

# Manuale d'installazione, uso e manutenzione

---

## Caldaria 35 Tech PLUS

Sistema combinato di riscaldamento  
con caldaia a condensazione e aerotermo  
per riscaldare ambienti di media e grande dimensione

Alimentato a gas metano/GPL



Revisione: A

Codice: D-LBR815

Il presente Manuale d'installazione, uso e manutenzione è stato redatto e stampato da Robur S.p.A.; la riproduzione, anche parziale di questo Manuale d'installazione, uso e manutenzione è vietata.

L'originale è archiviato presso Robur S.p.A.

Qualsiasi uso del Manuale d'installazione, uso e manutenzione diverso dalla consultazione personale deve essere preventivamente autorizzato da Robur S.p.A.

Sono fatti salvi i diritti dei legittimi depositari dei marchi registrati riportati in questa pubblicazione.

Con l'obiettivo di migliorare la qualità dei suoi prodotti, Robur S.p.A. si riserva il diritto di modificare, senza preavviso, i dati ed i contenuti del presente Manuale d'installazione, uso e manutenzione.

---

# INDICE

<b>1</b>	<b>Prefazione</b> .....	<i>p. 4</i>	<b>5</b>	<b>Messa in funzione e spegnimento dell'apparecchio</b> .....	<i>p. 26</i>
	Sommaro .....	<i>p. 4</i>	5.1	Inverno .....	<i>p. 26</i>
<b>2</b>	<b>Avvertenze generali</b> .....	<i>p. 4</i>	5.2	Verifica e taratura dei valori di CO2.....	<i>p. 27</i>
<b>3</b>	<b>Generalità e funzionamento</b> .....	<i>p. 5</i>	5.3	Spegnimento.....	<i>p. 27</i>
3.1	Cenni sul funzionamento dell'apparecchio .....	<i>p. 5</i>	5.4	Fermo di stagione.....	<i>p. 28</i>
3.2	Dati tecnici .....	<i>p. 7</i>	<b>6</b>	<b>Uso e funzionamento</b> .....	<i>p. 28</i>
3.3	Dimensioni.....	<i>p. 9</i>	6.1	Visualizzazioni del menù info.....	<i>p. 29</i>
<b>4</b>	<b>Installazione</b> .....	<i>p. 10</i>	6.2	Operazioni preliminari.....	<i>p. 29</i>
4.1	Norme generali di installazione.....	<i>p. 10</i>	6.3	Modalità di funzionamento .....	<i>p. 29</i>
4.2	Installazione modulo interno (ventilante).....	<i>p. 10</i>	6.4	Funzione estiva (ventilazione d'aria) .....	<i>p. 31</i>
4.3	Installazione modulo esterno (caldaia).....	<i>p. 12</i>	<b>7</b>	<b>Manutenzione ed assistenza</b> .....	<i>p. 31</i>
4.4	Installazione condotto scarico fumi.....	<i>p. 13</i>	7.1	Ripristino pressione impianto.....	<i>p. 31</i>
4.5	Accesso alla caldaia.....	<i>p. 14</i>	7.2	Svuotamento impianto .....	<i>p. 31</i>
4.6	Collegamenti idraulici.....	<i>p. 15</i>	7.3	Cambio gas .....	<i>p. 31</i>
4.7	Adduzione gas combustibile.....	<i>p. 19</i>	7.4	Codici di errore .....	<i>p. 32</i>
4.8	Collegamenti elettrici.....	<i>p. 19</i>	7.5	Smaltimento .....	<i>p. 34</i>
4.9	Impostazione parametri scheda elettronica.....	<i>p. 23</i>	<b>8</b>	<b>Appendice</b> .....	<i>p. 35</i>
			8.1	Scheda prodotto .....	<i>p. 35</i>
			8.2	Istruzioni comando remoto .....	<i>p. 36</i>

## 1 PREFAZIONE

Il presente manuale è rivolto a tutti coloro che devono installare e utilizzare Caldaria 35 Tech PLUS.

In particolare il manuale è rivolto all'installatore idraulico che deve installare l'apparecchio, all'installatore elettrico che deve collegare l'apparecchio alla rete elettrica e all'utente finale che deve controllarne il normale funzionamento.

Il manuale è anche rivolto agli assistenti tecnici per le principali operazioni di assistenza.

### SOMMARIO

Il manuale è strutturato in sette sezioni:

La SEZIONE 1 è una breve prefazione sull'uso del manuale.

La SEZIONE 2 è rivolta all'**utente**, all'**installatore idraulico**, all'**installatore elettrico** e all'**assistente tecnico**; fornisce le avvertenze generali per l'installazione e l'uso dell'apparecchio.

La SEZIONE 3, rivolta anch'essa all'**utente**, all'**installatore idraulico**, all'**installatore elettrico** e all'**assistente tecnico**, fornisce i dati tecnici e le caratteristiche costruttive dell'apparecchio.

La SEZIONE 4 è rivolta all'**installatore idraulico** e all'**installatore elettrico**; fornisce le indicazioni necessarie all'idraulico e all'elettricista per effettuare una corretta installazione dell'apparecchio.

La SEZIONE 5 è rivolta all'**utente**; fornisce le informazioni necessarie per il corretto uso dell'apparecchio.

La SEZIONE 6 è rivolta agli **assistenti tecnici**; fornisce le istruzioni per la prima accensione.

La SEZIONE 7, rivolta anch'essa agli **assistenti tecnici**, fornisce le istruzioni per regolare la portata gas e per effettuare il cambio gas.

Riporta anche indicazioni riguardo la manutenzione.

Le **icone** presenti nel manuale hanno i seguenti significati:



= PERICOLO



= AVVERTIMENTO



= NOTA



= INIZIO PROCEDURA OPERATIVA



= RIFERIMENTO ad altra parte del manuale o ad altro documento



CONSERVAZIONE DEL MANUALE

Il manuale deve essere conservato attentamente e sostituito in caso di deterioramento e/o scarsa leggibilità.

In caso di smarrimento del manuale di uso e manutenzione, esso può essere richiesto al Centro di Assistenza Tecnica fornendo modello e numero di matricola rintracciabili sulla targhetta posta nel lato destro del mantello della caldaia.

In alternativa, il manuale di uso e manutenzione può essere scaricato gratuitamente online al sito [www.robur.it](http://www.robur.it).

## 2 AVVERTENZE GENERALI

Il presente Manuale d'installazione, uso e manutenzione costituisce parte integrante ed essenziale del prodotto e dovrà essere consegnato all'utilizzatore.

L'installazione deve essere effettuata da Personale professionalmente Qualificato, in conformità alle norme vigenti e secondo le istruzioni del costruttore, poiché un'errata installazione può provocare danni a persone, animali o cose, nei confronti dei quali il costruttore non può essere considerato responsabile.



Si definisce "Personale professionalmente Qualificato" quello avente specifica competenza tecnica nel settore degli impianti di riscaldamento e delle apparecchiature a gas.



L'apparecchio dovrà essere destinato solo all'uso per il quale è stato espressamente concepito, vale a dire per il riscaldamento ambiente nel rispetto delle condizioni di funzionamento dello stesso. Ogni altro uso è da considerarsi improprio e quindi pericoloso. Si raccomanda di proteggere l'apparecchio da un utilizzo improprio che possa costituire un pericolo. È esclusa qualsiasi responsabilità contrattuale ed extracontrattuale del costruttore per i danni causati da errori nell'installazione, nell'uso e comunque da inosservanza delle istruzioni fornite dal costruttore stesso.

Dopo aver tolto l'imballaggio, assicurarsi dell'integrità dell'apparecchio.



Gli elementi dell'imballaggio (sacchetti di plastica, polistirolo espanso, chiodi, ecc.) non devono essere lasciati alla portata dei bambini, poiché possono rappresentare

potenziali fonti di pericolo.

La sicurezza elettrica di questo apparecchio è assicurata soltanto quando lo stesso è correttamente collegato ad un efficace impianto di messa a terra, come previsto dalle vigenti norme di sicurezza elettrica.

Il costruttore non può essere considerato responsabile, per eventuali danni causati dalla mancanza di messa a terra dell'impianto.

In caso di guasto e/o cattivo funzionamento dell'apparecchio, disattivarlo (scollegando l'alimentazione elettrica e chiudendo il rubinetto gas), ed astenersi da qualsiasi tentativo di riparazione o di intervento diretto; anche nel caso in cui si decida di non utilizzare l'apparecchio per un periodo prolungato, disattivarlo scollegando l'alimentazione elettrica e chiudendo il rubinetto gas.

L'eventuale riparazione dell'apparecchio dovrà essere effettuata solamente da un Centro Assistenza Tecnica Autorizzato dalla casa costruttrice, utilizzando solamente ricambi originali.

Il mancato rispetto di quanto sopra può compromettere la sicurezza dell'apparecchio.

Per garantire l'efficienza ed il corretto funzionamento dell'apparecchio, è indispensabile fare effettuare da Personale professionalmente Qualificato la manutenzione annuale, attenendosi alle indicazioni fornite dal costruttore.



Se l'apparecchio dovesse essere venduto o trasferito ad altro proprietario, assicurarsi che il presente Manuale d'installazione, uso e manutenzione sia consegnato al nuovo proprietario e al suo installatore.

Prima di avviare l'apparecchio, far verificare da Personale professionalmente Qualificato:

- ▶ che i dati della rete di alimentazione elettrica e gas siano rispondenti a quelli di targa;

- ▶ il controllo della tenuta dell'impianto di adduzione gas;
- ▶ la regolazione della portata gas secondo i dati di targa;
- ▶ che l'apparecchio sia alimentato dal tipo di combustibile per il quale è predisposto;
- ▶ che la rete di alimentazione del combustibile sia dimensionata per la portata necessaria all'apparecchio e che sia dotata di tutti i dispositivi di sicurezza e controllo prescritti dalle norme vigenti.



Prima di accendere la caldaia l'utente deve accertarsi che nel Certificato di prima accensione ci sia il timbro del Centro Assistenza Tecnica che attesti il collaudo e la prima accensione della caldaia.



Il cliente, per poter usufruire della garanzia fornita dal costruttore, deve osservare scrupolosamente ed esclusivamente le prescrizioni indicate nel presente manuale.



Non permettere che la caldaia sia usata da persone (bambini compresi) le cui capacità fisiche, sensoriali o mentali siano ridotte, oppure con mancanza di esperienza o di conoscenza, a meno che esse abbiano potuto beneficiare, attraverso l'intermediazione di una persona responsabile della loro sicurezza, di una sorveglianza o di istruzioni riguardanti l'uso dell'apparecchio.



La caldaia è collegata alla rete elettrica, questo comporta l'osservanza di alcune regole fondamentali quali:

- ▶ NON toccare l'apparecchio con parti bagnate e/o umide e/o a piedi nudi
- ▶ NON tirare i cavi elettrici
- ▶ in caso di danneggiamento del cavo di collegamento, spegnere l'apparecchio e rivolgersi esclusivamente a personale professionalmente qualificato per la sostituzione dello stesso

## 3 GENERALITÀ E FUNZIONAMENTO

### 3.1 CENNI SUL FUNZIONAMENTO DELL'APPARECCHIO

Il sistema combinato di riscaldamento Caldaia 35 Tech PLUS, funzionante a gas, è stato progettato e costruito per rispondere alle esigenze di riscaldamento degli ambienti quali autofficine, carrozzerie, verniciature, falegnamerie, locali di pubblico spettacolo, ecc.

L'apparecchiatura è composta da una sezione ventilante da posizionare all'interno dell'ambiente da riscaldare (modulo interno) e da una caldaia da installare all'esterno (modulo esterno).

Il funzionamento dell'apparecchio è comandato da un comando remoto fornito a corredo (vedere la Figura 6.3 p. 30), da installare all'interno dell'ambiente riscaldato, che dialoga con la scheda di controllo montata sul modulo esterno e con la scheda di regolazione montata nel quadro elettrico del modulo interno.

Quando viene richiesta l'erogazione di calore, attraverso il comando remoto, la scheda elettronica comanda l'avviamento della pompa di circolazione acqua impianto e l'avvio del soffiatore.

All'avvio del bruciatore l'elettrodo di rilevazione controlla l'avvenuta accensione del bruciatore; in caso di mancanza di fiamma la centralina elettronica comanda l'arresto dell'apparecchio con segnalazione del blocco sul comando remoto. Il riarmo è manuale.

Il ventilatore del modulo interno si aziona automaticamente solo quando la sonda che controlla la temperatura dell'acqua di mandata rileva una temperatura tale da evitare l'immissione in ambiente di aria fredda.

All'approssimarsi della temperatura ambiente a quella di set-point impostata sul comando remoto, la portata d'aria dell'unità interna viene automaticamente ridotta. La riduzione della ventilazione comporta una immediata riduzione della portata termica della caldaia esterna, che ridurrà inoltre anche la portata d'acqua (funzione a delta T fisso), per mantenere il salto di temperatura tra uscita ed entrata costante, per una maggiore resa di funzionamento.

Nel caso di un surriscaldamento anomalo dell'acqua di mandata, la caldaia viene spenta e vengono avviati i ventilatori alla velocità massima.

Il riarmo del termostato di limite è manuale tramite il comando remoto.

Funzione antigelo acqua: nel caso in cui la temperatura dell'acqua di mandata rilevata dalla sonda di temperatura scenda al di sotto di +5 °C (temperatura antigelo ON) la scheda di controllo comanda l'avviamento della pompa di circolazione e l'accensione del bruciatore alla potenza minima. Quando la temperatura dell'acqua di

mandata raggiungerà i +30 °C (temperatura antigelo OFF) la scheda di controllo comanderà lo spegnimento del bruciatore.

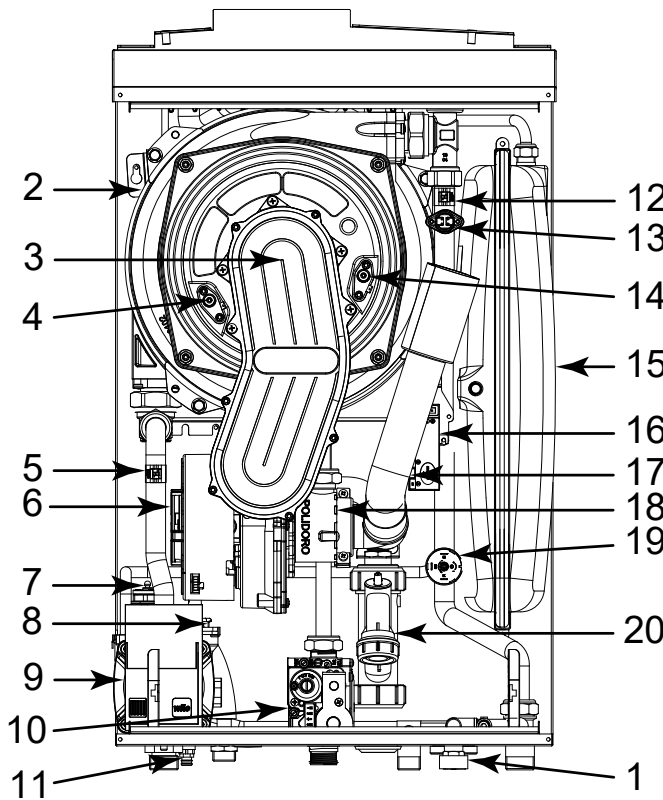
Funzione antigelo ambiente: se la temperatura ambiente in cui è installato il comando remoto scende al di sotto del valore impostato sul comando remoto, il bruciatore si accende sino a che la temperatura ambiente non raggiunge la temperatura impostata più il differenziale, sempre impostato sul comando remoto.

Al fine di prevenire il bloccaggio della pompa di circolazione il Caldaia 35 Tech PLUS è dotato della funzione antibloccaggio che, ogni 24 ore di inattività, aziona per 30 secondi la pompa di circolazione.

Il funzionamento può essere a potenza fissa o a potenza modulante (per ulteriori informazioni vedere Paragrafo 6.3 p. 29).

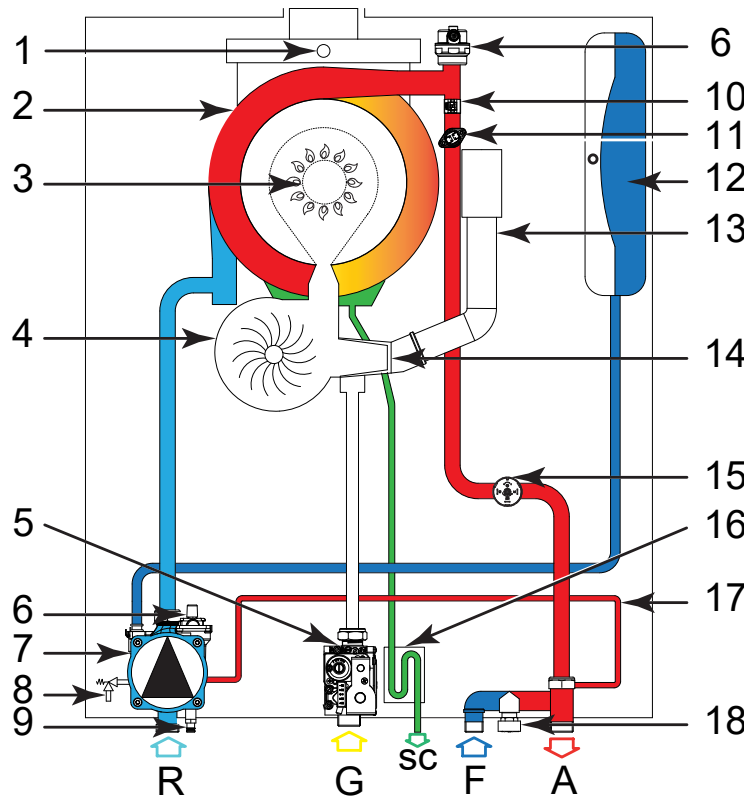
Nel periodo estivo è possibile far funzionare il solo ventilatore del modulo interno al fine di avere una piacevole movimentazione dell'aria. Per ulteriori dettagli circa il funzionamento della caldaia, consultare Paragrafo 6.4 p. 31.

Figura 3.1 Vista frontale interna caldaia



- 1 Rubinetto di riempimento impianto
- 2 Scambiatore di calore
- 3 Gruppo bruciatore
- 4 Elettrodo di rilevazione
- 5 Sonda ritorno impianto
- 6 Elettroventilatore
- 7 Valvola sicurezza 3 bar
- 8 Valvola sfogo aria
- 9 Circolatore modulante
- 10 Valvola gas
- 11 Rubinetto di scarico impianto
- 12 Sonda riscaldamento
- 13 Termostato di sicurezza
- 14 Elettrodo di accensione
- 15 Vaso espansione
- 16 Trasformatore di accensione
- 17 Tubo aspirazione aria
- 18 Venturi
- 19 Pressostato acqua
- 20 Sifone raccogli condensa

Figura 3.2 Schema idraulico interno caldaia



- R Ritorno riscaldamento
- G Entrata gas
- SC Scarico condensa
- F Entrata acqua fredda
- A Mandata riscaldamento
- 1 Termofusibile di sicurezza fumi
- 2 Scambiatore di calore
- 3 Gruppo bruciatore
- 4 Elettroventilatore
- 5 Valvola gas
- 6 Valvola sfogo aria
- 7 Circolatore
- 8 Valvola sicurezza 3 bar
- 9 Rubinetto di scarico impianto
- 10 Sonda riscaldamento
- 11 Termostato di sicurezza
- 12 Vaso di espansione
- 13 Tubo aspirazione aria
- 14 Venturi
- 15 Pressostato acqua
- 16 Sifone raccogli condensa
- 17 By-pass
- 18 Rubinetto di riempimento impianto

## 3.2 DATI TECNICI

Tabella 3.1 Dati tecnici caldaia

			Caldaia 35 Condensing	
<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)		kW	34,0
	minima		kW	4,1
<b>Punto di funzionamento 80/60</b>	Portata termica nominale	potenza utile	kW	33,4
		rendimento	%	98,1
<b>Punto di funzionamento 50/30</b>	Portata termica nominale	rendimento	%	106,4
<b>Punto di funzionamento Tr=30°C</b>	Portata termica 30%	rendimento	%	108,6
<b>Punto di funzionamento Tr=47°C</b>	Portata termica 30%	rendimento	%	102,1
<b>Perdite di calore</b>	al mantello in funzionamento		%	0,25
	al camino in funzionamento		%	2,40
	a bruciatore spento		%	0,03
<b>Temperatura mandata acqua riscaldamento</b>	massima	°C		80
<b>Temperatura aria ambiente (bulbo secco)</b>	massima	°C		40
	minima	°C		-10
<b>Classe di rendimento</b>				****
<b>Caratteristiche elettriche</b>				
<b>Alimentazione</b>	tensione		V	230
	tipo		-	MONOFASE
	frequenza		Hz	50
<b>Potenza elettrica assorbita</b>	nominale		kW	0,08
<b>Grado di Protezione</b>	IP		-	X5D
<b>Dati di installazione</b>				
<b>Consumo gas</b>	metano G20 (nominale)		m <sup>3</sup> /h	3,60
	G30 (nominale)		kg/h	2,68
	G31 (nominale)		kg/h	2,64
<b>Attacchi acqua</b>	tipo		-	M
	filetto		" G	3/4
<b>Attacco gas</b>	tipo		-	M
	filetto		" G	3/4
<b>Scarico fumi</b>	diametro (Ø)		mm	80
	prevalenza residua		Pa	91
<b>Pressione di alimentazione</b>	nominale	G20	mbar	20
		G30	kg/h	30
		G31	kg/h	37
	minima	G20	mbar	17
		G30	kg/h	25
		G31	kg/h	25
massima	G20	mbar	25	
	G30	kg/h	35	
	G31	kg/h	45	
<b>Percentuale CO<sub>2</sub> nei fumi</b>	Portata termica nominale	G20	%	9,34
		G30	%	11,30
		G31	%	10,45
	Portata termica minima	G20	%	8,97
		G30	%	10,80
		G31	%	9,89
<b>Temperatura fumi</b>	Portata termica nominale	G20	°C	69,4
<b>Portata fumi</b>	Portata termica nominale	G20	kg/h	54
	Portata termica minima	G20	kg/h	7
<b>Emissione CO</b>			ppm	75,0
<b>Classe di emissione NO<sub>x</sub></b>			-	6
<b>Dati circolatore</b>	Prevalenza residua alla portata nominale	sola caldaia	m c.a.	1,5
		sistema	m c.a.	0,8
	portata nominale alla max prevalenza disponibile		l/h	1400
<b>Tipo di installazione</b>			-	B23P, B33, C13, C33, C43, C53, C63, C83, C93
<b>Massima lunghezza equivalente scarico fumi</b>			m	15
<b>Pressione acqua massima di esercizio</b>			bar	3
<b>Portata massima acqua di condensazione fumi</b>			l/h	3,4
<b>Contenuto d'acqua all'interno dell'apparecchio</b>			l	6
<b>Volume vaso di espansione</b>			l	8

			Caldaia 35 Condensing
<b>Dimensioni</b>	larghezza	mm	420
	profondità	mm	370
	altezza	mm	787
<b>Peso</b>	in funzionamento	kg	44

**Tabella 3.2** Dati tecnici termoventilante

			Aerotermo 35 kW PLUS	
<b>Funzionamento in riscaldamento</b>				
<b>Portata aria</b>			m <sup>3</sup> /h	3000
<b>Lancio (velocità residua &lt; 0,5 m/s)</b>			m	17,0 (1)
<b>Temperatura mandata acqua riscaldamento</b>	massima		°C	110
<b>Temperatura aria ambiente (bulbo secco)</b>	massima		°C	60
<b>Caratteristiche elettriche</b>				
<b>Alimentazione</b>	tensione		V	230
	tipo		-	MONOFASE
	frequenza		Hz	50
<b>Grado di Protezione</b>	IP		-	54
<b>Classe di isolamento</b>			-	F
<b>Potenza elettrica assorbita</b>	nominale		kW	0,32
<b>Assorbimento massimo</b>			A	1,4
<b>Dati di installazione</b>				
<b>Attacchi acqua</b>	tipo		-	M
	filetto		" G	3/4
<b>Pressione sonora L<sub>p</sub> a 5 m (massima)</b>			dB(A)	60,0 (2)
<b>Pressione acqua massima di esercizio</b>			bar	16
<b>Dimensioni</b>	larghezza		mm	650
	profondità		mm	650
	altezza		mm	580
<b>Peso</b>	in funzionamento		kg	24
	peso		kg	21

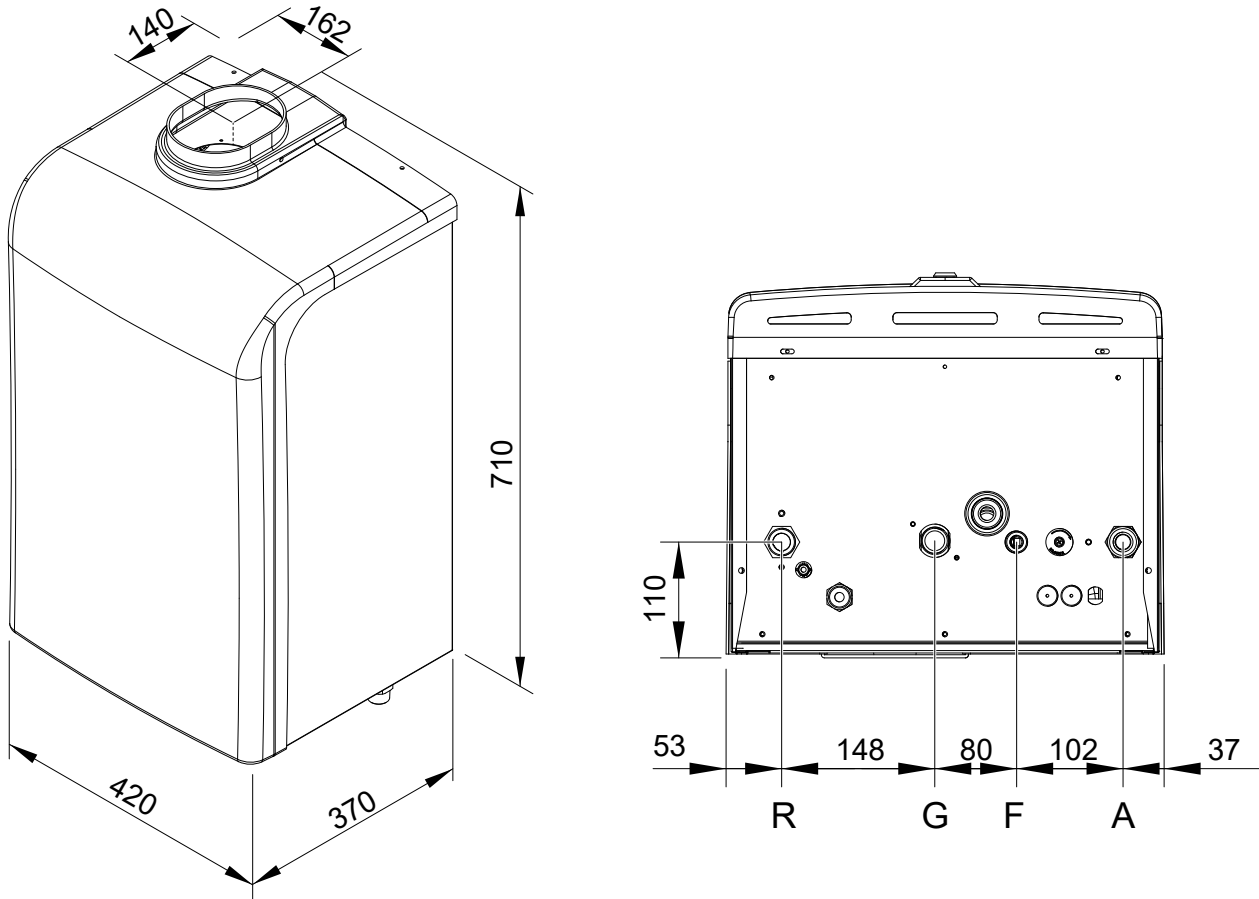
(1) Range del flusso d'aria isoterma orizzontale, a velocità residua < 0,5 m/s

(2) Livello di pressione sonora misurato a 5 m dall'unità in ambiente da 1500 m<sup>3</sup> con un coefficiente di assorbimento acustico medio.



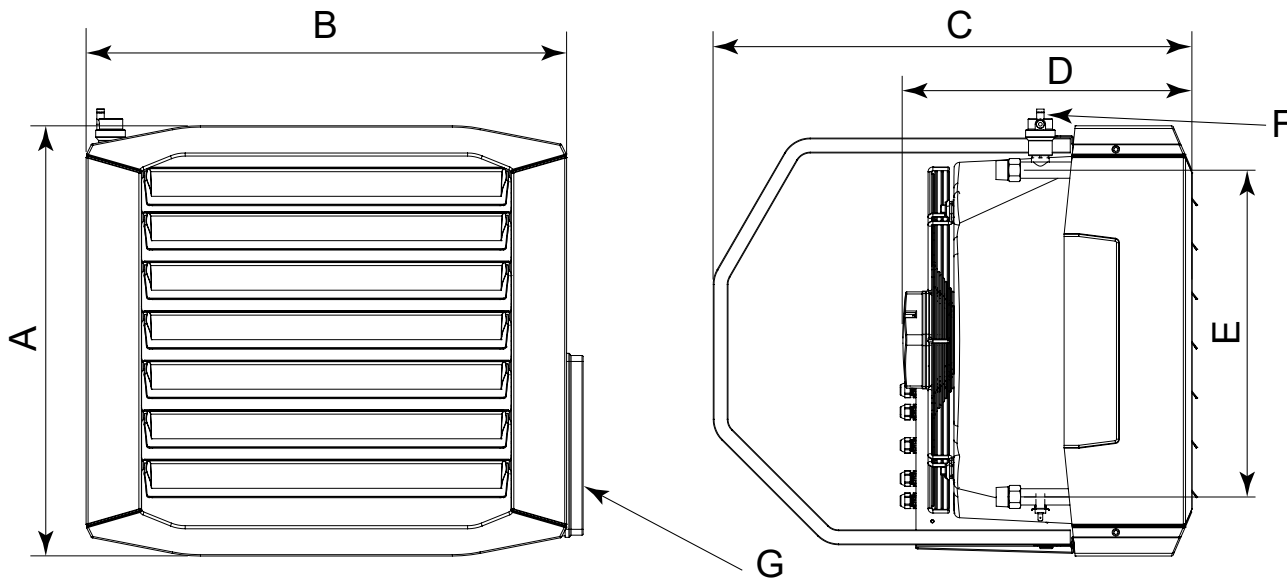
### 3.3 DIMENSIONI

Figura 3.3 Dimensioni caldaia



- R Attacco ingresso acqua Ø 3/4" M
- G Attacco gas Ø 3/4" M
- F Attacco riempimento impianto Ø 1/2"
- A Attacco uscita acqua Ø 3/4" M

Figura 3.4 Dimensioni ventilante



A 600 mm  
 B 640 mm  
 C 630 mm  
 D 370 mm

E 440 mm  
 F Valvola di sfiato automatica  
 G Quadro elettrico  
 L'attacco superiore (uscita acqua) è dotato di valvola di sfiato automatica

## 4 INSTALLAZIONE

### 4.1 NORME GENERALI DI INSTALLAZIONE



L'installazione del sistema di riscaldamento combinato Caldaia 35 Tech PLUS deve essere realizzata in conformità alle norme vigenti inerenti la progettazione, l'installazione e la manutenzione degli impianti termici e deve essere eseguita da **personale professionalmente qualificato** secondo le istruzioni del costruttore.

La progettazione, l'installazione, la conduzione e la manutenzione degli impianti devono essere eseguite in ottemperanza alle norme vigenti applicabili, in base al Paese e alla località di installazione, e in conformità alle istruzioni del costruttore. In particolare dovranno essere rispettate le norme in materia di:

- ▶ Impianti e apparecchiature a gas.
- ▶ Impianti e apparecchiature elettrici.
- ▶ Impianti di riscaldamento
- ▶ Salvaguardia ambiente e scarico prodotti combustione.
- ▶ Sicurezza e prevenzione incendi.
- ▶ Ogni altra legge, norma e regolamento applicabili.



Un'errata installazione può causare danni a persone, animali o cose, nei confronti dei quali il costruttore non può essere considerato responsabile.

Disimballare le due unità (ventilante interna e caldaia) avendo cura di verificare che non abbiano subito danni durante il trasporto; ogni apparecchio viene collaudato in fabbrica prima della spedizione, quindi se vi sono stati danni avvisare immediatamente il

trasportatore.

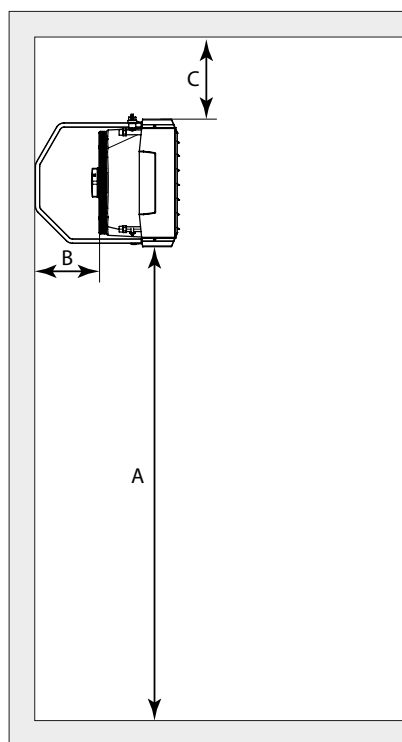
Il Kit di installazione fornito con l'unità interna (ventilante) comprende:

- ▶ n. 1 ventilante interna completa di valvola di sfiato automatica;
- ▶ n. 1 comando remoto digitale per il funzionamento dell'apparecchio, completo di cavo di collegamento di 3,5 m precablato sul quadro elettrico del modulo interno;
- ▶ n. 2 cavi per il collegamento tra modulo interno e modulo esterno della lunghezza di 5 metri precablato sul modulo interno;
- ▶ n. 1 staffa di sostegno orientabile per il fissaggio del modulo interno sulla parete scelta per l'installazione.

Predisporre le linee di collegamento idraulico, del gas e dell'energia elettrica all'unità esterna (caldaia). Ai fini dell'installazione e per ottenere il massimo rendimento dall'impianto si consiglia di osservare le indicazioni di seguito specificate.

### 4.2 INSTALLAZIONE MODULO INTERNO (VENTILANTE)

La ventilante deve essere installata rispettando le distanze indicate in Figura 4.1 p. 11.

**Figura 4.1** Distanze di rispetto

- A 2,5 - 3,0 m  
 B minimo 0,3 m  
 C minimo 0,5 m



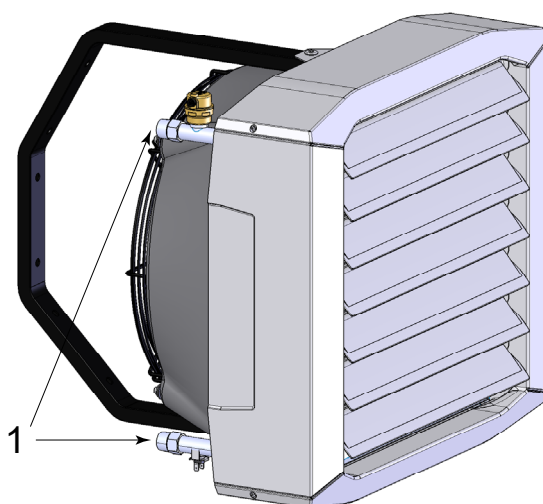
Si sconsiglia l'installazione ad altezze superiori ai 3,0 metri poiché in questo modo non si assicura una corretta ripresa dell'aria negli strati più bassi dell'ambiente, generando potenziali situazioni di ristagno di aria fredda in prossimità del pavimento, durante il funzionamento in riscaldamento.

Per garantire una corretta circolazione d'aria ambiente e per consentire una agevole manutenzione si consiglia di non posizionare la ventilante in nicchie o sopra strutture o materiali che non permettano la ripresa d'aria dal basso.

Per ottenere il massimo comfort e rendimento dall'impianto si consiglia di osservare le seguenti regole:

- fare attenzione che il flusso d'aria non investa direttamente il personale;
- tenere conto della presenza di ostacoli (pilastri o altro) che ostacolano il normale lancio d'aria;
- per una migliore distribuzione del calore, in caso di installazione con più apparecchi, creare flussi alterni di aria calda.

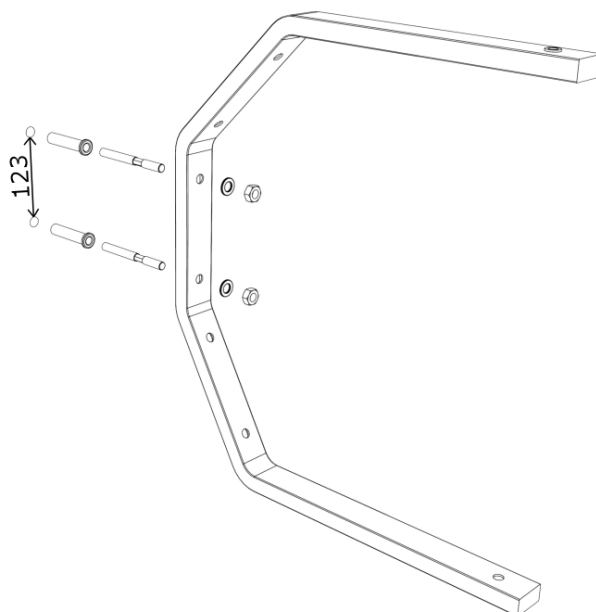
Le ventilanti sono realizzate con le connessioni idrauliche sul lato destro guardando le ventilanti da dietro (riferimento 1 di Figura 4.2 p. 11).

**Figura 4.2** Posizione connessioni idrauliche

#### 4.2.1 Montaggio della staffa di sostegno

Nell'installazione delle ventilanti alla parete, rispettare le distanze minime previste (Figura 4.1 p. 11).

La posizione dei fori da effettuare nella parete è riportata in Figura 4.3 p. 11.

**Figura 4.3** Posizione fori ventilante

Non vengono fornite viti, tasselli a muro o altri sistemi di fissaggio della staffa alla parete, in quanto il sistema di fissaggio dovrà essere scelto dall'installatore in base al tipo di parete alla quale la ventilante sarà fissata.



Il muro o la struttura su cui si vuole installare la termoventilante deve essere portante.



L'installazione non deve essere fatta su muri di scarsa tenuta che non garantiscano una adeguata resistenza alle sollecitazioni prodotte dall'unità ventilante. Il costruttore non si

assume nessuna responsabilità nel caso in cui la ventilante venga installata su pareti o muri non idonei a sostenerne il peso.



Per l'installazione della staffa di sostegno, procedere nel seguente modo:

1. Con le viti di fissaggio fornite a corredo, fissare la staffa alla ventilante come indicato in Figura 4.4 p. 12.
2. Le ventilanti possono essere posizionate parallelamente alla parete, inclinate di 30° o di 45° rispetto alla parete (Figura 4.5 p. 12).
3. Inoltre la ventilante può essere orientata a destra o a sinistra, come indicato in Figura 4.6 p. 12, in funzione di dove si vuole indirizzare il flusso d'aria.
4. Definita la rotazione desiderata, serrare le viti di fissaggio della staffa per impedire il movimento della ventilante.
5. Nell'orientare la ventilante fare attenzione agli attacchi acqua.

Figura 4.4 Fissaggio staffa alla ventilante

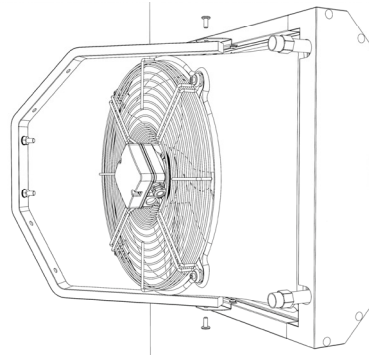


Figura 4.5 Posizionamento ventilante rispetto alla parete

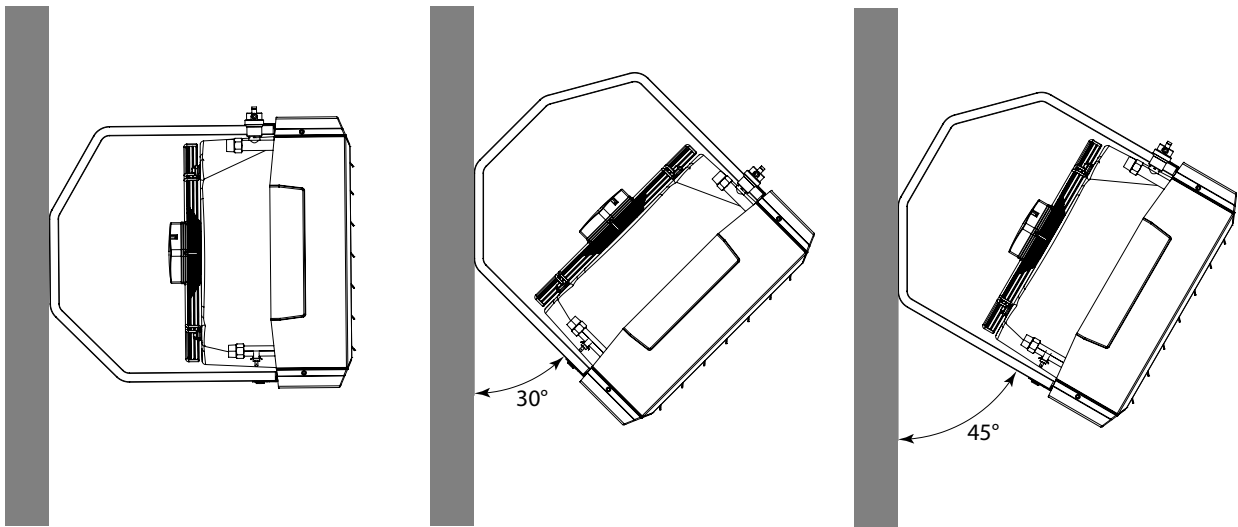
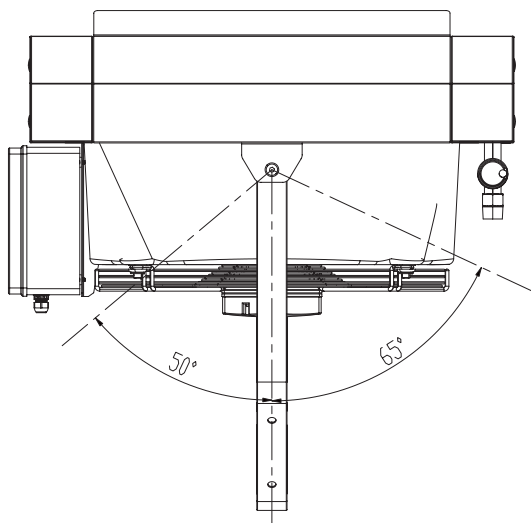


Figura 4.6 Orientamento ventilante



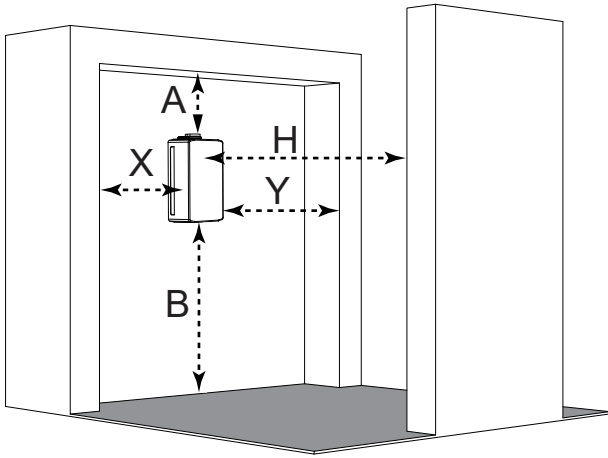
Vista dall'alto

### 4.3 INSTALLAZIONE MODULO ESTERNO (CALDAIA)



Per poter consentire l'accesso per la manutenzione periodica della caldaia, l'installazione dovrà avvenire all'esterno rispettando le distanze indicate in Figura 4.7 p. 13 comunque **ad una altezza da un piano di calpestio non superiore a 3 metri.**

Figura 4.7 Distanze di rispetto



A	250 mm
B	min 300 mm, max 3000 mm
X	60 mm
Y	60 mm
H	1000 mm

1. Fissare la dima di montaggio del modulo esterno alla parete di installazione facendo coincidere, se già presente, il foro  $\varnothing 80$  mm (realizzato durante l'installazione del modulo interno) per il passaggio dei tubi acqua e dei cavi elettrici con la sagoma del relativo foro ( $\varnothing 80$  mm) indicata sulla dima. A questo punto, in corrispondenza delle relative sagome dei fori indicate sulla dima, tracciare i seguenti punti per la foratura sul muro: n. 3 fori di fissaggio ( $\varnothing 10$  mm).

**i** Eseguire il punto 1 per poi passare direttamente al punto 3 solo se l'installazione del modulo esterno è prevista sul lato esterno della stessa parete d'installazione del modulo interno; diversamente, se l'installazione del modulo esterno è prevista su una parete diversa dalla parete d'installazione del modulo interno, iniziare la procedura d'installazione direttamente dal punto 2.

2. Fissare la dima di montaggio del modulo esterno alla parete di installazione e, in corrispondenza delle relative sagome dei fori indicate sulla dima, tracciare i seguenti punti per la foratura sul muro: 2 fori di fissaggio superiori  $\varnothing 10$  mm, 1 foro inferiore (spostato a destra)  $\varnothing 10$  mm e 1 foro ( $\varnothing 80$  mm) quest'ultimo per il passaggio dei tubi acqua e dei cavi elettrici di allacciamento al modulo interno.
3. Togliere la dima di montaggio dalla parete ed eseguire i fori tracciati al punto precedente: per i 2 fori superiori ( $\varnothing 10$  mm) di fissaggio della staffa di sostegno e quello per il telaio del modulo esterno è sufficiente una profondità di 90 mm; il foro ( $\varnothing 80$  mm) deve essere eseguito per tutto lo spessore del muro.
4. Inserire nel foro ( $\varnothing 80$  mm) un tubo passa-parete in plastica, tagliato opportunamente a misura.
5. Posizionare la staffa di sostegno del modulo esterno in corrispondenza dei fori superiori effettuati ( $\varnothing 10$  mm, profondità 90 mm) e fissarla con i tasselli in dotazione.
6. Sollevare il corpo caldaia ed agganciarlo alla staffa di sostegno.
7. Fissare stabilmente la caldaia alla parete, fissando il pannello posteriore per mezzo del terzo tassello in dotazione.

#### 4.4 INSTALLAZIONE CONDOTTO SCARICO FUMI

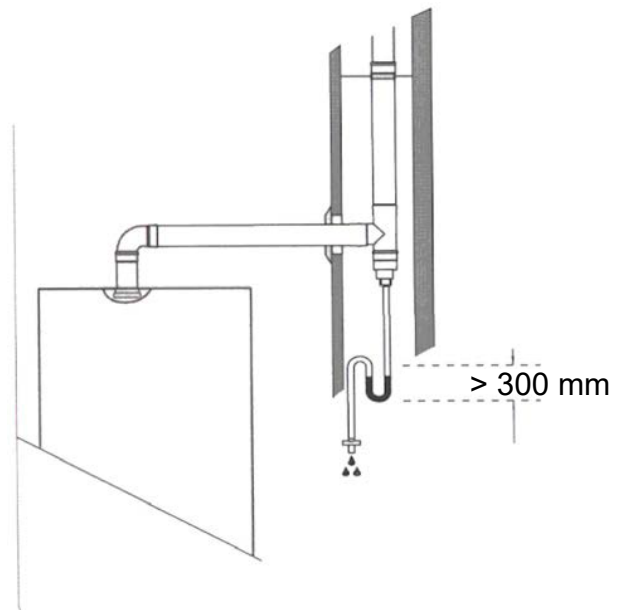
La caldaia è predisposta per il prelievo dell'aria comburente all'esterno del mantello attraverso apposite feritoie posizionate nella parte inferiore di questo.

L'attacco dello scarico fumi prevede un raccordo  $\varnothing 80$  mm da collegare alla camera di combustione, dotato di presa fumi (riferimento PF di Figura 5.1 p. 27) sul quale dovrà essere montata la guarnizione di silicone fornita a corredo, per proteggere dagli agenti atmosferici la zona di attraversamento del mantello.

In caso di scarico fumi in corrispondenza della caldaia (scarico a parete), collegare al tronchetto flangiato, fornito di serie, l'apposito terminale anti-pioggia, disponibile come optional (codice OTRM031). In caso di prolungamento del condotto (scarico a tetto o in canna fumaria), attenersi alle presenti prescrizioni:

- utilizzare condotti e terminali ( $\varnothing 80$  mm) idonei per apparecchi a condensazione a tiraggio forzato;
- in caso di condotto verticale per una lunghezza superiore a 1 m, non innestare il condotto direttamente al tronchetto flangiato, ma prevedere una curva e un raccordo a "T" (vedere Figura 4.8 p. 13) per la raccolta e lo scarico della condensa.

Figura 4.8 Scarico condensa fumi



#### Lunghezza massima di scarico

- Tubo  $\varnothing 80$  mm: 15 m
- Pressione disponibile elettroventilatore: 91 Pa

La lunghezza massima di scarico (o sviluppo lineare equivalente) si ottiene sommando la misura della tubazione lineare a quella equivalente di ogni curva aggiuntiva.

Le lunghezze equivalenti di tubazione delle curve sono riportate in Tabella 4.1 p. 13.

Tabella 4.1

	CURVA $\varnothing 80$ mm
Curva 90°	1,5 m
Curva 45°	1,2 m



**Tipologie di installazione**

Per questo tipo di caldaia si può utilizzare la configurazione di scarico dei fumi B23P, B33, C13, C33, C43, C53, C63, C83, C93.

**4.5 ACCESSO ALLA CALDAIA**

Per tutte le operazioni di controllo e manutenzione è necessario rimuovere il pannello frontale della caldaia.

Per rimuovere il pannello frontale della caldaia, procedere come segue (Figura 4.9 p. 14):

1. Rimuovere le viti (1) di fissaggio poste lateralmente alla flangia del mantello, ed estrarla come mostrato in Figura 4.9 p. 14.
2. Rimuovere le viti (2) di fissaggio poste sul lato superiore ed inferiore del mantello, afferrare il mantello in ABS ed estrarlo tirandolo verso di se.
3. Rimuovere le viti (3) di fissaggio poste sul lato inferiore della caldaia ed estrarre il copriraccordi.

Per intervenire sul lato frontale della caldaia procedere come segue:

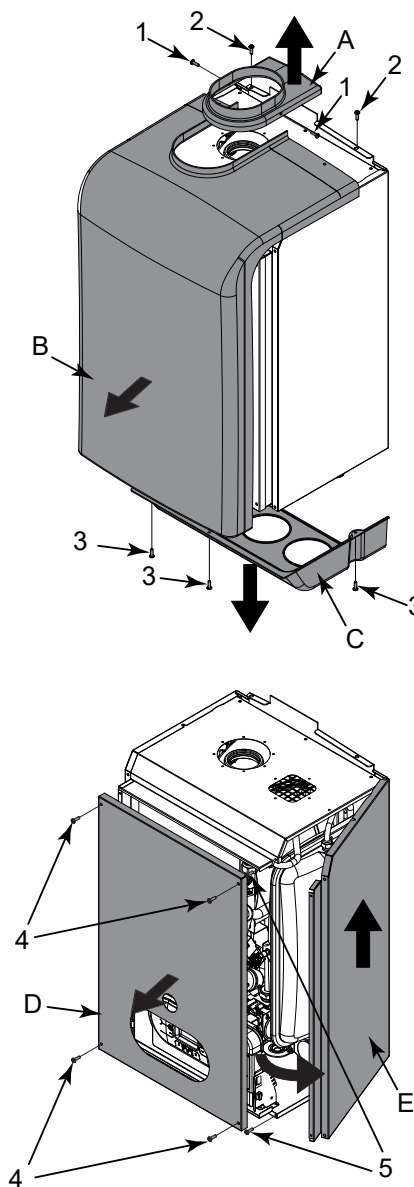
1. Rimuovere le viti (4) di fissaggio poste davanti al pannello frontale.

2. Afferrare il pannello frontale ed estrarlo tirandolo verso se.

Per intervenire sui pannelli laterali della caldaia procedere come segue:

1. Rimuovere le viti (5) di fissaggio poste nel bordo frontale del pannello laterale.
2. Afferrare la base del pannello e, dopo averlo spostato lateralmente, estrarlo alzandolo.

**Figura 4.9** Accesso caldaia



- A flangia mantello
- B mantello in ABS
- C copriraccordi
- D pannello frontale
- E pannello laterale
- 1 viti fissaggio flangia
- 2 viti fissaggio mantello
- 3 viti fissaggio copriraccordi
- 4 viti fissaggio pannello frontale
- 5 viti fissaggio pannello laterale

Per intervenire sui collegamenti elettrici interni del pannello comandi, procedere come segue (Figura 4.10 p. 15):

1. Afferrare contemporaneamente le staffe supporto pannello comandi allargandole, e rovesciare il pannello ruotandolo verso il basso.
2. Svitare le quattro viti di fissaggio (riferimento 1) e rimuovere il carter verso l'alto.

Figura 4.10 Accesso pannello comandi

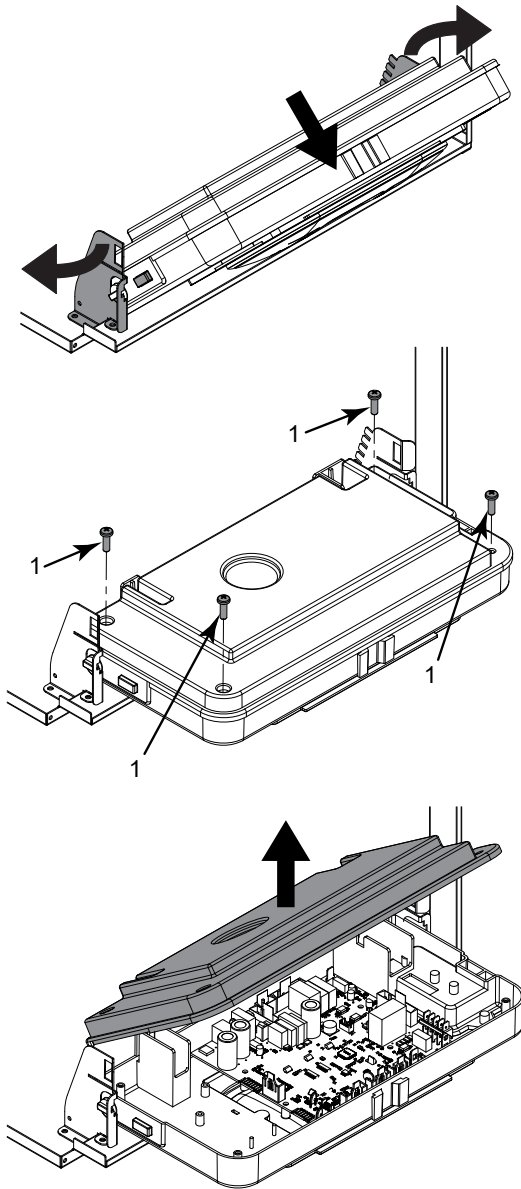
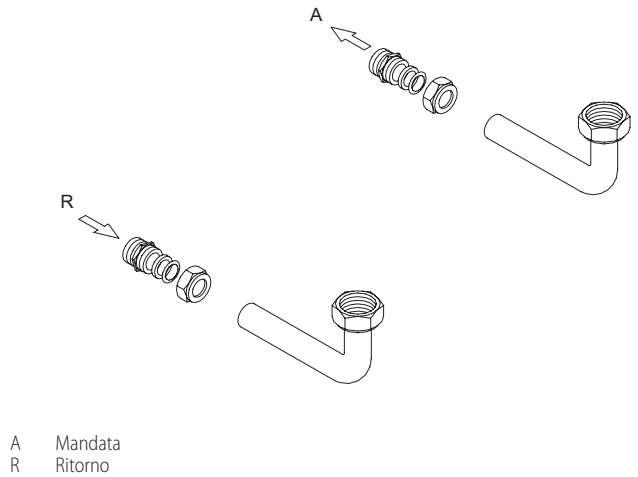


Figura 4.11 Kit raccordi idronici



Qualora l'installatore non voglia impiegare gli accessori Robur, ovvero per installazioni con distanza prevista tra i due moduli, oltre 1 m, l'installatore dovrà provvedere alla realizzazione di un circuito di collegamento idraulico opportunamente dimensionato, tenendo conto:

A. delle seguenti indicazioni:

- l'impianto idraulico può essere realizzato utilizzando tubazioni per impianti termici/frigoriferi, protette dagli agenti atmosferici, isolate per le dispersioni termiche;
- il dimensionamento delle tubazioni, in funzione del circolatore di serie, deve garantire la portata d'acqua nominale necessaria per il corretto funzionamento del sistema combinato caldaia/ventilante.

B. dei seguenti dati:

- portata nominale alla max prevalenza disponibile = 1400 l/h
- Prevalenza residua alla portata nominale = 0,8 m c.a.



Per il contenuto d'acqua da caricare nell'impianto tenere in considerazione i dati riportati in Tabella 4.3 p. 16 e quelli riportati nelle Tabelle 3.1 p. 7 e 3.2 p. 8.

## 4.6 COLLEGAMENTI IDRAULICI

L'installatore idraulico deve provvedere alla realizzazione del circuito di collegamento idraulico tra modulo esterno e modulo interno. Per installazioni con distanza massima prevista, tra i due moduli, entro 1 m (installazione sullo stesso muro perimetrale) è consigliabile impiegare il kit di tubazioni flessibili Robur (diametro 3/4"; lunghezza 1 m).



Il kit di tubazioni flessibili (disponibile come accessorio, codice OTBO018) consente all'installatore di evitare di calcolare il dimensionamento delle tubazioni idrauliche stesse.

Per agevolare il montaggio la caldaia è dotata di un kit di raccordi idronici (Figura 4.11 p. 15) da collegare alla caldaia dopo aver rimosso il copriraccordi (Figura 4.9 p. 14).

### Dimensionamento circuito idraulico

Per il dimensionamento delle tubazioni del circuito idraulico è necessario determinare la lunghezza equivalente totale del circuito stesso: lunghezza mandata + lunghezza ritorno + lunghezza equivalente gomiti + eventuali valvole, variazioni di diametro, filtri. Per il calcolo della lunghezza equivalente dei gomiti inseriti sul circuito idraulico, attenersi ai dati riportati in Tabella 4.2 p. 16.

**Tabella 4.2** Lunghezza equivalente dei gomiti inseriti nel circuito idraulico.

LUNGHEZZA EQUIVALENTE DEI GOMITI INSERITI NEL CIRCUITO IDRAULICO			
TIPO DI MATERIALE	DIAMETRO	CURVA 90° NORMALE	CURVA 90° LARGA
---	---	---	---
FERRO	3/4"	1,0 m	1,0 m
FERRO	1"	0,6 m	0,5 m
FERRO	1 1/4"	0,4 m	0,3 m
---	---	---	---
RAME	22 mm <sup>(1)</sup>	1,0 m	1,0 m
RAME	28 mm <sup>(1)</sup>	0,6 m	0,5 m
RAME	35 mm <sup>(1)</sup>	0,4 m	0,3 m
---	---	---	---
POLIETILENE RETICOLATO	28 mm <sup>(1)</sup>	1,2 m	1,0 m
POLIETILENE RETICOLATO	32 mm <sup>(1)</sup>	0,8 m	0,7 m
POLIETILENE RETICOLATO	40 mm <sup>(1)</sup>	0,6 m	0,5 m

(1) misura esterna



Una volta determinata la lunghezza complessiva del circuito idraulico (lunghezza equivalente):

- scegliere il tipo di materiale e il diametro della tubazione idoneo;

- prevedere eventuali opportuni raccordi tra le tubazioni e gli attacchi dei due moduli.

Nella Tabella 4.3 p. 16 che segue, sono riportati, a titolo indicativo, degli esempi di dimensionamento impianto in funzione della distanza di installazione tra modulo esterno e modulo interno e del tipo di tubazione che si intende impiegare.

**Tabella 4.3** Diametro tubazioni e contenuto d'acqua in funzione della lunghezza equivalente

Tubazioni	Lunghezza equivalente	Diametro da prevedere		Contenuto d'acqua nella tubazione effettiva (lunghezza = mandata + ritorno)
<b>Ferro</b>	mandata + ritorno + curve	-		litri per metro lineare di tubazione effettiva
	1 ÷ 10 m	3/4"		0,37 l/m
	10 ÷ 30 m	1"		0,59 l/m
	30 ÷ 50 m	1 1/4"		1,02 l/m
<b>Rame</b>	mandata + ritorno + curve	Esterno	Interno	litri per metro lineare di tubazione effettiva
	1 ÷ 10 m	22 mm	20 mm	0,31 l/m
	10 ÷ 30 m	28 mm	25 mm	0,49 l/m
	30 ÷ 50 m	35 mm	32 mm	0,80 l/m
<b>Polietilene reticolato</b>	mandata + ritorno + curve	Esterno	Interno	litri per metro lineare di tubazione effettiva
	1 ÷ 10 m	28 mm	20 mm	0,31 l/m
	10 ÷ 30 m	32 mm	26 mm	0,53 l/m
	30 ÷ 50 m	40 mm	32,6 mm	0,83 l/m



Le lunghezze suddette sono da considerarsi indicative e cautelative. Se la lunghezza complessiva calcolata (distanza tra modulo esterno e modulo interno) è superiore a quella massima ammessa, sarà opportuno procedere ad un calcolo analitico delle perdite di carico. Contattare nel caso il Servizio Prevendita Robur (tel. +39.035 888.111).



In caso di utilizzo di glicole antigelo nel circuito oltre il 10% , tenere conto nel calcolo della lunghezza equivalente, in quanto il glicole ha una densità maggiore a quella dell'acqua.

### Collegamenti e riempimento impianto



Effettuare l'allacciamento dei tubi acqua tra modulo esterno e modulo interno nel seguente modo:

1. Dopo avere rimosso il copriraccordi (Figura 4.9 p. 14), allacciare agli attacchi idraulici della piastra servizi della caldaia i raccordi a 90° in rame forniti a corredo, avendo cura di orientarli verso il foro della parete (foro Ø 80 mm, effettuato durante le fasi d'installazione a parete dei moduli).
2. Collegare le tubazioni idrauliche ai raccordi di mandata e ritorno acqua (Figura 3.3 p. 9) e ai rispettivi raccordi posti nella

parte posteriore sinistra del modulo interno, interponendo su ciascun attacco apposite guarnizioni e facendo attenzione ad evitare l'ingresso di corpi estranei

3. Collegare al rubinetto di riempimento impianto (Figura 4.13 p. 18), posto sulla caldaia, una manichetta collegata ad una pompa per prova impianti e riempire con acqua il circuito idraulico, aggiungendo all'acqua dell'impianto, glicole antigelo in quantità proporzionale alle temperature minime invernali della zona di installazione (vedere Tabella 4.4 p. 17); l'aria presente nel circuito e nelle tubazioni verrà sfogata automaticamente dai dispositivi di sfogo posti sul modulo esterno e sul modulo interno.



Il contenuto d'acqua della caldaia e della termoventilante è indicato nelle rispettive Tabelle 3.1 p. 7 e 3.2 p. 8.



Per il calcolo del contenuto d'acqua totale da caricare nell'impianto è necessario sommare il contenuto d'acqua previsto nei due moduli al contenuto d'acqua da prevedere nelle tubazioni (da calcolare in base ai relativi valori riportati in Tabella 4.3 p. 16).



Al fine di garantire un corretto funzionamento dell'unità



ed evitare il congelamento dell'acqua durante i periodi invernali (con possibili danneggiamenti dell'unità e dell'impianto) è necessario aggiungere all'acqua dell'impianto

glicole antigelo in quantità proporzionale alle temperature minime invernali della zona di installazione (vedere Tabella 4.4 p. 17).

**Tabella 4.4** Temperature indicative di congelamento dell'acqua

% GLICOLE ANTIGELO	10	20	30	35	40
TEMPERATURA DI CONGELAMENTO	-3 °C	-8 °C	-15 °C	-20 °C	-25 °C



Al fine di evitare incrostazione o depositi sullo scambiatore primario, l'acqua dell'impianto deve essere trattata secondo quanto disposto dalle norme applicabili. Tale trattamento è assolutamente indispensabile nei casi in cui vi siano episodi frequenti di immissione di acqua di reintegro o svuotamento parziale o totale dell'impianto.



Collegare gli scarichi di sicurezza della caldaia (valvola di sicurezza circuito riscaldamento) ad un imbuto di scarico. Il costruttore non è responsabile per eventuali danni dovuti alla apertura della valvola di sicurezza nel caso di sovrappressione dell'impianto.

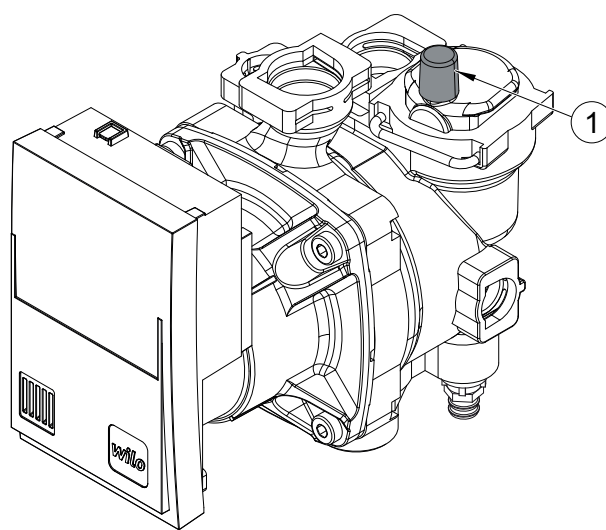
### Riempimento dell'impianto



Prima di alimentare elettricamente la caldaia procedere al riempimento dell'impianto come indicato di seguito.

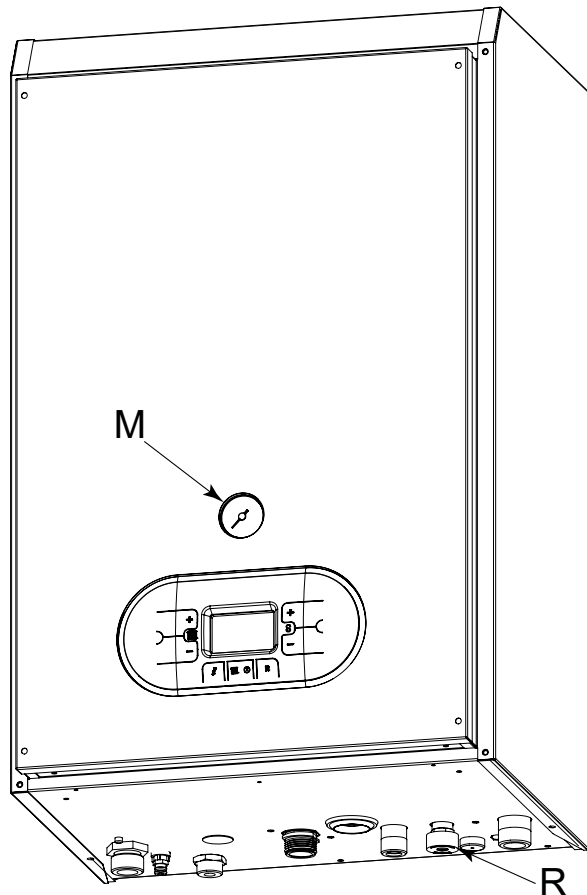
1. allentare leggermente il tappo della valvola jolly del circolatore per permettere all'aria di fuoriuscire dall'impianto (Figura 4.12 p. 17);
2. allentare leggermente il tappo della valvola jolly posizionata in alto al blocco a condensazione (Figura 4.14 p. 18) per permettere all'aria di fuoriuscire dal punto più alto della caldaia;
3. aprire il rubinetto di riempimento impianto (Figura 4.13 p. 18) e far uscire tutta l'aria;
4. controllare attraverso il manometro (Figura 4.13 p. 18) che la pressione dell'impianto raggiunga 1,2 bar (Figura 4.15 p. 18);
5. ad operazione avvenuta, assicurarsi che il rubinetto di riempimento impianto (Figura 4.13 p. 18) sia ben chiuso;
6. aprire le eventuali valvole di sfogo aria sull'impianto e controllare il processo di eliminazione di aria;

**Figura 4.12**



1 Tappo valvola jolly

Figura 4.13 Manometro e rubinetto di carico impianto



M Manometro  
R Rubinetto caricamento impianto

Figura 4.14 Tappo valvola jolly blocco a condensazione

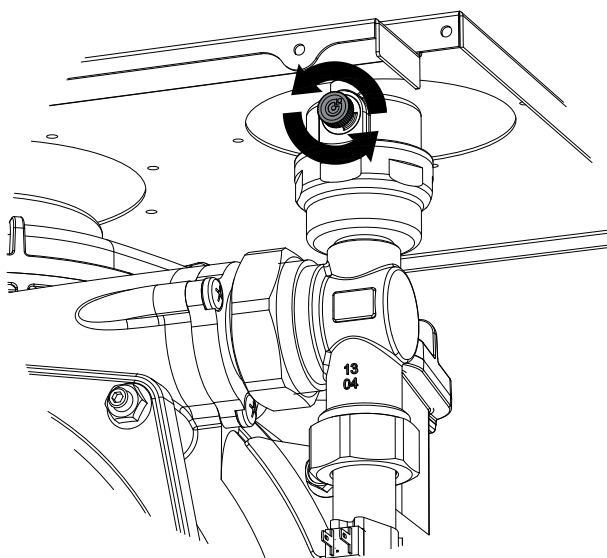


Figura 4.15 Manometro



Durante il caricamento dell'acqua potrebbe essere necessario chiudere temporaneamente lo sfianto automatico della valvola di scarico posta sulla pompa di circolazione. Superata la pressione di 1 bar ricordarsi sempre di riaprire lo sfianto.



Per agevolare la fuoriuscita di aria nell'impianto, si suggerisce di attivare più volte la pompa di circolazione dell'acqua con caldaia spenta, in modo che l'aria possa essere evacuata dalle valvole automatiche di sfianto poste una sulla caldaia esterna e una sulla ventilante interna.

7. se dopo le suddette operazioni si rilevasse una diminuzione della pressione dell'acqua nell'impianto, aprire di nuovo il rubinetto di riempimento impianto fino a che la pressione nel manometro non segni 1,2 bar.



Per avviare la sola pompa di circolazione, con caldaia alimentata elettricamente, premere il tasto (Figura 6.1 p. 28); sul display comparirà il simbolo ; dopo qualche secondo spegnere la caldaia agendo nuovamente sul tasto (sul display comparirà il simbolo ). La pompa di circolazione rimarrà in funzione per alcuni minuti. Ripetere l'operazione alcune volte fino a quando la pressione del circuito indicata rimarrà invariata.



Alla prima accensione si attiva un ciclo automatico di sfianto impianto (vedere nota al Paragrafo 5.1 p. 26).

### Riempimento sifone raccogli condensa

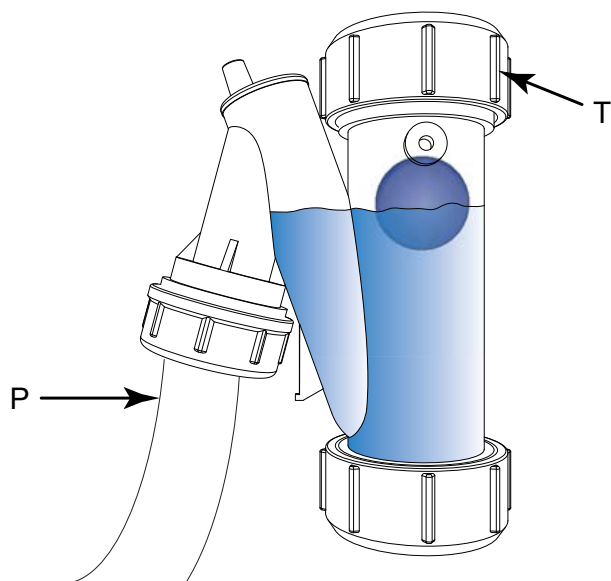
In occasione della prima accensione, è necessario provvedere al riempimento del sifone raccogli condensa al fine di evitare riflusso dei gas combusti attraverso il sifone stesso.

Per il riempimento procedere come di seguito specificato (Figura 4.16 p. 19):

1. togliere il tappo e riempire il sifone con acqua per i suoi quarti;
2. richiudere il tappo.

È consigliabile, dopo i primi mesi di funzionamento dell'apparecchio, procedere alla pulizia del sifone raccogli condensa da eventuali depositi derivanti dal primo passaggio del condensato all'interno dei componenti tecnici della caldaia. Tali depositi potrebbero provocare il malfunzionamento del sifone stesso.


Figura 4.16 Sifone raccogli condensa



T Tappo  
P Tubo di scarico

## 4.7 ADDUZIONE GAS COMBUSTIBILE

La pressione di alimentazione gas deve essere compresa per il gas metano (G20) tra 17 e 25 mbar, per il GPL (G30) tra 25 e 35 mbar e per il GPL (G31) tra 25 e 45 mbar.

 Fornire gas al Caldaia 35 Tech PLUS a pressioni superiori a quelle indicate può danneggiare la valvola gas, originando una situazione di pericolo. Sulla tubazione di adduzione gas **ESTERNAMENTE** la mantellatura dell'apparecchio è necessario prevedere, in posizione visibile e facilmente raggiungibile, a cura dell'installatore, un rubinetto d'intercettazione gas manuale.

Prima di procedere con la realizzazione dell'impianto, l'installatore deve:

- ▶ verificare che il gas utilizzato corrisponda a quello per il quale il Caldaia 35 Tech PLUS è stato predisposto (vedere dati di targa);
- ▶ verificare che la portata del contatore gas sia tale da assicurare l'utilizzo simultaneo di tutti gli apparecchi ad esso collegati;
- ▶ verificare che la pressione in ingresso (a caldaia spenta) abbia i seguenti valori di riferimento:
  - alimentazione a metano (G20): pressione in ingresso 20 mbar
  - alimentazione a GPL (G30): pressione in ingresso 28-30 mbar
  - alimentazione a GPL (G31): pressione in ingresso 28-30 mbar



Per quanto sia normale che durante il funzionamento del Caldaia 35 Tech PLUS la pressione in ingresso subisca una diminuzione, è bene verificare che non siano presenti eccessive fluttuazioni della pressione stessa. Per limitare l'entità di queste variazioni è necessario definire opportunamente il diametro della tubazione di adduzione del gas da

adottare in base alla lunghezza ed alle perdite di carico della tubazione stessa, dal contatore al modulo esterno (caldaia).



Se sono note fluttuazioni della pressione di distribuzione del gas è opportuno inserire un apposito stabilizzatore di pressione a monte dell'ingresso gas in caldaia (modulo esterno). In caso di alimentazione a GPL occorre adottare tutte le cautele necessarie per evitare il congelamento del gas combustibile in caso di temperature esterne molto basse.

La tubazione gas deve essere collegata all'attacco gas posto sul lato inferiore della caldaia (vedere particolare G di Figura 3.3 p. 9) interponendo tra tubazione e attacco gas una guarnizione a battuta di misura e materiali adeguati.



Per impianti a GPL l'installatore dovrà prevedere: n. 1 riduttore di pressione di primo salto di idonea portata, per ridurre la pressione a 1,5 bar (da montare in prossimità del serbatoio di gas liquido); n. 1 riduttore di pressione di secondo salto per ridurre la pressione da 1,5 a 0,028-0,03 bar (G30) oppure a 0,037 (G31) (da montare in prossimità del modulo esterno). Per tali impianti, si raccomanda di utilizzare materiali resistenti all'azione corrosiva del GPL per la tenuta dei raccordi tra i tubi.

Le tubazioni gas poste in verticale devono essere sifonate e provviste di scarico della condensa, che può crearsi all'interno del tubo nelle stagioni fredde. Potrà anche essere necessario coibentare il tubo gas per prevenire eccessive formazioni di condensa.



Nel caso in cui si renda necessario adattare la caldaia ad altro combustibile gassoso, contattare il Centro di Assistenza Tecnica di zona che apporterà le necessarie modifiche.



In nessun caso l'installatore è autorizzato ad eseguire tali operazioni.

## 4.8 COLLEGAMENTI ELETTRICI



La sicurezza elettrica dell'apparecchio è raggiunta soltanto quando lo stesso è correttamente collegato ad un efficace impianto di messa a terra, eseguito come previsto dalle vigenti norme di sicurezza. Il cavo di terra deve essere più lungo di quelli sotto tensione; così facendo sarà l'ultimo cavo a strapparsi in caso venga tirato accidentalmente il cavo di alimentazione e rimarrà quindi assicurata una buona continuità di terra.

### 4.8.1 Modulo interno



Accertarsi che nel quadro elettrico esterno predisposto dall'installatore, siano presenti un sezionatore bipolare, con apertura minima dei contatti di 3 mm, e due fusibili tipo T opportunamente dimensionati.



Il quadro elettrico del modulo interno è già predisposto con 3 cavi (Figura 4.18 p. 20):

- 1 cavo per il collegamento al comando remoto

- 1 cavo tripolare per fornire l'alimentazione elettrica al modulo esterno
- 1 cavo bipolare per fornire il consenso al funzionamento del modulo esterno



**Come collegare l'alimentazione elettrica del modulo interno**

1. Smontare, svitando le viti di fissaggio, il coperchio del quadro elettrico (Figura 4.17 p. 20).
2. Effettuare il collegamento del modulo interno all'alimentazione elettrica secondo lo schema di Figura 4.20 p. 22. Il cavo da utilizzare deve essere di tipo FG7 3G x 1,5 mm<sup>2</sup>.



È **IMPORTANTE** rispettare le polarità dei cavi di alimentazione. Nel caso in cui la distanza tra modulo interno e interruttore bipolare superi i 25 metri, il cavo da utilizzare deve essere di tipo FG7 3G x 2,5 mm<sup>2</sup>.

3. Rimontare il coperchio del quadro elettrico riavvitando le viti di fissaggio.



I cavi di controllo funzionamento (linea che consente il trasferimento di informazioni digitali) vanno protetti da interferenze create dai cavi di potenza. Ciò può, ad esempio, essere ottenuto mediante schermatura dei cavi o mediante posa in canaline SEPARATE da quelle in cui sono presenti cavi di potenza.



**Installazione comando remoto**

1. Fissare al muro il comando remoto che viene fornito completo

di cavo di alimentazione, (FROH2R 2x0,50 mm<sup>2</sup>) precablato al quadro elettrico del modulo interno.

2. Si raccomanda di posizionare il comando remoto a circa 1,5 m dal pavimento, al riparo da correnti d'aria, esposizione diretta ai raggi di sole, influenza da fonti di riscaldamento diretto (lampade, flussi d'aria calda dell'apparecchio stesso ecc.) e possibilmente su pareti **NON confinanti con l'esterno**, per non falsare la temperatura rilevata e quindi il funzionamento dell'impianto. **SI EVITERANNO COSÌ AVVIAMENTI ED ARRESTI DELL'IMPIANTO NON VOLUTI E SI GARANTIRÀ UN OTTIMALE COMFORT NELL'AMBIENTE.**

Figura 4.17

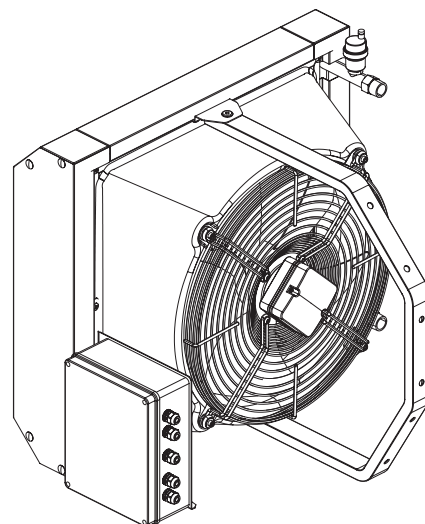
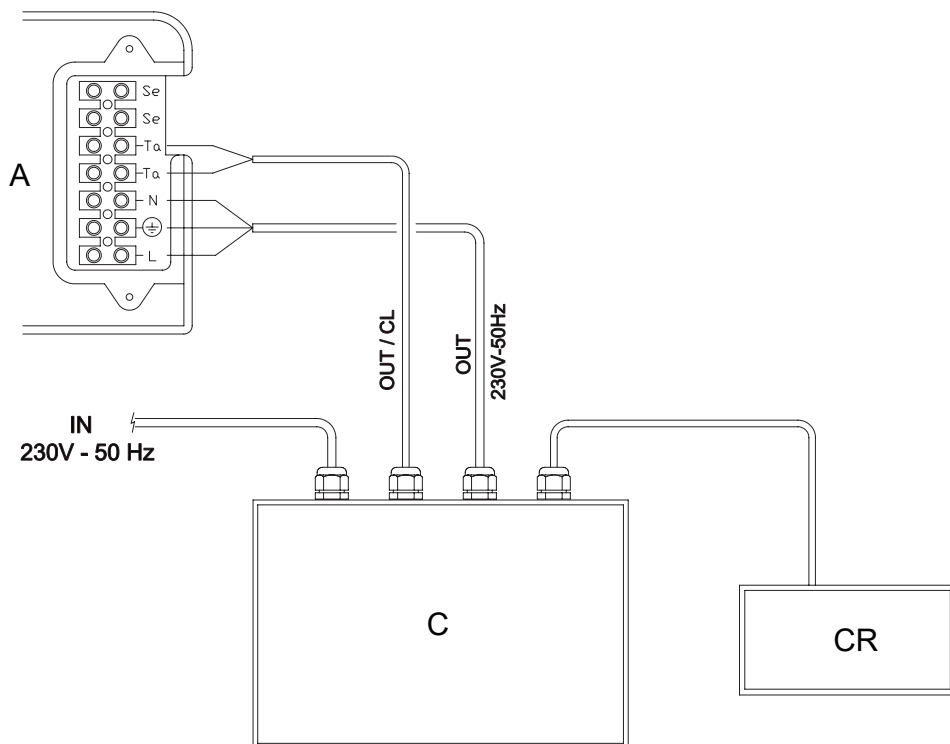


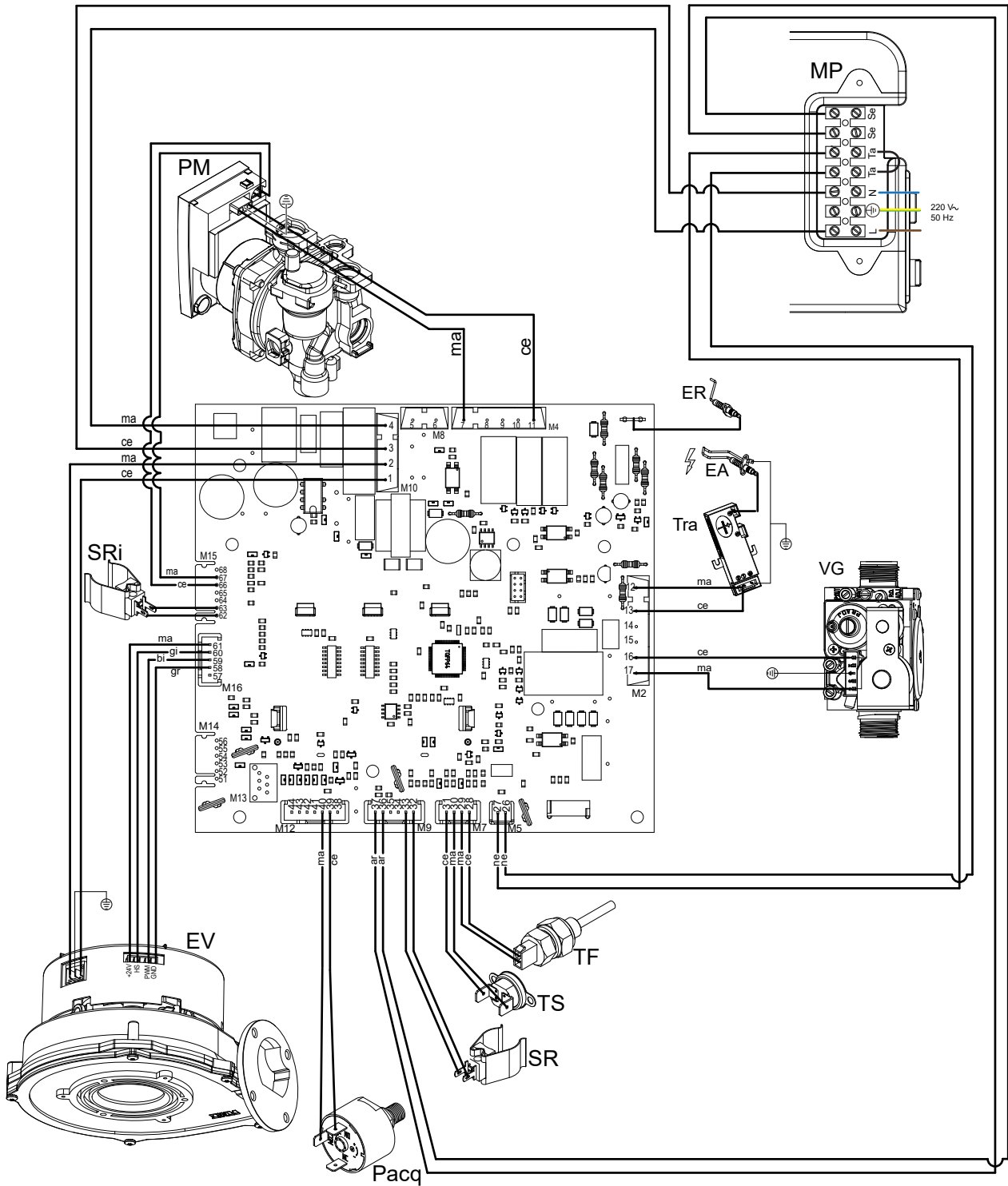
Figura 4.18 Collegamenti elettrici tra modulo esterno e modulo interno



A pannello comando modulo esterno  
 C quadro elettrico modulo interno  
 CR comando remoto digitale  
 IN alimentazione esterna 230 Vac (in ingresso al modulo interno)

OUT/CL cavo connessione seriale (comando remoto/modulo esterno)  
 OUT cavo di alimentazione 230 Vac (uscita modulo interno/ingresso modulo esterno)

Figura 4.19 Quadro elettrico caldaia

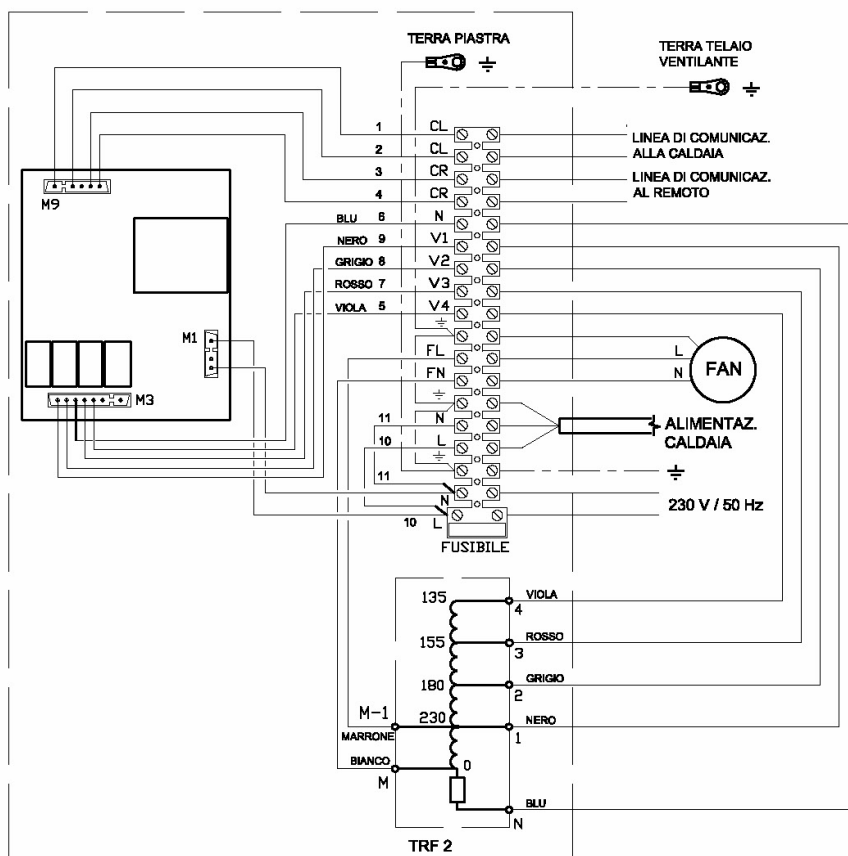


ER Elettrodo di rilevazione  
 EA Elettrodo di accensione  
 PM Circolatore modulante  
 VG Valvola gas  
 TRA Trasformatore di accensione  
 TS Termostato di sicurezza  
 Pacq Pressostato acqua  
 SR Sonda riscaldamento

EV Elettroventilatore  
 TF Termofusibile fumi  
 SRI Sonda ritorno impianto  
 MP Morsettiera pannello  
 SE Connettore per eventuale sonda esterna  
 TA Connettore per eventuale termostato ambiente  
 L Linea  
 N Neutro

ne Nero  
 ce Celeste  
 ma Marrone  
 ar Arancio  
 gi Giallo  
 bi Bianco  
 gr Grigio

Figura 4.20 Quadro elettrico modulo interno



4.8.2 Modulo esterno



Non alimentare e/o avviare elettricamente la caldaia prima di avere caricato l'impianto idraulico, in quanto potrebbero danneggiarsi i componenti idraulici interni.

Alimentazione elettrica e dispositivi di regolazione



È necessario far passare i cavi all'interno della caldaia attraverso i passacavi P1 e P2 (Figura 4.22 p. 23). A tal fine bisognerà eseguire un foro sul passacavo, del diametro leggermente inferiore rispetto al cavo, in modo che non passi l'aria.



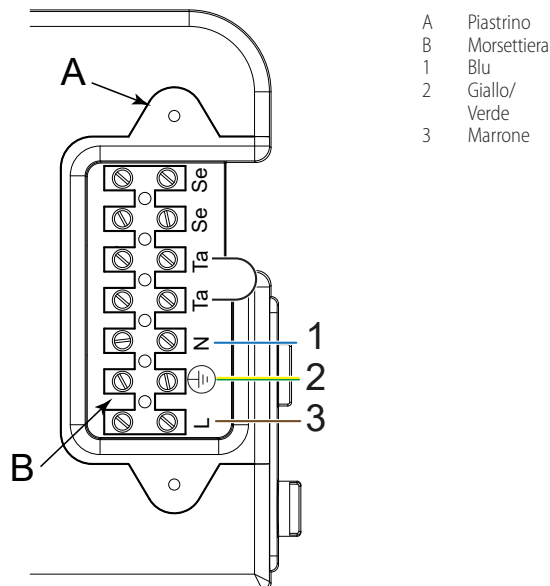
Togliere tensione dall'interruttore generale.



Avere: mantello in ABS, copriraccordi e pannello frontale rimossi (Paragrafo 4.5 p. 14).

1. Svitare le due viti e rimuovere il piastrino di copertura della morsetteria (Figura 4.21 p. 22).
2. Collegare il cavo, proveniente dal modulo interno (particolare OUT di Figura 4.18 p. 20), sulla morsetteria B come precisato di seguito (Figura 4.21 p. 22).
3. Il cavo di colore giallo/verde al morsetto contrassegnato con il simbolo di terra.
4. Il cavo di colore celeste al morsetto contrassegnato con la lettera N.
5. Il cavo di colore marrone al morsetto contrassegnato con la lettera L.

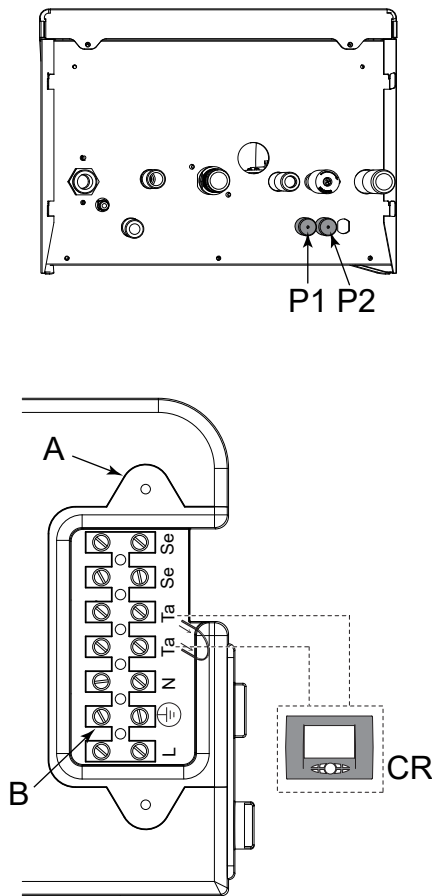
Figura 4.21 Alimentazione elettrica



Per eseguire i collegamenti elettrici del controllo remoto (Figura 4.22 p. 23):

1. Rimuovere prima il ponte sui contatti Ta-Ta e successivamente collegare il cavo, proveniente dal modulo interno (particolare OUT/CL di Figura 4.18 p. 20) ai contatti Ta-Ta.
2. Ad operazione conclusa, rimontare il piastrino A e successivamente il mantello frontale.

**Figura 4.22** Posizione passacavi e dettaglio collegamento comando remoto al modulo esterno



P1 - P2 Passacavi  
 A Piastrino  
 B Morsettiera  
 CR Termostato ambiente o Comando remoto (OCDS006)

## 4.9 IMPOSTAZIONE PARAMETRI SCHEDA ELETTRONICA

**Le operazioni che seguono sono prerogativa esclusiva di tecnici autorizzati dal costruttore. Il personale non autorizzato deve astenersi da qualunque manomissione.**

Operazioni errate possono compromettere l'integrità od il corretto funzionamento dell'apparecchio e comportare la decadenza del diritto all'assistenza in garanzia.

In caso di manomissioni il costruttore non è responsabile dei danni causati all'apparecchio e/o dei danni causati dall'apparecchio a persone, animali o cose.

Prima di affidare la conduzione dell'apparecchio all'utente occorre impostare i parametri di funzionamento o semplicemente verificarne la correttezza.

Per accedere al menù parametri e regolare il valore del parametro seguire la procedura descritta di seguito (fare riferimento alla Figura 4.23 p. 24):

1. Premere il tasto per selezionare la modalità OFF visualizzata con il simbolo .
2. Tenere premuti contemporaneamente i tasti e e attendere che sul display appaia il simbolo con la scritta 'P00'; rilasciare i tasti e .
3. Mediante i tasti e del riscaldamento selezionare il parametro da modificare.
4. Agire sui tasti e del simbolo 'S' per modificare il valore del parametro.
5. Premere il tasto per confermare e attendere che il display smetta di lampeggiare per rendere operativa la regolazione effettuata.
6. Per uscire dal menù parametri tenere premuti contemporaneamente i tasti e e attendere che sul display appaia il simbolo .

I parametri di funzionamento sono riportati nella Tabella 4.5 p. 23 e visibili sul display interno della caldaia.

**Tabella 4.5** Parametri scheda elettronica

PARAMETRO	DESCRIZIONE	RANGE	FUNZIONE
P00	<b>Selezione modello caldaia</b>	0 - 10	9 = Caldaia 35
P01	<b>Selezione tipo caldaia</b>	0 - 5	5 = solo riscaldamento
P02	<b>Selezione tipo gas</b> <b>ATTENZIONE:</b> prima di cambiare il valore del parametro leggere le istruzioni descritte al paragrafo "Trasformazione tipo gas"	0 - 1	0 = Metano 1 = Gpl
P03	<b>Impostazione temperatura riscaldamento</b>	0 - 1	0 = Standard (30-80 °C) (preimpostato di serie) 1 = Ridotta (25-45 °C) (per impianti a pavimento)
P04	<b>Rampa salita riscaldamento</b> È possibile impostare il tempo, in fase di accensione, che la caldaia impiega per arrivare alla potenza massima impostata (sul lato riscaldamento)	0 - 4	0 = disabilitata 1 = 50 sec (preimpostato di serie) 2 = 100 sec 3 = 200 sec 4 = 400 sec
P07	<b>Temporizzazione riscaldamento</b> È possibile impostare il tempo minimo in cui il bruciatore viene tenuto spento una volta che la temperatura di riscaldamento ha raggiunto la temperatura impostata dall'utente.	0 - 90	Valore espresso in multipli di 5 sec (preparato a 36 x 5 = 180 sec)
P08	<b>Temporizzazione postcircolazione riscaldamento</b> È possibile impostare la durata di funzionamento della pompa, nel riscaldamento, dopo lo spegnimento del bruciatore principale per l'intervento del termostato ambiente.	0 - 90	Valore espresso in multipli di 5 sec (preparato a 36 x 5 = 180 sec)
P12	<b>Regolazione minima velocità ventilatore riscaldamento</b> È possibile impostare la velocità minima del ventilatore in fase riscaldamento che corrisponde alla potenza minima del bruciatore durante una richiesta di funzionamento in modalità riscaldamento (vedi Figura 4.25 p. 26). Il valore è preimpostato in base alla potenza impostata (vedi parametro P00) e dal tipo di gas (vedi parametro P02)	45 - Valore impostato al Parametro P13	Valore espresso in hertz (1Hz = 30 RPM)

PARAMETRO	DESCRIZIONE	RANGE	FUNZIONE
P13	<b>Regolazione massima velocità ventilatore riscaldamento</b> È possibile impostare la velocità massima del ventilatore in fase riscaldamento che corrisponde alla potenza massima del bruciatore durante una richiesta di funzionamento in modalità riscaldamento (vedi Figura 4.25 p. 26). Il valore è preimpostato in base alla potenza impostata (vedi parametro P00) e dal tipo di gas (vedi parametro P02)	Valore impostato al Parametro P12 - 203	Valore espresso in hertz (1Hz = 30 RPM)
P14	<b>Regolazione step di partenza</b> È possibile impostare la velocità del ventilatore durante le fasi di accensione. Il valore è preimpostato in base alla potenza impostata (vedi parametro P00) e dal tipo di gas (vedi parametro P02)	Valore impostato al Parametro P10 - 203	Valore espresso in hertz (1Hz = 30 RPM)
P16	<b>Impostazione della curva di compensazione climatica (solo con sonda esterna collegata)</b> È prevista la connessione di una sonda di temperatura esterna che agisce modificando automaticamente la temperatura di mandata in funzione della temperatura esterna misurata. L'entità della correzione dipende dal valore di termoregolazione Kd impostato (vedi Figura 4.24 p. 25). La scelta della curva è determinata dalla massima temperatura di mandata Tm e la minima temperatura esterna Te tenendo conto del grado di isolamento della casa. I valori delle temperature di mandata Tm, si riferiscono a impianti standard 30-80 °C o impianti a pavimento 25-45 °C. La tipologia di impianto può essere impostata mediante il parametro P03.	0 - 30	(preimpostato di serie A 15) la numerazione del valore corrisponde alle curve 'Kd' del grafico (vedi Figura 4.24 p. 25).
P18	<b>Abilitazione pilotaggio industrial bus 0 -10V</b> È possibile abilitare o disabilitare l'ingresso industrial bus 0-10 V per impostare tramite bus esterno la potenza bruciatore o la temperatura di mandata.	0 - 2	0 = disabilitata (preimpostato di serie) 1 = modalità controllo temperatura 2 = modalità controllo potenza
P19	<b>Setpoint minimo riscaldamento</b> È possibile impostare la temperatura minima del riscaldamento regolabile dall'utente.	20 - 40	Valore espresso in °C
P20	<b>Setpoint massimo riscaldamento</b> È possibile impostare la temperatura massima del riscaldamento regolabile dall'utente.	40 - 90	Valore espresso in °C
P22	<b>Set point Δt mandata-ritorno (solo con pompa modulante e sonda di ritorno collegati)</b> È possibile impostare la differenza di temperatura tra la mandata e il ritorno	0 10 - 40	0 = disabilitata Valore espresso in °C
P23	<b>Velocità minima pompa modulante (solo con pompa modulante e sonda di ritorno collegati)</b> È possibile impostare il valore minimo di velocità della pompa modulante durante una richiesta di funzionamento in modalità riscaldamento.	50 - 70	Valore espresso in percentuale
P24	<b>Velocità massima pompa modulante (solo con pompa modulante e sonda di ritorno collegati)</b> È possibile impostare il valore massimo di velocità della pompa modulante durante una richiesta di funzionamento in modalità riscaldamento.	70 - 100	Valore espresso in percentuale

Figura 4.23 Sequenza per accedere al menu di settaggio parametri

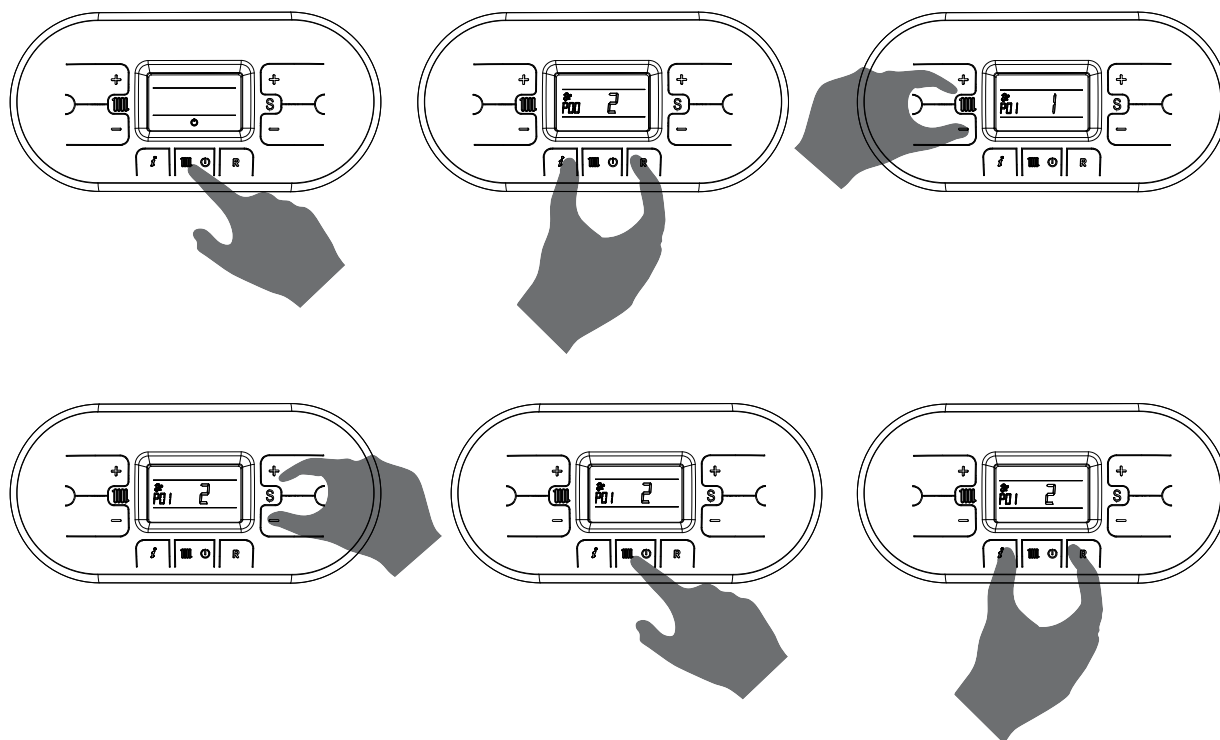




Figura 4.24 Curve climatiche

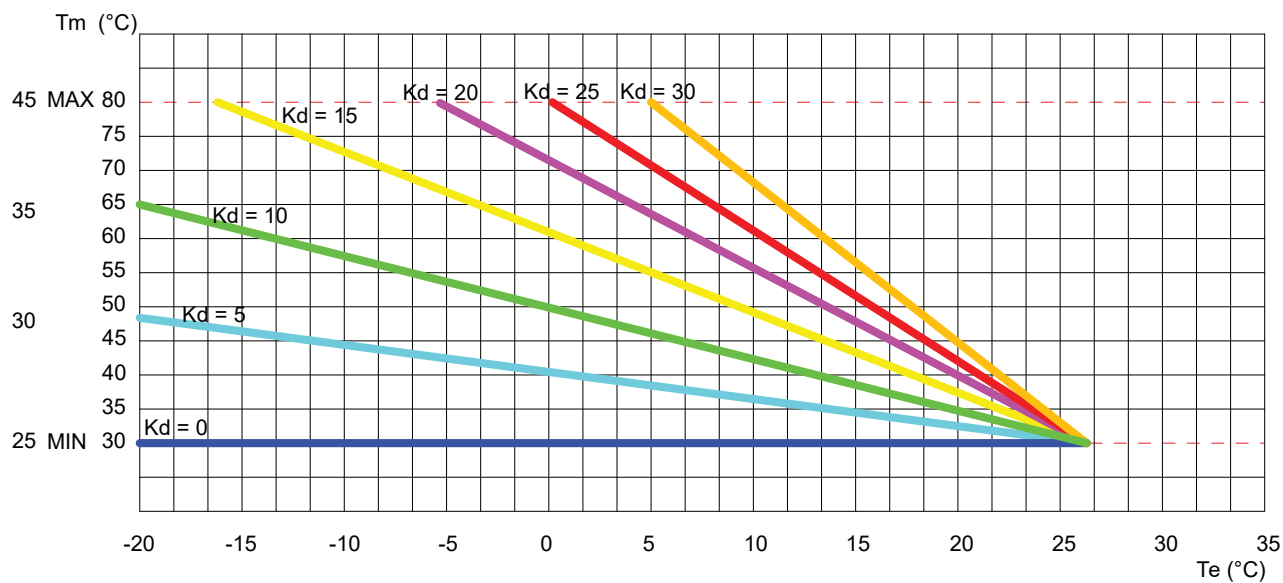
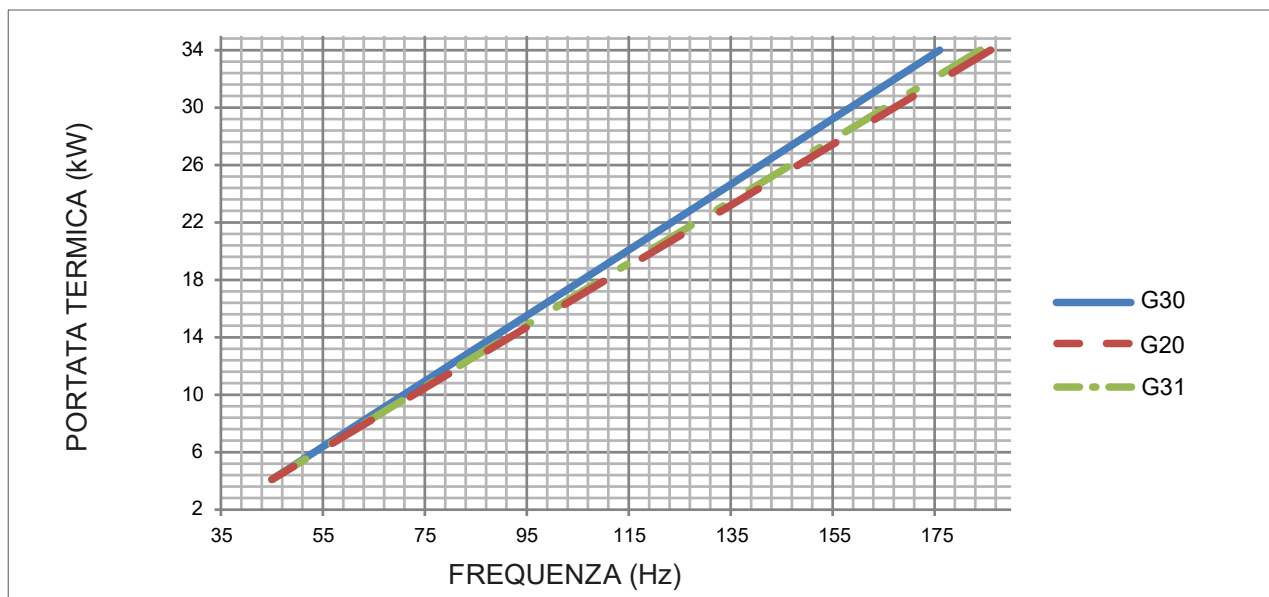


Figura 4.25 Diagramma portata termica/frequenza elettroventilatore



TIPO GAS		MINIMA FREQUENZA IN RISCALDAMENTO	MASSIMA FREQUENZA IN RISCALDAMENTO
G20	Hz	45	186
G30	Hz	45	176
G31	Hz	45	184

## 5 MESSA IN FUNZIONE E SPEGNIMENTO DELL'APPARECCHIO



La prima accensione va effettuata da personale professionalmente qualificato.

Prima di contattare il CAT Robur per la prima accensione, l'Impresa deve verificare:

- ▶ che i dati della rete di alimentazione elettrica siano rispondenti a quelli indicati sulla Targa Dati;
- ▶ che la pressione di alimentazione del gas sia compresa nell'intervallo di valori indicati dal costruttore;
- ▶ che l'apparecchio sia alimentato dal tipo di gas per il quale è predisposto;
- ▶ che gli impianti di adduzione del gas e di distribuzione dell'acqua non presentino perdite;
- ▶ che l'impianto di alimentazione del gas ed elettrico siano dimensionati per la portata necessaria all'apparecchio e che siano dotati di tutti i dispositivi di sicurezza e di controllo prescritti dalle norme vigenti;
- ▶ che l'adduzione dell'aria comburente e l'evacuazione dei fumi avvengano in modo corretto secondo quanto stabilito dalle norme vigenti;

- ▶ che l'impianto sia stato correttamente riempito.



Verificare che non vi siano dispositivi di sicurezza e di controllo esclusi, by-passati o non funzionanti correttamente.



### 5.1 INVERNO

1. Rimuovere il mantello in ABS della caldaia (vedere Paragrafo 4.5 p. 14).
2. Alimentare elettricamente la caldaia.



**IL SISTEMA DI ACCENSIONE ATTIVERÀ AUTOMATICAMENTE LA FUNZIONE CICLO DI SFIATO IMPIANTO VISUALIZZATA DAL DISPLAY CON IL CODICE "F33" (SOLO ALLA PRIMA ACCENSIONE DURERÀ 5 MINUTI\*).** Quando la funzione "F33" è attiva viene azionata la pompa ad intervalli e disabilitata la richiesta di accensione del bruciatore. Il regolare funzionamento della caldaia viene consentito solo al completamento dell'operazione.

\* Solo alla prima accensione la caldaia esegue la funzione ciclo di sfiato impianto della durata di 5 minuti. In seguito ad ogni ripristino della pressione idrica la caldaia eseguirà automaticamente un ciclo di sfiato impianto ridotto, della durata di 2 minuti. Durante questa funzione il display visualizza il codice "F33". Il regolare funzionamento della caldaia viene consentito solo al completamento dell'operazione.

3. Accertarsi che il circolatore non sia bloccato.
4. Se dovesse risultare bloccato, attendere che il circolatore esegua la funzione di sblocco automatico (durata 3 minuti).
5. Se il circolatore risultasse ancora bloccato riattivare la funzione di sblocco automatico del circolatore (ulteriori 3 minuti) togliendo l'alimentazione elettrica e successivamente ripristinandola.
6. Alla fine delle suddette operazioni aprire il rubinetto del gas.
7. Per commutare la caldaia in modalità di funzionamento RISCALDAMENTO agire sul tasto funzione , la comparsa del simbolo  con segnale fisso sul display indica l'attivazione della funzione.
8. Alla chiusura del contatto del comando remoto, partirà l'accensione del bruciatore.
9. In caso di mancanza fiamma la scheda ripete un'altra volta le operazioni di accensione dopo la post-ventilazione (20 secondi).
10. Potrebbe essere necessario ripetere più volte l'operazione di accensione per eliminare eventuale aria nella tubazione gas. Prima di ripetere l'operazione, attendere circa 5 secondi dall'ultimo tentativo di accensione e sbloccare la caldaia dal codice di errore "E01" premendo il tasto Reset.
11. Controllare la pressione dell'impianto (Figura 4.13 p. 18); se questa fosse diminuita aprire di nuovo il rubinetto di carico fino al raggiungimento di 1,2 bar di pressione. Ad operazione terminata richiudere il rubinetto di carico.

## 5.2 VERIFICA E TARATURA DEI VALORI DI CO<sub>2</sub>



Le operazioni di verifica del valore di CO<sub>2</sub> vanno fatte con mantellatura montata, mentre le operazioni di taratura della valvola gas vanno fatte con mantellatura aperta.

Per verificare e tarare il valore di CO<sub>2</sub> alla massima e alla minima potenza in riscaldamento procedere come di seguito descritto facendo riferimento alla Figura 5.1 p. 27.

### Minima potenza in riscaldamento


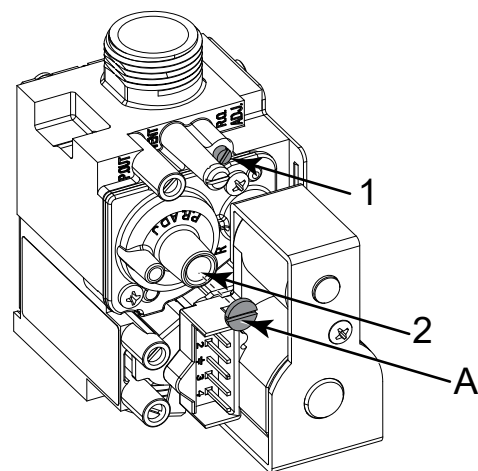
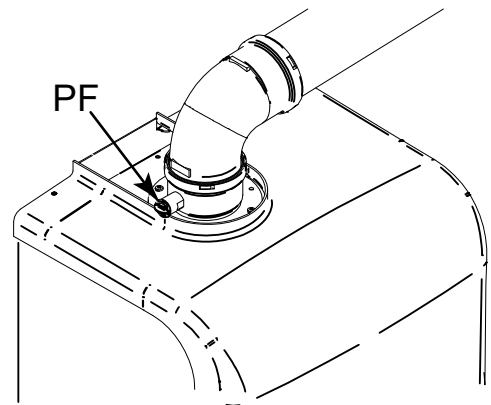





1. Attivare la funzione spazzacamino (F07) tenendo premuto per 7 secondi il tasto  (il tempo massimo della funzione è di 15 minuti).
2. Inserire la sonda dell'analizzatore fumi nell'apposita presa fumi PF, quindi verificare che il valore di CO<sub>2</sub> sia conforme a quanto riportato nella Tabella 3.1 p. 7, in caso contrario svitare la vite di protezione A e regolare con una chiave a brugola da 4 sulla vite 2 del regolatore di Off-Set. Per aumentare il valore di CO<sub>2</sub> è necessario ruotare la vite in senso orario e viceversa se si vuole diminuire.
3. Terminata la regolazione avvitare la vite di protezione A sul regolatore di Off-Set.

Figura 5.1 Presa fumi e valvola gas





- PF Presa fumi  
A Vite di protezione  
1 Vite regolazione portata gas  
2 Vite regolazione Off-Set

### Massima potenza in riscaldamento

1. Premere il tasto  del riscaldamento  per la taratura della massima potenza in riscaldamento.
2. Verificare che il valore di CO<sub>2</sub> sia conforme a quanto riportato nella Tabella 3.1 p. 7, in caso contrario regolare sulla vite 1 del regolatore di portata gas. Per aumentare il valore di CO<sub>2</sub> è necessario ruotare la vite in senso antiorario e viceversa se si vuole diminuire.
3. Ad ogni variazione di regolazione sulla vite 1 del regolatore di portata gas è necessario aspettare che la caldaia si stabilizzi al valore impostato (circa 30 secondi).
4. Poi premere il tasto  del riscaldamento  e verificare che non sia variato il valore di CO<sub>2</sub> alla minima, se risultasse variato ripetere la taratura descritta nel Paragrafo p. 27.
5. Disattivare la funzione spazzacamino commutando la caldaia in modalità di funzionamento OFF tramite il pulsante .
6. Scollegare l'analizzatore fumi e riavvitare il tappo della presa fumi.
7. Rimontare il pannello frontale della caldaia.

## 5.3 SPEGNIMENTO

Per spegnere l'apparecchio selezionare il funzionamento spento attraverso il tasto  (Figura 6.1 p. 28). In questo modo

l'apparecchio è in stand-by (comparsa del simbolo  sul display), rimangono attive SOLO la funzione antigelo (acqua impianto) e la funzione antiblocco pompa della caldaia





È assolutamente da evitare in quanto dannoso all'apparecchio, lo spegnimento dello stesso togliendo l'alimentazione elettrica al modulo esterno o interrompendo la connessione tra modulo esterno e modulo interno.



**Perché le funzioni antigelo e antiblocco pompa siano attive, la caldaia deve essere lasciata alimentata elettricamente.**

elettricamente.

### 5.4 FERMO DI STAGIONE

Per spegnere l'apparecchio selezionare il funzionamento spento attraverso il tasto  (Figura 6.1 p. 28). In questo modo l'apparecchio è in stand-by (comparsa del simbolo  sul display). Spegnere (aprire) l'interruttore generale, esterno alla Caldaia, e chiudere il rubinetto gas a monte dell'apparecchio.



**Togliendo l'alimentazione elettrica le funzioni automatiche antigelo (acqua impianto) e antiblocco pompa verranno inibite. Se si prevede che anche durante il fermo di stagione la temperatura esterna possa scendere al di sotto dello zero, si consiglia, quindi, di NON togliere l'alimentazione elettrica e gas all'apparecchio.**

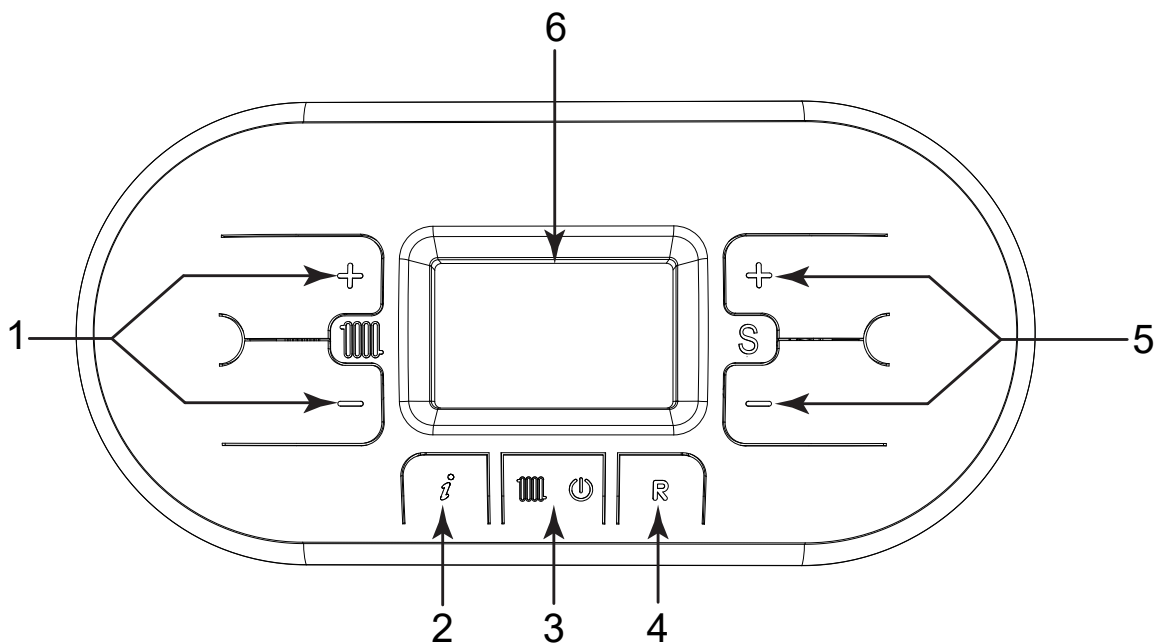
## 6 USO E FUNZIONAMENTO



L'uso dell'apparecchio da parte dell'utente finale è consentito solo dopo che il Centro di Assistenza Tecnica

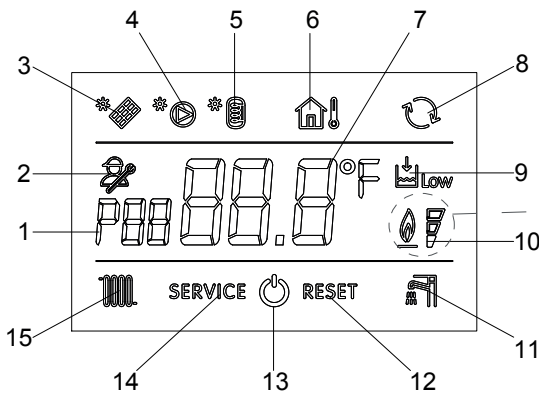
autorizzato Robur abbia effettuato la prima accensione.

Figura 6.1 Pannello dei comandi modulo esterno

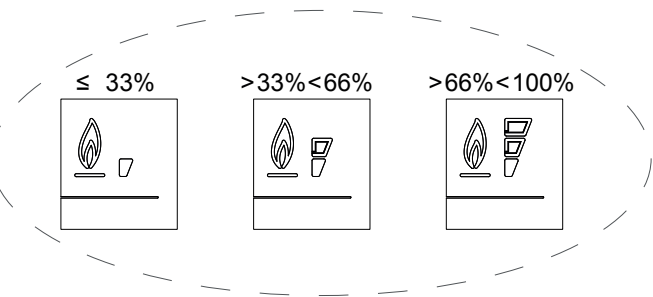


- 1 Tasti di regolazione della temperatura di riscaldamento
- 2 Tasto INFO: premere una volta per visualizzare le temperature e altre informazioni - tener premuto per 5 secondi, in modalità di funzionamento off, per accedere alla visualizzazione delle ultime 5 anomalie
- 3 Tasto di selezione modalità funzionamento: solo riscaldamento / OFF
- 4 Tasto RESET: reset anomalie - attivazione funzione spazzacamino (tenere premuto per 7 secondi)
- 5 Tasti di regolazione valori parametri / premendo simultaneamente i tasti per 5 secondi è possibile abilitare l'attivazione della retroilluminazione del display per un periodo continuo di 10 minuti
- 6 Display

Figura 6.2 Icone Display caldaia



- 1 Indicazione numero parametro o codice info visualizzato  
 2 Funzione programmazione parametri attiva  
 3 Non impiegato  
 4 Non impiegato  
 5 Non impiegato  
 6 Non impiegato  
 7 Visualizzazione temperatura / set point / valore parametro  
 8 Comunicazione open therm presente (controllo remoto / centralina zone)



- 9 Segnalazione pressione acqua impianto insufficiente  
 10 Segnalazione fiamma presente / indica anche, su 3 livelli di percentuale, il grado di potenza di modulazione della caldaia  
 11 Funzionamento in modalità sanitario abilitato  
 12 Visualizzazione errore riarmabile  
 13 Modalità di funzionamento in OFF  
 14 Visualizzazione errore non riarmabile  
 15 Funzionamento in modalità riscaldamento abilitato

## 6.1 VISUALIZZAZIONI DEL MENÙ INFO

Per visualizzare i dati della caldaia dal menù Info è necessario premere il tasto (Figura 6.1 p. 28). Verrà visualizzato il codice dell'info, sulla sinistra del display, ed il valore associato al centro del display. Per scorrere la lista dei dati visualizzabili utilizzare i tasti e del riscaldamento . Per abbandonare l'ambiente di visualizzazione premere nuovamente il tasto .

La Tabella 6.1 p. 29 riporta la lista dei dati visualizzabili dal menù Info.

Tabella 6.1 Lista dei dati visualizzabili dal menù Info

Codice Info	Descrizione
d0	Temperatura non operativa
d1	Temperatura sonda esterna
d2	Velocità ventilatore
d3	Temperatura non operativa
d4	Temperatura sonda ritorno
d5 - d9	Temperature non operative

## 6.2 OPERAZIONI PRELIMINARI

Prima di utilizzare la caldaia, accertarsi che:

- ▶ Le valvole di intercettazione presenti sulla linea gas siano aperte.
- ▶ Il condotto di evacuazione fumi sia libero e correttamente collegato al sistema di evacuazione fumi.
- ▶ L'interruttore generale esterno alla caldaia sia acceso.
- ▶ Il circuito idraulico sia stato riempito. In caso negativo, riempire l'impianto secondo le istruzioni riportate nei Paragrafi p. 17 e p. 18.

Controllare sul manometro (Figura 4.13 p. 18) che la pressione dell'impianto sia 1,2 bar.

In caso di mancanza acqua nell'impianto o nel caso in cui la pressione dell'impianto sia inferiore a 1,2 bar sul display del pannello comandi compare (Figura 6.2 p. 29), sul

comando remoto compare l'errore E04. Al ripristino della pressione corretta il codice di errore scompare.

## 6.3 MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO

### Accensione e spegnimento della caldaia esterna

1. Aprire il rubinetto del gas e fornire alimentazione elettrica.
2. Dare tensione alla caldaia e alla ventilante chiudendo gli interruttori bipolari (da prevedere a cura dell'installatore).
3. Premere il tasto sul pannello comandi della caldaia (Figura 6.1 p. 28) Sul display comparirà la scritta "Cr": il funzionamento del Caldaia 35 Tech PLUS a questo punto potrà essere gestito dal comando remoto.
4. Premere il tasto "on/off" del comando remoto (vedere dettaglio A, Figura 6.3 p. 30): la modalità di funzionamento è identificata dall'accensione del simbolo relativo sul display, in basso a sinistra, del comando remoto.
5. Programmare il giorno, l'ora, le temperature ed i profili settimanali e giornalieri come specificato nei relativi paragrafi della Appendice 8.2 p. 36.
6. Attraverso il tasto "modalità" del comando remoto (vedere dettaglio D, Figura 6.3 p. 30) selezionare il tipo di funzionamento: automatico (simbolo orologio) manuale (simbolo mano).
  - Funzionamento AUTOMATICO: in questa modalità il funzionamento è regolato dai profili definiti dall'utente e la potenza termica modula in modo continuo in funzione della differenza di temperatura tra set point ambiente (temperatura richiesta) e temperatura rilevata.
  - Funzionamento MANUALE: la potenza termica modula in modo continuo in funzione della differenza di temperatura tra set point ambiente e temperatura rilevata. Non c'è il controllo delle fasce orarie.

Se l'accensione avviene dopo un lungo periodo di inattività, o al momento della prima accensione dell'apparecchio, può

essere necessario ripetere più volte l'operazione di accensione a causa dell'aria presente nelle tubazioni.

- La visualizzazione della "fiamma" sul comando remoto indica il corretto funzionamento della caldaia (bruciatore acceso). In


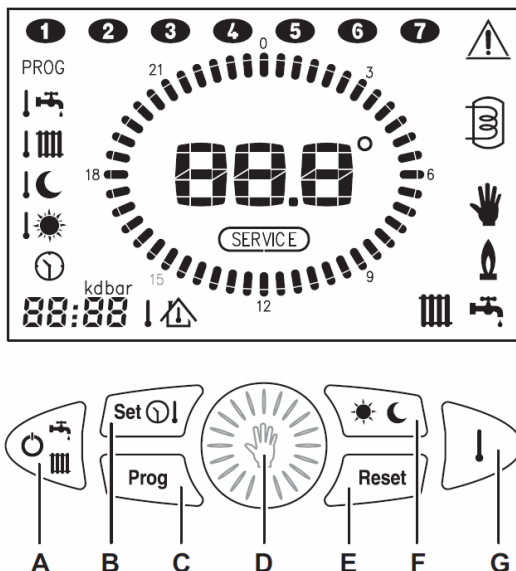


caso di blocco fiamma sul display del comando remoto verrà visualizzata la scritta E01. Per effettuare il riarmo è necessario premere 2 volte il tasto Reset (dettaglio E, Figura 6.3 p. 30) del comando remoto oppure premere il tasto  (dettaglio 4, Figura 6.1 p. 28 sul quadro strumenti della caldaia).

Figura 6.3 Comando remoto digitale






- A Selezione stato di funzionamento
- B Impostazione orologio e temperature
- C Impostazione orologio e temperature
- D Programma settimanale
- E Modifica valore visualizzato (ruotandolo), selezione automatico/manuale (premendolo)
- F Reset allarmi
- G Selezione livello temperatura (giorno/notte)
- H Visualizzazione temperature
- I
- J
- K
- L
- M


Per ulteriori dettagli circa il funzionamento e la regolazione della Caldaia 35 Tech PLUS, fare riferimento alla Appendice 8.2 p. 36.

- Per disattivare la caldaia agire sul pulsante  posto sulla caldaia (Figura 6.1 p. 28) fino alla comparsa del simbolo  sul display oppure agendo sul tasto OFF del comando remoto (dettaglio A, Figura 6.3 p. 30).

### Modalità riscaldamento




In questa modalità la caldaia soddisfa le richieste di riscaldamento. Per commutare la caldaia in modalità di funzionamento riscaldamento:


- Agire sul tasto  (Figura 6.1 p. 28), la comparsa del simbolo  con segnale fisso sul display indica l'attivazione della funzione.
- Ogni qualvolta vi è richiesta di energia per il riscaldamento degli ambienti il sistema di accensione automatica accenderà il bruciatore; il funzionamento è rappresentato dall'accensione del simbolo  con segnale intermittente sul display.


 Se l'accensione avviene dopo un lungo periodo di inattività, o al momento della prima accensione dell'apparecchio, può essere necessario ripetere più volte l'operazione di accensione a causa dell'aria presente nelle tubazioni.

- In caso di mancata accensione della caldaia, sia sul comando remoto che sul pannello interno della caldaia verrà segnalato il relativo errore. Sarà possibile resettare la caldaia sia da comando remoto che direttamente sul pannello della caldaia.
- Programmare il funzionamento in base alle proprie esigenze facendo riferimento alle istruzioni riportate nella Appendice 8.2 p. 36.

### Regolazione della temperatura di riscaldamento



La regolazione della temperatura si effettua per mezzo dei tasti  e  del riscaldamento  (Figura 6.1 p. 28):

- premo il tasto  si ottiene una diminuzione della

- temperatura;
- premo il tasto  si ottiene un aumento della temperatura;
- il campo di regolazione della temperatura di riscaldamento va da un minimo di 30 °C ad un massimo di 80 °C .

### Modalità OFF

In questa modalità la caldaia non soddisfa più le richieste di riscaldamento, rimangono comunque attivi i sistemi antigelo e antiblocco pompa.

Per commutare la caldaia in modalità di funzionamento OFF agire sul tasto , la comparsa del simbolo  con segnale fisso sul display indica l'attivazione della funzione.

In caso la caldaia risultasse precedentemente in funzione, viene spenta e vengono attivate le funzioni di post-ventilazione e post-circolazione

Qualora si decida di disattivare la caldaia per un lungo periodo, metterla in sicurezza procedendo tra i seguenti modi:

- chiamare il Centro di Assistenza Tecnica che provvederà allo svuotamento dell'impianto idrico, ove non è previsto l'impiego di antigelo, e all'intercettazione dell'alimentazione elettrica, idrica e gas;
- oppure lasciare la caldaia in modalità di funzionamento OFF mantenendo attive l'alimentazione elettrica e gas, in modo che possano attivarsi la funzione antigelo e la funzione antiblocco pompa.

### Informativa su funzione antigelo

La caldaia è protetta dal congelamento grazie alla predisposizione della scheda elettronica con funzioni che provvedono ad accendere il bruciatore e riscaldare le parti interessate, quando la loro temperatura scende al di sotto di valori minimi prestabiliti (5 °C rivelati dalla sonda acqua).

 Tale funzione è operativa solo se:

- ▶ la caldaia è alimentata elettricamente
- ▶ l'alimentazione gas è aperta

- ▶ la pressione dell'impianto è quella prescritta
- ▶ la caldaia non è in blocco

## 6.4 FUNZIONE ESTIVA (VENTILAZIONE D'ARIA)

È possibile attivare il solo ventilatore del modulo interno, lasciando

spegnere la caldaia per il riscaldamento. In questo modo si potrà usufruire di una movimentazione dell'aria ambiente, selezionando la velocità di ventilazione più opportuna. Per l'attivazione della funzione estiva fare riferimento all'Appendice 8.2 p. 36.

## 7 MANUTENZIONE ED ASSISTENZA



Tutte le operazioni di manutenzione e assistenza devono essere effettuate da un Centro Assistenza Tecnica Robur.

In caso di malfunzionamento dell'apparecchio, prima di contattare il Centro Assistenza Tecnica, accertarsi che:

- ▶ Non manchi l'alimentazione elettrica 230 V, 50 Hz, non manchi un adeguato impianto di messa a terra e che siano state rispettate le polarità dei cavi di alimentazione.
- ▶ Non manchi gas.
- ▶ La pressione del gas sia nei limiti indicati; ad una pressione inferiore a quella indicata corrisponde una insufficiente alimentazione di gas.
- ▶ Il comando remoto sia impostato in modo da comandare l'accensione dell'apparecchio e che lo stesso non segnali un'anomalia di funzionamento.

Un'adeguata e preventiva manutenzione garantisce all'apparecchio un funzionamento corretto, prolungandone la vita e contenendo i costi di gestione.

Ogni anno è consigliato far eseguire le operazioni e le verifiche di seguito descritte:

- ▶ **Controllo funzionalità circuito di combustione e scambio termico:**
  - ispezione bruciatore e condotto evacuazione fumi;
  - pulizia del bruciatore e dello scambiatore acqua/fumi (eventuale);
  - controllo sistema di accensione/rilevazione fiamma.
- ▶ **Verifica funzionalità circuito idraulico e componenti interni:**
  - controllo circuito idraulico (tubazioni, guarnizioni di tenuta);
  - vaso d'espansione;
  - dispositivi di regolazione e sicurezza;
  - sonda di temperatura dell'acqua.
- ▶ **Analisi periodica dei prodotti della combustione (Legge 10/91; Dlgs n. 192/05 e successive modifiche; D.Lgs n. 74/2013).**

Si raccomanda, per garantire la massima efficienza del modulo interno, di eseguire regolarmente l'operazione di ispezione e pulizia della batteria alettata. Per la pulizia di quest'ultima utilizzare una spazzola a setole morbide collegata ad un aspiratore di media potenza oppure un getto di aria compressa.



Prima di effettuare qualsiasi operazione di manutenzione, disinserire l'alimentazione elettrica agendo sull'interruttore generale e chiudere il rubinetto del gas.

### 7.1 RIPRISTINO PRESSIONE IMPIANTO

Nel caso di malfunzionamento dell'apparecchio, con pressione all'interno del circuito idraulico inferiore a 0,3 bar visualizzabile attraverso il manometro posto sul quadro strumenti interno alla caldaia (vedere Figura 4.13 p. 18) è necessario, dopo aver individuato e risolto le eventuali perdite sul circuito, procedere con l'operazione di ripristino della giusta quantità di acqua glicolata (se previsto), come indicato nel paragrafo 4.6 p. 15.

### 7.2 SVUOTAMENTO IMPIANTO

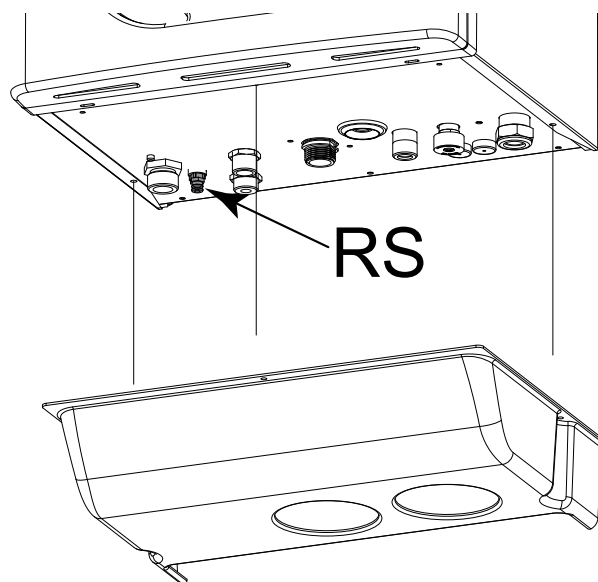
Ogni qualvolta esista la necessità di svuotare l'impianto, procedere nel seguente modo:

- ▶ commutare il funzionamento della caldaia in modalità riscaldamento (Paragrafo p. 30);
- ▶ spegnere l'interruttore generale dell'alimentazione elettrica;
- ▶ attendere che la caldaia si sia raffreddata;
- ▶ collegare un tubo flessibile al punto di svuotamento dell'impianto e collocare l'altra estremità del tubo flessibile ad un adeguato scarico;
- ▶ ruotare il rubinetto di scarico dell'impianto (Figura 7.1 p. 31);
- ▶ quando tutta l'acqua è defluita, chiudere il rubinetto di scarico;



Nel caso debba essere svuotata solamente la caldaia, chiudere i rubinetti di sezionamento andata/ritorno del circuito riscaldamento e aprire solo il rubinetto di scarico posto nella parte inferiore della caldaia ed inserito nel collettore pompa (Figura 7.1 p. 31).

Figura 7.1 Posizione rubinetto di scarico impianto



RS Rubinetto di scarico

### 7.3 CAMBIO GAS



Tutte le operazioni riportate in questo paragrafo devono essere eseguite esclusivamente dai **Centri di Assistenza Tecnica autorizzati Robur**.



Le istruzioni che seguono sono valide sia per la trasformazione **DA METANO A GPL** che per la trasformazione **DA GPL A METANO**.



Controllare che la tubazione di adduzione gas sia idonea per il nuovo tipo di combustibile con cui si alimenta la caldaia.

### Trasformazione a gas metano

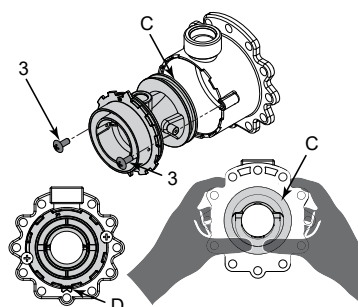
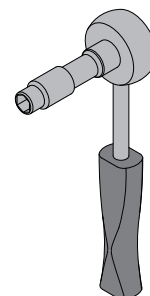
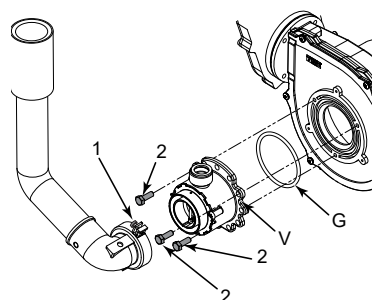
Fare riferimento alla Figura 7.2 p. 32:

1. allentare le due viti 1 dalla boccola di fissaggio, e rimuovere il tubo di aspirazione aria;
2. svitare il raccordo del tubo che unisce la valvola gas al venturi;
3. svitare le tre viti di fissaggio 2 del venturi V con una chiave da 10;
4. svitare le due viti 3 e far pressione sul lato posteriore del corpo venturi C;
5. sostituire il venturi con quello adatto al tipo di gas di rete e assicurarsi che l'orientamento del dente D sia verso il basso sul corpo in alluminio;
6. rimontare i componenti procedendo in senso inverso rispetto alle operazioni di smontaggio assicurandosi che venga rimontata la guarnizione G;
7. impostare la caldaia al funzionamento con il nuovo tipo di gas, modificando il valore del parametro P02 'SELEZIONE TIPO GAS' dal pannello di controllo (vedere Paragrafo 4.9 p. 23);
8. procedere alla regolazione del valore di CO<sub>2</sub> di combustione, come riportato nel Paragrafo 5.2 p. 27.

### Trasformazione a GPL



1. allentare le due viti 1 dalla boccola di fissaggio, e rimuovere il tubo di aspirazione aria;
2. svitare il raccordo del tubo che unisce la valvola gas al venturi;
3. svitare le tre viti di fissaggio 2 del venturi V con una chiave da 10;
4. svitare le due viti 3 e fare pressione sul lato posteriore del corpo venturi C;
5. sostituire il venturi con quello adatto al tipo di gas GPL e assicurarsi che l'orientamento del dente D sia verso il basso sul corpo in alluminio;
6. rimontare i componenti procedendo in senso inverso rispetto alle operazioni di smontaggio assicurandosi che venga rimontata la guarnizione G;
7. impostare la caldaia al funzionamento con il nuovo tipo di gas, modificando il valore del parametro P02 'SELEZIONE TIPO GAS' dal pannello di controllo (vedere Paragrafo 4.9 p. 23);
8. procedere alla regolazione del valore di CO<sub>2</sub> di combustione, come riportato nel relativo Paragrafo 5.2 p. 27.

Figura 7.2 Cambio gas



- 1 Vite fissaggio boccola
- 2 Viti fissaggio venturi
- 3 Viti fissaggio venturi
- V Venturi
- G Guarnizione
- C Lato posteriore venturi

## 7.4 CODICI DI ERRORE

Per visualizzare gli ultimi 5 codici di segnalazione anomalie, dal più recente in ordine cronologico, attivare la modalità OFF mediante il tasto di selezione  (Figura 6.1 p. 28) e tener premuto per 5 secondi il tasto .











- ▶ Per scorrere l'elenco delle anomalie memorizzate utilizzare i tasti  e del RISCALDAMENTO .
- ▶ Per azzerare lo storico delle anomalie premere il tasto RESET .
- ▶ Per abbandonare l'ambiente di visualizzazione premere il tasto .



Tabella 7.1 Codici di errore

CODICE ERRORE	ANOMALIA	CAUSA POSSIBILE	RIMEDIO	RIARMO	
E01	BLOCCO FIAMMA	<b>SENZA ACCENSIONE DI FIAMMA</b>			
		Mancanza gas	Verificare la rete di adduzione gas	Riarmo manuale (premere il tasto  )	
		Elettrodo di accensione rotto o a massa	Sostituirlo		
		Valvola gas rotta	Sostituirla		
		Lenta accensione regolata troppo bassa	Regolazione della minima o della lenta accensione		
		Pressione in entrata valvola troppo alta (solo per caldaie GPL)	Controllare la pressione massima di taratura		
		<b>CON ACCENSIONE DI FIAMMA</b>			Riarmo manuale (premere il tasto  )
		Alimentazione elettrica con fase e neutro invertiti	Collegare correttamente l'alimentazione elettrica		
		Elettrodo di rivelazione rotto	Sostituirlo		
		Cavo elettrodo di rivelazione scollegato	Verificare il collegamento elettrico		
E02	INTERVENTO DEL TERMOSTATO SICUREZZA (95°C)	Surriscaldamento circuito idraulico	Rimuovere la causa della mancanza di scambio termico	Riarmo manuale (premere il tasto  )	
		Cavo termostato rotto o scollegato	Verificare il collegamento elettrico		
		Termostato rotto	Sostituirlo		
E03	TERMOFUSIBILE DI SICUREZZA FUMI (102°C)	Surriscaldamento circuito idraulico	Rimuovere la causa della mancanza di scambio termico	Riarmo manuale (premere il tasto  )	
		Termofusibile rotto	Sostituirlo		
		Cavo termofusibile scollegato	Verificare il collegamento elettrico		
E04	MANCANZA DI ACQUA NELL'IMPIANTO	Pressione acqua nell'impianto insufficiente (inferiore a 0,3 bar)	Caricare l'impianto ad una pressione maggiore di 1,2 bar	Automatico	
		Cavo pressione acqua scollegato	Verificare il collegamento elettrico		
		Pressostato acqua rotto	Sostituirlo		
E05	SONDA RISCALDAMENTO IN AVARIA	Sonda rotta o starata (valore di resistenza 10 KΩ a 25 °C)	Sostituirla	Automatico	
		Connettore sonda bagnato o scollegato	Verificare il collegamento elettrico		
E15	SONDA RITORNO IN AVARIA	Sonda rotta o starata (valore di resistenza 10 KΩ a 25 °C)	Sostituirla	Automatico	
		Connettore sonda bagnato o scollegato	Verificare il collegamento elettrico		
E16	ELETTOVENTILATORE IN AVARIA	Scheda elettroventilatore rotta	Sostituirla	Automatico	
		Elettroventilatore rotto	Sostituirlo		
		Cavo di alimentazione elettrica malfunzionante	Sostituirlo		
E18	CIRCOLAZIONE INSUFFICIENTE	Scambiatore ostruito	Effettuare una pulizia dello scambiatore o sostituirlo	Automatico	
		Circolatore rotto o girante sporca	Effettuare una pulizia della girante o sostituire il circolatore		
E21	ERRORE GENERICO INTERNO SCHEDA	Errato riconoscimento di un segnale da parte del microprocessore della scheda di modulazione	Se la scheda di modulazione non resetta l'errore automaticamente sostituirla	Automatico	
E22	RICHIESTA PROGRAMMAZIONE PARAMETRI	Perdita di memoria microprocessore	Riprogrammazione parametri	Riarmo manuale (togliere tensione)	
E35	FIAMMA PARASSITA	Elettrodo rilevazione malfunzionante	Pulirlo o sostituirlo	Riarmo manuale (premere il tasto  )	
		Cavo elettrodo rilevazione malfunzionante	Sostituirlo		
		Scheda di modulazione malfunzionante	Sostituirla		
E40	TENSIONE DI ALIMENTAZIONE ERRATA	Tensione di alimentazione fuori range di funzionamento ( $\leq 160$ Volts)	Verificare la rete di alimentazione elettrica (l'errore si disattiva automaticamente non appena la tensione di alimentazione ritorna nei limiti richiesti)	Automatico	

**Tabella 7.2** Codici di segnalazione (visibili SOLO sul display della caldaia)

CODICE DI SEGNALAZIONE	TIPO DI SEGNALAZIONE	DESCRIZIONE
F07	Funzione spazzacamino attivata	Si attiva premendo per 7 sec il tasto reset  e si disattiva spegnendo la caldaia. Porta la caldaia alla minima e alla massima potenza riscaldamento per 15 min disattivando la funzione di modulazione. Generalmente utilizzata per effettuare le prove di combustione e taratura.
F08	Funzione antigelo riscaldamento	Entra automaticamente in funzione quando la sonda riscaldamento rileva una temperatura di 5 °C. La caldaia funziona alla minima pressione gas e si disattiva alla rilevazione di una temperatura pari a 30 °C.
F33	Ciclo sfiato impianto	Entra automaticamente in funzione alla prima accensione della caldaia, eseguendo per 5 minuti una serie di cicli in cui la pompa viene attivata per un periodo di 40 secondi e poi disattivata per un periodo di 20 secondi. Il regolare funzionamento è consentito solo al termine della funzione. Può attivarsi anche durante il normale funzionamento della caldaia, nel caso in cui venisse a mancare il consenso del pressostato acqua, alla richiusura del contatto viene eseguito un ciclo di sfiato della durata di 2 minuti.

## 7.5 SMALTIMENTO

L'apparecchio e tutti i suoi accessori devono essere smaltiti differenziandoli opportunamente secondo le norme vigenti.



L'uso del simbolo RAEE (Rifiuti di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche) indica l'impossibilità di smaltire questo prodotto come rifiuto domestico.

Lo smaltimento corretto di questo prodotto aiuta a prevenire potenziali conseguenze negative per l'ambiente e la salute della persona.

## 8 APPENDICE

### 8.1 SCHEDA PRODOTTO

Figura 8.1

Tabella 7  
REGOLAMENTO DELEGATO (UE) N. 811/2013 DELLA COMMISSIONE

Parametri tecnici per le caldaie per il riscaldamento d'ambiente, le caldaie miste e le caldaie di cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente

Modelli:	Caldaria 35						
Caldaia a condensazione:	sì						
Caldaia a bassa temperatura (**):	sì						
Caldaia di tipo B11:	no						
Apparecchio di cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente	no	In caso affermativo, munito di un apparecchio di riscaldamento supplementare: no					
Apparecchio di riscaldamento misto:	no						
Elemento	Simbolo	Valore	Unità	Elemento	Simbolo	Valore	Unità
<b>Potenza termica nominale</b>	$P_{nominale}$	33,35	kW	<b>Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente</b>	$\eta_s$	92,81	%
Per le caldaie per il riscaldamento d'ambiente e le caldaie miste: potenza termica utile				Per le caldaie per il riscaldamento d'ambiente e le caldaie miste: efficienza utile			
Alla potenza termica nominale e a un regime ad alta temperatura (*)	$P_4$	33,35	kW	Alla potenza termica nominale e a un regime ad alta temperatura (*)	$\eta_4$	88,32	%
Al 30 % della potenza termica nominale e a un regime a bassa temperatura (**)	$P_1$	10,2	kW	Al 30 % della potenza termica nominale e a un regime a bassa temperatura (**)	$\eta_1$	97,8	%
Consumo ausiliario di elettricità				Altri elementi			
A pieno carico	$el_{max}$	0,038	kW		$P_{stby}$	0,059	kW
A carico parziale	$el_{min}$	0,016	kW	Dispersione termica in standby			
In modo stand-by	$P_{SB}$	0,004	kW	Consumo energetico del bruciatore di accensione	$P_{ign}$	0	kW
				Consumo energetico annuo	$Q_{HE}$	105,5	GJ
				Livello della potenza sonora, all'interno/all'esterno	$L_{WA}$	- / 52,4	dB

(\*) Regime ad alta temperatura: temperatura di ritorno di 60 °C all'entrata dell'aria e 80 °C di temperatura di fruizione all'uscita dell'apparecchio.

(\*\*) Bassa temperatura: temperatura di ritorno (all'entrata della caldaia) per le caldaie a condensazione 30° C, per le caldaie a bassa temperatura 37 °C e per le altre caldaie 50 °C.

Ulteriori informazioni richieste dal REGOLAMENTO (UE) N. 813/2013 DELLA COMMISSIONE, Tabella 1:

Emissioni di ossidi di azoto  $NO_x$  55 mg/kWh

## 8.2 ISTRUZIONI COMANDO REMOTO

In questa APPENDICE sono riportate le istruzioni per l'installazione e l'uso del Comando remoto (vedere Figura 8.2 p. 36).  
L'Indice dei contenuti è a pagina IV.

**Figura 8.2** *Comando remoto*



















































### 13. VISUALIZZAZIONE VALORI

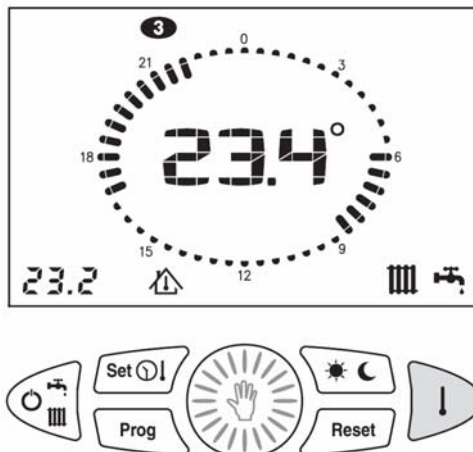
Mediante pressioni ripetute del tasto  il controllo remoto è in grado di visualizzare i valori delle seguenti grandezze:

GRANDEZZA SELEZIONATA	ICONA IDENTIFICATIVA
TEMPERATURA AMBIENTE IMPOSTATA	
TEMPERATURA Sonda SANITARIO*	
TEMPERATURA Sonda MANDATA	
TEMPERATURA Sonda ESTERNA*	

\* Non applicabile a questo modello

#### 13.1. Visualizzazione temperatura ambiente impostata

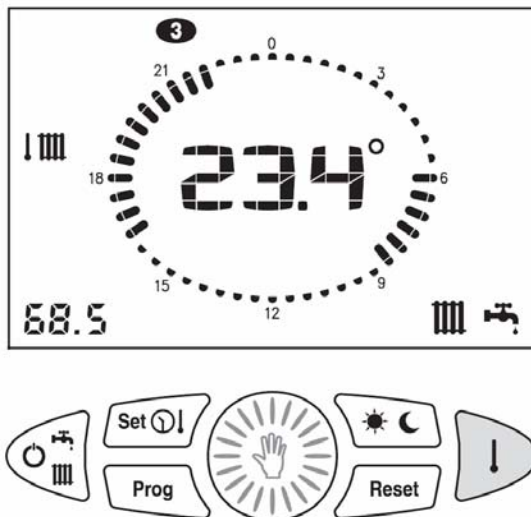
Corrisponde alla temperatura impostata per il livello di temperatura (GIORNO - NOTTE - MANUALE) attivo.



#### 13.2. Visualizzazione temperatura sonda sanitario (non applicabile)

### 13.3. Visualizzazione temperatura sonda acqua di mandata

Corrisponde alla temperatura letta dalla sonda acqua di mandata presente in caldaia.



### 13.4. Visualizzazione temperatura sonda esterna (non applicabile)

## 14. FUNZIONE ANTIGELO AMBIENTE

Il controllo remoto è dotato della funzione antigelo ambiente (eventualmente escludibile) che, indipendentemente dalla modalità di funzionamento selezionata, comanda l'accensione della caldaia quando la temperatura rilevata dalla sonda ambiente è inferiore al valore impostato (parametro P01 del comando remoto), garantendo così la protezione dell'impianto dal pericolo di congelamento.

## 15. CODICI DI ERRORE

Per i codici di errore che possono comparire sul display del comando remoto durante il funzionamento fare riferimento alla Tabella 8.

## 16. RIPRISTINO DEI VALORI DI DEFAULT



Nel caso fosse necessario è possibile ripristinare i valori di fabbrica delle impostazioni del controllo remoto.

I valori ripristinati sono i seguenti:

- Temperatura GIORNO: 20°C
- Temperatura NOTTE: 16°C
- Temperatura MANUALE: 20°C

### Programma riscaldamento settimanale

Giorni della settimana	NOTTE	GIORNO
Lunedì - Venerdì	00.00 ÷ 06.00 08.00 ÷ 16.30 22.00 ÷ 00.00	06.00 ÷ 08.00 16.30 ÷ 22.00
Sabato - Domenica	00.00 ÷ 07.00 23.00 ÷ 00.00	07.00 ÷ 23.00

1. Portare il controllo remoto in posizione OFF.
2. Premere e mantenere premuti i tasti  e  per un tempo superiore a 5 Sec.
3. L'avvenuta operazione verrà confermata dalla scritta **dEF** sul display.









## Robur mission

Muoverci dinamicamente,  
nella ricerca, sviluppo e diffusione  
di prodotti sicuri, ecologici, a basso consumo energetico,  
attraverso la consapevole responsabilità  
di tutti i collaboratori.



Robur S.p.A.  
tecnologie avanzate  
per la climatizzazione  
via Parigi 4/6  
24040 Verdellino/Zingonia (BG) Italy  
+39 035 888111 - F +39 035 884165  
[www.robur.it](http://www.robur.it) [robur@robur.it](mailto:robur@robur.it)

