

Climatic Control H&C

GUIDA DI INSTALLAZIONE E USO



MANUALE DI INSTALLAZIONE E USO

Controller Riscaldamento/Raffreddamento ClimaticControl-HC

IMPORTANTE!

Prima di eseguire lavori, l'installatore deve leggere attentamente questo manuale di installazione e uso e accertarsi di comprendere e osservare tutte le istruzioni qui contenute.

Solo il personale appositamente formato è autorizzato a eseguire operazioni di montaggio, uso e manutenzione sul ClimaticControl-HC. Chi è ancora in formazione può solo maneggiare il prodotto sotto la supervisione di un montatore esperto. Nel rispetto dei termini sopra indicati, il produttore si assume la responsabilità dell'attrezzatura ai sensi delle norme in vigore.

Quando si lavora con il controller occorre osservare tutte le istruzioni di questo manuale di installazione e uso. Qualunque altra applicazione non risulterà conforme alle norme. Il produttore non sarà responsabile in caso di uso non idoneo dei comandi. Per ragioni di sicurezza non sono ammesse modifiche né correzioni. La manutenzione del ClimaticControl-HC deve essere eseguita solo in officine specializzate approvate dal produttore.

La funzionalità del controller dipende dal modello e dall'attrezzatura. Questo foglio di istruzioni per l'installazione è parte del prodotto e l'acquirente è tenuto a richiederlo.

Soggetto a modifiche tecniche!

Indice









1	Applicazione	3
2	Riferimenti, simboli e abbreviazioni.....	3
3	Istruzioni per la sicurezza.....	3
4	Display.....	4
5	Installazione e collegamenti elettrici.....	4
5.1	Installazione del ClimaticControl-HC.....	4
5.2	Collegamenti elettrici.....	5
5.3	Temperatura ambientale – Direct Plug-In	6
Come opzione è possibile collegare un termostato ambiente al ClimaticControl-HC. In questo modo si ottimizza il tempo di funzionamento della pompa di circolazione e anche la temperatura di mandata in base alle condizioni del locale principale.....		
5.4	Sensore esterno wireless RF (Inst: → parametri del sistema: ingresso "OUSE").....	8
5.5	Funzioni ingressi (In1 e In2).....	8
6	Tipi di modalità operative/Menu Programmi	10
6.1	Tipi di modalità operative	10
(1 = lunedì; 7 = domenica).....		
6.2	Modalità Programmazione	13
6.3	Impostazione dei parametri del sistema.....	14
6.4	Curve riscaldamento e raffreddamento.....	20
6.5	Valore corrispondente per i sensori.	21
7	Dati tecnici/Materiali	21
8	RISOLUZIONE DEI PROBLEMI	21
9	Esempio con impianto idraulico	22
9.1	Installazione del riscaldamento con caldaia e priorità acqua calda per uso domestico.	22
9.2	Installazione con sistemi separati e 1 valvola di smistamento.....	22
9.3	Installazione con sistemi separati	23
9.4	Installazione con pompa di calore reversibile	23
9.5	Installazione con pompa di calore reversibile	24

1 Applicazione

- Il ClimaticControl-HC è stato sviluppato per controllare la temperatura variabile del flusso d'acqua negli impianti di riscaldamento e raffreddamento con basse temperature, come nei sistemi a pavimento. La temperatura di mandata viene controllata seguendo una curva in base alla temperatura esterna.
- Con il ClimaticControl-HC è possibile adattare il funzionamento di un impianto idraulico alle effettive richieste del sistema. In particolare, può essere usato in appartamenti in cui gli utenti hanno ciascuno le proprie abitudini di vita. È possibile collegare anche un termostato ambiente. Il controller ha un programmatore su base settimanale che comprende 9 programmi impostati in fabbrica e 4 personalizzabili dall'utente.
- Il controller viene normalmente usato in combinazione con un'unità di controllo idraulico che comprende pompe di circolazione, una valvola di miscelazione a due o tre vie e un attuatore della valvola.
- Il ClimaticControl-HC è stato studiato per l'uso in ambienti asciutti, es. in ambienti residenziali, uffici e strutture industriali.
- Prima della messa in funzione, verificare che l'impianto sia conforme alle norme in vigore per garantirne un uso corretto.

2 Riferimenti, simboli e abbreviazioni

Per una miglior comprensione, i riferimenti in questo documento sono usati in forma di simboli e abbreviazioni descritti di seguito.

	Riferimento a altri documenti	FIH	Riscaldamento a pavimento
	Informazioni importanti e consigli per l'applicazione	RaH	Riscaldamento radiante (generale)
	Informazioni sulla sicurezza or Informazioni importanti sulle funzioni	FRG	Controllo idraulico con pompa e valvola di miscelazione
	Pulsante OK (OK)	HKV	Collettore
	Pulsante di comando Sinistra (◀)	MuB	Manuale di installazione e uso
	Pulsante di comando Destra (▶)	TB	Limitatore di temperatura
	Pulsante Più (+)	UWP	Pompa di circolazione
	Pulsante Meno (-)	WE	Caldaia/Generatore di calore

3 Istruzioni per la sicurezza



Prima di eseguire qualunque operazione scollegare l'alimentazione elettrica!

Tutti i lavori di installazione e cablaggio sul ClimaticControl-HC devono essere eseguiti solo con la tensione elettrica scollegata.

L'apparecchio deve essere collegato e messo in servizio solo da personale qualificato. Accertarsi di rispettare le norme di sicurezza in vigore, in particolare la VDE 0100, la norma tedesca sugli impianti elettrici con tensione nominale ≤ 1.000 VCA.



Il ClimaticControl-HC non è impermeabile né agli spruzzi né alle gocce, pertanto deve essere montato in un luogo asciutto.



Non scambiare mai per nessun motivo i collegamenti dei sensori e i collegamenti a 230 V! Ciò potrebbe creare **pericoli elettrici** capaci di causare la morte degli operatori o la distruzione dell'apparecchio, dei sensori collegati e degli altri dispositivi.

4 Display

- 1: Modalità operative
 2: La tastiera è bloccata
 3: Menu di installazione per l'assistenza
 4: Funzionamento in manuale/Disabilitazione del programma attiva
 (appare la compensazione della temperatura)
 5: a) visualizzazione temperatura (°C/°F)
 b) visualizzazione ora (12 h/24 h)
 6: Tipo di temperatura visualizzata
 a) Temperatura dell'acqua
 b) Temperatura esterna
 c) Temperatura ambientale (se il termostato RF ambiente è collegato)
 7: Grafico del programma del giorno attuale
 Temperatura comfort
 Temperatura ridotta
 8: Indicatore della pompa
 9: Indicazione di richiesta
 Funzioni Riscaldamento/ Raffreddamento/ Umidità
 10: Giorno attuale della settimana (1 = lunedì; 7 = domenica)
 11: Indicatore di ricezione RF (optional).
 12: a) Simbolo indicazione della temperatura in °C/°F
 b) Simbolo AM/PM per il formato 12 h
 13: a) Temperatura esterna (°C/°F)
 b) Ora (12 h/24 h)
 14: Indicatore dell'attività della valvola di miscelazione
 L'attuatore della valvola è aperto
 L'attuatore della valvola è chiuso

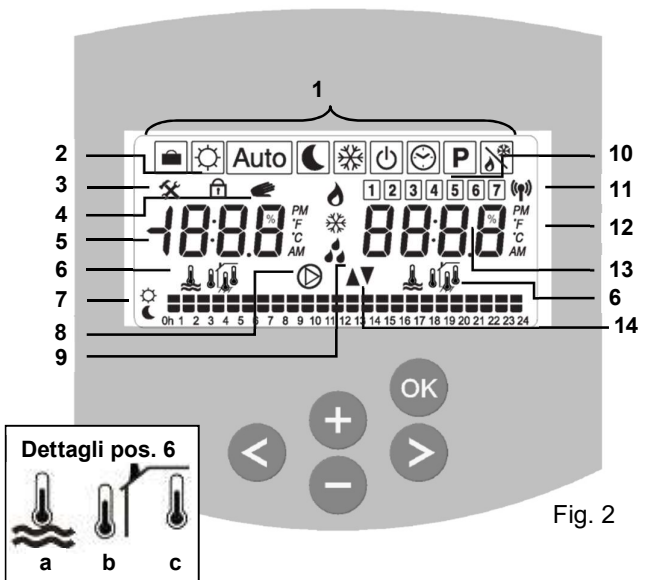


Fig. 2

Dimensioni

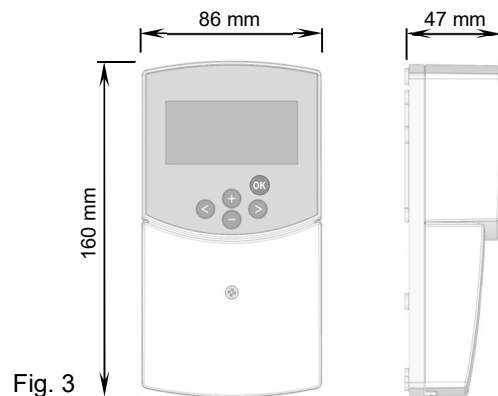


Fig. 3

5 Installazione e collegamenti elettrici

5.1 Installazione del ClimaticControl-HC

Il ClimaticControl-HC può essere installato direttamente su una base solida (es. una parete). A questo scopo occorre rimuovere il pannello frontale del ClimaticControl-HC (fig. 4a) e assicurare la sezione laterale con viti e perni adeguati, non forniti in dotazione (fig. 4b). Fissare il ClimaticControl-HC su una superficie piana (es. una parete).

Se nel ClimaticControl-HC sono stati inseriti in fabbrica cavi per il collegamento a pompe, dispositivi di azionamento della valvola, limitatori di temperatura, sensori, ecc., fare attenzione a non danneggiarli o spezzarli durante l'installazione. Inoltre questi cavi non devono essere tesi durante l'installazione. I cavi saranno fissati tramite il dispositivo per lo scarico della trazione al ClimaticControl-HC.

Se il ClimaticControl-HC viene consegnato con un'unità di controllo idraulico (es. FRG o FlowBox) e non è fissato a tale unità tramite piastra o supporto di installazione, occorre installarlo accanto a quest'unità.

Prestare attenzione al corretto collegamento dei cavi se il ClimaticControl-HC non è installato direttamente sull'unità di controllo idraulico ma in un altro luogo per avere un miglior accesso.

Per le istruzioni su quest'operazione fare riferimento alla sezione **→5.2** Collegamenti elettrici.

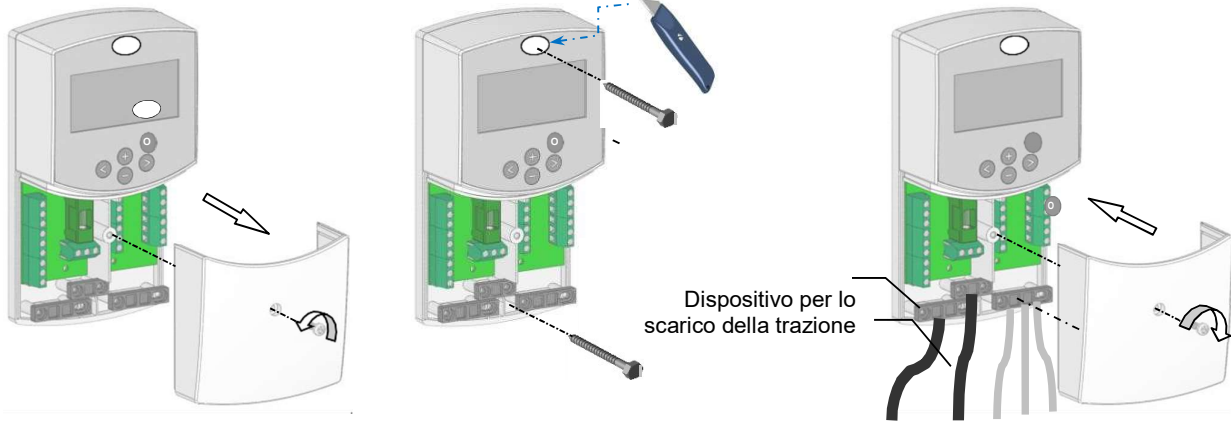


Fig. 4a

Fig. 4b

Fig. 4c

Dopo aver effettuato i collegamenti elettrici, reinserire il pannello frontale (fig. 4c).

5.2 Collegamenti elettrici

Tutti i collegamenti elettrici devono essere eseguiti da uno specialista autorizzato secondo le norme locali sugli impianti elettrici. I cavi elettrici non devono entrare in contatto con componenti caldi.

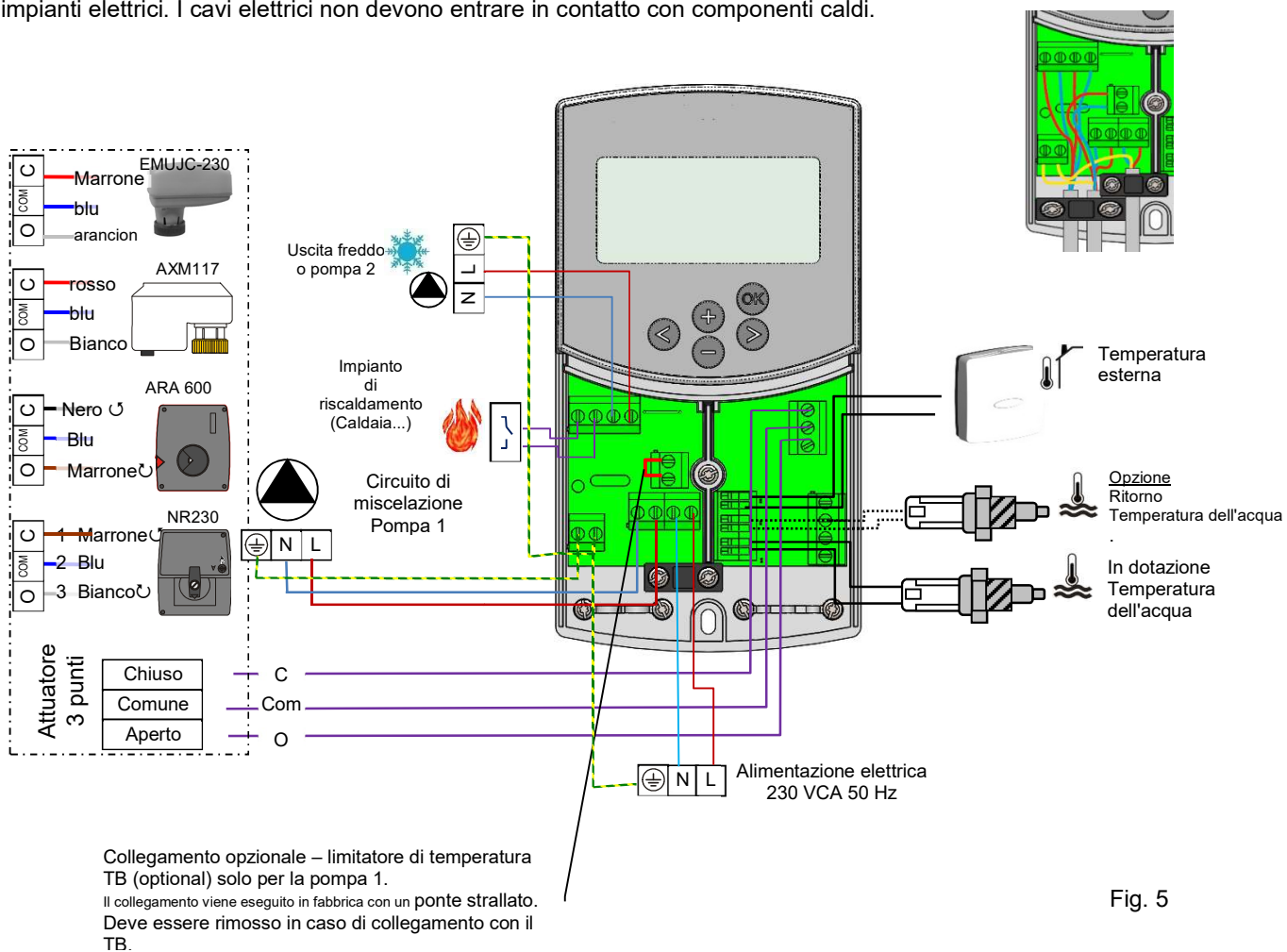


Fig. 5

5.3 Temperatura ambientale – Direct Plug-In

Come opzione è possibile collegare un termostato ambiente al ClimaticControl-HC. In questo modo si ottimizza il tempo di funzionamento della pompa di circolazione e anche la temperatura di mandata in base alle condizioni del locale principale.

5.3.1 Circuito misto (impianto idraulico a pavimento), termostato ambiente standard, del tipo con fili

Se è collegato un termostato ambiente standard del tipo con fili e si raggiunge la temperatura ambientale preimpostata, la pompa di circolazione a pavimento si spegne dopo un determinato ritardo impostato. (PUMP: → **parametri del sistema**: ritardo della pompa)

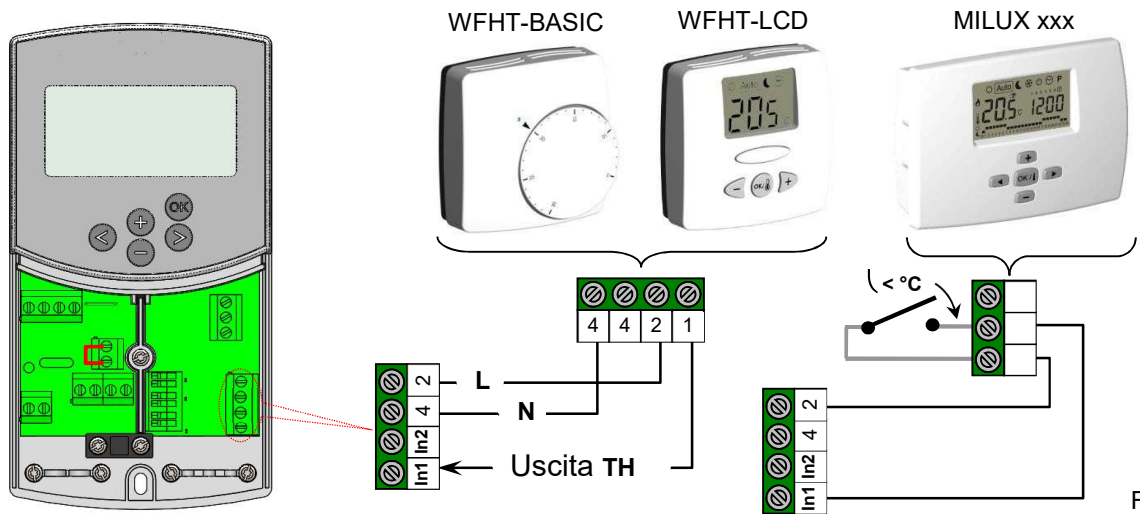


Fig. 6

5.3.2 Circuito diretto (Pannello radiante), termostato ambiente standard, del tipo con fili

Se è installata una seconda pompa di circolazione gestita dal ClimaticControl-HC (Inst: → **parametri del sistema**: tipo di installazione, "2P.x"), è possibile installare un secondo termostato con fili per gestire il funzionamento della pompa alta temperatura.

Questa pompa funzionerà nel modo seguente: se nel locale si raggiunge la temperatura preimpostata, la pompa di circolazione dell'acqua ad alta temperatura si spegne dopo un periodo di ritardo impostato. (PUMP: → **parametri del sistema**: ritardo della pompa)

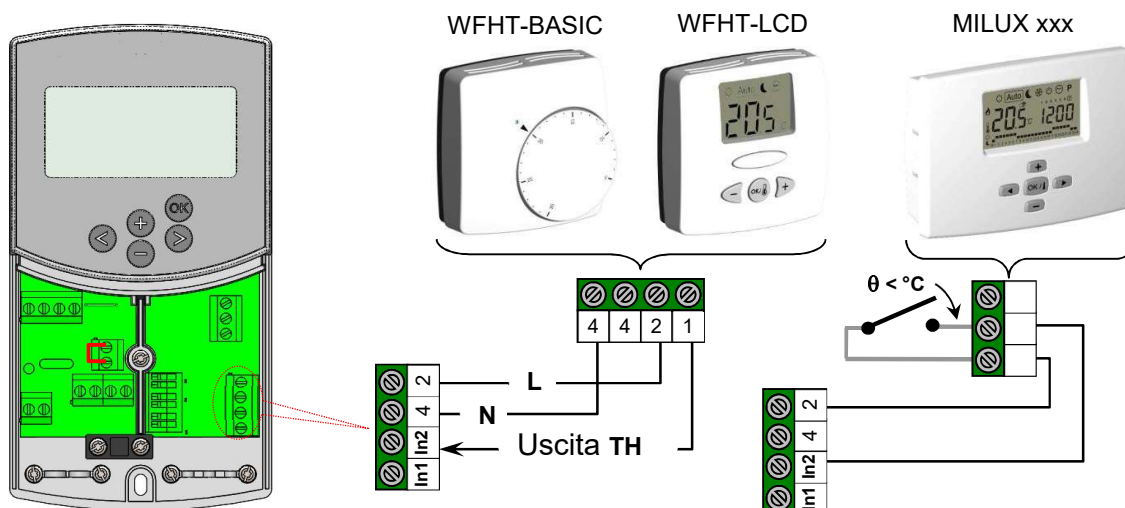


Fig. 7

5.3.3 Termostato ambiente wireless (Termostato impianto idraulico a pavimento "trF1")

Con WFHT-RF (BASIC, LCD o MILUX) o Igrostatato MILUX-RF



Fig. 8

Se è collegato un termostato ambiente in radiofrequenza, la temperatura di mandata calcolata sulla base della temperatura esterna e la curva (= valore preimpostato della temperatura di mandata) viene ottimizzata in base alla temperatura del locale principale.

Il valore della compensazione viene calcolato così:

Regolazione = valore preimpostato della temperatura erogata + (temperatura ambientale - valore effettivo) x compensazione

(Compensazione: → **parametri del sistema: "tr1o"** Compensazione della temperatura di mandata per "trF1")

Esempio 1: valore calcolato preimpostato della temperatura di mandata = 35 °C; temperatura ambientale valore preimpostato = 21 °C, valore effettivo = 19 °C; compensazione (tr1o) = 1,5

Stima 1: $35\text{ °C} + (21\text{ °C} - 19\text{ °C}) \times 1,5\text{K} \Rightarrow$ temperatura di mandata aumentata di 3,0 K a 38 °C

Esempio 2: valore preimpostato della temperatura di mandata = 35 °C; temperatura ambientale valore preimpostato = 21 °C, valore effettivo = 22 °C; compensazione (tr1o) = 1,5

Stima 2: $35\text{ °C} + (21\text{ °C} - 22\text{ °C}) \times 1,5\text{K} \Rightarrow$ temperatura di mandata ridotta di 1,5 K a 33,5 °C

ⓘ La pompa si spegne quando la temperatura ambientale è di 1 °C superiore alla temperatura impostata sul termostato.

5.3.4 Igrostatato ambiente wireless (Termostato impianto idraulico a pavimento "trF1")

Se è collegato un igrostatato ambiente in radiofrequenza, la temperatura di mandata calcolata sulla base della temperatura esterna e la curva (= valore preimpostato della temperatura di mandata) viene ottimizzata in base alla temperatura del locale principale (per ulteriori spiegazioni vedi sopra).

La modalità operativa (Riscaldamento o Raffreddamento) dell'impianto può essere gestita direttamente dall'utente finale sull'igrostatato ambiente (per ulteriori spiegazioni vedi il foglio di istruzioni sulla gestione dell'umidità MILUX)

L'umidità residua in casa sarà supervisionata da un igrostatato MILUX-RF. Se si rileva umidità la temperatura "Wcal" verrà aumentata di 0,1 °C/minuto per evitare che l'acqua nel circuito idraulico sia troppo fredda e che in casa si formi condensa.

5.3.5 Il termostato ambiente RF wireless (Termostato alta temperatura del circuito "trF2")

Se è installata una seconda pompa di circolazione gestita dal ClimaticControl-HC (Inst: → **parametri del sistema: tipo di installazione, "2P.x"**), è possibile installare nel un secondo termostato per supervisionare il funzionamento della pompa alta temperatura.

Questa pompa funzionerà nel modo seguente: se si raggiunge la temperatura ambientale preimpostata, la pompa di circolazione dell'acqua ad alte temperature si spegne dopo un periodo di ritardo impostato.

(PUMP: → **parametri del sistema: ritardo della pompa**)

Nota: sul secondo circuito è possibile installare solo un secondo termostato standard per la temperatura ambientale.
Es.: WFHT-RF (BASIC, LCD o MILUX).

5.4 Sensore esterno wireless RF (Inst: → parametri del sistema: ingresso "OUSE").

Come opzione è possibile collegare la spina di un termostato RF wireless per la temperatura ambientale al ClimaticControl-HC. Questa soluzione è molto interessante per le ristrutturazioni, perché, nella gestione di un edificio con diversi CC-HC, permette di evitare il passaggio di cavi attraverso le pareti. In questo caso per gestire tutto l'edificio basta installare un solo sensore esterno.

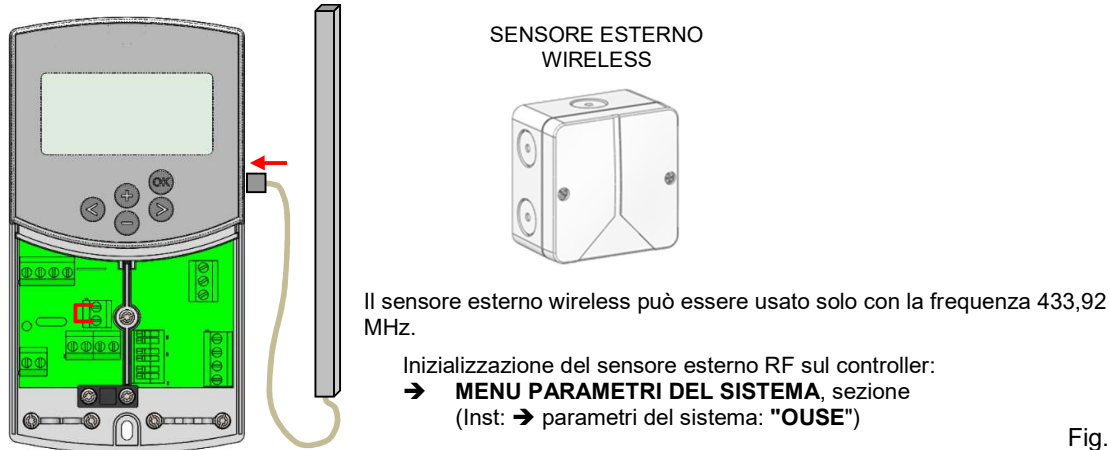



Fig. 9

! Allarme radio: funzione di supervisione RF.

Se il ClimaticControl-HC è installato con termostati RF e non si ricevono segnali RF per più di 2 ore, si attiverà un allarme sul display e il piccolo simbolo con l'antenna RF  lampeggerà.

1. Per arrestare l'allarme, tenere premuto **(OK)** per circa 10 secondi.
2. Controllare le batterie dei termostati RF o del sensore RF esterno. Sostituirle se scariche.
3. Controllare la posizione di installazione dell'antenna: deve essere installata verticalmente. L'installazione dentro o su un corpo metallico può ridurre la potenza delle trasmissioni radio. Ridurre al minimo la distanza rispetto al termostato RF.

! Se appare l'allarme radio:

- A causa di un guasto al termostato wireless, la regolazione continuerà come se il termostato non ci fosse (senza compensazione).
- A causa di un guasto al sensore esterno wireless, la regolazione continuerà con l'ultimo valore ricevuto dal sensore esterno.

5.5 Funzioni ingressi (In1 e In2)

Se in casa non sono installati termostati con fili, si potranno usare i due ingressi disponibili del ClimaticControl-HC per diverse funzioni (Inst: → parametri del sistema: Input, "In1 & In2").

5.5.1 Ingresso 1

Inst: → parametri del sistema: Input, "HC"

Si può usare l'ingresso 1 per collegare un segnale esterno per la modalità Raffreddamento o Riscaldamento dell'impianto. Questo segnale può essere prodotto direttamente attraverso un ingresso reversibile.

Inst: → parametri del sistema: Input, "Aqu"

1/ Si può usare l'ingresso 1 per collegare un termostato a immersione da collocare in un serbatoio. In modalità Riscaldamento questo termostato verrà usato per spegnere la pompa di circolazione (Pompa 1), in modo da evitare la circolazione di acqua fredda nel circuito se il serbatoio viene scaricato. Questa soluzione viene generalmente usata quando viene installato una caldaia a legna.

2/ Si può usare quest'ingresso anche per dare priorità all'acqua calda per uso domestico.

In questo caso la pompa del circuito di riscaldamento verrà arrestata per mantenere la priorità all'acqua calda domestica.

Nota:

- L'uscita per il riscaldamento rimarrà attiva anche se l'Aquastat ha arrestato la pompa di circolazione.
- Per evitare problemi in modalità Raffreddamento, se il serbatoio è pieno di acqua fredda (per la pompa di calore...), la funzione Aquastat verrà disattivata automaticamente.

Inst: → **parametri del sistema:** Input, "C_b"

In caso di regolazione multizona WFHC Master RF con o senza funzione Riscaldamento/Raffreddamento, si può usare l'ingresso 1 per collegare l'uscita del relè della pompa per spegnere la pompa di circolazione 1 se in casa non c'è richiesta di circolazione dell'acqua.

Nota:

- L'uscita per il riscaldamento seguirà la richiesta di circolazione della pompa 1.

5.5.2 Ingresso 2

Inst: → **parametri del sistema:** Input, "HC"

Si può usare l'ingresso 2 per collegare un segnale esterno per la modalità Raffreddamento o Riscaldamento dell'impianto. Questo segnale può essere prodotto direttamente attraverso un ingresso reversibile.

"HC" è disponibile solo se l'ingresso 1 è impostato su "no or Aqua".

Inst: → **parametri del sistema:** Input, "Aqu"

Si può usare l'ingresso 2 per collegare un termostato a immersione da collocare in un serbatoio. In modalità Riscaldamento questo termostato verrà usato per spegnere la pompa di circolazione, in modo da evitare la circolazione di acqua fredda nel circuito se il serbatoio viene scaricato.

Se il ClimaticControl-HC aziona una sola pompa, il termostato a immersione collegato all'ingresso 2 gestirà il funzionamento della pompa di circolazione principale (circuito misto). In impianti con due pompe di circolazione, il termostato collegato all'ingresso 2 gestirà il funzionamento della seconda pompa di circolazione (circuito diretto).

Nota:

- L'uscita per il riscaldamento rimarrà attiva anche se l'Aquastat ha arrestato la pompa di circolazione.
- Per evitare problemi in modalità Raffreddamento, se il serbatoio è pieno di acqua fredda (per la pompa di calore...), la funzione Aquastat verrà disattivata automaticamente.

Inst: → **parametri del sistema:** Input, "C_b"

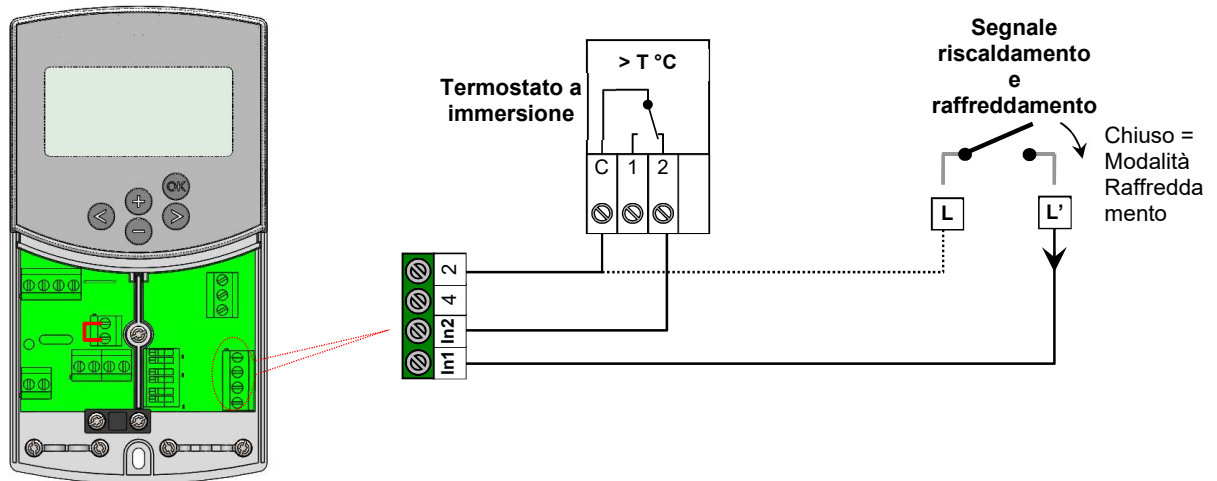
In caso di regolazione multizona WFHC Master RF con funzione Riscaldamento/Raffreddamento, si può usare l'ingresso 2 per collegare l'uscita per il ritardo della pompa, in modo da spegnere la pompa di circolazione se in casa non viene richiesta circolazione.

Se il ClimaticControl-HC aziona una sola pompa, la scatola di connessione WFHC collegata all'ingresso 2 gestirà il funzionamento della pompa di circolazione principale (circuito misto). In impianti con due pompe di circolazione, la scatola di connessione WFHC collegata all'ingresso 2 gestirà il funzionamento della seconda pompa di circolazione (circuito diretto).

Esempio 1: impianto reversibile con pompa di circolazione (applicazione UFH).

In1 Usato per modificare la modalità operativa dell'impianto, segnale dalla pompa di calore (Inst: → **parametri del sistema:** Input, "HC")

In2 usato per arrestare la pompa in caso di richiesta di acqua calda per uso domestico (Inst: → **parametri del sistema:** Input, "Aqu")



Attenzione:

Se il CLIMATICCONTROL-HC deve essere collegato alla pompa di calore (dall'interruttore Riscaldamento/Raffreddamento)

prestare attenzione a controllare la compatibilità del segnale elettrico prima del collegamento.

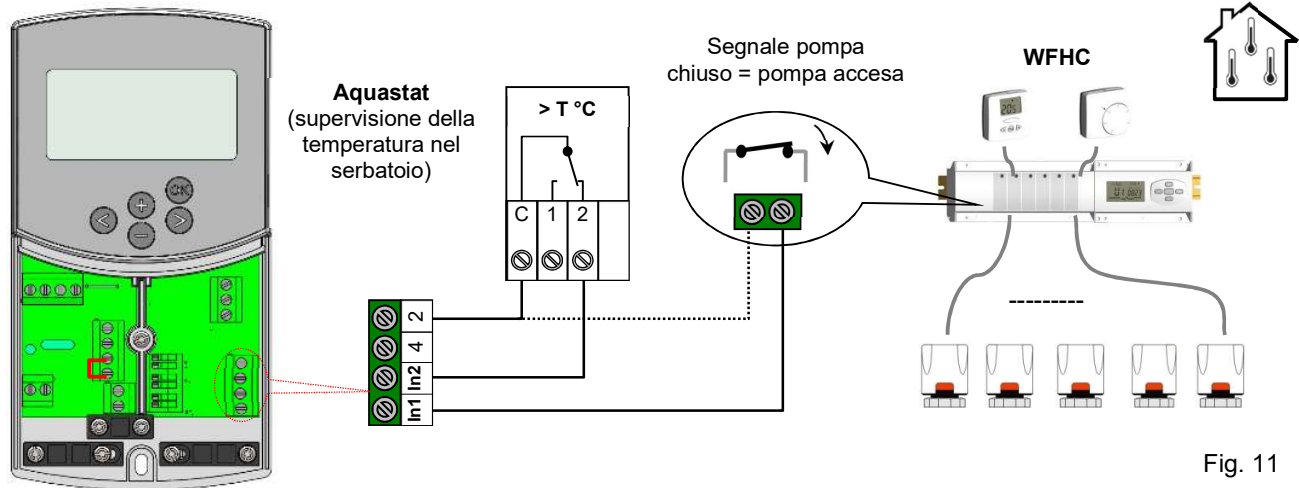
Gli ingressi 1 o 2 (Inst: menu dei parametri: In1, In2 "HC") necessitano di un segnale attivo "Fase L" per funzionare in modalità Raffreddamento.



Esempio 2: installazione del riscaldamento a pavimento con scatole di connessione multizona.

In1 usato per arrestare la pompa quando in casa non vi è richiesta di riscaldamento. (Inst: **menu dei parametri:** In1, "C_b")

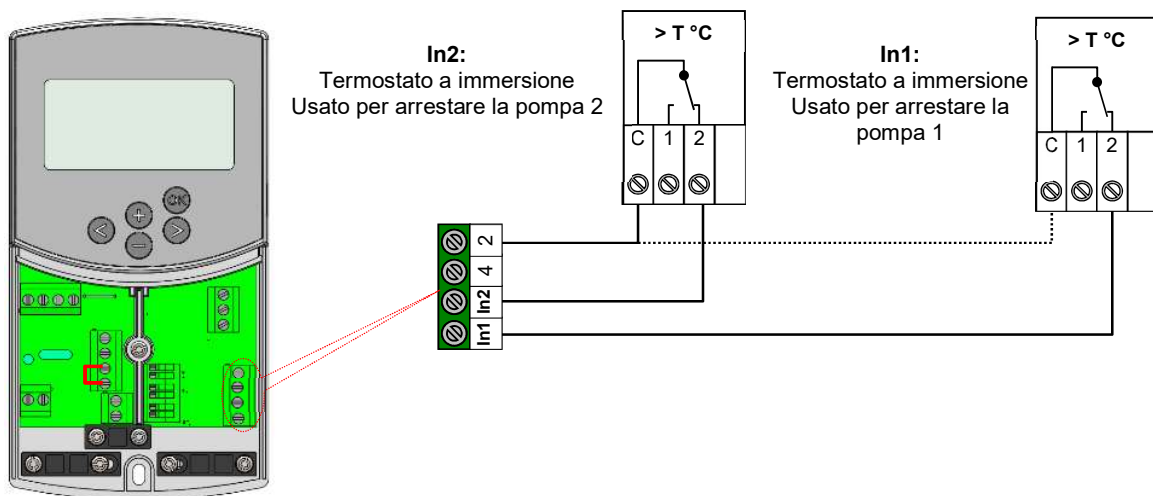
In2 usato per arrestare la pompa quando il serbatoio è pieno (Inst: **menu dei parametri:** In2, "Aqu")



Esempio 3: impianto con due pompe di circolazione (riscaldamento a pavimento e pannelli radianti).

In1 usato per arrestare la pompa quando l'accumulatore di calore è vuoto (Inst: → **menu dei parametri:** In1, "Aqu")

In2 usato per arrestare la pompa quando l'accumulatore di calore è vuoto (Inst: → **menu dei parametri:** In2, "Aqu")



6 Tipi di modalità operative/Menu Programmi

6.1 Tipi di modalità operative

Le modalità operative si selezionano tramite i tasti freccia (◀) e (▶). Il cursore deve essere collocato sul simbolo della relativa modalità operativa.




Modalità operativa COMFORT


Funzionamento in modalità COMFORT illimitato .


L'impianto funziona costantemente in modalità Comfort. Il ClimaticControl-HC regola la temperatura di mandata in base alla temperatura esterna e alla curva selezionata. Nessuna riduzione programmata della temperatura.


La posizione **5** sul display mostra la temperatura effettiva dell'acqua e la posizione **13** la temperatura esterna (valore ridotto). Premendo il pulsante (OK) il valore preimpostato della temperatura di mandata appare in posizione **5** per circa 3 secondi. Allo stesso tempo in posizione **13** si può vedere la deviazione

selezionabile manualmente (valore di fabbrica: 00,0 = nessuna deviazione). Con i pulsanti (+) o (-) si può regolare il valore preimpostato della temperatura di mandata. Se viene modificata, sul display appare il simbolo .

In modalità operativa Riscaldamento se non è installato nessun termostato ambiente (MuB: → 5.3), la pompa di circolazione è in funzionamento continuo. La pompa si spegne se la valvola di miscelazione a tre vie si chiude per un tempo preimpostato (PUMP: → **parametri del sistema**: ritardo della pompa). Ciò si verifica quando il riscaldamento del locale è sufficiente e il termostato della temperatura ambientale chiude tutti i circuiti di riscaldamento tramite gli attuatori. Lo stesso accade quando il valore della temperatura di mandata, calcolato dal ClimaticControl-HC, risulta più basso rispetto alla temperatura effettiva per l'aumento della temperatura esterna. Se il valore effettivo della temperatura dell'acqua scende sotto un valore preimpostato, la pompa si riavvia.

 In questo caso, per garantire una corretta misura della temperatura di mandata, la pompa si avvierà ogni 30 minuti per un breve periodo per misurare la temperatura reale dell'acqua all'interno del circuito idraulico.

 Per assicurare la modalità operativa di risparmio energetico della pompa, può essere accesa dal "sistema logico della pompa" di una scatola di connessione elettrica. La scatola di connessione viene normalmente usata insieme ai termostati della temperatura ambiente e gli attuatori elettrotermici. Il "sistema logico della pompa" è un relè di accensione a potenziale zero il cui contatto viene chiuso ogni volta che in uno qualunque dei locali c'è una richiesta di innalzamento della temperatura. Se tutti i locali sono sufficientemente caldi, il contatto si apre e la pompa si spegne (MuB: → 5.5)

 Se il generatore di calore/la caldaia (WE) hanno una riduzione programmata della temperatura e la temperatura erogata dal WE è inferiore alla temperatura impostata calcolata dal ClimaticControl-HC, la modalità Riscaldamento non è disponibile. Tuttavia, se la pompa di circolazione è effettivamente in funzione e l'attuatore a tre punti è in grado di aprire la valvola a due/tre vie per la richiesta di riscaldamento dell'ambiente, il valore preimpostato della temperatura di mandata può essere superato per un breve periodo quando il WE passa alla modalità Riscaldamento. In questo caso, se è disponibile un limitatore di temperatura, la pompa potrebbe spegnersi e quindi potrà funzionare solo dopo che la temperatura è scesa sotto la temperatura massima del TB impostata.

Risoluzione dei problemi: Il TB deve essere installato molto lontano dall'unità di controllo. Se necessario, è possibile impostare il TB a una temperatura superiore fino all'avvio della pompa. Dopo alcuni minuti di funzionamento della pompa verrà ripristinata la temperatura massima ammessa impostata sul TB. Altrimenti è possibile rimuovere il TB dal tubo per un certo periodo e lasciar funzionare la pompa per alcuni minuti. Quindi reinserire il TB nel tubo.

Auto

Modalità operativa AUTOMATICA



Modalità operativa Automatica tramite programmi già presenti nel dispositivo o personalizzati.

Il ClimaticControl-HC viene comandato secondo il programma già presente nel dispositivo o il programma personalizzato selezionato (→ 6.2.).




La temperatura di mandata viene controllata in base alla temperatura esterna e la curva con la compensazione della temperatura ambientale se è installato il termostato RF. (→ 5.3.3 – 5.3.5).

→ La funzione di compensazione della temperatura ambientale sarà diversa a seconda del termostato RF installato:

* Con WFHTRF-BASIC o LCD (termostato non programmabile)



La compensazione della temperatura ambientale sarà presa in considerazione solo durante il periodo in modalità Comfort  del programma. Durante il periodo in Temperatura ridotta  la temperatura dell'acqua seguirà la curva meno la compensazione della riduzione programmata della temperatura.



* Con MILUX RF (termostato programmabile)

La compensazione della temperatura ambientale sarà presa in considerazione durante i periodi in modalità Comfort  e Temperatura ridotta  del programma. In questo caso il programma del MILUX RF dovrebbe essere identico al programma acqua regolato sul CC-HC, per avere la massima ottimizzazione dei consumi energetici. Il programma CC-HC (in ) ridurrà quindi la temperatura ambientale e la temperatura dell'acqua del valore della temperatura ridotta impostata.

* Con l'IGROSTATO MILUX-RF (termostato per riscaldamento/raffreddamento programmabile con supervisione dell'umidità)

Il programma verrà ora eseguito sull'IGROSTATO MILUX-RF (programma eseguito in zona 1, vedi guida utente IGROSTATO MILUX-RF per ulteriori spiegazioni).

La compensazione della temperatura ambientale sarà presa in considerazione durante i periodi in modalità Comfort  e Temperatura ridotta  dell'IGROSTATO MILUX-RF.

I valori di compensazione manuale delle modalità Comfort e Temperatura ridotta aggiunti o sottratti alla temperatura dell'acqua calcolata saranno sempre regolati in entrambe le modalità del CC-HC ( 0,00 °C e  -10,0 °C di default).

➔ Per il funzionamento della pompa di circolazione fare riferimento alla sezione Modalità operativa **COMFORT**.



Modalità operativa TEMPERATURA RIDOTTA

Funzionamento in modalità TEMPERATURA RIDOTTA illimitato .

Questa è la modalità operativa costante del sistema. Il ClimaticControl-HC regola di continuo la temperatura di mandata sulla base della temperatura esterna e della curva selezionata e sottraendo la riduzione programmata della temperatura (impostazioni di fabbrica -10,0 K in modalità Riscaldamento e +3,0 K in modalità Raffreddamento).


Il display indica la temperatura di mandata effettiva in posizione **5** e la temperatura esterna in posizione **13**. Premendo il pulsante (**OK**) il valore preimpostato della temperatura di mandata, meno la riduzione programmata, appare in posizione **5** per circa 3 secondi. Allo stesso tempo la differenza di riduzione appare in posizione **13** (senza deviazione = -10.0). Può essere modificato con i pulsanti **(+)** o **(-)**.


➔ Per il funzionamento della pompa di circolazione fare riferimento alla sezione Modalità operativa **COMFORT**.

➔ Vedi sopra per ulteriori spiegazioni sulla funzione di compensazione della temperatura con il termostato RF installato.








Modalità operativa ASSENZA/VACANZA

Funzionamento limitato nel tempo in modalità TEMPERATURA RIDOTTA .


La durata può essere impostata tra 1 e 24 ore e fino a un massimo di 44 giorni. Alla fine di questo periodo il ClimaticControl-HC ritorna alla modalità operativa precedente .

Tramite il tasto freccia (**◀**) il cursore si sposta prima su . Sul display appare  in posizione **13**.

La durata dell'assenza può essere modificata con i pulsanti **(+)** o **(-)**.

Esempio:    = 1 ora;   = 1 giorno

Entrambi i simboli  e  iniziano a lampeggiare. Il tempo rimanente appare in posizione **13**.

Per interrompere questa modalità operativa prima che termini occorre impostare il tempo rimanente in posizione **13** su  con il tasto **(-)**.



Modalità STOP

Questa modalità viene usata per spegnere il sistema.

Il dispositivo spegne il sistema. Per circa 3 secondi sul display appare la versione software del ClimaticControl-HC e poi si spegne senza indicazioni.

Premendo uno qualunque dei tasti del ClimaticControl-HC lo si può accendere.

 **OSSERVAZIONE:** quando il ClimaticControl-HC è in modalità **STOP**,

In modalità Riscaldamento solo la **funzione Antigelo** può riavviare il relè del calore e la pompa di circolazione per mantenere la temperatura dell'acqua sopra i **10 °C**.



Modalità Riscaldamento/Raffreddamento

Usare questa modalità per modificare la modalità operativa dell'impianto (Riscaldamento/Raffreddamento).

 Questa modalità apparirà se:

- Il CC-HC è configurato per gestire un impianto reversibile (Inst: → menu dei parametri: Type, "Rev")
- Nessun IGROSTATO MILUX-RF (→ 5.3.4) è installato e configurato per la gestione della modalità Riscaldamento/Raffreddamento.
- Non è stato scelto nessun ingresso CC-HC (In1 o In2) per l'ingresso del segnale H_C. (→ 5.5)


⚠ **Attenzione:**

Se si usa una pompa di calore o un altro sistema non collegato al ClimaticControl-HC, prestare attenzione a modificare la modalità operativa su di esso prima di farlo sul ClimaticControl-HC, poiché in questo caso la regolazione non funzionerà correttamente.



ORA E DATA – impostazione

In questo menu è possibile impostare l'ora e la data attuali così come il giorno della settimana.

Con il cursore selezionare prima  e poi premere il tasto **(OK)**.

Con i tasti **(+)** o **(-)** impostare i minuti; confermare premendo

 **(OK)**.

Con i tasti **(+)** o **(-)** impostare le ore; confermare premendo **(OK)**.



Con i tasti **(+)** o **(-)** impostare il giorno della settimana; premere confermare.

 **(OK)** per


(1 = lunedì; 7 = domenica)




6.2 **Modalità Programmazione**



Questa modalità apparirà solo se non è installato l'igrostatato MILUX-RF (→ 5.3.4)

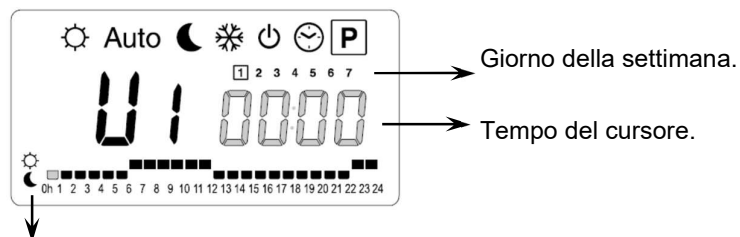
Menu PROGRAMMI



In questo menu si scelgono i programmi del controller (durata dei periodi per il funzionamento in modalità Temperatura ridotta e Riscaldamento), da seguire in modalità operativa . È possibile scegliere tra i programmi impostati in fabbrica da P1 a P9 (→ 6.2.1.) e uno dei programmi personalizzati da U1 a U4.



Selezionare prima  con il cursore. In posizione **5** appare l'indicazione . Premere il tasto **(OK)** e l'indicazione  inizierà a lampeggiare. Tramite i tasti **(+)** o **(-)** ora è possibile selezionare il programma che serve e confermarlo premendo **(OK)**.

Programmi definiti dall'utente (U1-U4)

Se si sceglie un programma personalizzato da U1 a U4, si può programmare direttamente i tempi per il riscaldamento in modalità Temperatura RIDOTTA e NORMALE. Procedere come segue:



Il tasto **(+)** permette di scegliere un periodo per la modalità COMFORT  nella posizione del cursore.
Il tasto **(-)** permette di scegliere un periodo per la modalità TEMPERATURA RIDOTTA  quando il cursore lampeggia.

In posizione **13** l'indicazione del tempo lampeggia e viene evidenziato il giorno 1, mentre in posizione **7** il cursore del tempo lampeggia a 0 h sul simbolo  (modalità Riscaldamento). Premendo il tasto **(-)** si può spostare il cursore del tempo sul simbolo  (modalità Temperatura RIDOTTA). Quindi il cursore passa all'ora successiva. Così i cicli di temperatura COMFORT e RIDOTTA sono selezionati con i tasti **(+)** e **(-)**.

Con i tasti freccia **(◀)** e **(▶)** si può selezionare l'ora nella stessa maniera.

Quando è terminata la programmazione del giorno 1, il cursore del tempo passa automaticamente alle ore 0:00 del giorno 2. Così vengono memorizzati i valori programmati per il giorno 1. La programmazione degli altri giorni viene eseguita con la stessa procedura spostando il cursore con **(▶)**. Quando si passa a programmare il giorno successivo, il programma per il giorno precedente viene salvato. Al completamento

del programma per il giorno 7, l'indicazione prima passa al menu Programmi **P**, e dopo circa 15 secondi torna a **Auto**.

Se durante la programmazione non si inseriscono dati entro 20 secondi, l'indicazione prima passa al menu Programmi **P**, e dopo altri 15 secondi ritorna a **Auto**. I dati inseriti non vengono memorizzati.

Programmi impostati in fabbrica (P1-P9)

Se si seleziona uno qualunque dei programmi preimpostati in fabbrica da P1 a P9, si conferma poi premendo il tasto **(OK)**. Poi, premendo il tasto freccia (**◀**), ritornare al menu per selezionare una modalità operativa. Se non si preme il tasto freccia entro circa 15 secondi il display torna alla modalità operativa **(Auto)**.

6.2.1

Tempi delle modalità impostate in fabbrica COMFORT E TEMPERATURA RIDOTTA nei programmi P1-P9

P1: mattina, sera e week-end.

P2: mattina, mezzogiorno, sera e week-end.

P3: giorno e week-end.

P4: sera e week-end.

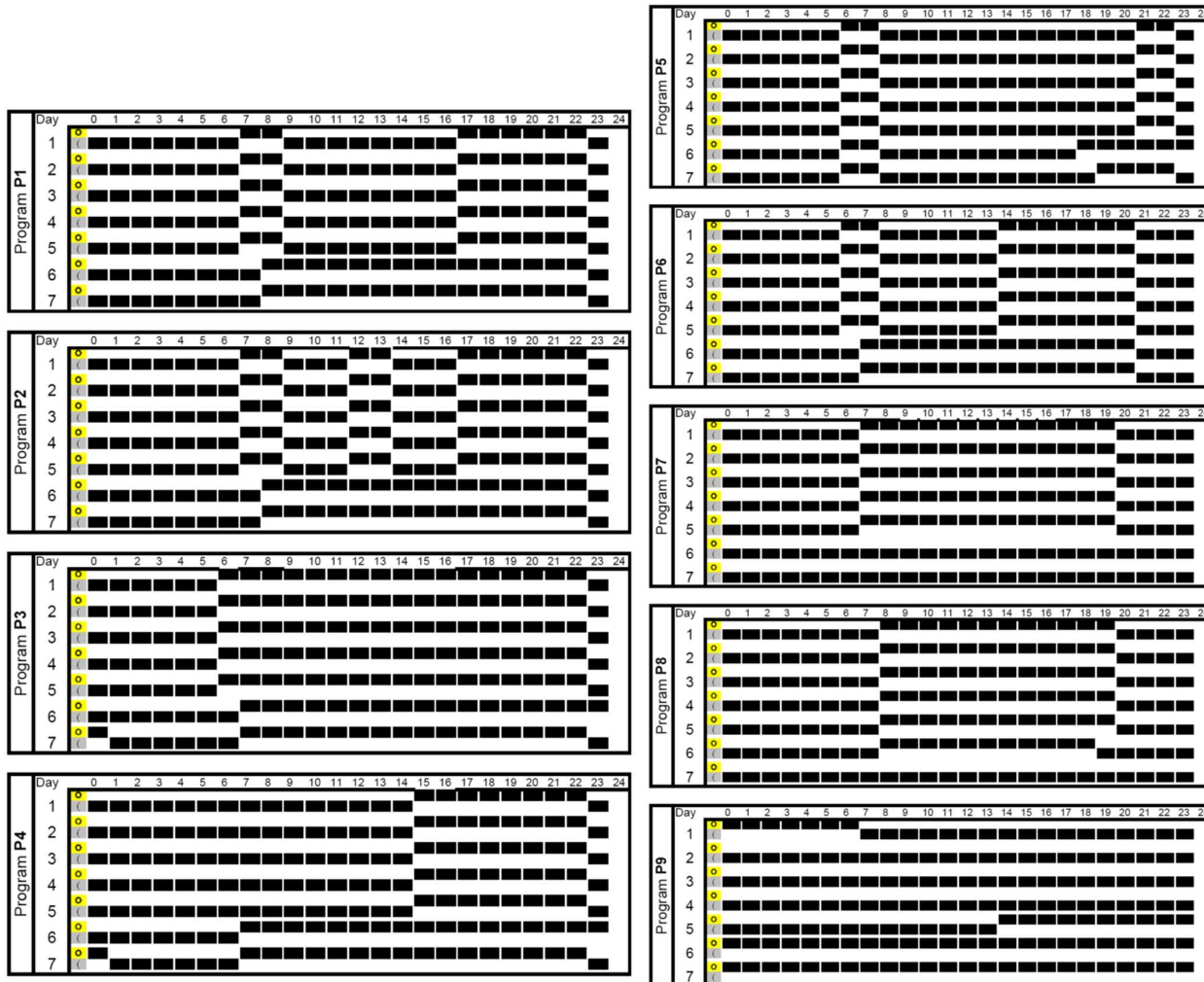
P5: mattina, sera (bagno).

P6: mattina, pomeriggio e week-end.

P7: 7-19 (ufficio).

P8: 8-19, sabato (negoziato)

P9: week-end (seconda casa).



⚠ Il programma del ClimaticControl-HC funziona solo in modalità **Auto** in base ai periodi con temperatura COMFORT e RIDOTTA selezionati.

6.3 Impostazione dei parametri del sistema

Questo menu viene usato per impostare i parametri più importanti per il funzionamento del sistema.

Per accedere a questo menu tenere premuto il tasto **(OK)** per 10 second (modalità Comfort, Auto, Temperatura ridotta).

Il display mostra \ast e la curva preimpostata (per esempio $0,7$ Cur).



I parametri vengono selezionati premendo i tasti (\blacktriangleleft) o (\blacktriangleright).


Per modificare i parametri premere **(OK)** e poi cambiarli con **(+)** o **(-)**.



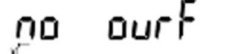

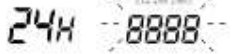



Per uscire dal menu andare sul parametro "End" e premere il tasto **(OK)**.

PARAMETRI DEL SISTEMA				
Valori	Descrizione dei parametri	Impostazione e di fabbrica	Impostazione alternativa	Impostazione dell'utente
0 - - TIPO	<p>Tipo di installazione A seconda di quanto scelto l'elenco dei parametri sarà diverso. Es.: il parametro "curva" per il raffreddamento non apparirà se si sceglie il sistema "Hot".</p> <p>Hot Solo per gli impianti di riscaldamento</p> <p>CLd Solo per gli impianti di raffreddamento</p> <p>rEv Per impianti reversibili</p>	Hot	CLd, rEv	
Parametri di riscaldamento				
\ast 0,7 δ Cur	<p>Valore della curva di riscaldamento (vedi fig. 7) T acqua alimentata = curva(T esterna)</p>	0,7	Da 0,1 a 5	
\ast 45,0 δ Hi	Valore massimo della temperatura di mandata in modalità Riscaldamento	45 °C	(Lo+5 °C) – 100 °C	
\ast 10,0 δ Lo	Valore minimo della temperatura di mandata in modalità Riscaldamento	10 °C	1 – (Hi-1 °C)	
Parametri di raffreddamento				
\ast 0,4 \ast Cur	<p>Valore della curva di riscaldamento (vedi fig. 7) T acqua alimentata = curva(T esterna)</p>	0,4	Da 0,1 a 5	
\ast 30,0 \ast Hi	Valore massimo della temperatura di mandata in modalità Raffreddamento	30 °C	(Lo+5 °C) – 100 °C	
\ast 15,0 \ast Lo	Valore minimo della temperatura di mandata in modalità Raffreddamento	15 °C	1 – (Hi-1 °C)	
4 - - INST	<p>Configurazione dell'impianto idraulico</p> <p>Act: installazione con attuatori L'"Uscita Freddo" gestirà una valvola di intercettazione a tre vie per scegliere l'ingresso di riscaldamento o raffreddamento. L'"Uscita Caldo" gestirà la caldaia.</p> <p>SEP: impianto con sistema separato (caldaia e raffreddatori) Sarà disponibile un'uscita per ogni elemento.</p> <p>I due parametri che seguono sono stati creati appositamente per la</p>	SEP	<p>Act,</p> <p>Vedi schema idraulico alla sezione (\rightarrow 10)</p>	

	<p>regolazione WATTMIX o per tutte le altre applicazioni con due circuiti di pompe. La seconda pompa seguirà il secondo termostato con fili e sarà collegata con un cavo all'"Uscita Freddo".</p> <p>2P.1: Pannelli radianti + riscaldamento e raffreddamento con sistema idraulico a pavimento</p> <p>2P.2: ventilconvettori e riscaldamento e raffreddamento con sistema idraulico a pavimento</p>		<p>2P.1 La seconda pompa per il circuito diretto della temperatura (pannello radiante) verrà arrestata in modalità Raffreddamento. Nel pannello radiante non circola acqua fredda!</p> <p>2P.2 La seconda pompa viene usata per controllare il circuito dei ventilconvettori.</p>	
5 - - - TH	<p>Menu di selezione dei termostati:</p> <p>No: impianto senza termostato Yes: installato/i termostato/i con fili. rF: installato/i termostato/i RF wireless.</p>	No	No, Yes, rF	
I seguenti parametri sono disponibili se il parametro "th" è impostato su "Yes"				
6 - - - THTY	<p>Selezione del tipo di termostato con fili:</p> <p>Std: Termostato standard solo riscaldamento rEv: Termostato reversibile riscaldamento/raffreddamento</p>	Std	Std, rEv	
Il seguente parametro è disponibile se il parametro "th" è impostato su "Yes" o "no" e se il sensore dell'acqua è montato sul tubo di ritorno del circuito idraulico.				
7 - - - BGAP	<p>Funzione Boost bGAP</p> <p>La temperatura dell'acqua in ingresso verrà aumentata del 20%* se la temperatura di ritorno è inferiore alla temperatura dell'acqua calcolata meno l'impostazione bGAP. $W_{ret} < W_{cal} - bGAP \Rightarrow W_{cal} + 20\%*$</p> <p>Premere (OK) per visualizzare il valore istantaneo del sensore di ritorno.</p> <p><u>Osservazione:</u> se nessun sensore dell'acqua di ritorno è collegato tramite cavo, questa funzione Boost viene bypassata. <u>*Osservazione 2:</u> in modalità Raffreddamento "-20%"</p>	10,0°C	Da 1 a 20 °C	
I seguenti parametri sono disponibili se il parametro "th" è impostato su "rF"				

8 - - - TRF1	<p>CONFIGURAZIONE RADIO con termostato RF per la temperatura ambientale (trF1)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Premere il tasto (OK). Con i tasti (+) o (-) per impostare il controller in modalità RF Init. Sul display appare "INI thrF". 2. Impostare il termostato RF in modalità RF Init (→ MuB). 3. Se l'inizializzazione RF riesce, il termostato RF invia un segnale radio al controller. Sul display, invece di "INI", lampeggia il valore attuale della temperatura ambientale. 4. Il processo viene completato premendo il tasto (OK) del controller. 5. Uscire dalla modalità RF Init del termostato RF (→ MuB). <p>Selezionando "no thrF" si scollega il termostato RF dal controller e la funzione di compensazione della temperatura ambientale viene interrotta.</p> <p> È possibile collegare il termostato wireless per la temperatura ambientale solo con un dispositivo adeguato.</p>			
<p>Il seguente parametro è disponibile solo se il parametro "th" è impostato su "rF" e il parametro "inst" è impostato su "2P.1" o "2P.2" (modalità con due pompe).</p>				
9 - - - TRF2	<p>CONFIGURAZIONE RADIO con termostato RF per il sistema WATTMIX (trF2) (sistema con due pompe e pannelli radianti o ventilconvettori)</p> <p>stessa sequenza di configurazione radio del parametro "trF1" descritto sopra</p>			
<p>I seguenti parametri sono disponibili se il parametro "th" è impostato su "rF"</p>				
10 - - - TR10	<p>Compensazione della temperatura di mandata del termostato RF per la temperatura ambientale (trF1)</p> <p>Vedi spiegazione delle operazioni (→ 5.3.3).</p>	3,0°C	Da 0,1 a 9,9 °C	
11 - - - IN1	<p>Selezione dell'ingresso 1 collegato con cavo: (→ 5.5.1).</p> <p>th1: il termostato con fili per la temperatura ambientale deve essere collegato all'ingresso 1 perché il parametro "TH" è impostato su "YES")</p> <p>no: ingresso 1 non utilizzato (nessun cavo collegato)</p> <p>Aqu: All'ingresso 1 è collegato mediante cavo un contatto del dispositivo Aquastat per il controllo dell'acqua. Se si raggiunge la sovratemperatura (contatto aperto), il circolatore della pompa 1 viene arrestato e la valvola di miscelazione viene chiusa.</p> <p>HC: All'ingresso 1 è collegato mediante cavo un segnale di passaggio Riscaldamento/Raffreddamento per gestire la modalità operativa dell'impianto (contatto tra il punto 2 e In1 o segnale di fase in In1). Riscaldamento = nessun segnale (circuito aperto) Raffreddamento = segnale di fase (circuito chiuso)</p> <p>C_b:</p>	no	<p>th1 non regolabile</p> <p>no, Aqu, HC o C_b</p>	<p> Il segnale HC può essere prodotto da una pompa di calore. Controllare la compatibilità elettrica prima del collegamento.</p>

	<p>All'ingresso 1 è collegato mediante cavo un segnale per la pompa da una scatola di connessione, per gestire il funzionamento della pompa 1 (contatto tra il punto 2 e In1 o segnale di fase in In1) Pompa attiva = segnale di fase (circuito chiuso) Pompa inattiva = nessun segnale (circuito aperto)</p>			
<p>12 - - IN2</p>	<p>Selezione dell'ingresso 2 collegato con cavo: (→ 5.5.2).</p> <p>th2: il termostato con fili per la seconda pompa del sistema dovrebbe essere collegato all'ingresso 2 (poiché il parametro "th" è impostato su "YES" e "inst" è impostato su "2P.x").</p> <p>no: ingresso 2 non utilizzato (nessun cavo collegato)</p> <p>Aqu: All'ingresso 2 è collegato mediante cavo un dispositivo Aquastat per il controllo dell'acqua. Se si raggiunge la sovratemperatura (contatto aperto), allora: - Se "inst"="Act o SEP", la circolazione della pompa 1 viene arrestata e la valvola di miscelazione viene chiusa. - Se "inst"="2P.x", il circuito diretto della pompa 2 viene interrotto.</p> <p>HC: All'ingresso 1 è collegato mediante cavo un segnale di passaggio Riscaldamento/Raffreddamento per gestire la modalità operativa dell'impianto (contatto tra il punto 2 e In1 o segnale di fase in In1). Riscaldamento = nessun segnale (circuito aperto) Raffreddamento = segnale di fase (circuito chiuso).</p> <p>C_b: All'ingresso 1 è collegato mediante cavo un segnale per la pompa da una scatola di connessione, per gestire il funzionamento della pompa 1 (contatto tra il punto 2 e In1 o segnale di fase in In1) Riscaldamento = nessun segnale (circuito aperto) Raffreddamento = segnale di fase (circuito chiuso).</p> <p>- Se "inst"="Act o SEP", la circolazione della pompa dell'acqua 1 per l'impianto a pavimento viene arrestata e la valvola di miscelazione viene chiusa. - Se "inst"="2P.x", il circuito diretto della pompa 2 viene interrotto.</p>	<p>no</p>	<p>th2 non regolabile</p> <p>no, Aqu, HC o C_b</p>	<p> Il segnale HC può essere prodotto da una pompa di calore. Controllare la compatibilità elettrica prima del collegamento.</p>

	<p>Menu del sensore esterno: Yes: sensore esterno con fili installato.</p> <p>No: impianto senza sensore esterno. La regolazione funzionerà come un "termostato" con una temperatura "Wcal" regolabile immessa nel circuito.</p> <p>rF: sensore esterno RF wireless installato.</p>	<p>Yes</p>	<p>No, rF</p>	
<p>Il seguente parametro è disponibile solo se non è installato nessun sensore esterno e il parametro "OU SE" è impostato su "no".</p>				
	<p>Temperatura esterna: Questo menu è usato per fissare la temperatura esterna per avere la temperatura dell'acqua calcolata secondo le curve.</p> <p>Esempio: Ou t = 0 °C, Curv = 1 Wcal => 40 °C</p> <p>È possibile regolare in modo più preciso la temperatura "Wcal" dalla schermata principale con la compensazione "Comfort" e "Temperatura ridotta".</p>	<p>00,0°C</p>	<p>Da -49,0°C a 50,0 °C</p>	
<p>I seguenti parametri sono disponibili se il parametro "OU SE" è impostato su "rF"</p>				
	<p>CONFIGURAZIONE RADIO con sensore RF per la temperatura esterna</p> <p>Stessa sequenza di configurazione radio del parametro 8 "trF1" descritto sopra.</p>			
	<p>Indicazione della temperatura in °C o °F</p>	<p>°C</p>	<p>°F</p>	
	<p>Modalità di indicazione del tempo 24 ore o 12 ore</p>	<p>24H</p>	<p>12H AM/PM</p>	
	<p>Protezione antigrippaggio</p> <p>Quando si seleziona YES la pompa e l'attuatore ausiliario si attivano a mezzogiorno (12), se non sono stati attivi per un periodo di 24 ore (12.00: pompa accesa 1 min, 12h01: attuatore aperto 2 min, 12:03: attuatore chiuso 2 min)</p>	<p>YES (attiva)</p>	<p>NO (inattiva)</p>	
<p>Il seguente parametro "Pump" è usato solo quando non sono installati termostati RF e non si usano ingressi (In1 e In2) per la scatola di connessione (C_b) e la funzione Aquastat (Aqu).</p>				
	<p>Ritardo della pompa: Tempo di spegnimento della pompa dopo la richiesta di arresto da parte del termostato con fili o dopo la chiusura completa della valvola di miscelazione a tre vie. Questa funzione è interessante anche perché permette di evitare il ciclo continuo di accensione e spegnimento della pompa quando è installato il termostato "PWM".</p>	<p>030</p> <p>Per utilizzarla al meglio la durata dovrebbe essere => 2xPWM del ciclo del termostato</p>	<p>Da 001 a 060, e sopra "- - -" = ritardo infinito, la pompa resterà sempre accesa</p>	
	<p>Modalità Manuale (o funzione Test) per l'azionamento della valvola rispettivamente a due o tre vie</p> <p>Premendo il tasto (+) la valvola si apre. Sul display appare "OPEN" (Aperto) e ▲. Premendo il tasto (-) la valvola si chiude. Sul display appare "CLOSE" (Chiuso) e ▼. Premendo il tasto (◀) o (▶) si mantiene la posizione attuale dell'azionamento della valvola. Appare "STOP".</p> <p>▲ È presente un ritardo di sicurezza dell'attuatore anti-cortocircuito: quando si passa da "OPEN" a "CLOSE" o da "CLOSE" a "OPEN", l'attuatore verrà arrestato per 15 s.</p>			

<p>--- PrH 21</p>	<p>Programma per il preriscaldamento del pavimento/massetto.</p>	<p>0 PrH</p>	<p>7 PrH</p>
<p>0 dry 22</p>	<p>Programma per la deumidificazione del pavimento/massetto.</p>	<p>0 dry Valore di default dopo "ON" => 13 giorni</p>	<p>Da 7 a 60 giorni</p>
<p>CLR ALL 23</p>	<p>Funzione Reset Tenendo premuto il tasto (OK) per 5 secondi tutti i parametri del sistema, l'ora e il giorno della settimana così come i programmi personalizzati in [P] vengono resettati alle impostazioni di fabbrica. Viene inoltre cancellata, se presente, la configurazione radio per i termostati RF stabilita. Il cursore si sposta su [Auto].</p>		
<p>END 24</p>	<p>Premere il tasto (OK) per uscire dal menu Installatore e tornare al menu principale in modalità [Auto].</p>		

6.4 Curve riscaldamento e raffreddamento

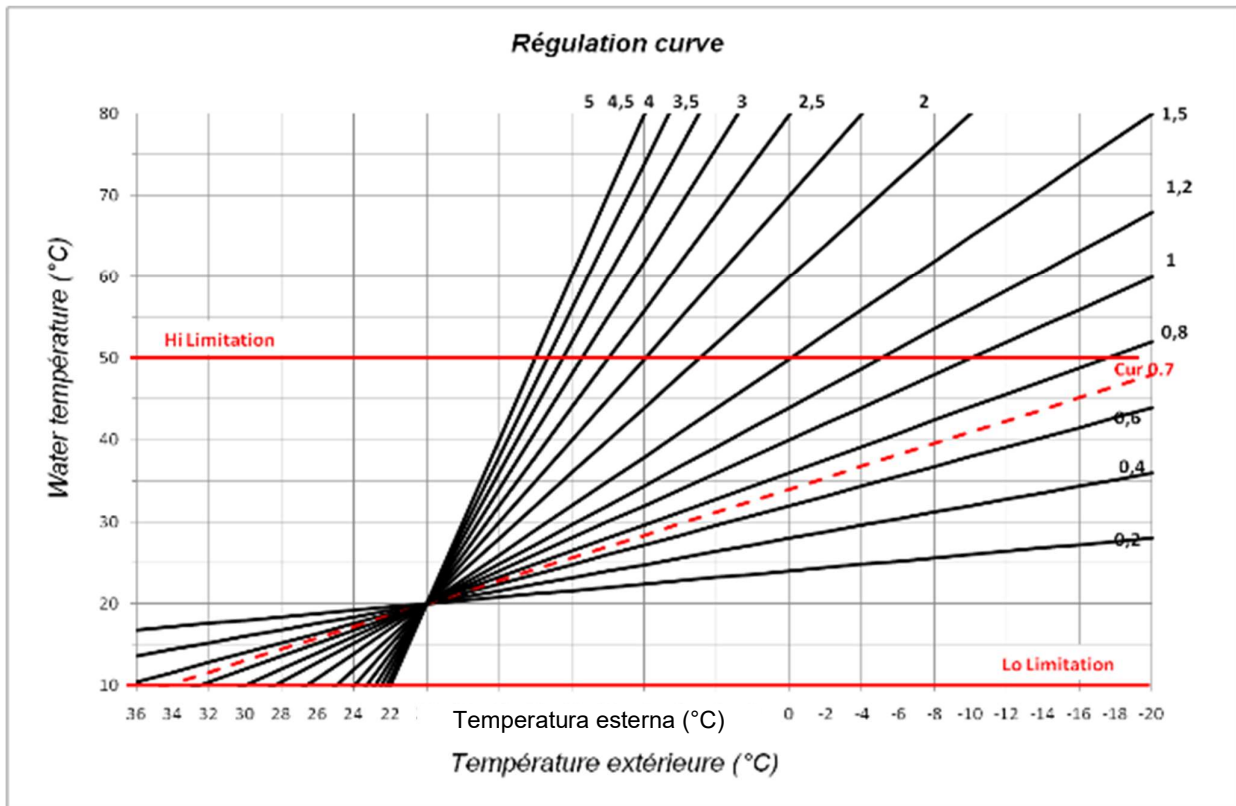


Fig. 9


6.5 Valore corrispondente per i sensori.



Da controllare con un ohmmetro e con il sensore scollegato.

Temperatura (°C)	Valore resistenza (Ohm)	Temperatura (°C)	Valore resistenza (Ohm)
-20 °C	~94 kΩ	40 °C	~5,3 kΩ
-10 °C	~54 kΩ	50 °C	~3,6 kΩ
0 °C	~32 kΩ	60 °C	~2,5 kΩ
10 °C	~20 kΩ	70 °C	~1,8 kΩ
20 °C	~12,5 kΩ	80 °C	~1,3 kΩ
30 °C	~8 kΩ		

7 Dati tecnici/Materiali

Precisione della temperatura misurata:	0,1 °C
Temperatura d'esercizio:	0-50 °C
Intervallo di controllo della temperatura di mandata:	0-100 °C
Caratteristiche della regolazione:	Controllo PID logaritmico non lineare Controllo intelligente a tre punti (rilevamento automatico del punto di funzionamento)
Protezione elettrica:	Classe II – IP30
Tensione d'alimentazione:	230 V (±10%), 50 Hz
Uscite:	5 A/250 V relè (L, N, PE)
<u>pompa:</u>	5 A/250 V relè (L, N, PE)
<u>Raffreddamento:</u>	5 A/250 V relè (L, N, PE)
<u>Riscaldamento:</u>	5 A/250 V relè (Contatto pulito)
<u>controllo a 3 punti:</u>	2 TRIACS => 75 W max
Sensori: <u>temperatura esterna:</u>	NTC 10 KΩ a 25 °C (classe II, IP55)
<u>temperatura di mandata:</u>	NTC 10 KΩ a 25 °C (classe I, IP68, pozzetto escluso dalla fornitura)
<u>temperatura di ritorno:</u>	NTC 10 KΩ a 25 °C (classe I, IP68, pozzetto escluso dalla fornitura)
Versione software:	__._ (sullo schermo quando spento – modalità STOP )

8 RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

X.	PROBLEMA	
X.X	Possibile causa	Soluzione
1.	Il display mostra E r r	
1.1	E r r in posizione 13 Sensore della temperatura esterna scollegato	Controllare se il cavo del sensore è collegato correttamente. Controllare se il cavo è danneggiato. Sostituire il cavo o il sensore, se necessario.
1.2	E r r in posizione 5 Sensore della temperatura di mandata scollegato	Controllare se il cavo del sensore è collegato correttamente. Controllare se il cavo è danneggiato. Sostituire il cavo o il sensore, se necessario.
2.	Temperatura di mandata errata	
2.1	Temperatura di mandata impostata errata La temperatura calcolata che appare non è la stessa di quella della curva di regolazione.	Controllare che non ci sia regolazione della compensazione (→ 6.1). Compensazione temperatura COMFORT e RIDOTTA.
2.2	La temperatura di mandata troppo alta perché l'azionamento della valvola non è ben collegato (azione contraria)	Controllare il collegamento con l'azionamento della valvola (→ 5.2).
2.3	La temperatura di mandata troppo bassa perché l'azionamento della valvola non è ben collegato (azione contraria)	Controllare il collegamento con l'azionamento della valvola (→ 5.2).
2.4	Modalità operativa selezionata erroneamente	Selezionare la corretta modalità operativa.

2.5	Quando il ClimaticControl-HC funziona in modalità AUTOMATICA: - programmazione scorretta di un programma personalizzato o già presente nel dispositivo - impostazione dell'ora/giorno della settimana scorretta	- Controllare le impostazioni del programma impostato in fabbrica o personalizzato e prestare attenzione alle corrette impostazioni del periodo di funzionamento della temperatura COMFORT e RIDOTTA. - Controllare l'impostazione dell'ora/giorno della settimana.
3.	Le pompe o l'azionamento della valvola non funzionano	
3.1	Cavi collegati al contrario.	Controllare i collegamenti elettrici (→ 5.2).
3.2	Pompa collegata al limitatore di temperatura.	- Controllare il collegamento elettrico (→ 5.2). - Controllare l'impostazione della temperatura massima del TB. - Controllare la temperatura ambientale del TB. Se necessario, cambiarne la posizione. - Controllare il funzionamento del TB. Sostituirlo se necessario,

 **Osservazione:**

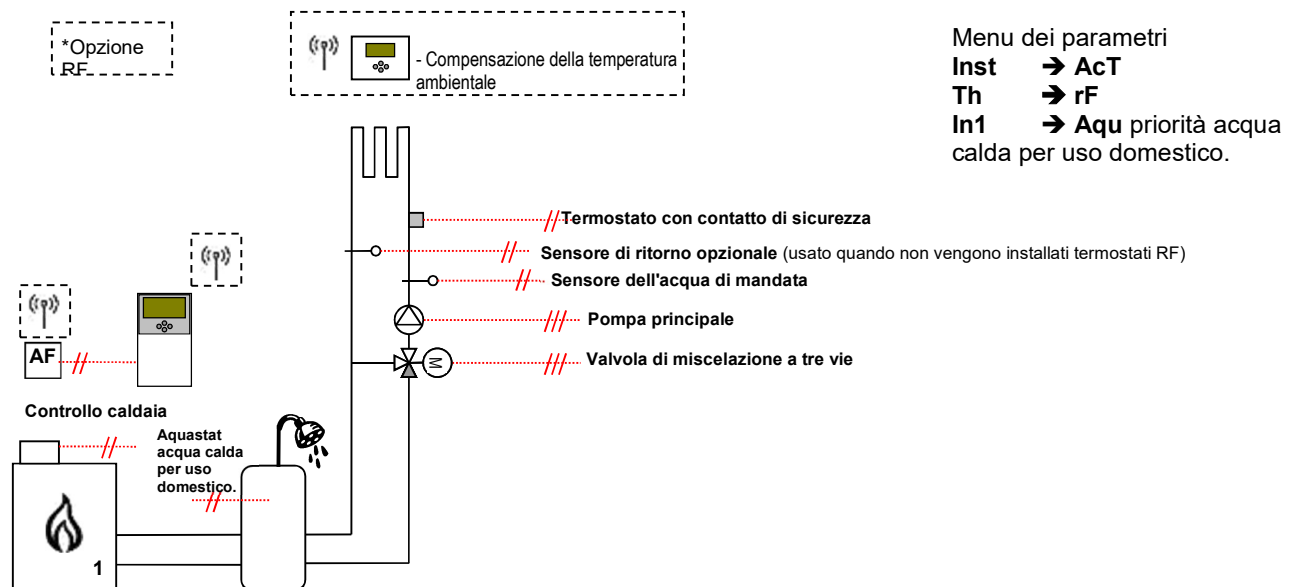
Funzione di blocco 

Per evitare errori successivi all'installazione, tutti i parametri chiave sono resi inaccessibili dopo 4 ore dall'accensione. Se si desidera modificarli, occorre scollegare e collegare il controller. In caso di scollegamento o di interruzione dell'alimentazione elettrica le impostazioni non vanno perse. Dopo 4 ore è ancora possibile cambiare tutti gli altri parametri per ottimizzare il sistema

9 Esempio con impianto idraulico

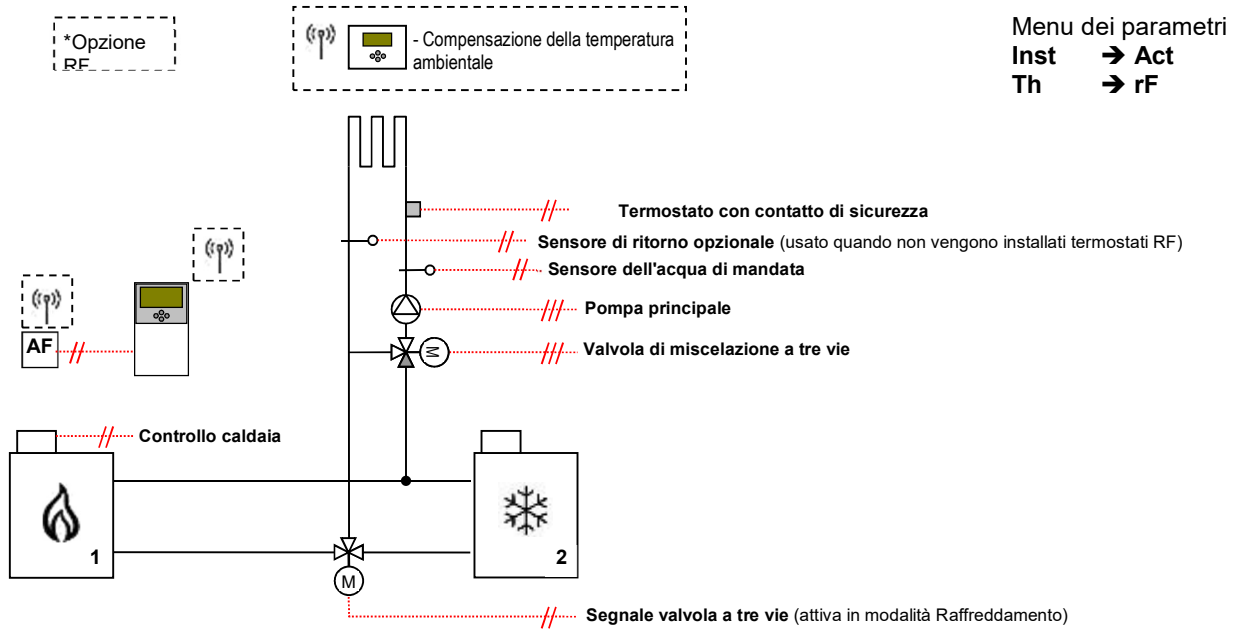
9.1 Installazione del riscaldamento con caldaia e priorità acqua calda per uso domestico.

(1 zona di riscaldamento a pavimento con impianto idraulico)



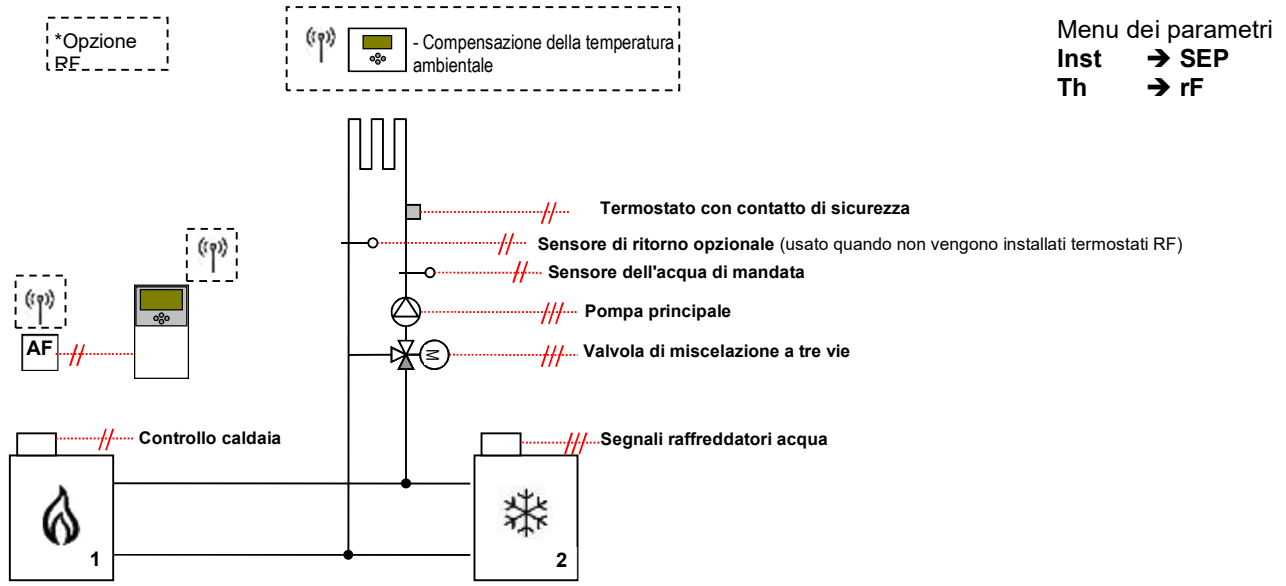
9.2 Installazione con sistemi separati e 1 valvola di smistamento

(1 zona reversibile con impianto idraulico a pavimento)



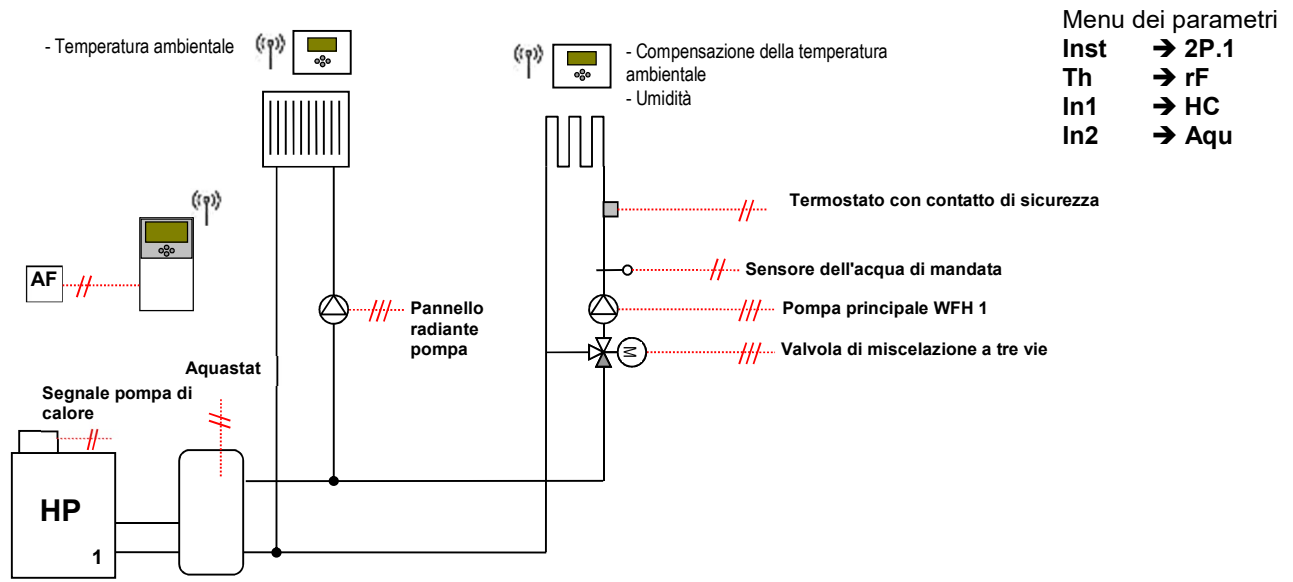
9.3 Installazione con sistemi separati

(1 zona reversibile con impianto idraulico a pavimento)



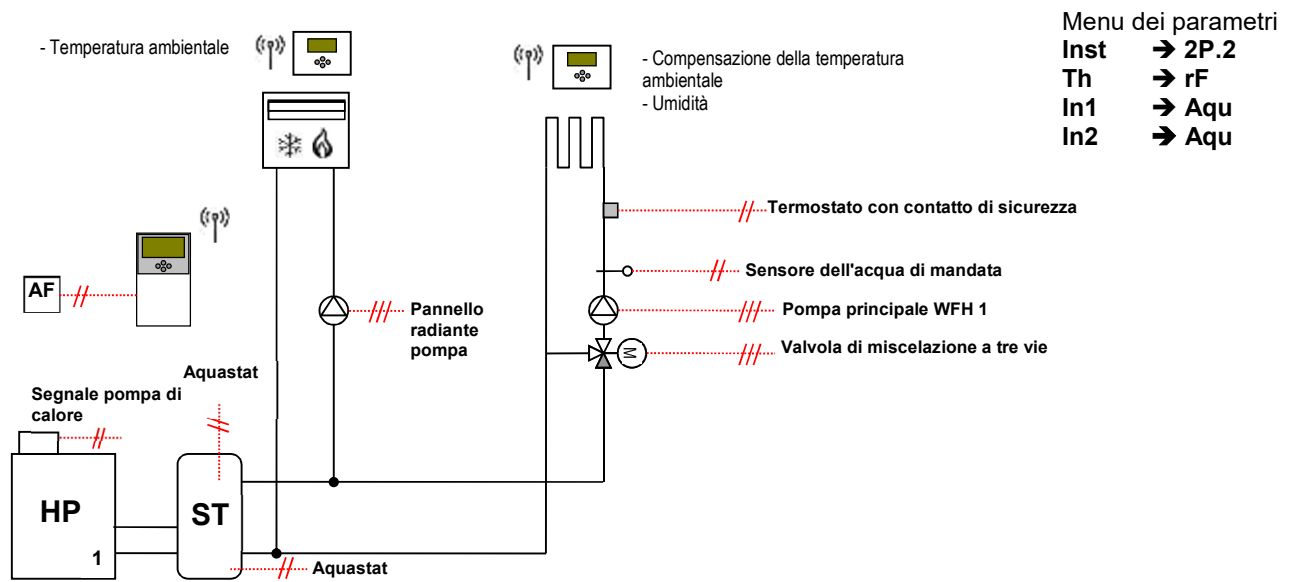
9.4 Installazione con pompa di calore reversibile

(1 zona con impianto idraulico a pavimento reversibile e 1 circuito per pannelli radianti)



9.5 Installazione con pompa di calore reversibile

(1 zona con impianto idraulico a pavimento reversibile e 1 circuito per ventilconvettori)



The descriptions and photographs contained in this product specification sheet are supplied by way of information only and are not binding. Watts Industries reserves the right to carry out any technical and design improvements to its products without prior notice. Warranty: All sales and contracts for sale are expressly conditioned on the buyer's assent to Watts terms and conditions found on its website at www.wattswater.eu. Watts hereby objects to any term, different from or additional to Watts terms, contained in any buyer communication in any form, unless agreed to in a writing signed by an officer of Watts.