

# SEZIONE 1

## Guida al capitolato

### 1.1

#### Mynute Green BOX 25 C.S.I.

caldaia murale a condensazione ad incasso per esterno

riscaldamento ambiente e produzione istantanea di acqua calda sanitaria

modulazione elettronica continua del gas

dispositivo antigelo di serie (fino a -3°C)

kit antigelo optional (fino a -15°C)

Caldaia	: Beretta
Modello	: Mynute Green BOX 25 C.S.I.
Apparecchio di tipo	: Camera stagna tiraggio forzato (B23P-B53P-C13-C23-C33-C43-C53-C63-C83)
Potenza	: 25 kW
Categoria gas	: II2H3P
CE N°	: 0694
Pin N°	: 0694BR1207
Classe di emissioni	: 5
Certificazione rendimento:	: ★★☆☆ (Direttiva 92/42/CEE)

#### Caratteristiche

- Visualizzatore digitale che segnala la temperatura di funzionamento e i codici allarme.
- Bruciatore a premiscelazione e a bassa emissione.
- Sistema di regolazione del rapporto aria-gas con gestione pneumatica.
- Scheda a microprocessore che controlla ingressi, uscite e gestione allarmi.
- Modulazione elettronica di fiamma continua in sanitario e in riscaldamento.
- Accensione elettronica con controllo a ionizzazione di fiamma.
- Ventilatore controllato da contagiri a effetto Hall.
- Stabilizzatore di pressione del gas incorporato.
- Sonde NTC per il controllo temperatura di mandata e di ritorno del primario e sonda NTC per il controllo temperatura dell'acqua sanitaria.
- Doppio dispositivo per la separazione e lo spurgo automatico dell'aria.
- By-pass automatico per circuito riscaldamento.
- Valvola a 3 vie con attuatore elettrico.
- Scambiatore per la preparazione dell'acqua sanitaria in acciaio inox saldobrasato con dispositivo anticalcare.
- Vaso d'espansione da 10 litri.
- Circolatore ad alta prevalenza di serie.
- Caricamento manuale dell'impianto di riscaldamento.
- Pressostato acqua.
- Idrometro visualizzazione pressione acqua di riscaldamento.
- Dispositivo antibloccaggio del circolatore.
- Camera di combustione a tenuta stagna rispetto all'ambiente.
- Valvola gas elettrica a doppio otturatore che comanda il bruciatore.
- Funzione preriscaldamento dello scambiatore sanitario per ridurre i tempi di attesa dell'acqua calda sanitaria.



#### Sicurezze

- Termostato limite acqua che controlla i surriscaldamenti dell'apparecchio.
- Termostato scambiatore che controlla il surriscaldamento dello scambiatore.
- 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 funzionante anche con caldaia in stand-by che si attiva quando la temperatura dell'acqua scende sotto i 6°C.
- Diagnosi mancanza di circolazione effettuata attraverso la comparazione delle temperature lette dalle sonde di mandata e ritorno.
- Diagnosi mancanza acqua effettuata attraverso il pressostato acqua.
- Sistema di sicurezza evacuazione fumi insito nel principio di funzionamento pneumatico della valvola gas.
- Diagnosi sovratemperatura effettuata sia sulla mandata che sul ritorno con doppia sonda (temperatura limite 95°C).

#### Predisposizioni

- Predisposizione per termostato di sicurezza per impianti a temperatura ridotta.
- Predisposizione per il collegamento con sonda esterna per termoregolazione.
- Predisposizione per termostato ambiente o programmatore orario.
- Predisposizione per comando a distanza.

#### Certificazioni

- Certificazione CE, Direttiva 90/396, EN 677.
- Certificazione secondo Direttive Europee: 89/336 EMC Compatibilità elettromagnetica; 73/23 BT Bassa tensione.
- Certificazione del sistema di Qualità Aziendale: ISO EN 9002.

## 1.2

**Mynute Rain Green 25 C.S.I. / 30 C.S.I.**

**caldaia murale a condensazione per parete esterna parzialmente protetta**

**riscaldamento ambiente e produzione istantanea di acqua calda sanitaria**

**modulazione elettronica continua del gas**

**dispositivo antigelo di serie (fino a -3°C)**

**kit antigelo optional (fino a -15°C)**

Caldia	: Beretta
Modello	: Mynute Rain Green 25 C.S.I. / 30 C.S.I.
Apparecchio di tipo	: Camera stagna tiraggio forzato (B23P-B53P-C13-C23-C33-C43-C53-C63-C83)
Potenza	: 25 kW (25 C.S.I.) - 30 kW (30 C.S.I.)
Categoria gas	: II2H3P
CE N°	: 0694
Pin N°	: 0694BR1207
Classe di emissioni	: 5
Certificazione rendimento:	: ★★★★★ (Direttiva 92/42/CEE)

**Caratteristiche**

- Visualizzatore digitale che segnala la temperatura di funzionamento e i codici allarme.
- Bruciatore a premiscelazione e a bassa emissione.
- Sistema di regolazione del rapporto aria-gas con gestione pneumatica.
- Scheda a microprocessore che controlla ingressi, uscite e gestione allarmi.
- Modulazione elettronica di fiamma continua in sanitario e in riscaldamento.
- Accensione elettronica con controllo a ionizzazione di fiamma.
- Ventilatore controllato da contagiri a effetto Hall.
- Stabilizzatore di pressione del gas incorporato.
- Sonde NTC per il controllo temperatura di mandata e di ritorno del primario e sonda NTC per il controllo temperatura dell'acqua sanitaria.
- Doppio dispositivo per la separazione e lo spurgo automatico dell'aria.
- By-pass automatico per circuito riscaldamento.
- Valvola a 3 vie con attuatore elettrico.
- Scambiatore per la preparazione dell'acqua sanitaria in acciaio inox saldobrasato con dispositivo anticalcare.
- Vaso d'espansione da 10 litri.
- Circolatore ad alta prevalenza di serie.
- Caricamento manuale dell'impianto di riscaldamento.
- Pressostato acqua.
- Idrometro visualizzazione pressione acqua di riscaldamento.
- Dispositivo antibloccaggio del circolatore.
- Camera di combustione a tenuta stagna rispetto all'ambiente.
- Valvola gas elettrica a doppio otturatore che comanda il bruciatore.
- Funzione preriscaldamento dello scambiatore sanitario per ridurre i tempi di attesa dell'acqua calda sanitaria.

**Sicurezze**

- Termostato limite acqua che controlla i surriscaldamenti dell'apparecchio.
- Termostato scambiatore che controlla il surriscaldamento dello scambiatore.
- 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 funzionante anche con caldaia in stand-by che si attiva quando la temperatura dell'acqua scende sotto i 6°C.
- Diagnosi mancanza di circolazione effettuata attraverso la comparazione delle temperature lette dalle sonde di mandata e ritorno.
- Diagnosi mancanza acqua effettuata attraverso il pressostato acqua.
- Sistema di sicurezza evacuazione fumi insito nel principio di funzionamento pneumatico della valvola gas.
- Diagnosi sovratemperatura effettuata sia sulla mandata che sul ritorno con doppia sonda (temperatura limite 95°C).

**Predisposizioni**

- Predisposizione per termostato di sicurezza per impianti a temperatura ridotta.
- Predisposizione per il collegamento con sonda esterna per termoregolazione.
- Predisposizione per termostato ambiente o programmatore orario.
- Predisposizione per comando a distanza.

**Certificazioni**

- Certificazione CE, Direttiva 90/396, EN 677.
- Certificazione secondo Direttive Europee: 89/336 EMC Compatibilità elettromagnetica; 73/23 BT Bassa tensione.
- Certificazione del sistema di Qualità Aziendale: ISO EN 9002.

## 1.3

### Mynute Rain Green 30 R.S.I.

caldaia murale a condensazione per parete esterna parzialmente protetta

modello per solo riscaldamento

modulazione elettronica continua del gas

dispositivo antigelo di serie (fino a -3°C)

kit antigelo optional (fino a -15°C)

Caldiaia	: Beretta
Modello	: Mynute Rain Green 30 R.S.I.
Apparecchio di tipo	: Camera stagna tiraggio forzato (B23P-B53P-C13-C23-C33-C43-C53-C63-C83)
Potenza	: 30 kW
Categoria gas	: II2H3P
CE N°	: 0694
Pin N°	: 0694BR1207
Classe di emissioni	: 5
Certificazione rendimento:	: ★★★★★ (Direttiva 92/42/CEE)

#### Caratteristiche

- Visualizzatore digitale che segnala la temperatura di funzionamento e i codici allarme.
- Bruciatore a premiscelazione e a bassa emissione.
- Sistema di regolazione del rapporto aria-gas con gestione pneumatica.
- Scheda a microprocessore che controlla ingressi, uscite e gestione allarmi.
- Modulazione elettronica di fiamma continua.
- Accensione elettronica con controllo a ionizzazione di fiamma.
- Ventilatore controllato da contagiri a effetto Hall.
- Stabilizzatore di pressione del gas incorporato.
- Doppio dispositivo per la separazione e lo spurgo automatico dell'aria.
- Valvola a 3 vie con attuatore elettrico.
- Vaso d'espansione da 10 litri.
- Circolatore ad alta prevalenza di serie.
- Pressostato acqua.
- Dispositivo antibloccaggio del circolatore.
- Camera di combustione a tenuta stagna rispetto all'ambiente.
- Valvola gas elettrica a doppio otturatore che comanda il bruciatore.



1

Mynute Green

#### Sicurezze

- Termostato limite acqua che controlla i surriscaldamenti dell'apparecchio.
- Termostato scambiatore che controlla il surriscaldamento dello scambiatore.
- 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 funzionante anche con caldaia in stand-by che si attiva quando la temperatura dell'acqua scende sotto i 6°C.
- Diagnosi mancanza di circolazione effettuata attraverso la comparazione delle temperature lette dalle sonde di mandata e ritorno.
- Diagnosi mancanza acqua effettuata attraverso il pressostato acqua.
- Sistema di sicurezza evacuazione fumi insito nel principio di funzionamento pneumatico della valvola gas.
- Diagnosi sovratemperatura effettuata sia sulla mandata che sul ritorno con doppia sonda (temperatura limite 95°C).

#### Predisposizioni

- Predisposizione per termostato di sicurezza per impianti a temperatura ridotta.
- Predisposizione per termostato ambiente o programmatore orario.
- Predisposizione per comando a distanza.

#### Certificazioni

- Certificazione CE, Direttiva 90/396, EN 677.
- Certificazione secondo Direttive Europee: 89/336 EMC Compatibilità elettromagnetica; 73/23 BT Bassa tensione.
- Certificazione del sistema di Qualità Aziendale: ISO EN 9002.

5

# SEZIONE 2

## Dati tecnici

## 2.1

### Tabella dati tecnici Mynute Green BOX (Certificati da Istituto Gastec)

DESCRIZIONE	UNITÀ	25 C.S.I. BOX
Portata termica nominale riscaldamento	kW	25,00
Potenza nominale riscaldamento (80°/60°)	kW	24,45
Potenza nominale riscaldamento (50°/30°)	kW	26,30
Portata termica ridotta	kW	7,00
Potenza ridotta riscaldamento (80°/60°)	kW	6,90
Potenza ridotta riscaldamento (50°/30°)	kW	7,47
Portata termica nominale sanitario	kW	25,00
Potenza termica al massimo sanitario (*)	kW	25,00
Potenza termica ridotta sanitario	kW	7,00
Portata termica al minimo sanitario (*)	kW	7,00
Potenza elettrica	W	150
Categoria		II2H3P
Tensione e frequenza di alimentazione	V ~ Hz	230-50
Grado di protezione	IP	X5D
<b>Esercizio riscaldamento</b>		
Pressione massima / Pressione minima per funzionamento standard	bar	3 / 0,25±0,45
Temperatura massima	°C	90
Campo di selezione della temperatura acqua riscaldamento	°C	20/45 - 40/80
Prevalenza massima disponibile per l'impianto alla portata di	mbar l/h	300 1000
Vaso d'espansione a membrana	l	10
Prearica vaso d'espansione	bar	1
<b>Esercizio sanitario</b>		
Pressione minima / massima	bar	0,15 / 6
Quantità di acqua calda con $\Delta t$ 25°C / 30°C / 35°C	l/min	14,3 / 11,9 / 10,2
Portata minima acqua sanitaria	l/min	2
Campo di selezione della temperatura acqua sanitaria	°C	35-60
Regolatore di flusso	l/min	10
<b>Pressione gas</b>		
Pressione nominale gas metano (G 20)	mbar	20
Pressione nominale gas liquido G.P.L. (G 31)	mbar	37
<b>Collegamenti idraulici</b>		
Entrata - uscita riscaldamento	Ø mm	3/4"
Entrata - uscita sanitario	Ø mm	1/2"
Entrata gas	Ø mm	3/4"
<b>Dimensioni caldaia</b>		
Altezza	mm	785 (1223 *)
Larghezza	mm	553 (654 *)
Profondità	mm	268 (281 *)
Peso caldaia	kg	38
<b>Tubi scarico fumi concentrici Ø60/100</b>		
Lunghezza massima	m	7,80
Perdita per l'inserimento di una curva 90°/45°	m	0,85/0,50
<b>Tubi scarico fumi concentrici Ø80/125</b>		
Lunghezza massima	m	25 **
Perdita per l'inserimento di una curva 90°/45°	m	1,5/1
<b>Tubi scarico fumi separati Ø80</b>		
Lunghezza massima	m	35+35
Perdita per l'inserimento di una curva 90°/45°	m	0,85/0,50
<b>Installazione B23P-B53P Ø80</b>		
Lunghezza massima	m	60
<b>Prestazioni ventilatore</b>		
Prevalenza residua ventilatore tubi 0,5 m + curva 90° (aspirazione + scarico)	Pa	73

\* Dimensioni BOX.

\*\* Calcolato con curva 90°, 24 prolunghe da 1 metro e un collettore orizzontale da 1 metro.

## 2.2

## Tabella legge 10 Mynute Green BOX

DESCRIZIONE	UNITÀ	25 C.S.I. BOX
<b>Potenza termica massima</b>		
Utile	kW	24,45
Focolare	kW	25,00
<b>Potenza termica minima</b>		
Utile	kW	6,90
Focolare	kW	7,00
<b>Rendimento utile</b>		
Rendimento utile Pn. max - Pn. min (80/60 °C)	%	97,8 - 98,6
Rendimento utile 30% (47 °C ritorno)	%	102,5
Rendimento utile Pn. max - Pn. min (50/30 °C)	%	105,2 - 106,7
Rendimento utile 30% (30 °C ritorno)	%	107,8
Rendimento combustione	%	96,0
<b>Perdite a Pn. Max.</b>		
Perdite al camino con bruciatore spento	%	0,1
Perdite al mantello con bruciatore spento	%	0,2
Perdite al camino con bruciatore in funzione	%	4,00
Perdite al mantello con bruciatore in funzione	%	0,40
<b>Valori di emissioni a portata max e min gas G20*</b>		
Max. CO s.a. inferiore a	p.p.m.	200
CO <sub>2</sub>	%	9,0
NOx s.a. inferiore a	p.p.m.	60
Δt fumi	K	60
Min. CO s.a. inferiore a	p.p.m.	30
CO <sub>2</sub>	%	9,0
NOx s.a. inferiore a	p.p.m.	35
Δt fumi	K	41
<b>NOx (EN 677)</b>	mg/kWh	44
<b>Potenza elettrica</b>	W	150

\* Verifica eseguita con tubo concentrico Ø 60-100 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.

## 2.3

## Tabella verifica tiraggio canne fumarie

DESCRIZIONE	UNITÀ	25 C.S.I. BOX
Portata fumi G20	Nm <sup>3</sup> /h	33,74
Portata massica fumi G20 (max)	kg/s	0,011
Portata massica fumi G20 (min)	kg/s	0,003
Portata aria G20	Nm <sup>3</sup> /h	31,24
Eccesso d'aria (I) G20 (max)	%	1,30
Eccesso d'aria (I) G20 (min)	%	1,30

## 2.4

## Tabella dati tecnici Mynute Rain Green (Certificati da Istituto Gastec)

DESCRIZIONE	UNITÀ	Green 25 C.S.I.	Green 30 C.S.I.	Green 30 R.S.I.
Portata termica nominale riscaldamento	kW	25,00	30,00	30,00
Potenza nominale riscaldamento (80°/60°)	kW	24,45	29,43	29,43
Potenza nominale riscaldamento (50°/30°)	kW	26,30	31,62	31,62
Portata termica ridotta	kW	7,00	7,00	7,00
Potenza ridotta riscaldamento (80°/60°)	kW	6,90	6,90	6,90
Potenza ridotta riscaldamento (50°/30°)	kW	7,47	7,55	7,55
Portata termica nominale sanitario	kW	25,00	30,00	-
Potenza termica al massimo sanitario (*)	kW	25,00	30,00	-
Potenza termica ridotta sanitario	kW	7,00	7,00	-
Portata termica al minimo sanitario (*)	kW	7,00	7,00	-
Potenza elettrica	W	150	165	165
Categoria		II2H3P	II2H3P	II2H3P
Tensione e frequenza di alimentazione	V ~ Hz	230-50	230-50	230-50
Grado di protezione	IP	X5D	X5D	X5D
<b>Esercizio riscaldamento</b>				
Pressione massima / Pressione minima per funzionamento standard	bar	3 / 0,25÷0,45	3 / 0,25÷0,45	3 / 0,25÷0,45
Temperatura massima	°C	90	90	90
Campo di selezione della temperatura acqua riscaldamento	°C	20/45 - 40/80	20/45 - 40/80	20/45 - 40/80
Prevalenza massima disponibile per l'impianto alla portata di	mbar	300	300	300
	l/h	1000	1000	1000
Vaso d'espansione a membrana	l	10	10	10
Prearica vaso d'espansione	bar	1	1	1
<b>Esercizio sanitario</b>				
Pressione minima / massima	bar	0,15 / 6	0,15 / 6	-
Quantità di acqua calda con $\Delta t$ 25°C / 30°C / 35°C	l/min	14,3 / 11,9 / 10,2	17,2 / 14,3 / 12,3	-
Portata minima acqua sanitaria	l/min	2	2	-
Campo di selezione della temperatura acqua sanitaria	°C	35-60	35-60	-
Regolatore di flusso	l/min	10	12	-
<b>Pressione gas</b>				
Pressione nominale gas metano (G 20)	mbar	20	20	20
Pressione nominale gas liquido G.P.L. (G 31)	mbar	37	37	37
<b>Collegamenti idraulici</b>				
Entrata - uscita riscaldamento	Ø mm	3/4"	3/4"	3/4"
Entrata - uscita sanitario	Ø mm	1/2"	1/2"	-
Entrata gas	Ø mm	3/4"	3/4"	3/4"
<b>Dimensioni caldaia</b>				
Altezza	mm	785	785	785
Larghezza	mm	553	553	553
Profondità	mm	268	268	268
Peso caldaia	kg	44	44	44
<b>Tubi scarico fumi concentrici Ø60/100</b>				
Lunghezza massima	m	7,80	7,80	7,80
Perdita per l'inserimento di una curva 90°/45°	m	0,85/0,50	0,85/0,50	0,85/0,50
<b>Tubi scarico fumi concentrici Ø80/125</b>				
Lunghezza massima	m	25 *	25 *	25 *
Perdita per l'inserimento di una curva 90°/45°	m	1,5/1	1,5/1	1,5/1
<b>Tubi scarico fumi separati Ø80</b>				
Lunghezza massima	m	35+35	35+35	35+35
Perdita per l'inserimento di una curva 90°/45°	m	0,85/0,50	0,85/0,50	0,85/0,50
<b>Installazione B23P-B53P Ø80</b>				
Lunghezza massima	m	60	60	60
<b>Prestazioni ventilatore</b>				
Prevalenza residua ventilatore tubi 0,5 m + curva 90° (aspirazione + scarico)	Pa	73	106	106

\* Calcolato con curva 90°, 24 prolunghe da 1 metro e un collettore orizzontale da 1 metro.

## 2.5

## Tabella legge 10 Mynute Rain Green

DESCRIZIONE	UNITÀ	Green 25 C.S.I.	Green 30 C.S.I.	Green 30 R.S.I.
<b>Potenza termica massima</b>				
Utile	kW	24,45	29,43	29,43
Focolare	kW	25,00	30,00	30,00
<b>Potenza termica minima</b>				
Utile	kW	6,90	6,90	6,90
Focolare	kW	7,00	7,00	7,00
<b>Rendimento utile</b>				
Rendimento utile Pn. max - Pn. min (80/60 °C)	%	97,8 - 98,6	98,1 - 98,6	98,1 - 98,6
Rendimento utile 30% (47 °C ritorno)	%	102,5	103,1	103,1
Rendimento utile Pn. max - Pn. min (50/30 °C)	%	105,2 - 106,7	105,4 - 107,8	105,4 - 107,8
Rendimento utile 30% (30 °C ritorno)	%	107,8	107,5	107,5
Rendimento combustione	%	96,0	96,0	96,0
<b>Perdite a Pn. Max.</b>				
Perdite al camino con bruciatore spento	%	0,1	0,1	0,1
Perdite al mantello con bruciatore spento	%	0,2	0,2	0,2
Perdite al camino con bruciatore in funzione	%	4,0	4,0	4,0
Perdite al mantello con bruciatore in funzione	%	0,4	0,4	0,4
<b>Valori di emissioni a portata max e min gas G20*</b>				
Max. CO s.a. inferiore a	p.p.m.	200	200	200
CO <sub>2</sub>	%	9,0	9,0	9,0
NOx s.a. inferiore a	p.p.m.	60	60	60
Δt fumi	K	60	61	61
Min. CO s.a. inferiore a	p.p.m.	30	30	30
CO <sub>2</sub>	%	9,0	9,0	9,0
NOx s.a. inferiore a	p.p.m.	35	43	43
Δt fumi	K	41	43	43
<b>NOx (EN 677)</b>	mg/kWh	44	44	44
<b>Potenza elettrica</b>	W	150	165	165

\* Verifica eseguita con tubo concentrico Ø 60-100 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.

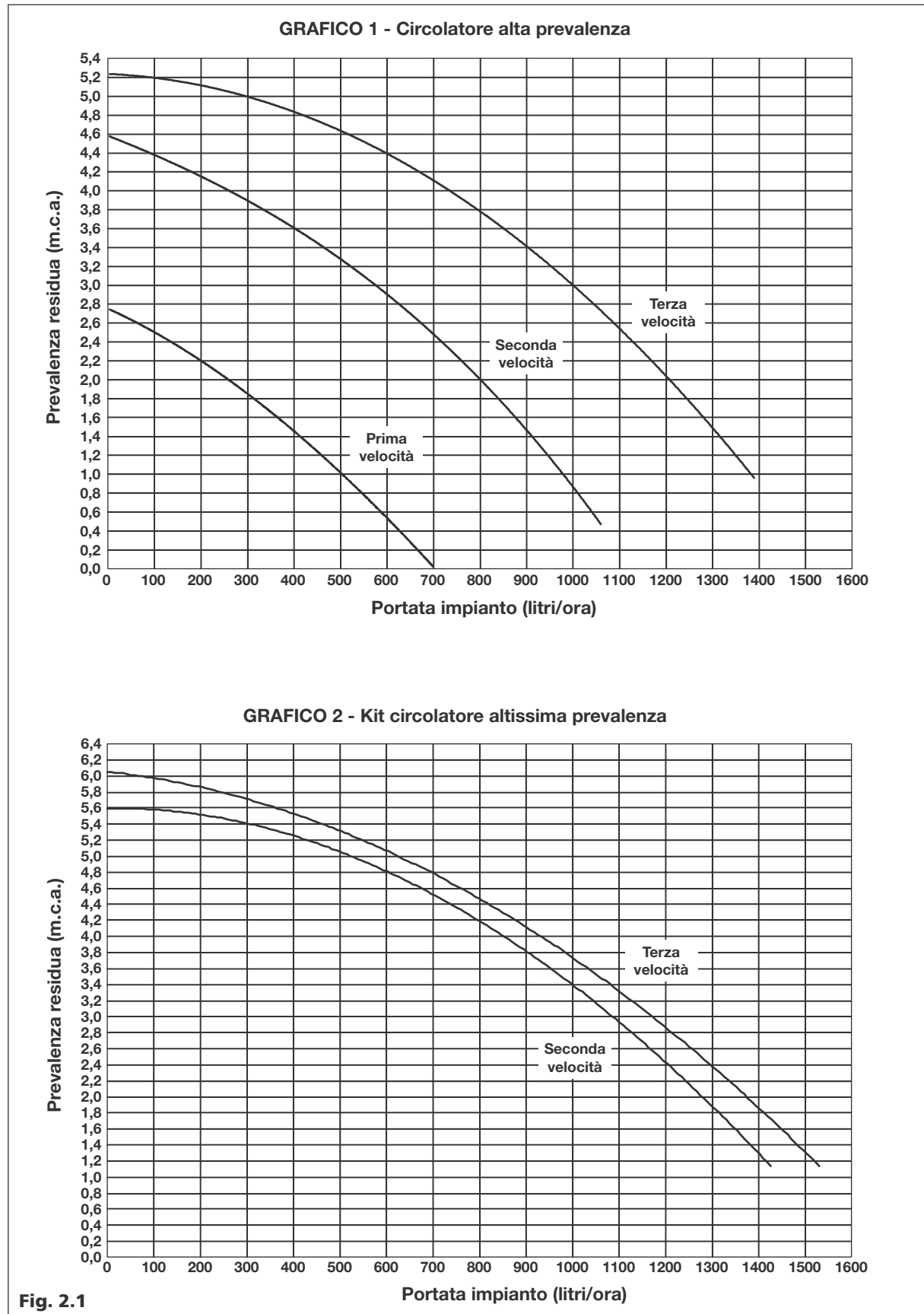
## 2.6

## Tabella verifica tiraggio canne fumarie

DESCRIZIONE	UNITÀ	Green 25 C.S.I.	Green 30 C.S.I.	Green 30 R.S.I.
Portata fumi G20	Nm <sup>3</sup> /h	33,74	40,49	40,49
Portata massica fumi G20 (max)	kg/s	0,011	0,013	0,013
Portata massica fumi G20 (min)	kg/s	0,003	0,003	0,003
Portata aria G20	Nm <sup>3</sup> /h	31,24	37,48	37,48
Eccesso d'aria (I) G20 (max)	%	1,30	1,30	1,30
Eccesso d'aria (I) G20 (min)	%	1,30	1,30	1,30

## Grafico prevalenza/portata disponibile circolatore (Fig. 2.1)

La prevalenza residua per l'impianto di riscaldamento è rappresentata, in funzione della portata, dal grafico 1. 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. Qualora vi sia la necessità di avere maggiore prevalenza, è disponibile a richiesta il kit "circolatore alta prevalenza" di cui si riportano, nel grafico 2, le curve di prestazione relative alle 2 velocità.





# SEZIONE 3

## Descrizione

### 3.1

#### Descrizione componenti principali Mynute Green BOX / Mynute Rain Green C.S.I. (Fig. 3.1)

- 1 - Rubinetto di riempimento
- 2 - Scatola connessioni elettriche
- 3 - Valvola di sicurezza
- 4 - Motore valvola 3 vie
- 5 - Scambiatore sanitario
- 6 - Circolatore
- 7 - Valvola sfogo aria inferiore
- 8 - Sifone
- 9 - Sonda NTC ritorno
- 10 - Vaso espansione
- 11 - Tappo presa analisi fumi
- 12 - Scarico fumi
- 13 - Trasformatore di accensione
- 14 - Valvola sfogo aria superiore
- 15 - Sonda NTC mandata
- 16 - Termostato limite
- 17 - Termostato bruciatore
- 18 - Elettrodo accensione
- 19 - Elettrodo rilevazione
- 20 - Tubetto scarico degasatore
- 21 - Sensore livello condensa
- 22 - Bruciatore
- 23 - Scambiatore principale
- 24 - Ventilatore
- 25 - Mixer
- 26 - Ugello gas
- 27 - Pressostato acqua
- 28 - Valvola gas
- 29 - Sonda NTC sanitario
- 30 - Flussostato
- 31 - Idrometro
- 32 - Unità da incasso (kit - solo Mynute Green BOX)

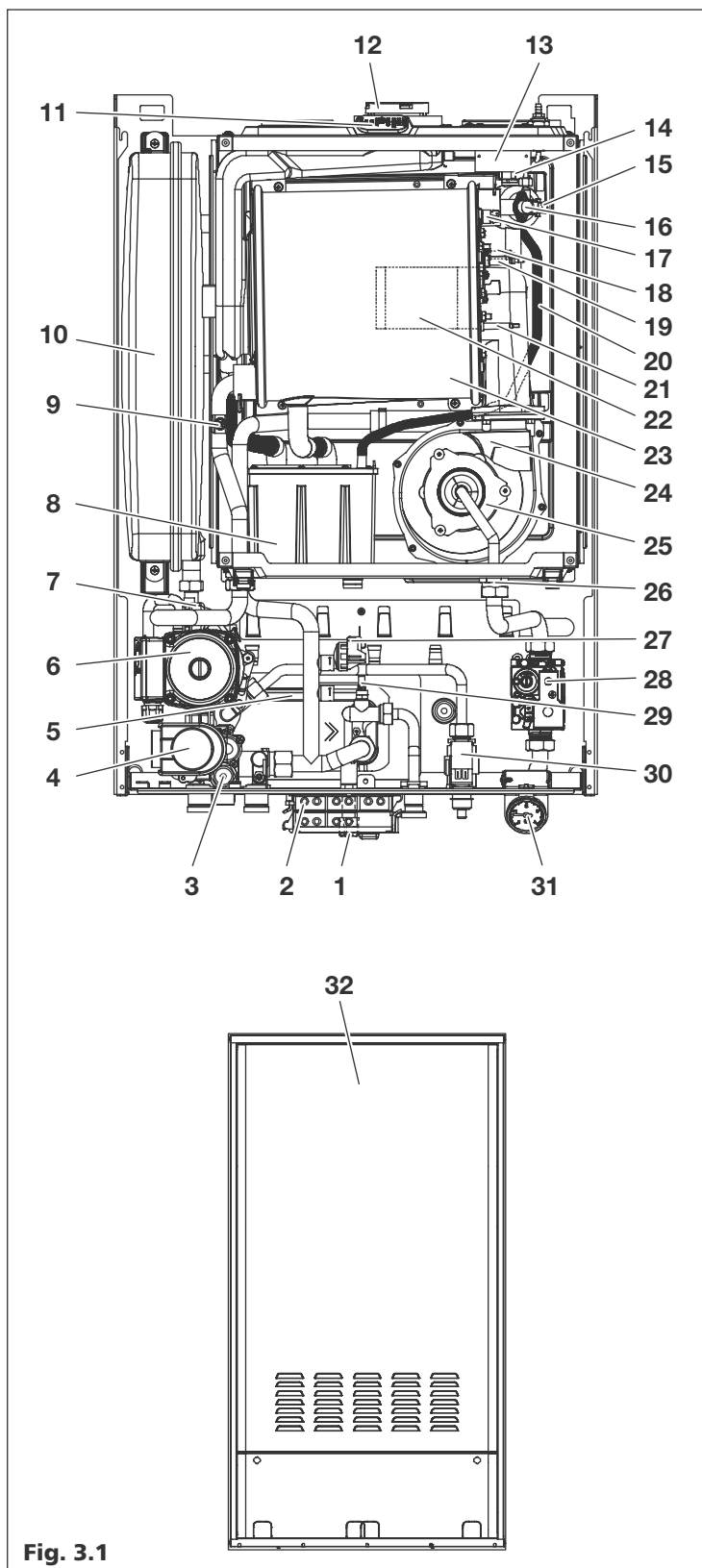


Fig. 3.1

## 3.2

**Descrizione componenti principali Mynute Rain Green R.S.I. (Fig. 3.2)**

- 1 - Scatola connessioni elettriche
- 2 - Valvola di sicurezza
- 3 - Motore valvola 3 vie
- 4 - Circolatore
- 5 - Valvola sfogo aria inferiore
- 6 - Sifone
- 7 - Sonda NTC ritorno
- 8 - Vaso espansione
- 9 - Tappo presa analisi fumi
- 10 - Scarico fumi
- 11 - Trasformatore di accensione
- 12 - Valvola sfogo aria superiore
- 13 - Sonda NTC mandata
- 14 - Termostato limite
- 15 - Termostato bruciatore
- 16 - Elettrodo accensione
- 17 - Elettrodo rilevazione
- 18 - Tubetto scarico degasatore
- 19 - Sensore livello condensa
- 20 - Bruciatore
- 21 - Scambiatore principale
- 22 - Ventilatore
- 23 - Mixer
- 24 - Ugello gas
- 25 - Pressostato acqua
- 26 - Valvola gas
- 27 - Idrometro

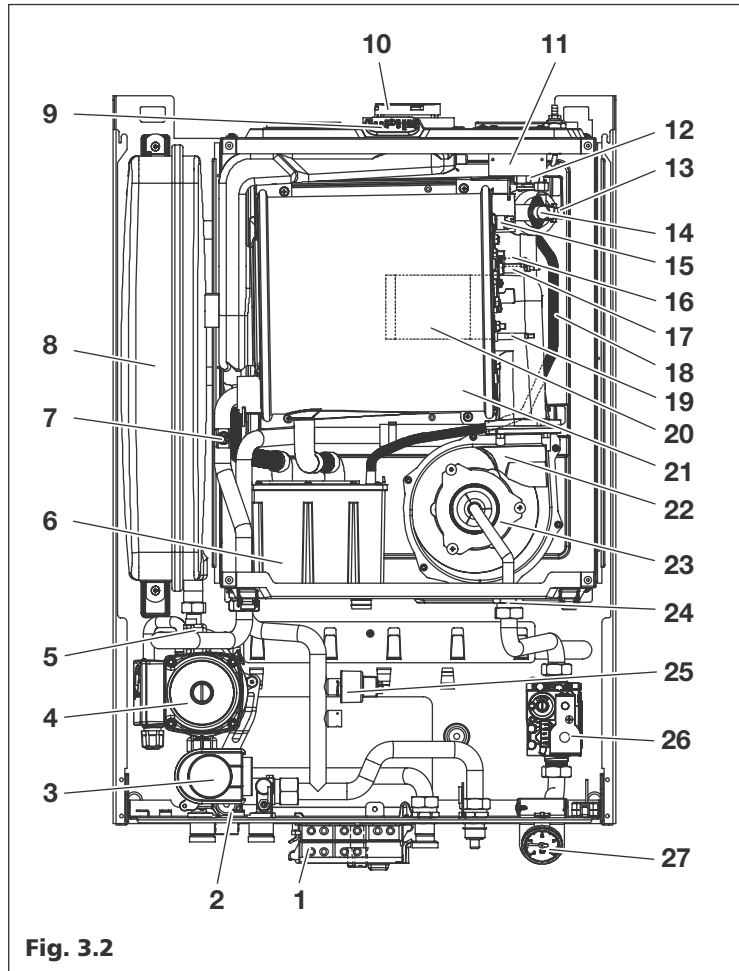


Fig. 3.2

## 3.3

**Pannello di comando (Fig. 3.3)**

- 1 - Led verde di segnalazione presenza fiamma
- 2 - Display a due digit
- 3 - Led rosso di segnalazione anomalie
- 4 - Selettore temperatura acqua riscaldamento
- 5 - Selettore di funzione: OFF/ RESET, estate, inverno, inverno con preriscaldamento (acqua calda più veloce)
- 6 - Selettore temperatura acqua sanitario

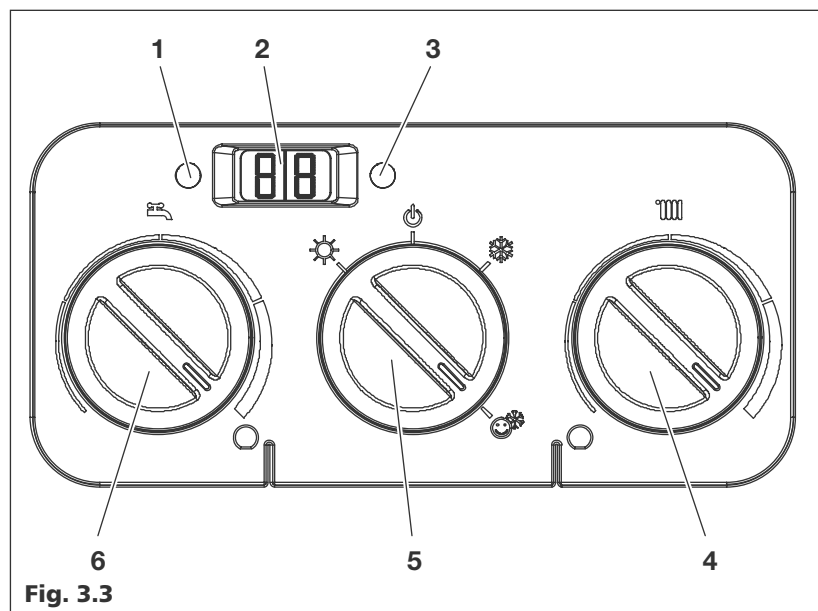
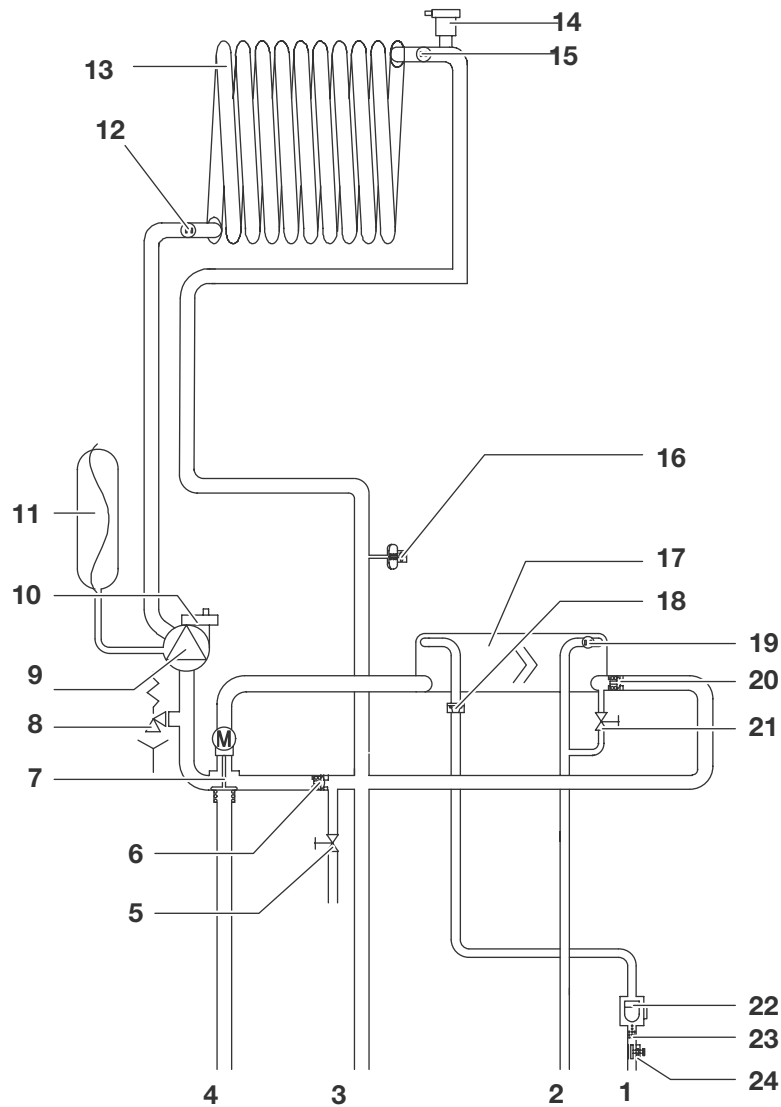
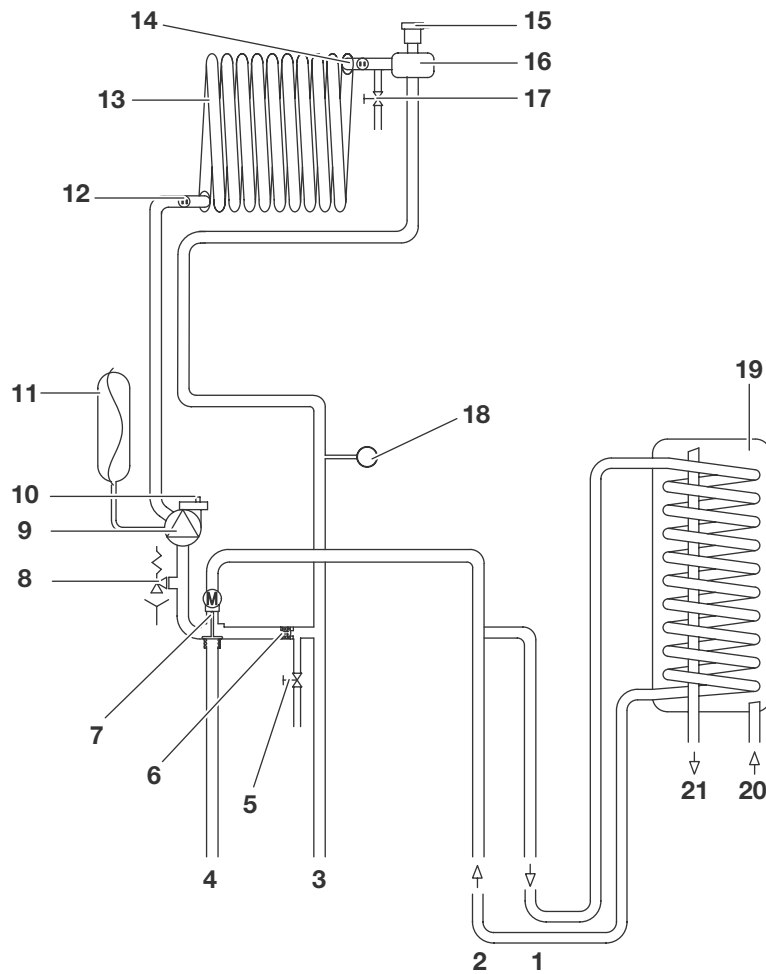


Fig. 3.3



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

Fig. 3.4



- |   |   |
|---|---|
| <b>1</b> - Entrata sanitario                | <b>12</b> - Sonda NTC ritorno                 |
| <b>2</b> - Uscita sanitario                 | <b>13</b> - Scambiatore primario              |
| <b>3</b> - Mandata riscaldamento            | <b>14</b> - Sonda NTC mandata                 |
| <b>4</b> - Ritorno riscaldamento            | <b>15</b> - Valvola di sfogo aria superiore   |
| <b>5</b> - Valvola di scarico               | <b>16</b> - Separatore acqualaria             |
| <b>6</b> - By-pass automatico               | <b>17</b> - Valvola di sfogo manuale          |
| <b>7</b> - Valvola tre vie                  | <b>18</b> - Trasduttore di pressione          |
| <b>8</b> - Valvola di sicurezza             | <b>19</b> - Bollitore (fornibile a richiesta) |
| <b>9</b> - Circolatore                      | <b>20</b> - Entrata acqua fredda              |
| <b>10</b> - Valvola di sfogo aria inferiore | <b>21</b> - Uscita acqua calda                |
| <b>11</b> - Vaso espansione                 |   |

# SEZIONE 4

## Dimensioni di ingombro

### 4.1 Mynute Green BOX (Fig. 4.1)

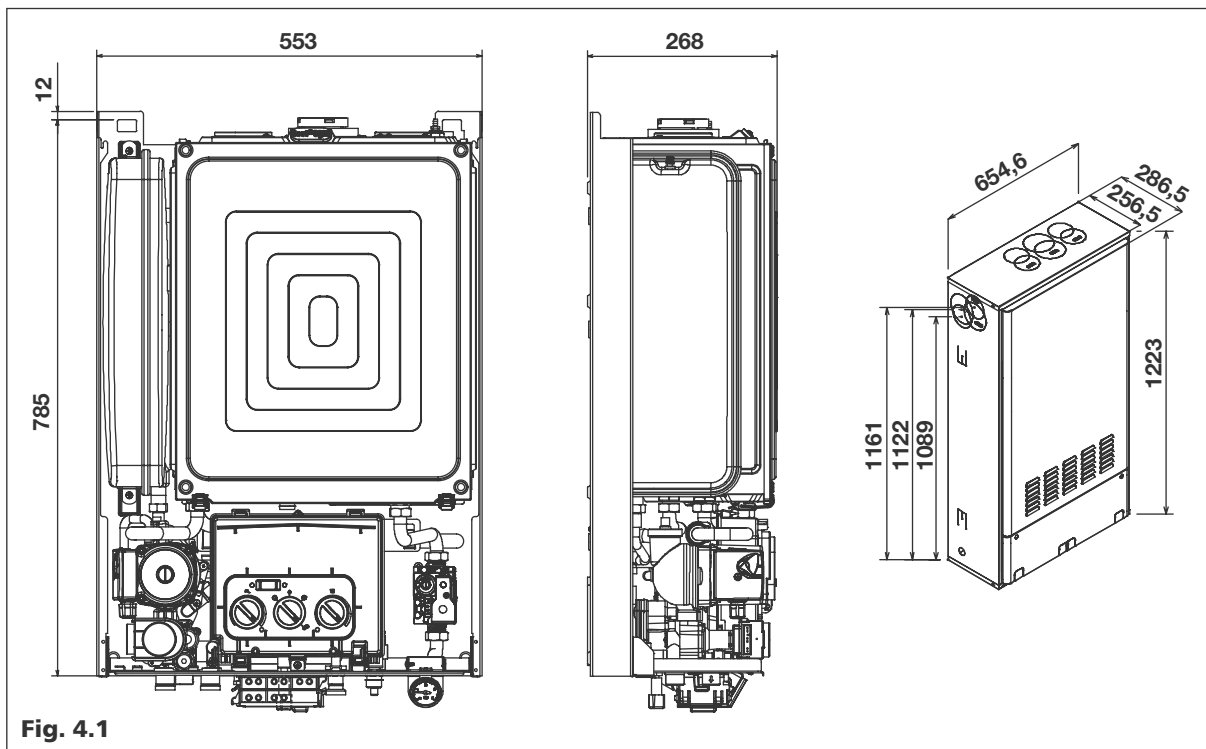


Fig. 4.1

### 4.2 Mynute Rain Green (Fig. 4.2)

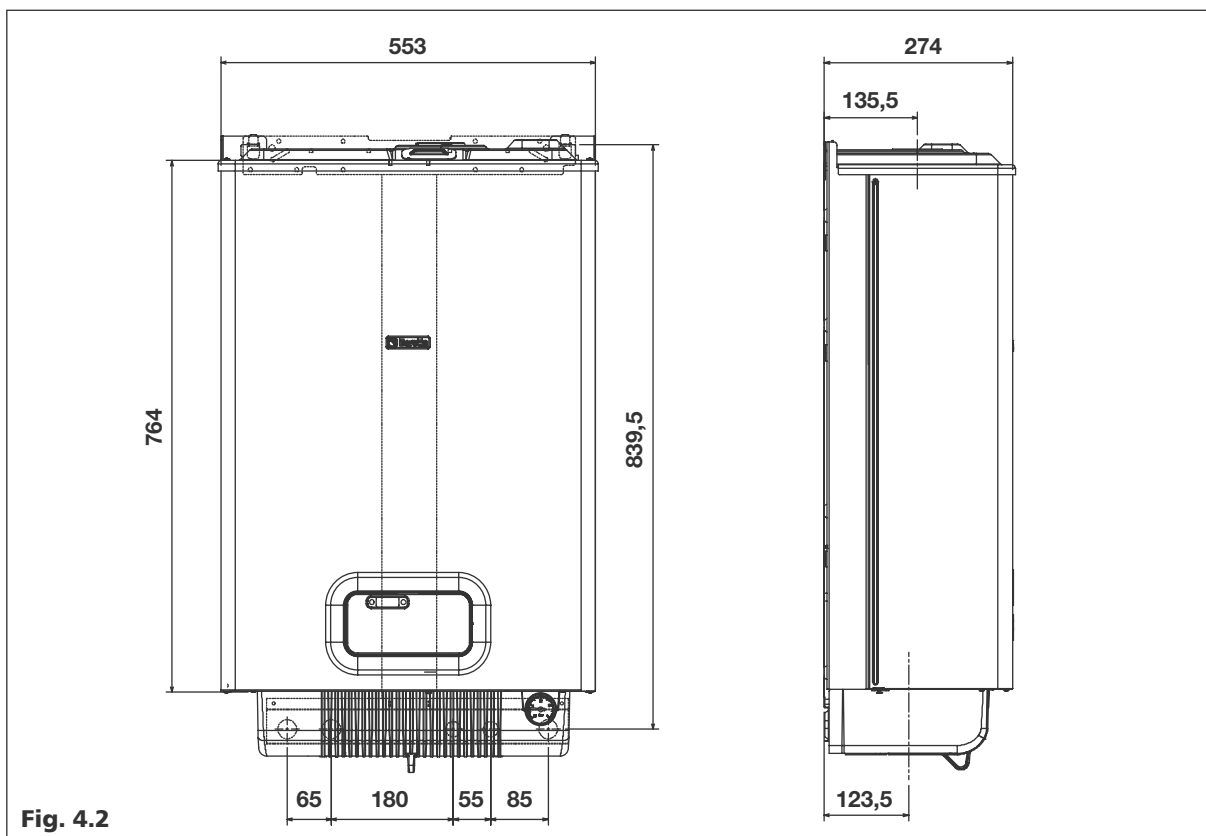


Fig. 4.2

# Condotti di aspirazione aria e scarico fumi

## 5.1

## Norme generali

I condotti di scarico fumi possono essere orientati nella direzione più adatta alle esigenze dell'installazione, rispettando la normativa vigente e le tipologie di scarico riportate in figura 5.2.

- La caldaia adegua automaticamente la ventilazione in base al tipo di installazione e alla lunghezza del condotto.
- L'utilizzo di un condotto con lunghezza maggiore comporta una perdita di potenza della caldaia (rispetto ai valori riportati nelle tabelle).

Per lunghezza rettilinea si intende la lunghezza senza curve, terminali di scarico e giunzioni.

Di seguito sono riportate le tabelle con le lunghezze massime consentite.

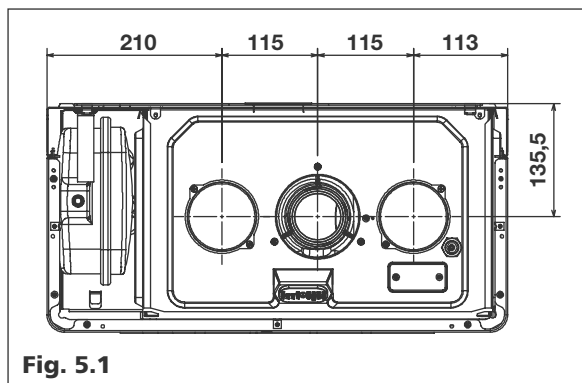


Fig. 5.1

## 5.2

## Configurazioni di scarico (Fig. 5.2)

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

**C13** - Scarico a parete concentrico. I tubi possono anche essere sdoppiati, ma le uscite devono essere concentriche o abbastanza vicine da essere sottoposte a simili condizioni di vento.

**C23** - Scarico concentrico in canna fumaria comune (aspirazione e scarico nella stessa canna).

**C33** - Scarico concentrico a tetto. Uscite come per 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.

**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.

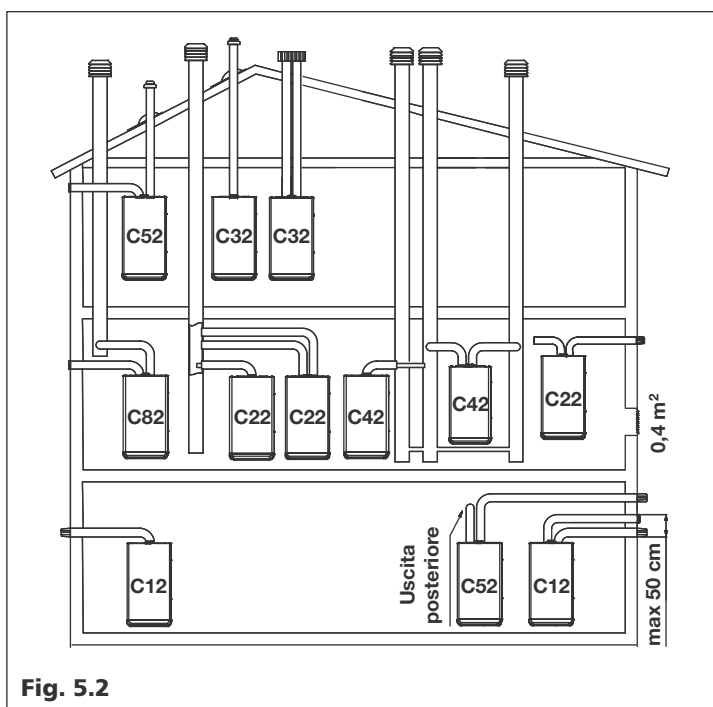


Fig. 5.2

## 5.3

**Mynute Green BOX****Installazione forzata aperta (B23P-B53P) (Fig. 5.3)**

In questa configurazione la caldaia è collegata al condotto di scarico fumi Ø80 mm tramite un adattatore Ø60-80mm.

Lunghezza massima condotto scarico fumi Ø80 mm (m)	Perdite di carico di ogni curva (m)	
	45°	90°
60	0,5	0,8

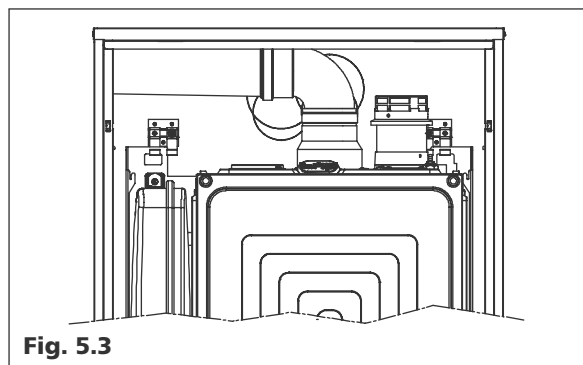


Fig. 5.3

**Scarichi coassiali Ø60-100 / Ø80-125 (Fig. 5.4)**

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.

Lunghezza rettilinea condotto coassiale Ø60-100 mm (m)	Perdite di carico di ogni curva (m)	
	45°	90°
7,8 (orizzontale) 8,8 (verticale)	0,5	0,85

Lunghezza rettilinea condotto coassiale Ø80-125 mm (m)	Perdite di carico di ogni curva (m)	
	45°	90°
25	1	1,25

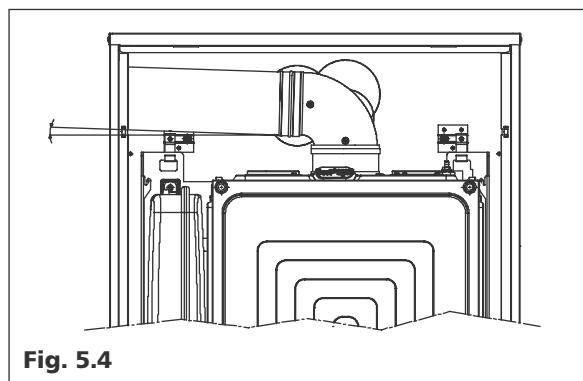


Fig. 5.4

17

**Scarichi sdoppiati Ø80 (Fig. 5.5)**

I condotti sdoppiati possono essere orientati nella direzione più adatta alle esigenze dell'installazione. Il condotto scarico fumi deve essere collegato all'uscita fumi dopo aver installato l'apposito adattatore.

Lunghezza massima rettilinea condotti sdoppiati Ø80 mm (m)	Perdite di carico di ogni curva (m)	
	45°	90°
35 + 35	0,5	0,8

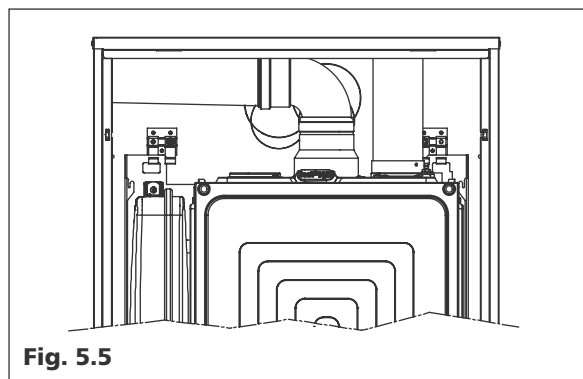


Fig. 5.5

## 5.4

**Mynute Rain Green****Installazione forzata aperta (B23P-B53P) (Fig. 5.6)**

In questa configurazione la caldaia è collegata al condotto di scarico fumi Ø80 mm tramite un adattatore Ø60-80mm.

Lunghezza massima condotto scarico fumi Ø80 mm (m)	Perdite di carico di ogni curva (m)	
	45°	90°
60 (25/30 C.S.I. - 30 R.S.I.)	0,5	0,8

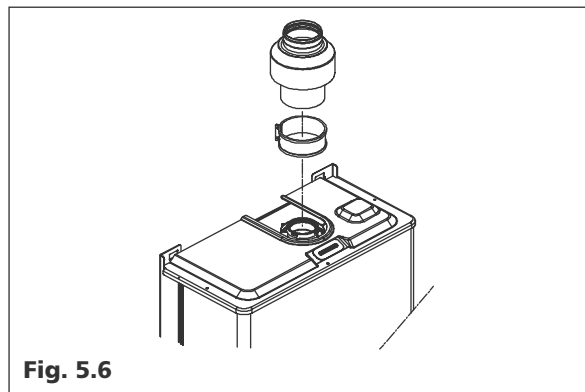


Fig. 5.6

**Scarichi coassiali Ø60-100 / Ø80-125 (Fig. 5.7)**

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.

Lunghezza rettilinea condotto coassiale Ø60-100 mm (m)	Perdite di carico di ogni curva (m)	
	45°	90°
7,8 (orizzontale) (25/30 C.S.I. - 30 R.S.I.) 8,8 (verticale) (25/30 C.S.I. - 30 R.S.I.)	0,5	0,85

Lunghezza rettilinea condotto coassiale Ø80-125 mm (m)	Perdite di carico di ogni curva (m)	
	45°	90°
25	1	1,25

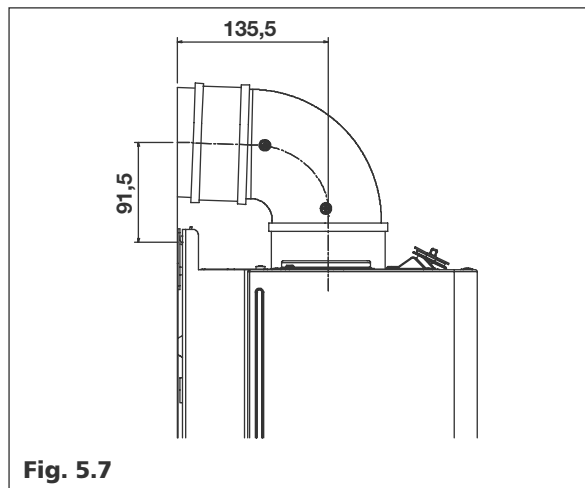


Fig. 5.7

**Scarichi sdoppiati Ø80 (Fig. 5.8)**

I condotti sdoppiati possono essere orientati nella direzione più adatta alle esigenze dell'installazione. Il condotto scarico fumi deve essere collegato all'uscita fumi dopo aver installato l'apposito adattatore.

Lunghezza massima rettilinea condotti sdoppiati Ø80 mm (m)	Perdite di carico di ogni curva (m)	
	45°	90°
35 + 35 (25/30 C.S.I. - 30 R.S.I.)	0,5	0,8

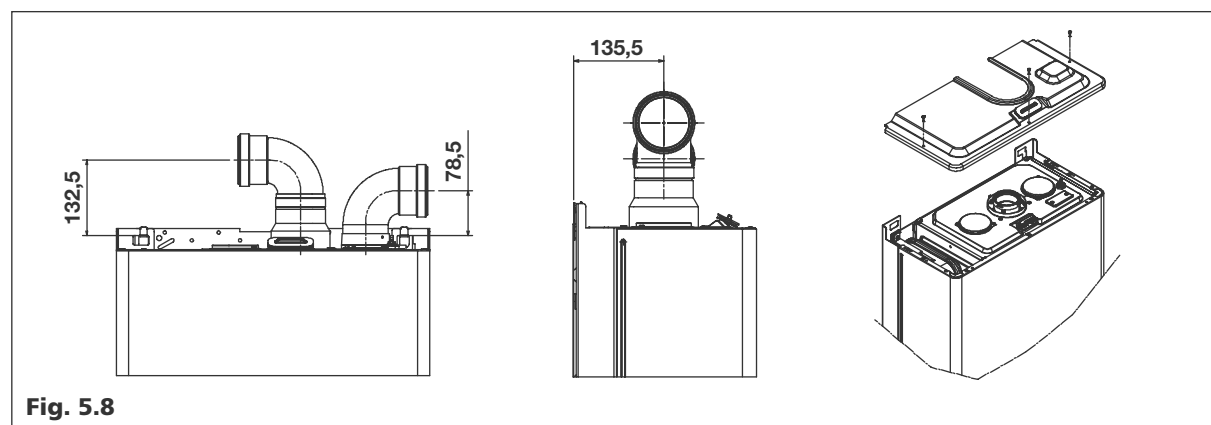


Fig. 5.8



# SEZIONE 6

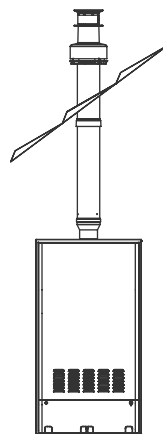
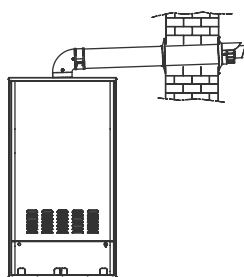
## Accessori

### 6.1

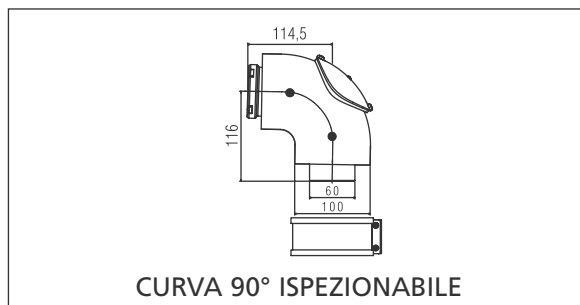
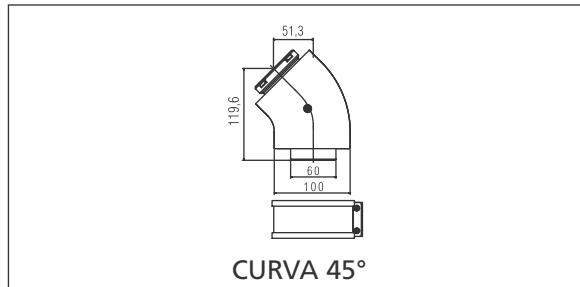
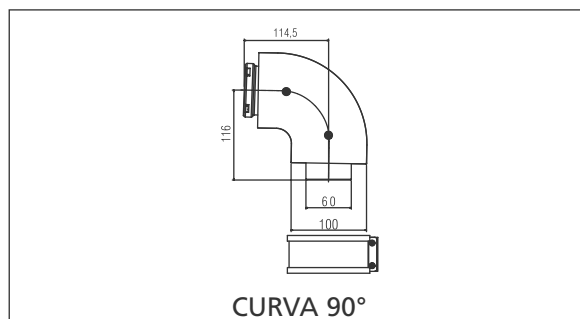
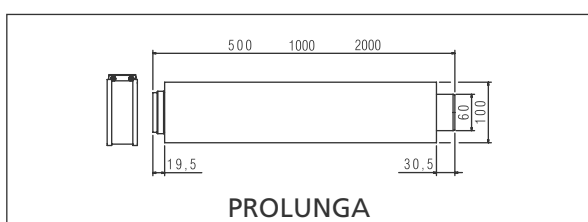
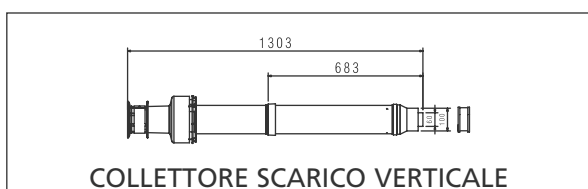
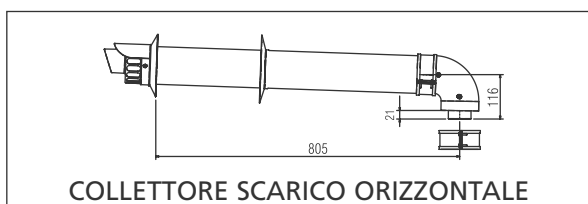
### Accessori sistema scarico fumi coassiali Ø 60/100 mm

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

### Esempio di installazione



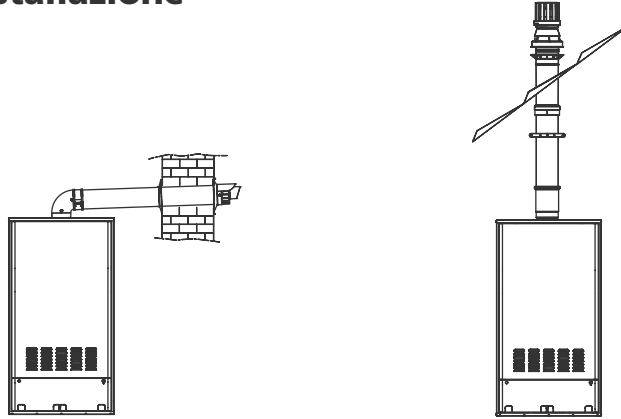
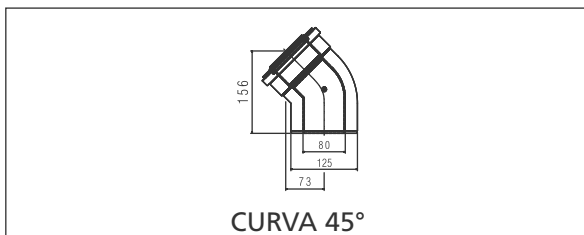
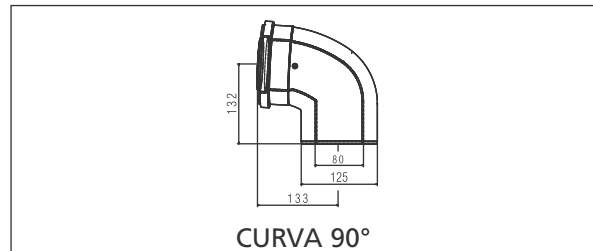
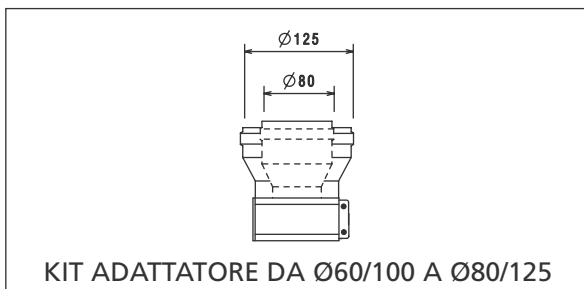
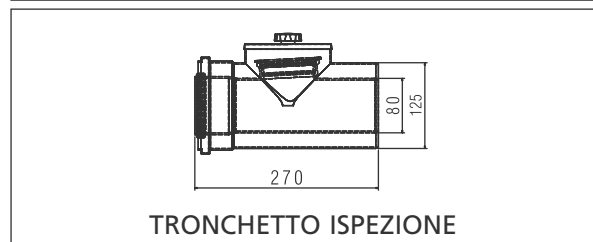
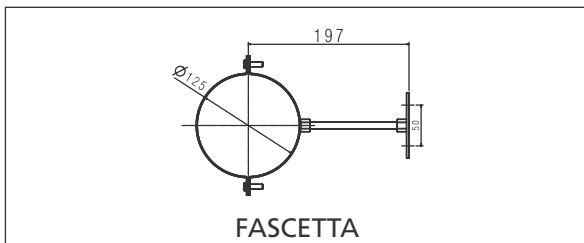
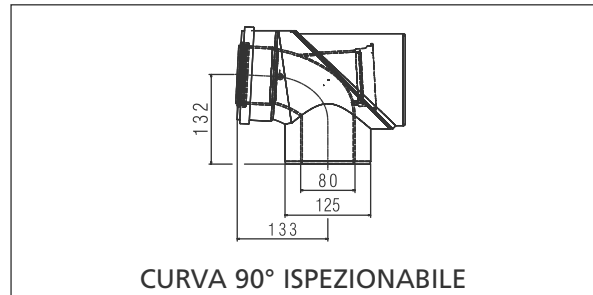
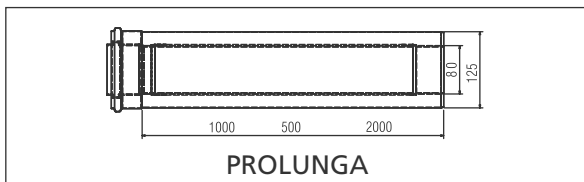
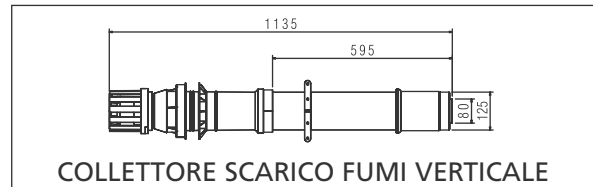
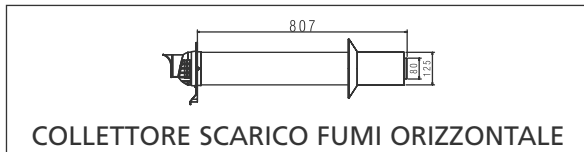
### Accessori disponibili (misure espresse in mm)



## 6.2

**Accessori sistema scarico fumi coassiali Ø 80/125 mm**

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

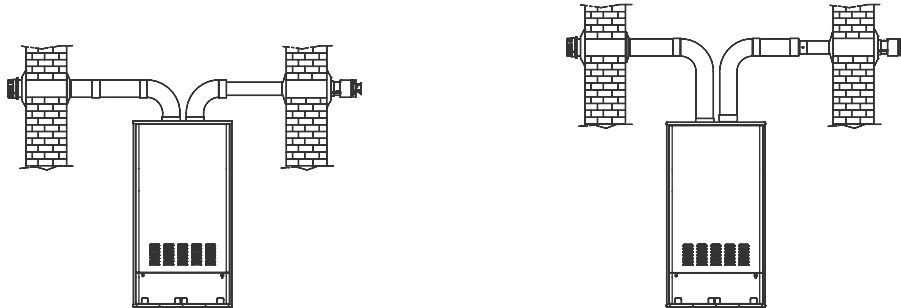
**Esempio di installazione****Accessori disponibili (misure espresse in mm)**

## 6.3

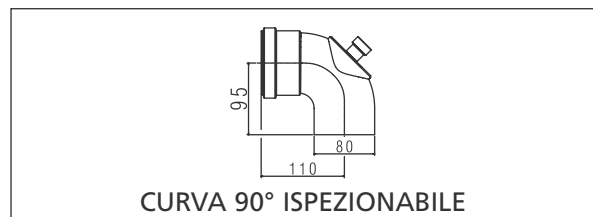
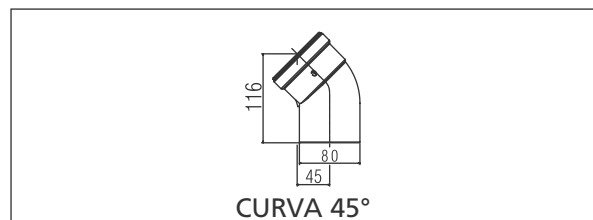
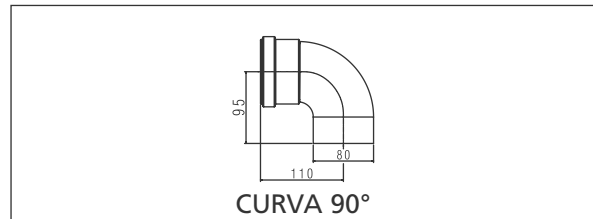
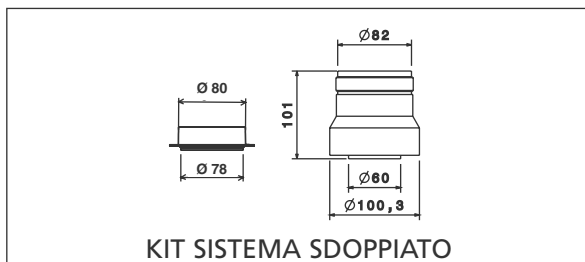
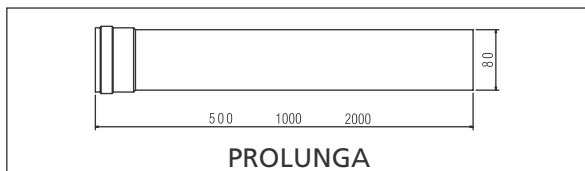
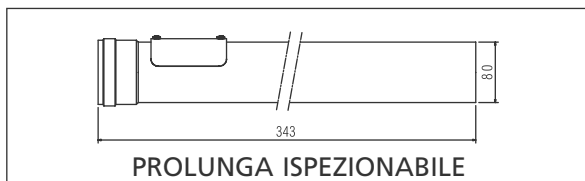
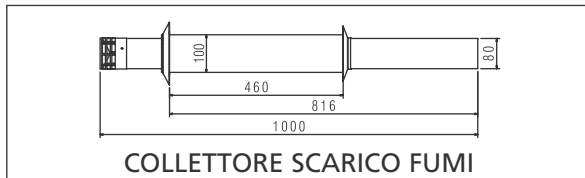
### Accessori sistema scarico fumi sdoppiato Ø 80 mm

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

#### Esempio di installazione

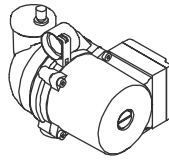


#### Accessori disponibili (misure espresse in mm)

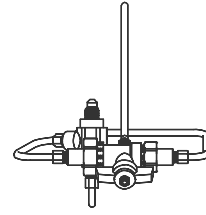


## 6.4

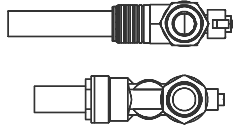
## Accessori circuito idraulico



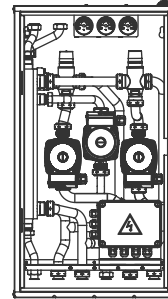
KIT CIRCOLATORE AD ALTISSIMA  
PREVALENZA



KIT DISGIUNTORE IDRICO



KIT COLLEGAMENTI IDRAULICI E RUBINETTI



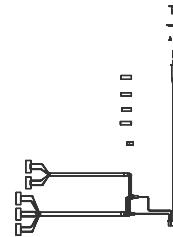
KIT CONNECT BASE MIX 2

## 6.5

## Accessori speciali



CONTROLLO REMOTO REC 08  
(di serie su Mynute Green BOX)



KIT RESISTENZE ANTIGELO