

## 1 DESCRIZIONE

Le unità Caldaria Condensing+ export sono state progettate e costruite per rispondere alle esigenze di riscaldamento degli ambienti ed eventuale produzione di ACS ad accumulo.

Il mantello della caldaia è omologato per resistere agli agenti atmosferici con particolare riguardo all'azione meccanica dei raggi UV del sole.

Il funzionamento dell'apparecchio è comandato da un dispositivo di controllo (consenso esterno, cronotermostato, termostato ambiente, o comando remoto, disponibili come accessori) da installare

all'interno dell'ambiente riscaldato.

La produzione di ACS avverrà esclusivamente tramite accumulo, attraverso l'installazione di un'opportuna valvola a tre vie esterna, gestita direttamente dalla caldaia che escluderà, per tutta la durata della richiesta di ACS, la caldaia dal servizio riscaldamento.

Il controllo del bollitore ACS sarà possibile tramite una sonda di temperatura (disponibile come optional OSND011) o in alternativa tramite un termostato, entrambi collegati direttamente alla caldaia.

## 2 VOCE DI CAPITOLATO

### 2.1 CALDARIA CONDENSING+ EXPORT

Caldaia a condensazione modulante alimentata a gas metano/GPL per la produzione di acqua calda per il riscaldamento degli ambienti fino alla temperatura di 80 °C e la produzione di acqua calda sanitaria ad accumulo, in classe energetica ErP A, per installazione esterna.

#### 2.1.1 Componenti meccanici e termoidraulici

- ▶ Scambiatore di calore integrato in acciaio inox a spirale monotubo.
- ▶ Bruciatore premix modulante con rapporto 1:9 (1:18 per la Caldaria 100.2).
- ▶ Valvola automatica sfianto aria.
- ▶ Circolatore modulante ad alta efficienza.

- ▶ Rubinetto di scarico impianto.
  - ▶ Sonda di temperatura acqua.
  - ▶ Sifone raccogli condensa.
  - ▶ Valvola di non ritorno (solo per Caldaria 100.2).
- Nella Caldaria 100.2 i suddetti componenti sono doppi.

#### 2.1.2 Dispositivi di controllo e sicurezza

- ▶ Elettrovalvola gas.
  - ▶ Termofusibile di sicurezza fumi.
  - ▶ Termostato di sicurezza.
- Nella Caldaria 100.2 i suddetti componenti sono doppi.
- ▶ Valvola di sicurezza.
  - ▶ Pressostato differenziale acqua.
  - ▶ Vaso di espansione.

## 3 CARATTERISTICHE E DATI TECNICI

### 3.1 KIT DI INSTALLAZIONE

#### 3.1.1 Caldaria 35

Il Kit di installazione fornito con la caldaia comprende:

- ▶ 1 caldaia a condensazione Caldaria 35.
- ▶ 1 dima in cartone di installazione della caldaia.
- ▶ 1 tronchetto flangiato Ø 60/80 mm (appoggiato in corrispondenza dello scarico fumi della caldaia).
- ▶ 1 guarnizione per il fissaggio del tronchetto flangiato.
- ▶ 4 viti per il fissaggio del tronchetto flangiato.
- ▶ 1 rosone parapioggia.
- ▶ 1 staffa di supporto della caldaia.
- ▶ 3 tasselli per il fissaggio della caldaia.
- ▶ 2 rubinetti acqua a 90° completi di guarnizioni (lato caldaia) (Ø 3/4" F lato caldaia, Ø 3/4" M lato impianto).
- ▶ 1 tubo flessibile per lo scarico condensa.

#### 3.1.2 Caldaria 55.1

Il Kit di installazione fornito con la caldaia comprende:

- ▶ 1 caldaia a condensazione Caldaria 55.1.
- ▶ 1 chiave a triangolo per l'apertura del pannello frontale.
- ▶ 1 dima in cartone di installazione della caldaia.
- ▶ 1 tronchetto flangiato Ø 60/80 mm (appoggiato in corrispondenza dello scarico fumi della caldaia).
- ▶ 1 guarnizione per il fissaggio del tronchetto flangiato.
- ▶ 4 viti per il fissaggio del tronchetto flangiato.
- ▶ 1 rosone parapioggia.
- ▶ 1 telaio di fissaggio della caldaia.
- ▶ 3 tasselli per il fissaggio della caldaia.
- ▶ 1 tubo flessibile per lo scarico condensa.

- ▶ 1 staffa inferiore per l'inclinazione della caldaia.
- ▶ 2 valvole di intercettazione a sfera Ø 1 1/4".
- ▶ 2 gomiti Ø 1 1/4" M/F.
- ▶ 2 riduzioni da Ø 1 1/4" F a Ø 1" M.
- ▶ 2 riduzioni da Ø 1 1/4" M a Ø 1" F.
- ▶ 2 guarnizioni per raccorderia.
- ▶ 1 foglio di istruzioni per montaggio raccorderia.

#### 3.1.3 Caldaria 100.2

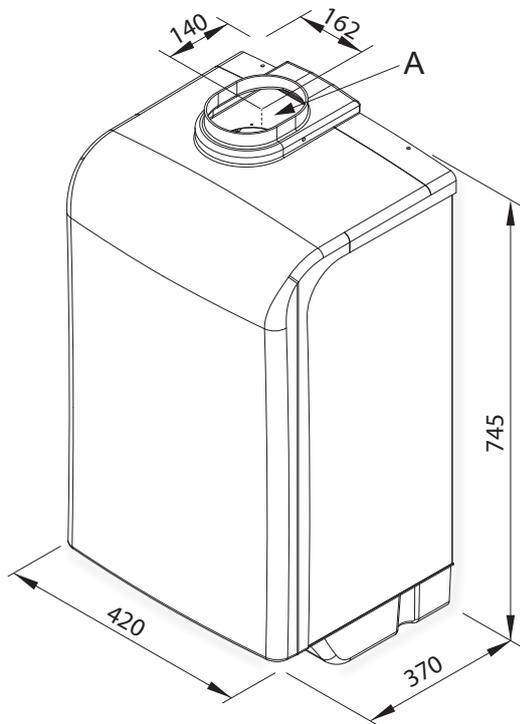
Il Kit di installazione fornito con la caldaia comprende:

- ▶ 1 caldaia a condensazione Caldaria 100.2.
- ▶ 1 chiave a triangolo per l'apertura del pannello frontale.
- ▶ 1 dima in cartone di installazione della caldaia.
- ▶ 1 rosone parapioggia.
- ▶ 1 telaio di fissaggio della caldaia.
- ▶ 3 tasselli per il fissaggio della caldaia.
- ▶ 2 tubi flessibili per lo scarico condensa.
- ▶ 1 staffa inferiore per l'inclinazione della caldaia.
- ▶ 2 valvole di intercettazione a sfera Ø 1 1/4".
- ▶ 2 gomiti Ø 1 1/4" M/F.
- ▶ 2 riduzioni da Ø 1 1/2" F a Ø 1 1/4" M.
- ▶ 2 guarnizioni per raccorderia.
- ▶ 1 foglio di istruzioni per montaggio raccorderia.

### 3.2 DIMENSIONI

#### 3.2.1 Caldaria 35

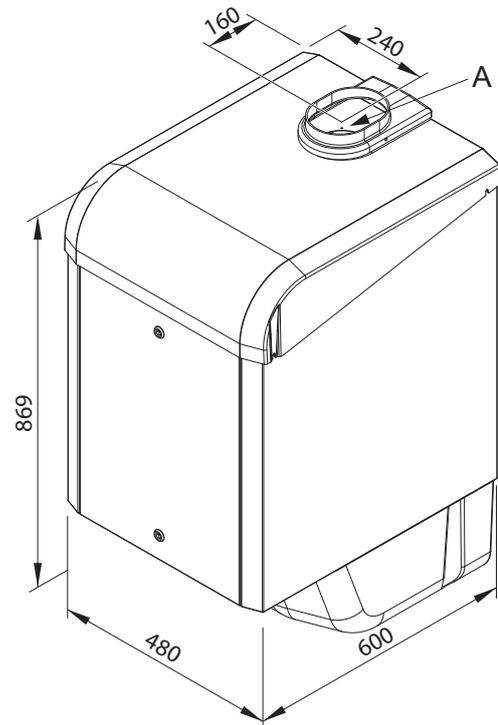
Figura 3.1 Dimensioni Caldaria 35



A Uscita scarico fumi Ø 80 mm

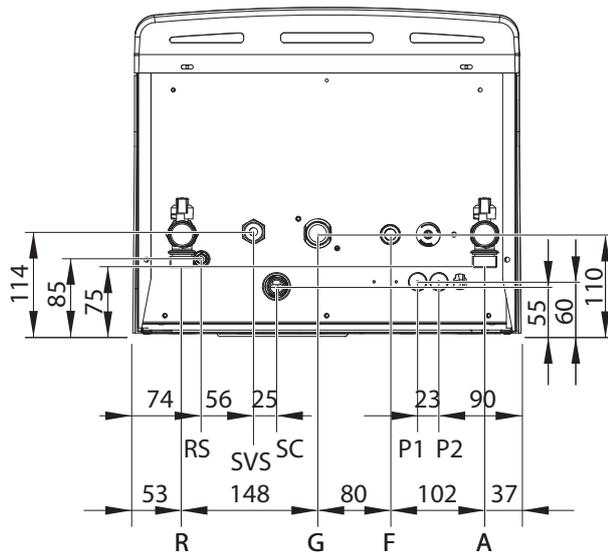
#### 3.2.2 Caldaria 55.1

Figura 3.3 Dimensioni Caldaria 55.1



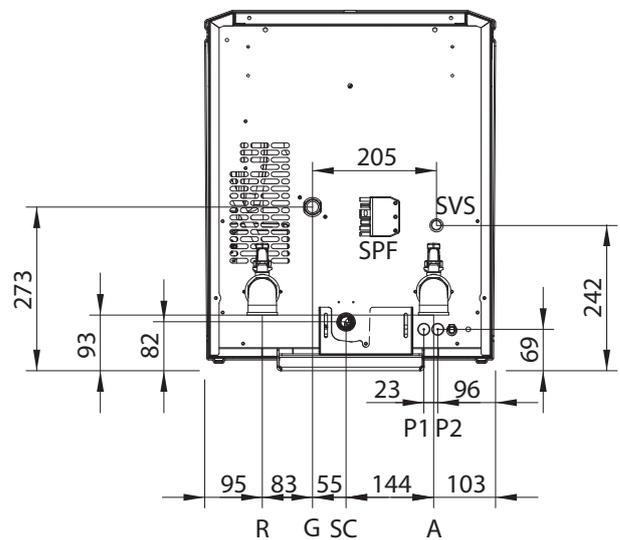
A Uscita scarico fumi Ø 80 mm

Figura 3.2 Attacchi idraulici Caldaria 35 (vista inferiore)



A Mandata Ø 3/4" M  
 F Riempimento impianto Ø 1/2" M  
 G Gas Ø 3/4" M  
 R Ritorno Ø 3/4" M  
 P1/P2 Passacavi Ø 2,7 mm  
 RS Rubinetto svuotamento impianto Ø 10 mm M  
 SC Scarico condensa Ø 25 mm M  
 SVS Scarico valvola di sicurezza Ø 1/2" M

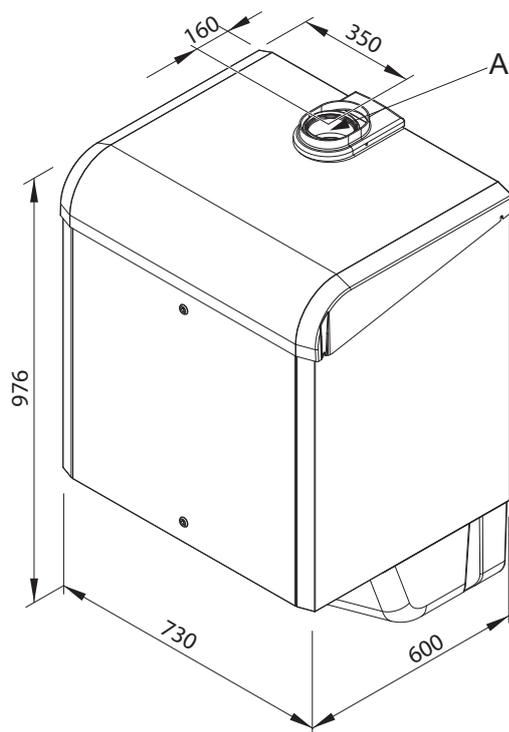
Figura 3.4 Attacchi idraulici Caldaria 55.1 (vista inferiore)



A Mandata Ø 1 1/4" M  
 G Gas Ø 3/4" M  
 R Ritorno Ø 1 1/4" M  
 P1/P2 Passacavi Ø 2,7 mm  
 SC Scarico condensa Ø 25 mm M  
 SPF Spina femmina  
 SVS Scarico valvola di sicurezza Ø 19 mm M

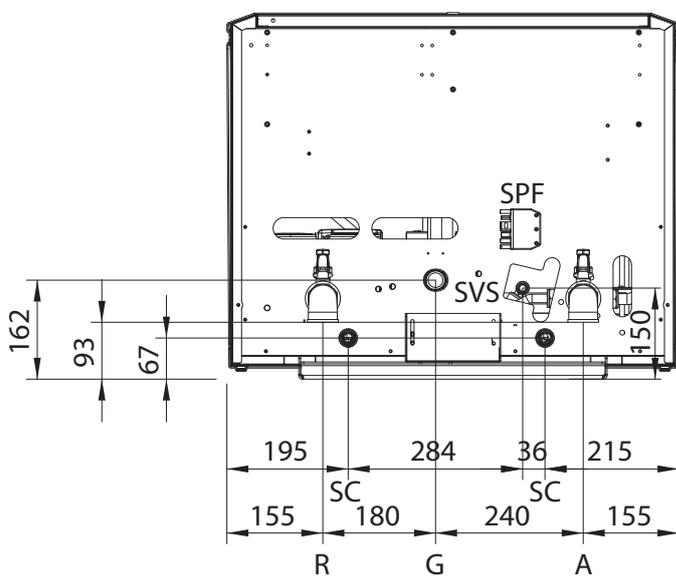
3.2.3 Caldaria 100.2

Figura 3.5 Dimensioni Caldaria 100.2



A Uscita scarico fumi Ø 100 mm

Figura 3.6 Attacchi idraulici Caldaria 100.2 (vista inferiore)



- A Mandata Ø 1 1/4" M
- G Gas Ø 1" M
- R Ritorno Ø 1 1/4" M
- SC Scarico condensa Ø 25 mm M
- SPF Spina femmina
- SVS Scarico valvola di sicurezza Ø 19 mm M

### 3.3 COMPONENTI

#### 3.3.1 Caldaria 35

Figura 3.7 Componenti interni Caldaria 35

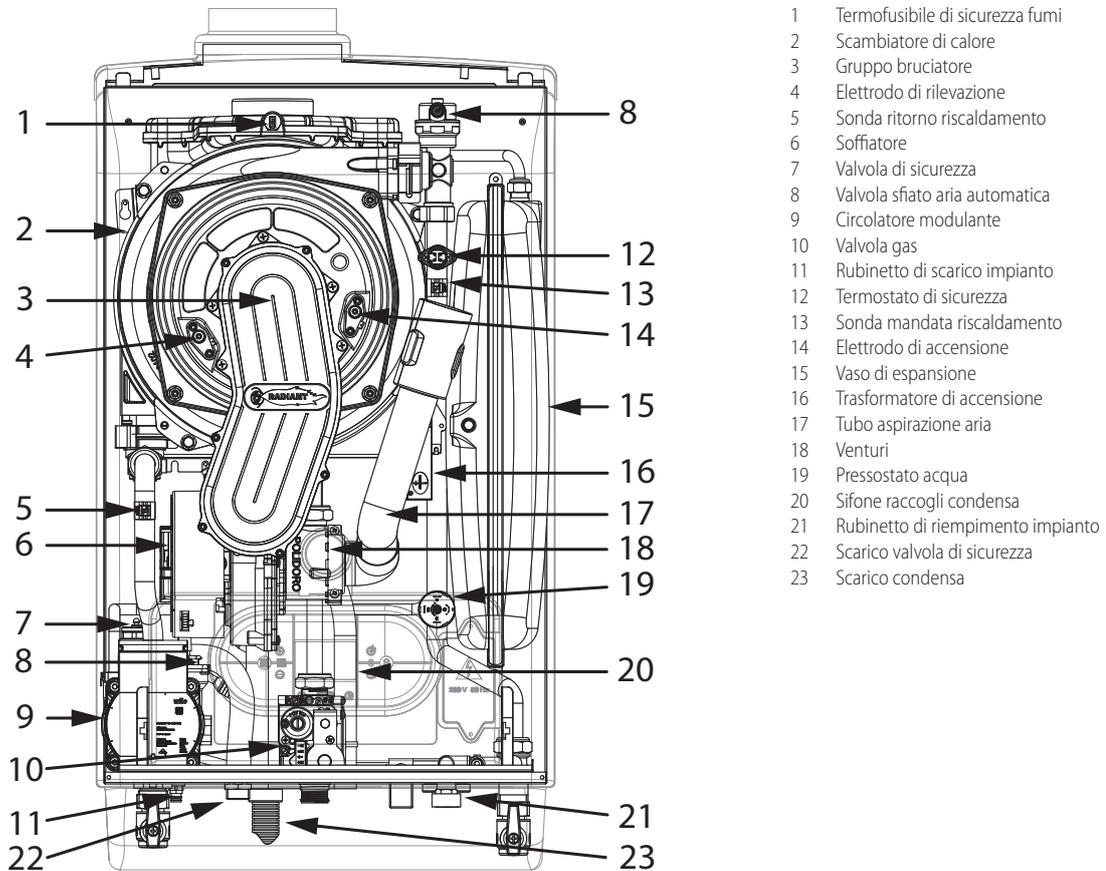
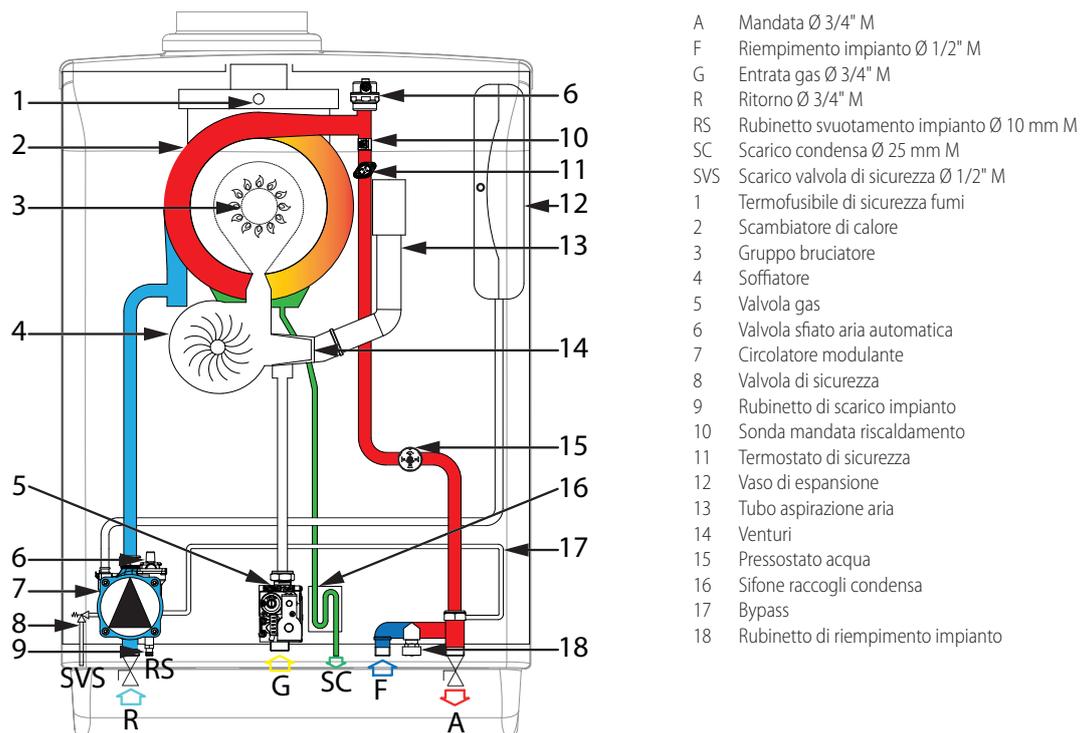


Figura 3.8 Schema idraulico interno Caldaria 35



3.3.2 Caldaria 55.1

Figura 3.9 Componenti interni Caldaria 55.1

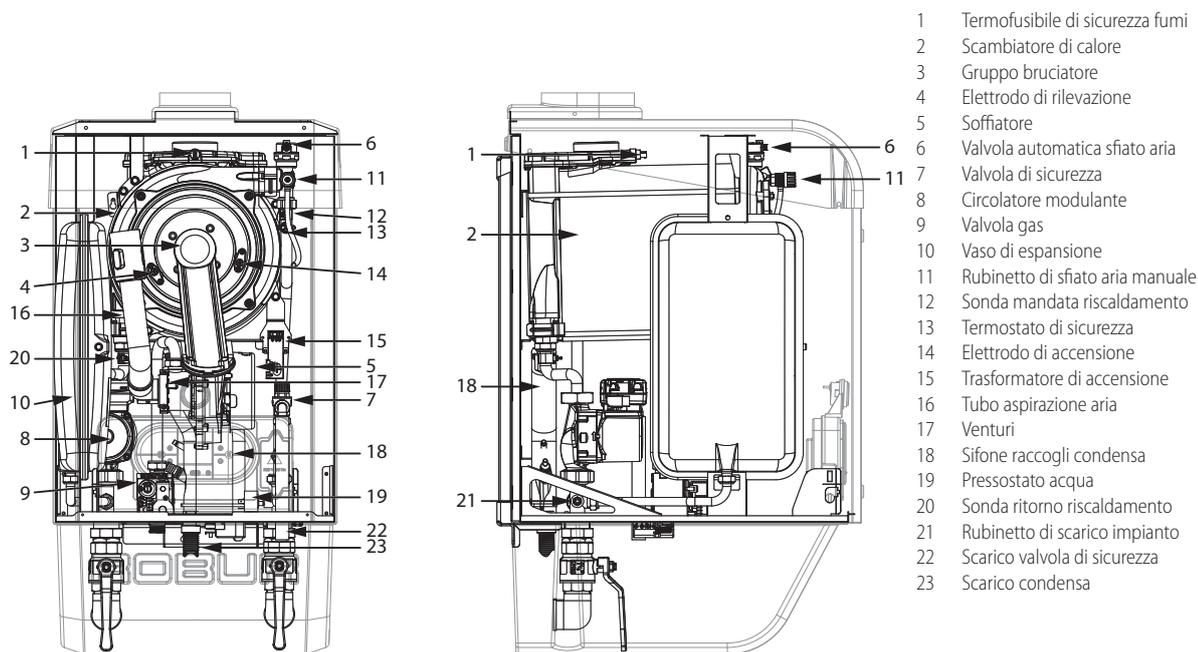
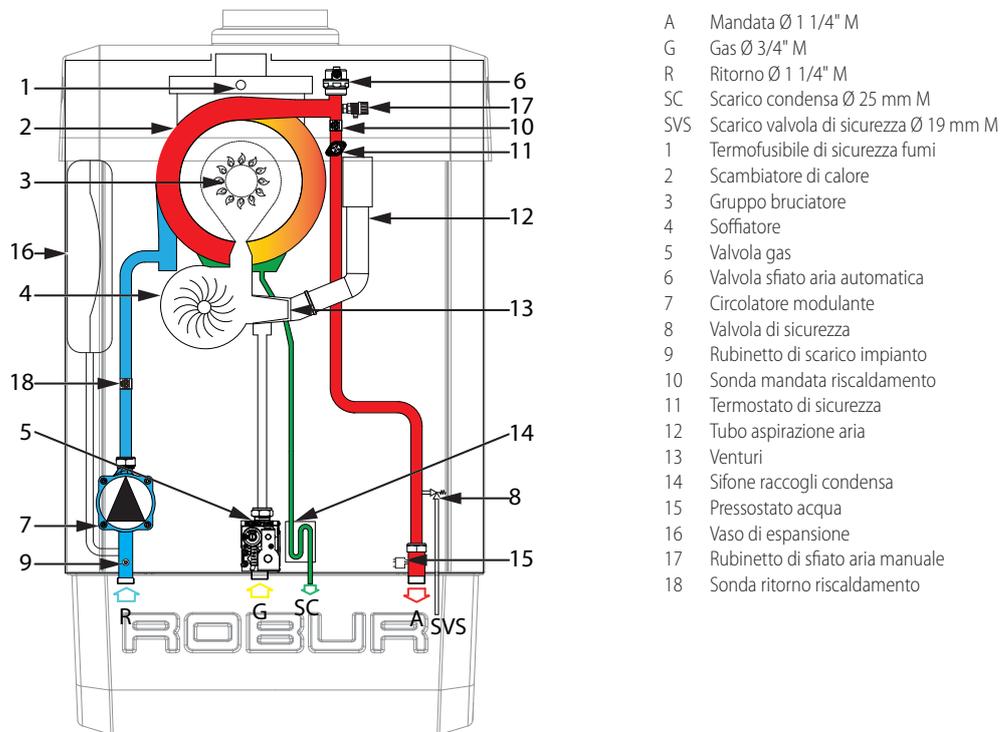
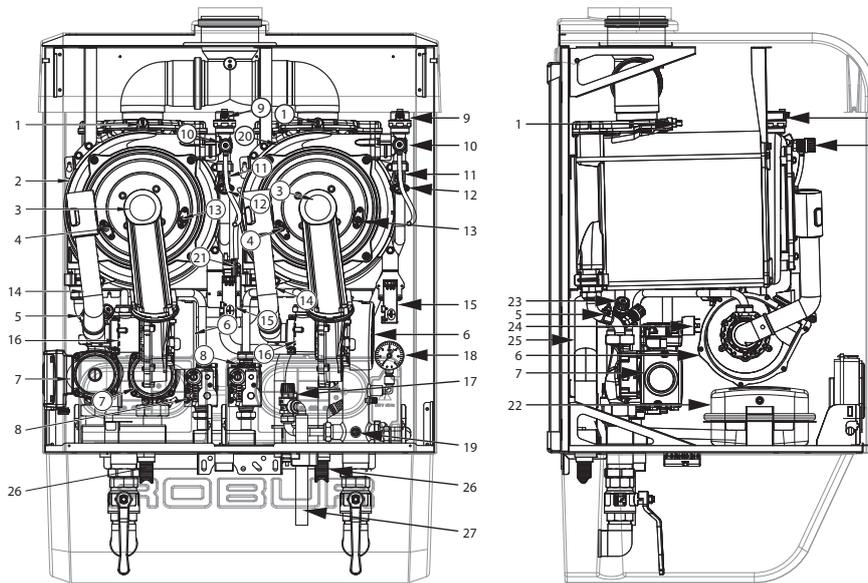


Figura 3.10 Schema idraulico interno Caldaria 55.1



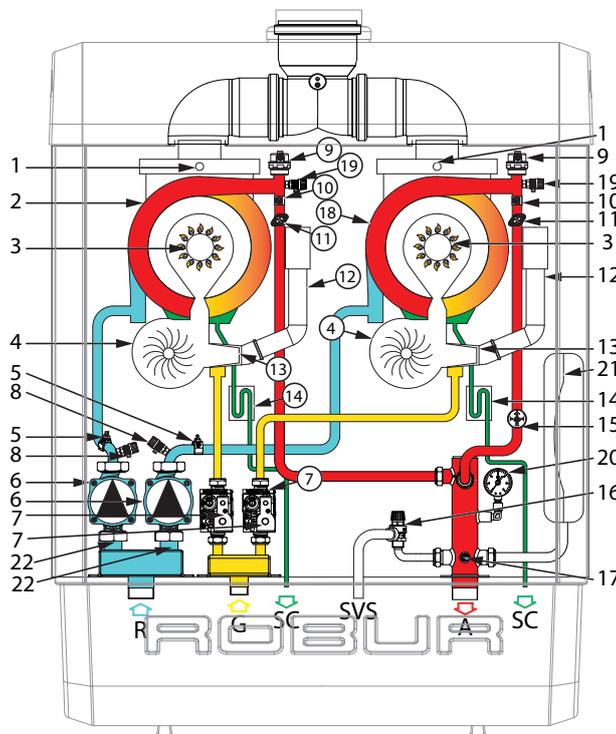
### 3.3.3 Caldaria 100.2

Figura 3.11 Componenti interni Caldaria 100.2



- 1 Termofusibile di sicurezza fumi
- 2 Scambiatore di calore unità slave
- 3 Gruppo bruciatore
- 4 Elettrodo di rilevazione
- 5 Sonda ritorno riscaldamento
- 6 Soffiatore
- 7 Circolatore modulante
- 8 Valvola gas
- 9 Valvola sfianto aria automatica
- 10 Rubinetto di sfianto aria manuale
- 11 Sonda mandata riscaldamento
- 12 Termostato di sicurezza
- 13 Elettrodo di accensione
- 14 Tubo aspirazione aria
- 15 Trasformatore di accensione
- 16 Venturi
- 17 Valvola di sicurezza
- 18 Manometro
- 19 Sonda collettore
- 20 Scambiatore di calore unità master
- 21 Pressostato aria
- 22 Vaso di espansione
- 23 Rubinetto di scarico impianto
- 24 Pressostato acqua
- 25 Sifone raccogli condensa
- 26 Scarico condensa
- 27 Scarico valvola di sicurezza

Figura 3.12 Schema idraulico interno Caldaria 100.2



- A Mandata Ø 1 1/4" M
- G Gas Ø 1" M
- R Ritorno Ø 1 1/4" M
- SC Scarico condensa Ø 25 mm M
- SVS Scarico valvola di sicurezza Ø 19 mm M
- 1 Termofusibile di sicurezza fumi
- 2 Scambiatore di calore unità slave
- 3 Gruppo bruciatore
- 4 Soffiatore
- 5 Sonda ritorno riscaldamento
- 6 Circolatore modulante
- 7 Valvola gas
- 8 Rubinetto di scarico impianto
- 9 Valvola sfianto aria automatica
- 10 Sonda mandata riscaldamento
- 11 Termostato di sicurezza
- 12 Tubo aspirazione aria
- 13 Venturi
- 14 Sifone raccogli condensa
- 15 Pressostato acqua
- 16 Valvola di sicurezza
- 17 Sonda collettore
- 18 Scambiatore di calore unità master
- 19 Rubinetto di sfianto aria manuale
- 20 Manometro
- 21 Vaso di espansione
- 22 Valvola di non ritorno

### 3.4 CONTROLLI

La Tabella 3.1 p. 7 seguente riassume le funzionalità associate ai diversi dispositivi di controllo.

**Tabella 3.1** Funzionalità ottenibili a seconda dei controlli utilizzati

Dispositivi di controllo	Descrizione
<b>Consenso esterno</b>	Riscaldamento a temperatura acqua fissa, sulla base dei parametri impostati sul pannello di controllo a bordo della caldaia. Attivazione/disattivazione sulla base di un consenso esterno, collegato ai morsetti Ta-Ta (Caldaria 35) o ai morsetti T1-T2 (Caldaria 55.1 e Caldaria 100.2).
<b>Termostato ambiente</b>	Riscaldamento a temperatura acqua fissa, sulla base dei parametri impostati sul pannello di controllo a bordo della caldaia. Attivazione/disattivazione sulla base della temperatura aria rilevata dal termostato ambiente e delle sue impostazioni.
<b>Comando remoto OCDS006</b>	Riscaldamento a temperatura acqua fissa, sulla base della programmazione oraria impostata sul comando remoto. Diagnostica e reset errori. Attivazione/disattivazione sulla base della temperatura aria rilevata dal comando remoto e delle sue impostazioni.
<b>Centralina cascata ODSP039 (abbinata a scheda interfaccia OT/Modbus ODSP040, ad eccezione della Caldaria 100.2)</b>	Accensione/spengimento programmato del sistema di generazione per il riscaldamento e la produzione di ACS. Possibilità di controllare fino a 8 caldaie in cascata con la stessa centralina, ciascuna delle quali deve essere dotata della propria scheda interfaccia OT/Modbus (ad eccezione della Caldaria 100.2, che ha già a bordo la scheda). Riscaldamento a temperatura acqua variabile, sulla base delle impostazioni della centralina. Possibilità di gestire sonde di temperatura, valvole miscelatrici e spillamenti sull'impianto. Gestione della produzione di ACS ad accumulo con valvola deviatrice o tramite spillamento, anche suddivisa su due bollitori, con relative sonde di temperatura e gestione del ricircolo. Diagnostica e reset errori.

A ciascuno dei dispositivi di cui sopra possono essere associati ulteriori optional per realizzare funzionalità di controllo più complete e complesse.

Ad esempio è possibile abbinare al comando remoto OCDS006 la

sonda esterna OSND009 per ottenere il servizio di riscaldamento a temperatura variabile secondo le impostazioni della curva climatica, sulla base della programmazione oraria impostata sul comando remoto.

**Tabella 3.2** Ulteriori funzionalità ottenibili (indipendentemente dal dispositivo di controllo utilizzato)

Dispositivi di controllo	Descrizione
<b>Sonda esterna OSND009</b>	Permette di rilevare la temperatura esterna e, tramite l'impostazione della curva climatica, ottenere una temperatura di mandata variabile in funzione della temperatura esterna. I parametri della curva climatica sono impostati sul pannello comandi della caldaia o sulla centralina di cascata ODSP039.
<b>Sonda bollitore OSND011</b>	Permette di gestire la temperatura nel bollitore ACS remoto, attivando e disattivando la richiesta di ACS di conseguenza. I parametri del servizio ACS sono impostati sul pannello comandi della caldaia o sulla centralina di cascata ODSP039. Questo dispositivo è alternativo all'uso di un semplice termostato bollitore (descritto di seguito).
<b>Termostato bollitore</b>	Permette di attivare/disattivare la richiesta di ACS sulla base della temperatura misurata nel bollitore ACS remoto e delle impostazioni del termostato stesso. I parametri del servizio ACS sono impostati sul pannello comandi della caldaia o sulla centralina di cascata ODSP039. Questo dispositivo è alternativo all'uso della sonda bollitore OSND011 (descritta sopra).
<b>Scheda interfaccia OT/Modbus ODSP040</b>	Necessaria per l'interfacciamento con la centralina di cascata ODSP039. Sulla Caldaria 100.2 è già presente di serie.



Per ulteriori informazioni sui dispositivi di controllo e sulle

loro caratteristiche, si veda la Sezione F01.07.

### 3.5 DATI TECNICI

**Tabella 3.3** Dati tecnici

			Caldaria 35	Caldaria 55.1	Caldaria 100.2	
<b>Funzionamento in riscaldamento</b>						
<b>classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente (ErP)</b>		A	-			
<b>Portata termica</b>	nominale (1013 mbar - 15 °C) (1)	kW	34,0	50,0	99,8	
	minima (1)	kW	4,1	5,0		
<b>Punto di funzionamento 80/60</b>	Portata termica nominale	potenza utile	kW	33,4	49,2	98,1
		rendimento	%	98,1	98,4	98,3
<b>Punto di funzionamento 50/30</b>	Portata termica nominale	rendimento	%	106,4	106,8	
<b>Punto di funzionamento Tr=30°C</b>	Portata termica 30%	rendimento	%	108,6	108,8	
<b>Punto di funzionamento Tr=47°C</b>	Portata termica 30%	rendimento	%	102,1	102,8	
<b>Perdite di calore</b>	al mantello in funzionamento	%	0,25	0,10	0,47	
	al camino in funzionamento	%	2,40	2,10		
	a bruciatore spento	%	0,03	0,05	0,03	
<b>Temperatura mandata acqua riscaldamento</b>	massima	°C		80		
<b>Temperatura aria ambiente (bulbo secco)</b>	massima	°C		60		
	minima	°C		-25		
<b>Caratteristiche elettriche</b>						
<b>Alimentazione</b>	tensione	V		230		
	tipo	-		monofase		
	frequenza	Hz		50		
<b>Potenza elettrica assorbita</b>	nominale	kW	0,13	0,24	0,48	
<b>Grado di Protezione</b>	IP	-		XSD		
<b>Dati di installazione</b>						

(1) Riferito al PCI (potere calorifico inferiore).

			Caldaria 35	Caldaria 55.1	Caldaria 100.2
<b>Consumo gas</b>	metano G20 (nominale)	m <sup>3</sup> /h	3,60	5,29	10,58
	G25 (nominale)	m <sup>3</sup> /h	4,18	6,15	12,31
	G25.3 (nominale)	m <sup>3</sup> /h	4,09	6,01	12,03
	G30 (nominale)	kg/h	2,68	3,94	7,89
	G31 (nominale)	kg/h	2,64	3,88	7,77
<b>Attacchi acqua</b>	tipo	-	M		
	filetto	"	3/4	1 1/4	
<b>Attacco gas</b>	tipo	-	M		
	filetto	"	3/4	1	
<b>Scarico fumi</b>	diametro (Ø)	mm	80	100	
	prevalenza residua	Pa	91	100	
<b>classe di emissione NO<sub>x</sub></b>		-	6		
<b>Dati circolatore</b>	Prevalenza residua alla portata nominale	sola caldaia	m c.a.	4,8	5,1
	portata nominale alla max prevalenza disponibile		l/h	1400	2150
<b>tipo di installazione</b>		-	B23P, B33		
<b>massima lunghezza equivalente scarico fumi</b>		m	15	14	8
<b>pressione acqua massima di esercizio</b>		bar	3,0		
<b>portata massima acqua di condensazione fumi</b>		l/h	3,4	5,0	10,0
<b>contenuto d'acqua all'interno dell'apparecchio</b>		l	6	9	18
<b>volume vaso di espansione</b>		l	8		10
<b>Dimensioni</b>	larghezza	mm	420	480	730
	profondità	mm	370	600	
	altezza	mm	745	869	976
<b>Peso</b>	in funzionamento	kg	44	54	90

(1) Riferito al PCI (potere calorifico inferiore).