

## Sommario

Guida al capitolato	2
Dati tecnici	4
Descrizione e installazione	7
Aspirazione aria e scarico fumi	10
Accessori	13

## Guida al capitolato



### Mynute Boiler B.S.I.

camera stagna tiraggio forzato

caldaia murale a gas per impianti unifamiliari con bollitore inox da 45 o 60 litri

modulazione elettronica continua del gas

senza fiamma pilota controllo a ionizzazione

funzione antilegionella

funzione safety baby (blocco temperatura bollitore 43±3°C)

### Mynute Boiler B.A.I.

camera aperta a tiraggio naturale

caldaia murale a gas per impianti unifamiliari con bollitore inox da 60 litri

modulazione elettronica continua del gas

senza fiamma pilota controllo a ionizzazione

funzione antilegionella

funzione safety baby (blocco temperatura bollitore 43±3°C)

<b>Caldaia</b>	Beretta
<b>Modelli</b>	Mynute Boiler 24/45 B.S.I. Mynute Boiler 28/60 B.S.I.
<b>CE N°</b>	0694
<b>Pin N°</b>	0694BT1921
<b>Apparecchio di tipo</b>	Camera stagna tiraggio forzato B22P-B52P-C12-C22-C32-C42-C52-C62-C82-C92-C12x-C32x-C42x-C52x-C62x-C82x-C92x
<b>Potenza</b>	24 kW - 28 kW
<b>Categoria gas</b>	II2H3+
<b>Classe di emissioni NOx</b>	3 (UNI-EN 483)
<b>Certificazione rendimento</b>	★ ★ ★ (Direttiva 92/42/CEE)
<b>Comfort sanitario</b>	★ ★ ★ (UNI EN 13203-1)

<b>Caldaia</b>	Beretta
<b>Modelli</b>	Mynute Boiler 28/60 B.A.I.
<b>CE N°</b>	0694
<b>Pin N°</b>	0694BT1921
<b>Apparecchio di tipo</b>	Camera aperta tiraggio naturale B11bs
<b>Potenza</b>	28 kW
<b>Categoria gas</b>	II2H3+
<b>Classe di emissioni NOx</b>	2 (UNI-EN 297)
<b>Certificazione rendimento</b>	★ ★ (Direttiva 92/42/CEE) Conforme al DL 311/06
<b>Comfort sanitario</b>	★ ★ ★ (UNI EN 13203-1)

## Caratteristiche

- Accensione elettronica diretta del bruciatore e rivelazione di fiamma a ionizzazione.
- Scheda a microprocessore che controlla ingressi, uscite e gestione allarmi.
- Autodiagnostica gestita da una spia led bicolore.
- Lenta accensione automatica.
- Potenza massima riscaldamento regolabile.
- Potenzimetro per la selezione temperatura acqua di riscaldamento e del sanitario.
- Selettore estate/inverno off/reset per sblocco allarmi.
- Stabilizzatore di pressione del gas incorporato.
- Sonda NTC per il controllo temperatura dell'acqua riscaldamento e dell'acqua sanitaria.
- By-pass automatico circuito riscaldamento.
- Valvola a 3 vie con attuatore elettrico e flussostato di precedenza.
- Vaso di espansione da 10 lt (28 kW).
- Dispositivo di riempimento dell'impianto di riscaldamento.
- Termoidrometro di controllo pressione acqua di riscaldamento.
- Dispositivo antibloccaggio della valvola tre vie che si attiva automaticamente dopo 24 ore dall'ultimo utilizzo.

## Sicurezze

- Camera di combustione a tenuta stagna rispetto all'ambiente (versione B.S.I.).
- Valvola gas elettrica a doppio otturatore.
- Apparecchiatura di controllo fiamma a ionizzazione che, nel caso di mancanza di fiamma interrompe l'uscita del gas.
- Pressostato di minima (0,7 bar) che impedisce l'accensione in caso di mancanza d'acqua.
- Termostato di sicurezza limite a riarmo manuale che controlla il surriscaldamento dell'apparecchio.
- Pressostato aria differenziale che verifica il corretto funzionamento del ventilatore (versione B.S.I.).
- Termostato fumi (versione B.A.I.).
- Valvola di sicurezza da 3 bar sull'impianto di riscaldamento.
- Valvola di sicurezza da 6 bar sul circuito sanitario.
- Sicurezza antigelo realizzata con la sonda NTC del riscaldamento (anche nello stato di off) che si attiva quando la temperatura dell'acqua raggiunge i 5 °C.
- Funzione Sicurezza Bambino (Safety Baby): permette, se inserito il ponticello JP1 dal centro assistenza, di fissare la temperatura di stoccaggio dell'acqua sanitaria a 43 ±3 °C (disabilitando elettronicamente la manopola di selezione di temperatura e la funzione antilegionella).
- Funzione Antilegionella: posizionare ogni 2/3 giorni la manopola di selezione della temperatura dell'acqua sanitaria in corrispondenza del massimo, portare la temperatura dell'acqua stoccata a 60 °C e mantenere questa temperatura per un tempo minimo di 5 minuti.

## Predisposizioni

- Predisposizione per termostato ambiente o programmatore orario.

## Certificazioni

- Direttiva gas 2009/142/CE.
- Direttiva Rendimenti 92/42/CE.
- Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 2004/108/CE.
- Direttiva bassa tensione 2006/95/CE.
- Possibilità di aderire al servizio: "BERETTA 5 ANNI E 10 ANNI FORMULA KASKO".

### Tabella dati tecnici (Certificati da Istituto Gastec)

Descrizione	Unità	Mynute Boiler 24/45 B.S.I.	Mynute Boiler 28/60 B.S.I.	Mynute Boiler 28/60 B.A.I.	
<b>Riscaldamento</b>	Portata termica nominale	kW kcal/h	25,80 22188	30,20 25972	31,00 26660
	Potenza termica nominale (80/60 °C)	kW kcal/h	23,97 20613	28,06 24128	28,06 24127
	Portata termica ridotta	kW kcal/h	12,70 10922	12,70 10922	14,00 12040
	Potenza termica ridotta (80/60 °C)	kW kcal/h	11,29 9710	11,11 9557	12,32 10595
	Portata termica nominale	kW kcal/h	25,80 22188	30,20 25972	31,00 26660
	Potenza termica nominale	kW kcal/h	23,97 20613	28,06 24128	28,06 24127
<b>Sanitario</b>	Portata termica ridotta	kW kcal/h	9,80 8428	10,50 9030	9,80 8428
	Potenza termica ridotta	kW kcal/h	8,62 7417	9,12 7840	8,57 7366
	Rendimento utile Pn max - Pn min	%	92,9 - 88,9	92,9 - 87,5	90,5 - 88,0
	Rendimento utile 30% (47°C ritorno)	%	90,2	92,5	89,9
	Potenza elettrica	W	112	112	78
	Categoria		II2H3+	II2H3+	II2H3+
Tensione di alimentazione	V - Hz	230 - 50	230 - 50	230 - 50	
Grado di protezione	IP	X5D	X5D	X5D	
Perdite al camino con bruciatore acceso	%	6,89	6,91	8,86	
Perdite al camino con bruciatore spento	%	0,09	0,08	0,32	
<b>Descrizione bollitore</b>					
Tipo bollitore		inox	inox	inox	
Disposizione bollitore		verticale	verticale	verticale	
Disposizione scambiatore		verticale	verticale	verticale	
Contenuto acqua sanitario	l	45	60	60	
Contenuto acqua serpentino	l	3,87	3,87	3,87	
Superficie di scambio	m <sup>2</sup>	0,707	0,707	0,707	
Campo di selezione temperatura acqua sanitaria	°C	37-60	37-60	37-60	
Pressione massima esercizio bollitore	bar	8	8	8	
<b>Esercizio riscaldamento</b>					
Pressione - Temperatura massima	bar-°C	3 - 90	3 - 90	3 - 90	
Pressione minima per funzionamento standard	bar	0,25 - 0,45	0,25 - 0,45	0,25 - 0,45	
Campo di selezione della temperatura acqua riscaldamento	°C	40 - 80	40 - 80	40 - 80	
Pompa: prevalenza massima disponibile per l'impianto alla portata di	mbar l/h	160 1000	160 1000	160 1000	
Vaso d'espansione a membrana	l	8	10	10	
Pre-carica vaso di espansione	bar	1	1	1	
<b>Esercizio sanitario</b>					
Pressione massima	bar	8	8	8	
Quantità di acqua calda con Δt 25 K / 30 K / 35 K	litri/min	13,7 / 11,5 / 9,8	16,1 / 13,4 / 11,5	16,1 / 13,4 / 11,5	
Campo di selezione della temperatura acqua sanitaria	°C	37-60	37-60	37-60	
Vaso di espansione sanitario	capacità	l	2	2	
	pressione di pre-carica	bar	3,5	3,5	
<b>Pressione gas</b>					
Pressione nominale gas metano (G 20)	mbar	20	20	20	
Pressione nominale gas liquido G.P.L. (G 30/G 31)	mbar	28-30/37	28-30/37	28-30/37	
<b>Collegamenti idraulici</b>					
Entrata - uscita riscaldamento / sanitario	∅	3/4" / 1/2"	3/4" / 1/2"	3/4" / 1/2"	
Entrata gas	∅	3/4"	3/4"	3/4"	
<b>Dimensioni caldaia</b>					
Altezza - larghezza - profondità	mm	940 - 600 - 465	940 - 600 - 465	950 - 600 - 465	
Peso caldaia	kg	65	65	60	

Descrizione	Unità	Mynute Boiler 24/45 B.S.I.	Mynute Boiler 28/60 B.S.I.	Mynute Boiler 28/60 B.A.I.
<b>Prestazioni ventilatore</b>				
Prevalenza residua caldaia senza tubi	Pa	101	130	
<b>Tubi scarico fumi concentrici Ø 60/100 mm</b>				
Lunghezza massima	m	4,25	3,40	-
Perdita per l'inserimento di una curva 45°/90°	m	1/1,5	1/1,5	-
Foro di attraversamento muro (diametro)	mm	105	105	-
<b>Tubi scarico fumi concentrici Ø 80/125 mm</b>				
Lunghezza massima	m	10,5	8,5	-
Perdita per l'inserimento di una curva 45°/90°	m	1,35/2,2	1,35/2,2	-
Foro di attraversamento muro (diametro)	mm	130	130	-
<b>Tubi scarico fumi sdoppiati Ø 80 mm</b>				
Lunghezza massima senza curve	m	20+20	17+17	-
Perdita per l'inserimento di una curva 45°/90°	m	1,2/1,7	1,2/1,7	-
<b>Installazione B23P-B53P Ø 80 mm</b>				
Lunghezza massima di scarico	m	30	25	-
<b>Tubi scarico fumi</b>				
Diametro	mm	-	-	140

## Tabella legge 10

Descrizione	Unità	Mynute Boiler 24/45 B.S.I.	Mynute Boiler 28/60 B.S.I.	Mynute Boiler 28/60 B.A.I.
<b>Potenza termica massima</b>				
Utile - Focolare	kW	23,97 - 25,80	28,06 - 30,20	28,06 - 31,90
<b>Potenza termica minima</b>				
Utile - Focolare	kW	11,29 - 12,70	11,11 - 12,70	12,32 - 14,00
<b>Rendimenti</b>				
Utile Pn max - Pn min	%	92,9 - 88,9	92,9 - 87,5	90,5 - 88,0
Utile 30% (47°C ritorno)	%	90,2	92,5	89,9
<b>Valori a Pn. Max.</b>				
Perdite al camino con bruciatore spento	%	0,09	0,08	0,32
Perdite al mantello con bruciatore spento	%	0,12	0,10	0,18
Perdite al camino con bruciatore in funzione (P <sub>min</sub> )	%	6,89 (10,69)	6,91 (12,08)	8,86 (10,49)
Perdite al mantello con bruciatore in funzione	%	0,21	0,19	0,64
Portata fumi	g/s	14,849	16,940	18,575
Eccesso d'aria	%	1,623	1,580	1,692
<b>Valori di emissioni a portata max e min gas G20</b>				
Massimo				
CO s.a. inferiore a	p.p.m.	100	100	80
CO <sub>2</sub>	%	6,9	7,1	6,6
NOx s.a. inferiore a	p.p.m.	160	150	150
ΔT fumi	K	120	123	120
Minimo				
CO s.a. inferiore a	p.p.m.	70	100	40
CO <sub>2</sub>	%	3,1	2,7	3,3
NOx s.a. inferiore a	p.p.m.	120	100	120
ΔT fumi	K	101	101	91
Potenza elettrica bruciatore	W	44	44	-
Potenza elettrica circolatore	W	68	68	68
Potenza elettrica totale	W	112	112	68

## Tabella verifica tiraggio canne fumarie

Descrizione	Unità	Mynute Boiler 24/45 B.S.I.			Mynute Boiler 28/60 B.S.I.			Mynute Boiler 28/60 B.A.I.		
		G20	G30	G31	G20	G30	G31	G20	G30	G31
Portata aria	Nm <sup>3</sup> /h	40,096	40,789	41,495	45,697	46,060	46,816	50,226	44,663	47,486
Portata fumi	Nm <sup>3</sup> /h	42,684	42,685	43,496	48,727	48,279	49,158	53,335	46,942	49,890
Portata massica fumi (max)	g/s	14,849	15,129	15,382	16,940	17,107	17,378	18,575	16,624	17,634
Portata massica fumi (min) riscaldamento	g/s	15,401	15,433	15,294	17,578	17,825	17,661	15,996	14,351	15,242
Portata massica fumi (min) sanitario	g/s	15,191	15,178	15,576	16,958	18,154	17,983	15,191	14,671	14,066

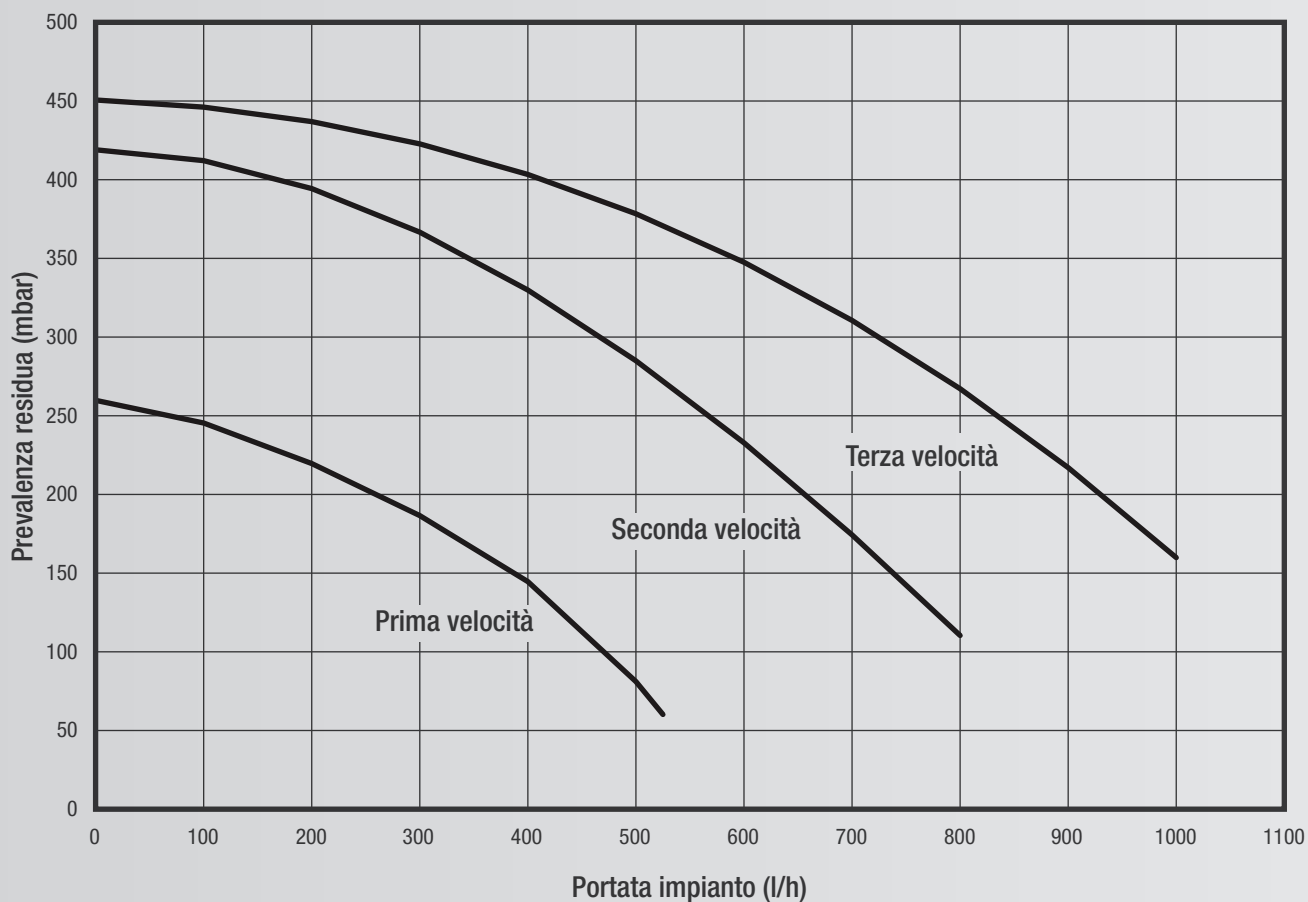
## Grafico prevalenza residua disponibile all'impianto

La prevalenza residua per l'impianto di riscaldamento è rappresentata, in funzione della portata, dal grafico sottostante.

Il dimensionamento delle tubazioni dell'impianto di riscaldamento deve essere eseguito tenendo presente il valore della prevalenza residua disponibile.

Si tenga presente che la caldaia funziona correttamente se nello scambiatore del riscaldamento si ha una sufficiente circolazione d'acqua.

A questo scopo la caldaia è dotata di un by-pass automatico che provvede a regolare una corretta portata d'acqua nello scambiatore riscaldamento in qualsiasi condizione d'impianto.

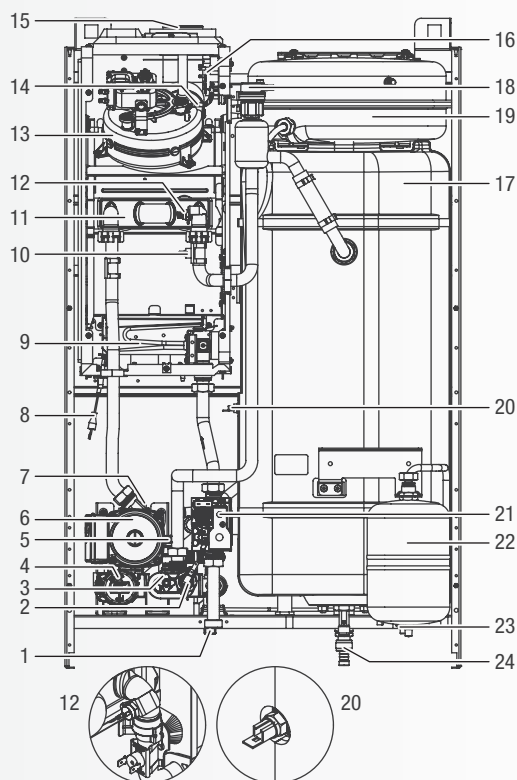


## Descrizione e installazione

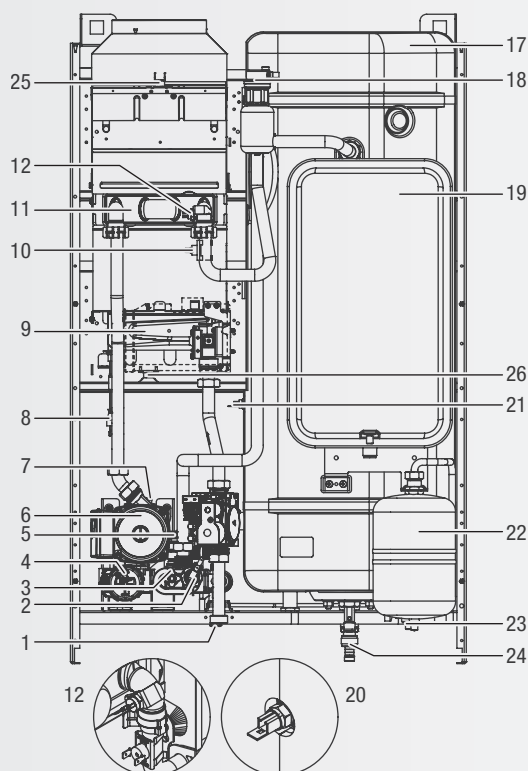
### Componenti principali

1. Rubinetto di riempimento
2. Pressostato acqua
3. Rubinetto di scarico
4. Valvola tre vie
5. Valvola di sicurezza
6. Pompa di circolazione
7. Valvola di sfogo aria
8. Elettrodo accensione-rilevazione fiamma
9. Bruciatore
10. Termostato limite
11. Scambiatore
12. Sonda NTC riscaldamento
13. Ventilatore
14. Presa depressione ventilatore
15. Flangia fumi
16. Pressostato
17. Bollitore
18. Valvola di sfogo aria superiore
19. Vaso espansione riscaldamento
20. Sonda bollitore
21. Valvola gas
22. Vaso espansione sanitario
23. Valvola sicurezza e non ritorno sanitario
24. Valvola scarico bollitore con dispositivo portagomma
25. Termostato fumi

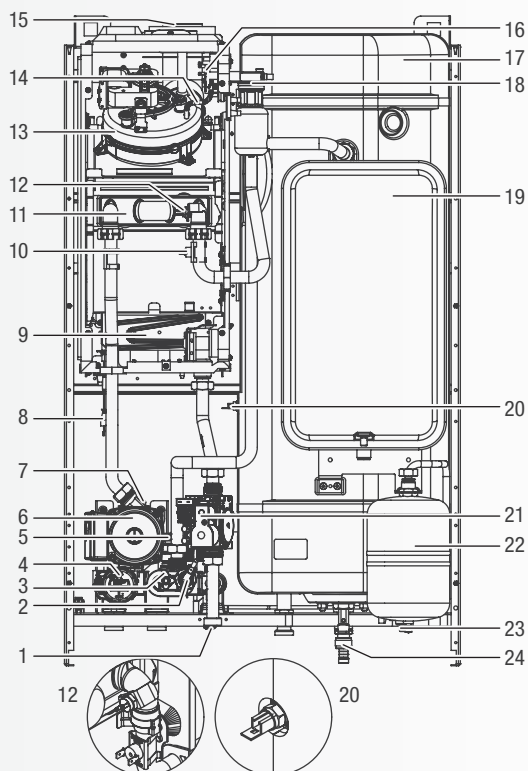
Mynute Boiler 24/45 B.S.I.



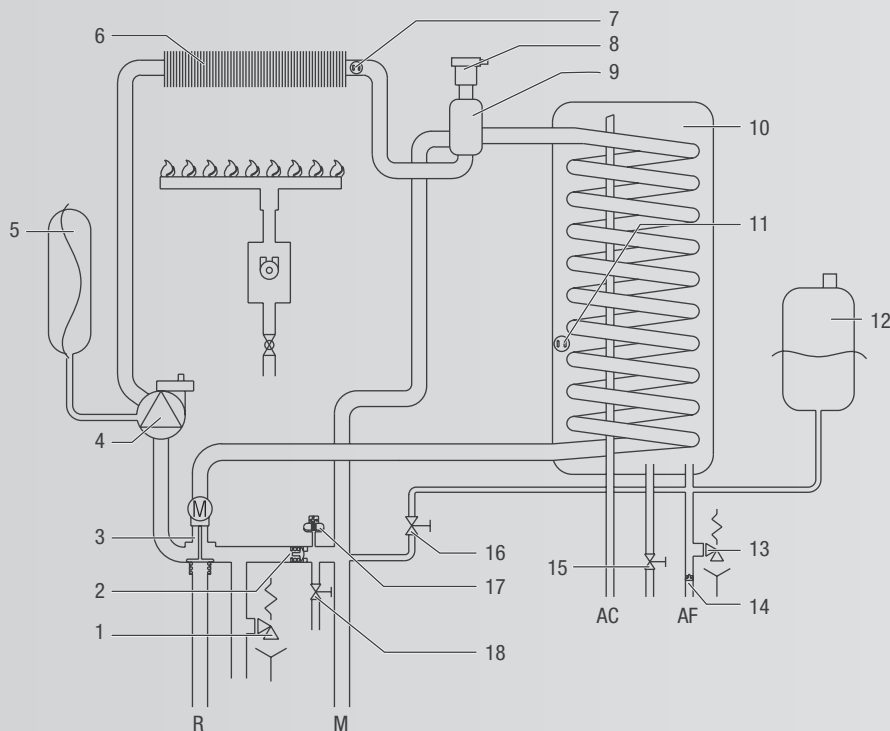
Mynute Boiler 28/60 B.A.I.



Mynute Boiler 28/60 B.S.I.

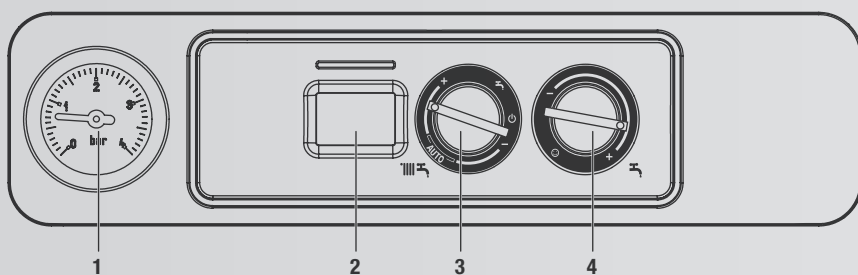


## Circuito idraulico



1. Acqua fredda
2. Acqua calda
3. Dispositivo scarico bollitore
4. Rubinetto di riempimento
5. Valvola scarico impianto
6. Mandata riscaldamento
7. Ritorno riscaldamento
8. By-pass automatico
9. Valvola di sicurezza riscaldamento
10. Valvola tre vie elettrica
11. Circolatore
12. Gas
13. Vaso di espansione riscaldamento
14. Scambiatore
15. Sonda NTC riscaldamento
16. Valvola sfogo aria
17. Separatore aria
18. Vaso di espansione sanitario
19. Bollitore sanitario
20. Serpentino bollitore
21. Sonda NTC sanitario
22. Valvola di sicurezza
23. Limitatore di portata

## Pannello di comando



### Descrizione dei comandi

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

### Descrizione delle icone



Caricamento impianto, questa icona viene visualizzata insieme al codice anomalia A 04.



Termoregolazione: indica la connessione ad una sonda esterna.



Blocco fiamma, questa icona viene visualizzata insieme al codice anomalia A 01.



Anomalia: indica una qualsiasi anomalia di funzionamento e viene visualizzata insieme ad un codice di allarme.



Funzionamento in riscaldamento.



Funzionamento in sanitario.



Antigelo: indica che è in atto il ciclo antigelo.



Preriscaldamento (acqua calda più veloce): indica che è in corso un ciclo di preriscaldamento (il bruciatore è acceso).

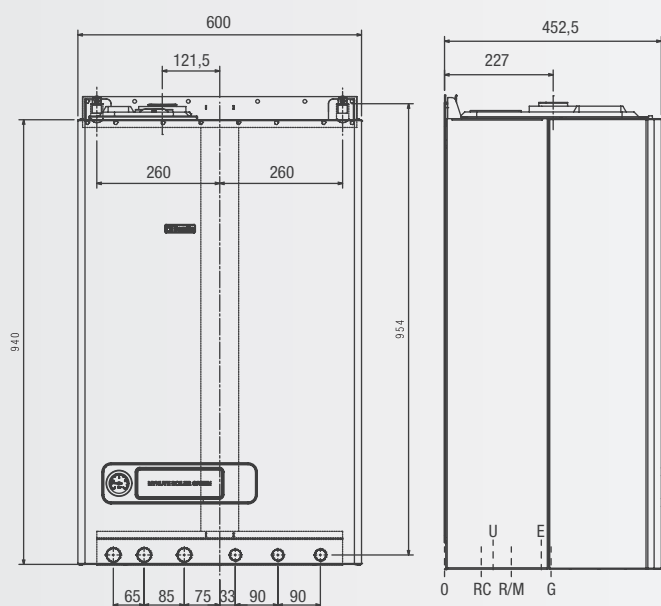


Temperatura riscaldamento / sanitario oppure anomalia di funzionamento.

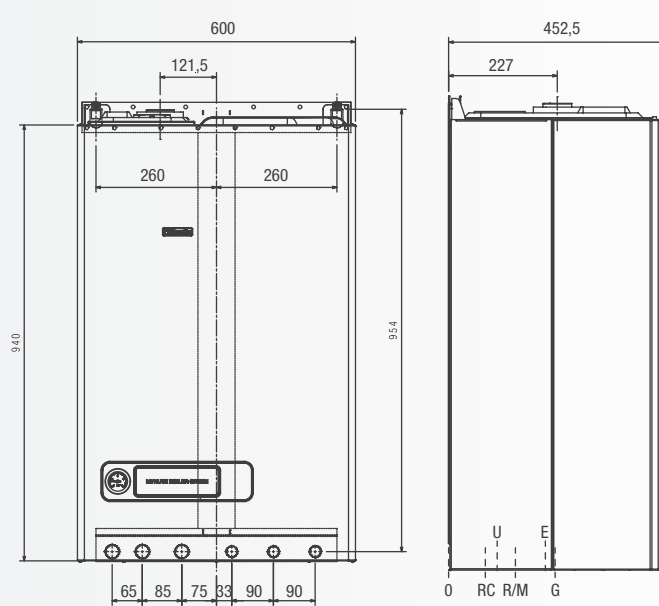


## Dimensioni di ingombro

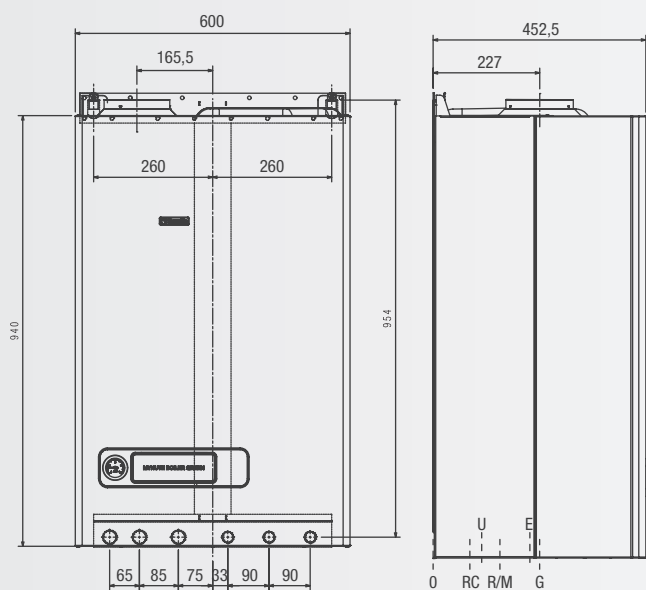
Mynute Boiler 24/45 B.S.I.



Mynute Boiler 28/60 B.S.I.

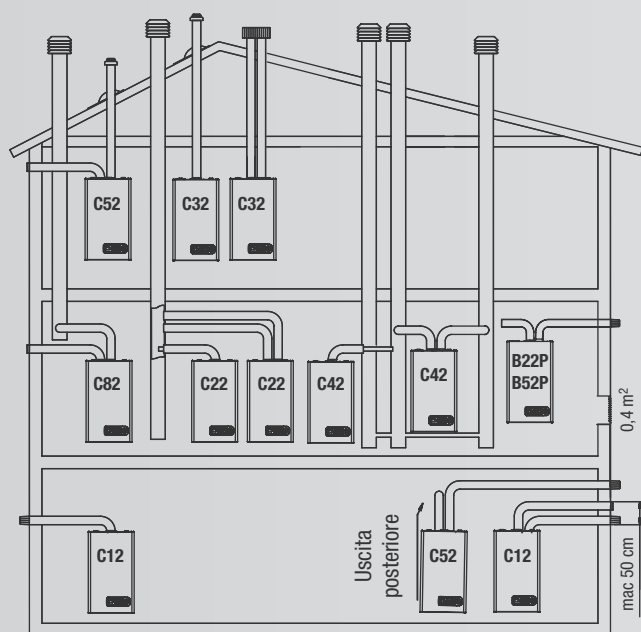


Mynute Boiler 28/60 B.A.I.



- SC Scarico condensa
- RC Rubinetto di scarico bollitore
- U Uscita
- R/M Ritorno/mandata
- E Entrata
- G Gas

## Aspirazione aria e scarico fumi



**B22P/B52P** - Aspirazione in ambiente e scarico all'esterno.

**C12-C12x** - 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).

**C22** - Scarico concentrico in canna fumaria comune (aspirazione e scarico nella stessa canna).

**C32-C32x** - Scarico concentrico a tetto. Uscite come C12.

**C42-C42x** - Scarico e aspirazione in canne fumarie comuni separate, ma sottoposte a simili condizioni di vento.

**C52-C52x** - 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.

**C62-C62x** - Scarico e aspirazione realizzati con tubi commercializzati e certificati separatamente (1856/1).

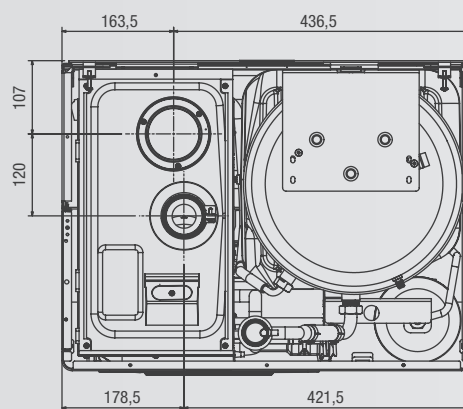
**C82-C82x** - Scarico in canna fumaria singola o comune e aspirazione a parete.

**C92-C92x** - Scarico a tetto (simile a C32) e aspirazione aria da una canna fumaria singola esistente.

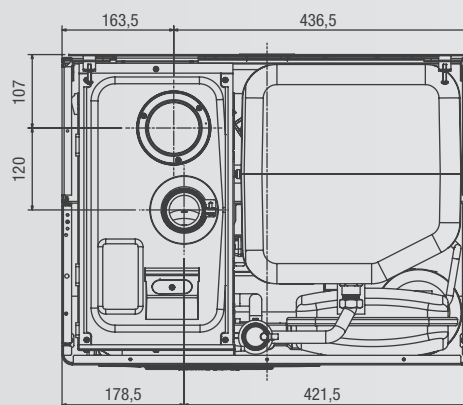
Fare riferimento al DPR 412, DPR 551, UNI 7129 e legislazione vigente in materia di scarichi fumi a parete.

## Evacuazione dei prodotti della combustione ed aspirazione aria

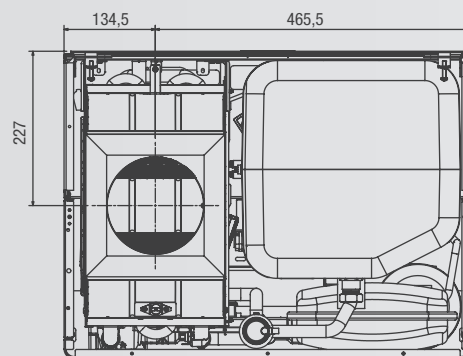
Mynute Boiler 24/45 B.S.I.



Mynute Boiler 28/60 B.S.I.



Mynute Boiler 28/60 B.A.I.



La figure riportano 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 Ø 80 mm (tipo B23P/B53P)

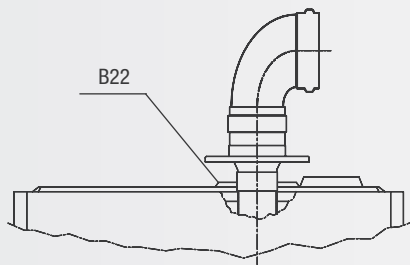
In questa configurazione la caldaia è collegata al condotto di scarico fumi Ø 80 mm tramite un adattatore Ø 60-80 mm. In questo caso l'aria comburente viene prelevata dal locale d'installazione della caldaia che deve essere un locale tecnico adeguato e provvisto di aerazione.

### Mynute Boiler 24/45 B.S.I.

Lunghezza max condotti	Flangia fumi	Perdita di carico di ogni curva	
		Curva 45°	Curva 90°
fino a 6 m	Ø 42 mm	1,2 m	1,7 m
da 6 a 30 m	non installata		

### Mynute Boiler 28/60 B.S.I.

Lunghezza max condotti	Flangia fumi	Perdita di carico di ogni curva	
		Curva 45°	Curva 90°
fino a 3 m	Ø 44 mm	1,2 m	1,7 m
da 3 a 25 m	non installata		



## Scarichi coassiali Ø 60-100 mm

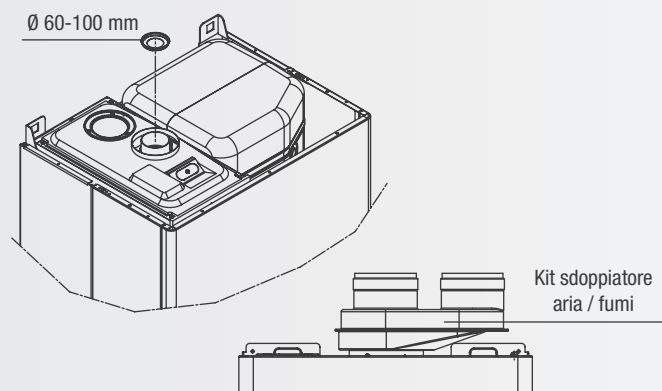
I condotti coassiali possono essere orientati nella direzione più adatta alle esigenze dell'installazione. Secondo la lunghezza dei condotti utilizzati, è necessario inserire una flangia scegliendola tra quelle contenute in caldaia.

### Mynute Boiler 24/45 B.S.I.

Lunghezza max condotti	Flangia fumi	Perdita di carico di ogni curva	
		Curva 45°	Curva 90°
fino a 1 m	Ø 42 mm	1 m	1,5 m
da 1 a 4,25 m	non installata		

### Mynute Boiler 28/60 B.S.I.

Lunghezza max condotti	Flangia fumi	Perdita di carico di ogni curva	
		Curva 45°	Curva 90°
fino a 1 m	Ø 44 mm	1 m	1,5 m
da 1 a 3,4 m	non installata		



## Scarichi coassiali Ø 80/125 mm

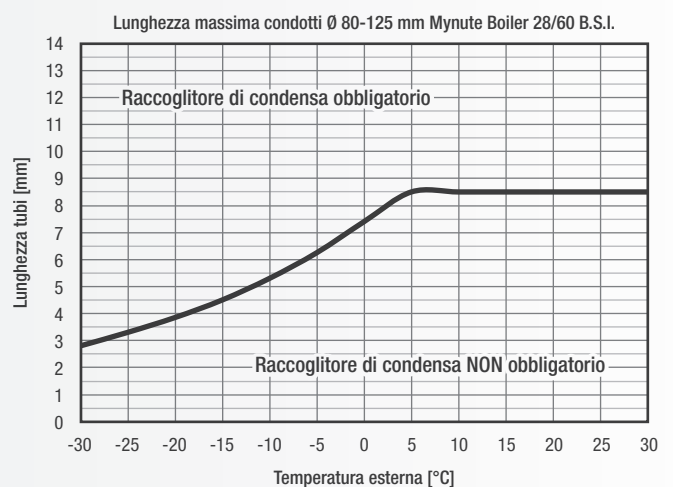
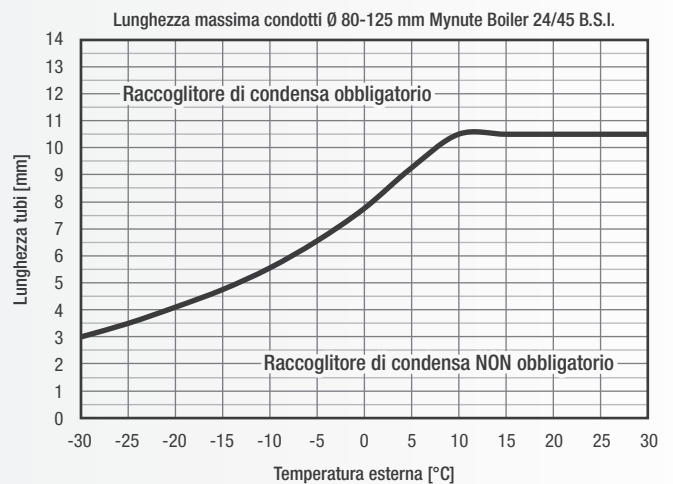
Gli scarichi coassiali possono essere orientati nella direzione più adatta alle esigenze del locale, rispettando le lunghezze massime riportate in tabella. Per l'installazione seguire le istruzioni fornite con il kit. Realizzare un foro nel muro di Ø 130 mm. Secondo la lunghezza dei condotti utilizzata, è necessario inserire una flangia scegliendola tra quelle contenute in caldaia.

### Mynute Boiler 24/45 B.S.I.

Lunghezza max condotti	Flangia fumi	Perdita di carico di ogni curva	
		Curva 45°	Curva 90°
fino a 2,5 m	Ø 42 mm	1,35 m	2,2 m
da 2,5 a 10,5 m	non installata		

### Mynute Boiler 28/60 B.S.I.

Lunghezza max condotti	Flangia fumi	Perdita di carico di ogni curva	
		Curva 45°	Curva 90°
fino a 2,5	Ø 44 mm	1,35 m	2,2 m
da 2,5 a 8,5	non installata		



# Mynute Boiler

## Scarichi sdoppiati Ø 80 mm

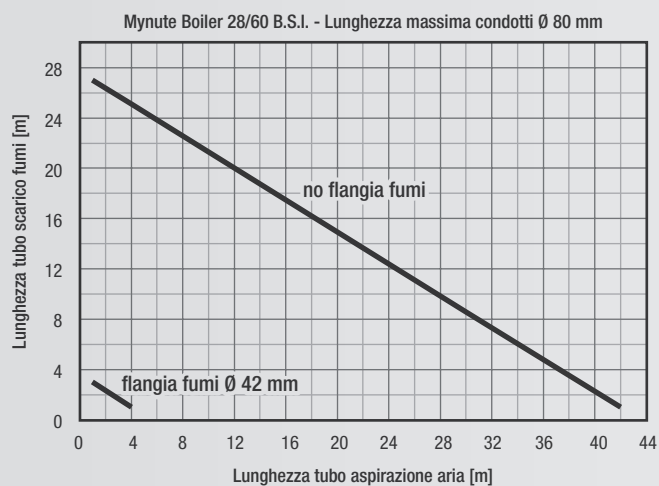
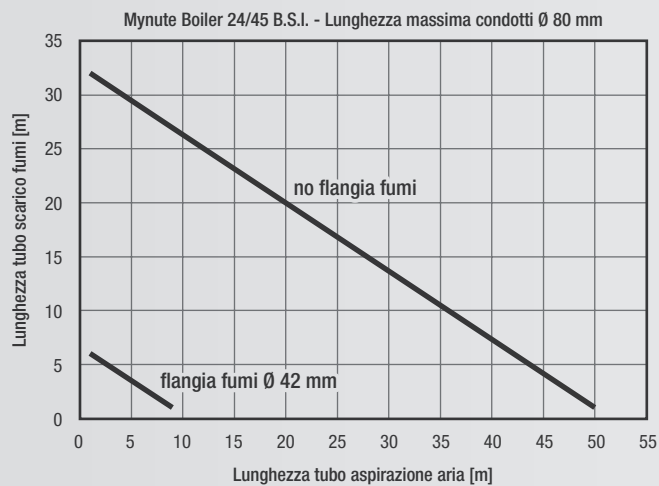
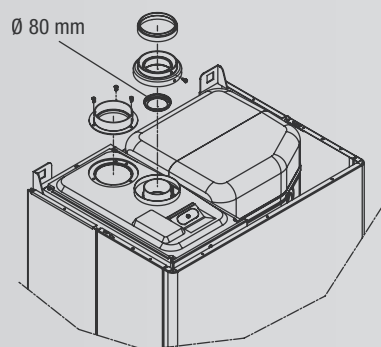
La tabella riporta le lunghezze rettilinee ammesse. Secondo la lunghezza dei condotti utilizzata, è necessario inserire una flangia scegliendola tra quelle contenute in caldaia.

### Mynute Boiler 24/45 B.S.I.

Lunghezza max condotti	Flangia fumi	Perdita di carico di ogni curva	
		Curva 45°	Curva 90°
fino a 4+4 m	Ø 42 mm	1,2 m	1,7 m
da 4+4 a 20+20 m	non installata		

### Mynute Boiler 28/60 B.S.I.

Lunghezza max condotti	Flangia fumi	Perdita di carico di ogni curva	
		Curva 45°	Curva 90°
fino a 2+2 m	Ø 44 mm	1,2 m	1,7 m
da 2+2 a 17+17 m	non installata		



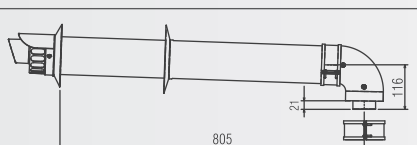
# Accessori

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

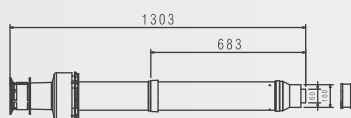
Per tutte le configurazioni fumisteria fare riferimento all'ultima versione della norma UNI-CIG 7129, al D.P.R. 412/93, al D.P.R. 551/99 ed alla legislazione vigente in materia di scarichi fumi a parete.

### Accessori disponibili (misure espresse in mm)

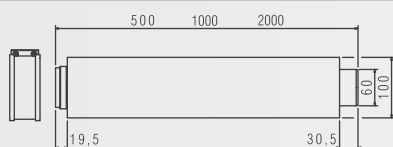
### Esempi di installazione



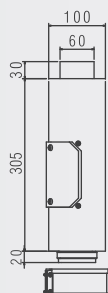
Collettore scarico orizzontale



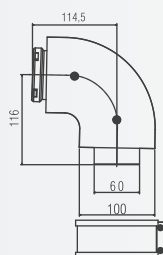
Collettore scarico verticale



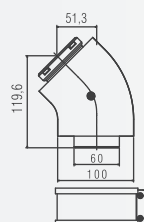
Prolunga



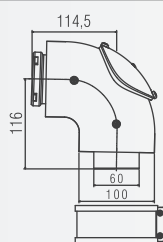
Tronchetto ispezione



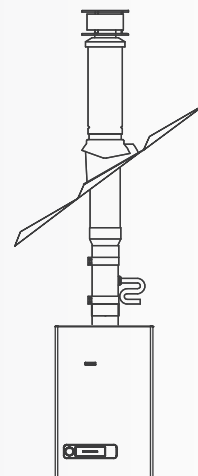
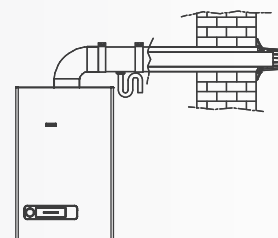
Curva 90°



Curva 45°



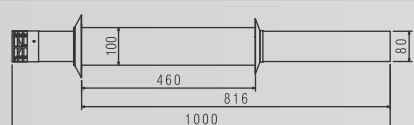
Curva 90° ispezionabile



## Accessori 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, al D.P.R. 551/99 ed alla legislazione vigente in materia di scarichi fumi a parete.

### Accessori disponibili (misure espresse in mm)



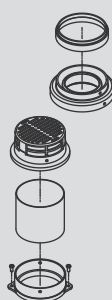
Collettore scarico fumi



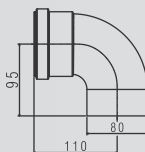
Prolunga ispezionabile



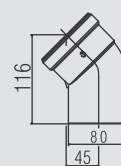
Prolunga



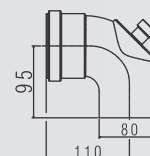
Kit presa aria per sistema sdoppiato Ø80



Curva 90°

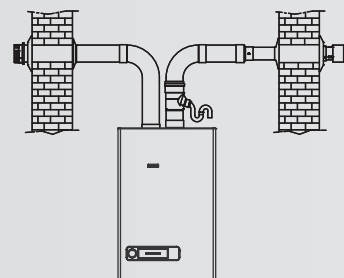
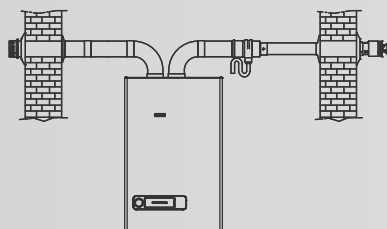


Curva 45°



Curva 90° ispezionabile

### Esempi di installazione



A sheet of handwriting practice paper with 20 horizontal dashed lines. The lines are evenly spaced and extend across the width of the page. The paper is white and is set against a light gray background.



A large white rectangular area containing 25 horizontal dashed lines, serving as a template for handwriting practice.