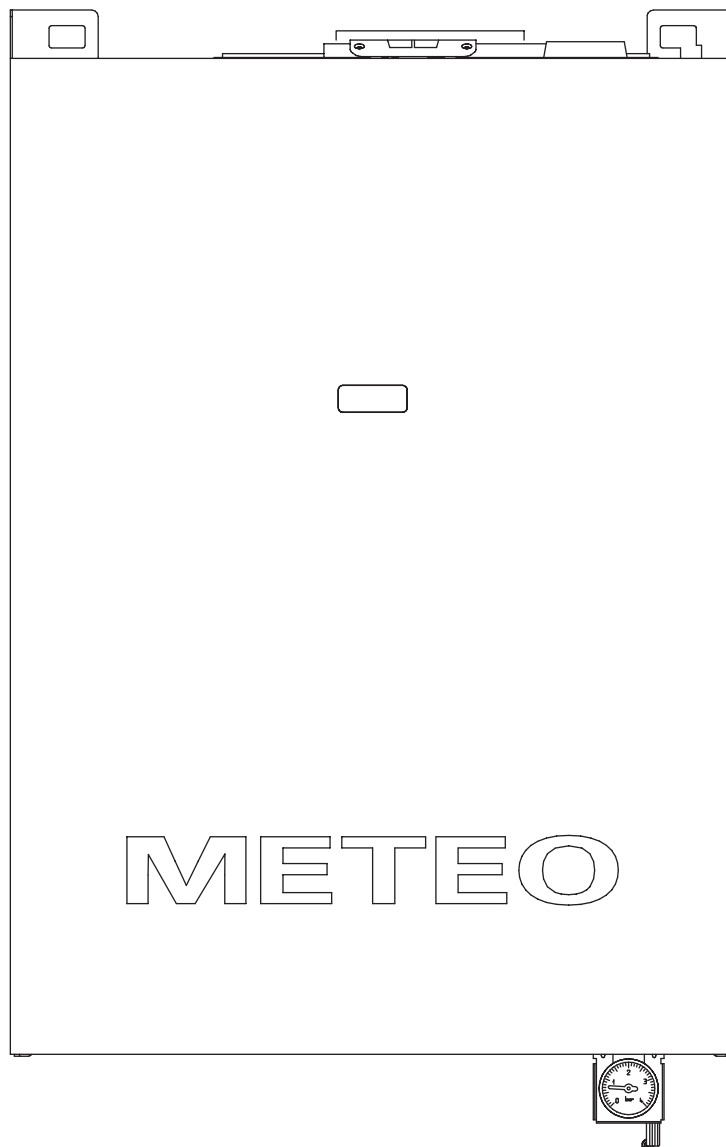


**Meteo C.A.I. AG**  
Murali standard





## Sommario

Guida al capitolato	4
Dati tecnici	6
Descrizione e installazione	12

## Guida al capitolato



### Meteo C.A.I. AG

caldaia murale per esterno, in luoghi parzialmente protetti, per riscaldamento ambiente e produzione istantanea di acqua calda sanitaria

camera aperta a tiraggio naturale con scambiatore in rame  
kit antigelo fino a  $-15^{\circ}\text{C}$  e pannello di controllo remoto di serie  
termoregolazione di serie (con sonda esterna optional)  
circolatore a basso consumo ( $\text{EEI} \leq 0,20$ )

<b>Caldaia</b>	Beretta
<b>Modelli</b>	Meteo 24 C.A.I. AG Meteo 28 C.A.I. AG
<b>Apparecchio di tipo</b>	Camera aperta tiraggio naturale B11bs
<b>Potenza</b>	24 kW - 28 kW
<b>Categoria gas</b>	II2H3+
<b>Classe di emissioni NOx</b>	2 (UNI-EN 297)
<b>Classe energetica riscaldamento</b>	C (24 kW) B (28 kW)
<b>Classe energetica sanitario</b>	B
<b>Profilo di carico sanitario</b>	XL
<b>Certificazione CE</b>	1312AT2649 (24 kW) 1312AT2648 (28 kW)

L'installazione di questo apparecchio è consentita solamente in edifici plurifamiliari dotati di canne fumarie collettive ramificate (c.c.r.). Il locale di ubicazione della caldaia deve prevedere apposite aperture di ventilazione, dimensionate secondo norma UNI 7129, atte a garantire l'afflusso necessario di aria comburente ed il corretto funzionamento dello scarico dei gas combustibili. Per ogni altra tipologia installativa, non utilizzare questo generatore di calore perchè meno efficiente rispetto ai modelli con tecnologia a condensazione.

## Guida al capitolato

### Caratteristiche

- Accensione elettronica con controllo a ionizzazione di fiamma.
- Modulazione elettronica di fiamma continua in sanitario e in riscaldamento.
- Pannello comando a distanza con curve climatiche di serie (sonda esterna optional).
- Scheda a microprocessore che controlla ingressi, uscite e gestione allarmi.
- Lenta accensione automatica.
- Stabilizzatore di pressione del gas incorporato.
- Potenza massima riscaldamento con regolazione automatica.
- Pulsante per funzione analisi combustione.
- Circolatore a basso consumo con dispositivo per la separazione e lo spurgo automatico dell'aria.
- By-pass automatico per circuito riscaldamento.
- Valvola a 3 vie con attuatore elettrico e flussostato di precedenza.
- Scambiatore per la preparazione dell'acqua sanitaria in acciaio inox saldobrasato con dispositivo anticalcare.
- Vaso d'espansione 8 litri.
- Dispositivo di riempimento dell'impianto di riscaldamento.
- Idrometro di controllo pressione acqua di riscaldamento.
- Controllo da microprocessore della continuità delle due sonde NTC con segnalazione su pannello comandi.

### Sicurezze

- Antigelo di secondo livello (per temperature fino a -15°C) realizzato con un sistema di resistenze elettriche.
- Sonda NTC per il controllo temperatura del primario e del sanitario.
- Dispositivo antibloccaggio della valvola tre vie che si attiva automaticamente dopo 18 ore dall'ultimo posizionamento della stessa.
- Dispositivo antibloccaggio del circolatore che si attiva automaticamente dopo 18 ore per 1 minuto dall'ultimo ciclo effettuato dallo stesso.
- Sicurezza contro il rientro in ambiente dei prodotti della combustione (termostato fumi).
- Valvola gas a doppio otturatore che comanda il bruciatore.
- Apparecchiatura di controllo fiamma a ionizzazione che, nel caso di mancanza di fiamma interrompe l'uscita del gas. Segnalazione d'allarme sul display del comando a distanza.
- Pressostato acqua che agisce sulla valvola del gas in caso di mancanza d'acqua o di pressione impianto < 0,45 bar.
- Termostato di sicurezza limite a riarmo automatico che controlla i surriscaldamenti dell'apparecchio, garantendo una perfetta sicurezza a tutto l'impianto. Segnalazione dell'allarme sul display e ripristino tramite tasto reset posizionato sul pannello comandi remoto.
- Valvola di sicurezza a 3 bar sull'impianto di riscaldamento.
- Termostato antigelo realizzato con le sonde NTC del riscaldamento e del sanitario attivo anche nello stato di Off.

### Predisposizioni

- Predisposizione per interfaccia seriale RS232.
- Predisposizione per funzione preriscaldamento sanitario.

### Conformità

- Direttiva gas 2009/142/CE; Direttiva Rendimenti 92/42/CEE.
- Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 2004/108/CE.
- Direttiva bassa tensione 2006/95/CE.
- Direttiva 2009/125/CE Progettazione ecocompatibile dei prodotti connessi all'energia.
- Direttiva 2010/30/UE Indicazione del consumo di energia mediante etichettatura.
- Regolamento Delegato (EU) N. 811/2013.
- Regolamento Delegato (EU) N. 813/2013.
- Regolamento Delegato (EU) N. 814/2013.

# Dati tecnici

## Tabella dati tecnici (certificati da istituto Gastec)

Descrizione	Unità	Meteo 24 C.A.I. AG	Meteo 28 C.A.I. AG	
<b>Riscaldamento</b>	Portata termica nominale (Hi)	kW	26,70	31,90
		kcal/h	22.962	27.434
	Potenza termica nominale	kW	24,20	29,10
		kcal/h	20.812	25.026
	Portata termica ridotta (Hi)	kW	10,40	10,70
		kcal/h	8.944	9.202
	Potenza termica ridotta	kW	9,00	9,30
		kcal/h	7.740	7.998
<b>Sanitario</b>	Portata termica nominale (Hi)	kW	26,70	31,90
		kcal/h	22.962	27.434
	Potenza termica nominale	kW	24,20	29,10
		kcal/h	20.812	25.026
	Portata termica ridotta (Hi)	kW	10,40	10,70
		kcal/h	8.944	9.202
	Potenza termica ridotta	kW	9,00	9,30
		kcal/h	7.740	7.998
Rendimento utile a Pn max. - Pn min.	%	90,5 - 86,9	91,1 - 87,0	
Rendimento utile al 30% di Pn	%	89,4	89,8	
Potenza elettrica	W	69	69	
Categoria		II2H3+	II2H3+	
Tensione e frequenza di alimentazione	V - Hz	230-50	230-50	
Grado di protezione	IP	X4D	X4D	
<b>Esercizio riscaldamento</b>				
Pressione massima	bar	3	3	
Pressione minima	bar	0,45	0,45	
Temperatura massima	°C	90	90	
Campo di selezione della temperatura acqua riscaldamento	°C	40 - 80	40 - 80	
Vaso d'espansione a membrana	litri	8	8	
Precarica vaso d'espansione	bar	1	1	
Contenuto acqua riscaldamento	l	2,3	2,3	
<b>Esercizio sanitario</b>				
Pressione minima - massima	bar	0,15 - 6	0,15 - 6	
Quantità di acqua calda con $\Delta T$ 25 K / 30 K	litri/min	13,9 / 11,6	16,7 / 13,9	
Portata minima acqua sanitaria	litri/min	2	2	
Campo di selezione della temperatura acqua sanitaria	°C	37-60	37-60	
Regolatore di flusso	litri/min	10	12	
<b>Pressione gas</b>				
Pressione nominale gas metano (G 20)	mbar	20	20	
Pressione nominale gas liquido G.P.L. (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	1/2"	1/2"	
Entrata gas	Ø mm	3/4"	3/4"	
<b>Dimensioni caldaia</b>				
Altezza - Larghezza - Profondità	mm	760 - 494 - 240	760 - 553 - 240	
Peso caldaia	kg	36	38	
<b>Tubo scarico fumi</b>				
Diametro	mm	130	140	

## Dati tecnici

### Tabella dati tecnici regolamenti ErP

Parametro	Simbolo	Unità	Meteo 24 C.A.I. AG	Meteo 28 C.A.I. AG
Classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente			C	B
Classe di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua			B	B
<b>Potenza termica utile</b>				
Potenza nominale riscaldamento	Pn	kW	24	29
Alla potenza termica nominale e a un regime di alta temperatura (*)	P4	kW	24,2	29,1
Al 30% della potenza termica nominale e a un regime di bassa temperatura (**)	P1	kW	7,1	9,4
<b>Efficienza</b>				
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	$\eta_s$	%	77	84
Alla potenza termica nominale e a un regime di alta temperatura (*)	$\eta_4$	%	81,5	82,0
Al 30% della potenza termica nominale e a un regime di bassa temperatura (**)	$\eta_1$	%	80,2	88,7
<b>Consumi elettrici ausiliari</b>				
A pieno carico	elmax	W	10,0	10,0
A carico parziale	elmin	W	8,6	8,6
In modalità Standby	PSB	W	8,0	8,0
<b>Altri parametri</b>				
Perdite termiche in modalità standby	Pstby	W	117,0	129,0
Consumo energetico della fiamma pilota	Pign	w	-	-
Consumo energetico annuo	QHE	GJ	90	100
Livello della potenza sonora all'interno	LWA	dB	51	51
Emissioni di ossidi d'azoto	NOx	mg/kWh	164	165
<b>Acqua calda sanitaria</b>				
Profilo di carico dichiarato			XL	XL
Consumo giornaliero di energia elettrica	Qelec	kWh	0,237	0,238
Consumo annuo di energia elettrica	AEC	kWh	52	52
Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua	$\eta_{wh}$	%	78	78
Consumo giornaliero di combustibile	Qfuel	kWh	25,380	25,469
Consumo annuo di combustibile	AFC	GJ	19	19

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

(\*\*) Regime di bassa temperatura: per caldaie a condensazione 30°C, per caldaie a bassa temperatura 37°C, per altri apparecchi di riscaldamento 50°C di temperatura di ritorno.

## Dati tecnici

## Tabella legge 10

Descrizione	Unità	Meteo 24 C.A.I. AG	Meteo 28 C.A.I. AG
Potenza termica massima			
Utile	kW	24,20	29,10
Focolare	kW	26,70	31,90
Potenza termica minima			
Utile	kW	9,00	9,30
Focolare	kW	10,40	10,70
Rendimenti			
Pn. Max. / Pn. Min.	%	90,5 / 86,9	91,1 / 87,0
a carico ridotto 30%	%	89,4	89,8
Valori a Pn. Max.			
Perdite al camino con bruciatore spento	%	0,07	0,07
Perdite al mantello con bruciatore spento	%	0,37	0,33
Perdite al camino con bruciatore in funzione	%	8,4	7,8
Perdite al mantello con bruciatore in funzione	%	1,1	1,1
Valori di emissioni a portata max e min gas G20 (*)			
Massimo			
CO s.a. inferiore a	p.p.m.	90	120
CO <sub>2</sub>	%	4,90	5,00
NOx (EN 677)	p.p.m.	160	160
Temperatura fumi	°C	135	125
Minimo			
CO s.a. inferiore a	p.p.m.	70	80
CO <sub>2</sub>	%	2,10	2,00
NOx (EN 677)	p.p.m.	110	100
Temperatura fumi	°C	97	90
Potenza elettrica circolatore/totale	W	59/69	59/69

(\*) Verifica eseguita con tubo Ø 130 mm lunghezza 0,5 m per il modello 24 kW, Ø 140 mm lunghezza 0,5 m per il modello 28 kW.

**I dati espressi non devono essere utilizzati per certificare l'impianto; per la certificazione devono essere utilizzati i dati indicati nel "Libretto Impianto" misurati all'atto della prima accensione.**

## Tabella verifica tiraggio canne fumarie

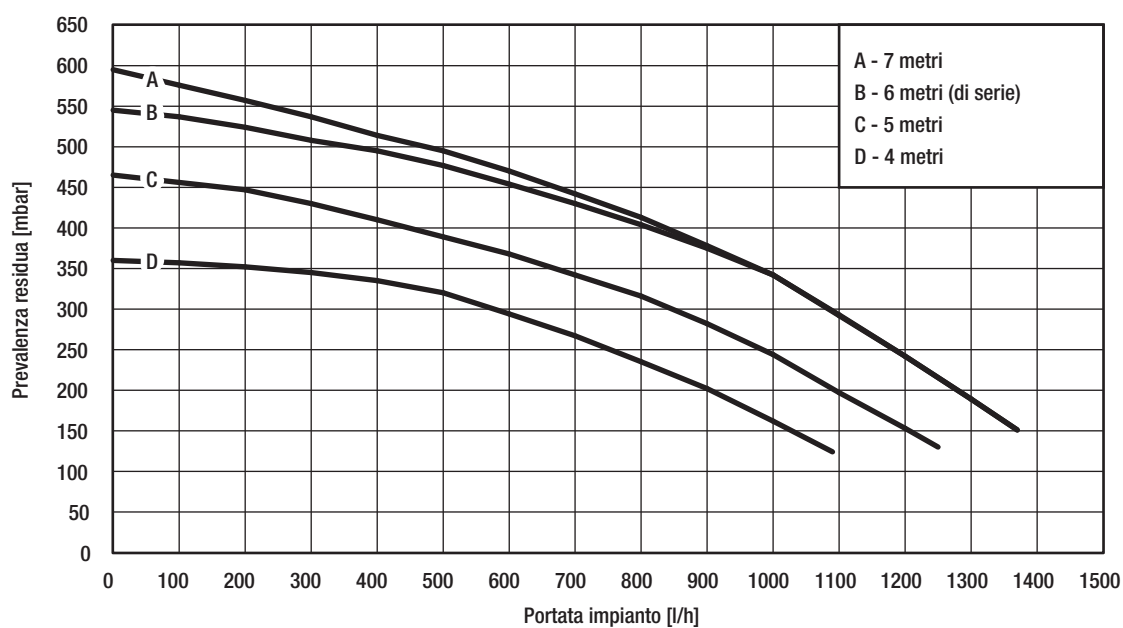
Descrizione	Unità	Meteo 24 C.A.I. AG	Meteo 28 C.A.I. AG
Portata fumi G20	Nm <sup>3</sup> /h	63,753	74,710
Portata massica fumi G20 (max)	g/s	21,968	25,726
Portata massica fumi G20 (min)	g/s	19,887	21,481
Portata aria G20	Nm <sup>3</sup> /h	61,075	71,510
Eccesso d'aria (I) G20 (max)	%	2,395	2,347
Eccesso d'aria (I) G20 (min)	%	5,589	5,869



**Dati tecnici**

## Prevalenza residua disponibile all'impianto

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



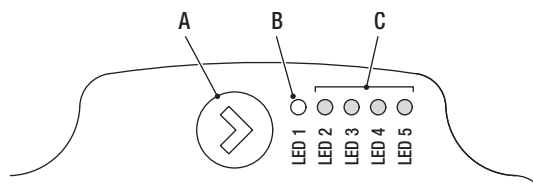
## Dati tecnici

# Circolatore

Di seguito sono descritte le principali caratteristiche e le modalità per impostarne il funzionamento voluto.

## Interfaccia utente

L'interfaccia utente è costituita da un tasto (A), un LED bicolore rosso/verde (B) e quattro LED gialli (C) posti in linea.



L'interfaccia utente permette di visualizzare le prestazioni in funzionamento (stato funzionamento e stato allarme) e impostare le modalità di funzionamento del circolatore. Le prestazioni, indicate dai LED (B) e (C) sono sempre visibili durante il normale funzionamento del circolatore mentre le impostazioni si effettuano con la pressione del tasto (A).

## Indicazione dello stato di funzionamento

Quando il circolatore è in funzione, il LED (B) è verde. I quattro LED gialli (C) indicano il consumo di energia elettrica (P1) come evidenziato nella tabella seguente.

Stato LED	Stato CIRCOLATORE	Consumo in % di P1 MAX (*)
LED verde acceso + 1 LED giallo acceso	Funzionamento al minimo	0÷25
LED verde acceso + 2 LED gialli accesi	Funzionamento al minimo-medio	25÷50
LED verde acceso + 3 LED gialli accesi	Funzionamento al medio-massimo	50÷75
LED verde acceso + 4 LED gialli accesi	Funzionamento al massimo	100

(\*) Per la potenza (P1) massima assorbita riferirsi ai seguenti valori: 39 W circolatore caldaia - 52 W circolatore zona diretta.

## Indicazione dello stato di allarme

Se il circolatore ha rilevato uno o più allarmi il LED bicolore (B) è rosso. I quattro LED gialli (C) indicano la tipologia di allarme come evidenziato nella tabella seguente.

Stato LED	Descrizione ALLARME	Stato CIRCOLATORE	Eventuale RIMEDIO
LED rosso acceso + LED 5 giallo acceso	L'albero motore è bloccato	Tentativo di avvio ogni 1,5 secondi	Attendere o sbloccare l'albero motore
LED rosso acceso + LED 4 giallo acceso	Bassa tensione in ingresso	Solo avviso. Il circolatore continua a funzionare	Verificare la tensione in ingresso
LED rosso acceso + LED 3 giallo acceso	Anomalia di alimentazione elettrica oppure circolatore guasto	Il circolatore è fermo	Verificare alimentazione elettrica oppure sostituire il circolatore

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

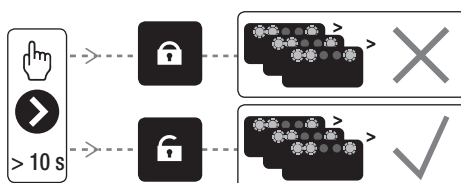
## Visualizzazione delle impostazioni attive

Con circolatore alimentato, premendo brevemente il tasto (A) è possibile visualizzare la configurazione attiva del circolatore. I LED indicano le impostazioni attive. In questa fase non può essere fatta nessuna variazione della configurazione del circolatore. Trascorsi due secondi dalla pressione del tasto (A), l'interfaccia utente ritorna alla normale visualizzazione dello stato di funzionamento.

## Funzione di blocco tasti

La funzione di blocco tasti ha lo scopo di evitare una modifica accidentale delle impostazioni oppure l'uso improprio del circolatore. Quando la funzione di blocco è attivata, la pressione prolungata del tasto (A) è inibita. Questo impedisce all'utente di entrare nella sezione di impostazione delle modalità di funzionamento del circolatore.

L'abilitazione/disabilitazione della funzione di blocco tasti avviene premendo per più di 10 secondi il tasto (A). Durante questo passaggio tutti i LED (C) lampeggeranno per 1 secondo.



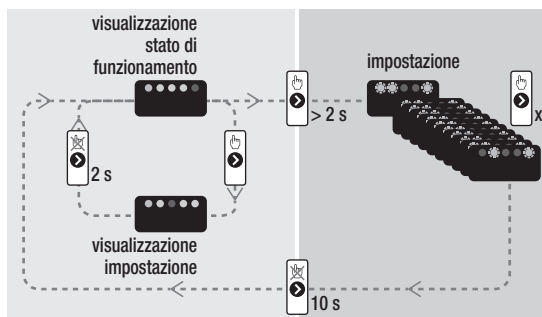
## Dati tecnici

### Variazione della modalità di funzionamento

In condizioni di normale funzionamento il circolatore funziona con l'impostazione di fabbrica o l'ultima impostazione effettuata.

Per variarne la configurazione:

- Assicurarsi che la funzione blocco tasti sia disattivata.
- Premere il tasto (A) per più 2 secondi sino a che i led iniziano a lampeggiare. Premendo brevemente il tasto (A), nell'arco di un periodo non superiore ai 10 secondi, l'interfaccia utente passerà alla visualizzazione delle impostazioni successive. Le varie impostazioni disponibili appariranno in una sequenza ciclica.
- Non premendo il tasto (A) l'ultima impostazione scelta verrà memorizzata.



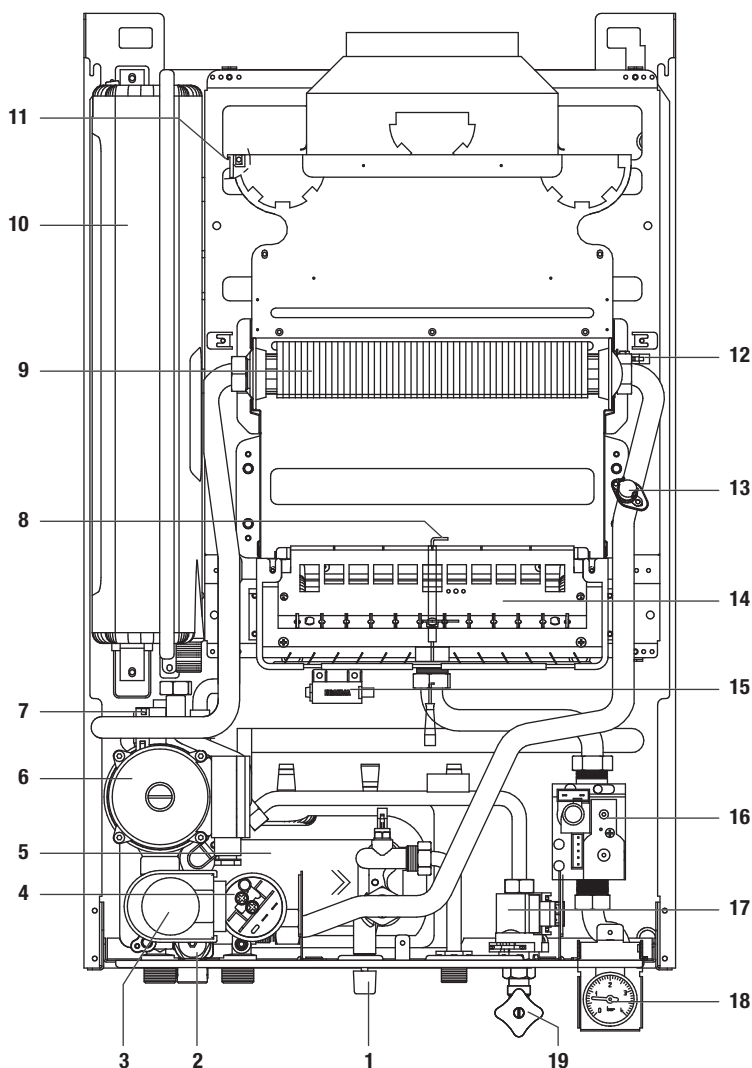
- Premendo il tasto (A) sarà possibile passare nuovamente alla “visualizzazione delle impostazioni attive” e verificare che i LED (B) e (C) indichino, per 2 secondi, l'ultima impostazione effettuata
- Non premendo il tasto (A) per più di 2 secondi l'interfaccia utente passerà alla “visualizzazione dello stato di funzionamento”.

Le impostazioni disponibili sono di seguito riportate unitamente alla relativa rappresentazione del LED (B) e (C).

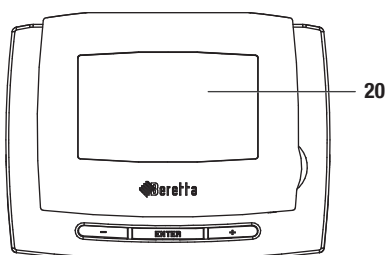
		LED 1 rosso	LED 2 giallo	LED 3 giallo	LED 4 giallo	LED 5 giallo
1	7 m	○	●	○	○	●
2	6 m <i>impostazione di fabbrica</i>	○	●	○	●	●
3	5 m	○	●	○	●	○
4	4 m	○	●	○	○	○

# Descrizione e installazione

## Componenti principali

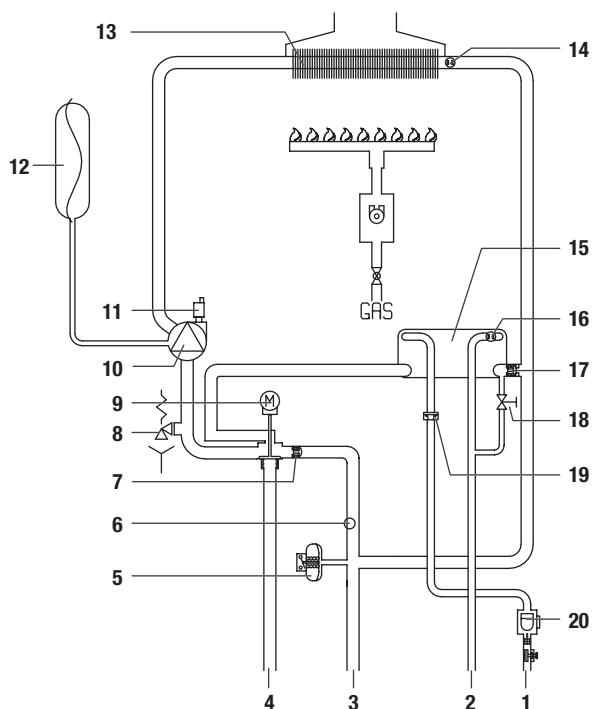


- 1. Rubinetto di riempimento
- 2. Valvola di sicurezza
- 3. Valvola a tre vie elettrica
- 4. Pressostato acqua
- 5. Scambiatore acqua sanitaria
- 6. Pompa di circolazione
- 7. Valvola di sfogo aria
- 8. Candela accensione-rilevazione fiamma
- 9. Scambiatore principale
- 10. Vaso espansione
- 11. Termostato fumi
- 12. Sonda NTC
- 13. Termostato limite
- 14. Bruciatore principale
- 15. Trasformatore remotato
- 16. Valvola gas
- 17. Flussostato
- 18. Idrometro
- 19. Rubinetto parzializzatore acqua sanitaria
- 20. Pannello comandi a distanza



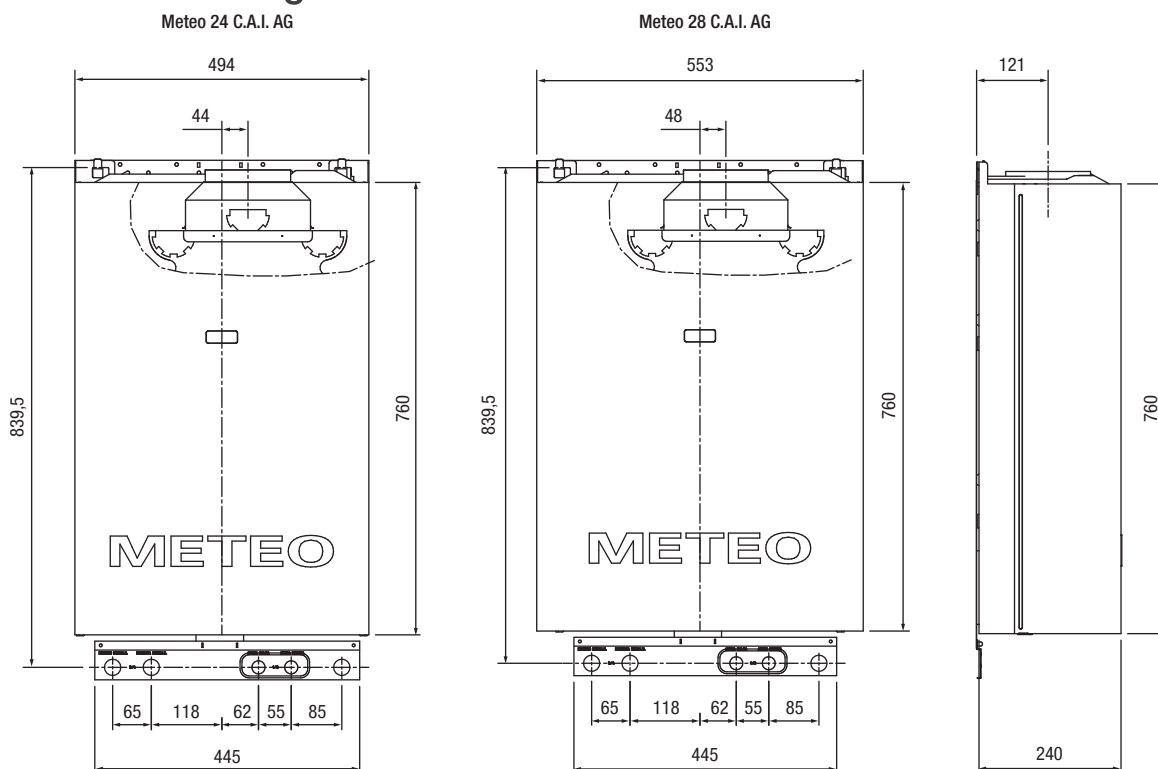
## Descrizione e installazione

### Circuito idraulico



1. Intrata sanitario
2. Uscita sanitario
3. Mandata riscaldamento
4. Ritorno riscaldamento
5. Pressostato acqua
6. Rubinetto di scarico acqua riscaldamento
7. By-pass automatico riscaldamento
8. Valvola di sicurezza
9. Valvola tre vie elettrica
10. Circolatore
11. Valvola sfogo aria
12. Vaso di espansione riscaldamento
13. Scambiatore primario
14. Sonda NTC riscaldamento
15. Sambiatore a piastre sanitario
16. Sonda NTC sanitario
17. Valvola di ritegno
18. Rubinetto di riempimento
19. Limitatore di portata
20. Flussostato sanitario

### Dimensioni di ingombro



## Descrizione e installazione

# Pannello comandi a distanza

Il pannello comandi offre la possibilità di controllare il funzionamento della vostra caldaia senza costringervi ad accedere direttamente ad essa. Per esigenze di spazio, infatti, la vostra caldaia potrebbe essere installata al di fuori dell'ambiente domestico (es. terrazze, balconi, aree esterne, ecc.). Il pannello comandi, invece, viene solitamente installato nel locale più grande della casa dove vi sarà sempre facile effettuare operazioni di controllo e regolazione. I tasti di selezione sono protetti da uno sportellino (A).

## Modalità' di utilizzo

Il pannello comandi prevede tre modalità di utilizzo:

### 1. Termostato ambiente

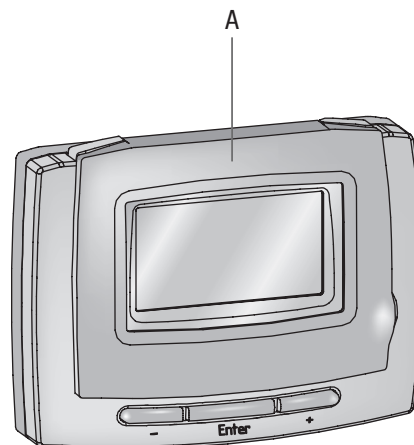
Il pannello comandi si preoccupa di mantenere costante la temperatura dell'ambiente secondo i parametri inseriti dall'utente.

### 2. Cronotermostato

In questo caso sarà per voi possibile una gestione più raffinata del riscaldamento domestico in quanto potrete decidere come e quando la caldaia entrerà in funzione per riscaldare gli ambienti.

### 3. Controllo caldaia

In questa modalità di utilizzo il pannello comandi permette di gestire il funzionamento della caldaia senza controllo della temperatura ambiente. In questo caso è necessario utilizzare un termostato ambiente esterno.



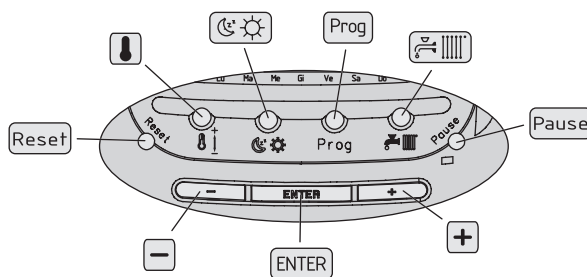
Le istruzioni relative alle modalità di utilizzo e alle funzioni del comando a distanza sono contenute nel manuale d'uso.

Il pannello è diviso in due aree funzionali:

- area tasti
- area display

## Descrizione tasti

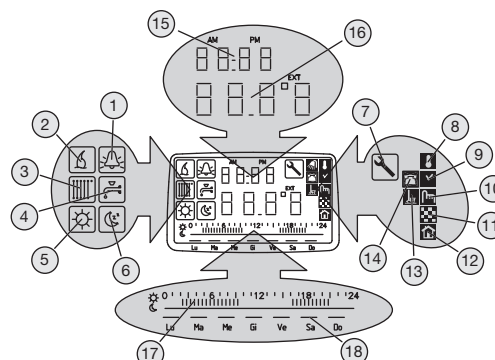
- Regolazione temperatura acqua sanitario e riscaldamento
- Cambio di livello temporaneo
- Prog** Programmazione
- Passaggio stato OFF-ESTATE-INVERNO
- Pause** Funzione pulizia e vacanze
- +** Pulsante incremento
- ENTER** Selezione e conferma dati e modifica temperatura ambiente desiderata
- Pulsante decremento
- Reset** Sblocco caldaia, reset dati e test display



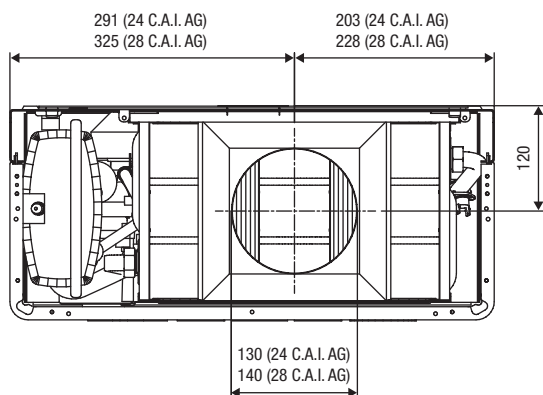
## Descrizione e installazione

### Descrizione area display

- 1 Indicatore caldaia in blocco
- 2 Indicatore richiesta di calore
- 3 Indicatore riscaldamento
- 4 Indicatore sanitario
- 5 Indicatore temperatura livello economia
- 6 Indicatore temperatura livello comfort
- 7 Indicatore assistenza programmata
- 8 Indicatore termostato
- 9 Indicatore cronotermostato
- 10 Indicatore controllo caldaia
- 11 Indicatore funzione bassa temperatura
- 12 Indicatore stato termoregolazione
- 13 Indicatore funzione pulizia/vacanze
- 14 Indicatore funzione interfaccia telefonica
- 15 Campo visualizzazione numerica ora e anomalie
- 16 Campo visualizzazione numerica temperatura
- 17 Barra visualizzazione andamento programma giornaliero
- 18 Segmenti visualizzazione giorni della settimana



## Evacuazione dei prodotti della combustione



La figura riporta la vista dall'alto della caldaia con le quote di riferimento per l'interasse dell'uscita fumi, rispetto alla piastra di supporto caldaia.

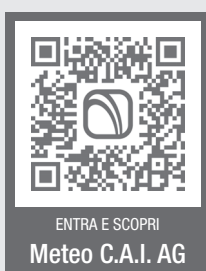
A series of horizontal dashed lines for writing, consisting of 25 rows.











Servizio Clienti 199.13.31.31 \*

Sede commerciale: Via Risorgimento, 23 A  
23900 - Lecco

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

Beretta si riserva di variare le caratteristiche e i dati riportati nel presente fascicolo in qualunque momento e senza preavviso, nell'intento di migliorare i prodotti. Questo fascicolo pertanto non può essere considerato contratto nei confronti di terzi.

\* Costo della chiamata da telefono fisso: 0,15 euro/min. IVA inclusa, da lunedì a venerdì dalle 08.00 alle 18.30, sabato dalle 08.00 alle 13.00. Negli altri orari e nei giorni festivi il costo è di 0,06 euro/min. IVA inclusa. Da cellulare il costo è legato all'Operatore utilizzato.

Scarica l'App Berettaclima da:



 **Beretta**  
Il clima di casa.