

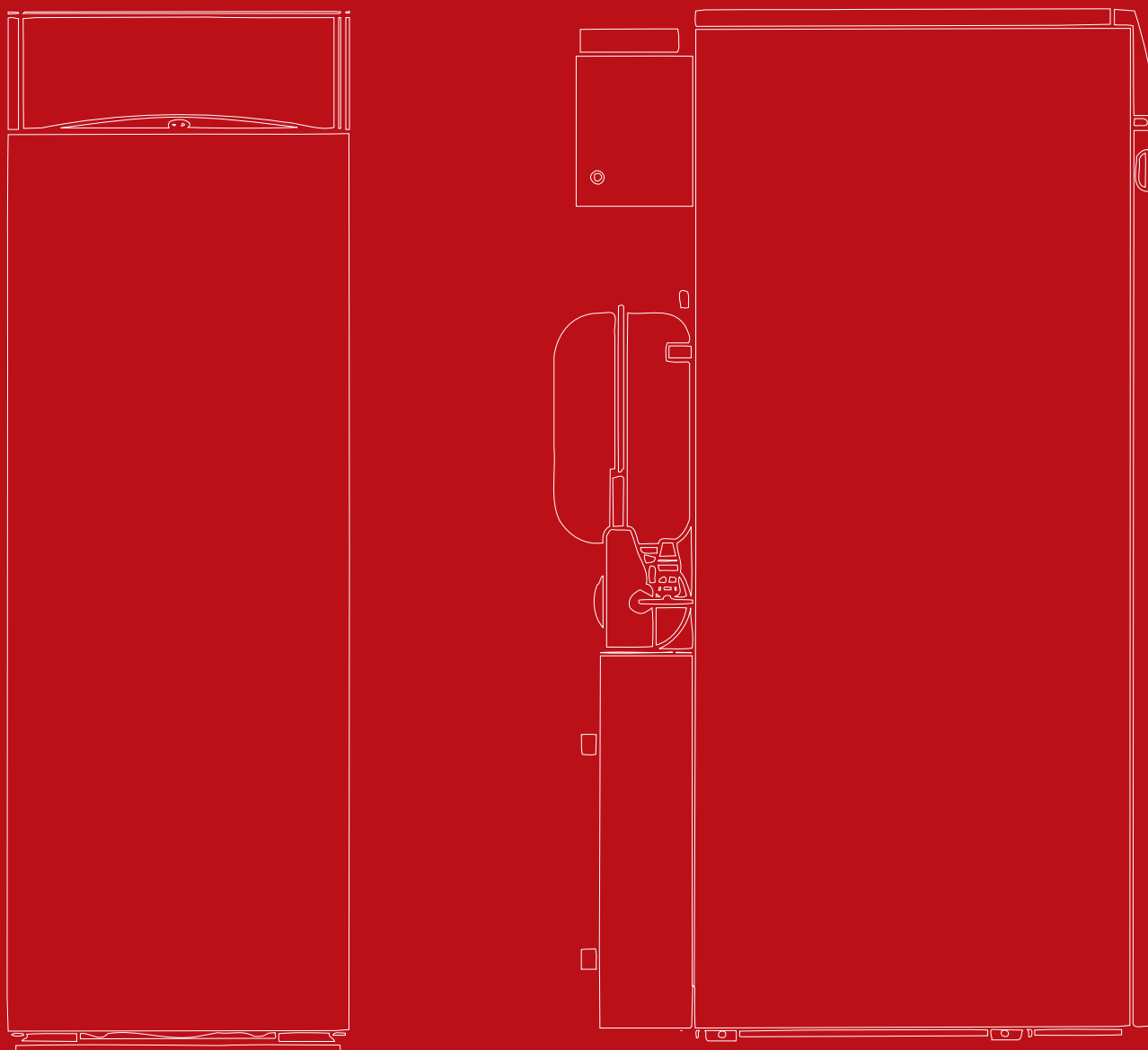
SCHEDA TECNICA

BASAMENTO

FABULA  
C.A.I.

PST-B32

VERS. 1.1



FABULA C.A.I.

 **Beretta**  
caldaie



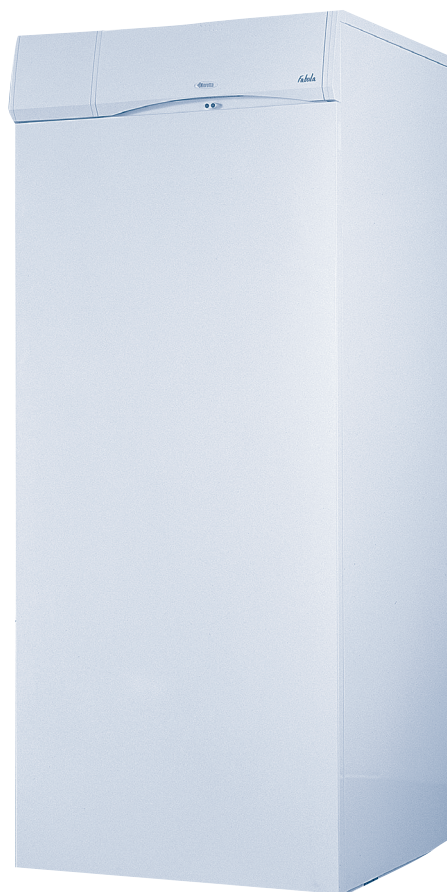
## INTRODUZIONE

Ogni prodotto all'interno della gamma Beretta trova una sua precisa collocazione derivante dagli attenti studi volti a soddisfare le esigenze di ogni utilizzatore. La gamma Fabula C.A.I. offre la disponibilità dei seguenti modelli:

- caldaia a basamento combinata con corpo in ghisa a camera aperta a tiraggio naturale;
- potenza utile 31 kW;
- grado di protezione elettrico IP40;
- accensione elettronica con controllo a ionizzazione di fiamma;
- lenta accensione regolabile;
- regolatore della temperatura acqua di riscaldamento;
- regolatore della temperatura acqua dei sanitari;
- selettore di funzione Estate, Inverno;
- bollitore ad accumulo da 80 o 120 litri;
- idrometro di controllo della pressione acqua di riscaldamento;
- termometro che indica la temperatura dell'acqua (impianto o sanitario);

Il lettore più attento troverà nell'indice la risposta ad ogni quesito su prestazioni, installazione e manutenzione.

Beretta Caldaie



# SOMMARIO

<b>Sezione 1</b>	<b>Guida al capitolato</b>		
1.1	Fabula C.A.I.	pag.	5
<b>Sezione 2</b>	<b>Dati tecnici</b>		
2.1	Tabella dati tecnici	pag.	7
2.2	Tabella legge 10	pag.	8
2.3	Tabella funzionamento multigas	pag.	8
2.4	Descrizione dei modelli	pag.	9
2.5	Sicurezze	pag.	9
2.6	Grafico prevalenza/portata disponibile circolatore (Fabula)	pag.	9
2.7	Grafico prevalenza/portata disponibile circolatore alta prevalenza	pag.	9
<b>Sezione 3</b>	<b>Installazione dell'apparecchio</b>		
3.1	Norme per l'installazione	pag.	10
3.2	Collegamenti	pag.	10
3.3	Dimensioni di ingombro	pag.	11
<b>Sezione 4</b>	<b>Collegamenti elettrici</b>		
4.1	Collegamenti elettrici	pag.	12
4.2	Pannello di comando	pag.	12
4.5	Schema elettrico funzionale	pag.	13
<b>Sezione 5</b>	<b>Descrizione dei principi di funzionamento</b>		
5.1	Descrizione componenti principali	pag.	14
5.2	Principio di funzionamento idraulico in sanitario	pag.	16
5.3	Principio di funzionamento idraulico in riscaldamento	pag.	16
<b>Sezione 6</b>	<b>Installazione condotti di aspirazione aria e scarico fumi</b>		
6.1	Scarico fumi ed aspirazione aria comburente	pag.	18
6.2	Accessori sistema scarico fumi coassiali Ø 60/100 mm	pag.	19
6.3	Accessori sistema scarico fumi forzato Ø 80 mm	pag.	20
6.3	Accessori circuito idraulico	pag.	21
6.4	Accessori comfort	pag.	21

# SEZIONE 1

## Guida al capitolato

1

Fabula C.A.I.

### 1.1

#### Fabula C.A.I.

caldaia a basamento a gas per impianti unifamiliari

camera aperta a tiraggio naturale

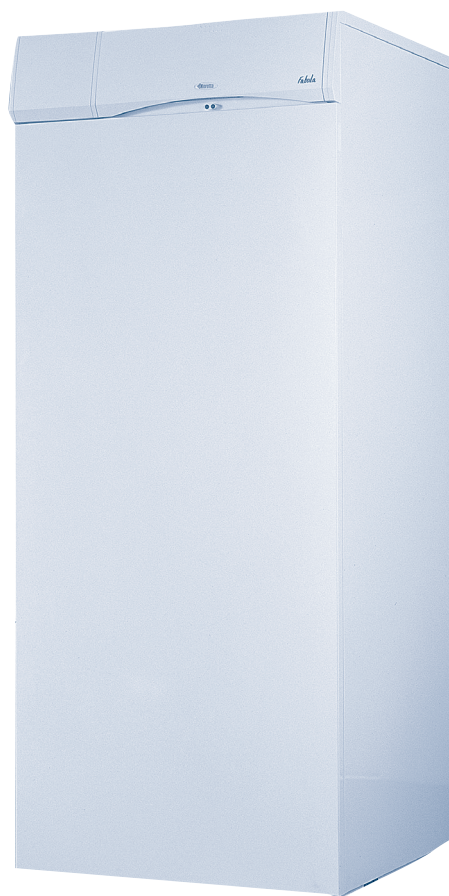
corpo in ghisa

accensione elettronica con controllo a ionizzazione di fiamma

riscaldamento ambiente e produzione di acqua calda sanitaria

kit GPL a corredo

Caldaia	: Beretta
Modello	: Fabula C.A.I.
CE N°	: 0694
Pin N°	: 0694BL3187
Apparecchio di tipo	: B11Bs
Categoria gas	: II2H3+
Classe di emissioni	: 1
Certificazione rendimento:	★★



### Caratteristiche

- Potenza utile 31 kW;
- Campo di temperatura mandata riscaldamento regolabile da 33 a 82°C.
- Massima temperatura di sicurezza 100°C.
- Alimentazione elettrica 230V 50Hz.
- Campo di selezione della temperatura acqua sanitaria 0-70°C.
- Accensione elettronica con controllo a ionizzazione di fiamma.
- Sicurezza contro il rientro in ambiente dei prodotti della combustione.
- Grado di protezione elettrica IP40;
- Elettrovalvola per gas con stabilizzatore di pressione incorporato e doppio otturatore per il comando del bruciatore.
- Circolatore e dispositivo per la separazione e lo sfiato automatico dell'aria.
- Bollitore ad accumulo in acciaio vetrificato ad elevato scambio termico e dotato di anodo al magnesio (80-120 litri).
- Lenta accensione regolabile.
- Vaso d'espansione impianto (12 litri).
- Vaso d'espansione sanitario (3/4 litri).
- Idrometro di controllo della pressione acqua di riscaldamento.
- Predisposizione per termostato ambiente.
- Scambiatore in ghisa di alta qualità.
- Pulsanti per funzioni ON-OFF, ESTATE-INVERNO, RESET.
- Termostati per controllo temperature riscaldamento e sanitario.
- Certificazione secondo Direttive Europee: 89/336 EMC Compatibilità elettromagnetica; 73/23 BT Bassa tensione
- Certificazione del sistema di Qualità Aziendale: ISO EN 9002.
- Possibilità di aderire al servizio: "BERETTA 5 ANNI FORMULA KASKO".

5

## 2.1

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

DESCRIZIONE	UNITÀ	31 C.A.I. 80	31 C.A.I. 120
Portata termica nominale riscaldamento/sanitario	kW	34,4	34,4
	kcal/h	29580	29580
Potenza termica nominale riscaldamento/sanitario	kW	31,0	31,0
	kcal/h	26660	26660
Potenza elettrica assorbita	W	108	108
Categoria apparecchio		II2H3+	II2H3+
Tensione e frequenza di alimentazione	V ~ Hz	230-50	230-50
Grado di protezione	IP	40	40
<b>Esercizio riscaldamento</b>			
Pressione massima	bar	3	3
Temperatura massima	°C	100	100
Campo di selezione della temperatura acqua riscaldamento	°C	33÷82	33÷82
Vaso d'espansione a membrana	l	12	12
<b>Esercizio sanitario</b>			
Pressione massima	bar	6	6
Quantità di acqua calda con $\Delta t$ 25°C	l/h	1049	1049
	con $\Delta t$ 35°C	l/h	749
Contenuto d'acqua bollitore ad accumulo	l	80	120
Prelievo in 10' con accumulo (*)	l	145	190
Campo di selezione della temperatura acqua sanitaria	°C	0-70	0-70
Vaso d'espansione a membrana	l	3	4
<b>Pressione gas</b>			
Pressione nominale gas metano (G 20)	mbar	20	20
Pressione nominale gas liquido G.P.L. (G 30/G 31)	mbar	28-30/37	28-30/37
<b>Collegamenti idraulici</b>			
Entrata - uscita riscaldamento	Ø mm	3/4"	3/4"
Entrata - uscita sanitario	Ø mm	3/4"	3/4"
Entrata gas	Ø mm	1/2"	1/2"
<b>Dimensioni caldaia</b>			
Altezza	mm	1350	1475
Larghezza	mm	450	600
Profondità	mm	780	770
Peso caldaia	kg	174	206
<b>Tubi scarico fumi</b>			
Diametro	mm	140	140

\* Temperatura acqua entrata 13°C, temperatura media acqua di scarico 43°C.

## 2.2

### Tabella legge 10 FABULA CAI

DESCRIZIONE	UNITÀ	31 C.A.I. 80	31 C.A.I. 120
<b>Potenza termica massima</b>			
Utile	kW	31	31
Focolare	kW	34,4	34,4
<b>Rendimento utile</b>			
Pn. Max.	%	90,11	90,11
<b>Perdite a Pn. Max.</b>			
Perdite al camino e al mantello con bruciatore spento	%	1,37	1,37
$\Delta t$ temperatura fumi	°C	96	96
<b>Valori di emissioni a portata min. gas G20*</b>			
Max. CO s.a. inferiore a	p.p.m.	21	21
CO <sub>2</sub>	%	5,7	5,7
NO <sub>x</sub> (EN 297)		Classe 1	Classe 1
$\Delta t$ fumi	°C	96	96
Min. CO s.a. inferiore a	p.p.m.	21	21
CO <sub>2</sub>	%	5,7	5,7
NO <sub>x</sub> (EN 297)		Classe 1	Classe 1
$\Delta t$ fumi	°C	96	96
<b>Potenza elettrica</b>	W	108	108

\* Verifica eseguita con parametri riferiti a 0% di O<sub>2</sub> residuo nei prodotti di combustione e con pressione atmosferica a livello del mare.

## 2.3

### Tabella funzionamento multigas FABULA CAI

TIPO DI GAS	Gas metano (G20)	Gas liquido	
		Butano (G30)	Propano (G31)
Indice di Wobbe inferiore (a 15°C-1013 mbar) ..... MJ/m <sup>3</sup>	45,7	80,9	71,0
Pressione nominale di alimentazione ..... mbar (mm H <sub>2</sub> O)	20 (203,9)	29 (295,7)	37 (377,3)
Pressione minima di alimentazione ..... mbar (mm H <sub>2</sub> O)	13,5 (137,7)		
<b>Fabula 24 C.A.I. 80</b>			
Bruciatore principale numero ugelli ..... n.	3	3	3
..... Ømm	2,40	1,50	1,50
Portata gas massima riscaldamento ..... m <sup>3</sup> /h	2,80		
..... kg/h		2,09	2,05
Pressione ugelli ..... $\Delta p$ mbar	13,5	28,4	36,5
(a valle della valvola in riscaldamento) ..... $\Delta p$ mm H <sub>2</sub> O	136	289	372
<b>Fabula 31 C.A.I. 80</b>			
Bruciatore principale numero ugelli ..... n.	4	4	4
..... Ømm	2,40	1,50	1,50
Portata gas massima riscaldamento ..... m <sup>3</sup> /h	3,50		
..... kg/h		2,70	2,66
Pressione ugelli ..... $\Delta p$ mbar	13,5	28,0	34,7
(a valle della valvola in riscaldamento) ..... $\Delta p$ mm H <sub>2</sub> O	138	285	354
<b>Fabula 31 C.A.I. 120</b>			
Bruciatore principale numero ugelli ..... n.	4	4	4
..... Ømm	2,40	1,50	1,50
Portata gas massima riscaldamento ..... m <sup>3</sup> /h	3,50		
..... kg/h		2,70	2,66
Pressione ugelli ..... $\Delta p$ mbar	13,5	28,0	34,7
(a valle della valvola in riscaldamento) ..... $\Delta p$ mm H <sub>2</sub> O	138	285	354

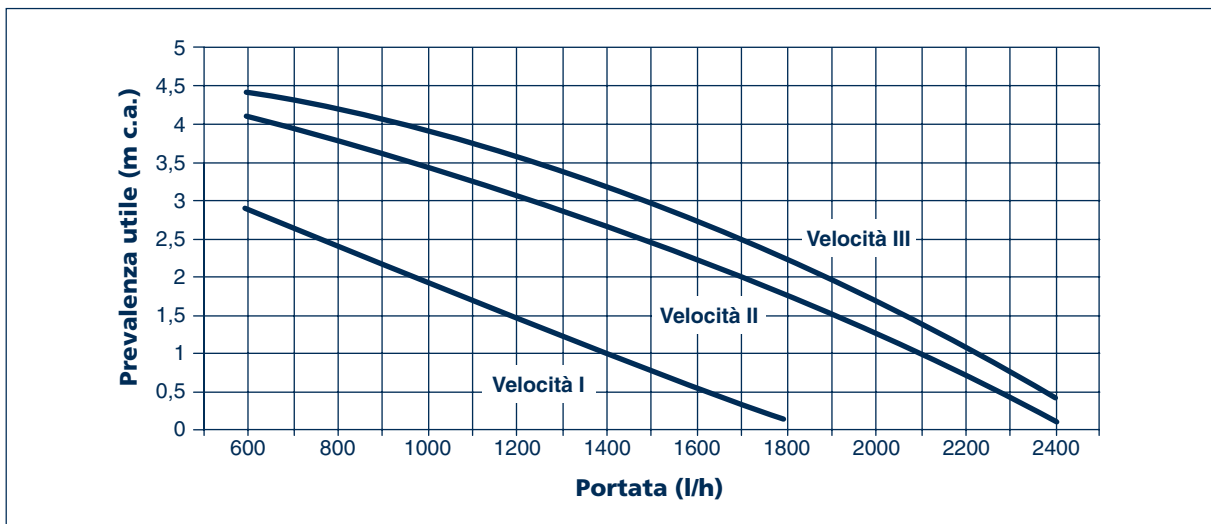
## 2.4 Descrizione dei modelli

La ricerca Beretta propone con Fabula C.A.I. una caldaia per il riscaldamento e per la produzione di acqua calda sanitaria.

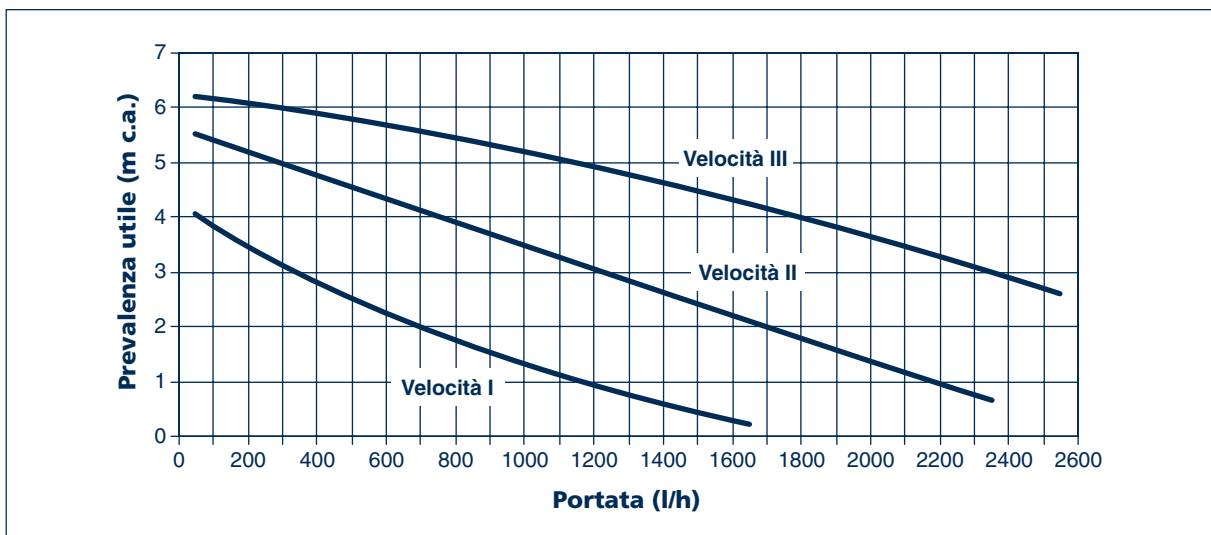
## 2.5 Sicurezze

- Termostato limite di sicurezza che controlla surriscaldamenti della caldaia.
- Valvola di sicurezza a 3 bar sull'impianto di riscaldamento.
- Valvola di sicurezza 6 bar sull'impianto sanitario.

## 2.6 Grafico prevalenza/portata disponibile circolatore



## 2.7 Grafico prevalenza/portata disponibile circolatore ad alta prevalenza (Optional)





### 3.1

#### Norme per l'installazione

L'installazione dev'essere eseguita da personale qualificato in conformità alle seguenti normative di riferimento:

- UNI-CIG 7129
- UNI-CIG 7131
- CEI 64-8
- D.P.R. 412/93 e D.P.R. 551/99

Ci si deve inoltre sempre attenere alle locali norme dei Vigili del Fuoco ed alle eventuali disposizioni comunali.

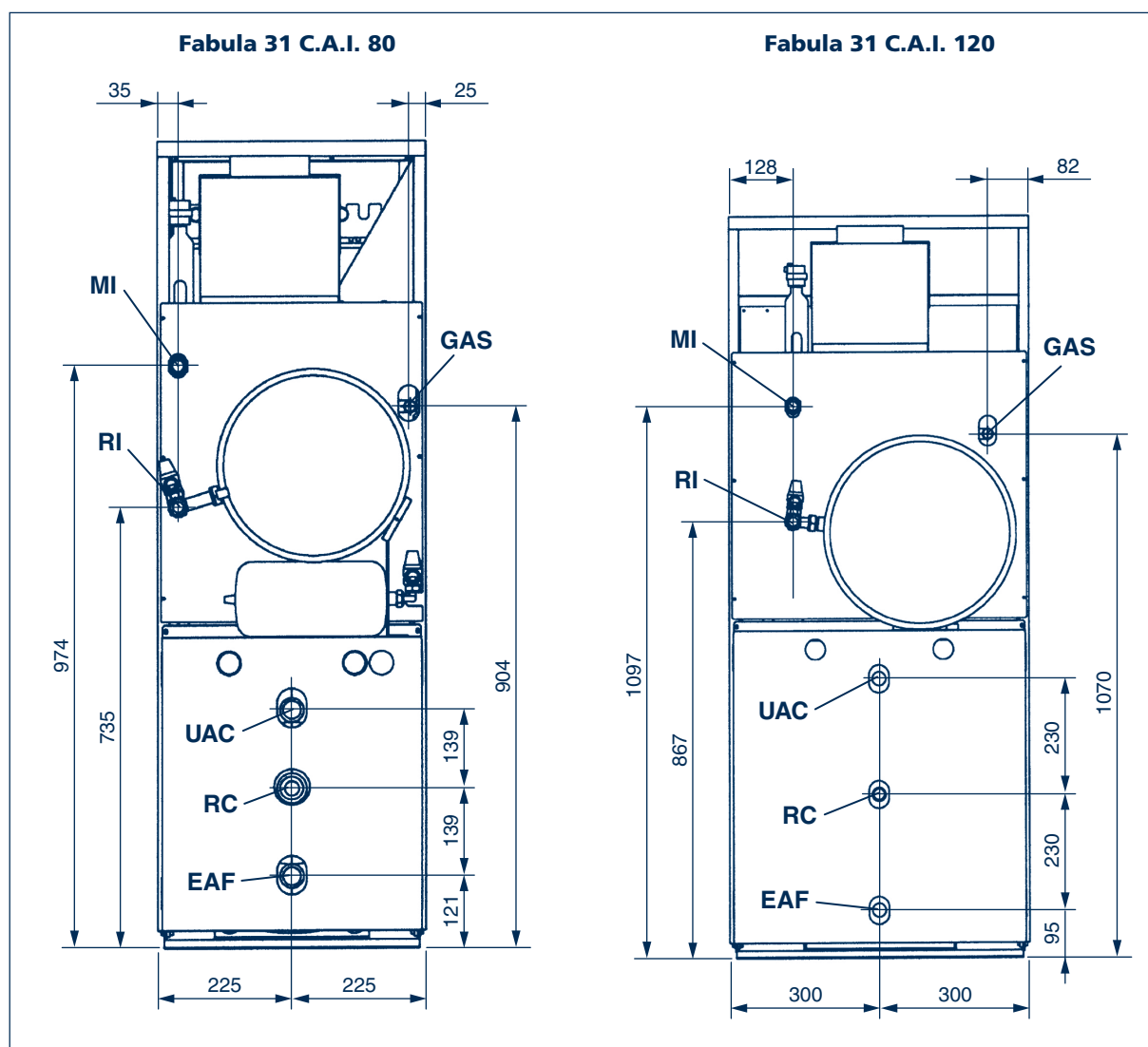
### 3.2

#### Collegamenti

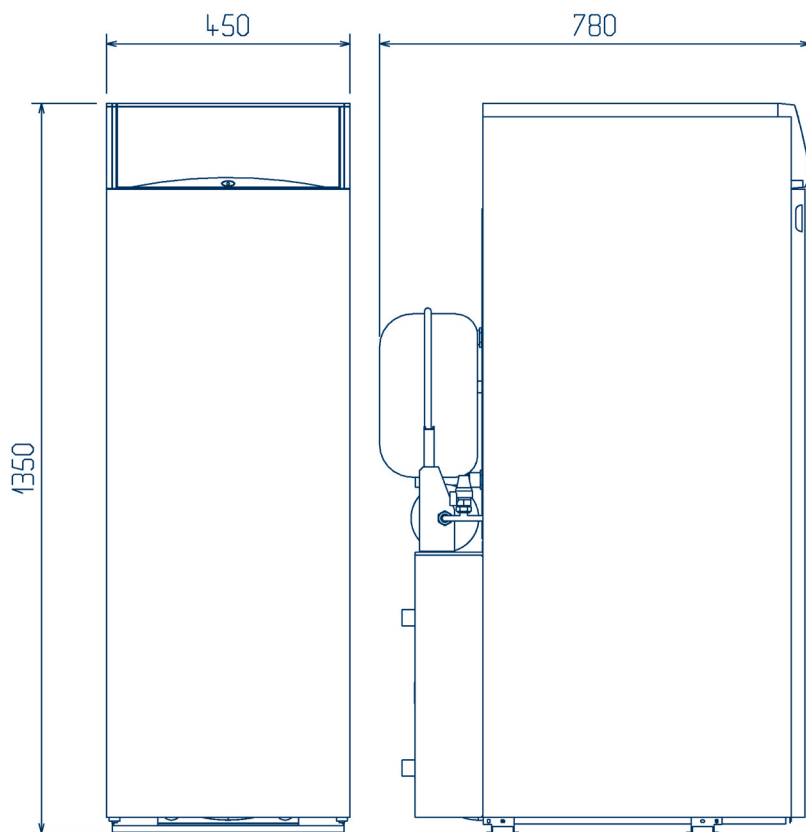
Le caratteristiche degli attacchi idraulici sono le seguenti:

<b>MI</b>	Mandata impianto	3/4"	M
<b>RI</b>	Ritorno impianto	3/4"	M
<b>UAC</b>	Uscita acqua calda sanitaria	3/4"	M
<b>RC</b>	Ricircolo sanitario	3/4"	F
<b>EAF</b>	Entrata acqua fredda sanitaria	3/4"	M
<b>GAS</b>	Alimentazione gas	1/2"	M

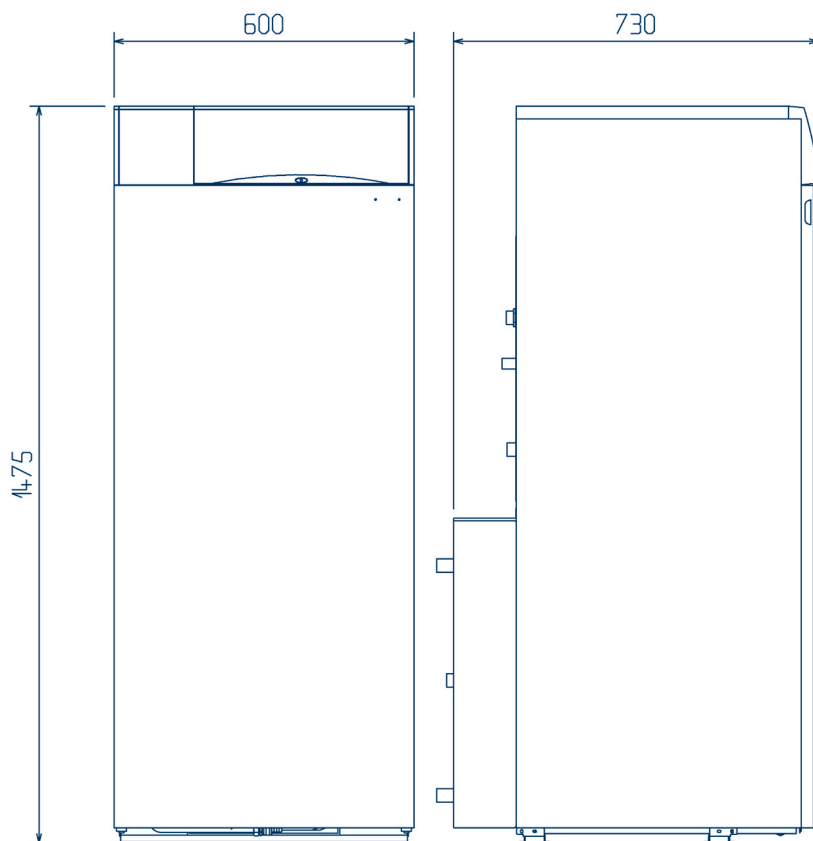
- Lo scarico della valvola di sicurezza della caldaia deve essere collegato ad un adeguato sistema di raccolta ed evacuazione.
- Gli impianti caricati con antigelo obbligano l'impiego di disconnettori idrici.
- La scelta e l'installazione dei componenti dell'impianto sono demandate per competenza all'installatore, che dovrà operare secondo le regole della buona tecnica e della Legislazione vigente.



Fabula 31 C.A.I. 80



Fabula 31 C.A.I. 120



### 4.1

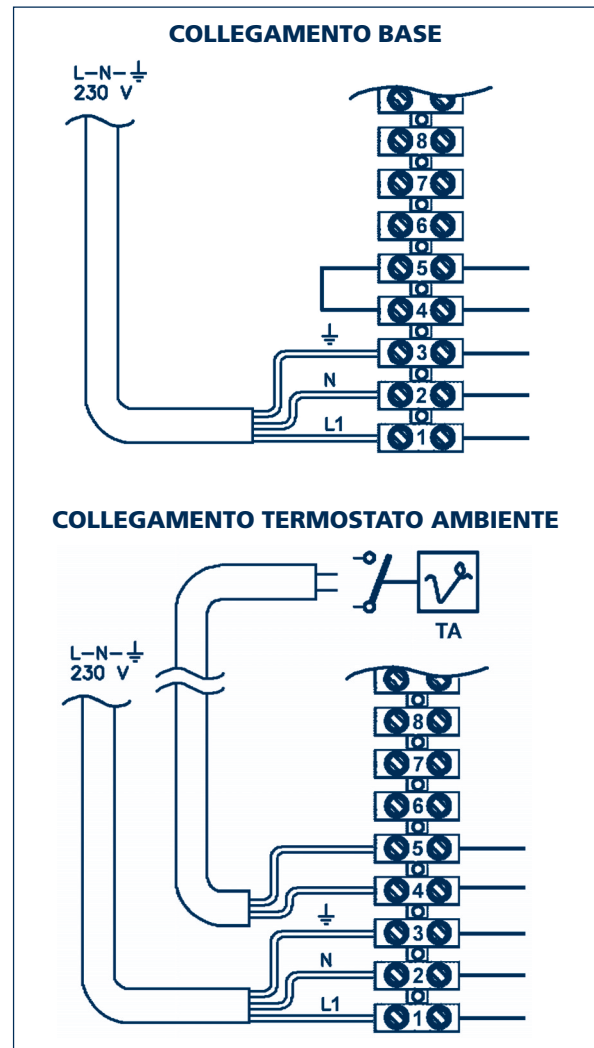
#### Collegamenti elettrici

Sono sufficienti i seguenti collegamenti:

- alla rete elettrica con tensione monofase a 230V-50Hz;
- del termostato ambiente (optional).

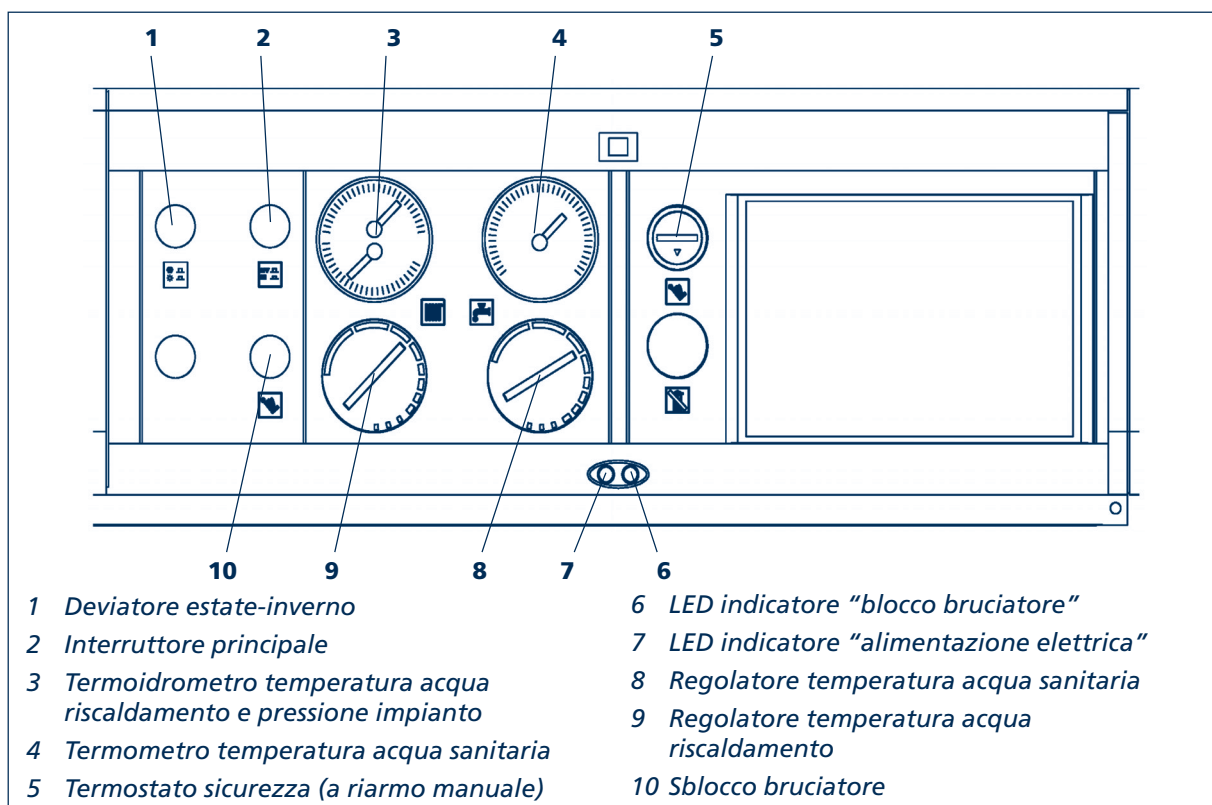
**Prima di effettuare il collegamento del termostato ambiente é necessario avere eseguito il collegamento base**

- Quando si collega il termostato ambiente è necessario scollegare ed eliminare il ponticello dei morsetti 4-5.
- I contatti del termostato ambiente devono essere idonei per lavorare con tensione di 230 V~50 Hz.

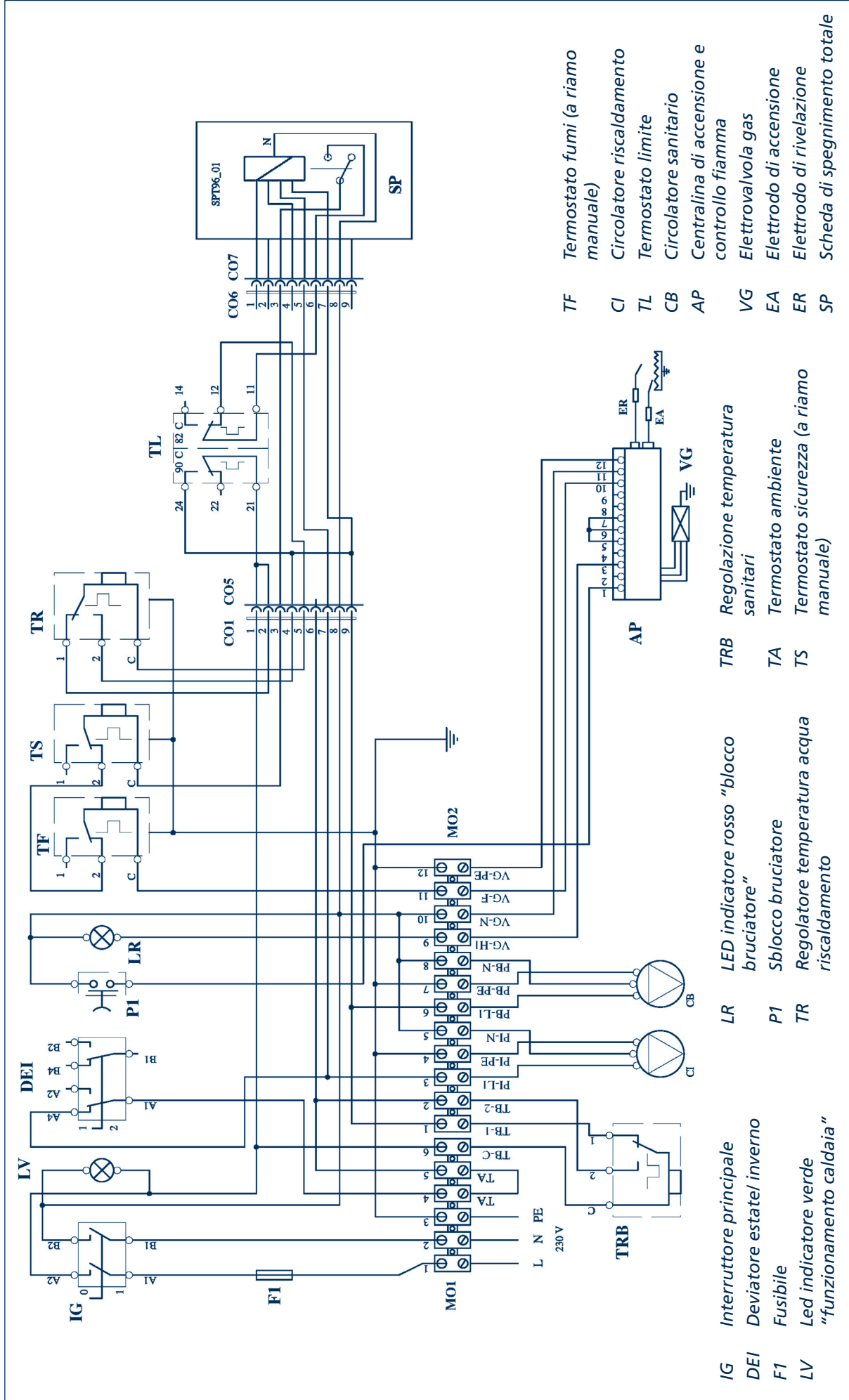


### 4.2

#### Pannello di comando



4.3 Schema elettrico funzionale



- IG Interruttore principale
- DEI Deviatore estate/ inverno
- F1 Fusibile
- LV Led indicatore verde "funzionamento caldaia"
- LR LED indicatore rosso "blocco bruciatore"
- P1 Sblocco bruciatore
- TR Regolatore temperatura acqua riscaldamento
- TA Termostato ambiente
- TS Termostato sicurezza (a riarmo manuale)
- TRB Regolazione temperatura sanitari
- TA Termostato ambiente
- TS Termostato sicurezza (a riarmo manuale)
- TRB Regolazione temperatura sanitari
- TF Termostato fumi (a riarmo manuale)
- CI Circolatore riscaldamento
- TL Termostato limite
- CB Circolatore sanitario
- AP Centralina di accensione e controllo fiamma
- VG Elettrovalvola gas
- EA Elettrodo di accensione
- ER Elettrodo di rivelazione
- SP Scheda di spegnimento totale

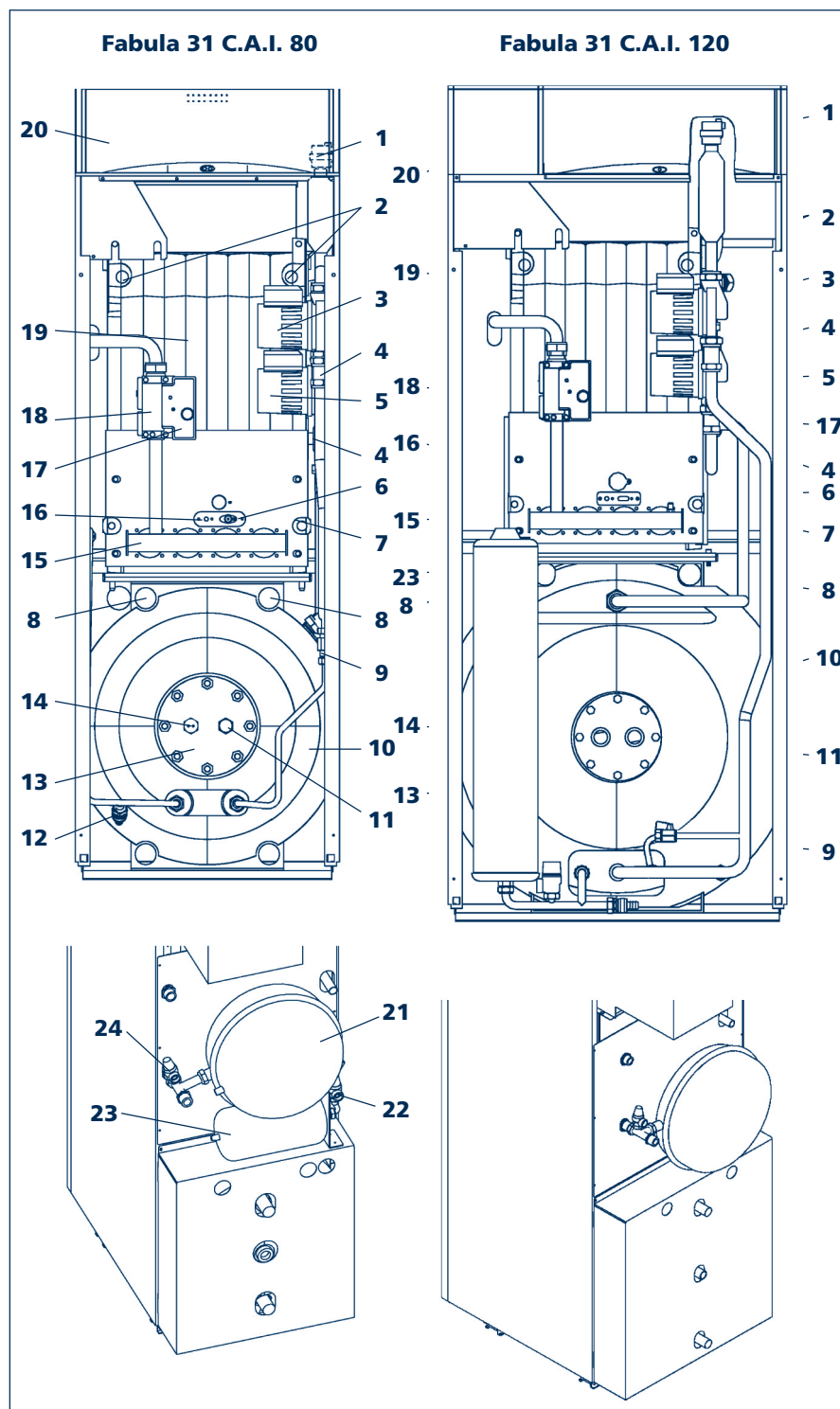
# SEZIONE 5

## Descrizione dei principi di funzionamento

### 5.1

#### Descrizione componenti principali

- 1 Valvola di sfiato automatica dell'impianto
- 2 Pozzetto portasonde caldaia
- 3 Circolatore impianto
- 4 Valvola unidirezionale
- 5 Circolatore sanitario
- 6 Elettrodo di accensione
- 7 Rubinetto di scarico impianto
- 8 Apertura per sollevamento
- 9 Rubinetto carico impianto
- 10 Bollitore ad accumulo
- 11 Tappo anodo in magnesio
- 12 Rubinetto scarico bollitore
- 13 Flangia per ispezione bollitore
- 14 Pozzetto portasonde bollitore
- 15 Bruciatore gas
- 16 Elettrodo di rivelazione
- 17 Apparecchiatura elettronica di accensione e controllo fiamma
- 18 Elettrovalvola gas
- 19 Corpo caldaia
- 20 Pannello di controllo
- 21 Vaso espansione impianto
- 22 Valvola di sicurezza sanitario
- 23 Vaso espansione sanitario
- 24 Valvola sicurezza impianto
- 25 Rubinetto di scarico impianto

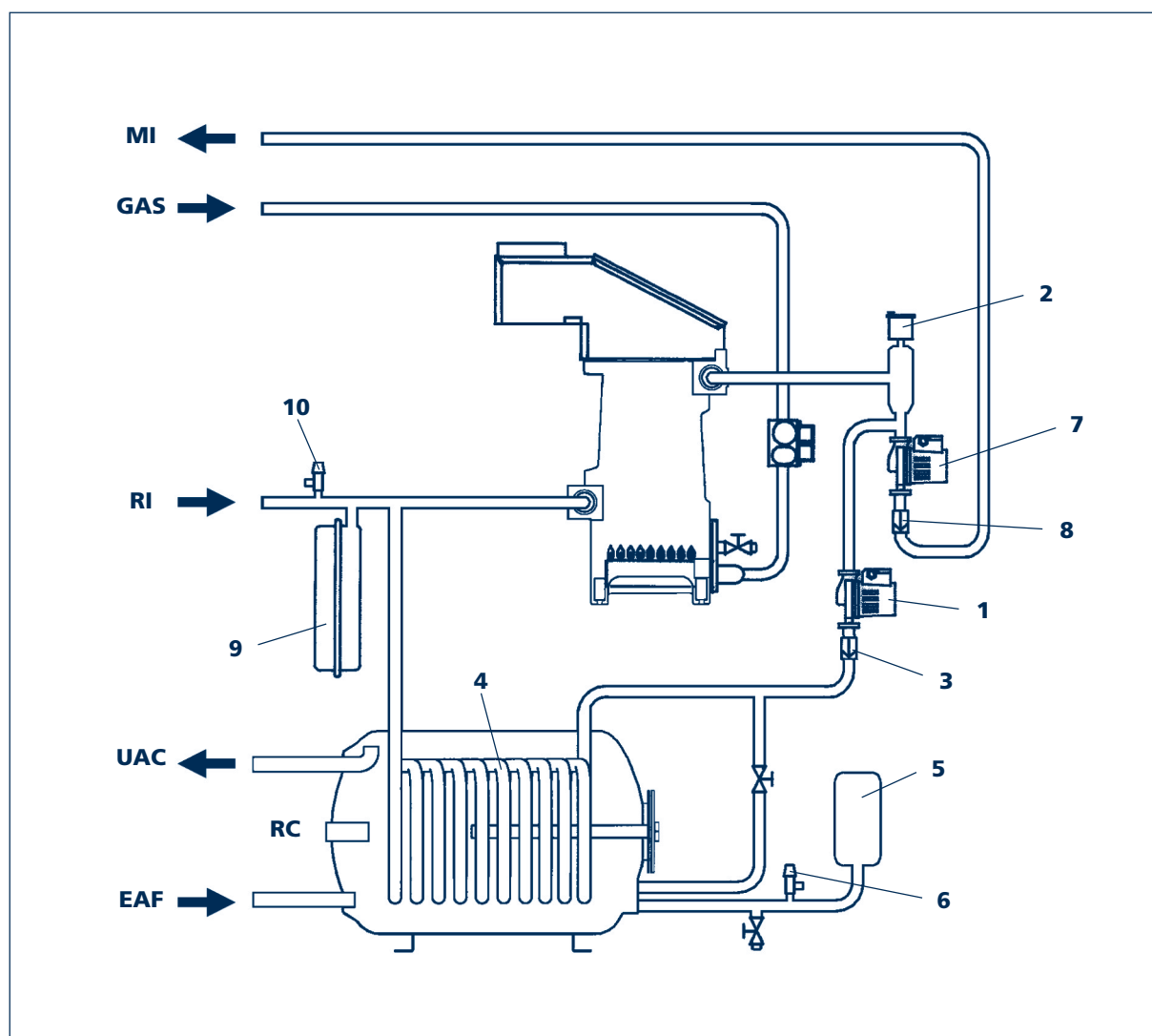


## 5.2 Principio di funzionamento idraulico in sanitario

Aperto un rubinetto di prelievo dell'acqua dei servizi (UAC) viene richiamata sull'ingresso sanitario l'acqua di rete (EAF). Fino a che l'accumulo riesce a far fronte alla richiesta di acqua calda il sistema rimane inerte. Il bulbo della sonda termostatica inserito in una guaina, affogata nell'acqua contenuta nel bollitore ne verifica le variazioni di temperatura. Quando viene registrato un abbassamento della temperatura al di sotto del set point, l'acqua calda generata dalla caldaia, inizia a fluire dal alto "mandata", richiamata dal circolatore (1), rilasciando l'aria attraverso la valvola di sfiato automatica (2). La valvola unidirezionale (3) impedisce il ritorno dell'acqua verso la caldaia. L'acqua calda viene quindi fatta passare attraverso lo scambiatore (4) realizzato in serpentino orizzontale. L'acqua di scambio, che tende a raffreddarsi attraverso il serpentino, ritorna poi in caldaia dal lato "ritorno". L'aumento di volume dell'acqua sanitaria è controllato dal vaso di espansione precaricato (5) del volume di 3 litri. La valvola di sicurezza sanitario (6), verifica che la pressione dell'acqua nel circuito non super il valore di 6 bar.

## 5.3 Principio di funzionamento idraulico in riscaldamento

Ad una richiesta di temperatura del termostato ambiente, l'acqua calda generata dalla caldaia, inizia a fluire dal lato "mandata", richiamata dal circolatore (7), rilasciando l'aria attraverso la valvola di sfiato automatica (2). La valvola unidirezionale (8) impedisce il ritorno dell'acqua verso la caldaia. L'acqua calda viene quindi inviata verso l'impianto (MI). Alla conclusione del circuito rientra in caldaia (RI). L'aumento di volume dell'acqua dell'impianto è controllato dal vaso di espansione precaricato (9). La valvola di sicurezza impianto (10), verifica che la pressione dell'acqua nel c circuito non superi il valore di 3 bar.



## SEZIONE 6

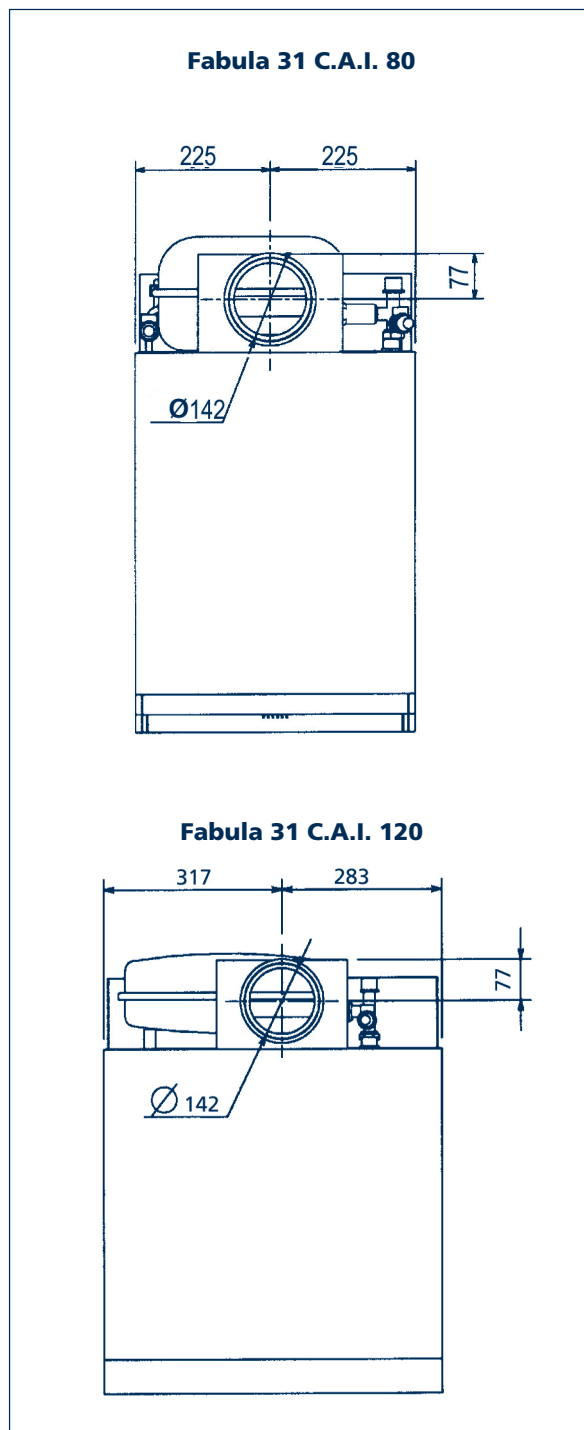
# Installazione condotti di aspirazione aria e scarico fumi

### 6.1

#### Note generali

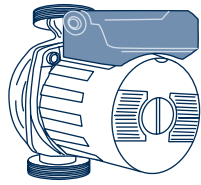
Il condotto di scarico e il raccordo alla canna fumaria devono essere realizzati in ottemperanza alle Norme e/o ai regolamenti locali e nazionali. È obbligatorio l'uso di condotti rigidi, le giunzioni tra gli elementi devono risultare ermetiche e tutti i componenti devono essere resistenti alla temperatura, alla condensa e alle sollecitazioni meccaniche.

**Le caldaie linea Fabula sono equipaggiate con un termostato scarico fumi che è posizionato all'interno della cappa e che, in caso di eventuali rigurgiti di prodotti della combustione, interrompe tempestivamente il funzionamento dell'apparecchio.**



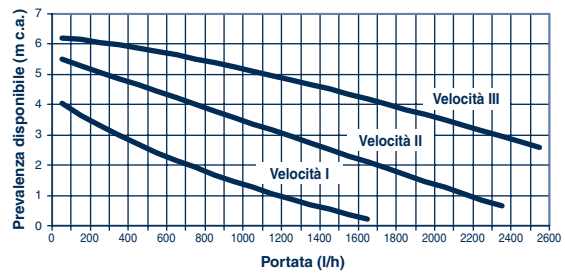
## 6.2

## Accessori circuito idraulico



**KIT CIRCOLATORE AD ALTA PREVALENZA**  
(da utilizzarsi negli impianti con alte perdite di carico)

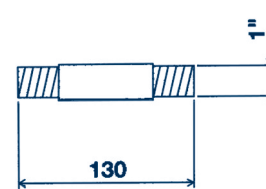
Grafico prevalenza/portata disponibile circolatore ad alta prevalenza



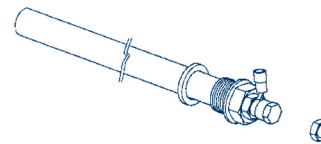
**KIT ANTICALCARE**  
(1 DOSATORE + 8 RICARICHE)



**RICARICHE ANTICALCARE**  
(8 RICARICHE)



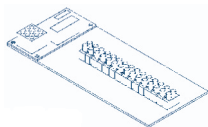
**KIT TRONCHETTO POMPA Ø 1"**  
(si inserisce al posto della pompa interna riscaldamento nel caso in cui si utilizzi una pompa esterna)



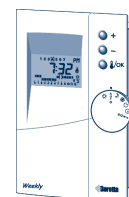
**KIT ANODO ISPEZIONABILE**

## 6.3

## Accessori comfort



**KIT MULTIZONE IMPIANTI A POMPE O A VALVOLE**  
(si utilizza con impianti a più zone eventualmente in abbinamento al kit tronchetto pompa)



**CRONOTERMOSTATO SETTIMANALE A PARETE**









Servizio Clienti 199.13.31.31 \*  
Assistenza Tecnica 199.12.12.12 \*  
e-mail assistenza: [sat@berettacaldaie.it](mailto:sat@berettacaldaie.it)  
[www.beretta.caldaie.com](http://www.beretta.caldaie.com)



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: 14,25 euro cent./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 5,58 euro cent./min. IVA inclusa. Da cellulare il costo è legato all'Operatore utilizzato.