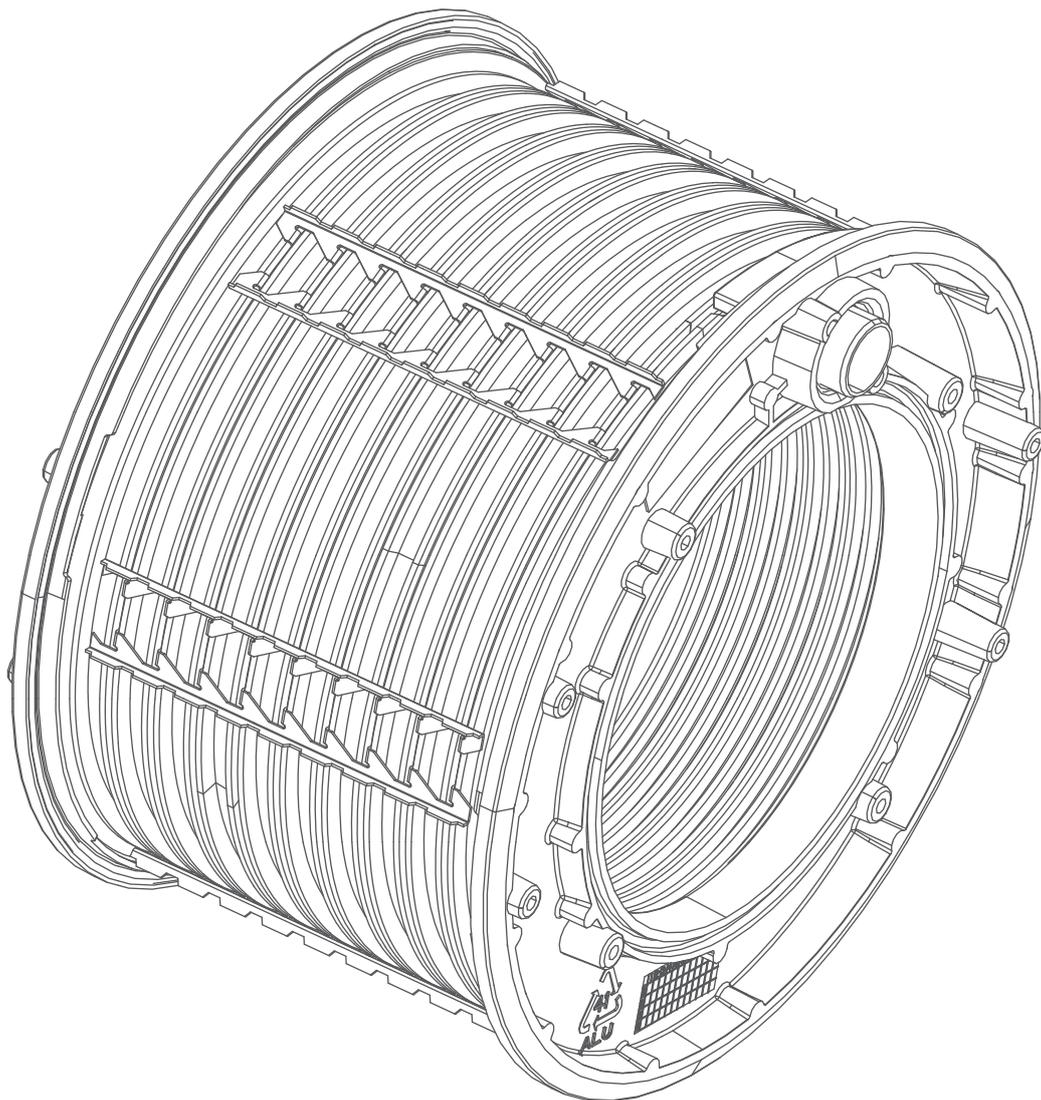


**Gamma HE**  
Muralesi condensing





## Sommario

Exclusive Boiler Green he B.S.I.	4
Meteo Green he	16
Accessori	31

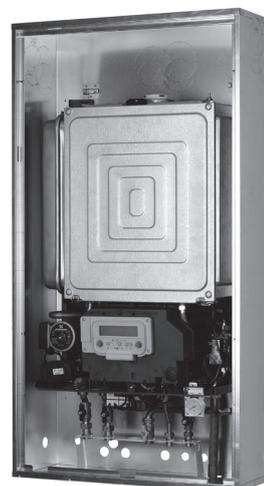
Exclusive Boiler Green he  
B.S.I.



Meteo Green he  
C.S.I. / R.S.I.



Meteo Green BOX he  
C.S.I.



## Exclusive Boiler Green he B.S.I.

### Exclusive Boiler Green he B.S.I.

caldaia murale a condensazione con bollitore da 60 litri in acciaio inox AISI 316L incorporato

bruciatore atmosferico premiscelato e a basse emissioni di NOx  
modulazione 1:10

termoregolazione con sonda esterna di serie

scambiatore in alluminio ad alta efficienza

circolatore modulante a basso consumo (EEI  $\leq 0,23$ )

kit gpl di serie

<b>Caldaia</b>	Beretta
<b>Modelli</b>	Exclusive Boiler Green 35 he B.S.I.
<b>Apparecchio di tipo</b>	Camera stagna a tiraggio forzato (B23P-B53P-C13- C13x-C33-C33x-C43- C43x-C53-C53x-C63- C63x-C83-C83x-C93-C93x)
<b>Potenza</b>	35 kW
<b>Categoria gas</b>	II2H3P
<b>Classe di emissioni NOx</b>	6 (UNI EN 15502-1/15)
<b>Classe energetica riscaldamento</b>	A
<b>Classe energetica sanitario</b>	A
<b>Profilo di carico sanitario</b>	XL



## Exclusive Boiler Green he B.S.I.

### Caratteristiche

- 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 in corrente continua 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.
- Doppio dispositivo per la separazione e lo spurgo automatico dell'aria.
- By-pass automatico per circuito riscaldamento.
- Valvola a 3 vie con attuatore elettrico.
- Vaso d'espansione da 10 litri.
- Dispositivo di riempimento dell'impianto di riscaldamento
- Trasduttore di pressione.
- 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.
- Autodiagnostica per segnalazione pulizia scambiatore primario.
- Circolatore a velocità variabile (PWM: Pulse-Width Modulation) a basso consumo.
- Modulazione 1-10: la caldaia ha la possibilità di modulare automaticamente la potenza erogata tra un massimo e un minimo.

### 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 d'impianto riscaldamento scende sotto i 7°C.
- Diagnosi mancanza di circolazione effettuata attraverso la comparazione delle temperature lette dalle sonde di mandata e ritorno.
- Diagnosi mancanza acqua effettuata attraverso il sensore di pressione.
- 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).
- Controllo ventilatore attraverso un dispositivo contagiri ad effetto Hall: la velocità di rotazione del ventilatore viene sempre monitorata.
- Funzione 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 tutto il mondo). La decimazione del batterio si ottiene portando l'acqua stoccata ad una temperatura superiore a 50/55°C. È 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 60°C e mantenendo questa temperatura per un tempo minimo di 5 minuti.

### 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.

## Exclusive Boiler Green he B.S.I.

## Tabella dati tecnici (certificati da istituto Gastec)

Descrizione	Unità	Exclusive Green 35 he B.S.I.	
<b>Riscaldamento</b>	Portata termica nominale	kW 34,60 kcal/h 29756	
	Potenza termica nominale (80/60 °C)	kW 33,74 kcal/h 29016	
	Potenza termica nominale (50/30 °C)	kW 36,50 kcal/h 31390	
	Portata termica ridotta	kW 3,50 kcal/h 3010	
	Potenza termica ridotta (80/60 °C)	kW 3,41 kcal/h 2933	
	Potenza termica ridotta (50/30 °C)	kW 3,71 kcal/h 3191	
	Portata termica nominale Range Rated (Qn)	kW 34,60 kcal/h 29756	
	Portata termica minima Range Rated (Qm)	kW 3,50 kcal/h 3010	
	<b>Sanitario</b>	Portata termica nominale	kW 34,60 kcal/h 29756
		Potenza termica nominale (*)	kW 34,60 kcal/h 29756
Portata termica ridotta		kW 3,50 kcal/h 3010	
Potenza termica ridotta (*)		kW 3,50 kcal/h 3010	
Categoria		II2H3P	
Paese di destinazione		IT	
Tensione di alimentazione	V - Hz	230 - 50	
Grado di protezione	IP	X5D	
<b>Esercizio riscaldamento</b>			
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 - 80	
Vaso d'espansione a membrana	litri	10	
Pre-carica vaso di espansione (riscaldamento)	bar	1	
<b>Esercizio sanitario</b>			
Pressione massima	bar	8	
Campo di selezione della temperatura acqua sanitaria	°C	35-60	
Regolatore di flusso	litri/minuto	15	
Contenuto acqua sanitario / serpentino	litri	60 / 3,87	
Superficie di scambio	m <sup>2</sup>	0,707	
Quantità di acqua prelevata in 10 minuti con ΔT 30 K	litri	202	
<b>Pressione gas</b>			
Pressione nominale gas metano (G20)	mbar	20	
Pressione minima gas metano (G20)	mbar	10	
Pressione nominale gas liquido G.P.L. (G31)	mbar	37	
<b>Collegamenti idraulici</b>			
Entrata - uscita riscaldamento	Ø	3/4"	
Entrata - uscita sanitario	Ø	1/2"	
Entrata gas	Ø	3/4"	
<b>Dimensioni e peso</b>			
Altezza - Larghezza - Profondità	mm	940 - 600 - 462	
Peso	kg	70	
<b>Portate (G20) a Pn max</b>			
Portata aria / fumi	Nm <sup>3</sup> /h	43,090 / 46,561	
Portata massica fumi	g/s	15,614	

## Exclusive Boiler Green he B.S.I.

Descrizione	Unità	Exclusive Green 35 he B.S.I.
<b>Prestazioni ventilatore a Pn max</b>		
Prevalenza residua caldaia senza tubi	Pa	199
<b>Tubi scarico fumi concentrici Ø 60-100 mm</b>		
Lunghezza massima	m	7,85
Perdita per l'inserimento di una curva 90°/45°	m	1,6 / 1,3
Diametro foro di attraversamento muro	mm	105
<b>Tubi scarico fumi concentrici Ø 80-125 mm</b>		
Lunghezza massima	m	14,85
Perdita per l'inserimento di una curva 90°/45°	m	1,5 / 1
Diametro foro di attraversamento muro	mm	130
<b>Tubi scarico fumi separati Ø 80 mm</b>		
Lunghezza massima	m	40 + 40
Perdita per l'inserimento di una curva 90°/45°	m	1,5 / 1,0
<b>Installazione forzata aperta B23P-B53P Ø 80 mm</b>		
Lunghezza massima tubo di scarico	m	60

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

## Tabella dati tecnici regolamenti ErP

Parametro	Simbolo	Unità	Exclusive Green 35 he B.S.I.
Classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente			A
Classe di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua			A
Potenza nominale riscaldamento	Pn	kW	34
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	$\eta_s$	%	92
<b>Potenza termica utile</b>			
Alla potenza termica nominale e a un regime di alta temperatura (*)	P4	kW	33,7
Al 30% della potenza termica nominale e a un regime di bassa temperatura (**)	P1	kW	11,2
<b>Efficienza</b>			
Alla potenza termica nominale e a un regime di alta temperatura (*)	$\eta_4$	%	87,9
Al 30% della potenza termica nominale e a un regime di bassa temperatura (**)	$\eta_1$	%	97,3
<b>Consumi elettrici ausiliari</b>			
A pieno carico	elmax	W	68,0
A carico parziale	elmin	W	23,5
In modalità Standby	PSB	W	4,4
<b>Altri parametri</b>			
Perdite termiche in modalità standby	Pstby	W	42,0
Consumo energetico annuo	QHE	GJ	58
Livello della potenza sonora all'interno	LWA	dB	59
Emissioni di ossidi d'azoto	NOx	mg/kWh	23
<b>Acqua calda sanitaria</b>			
Profilo di carico dichiarato			XL
Consumo giornaliero di energia elettrica	Qelec	kWh	0,391
Consumo annuo di energia elettrica	AEC	kWh	86
Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua	$\eta_{wh}$	%	80
Consumo giornaliero di combustibile	Qfuel	kWh	23,814
Consumo annuo di combustibile	AFC	GJ	18

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

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

## Exclusive Boiler Green he B.S.I.

## Tabella legge 10

Descrizione	Unità	Exclusive Green 35 he B.S.I.
Potenza termica massima		
Utile (80/60 °C)	kW	33,74
Utile (50/30 °C)	kW	36,50
Focolare	kW	34,60
Potenza termica minima		
Utile (80/60 °C)	kW	3,41
Utile (50/30 °C)	kW	3,71
Focolare	kW	3,50
Rendimenti a Pmax		
Utile (80/60 °C)	%	97,5
Utile (50/30 °C)	%	105,5
A carico ridotto 30% (ritorno 30 °C)	%	108,0
A carico ridotto 30% (ritorno 47 °C)	%	103,1
Perdite al camino ed al mantello a bruciatore acceso		2,30 / 0,20
Perdite al camino ed al mantello a bruciatore spento		0,08 / 0,04
Portata fumi	g/s	15,614
Eccesso d'aria	%	1,304
Valori di emissioni a portata max e min gas G20 (*)		
Massimo		
CO s.a. inferiore a	p.p.m.	180
CO <sub>2</sub>	%	9,0
NOx s.a. inferiore a	p.p.m.	35
Temperatura fumi	°C	74
Minimo		
CO s.a. inferiore a	p.p.m.	10
CO <sub>2</sub>	%	9,5
NOx s.a. inferiore a	p.p.m.	15
Temperatura fumi	°C	62
Classe NOx (UNI EN 15502-1/15)		6
Potenza elettrica ventilatore	W	68
Potenza elettrica pompa	W	39
Potenza elettrica totale	W	107

(\*) 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	Exclusive Green 35 he B.S.I.
Portata fumi G20	Nm <sup>3</sup> /h	46,561
Portata massica fumi G20 (max)	g/s	15,614
Portata massica fumi G20 (min)	g/s	1,498
Portata aria G20	Nm <sup>3</sup> /h	43,090
Eccesso d'aria (I) G20 (max)	%	1,304
Eccesso d'aria (I) G20 (min)	%	1,235

## Exclusive Boiler Green he B.S.I.

### Circolatore

Le caldaie sono equipaggiate di circolatore a velocità variabile già collegato idraulicamente ed elettricamente, le cui prestazioni utili disponibili sono riportate nel grafico.

Le caldaie sono dotate di un sistema antibloccaggio che avvia un ciclo di funzionamento ogni 24 ore di sosta con selettore di funzione in qualsiasi posizione.

- La funzione “antibloccaggio” è attiva solo se le caldaie sono alimentate elettricamente.
- È assolutamente vietato far funzionare il circolatore senza acqua.

#### Circolatore a velocità variabile

La funzione circolatore modulante è attiva solo nella funzione riscaldamento. Nella commutazione della tre vie sul sanitario, il circolatore è impostato alla velocità massima. La funzione circolatore modulante si applica solamente al circolatore di caldaia e non a circolatori di eventuali dispositivi esterni collegati (es. circolatore di rilancio). È possibile scegliere tra 4 modalità di gestione a seconda delle situazioni e del tipo di impianto.

Entrando nel menu tecnico, parametro 90, è possibile scegliere tra queste possibilità:

1. Circolatore a velocità variabile con modalità proporzionale ( $41 \leq P90 \leq 90$ ).
2. Circolatore a velocità variabile con modalità a  $\Delta T$  costante ( $2 \leq P90 \leq 40$ ).
3. Circolatore a velocità variabile con modalità a velocità fissa massima ( $P90 = 1$ ).
4. Uso eccezionale di un circolatore standard non regolabile in velocità ( $P90 = 0$ ).

#### 1 - Circolatore a velocità variabile con modalità proporzionale ( $41 \leq P90 \leq 90$ )

In questa modalità la scheda di caldaia determina quale curva di portata adottare a seconda della potenza istantanea erogata dalla caldaia.

Il controllore di caldaia suddivide in diversi livelli il range di potenza in cui la caldaia opera in ambito riscaldamento. A seconda del livello di potenza in uso durante l'esercizio in riscaldamento viene selezionata automaticamente una delle velocità disponibili con logica lineare:

- massima potenza = alta velocità
- minima potenza = bassa velocità

Utilizzata su tutte le tipologie d'impianto dove sia stata correttamente bilanciata la potenza di macchina con la reale necessità dell'impianto.

Operativamente:

- Entrare nel parametro 90
- Impostare il parametro = 41

Nota: l'impostazione del parametro 90 = 41 viene consigliata dal costruttore.

Valori superiori a 41 vengono utilizzati in casi particolari.

#### 2 - Circolatore a velocità variabile con modalità a $\Delta T$ costante ( $2 \leq P90 \leq 40$ )

In questa modalità l'installatore imposta il valore di  $\Delta T$  da mantenere tra mandata e ritorno (es.: inserendo un valore = 10 la velocità del circolatore cambierà per avere una portata di impianto con l'obiettivo di mantenere il  $\Delta T$  tra monte e valle scambiatore di  $10^\circ\text{C}$ ). Attraverso una campionatura periodica dei valori delle sonde mandata-ritorno caldaia, la scheda elabora se aumentare o diminuire la velocità del circolatore e quindi la portata d'impianto. Se la campionatura rileva un valore di  $\Delta T$  inferiore a quello impostato, viene diminuita la velocità finché il  $\Delta T$  non aumenta fino al valore impostato. Viceversa se la campionatura è superiore al valore impostato viene aumentata la velocità.

Utilizzata per impianti ad alta temperatura in diretta (tipico della sostituzione) in cui la caldaia non utilizzi la termoregolazione e dove si può impostare un  $\Delta T$  calcolato.

Lavorando a temperatura di mandata costante e con il raggiungimento della regimazione dell'ambiente, la temperatura media dei radiatori tende ad aumentare. Mantenendo  $\Delta T$  costante, grazie alla riduzione della portata che si otterrà dal cambio di curva di funzionamento si avrà una temperatura di ritorno ridotta che favorirà un alto rendimento di caldaia e la riduzione di consumi elettrici.

Operativamente:

- Entrare nel parametro 90
- Impostare il parametro con un valore compreso tra 2 e 40 (normalmente tra 10 e 20)

#### 3 - Circolatore a velocità variabile con modalità a velocità fissa massima ( $P90 = 1$ )

In questa modalità il circolatore modulante funziona costantemente alla velocità massima.

Utilizzata su impianti ad elevata perdita di carico nei quali è necessario sfruttare al massimo la prevalenza di caldaia al fine di garantire una circolazione sufficiente (portata di impianto alla massima velocità inferiore a 600 litri ora).

Utilizzata in presenza di bottiglie di miscela con portate elevate nel circuito a valle.

Operativamente:

- Entrare nel parametro 90
- Impostare il parametro = 1

#### 4 - Uso eccezionale di un circolatore standard non regolabile in velocità ( $P90 = 0$ )

Questa modalità deve essere utilizzata in casi eccezionali nei quali si vuole usare in caldaia un circolatore tradizionale non regolabile in velocità. Presuppone che sia stato rimosso il circolatore a velocità regolabile e sostituito con un circolatore a velocità non regolabile.

Deve essere rimossa la scheda BE06 collegata al connettore CN9 e sostituita con un connettore con cavallotto da inserire sempre nel connettore CN9. Questo ultimo collegamento è tassativo e se non effettuato può determinare malfunzionamenti al sistema.

Operativamente:

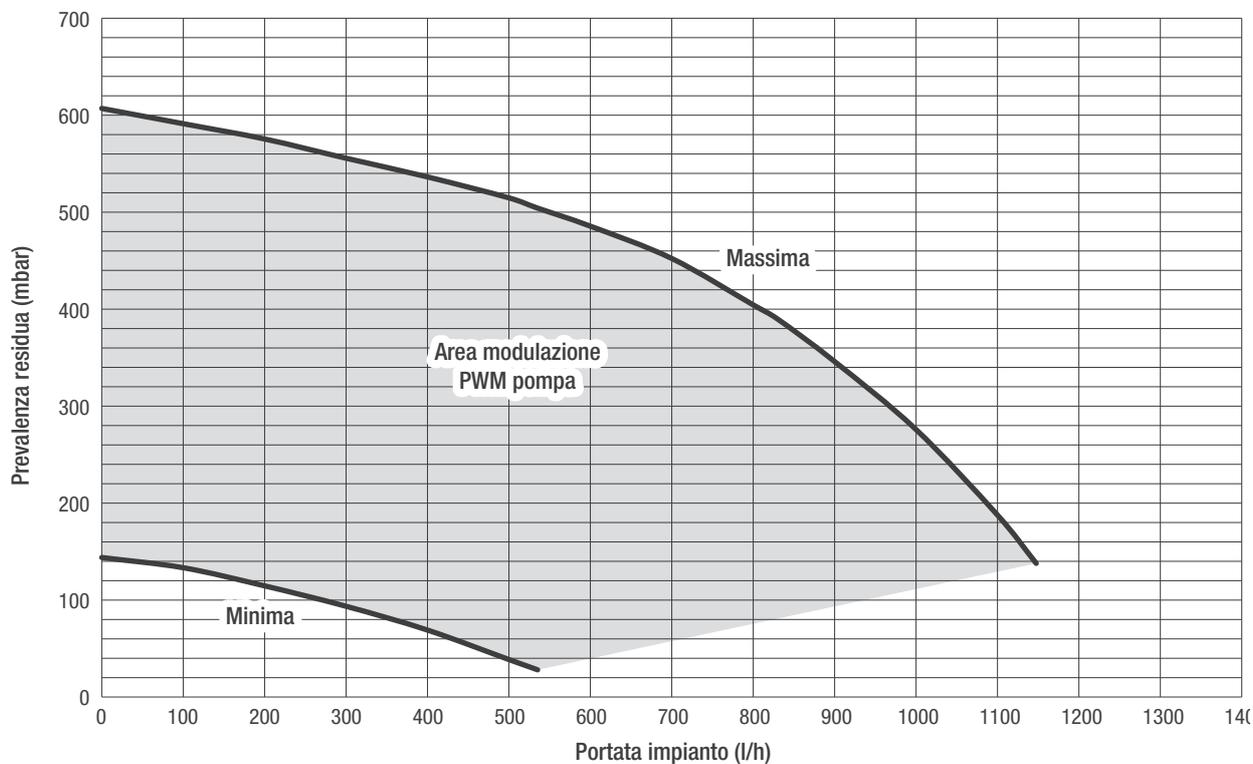
- Entrare nel parametro 90
- Impostare il parametro a= 0

	Sonda esterna sì (termoregolazione)	Sonda esterna no (no termoregolazione)
Alta temperatura (radiatori senza valvole termostatiche)	Proporzionale ( $P90 = 41$ )	$\Delta T$ costante ( $2 \leq P90 \leq 40$ )
Bassa temperatura (pavimento)	Proporzionale ( $P90 = 41$ )	Proporzionale ( $P90 = 41$ )
Alta temperatura (radiatori con valvole termostatiche)	Proporzionale ( $P90 = 41$ )	Proporzionale ( $P90 = 41$ )

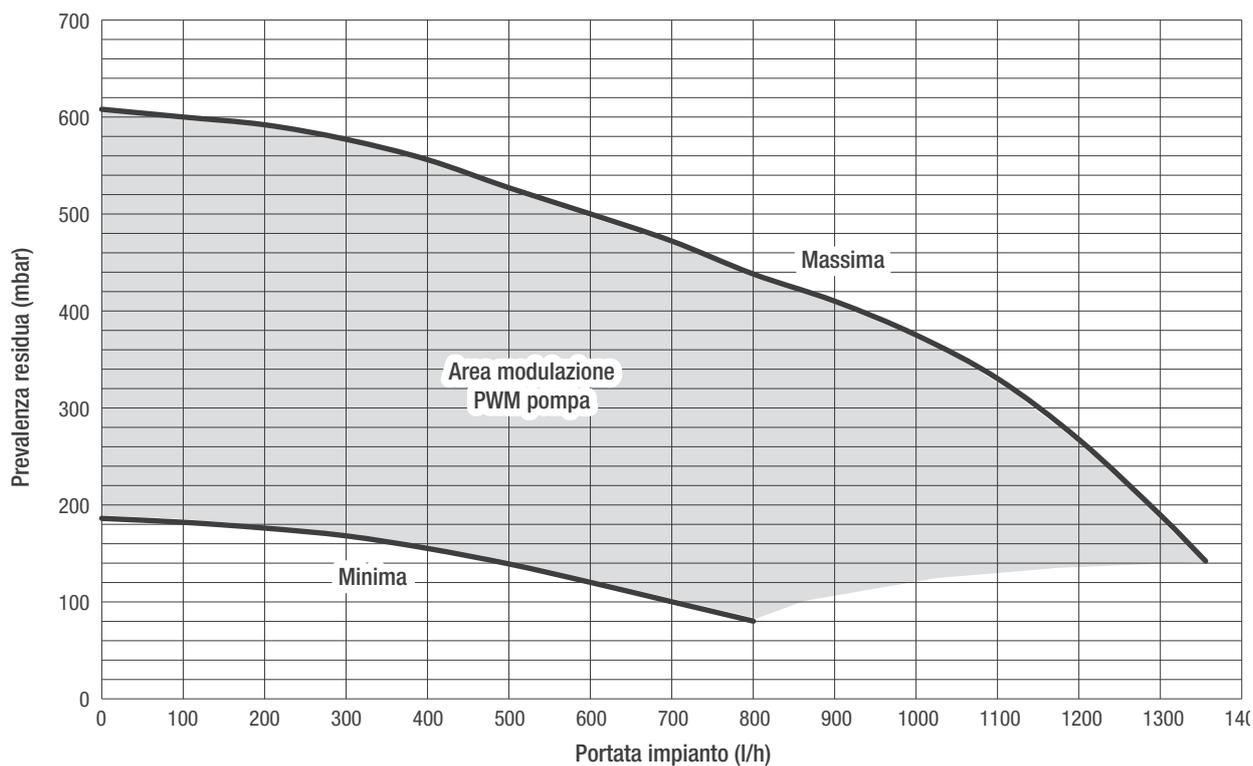
Exclusive Boiler Green he B.S.I.

### Diagrammi circolatori

Curve circolatore modulante di serie 6 m

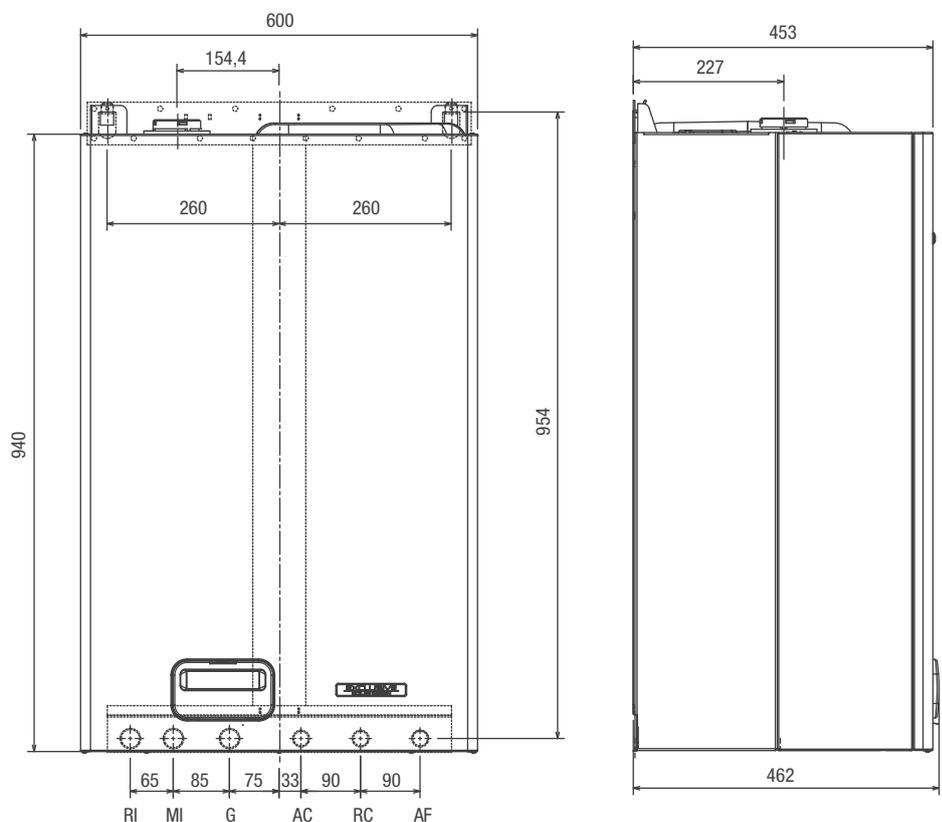


Curve kit circolatore modulante alta prevalenza 7 m

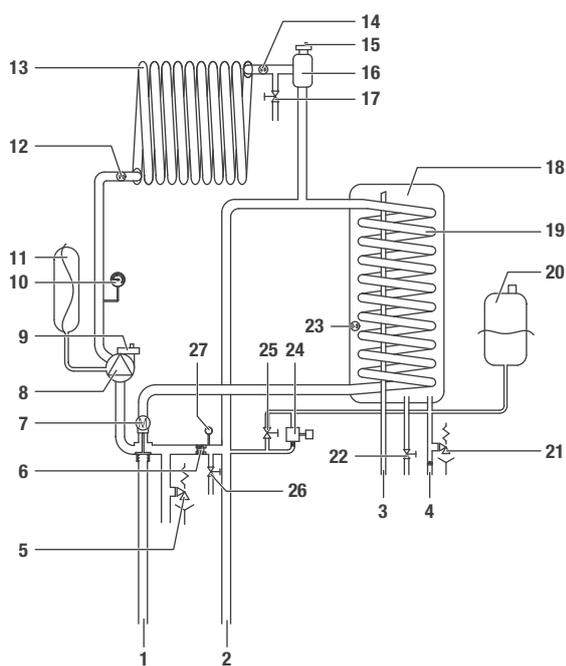


Exclusive Boiler Green he B.S.I.

# Dimensioni di ingombro



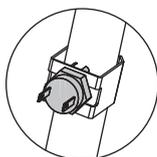
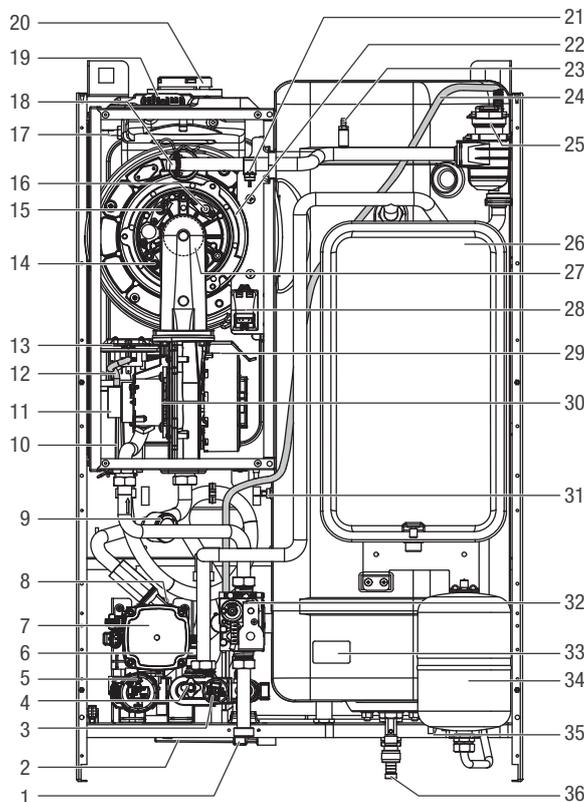
# Circuito idraulico



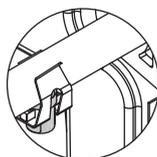
- 1. Ritorno riscaldamento
- 2. Mandata riscaldamento
- 3. Uscita acqua calda
- 4. Entrata acqua fredda
- 5. Valvola di sicurezza riscaldamento
- 6. By-pass automatico
- 7. Motore valvola tre vie
- 8. Circolatore
- 9. Valvola di sfogo aria inferiore
- 10. Idrometro
- 11. Vaso espansione riscaldamento
- 12. Sonda NTC ritorno
- 13. Scambiatore primario
- 14. Sonda NTC mandata
- 15. Valvola di sfogo aria superiore
- 16. Separatore acqua/aria
- 17. Valvola di sfogo manuale
- 18. Bollitore
- 19. Serpentina bollitore
- 20. Vaso espansione sanitario
- 21. Valvola di sicurezza
- 22. Rubinetto di scarico bollitore
- 23. Sonda NTC sanitario
- 24. Elettrovalvola di riempimento
- 25. Rubinetto di riempimento
- 26. Valvola di scarico impianto
- 27. Trasduttore di pressione

Exclusive Boiler Green he B.S.I.

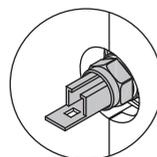
# Componenti principali



Sonda NTC ritorno



Sonda NTC mandata

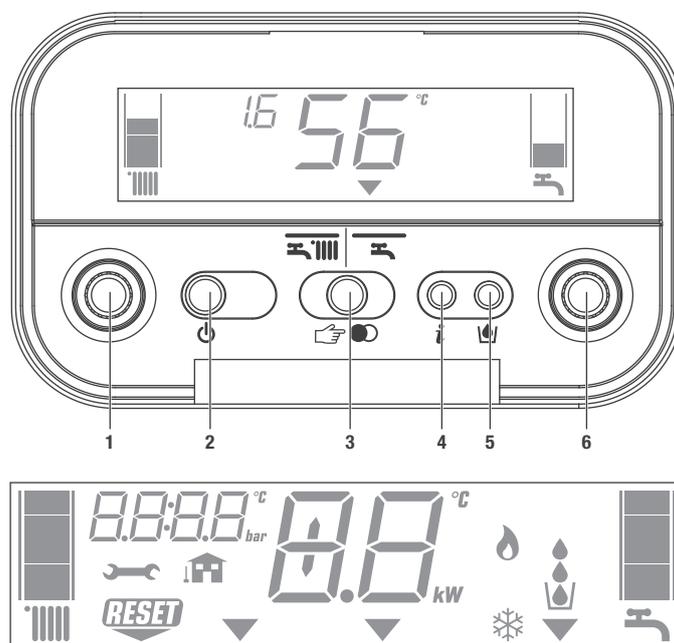


Sonda NTC sanitario

- |                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| 1. Rubinetto di riempimento           | 19. Tappo presa analisi fumi                             |
| 2. Collettore scarichi                | 20. Scarico fumi   |
| 3. Trasduttore di pressione           | 21. Sonda NTC mandata                                    |
| 4. Valvola di scarico                 | 22. Scambiatore principale                               |
| 5. Motore valvola a tre vie           | 23. Valvola di sfiato manuale                            |
| 6. Valvola di sicurezza riscaldamento | 24. Tubetto degasatore                                   |
| 7. Pompa di circolazione              | 25. Valvola di sfogo aria superiore                      |
| 8. Valvola di sfogo aria inferiore    | 26. Vaso espansione riscaldamento                        |
| 9. Idrometro                          | 27. Bruciatore   |
| 10. Sifone                            | 28. Trasformatore di accensione remoto                   |
| 11. Tubo aspirazione aria             | 29. Ventilatore  |
| 12. Tubetto rilievo depressione       | 30. Mixer  |
| 13. Pressostato aria                  | 31. Sonda bollitore                                      |
| 14. Sensore livello condensa          | 32. Valvola gas  |
| 15. Elettrodo accensione              | 33. Bollitore  |
| 16. Elettrodo rilevazione             | 34. Vaso espansione sanitario                            |
| 17. Sonda fumi                        | 35. Valvola sicurezza e non ritorno sanitario            |
| 18. Termostato limite                 | 36. Valvola scarico bollitore con dispositivo portagomma |

## Exclusive Boiler Green he B.S.I.

## Pannello di comando



## Descrizione dei comandi

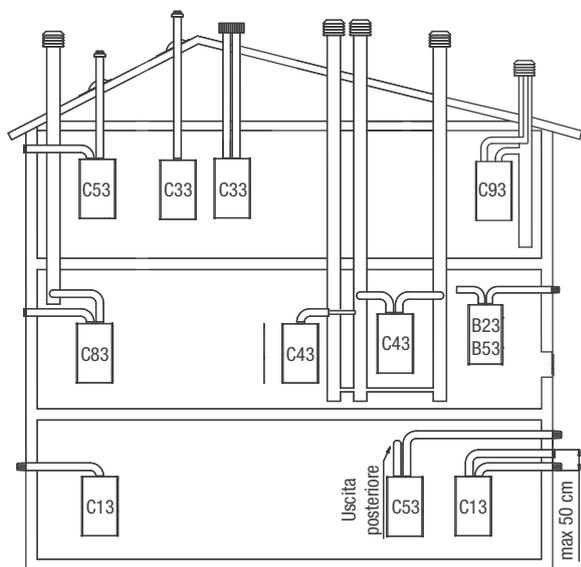
- 1. Selettore temperatura acqua circuito riscaldamento:** consente di impostare il valore di temperatura dell'acqua di riscaldamento.
- 2. Tasto di funzione ON - OFF - RESET:**  
**ON** - Caldaia alimentata elettricamente, in attesa di richiesta di funzionamento (☀️ - ❄️).  
**OFF** - Caldaia alimentata elettricamente ma non disponibile per il funzionamento.  
**RESET** - Permette di ripristinare il funzionamento dopo un'anomalia di funzionamento.
- 3. Tasto modo di funzionamento:** il tasto 🖱️ permette di scegliere la modalità di funzionamento più adeguato alle proprie esigenze (☀️ inverno - ❄️ estate).
- 4. Tasto info:** permette di visualizzare in sequenza le informazioni inerenti lo stato di funzionamento dell'apparecchio.
- 5. Tasto riempimento impianto:** premendolo, la caldaia provvede automaticamente a caricare l'impianto fino a raggiungere il valore di pressione corretto (tra 1 e 1,5 bar).
- 6. Selettore temperatura acqua sanitario:** consente di impostare il valore di temperatura dell'acqua sanitaria. Valido anche per R.S.I. caso C.  
**Selettore per impostazione parametri:** viene utilizzato nella fase di taratura e programmazione.

## Descrizione delle icone

-  Scala graduata temperatura acqua riscaldamento con icona funzione riscaldamento.+
-  Scala graduata temperatura acqua sanitario con icona funzione sanitario. La scala graduata compare anche per R.S.I. caso C. L'icona anche per R.S.I. caso B e C.
-  Icona anomalia.
-  Icona necessità di reset.
-  Valore di pressione.
-  Icona connessione sonda esterna.
-  Temperatura riscaldamento/sanitario (anche per R.S.I. caso C).  
oppure  
Anomalia di funzionamento (es. 10 - anomalia mancanza fiamma).
-  Indicatore selezione funzioni (si posiziona in corrispondenza del tipo di funzionamento scelto: ☀️ inverno - ❄️ estate).
-  Icona funzionamento bruciatore.
-  Icona funzione antigelo attiva.
-  Icona funzione caricamento impianto.
-  Icona necessità di caricamento.

Exclusive Boiler Green he B.S.I.

# Aspirazione aria e scarico fumi



**B23P/B53P** - Aspirazione in ambiente e scarico all'esterno.

**C13** - 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** - Scarico concentrico a tetto. Uscite come C13.

**C43** - Scarico e aspirazione in canne fumarie comuni separate, ma sottoposte a simili condizioni di vento.

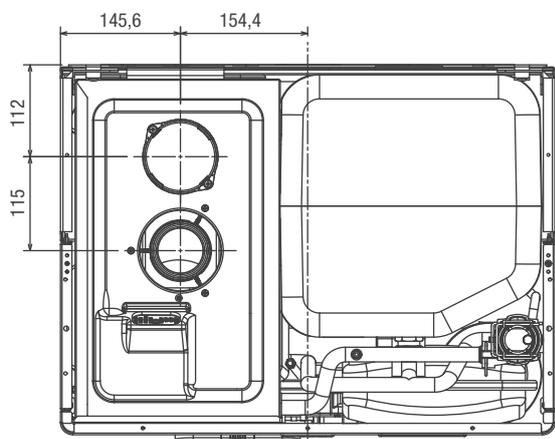
**C53** - Scarico e aspirazione separati a parete o a tetto e comunque in zone a pressioni diverse. Lo scarico e l'aspirazione non devono mai essere posizionati su pareti opposte.

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

**C83** - Scarico in canna fumaria singola o comune e aspirazione a parete.

**C93** - Scarico a tetto (simile a C33) e aspirazione aria da una canna fumaria singola esistente.

Fare riferimento al DPR 412/93 e s.m.i. ed alla norma UNI 7129/15.



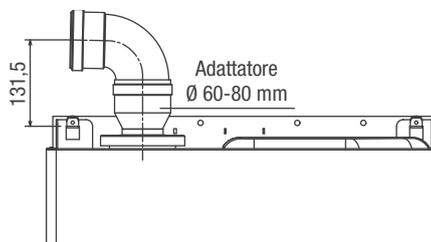
Vista dall'alto

## 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°
60 m	1,0 m	1,5 m



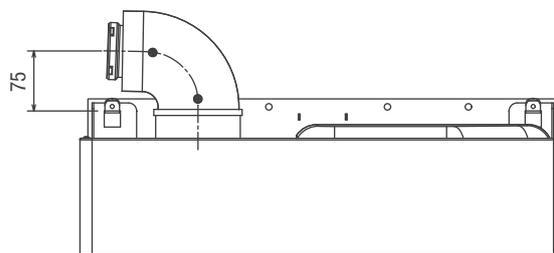
## Exclusive Boiler Green he B.S.I.

### 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°
7,85 m	1,3 m	1,6 m

#### Verticale

Lunghezza massima condotto coassiale Ø 60-100 mm	Perdita di carico	
	Curva 45°	Curva 90°
8,85 m	1,3 m	1,6 m

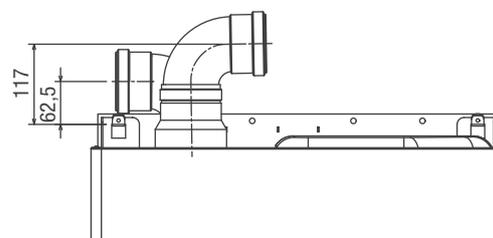
#### Condotti coassiali (Ø 80-125 mm)

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

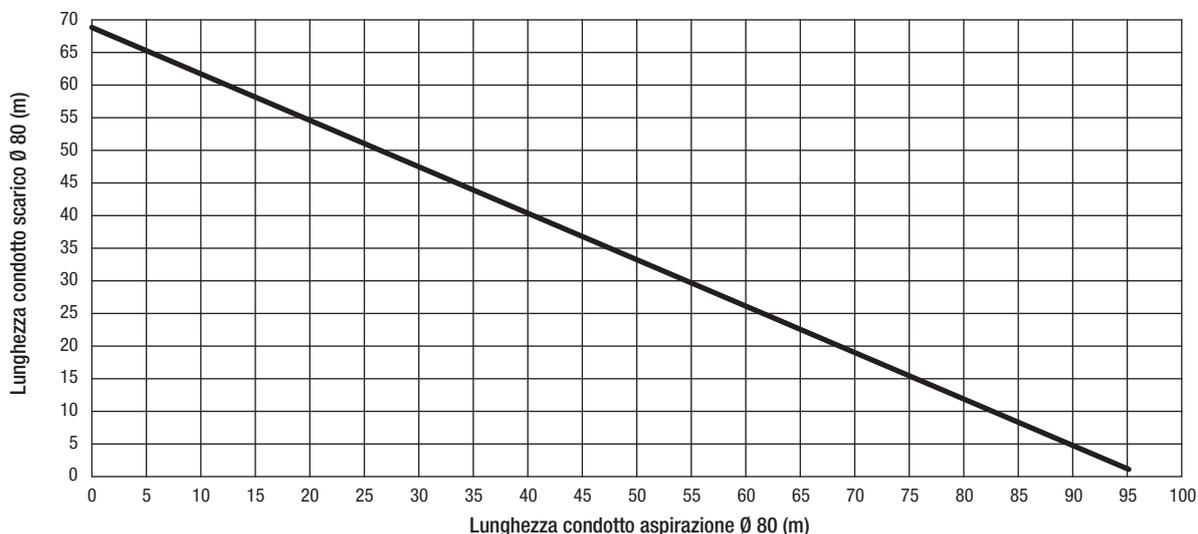
Lunghezza massima condotto coassiale Ø 80-125 mm	Perdita di carico	
	Curva 45°	Curva 90°
14,85 m	1,0 m	1,5 m

#### Condotti sdoppiati (Ø 80 mm)

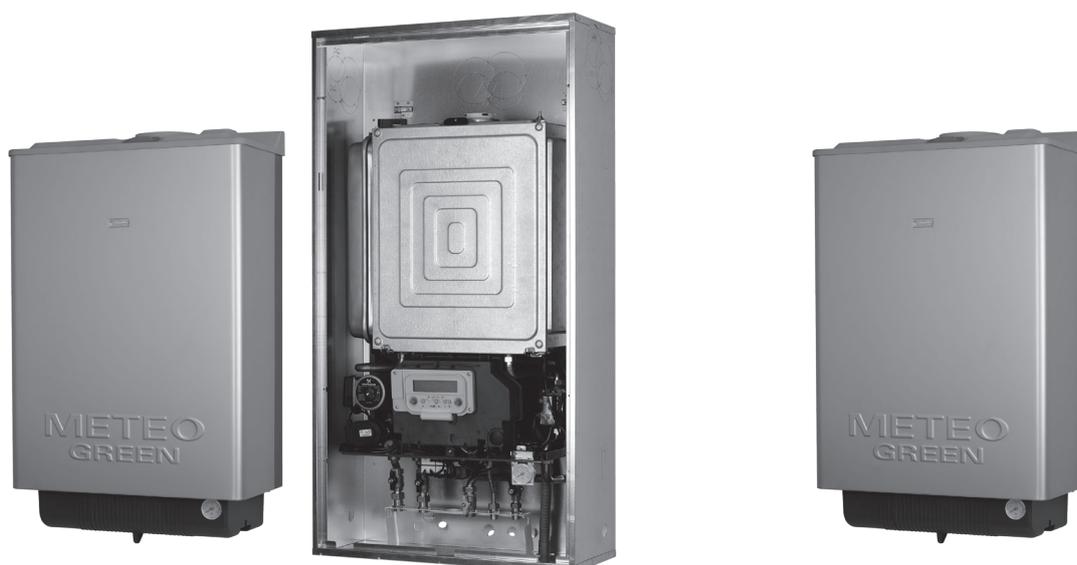
I condotti sdoppiati possono essere orientati nella direzione più adatta alle esigenze dell'installazione. Il condotto di aspirazione dell'aria comburente va collegato all'ingresso dopo aver rimosso il tappo di chiusura fissato con tre viti e fissato l'apposito adattatore. Il condotto scarico fumi deve 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°
40 + 40 m	1,0 m	1,5 m



## Meteo Green he



### Meteo Green he C.S.I. Meteo Green BOX he C.S.I.

caldaia murale combinata a condensazione  
bruciatore atmosferico premiscelato a basse emissioni di NOx  
modulazione 1:10  
termoregolazione con sonda esterna di serie  
scambiatore in alluminio ad alta efficienza  
circolatore modulante a basso consumo (EEI  $\leq 0,23$ )

<b>Caldaia</b>	Beretta
<b>Modelli</b>	Meteo Green 35 he C.S.I. Meteo Green BOX 35 he C.S.I.
<b>Apparecchio di tipo</b>	Camera stagna a tiraggio forzato (B23P-B53P-C13-C13x-C33-C33x-C43-C43x-C53-C53x-C63-C63x-C83-C83x-C93-C93x)
<b>Potenza</b>	35 kW
<b>Categoria gas</b>	II2H3P
<b>Classe di emissioni NOx</b>	6 (UNI EN 15502-1/15)
<b>Classe energetica riscaldamento</b>	A
<b>Classe energetica sanitario</b>	A
<b>Profilo di carico sanitario</b>	XL

### Meteo Green he R.S.I.

caldaia murale solo riscaldamento a condensazione  
bruciatore atmosferico premiscelato a basse emissioni di NOx  
modulazione 1:10  
termoregolazione con sonda esterna di serie  
scambiatore in alluminio ad alta efficienza  
circolatore modulante a basso consumo (EEI  $\leq 0,23$ )

<b>Caldaia</b>	Beretta
<b>Modelli</b>	Meteo Green 35 he R.S.I.
<b>Apparecchio di tipo</b>	Camera stagna a tiraggio forzato (B23P-B53P-C13-C13x-C33-C33x-C43-C43x-C53-C53x-C63-C63x-C83-C83x-C93-C93x)
<b>Potenza</b>	35 kW
<b>Categoria gas</b>	II2H3P
<b>Classe di emissioni NOx</b>	6 (UNI EN 15502-1/15)
<b>Classe energetica riscaldamento</b>	A

## Meteo Green he

### Caratteristiche

- Scheda a microprocessore che controlla ingressi, uscite e gestione allarmi.
- Modulazione elettronica di fiamma continua in sanitario (solo C.S.I.) e in riscaldamento.
- Accensione elettronica con controllo a ionizzazione di fiamma.
- Ventilatore in corrente continua 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 (solo C.S.I.).
- 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 (solo C.S.I.).
- Vaso d'espansione da 10 litri.
- Dispositivo manuale di riempimento dell'impianto di riscaldamento.
- Dispositivo automatico di riempimento dell'impianto di riscaldamento.
- Trasduttore di pressione.
- 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 (solo C.S.I.).
- Sonda esterna per termoregolazione.
- Comando a distanza per la gestione delle principali funzioni di caldaia e con relative segnalazioni d'allarme.
- Autodiagnostica per segnalazione pulizia scambiatore primario.
- Circolatore a velocità variabile (PWM, Pulse-Width Modulation) a basso consumo.
- Modulazione 1-10: la caldaia ha la possibilità di modulare automaticamente la potenza erogata tra un massimo e un minimo (vedi dati tecnici).

### 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 premere il pulsante posizionato a destra, sotto la mensola di caldaia.
- 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 (per temperatura luogo di installazione fino a -3 °C) realizzato con la sonda NTC del riscaldamento.
- Funzione antigelo di secondo livello (per temperatura luogo di installazione fino a -15 °C) realizzato con un sistema di resistenze elettriche.
- Diagnosi mancanza di circolazione effettuata attraverso la comparazione delle temperature lette dalle sonde di mandata e ritorno.
- Diagnosi mancanza acqua effettuata attraverso il sensore di pressione.
- 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).
- Controllo ventilatore attraverso un dispositivo contagiri ad effetto Hall: la velocità di rotazione del ventilatore viene sempre monitorata.

### Predisposizioni

- Predisposizione per termostato di sicurezza per impianti a bassa temperatura.
- Predisposizione per termostato ambiente o programmatore orario.

## Meteo Green he

## Tabella dati tecnici (certificati da istituto Gastec)

Descrizione	Unità	Meteo Green			
		35 he C.S.I. BOX 35 he C.S.I.	35 he R.S.I.		
<b>Riscaldamento</b>	Portata termica nominale	kW kcal/h	34,60 29756	34,60 29756	
	Potenza termica nominale (80/60 °C)	kW kcal/h	33,74 29016	33,74 29016	
	Potenza termica nominale (50/30 °C)	kW kcal/h	36,50 31390	36,50 31390	
	Portata termica ridotta	kW kcal/h	3,50 3010	3,50 3010	
	Potenza termica ridotta (80/60 °C)	kW kcal/h	3,41 2933	3,41 2933	
	Potenza termica ridotta (50/30 °C)	kW kcal/h	3,71 3191	3,71 3191	
	Portata termica nominale Range Rated (Qn)	kW kcal/h	34,60 29756	34,60 29756	
	Portata termica minima Range Rated (Qm)	kW kcal/h	3,50 3010	3,50 3010	
	<b>Sanitario</b>	Portata termica nominale	kW kcal/h	34,60 29756	- -
		Potenza termica nominale (*)	kW kcal/h	34,60 29756	- -
Portata termica ridotta		kW kcal/h	3,50 3010	- -	
Potenza termica ridotta (*)		kW kcal/h	3,50 3010	- -	
Categoria		I12H3P	I12H3P		
Paese di destinazione		IT	IT		
Tensione di alimentazione	V - Hz	230 - 50	230 - 50		
Grado di protezione	IP	X5D	X5D		
<b>Esercizio riscaldamento</b>					
Pressione	bar	3	3		
Pressione minima per funzionamento standard	bar	0,25 ÷ 0,45	0,25 ÷ 0,45		
Temperatura massima	°C	90	90		
Campo di selezione della temperatura acqua riscaldamento	°C	20 - 80	20 - 80		
Vaso d'espansione a membrana	litri	10	10		
Precarica vaso di espansione (riscaldamento)	bar	1	1		
<b>Esercizio sanitario</b>					
Pressione massima	bar	6	-		
Pressione minima	bar	0,20	-		
Quantità di acqua calda con $\Delta T$ 25 K / 30 K / 35 K	litri/minuto	19,8 / 16,5 / 14,2	-		
Portata minima acqua sanitaria	litri/minuto	2	-		
Campo di selezione della temperatura acqua sanitaria	°C	35-60	-		
Regolatore di flusso	litri/minuto	14	-		
<b>Pressione gas</b>					
Pressione nominale gas metano (G20)	mbar	20	20		
Pressione minima gas metano (G20)	mbar	10	10		
Pressione nominale gas liquido G.P.L. (G31)	mbar	37	37		
<b>Collegamenti idraulici</b>					
Entrata - uscita riscaldamento	Ø	3/4"	3/4"		
Entrata - uscita sanitario	Ø	1/2"	1/2"		
Entrata gas	Ø	3/4"	3/4"		
<b>Dimensioni e peso</b>					
Altezza - Larghezza - Profondità	mm	797-553-268	797-553-268		
Altezza - Larghezza - Profondità (versione BOX)	mm	1223-654-286	1223-654-286		
Peso	kg	45	42		
<b>Portate (G20) a Pn max</b>					
Portata aria	Nm³/h	42,035	42,035		
Portata fumi	Nm³/h	45,506	45,506		
Portata massa fumi	g/s	15,718	15,718		
<b>Prestazioni ventilatore a Pn max</b>					
Prevalenza residua caldaia senza tubi	Pa	199	199		

## Meteo Green he

Descrizione	Unità	Meteo Green	
		35 he C.S.I. BOX 35 he C.S.I.	35 he R.S.I.
<b>Tubi scarico fumi concentrici Ø 60-100 mm</b>			
Lunghezza massima	m	7,85	7,85
Perdita per l'inserimento di una curva 90°/45°	m	1,6 / 1,3	1,6 / 1,3
Diametro foro di attraversamento muro	mm	105	105
<b>Tubi scarico fumi concentrici Ø 80-125 mm</b>			
Lunghezza massima	m	14,85	14,85
Perdita per l'inserimento di una curva 90°/45°	m	1,5 / 1,0	1,5 / 1,0
Diametro foro di attraversamento muro	mm	130	130
<b>Tubi scarico fumi separati Ø 80 mm</b>			
Lunghezza massima	m	40 + 40	40 + 40
Perdita per l'inserimento di una curva 90°/45°	m	1,5 / 1,0	1,5 / 1,0
<b>Installazione forzata aperta B23P-B53P Ø 80 mm</b>			
Lunghezza massima tubo di scarico	m	60	60

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

## Tabella dati tecnici regolamenti ErP

Parametro	Simbolo	Unità	Meteo Green	
			35 he C.S.I. BOX 35 he C.S.I.	35 he R.S.I.
Classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente			A	A
Classe di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua			A	-
Potenza nominale riscaldamento	Pn	kW	34	34
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	$\eta_s$	%	92	92
<b>Potenza termica utile</b>				
Alla potenza termica nominale e a un regime di alta temperatura (*)	P4	kW	33,7	33,7
Al 30% della potenza termica nominale e a un regime di bassa temperatura (**)	P1	kW	11,2	11,2
<b>Efficienza</b>				
Alla potenza termica nominale e a un regime di alta temperatura (*)	$\eta_4$	%	87,9	87,9
Al 30% della potenza termica nominale e a un regime di bassa temperatura (**)	$\eta_1$	%	97,3	97,3
<b>Consumi elettrici ausiliari</b>				
A pieno carico	elmax	W	68,0	68,0
A carico parziale	elmin	W	25,8	25,8
In modalità Standby	PSB	W	7,7	7,7
<b>Altri parametri</b>				
Perdite termiche in modalità standby	Pstby	W	42,0	42,0
Consumo energetico annuo	QHE	GJ	58	58
Livello della potenza sonora all'interno	LWA	dB	61	61
Emissioni di ossidi d'azoto	NOx	mg/kWh	24	24
<b>Acqua calda sanitaria</b>				
Profilo di carico dichiarato			XL	-
Consumo giornaliero di energia elettrica	Qelec	kWh	0,281	-
Consumo annuo di energia elettrica	AEC	kWh	62	-
Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua	$\eta_{wh}$	%	83	-
Consumo giornaliero di combustibile	Qfuel	kWh	23,102	-
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.

## Meteo Green he

## Tabella legge 10

Descrizione	Unità	Meteo Green	
		35 he C.S.I. BOX 35 he C.S.I.	35 he R.S.I.
Potenza termica massima			
Utile (80/60 °C)	kW	33,74	33,74
Utile (50/30 °C)	kW	36,50	36,50
Focolare	kW	34,60	34,60
Potenza termica minima			
Utile (80/60 °C)	kW	3,41	3,41
Utile (50/30 °C)	kW	3,71	3,71
Focolare	kW	3,50	3,50
Rendimenti a Pmax			
Utile (80/60 °C)	%	97,5	97,5
Utile (50/30 °C)	%	105,5	105,5
A carico ridotto 30% (ritorno 30 °C)	%	108,0	108,0
A carico ridotto 30% (ritorno 47 °C)	%	103,1	103,1
Perdite al camino ed al mantello a bruciatore acceso		2,30 / 0,20	2,30 / 0,20
Perdite al camino ed al mantello a bruciatore spento		0,08 / 0,04	0,08 / 0,04
Valori di emissioni a portata max e min gas G20 (*)			
Massimo			
CO s.a. inferiore a	p.p.m.	180	180
CO <sub>2</sub>	%	9,0	9,0
NOx s.a. inferiore a	p.p.m.	35	35
Temperatura fumi	°C	74	74
Minimo			
CO s.a. inferiore a	p.p.m.	10	10
CO <sub>2</sub>	%	9,5	9,5
NOx s.a. inferiore a	p.p.m.	15	15
Temperatura fumi	°C	62	62
Classe NOx (UNI EN 15502-1/15)		6	6
Potenza elettrica ventilatore	W	68	68
Potenza elettrica pompa	W	59	59
Potenza elettrica resistenza antigelo	W	50	-
Potenza elettrica totale	W	177	127

(\*) 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	Meteo Green	
		35 he C.S.I. BOX 35 he C.S.I.	35 he R.S.I.
Portata fumi G20	Nm <sup>3</sup> /h	45,506	45,506
Portata massica fumi G20 (max)	g/s	15,718	15,718
Portata massica fumi G20 (min)	g/s	1,517	1,517
Portata aria G20	Nm <sup>3</sup> /h	42,035	42,035
Eccesso d'aria (I) G20 (max)	%	1,269	1,269
Eccesso d'aria (I) G20 (min)	%	1,207	1,207

**Meteo Green he**

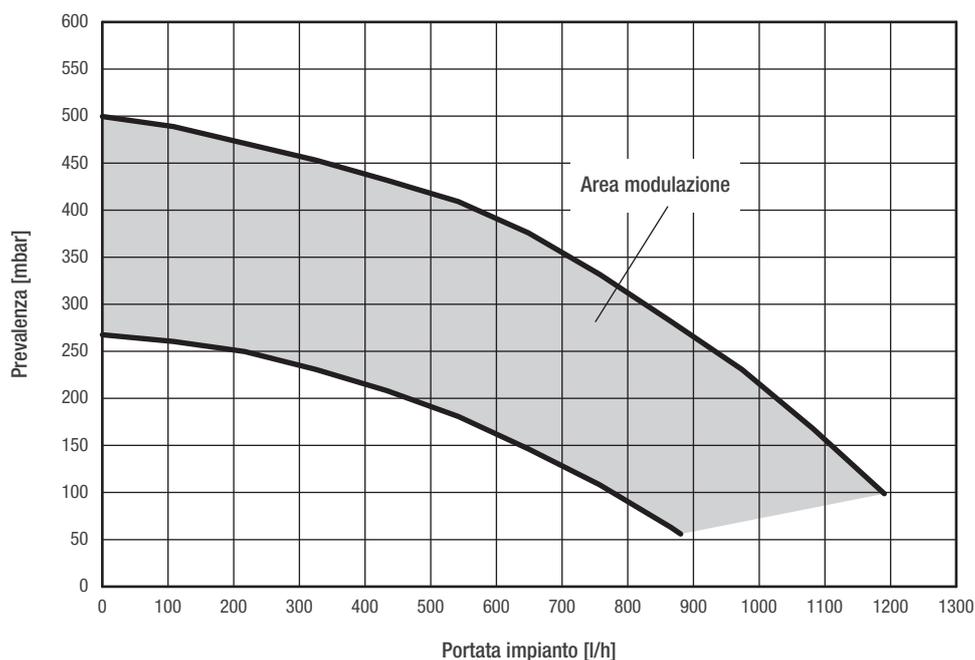
# Grafici prevalenza residua disponibile all'impianto

La caldaia è equipaggiata di un circolatore modulante ad alta efficienza già collegato idraulicamente ed elettricamente, le cui prestazioni utili disponibili sono indicate nei grafici sotto riportati. Il circolatore viene settato in fabbrica con curva prevalenza 6 metri.

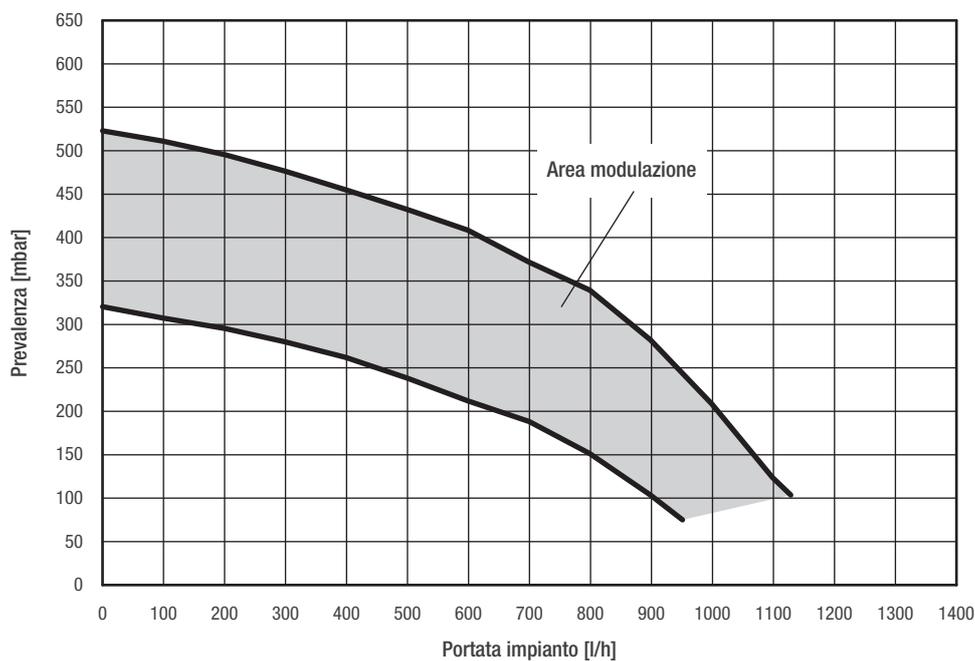
La caldaia è dotata di un sistema antibloccaggio che avvia un ciclo di funzionamento ogni 24 ore di sosta con selettore di funzione in qualsiasi posizione.

Qualora vi sia la necessità di impiegare una curva differente è possibile selezionare sul circolatore il livello desiderato.

**PREVALENZA 6 METRI**

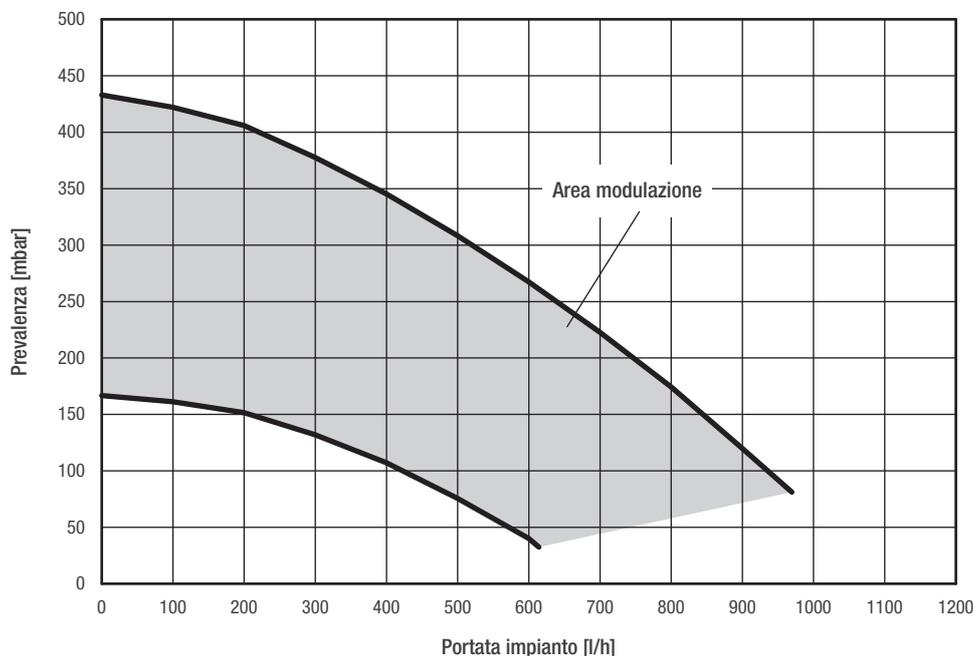


**PREVALENZA 7 METRI**



## Meteo Green he

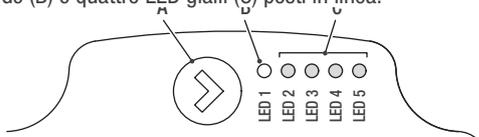
PREVALENZA 5 METRI



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.

## Meteo Green he

### 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 guasto circolatore	Il circolatore è fermo	Verificare alimentazione elettrica oppure sostituire il circolatore

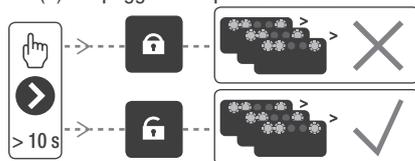
**In presenza di più allarmi il circolatore visualizzerà solo l'allarme con priorità più alta.**

### 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.

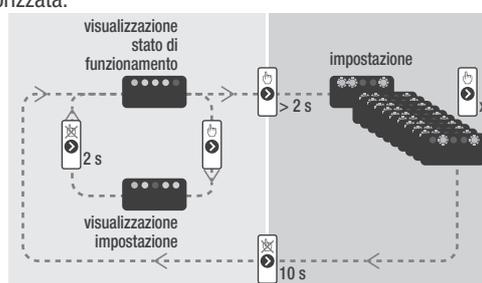


### Variazione della modalità di funzionamento

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.



- 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).

	LED 1 verde	LED 2 giallo	LED 3 giallo	LED 4 giallo	LED 5 giallo
CC1 7 m	●	●	●	○	○
CC2 6 m	○	●	●	●	○
CC3 5 m	○	●	●	●	●
CC4 4 m	○	●	●	○	●

**IMPORTANTE** - Qualora venisse impostata la curva 3, è necessario sostituire il by-pass interno alla caldaia con quello fornito a corredo.

## Meteo Green he

# Circolatore

Le caldaie sono equipaggiate di circolatore a velocità variabile già collegato idraulicamente ed elettricamente, le cui prestazioni utili disponibili sono riportate nel grafico.

Le caldaie sono dotate di un sistema antibloccaggio che avvia un ciclo di funzionamento ogni 24 ore di sosta con selettore di funzione in qualsiasi posizione.

- La funzione "antibloccaggio" è attiva solo se le caldaie sono alimentate elettricamente.
- È assolutamente vietato far funzionare il circolatore senza acqua.

## Circolatore a velocità variabile

La funzione circolatore modulante è attiva solo nella funzione riscaldamento. Nella commutazione della tre vie sul sanitario, il circolatore è impostato alla velocità massima. La funzione circolatore modulante si applica solamente al circolatore di caldaia e non a circolatori di eventuali dispositivi esterni collegati (es. circolatore di rilancio). È possibile scegliere tra 4 modalità di gestione a seconda delle situazioni e del tipo di impianto.

Entrando nel menu tecnico, parametro 90, è possibile scegliere tra queste possibilità:

1. Circolatore a velocità variabile con modalità proporzionale ( $41 \leq P90 \leq 90$ ).
2. Circolatore a velocità variabile con modalità a  $\Delta T$  costante ( $2 \leq P90 \leq 40$ ).
3. Circolatore a velocità variabile con modalità a velocità fissa massima ( $P90 = 1$ ).
4. Uso eccezionale di una circolatore standard non regolabile in velocità ( $P90 = 0$ ).

### 1 - Circolatore a velocità variabile con modalità proporzionale ( $41 \leq P90 \leq 90$ )

In questa modalità la scheda di caldaia determina quale curva di portata adottare a seconda della potenza istantanea erogata dalla caldaia.

Il controllore di caldaia suddivide in diversi livelli il range di potenza in cui la caldaia opera in ambito riscaldamento. A seconda del livello di potenza in uso durante l'esercizio in riscaldamento viene selezionata automaticamente una delle velocità disponibili con logica lineare:

- massima potenza = alta velocità
- minima potenza = bassa velocità

Utilizzata su tutte le tipologie d'impianto dove sia stata correttamente bilanciata la potenza di macchina con la reale necessità dell'impianto.

Operativamente:

- Entrare nel parametro 90
- Impostare il parametro = 41

Nota: l'impostazione del parametro 90 = 41 viene consigliata dal costruttore.

Valori superiori a 41 vengono utilizzati in casi particolari.

### 2 - Circolatore a velocità variabile con modalità a $\Delta T$ costante ( $2 \leq P90 \leq 40$ )

In questa modalità l'installatore imposta il valore di  $\Delta T$  da mantenere tra mandata e ritorno (es.: inserendo un valore = 10 la velocità del circolatore cambierà per avere una portata di impianto con l'obiettivo di mantenere il  $\Delta T$  tra monte e valle scambiatore di  $10^\circ\text{C}$ ). Attraverso una campionatura periodica dei valori delle sonde mandata-ritorno caldaia, la scheda elabora se aumentare o diminuire la velocità del circolatore e quindi la portata d'impianto. Se la campionatura rileva un valore di  $\Delta T$  inferiore a quello impostato, viene diminuita la velocità finché il  $\Delta T$  non aumenta fino al valore impostato. Viceversa se la campionatura è superiore al valore impostato viene aumentata la velocità.

Utilizzata per impianti ad alta temperatura in diretta (tipico della sostituzione) in cui la caldaia non utilizzi la termoregolazione e dove si può impostare un  $\Delta T$  calcolato.

Lavorando a temperatura di mandata costante e con il raggiungimento della regimazione dell'ambiente, la temperatura media dei radiatori tende ad aumentare. Mantenendo  $\Delta T$  costante, grazie alla riduzione della portata che si otterrà dal cambio di curva di funzionamento si avrà una temperatura di ritorno ridotta che favorirà un alto rendimento di caldaia e la riduzione di consumi elettrici.

Operativamente:

- Entrare nel parametro 90
- Impostare il parametro con un valore compreso tra 2 e 40 (normalmente tra 10 e 20)

### 3 - Circolatore a velocità variabile con modalità a velocità fissa massima ( $P90 = 1$ )

In questa modalità il circolatore modulante funziona costantemente alla velocità massima.

Utilizzata su impianti ad elevata perdita di carico nei quali è necessario sfruttare al massimo la prevalenza di caldaia al fine di garantire una circolazione sufficiente (portata di impianto alla massima velocità inferiore a 600 litri ora).

Utilizzata in presenza di bottiglie di miscela con portate elevate nel circuito a valle.

Operativamente:

- Entrare nel parametro 90
- Impostare il parametro = 1

### 4 - Uso eccezionale di una circolatore standard non regolabile in velocità ( $P90 = 0$ )

Questa modalità deve essere utilizzata in casi eccezionali nei quali si vuole usare in caldaia un circolatore tradizionale non regolabile in velocità. Presuppone che sia stato rimosso il circolatore a velocità regolabile e sostituito con un circolatore a velocità non regolabile.

Deve essere rimossa la scheda BE06 collegata al connettore CN9 e sostituita con un connettore con cavallotto da inserire sempre nel connettore CN9. Questo ultimo collegamento è tassativo e se non effettuato può determinare malfunzionamenti al sistema.

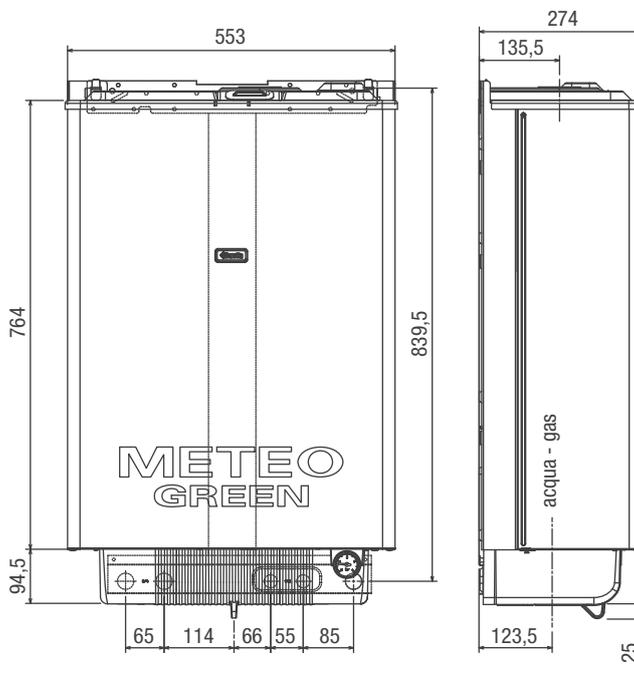
Operativamente:

- Entrare nel parametro 90
- Impostare il parametro a= 0

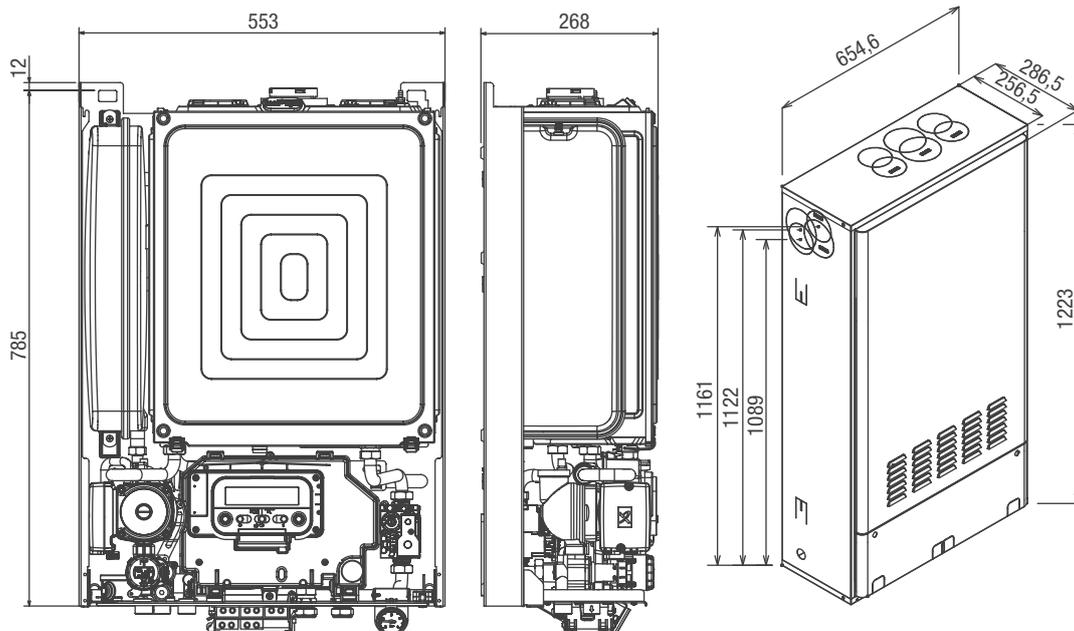
	Sonda esterna sì (termoregolazione)	Sonda esterna no (no termoregolazione)
Bassa temperatura (pavimento)	$\Delta T$ costante ( $5 \leq P90 \leq 7$ )	Proporzionale ( $P90 = 60$ )
Alta temperatura (radiatori senza valvole termostatiche)	Proporzionale ( $P90 = 60$ )	$\Delta T$ costante ( $15 \leq P90 \leq 20$ )
Alta temperatura (radiatori con valvole termostatiche)	Proporzionale ( $P90 = 60$ )	Proporzionale ( $P90 = 60$ )

Meteo Green he

# Dimensioni di ingombro



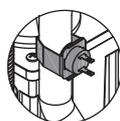
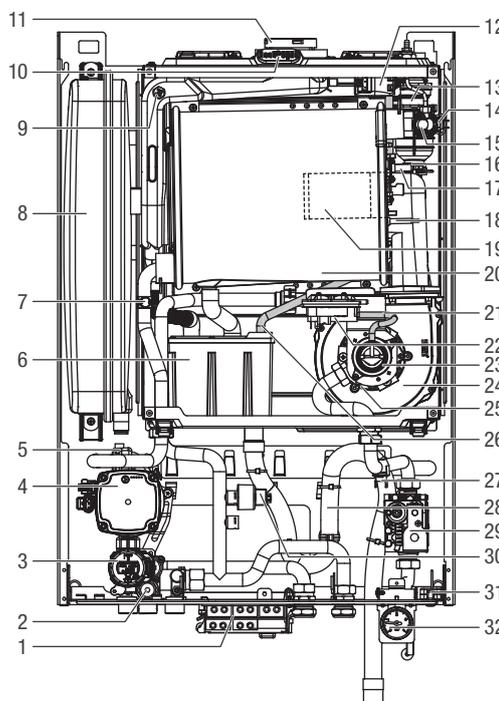
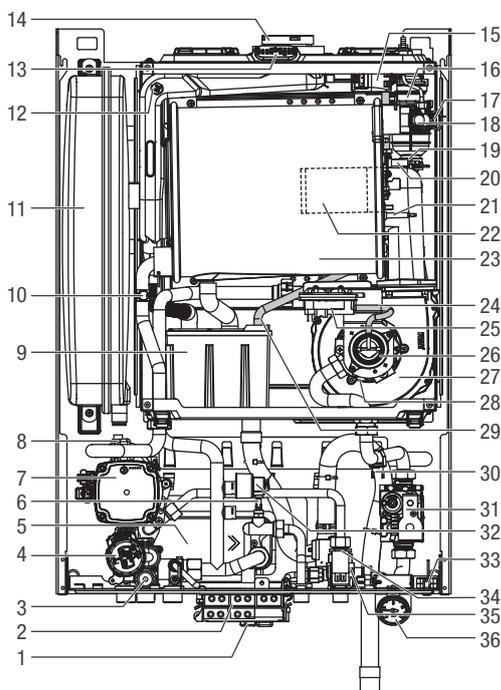
Versione BOX



Meteo Green he

### Componenti principali C.S.I.

### Componenti principali R.S.I.



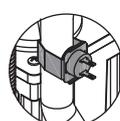
Sonda NTC ritorno



Sonda NTC sanitario



Sonda NTC mandata



Sonda NTC ritorno

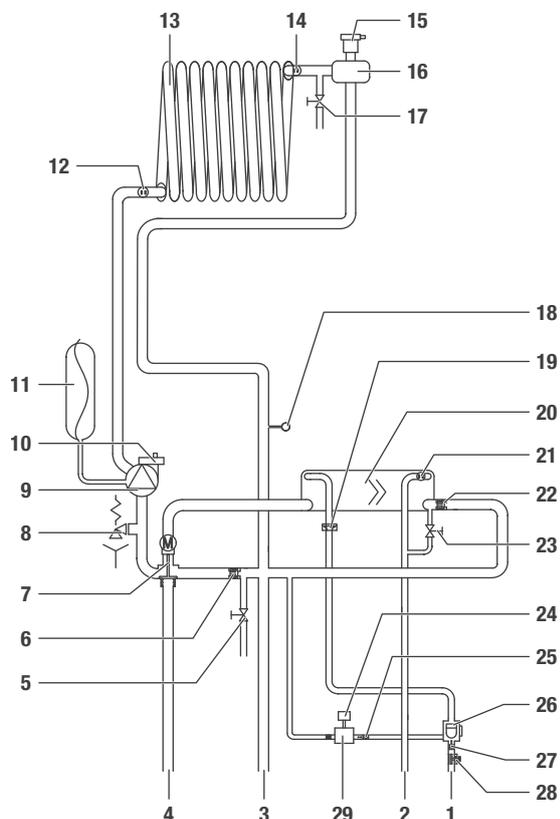


Sonda NTC mandata

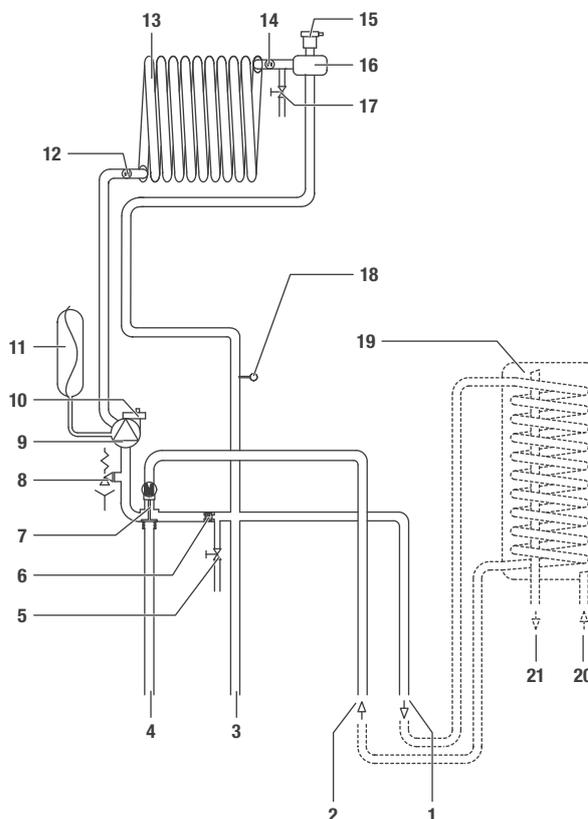
- |                                   |                                   |                                   |  |
|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|--|
| 1. Rubinetto di riempimento       | 19. Elettrodo rilevazione fiamma  | 1. Scatola connessioni elettriche | 18. Sensore livello condensa                               |
| 2. Scatola connessioni elettriche | 20. Elettrodo accensione fiamma   | 2. Valvola di sicurezza           | 19. Bruciatore   |
| 3. Valvola di sicurezza           | 21. Sensore livello condensa      | 3. Motore valvola 3 vie           | 20. Scambiatore principale                                 |
| 4. Motore valvola 3 vie           | 22. Bruciatore                    | 4. Circolatore                    | 21. Tubetto rilievo depressione                            |
| 5. Scambiatore sanitario          | 23. Scambiatore principale        | 5. Valvola sfogo aria inferiore   | 22. Pressostato aria                                       |
| 6. Sonda NTC sanitario            | 24. Tubetto rilievo depressione   | 6. Sifone                         | 23. Tubo aspirazione aria                                  |
| 7. Circolatore                    | 25. Pressostato aria              | 7. Sonda NTC ritorno              | 24. Ventilatore  |
| 8. Valvola sfogo aria inferiore   | 26. Tubo aspirazione aria         | 8. Vaso espansione                | 25. Mixer  |
| 9. Sifone                         | 27. Ventilatore                   | 9. Sonda fumi                     | 26. Tubetto degasatore                                     |
| 10. Sonda NTC ritorno             | 28. Mixer                         | 10. Tappo presa analisi fumi      | 27. Termostato antigelo                                    |
| 11. Vaso espansione               | 29. Tubetto degasatore            | 11. Scarico fumi                  | 28. Tubo scarico condensa con resistenza antigelo di serie |
| 12. Sonda fumi                    | 30. Termostato antigelo           | 12. Trasformatore di accensione   | 29. Valvola gas  |
| 13. Tappo presa analisi fumi      | 31. Valvola gas                   | 13. Valvola sfogo aria superiore  | 30. Trasduttore di pressione                               |
| 14. Scarico fumi                  | 32. Trasduttore di pressione      | 14. Sonda NTC mandata             | 31. Tasto azzeramento allarmi                              |
| 15. Trasformatore di accensione   | 33. Tasto azzeramento allarmi     | 15. Termostato limite             | 32. Idrometro  |
| 16. Valvola sfogo aria superiore  | 34. Flussostato                   | 16. Elettrodo rilevazione fiamma  |  |
| 17. Sonda NTC mandata             | 35. Elettrovalvola di riempimento | 17. Elettrodo accensione fiamma   |  |
| 18. Termostato limite             | 36. Idrometro                     |                                   |  |

Meteo Green he

### Circuito idraulico C.S.I.



### Circuito idraulico R.S.I.



- |                                     |                                    |
|-------------------------------------|------------------------------------|
| 1. Entrata sanitario                | 19. Limitatore di flusso           |
| 2. Uscita sanitario                 | 20. Scambiatore sanitario          |
| 3. Mandata riscaldamento            | 21. Sonda NTC sanitario            |
| 4. Ritorno riscaldamento            | 22. Valvola di non ritorno         |
| 5. Valvola di scarico               | 23. Rubinetto di riempimento       |
| 6. By-pass automatico               | 24. Elettrovalvola di riempimento  |
| 7. Valvola tre vie                  | 25. Filtro                         |
| 8. Valvola di sicurezza             | 26. Flussostato                    |
| 9. Circolatore                      | 27. Filtro sanitario               |
| 10. Valvola di sfogo aria inferiore | 28. Rubinetto entrata acqua fredda |
| 11. Vaso espansione                 | 29. Valvola di non ritorno         |
| 12. Sonda NTC ritorno               |                                    |
| 13. Scambiatore primario            |                                    |
| 14. Sonda NTC mandata               |                                    |
| 15. Valvola di sfogo aria superiore |                                    |
| 16. Separatore acqua/aria           |                                    |
| 17. Valvola di sfogo manuale        |                                    |
| 18. Trasduttore di pressione        |                                    |

- |                                     |                                       |
|-------------------------------------|---------------------------------------|
| 1. Entrata sanitario                | 19. Bollitore (fornibile a richiesta) |
| 2. Uscita sanitario                 | 20. Entrata acqua fredda              |
| 3. Mandata riscaldamento            | 21. Uscita acqua calda                |
| 4. Ritorno riscaldamento            |                                       |
| 5. Valvola di scarico               |                                       |
| 6. By-pass automatico               |                                       |
| 7. Valvola tre vie                  |                                       |
| 8. Valvola di sicurezza             |                                       |
| 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. Valvola di sfogo manuale        |                                       |
| 18. Trasduttore di pressione        |                                       |

## Meteo Green he

## Pannello di comando



## Descrizione dei comandi

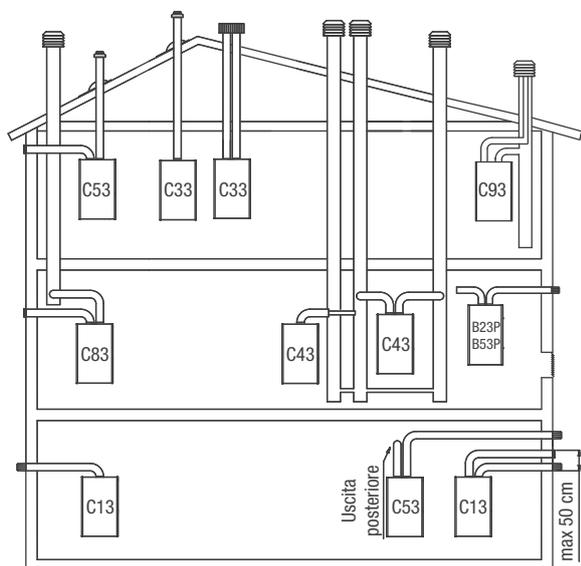
- Selettore temperatura acqua circuito riscaldamento:** consente di impostare il valore di temperatura dell'acqua di riscaldamento.
- Tasto di funzione ON - OFF - RESET:**  
**ON** - Caldaia alimentata elettricamente, in attesa di richiesta di funzionamento (☰ - ☷).  
**OFF** - Caldaia alimentata elettricamente ma non disponibile per il funzionamento.  
**RESET** - Permette di ripristinare il funzionamento dopo un'anomalia di funzionamento.
- Tasto modo di funzionamento:** il tasto ☞● permette di scegliere la modalità di funzionamento più adeguato alle proprie esigenze (☰ inverno - ☷ estate).
- Tasto info:** permette di visualizzare in sequenza le informazioni inerenti lo stato di funzionamento dell'apparecchio.
- Tasto riempimento impianto:** premendolo, la caldaia provvede automaticamente a caricare l'impianto fino a raggiungere il valore di pressione corretto (tra 1 e 1,5 bar).
- Selettore temperatura acqua sanitario:** consente di impostare il valore di temperatura dell'acqua sanitaria. Valido anche per R.S.I. caso C.  
**Selettore per impostazione parametri:** viene utilizzato nella fase di taratura e programmazione.

## Descrizione delle icone

-  Scala graduata temperatura acqua riscaldamento con icona funzione riscaldamento.
-  Scala graduata temperatura acqua sanitario con icona funzione sanitario. La scala graduata compare anche per R.S.I. caso C. L'icona anche per R.S.I. caso B e C.
-  Icona anomalia.
-  Icona necessità di reset.
-  Valore di pressione.
-  Icona connessione sonda esterna.
-  Temperatura riscaldamento/sanitario (anche per R.S.I. caso C).  
oppure  
Anomalia di funzionamento (es. 10 - anomalia mancanza fiamma).
-  Indicatore selezione funzioni (si posiziona in corrispondenza del tipo di funzionamento scelto: ☰ inverno - ☷ estate).
-  Icona funzionamento bruciatore.
-  Icona funzione antigelo attiva.
-  Icona funzione caricamento impianto.
-  Icona necessità di caricamento.

Meteo Green he

# Aspirazione aria e scarico fumi



**B23P/B53P** - Aspirazione in ambiente e scarico all'esterno.

**C13** - 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** - Scarico concentrico a tetto. Uscite come C13.

**C43** - Scarico e aspirazione in canne fumarie comuni separate, ma sottoposte a simili condizioni di vento.

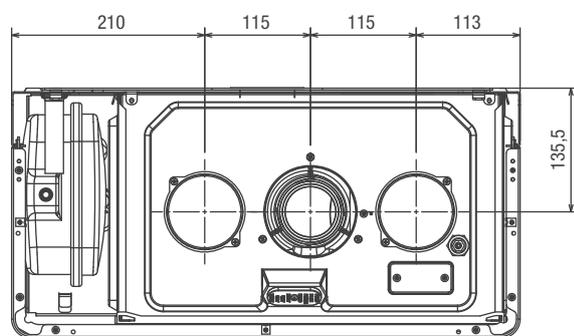
**C53** - Scarico e aspirazione separati a parete o a tetto e comunque in zone a pressioni diverse. Lo scarico e l'aspirazione non devono mai essere posizionati su pareti opposte.

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

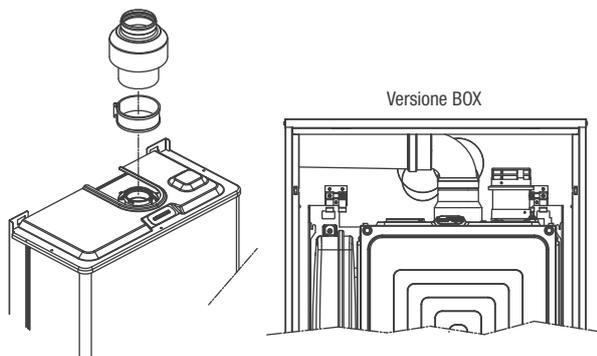
**C83** - Scarico in canna fumaria singola o comune e aspirazione a parete.

**C93** - Scarico a tetto (simile a C33) e aspirazione aria da una canna fumaria singola esistente.

Fare riferimento al DPR 412/93 e s.m.i. ed alla norma UNI 7129/15.



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.



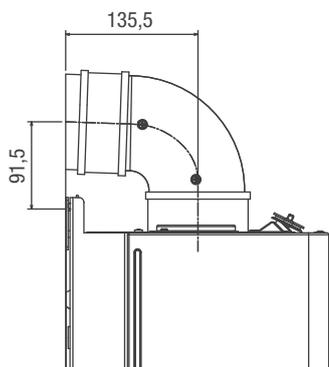
## Installazione "forzata aperta" (tipo B23P-B53P)

**Condotto scarico fumi Ø 80 mm**

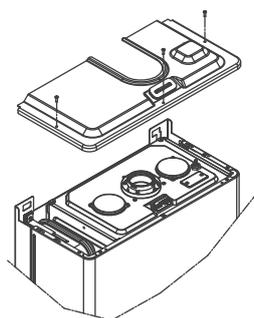
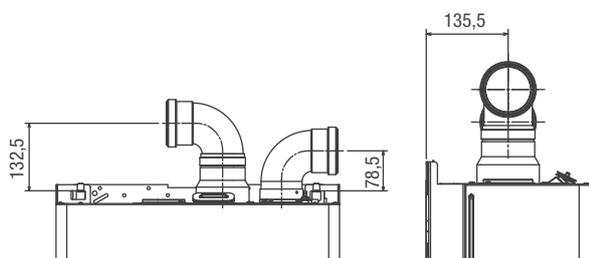
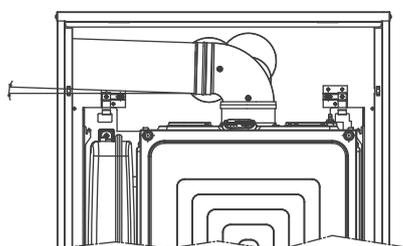
In questa configurazione la caldaia è collegata al condotto di scarico fumi Ø 80 mm tramite un adattatore Ø 60-80 mm.

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

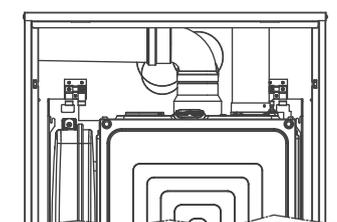
**Meteo Green he**



Versione BOX



Versione BOX



**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°
7,85 m	1,3 m	1,6 m

**Verticale**

Lunghezza massima condotto coassiale Ø 60-100 mm	Perdita di carico	
	Curva 45°	Curva 90°
8,85 m	1,3 m	1,6 m

**Condotti coassiali (Ø 80-125 mm)**

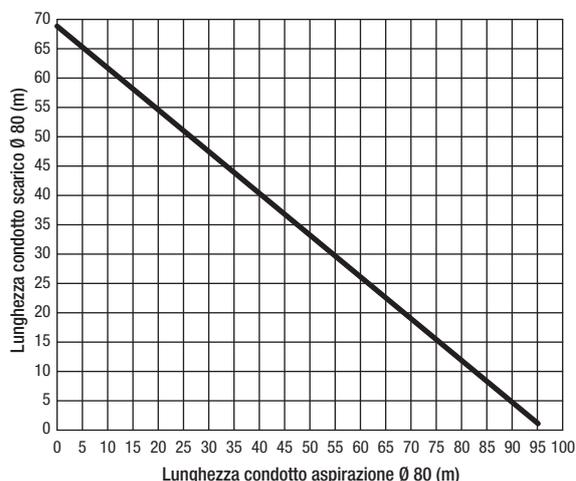
I condotti coassiali possono essere orientati nella direzione più adatta alle esigenze dell'installazione. Per l'installazione seguire le istruzioni fornite con i kit.

Lunghezza massima condotto coassiale Ø 80-125 mm	Perdita di carico	
	Curva 45°	Curva 90°
14,85 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°
40 + 40 m	1,0 m	1,5 m



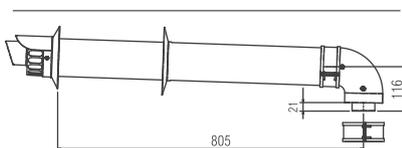
# Accessori

## Accessori sistema scarico fumi coassiali Ø 60/100 mm

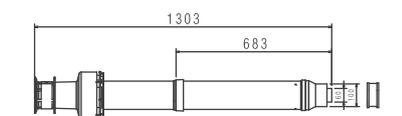
Per tutte le configurazioni fumisteria fare riferimento all'ultima versione della norma UNI-CIG 7129, al D.P.R. 412/93 e successive modifiche ed integrazioni.

### Accessori disponibili (misure espresse in mm)

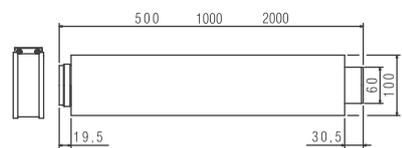
### Esempi di installazione



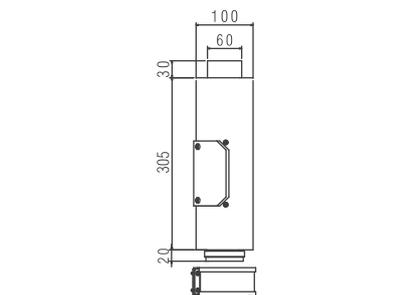
Collettore scarico orizzontale



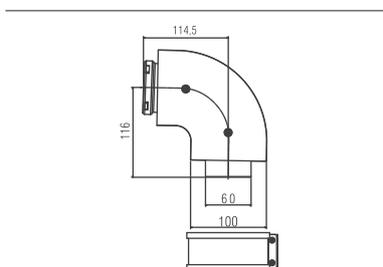
Collettore scarico verticale



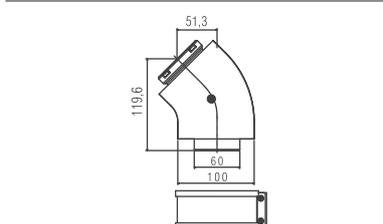
Prolunga



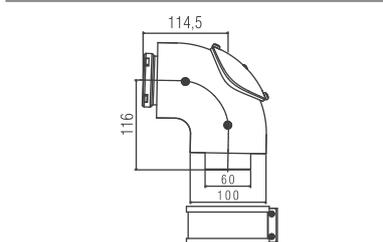
Tronchetto ispezione



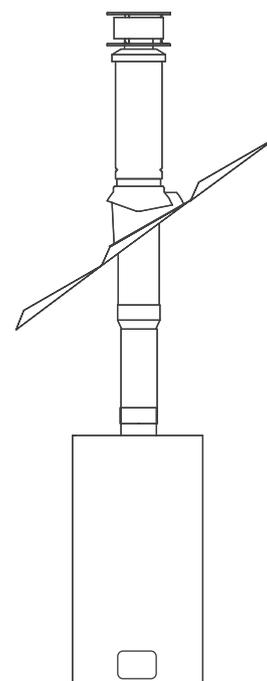
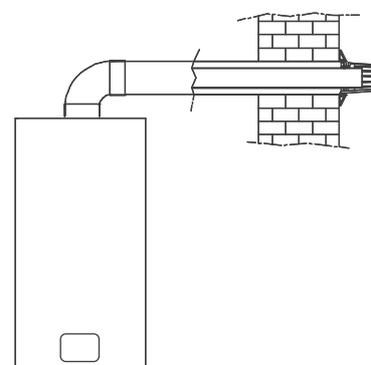
Curva 90°



Curva 45°



Curva 90° ispezionabile

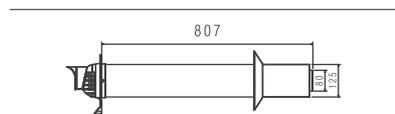


Accessori

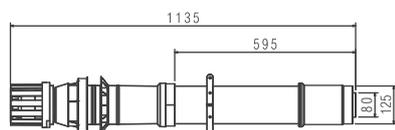
# Accessori sistema scarico fumi coassiali Ø 80/125 mm

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

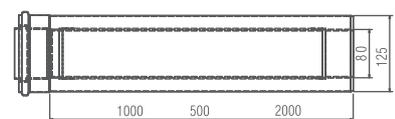
## Accessori disponibili (misure espresse in mm)



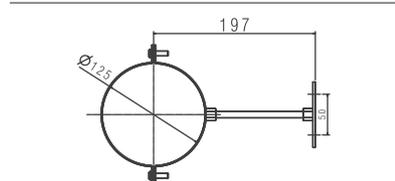
Collettore scarico fumi orizzontale



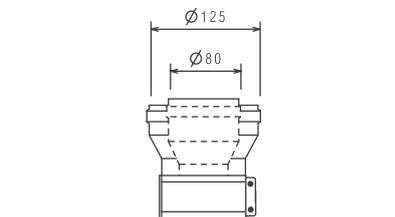
Collettore scarico fumi verticale



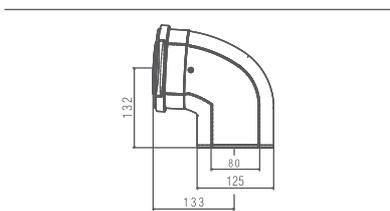
Prolunga



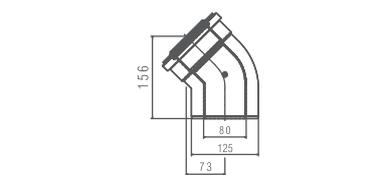
Fascetta



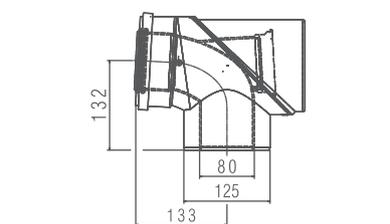
Kit adattatore da Ø 60/100 a Ø 80/125



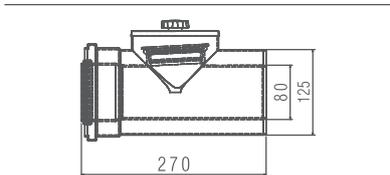
Curva 90°



Curva 45°

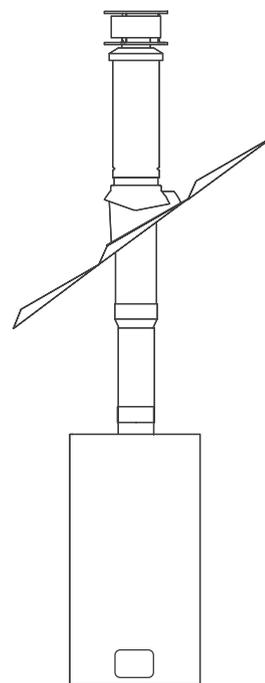
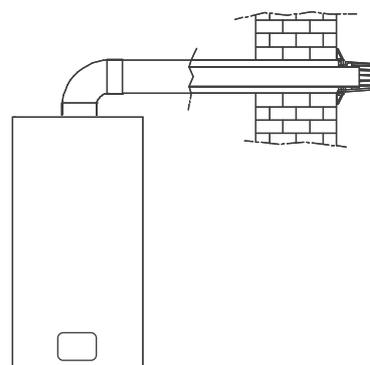


Curva 90° ispezionabile



Tronchetto ispezione

## Esempi di installazione



**Accessori**

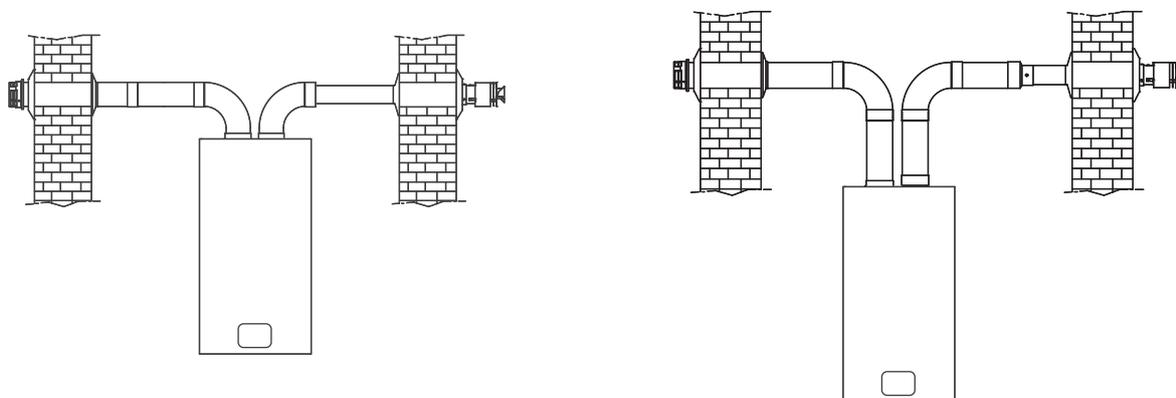
# Accessori sistema scarico fumi sdoppiato Ø 80 mm

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

## Accessori disponibili (misure espresse in mm)

<p><b>Collettore scarico fumi</b></p>	<p><b>Kit B23 per sistema sdoppiato Ø80</b></p>	<p><b>Curva 45°</b></p>
<p><b>Prolunga ispezionabile</b></p>	<p><b>Curva 90°</b></p>	<p><b>Curva 90° ispezionabile</b></p>
<p><b>Prolunga</b></p>		

## Esempi di installazione







**Servizio Clienti 199.13.31.31 \***

**Sede commerciale: Via Risorgimento, 23 A  
23900 - Lecco**

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

 **Beretta**  
Il clima di casa.