

Logiⁱtherm

ENERGY SAVING SOLUTIONS



TERMOSTATO ELETTRONICO DIGITALE C3RF (RADIOFREQUENZA)

MANUALE DI PRESENTAZIONE

Il termostato ambiente C3RF è adatto per il controllo di un impianto di riscaldamento o di climatizzazione, in quanto compatibile con la maggior parte degli impianti di riscaldamento commercializzati nell'Unione Europea, a prescindere dalla tensione di comando (24V oppure 230V).

Il termostato controlla l'impianto di riscaldamento o di climatizzazione in modo tale che la temperatura dell'ambiente sia conservata costante al valore desiderato.

La precisione elevata del termostato assicura **COMFORT** nella vostra abitazione oppure ufficio nonché **RISPARMIO** per le spese di energia .

Il termostato è mobile, non necessita collegamento elettrico attraverso cavo presso l'impianto, è un trasmettitore che invia segnali di frequenza radio al ricevitore (un modulo fisso in collegamento diretto con la caldaia di riscaldamento). Il ricevitore riceve i segnali dal termostato e ordina l'avvio o l'arresto dell' impianto attraverso il cavo elettrico connesso tra il ricevitore e la caldaia.

Il termostato può controllare un impianto di riscaldamento o di climatizzazione.



Il termostato è previsto di un numero di serie di fabbrica. Lo stesso numero è riportato anche sul ricevitore. In altre parole il termostato (l'emittente) e il ricevitore, sono coppie. Il termostato emittente e il ricevitore sono impostati dalla fabbrica a lavorare sulla stessa frequenza e hanno lo stesso codice di indirizzo, al fine di comunicare soltanto tra di loro.

Per risparmiare l'energia delle batterie e per prolungare la loro durata di vita, il termostato non emette permanentemente segnali ma invia al ricevitore comandi con una certa periodicità.

Il termostato con comando di frequenza radio è mobile. Da ciò ne risultano alcuni vantaggi, ovvero:

- non è necessaria l'installazione di un cavo elettrico, evitando così di recare danni all'edificio
- consente di individuare, dopo aver effettuato delle prove, la migliore collocazione per il termostato
- è adatto ad essere utilizzato in più ambienti, ad esempio, il giorno viene usato nel salotto e la sera viene spostato nella camera da letto.

Il raggio di azione è di circa 50 m all'aperto e di circa 30m in un edificio, in quanto incide molto la struttura dello stesso. Il raggio di azione è molto più ridotto se le onde intrecciano strutture metalliche, cemento armato, ecc.

Se la tensione di alimentazione dalla rete viene interrotta, il ricevitore comanda la disattivazione della caldaia, la quale comunque non può funzionare in assenza di energia elettrica. Dopo la comparsa della tensione delle rete, il termostato e il ricevitore proseguiranno, dopo alcuni minuti, lo svolgimento del programma prescritto.

I pulsanti di attivazione del termostato sono visibili nella fotografia in copertina. E' facilmente gestibile, dunque non necessita conoscenze specialistiche. Vi consigliamo di leggere attentamente queste istruzioni per un utilizzo ottimale dell'impianto.

1. COLLOCAZIONE DEL TERMOSTATO

Il termostato è mobile ed è importante riuscire ad individuare il posto migliore nella stanza. La temperatura che esso percepisce starà alla base delle decisioni che prenderà nel comando della caldaia. Il suo funzionamento sarà ottimale se, se la temperatura percepita da esso sarà reale e non una

influenzata da una fonte di calore o di freddo, come ad esempio televisione, frigorifero, lampada, raggi del sole, canna fumaria, finestra oppure la porta

d'ingresso. La miglior altezza è di 1,5 m dal pavimento, nella zona di circolazione naturale dell'aria. Non installare il termostato su una parete esterna. Il termostato può essere utilizzato nel suo supporto oppure installato sulla parete. Chiedere il parere al proprio esperto in impianti se i radiatori sono previsti di rubinetti e testa termostatica.

2. INSERIMENTO DELLE BATTERIE, LA MESSA IN FUNZIONE



Rimuovere il coperchio posteriore del termostato svitando le due viti, come nella figura.



Il supporto delle batterie e il circuito con i componenti elettronici saranno visibili e vi preghiamo di non toccarli. Inserite due batterie **ALCALINE** tipo LR6 (AA) nell'apposito spazio, osservando la polarità. Se non appaiono i dati sul display, premete leggermente il pulsante **RESET** con un oggetto appuntito. Se la tensione delle batterie è bassa, vedrete sul display il simbolo **ba**. Rimettere il coperchio posteriore, partendo dalle cerniere in su. Stabilire la temperatura che desiderate nella stanza.

Quest'operazione si chiama „**impostazione**” e avviene come segue: premete una volta il pulsante + o -. Sul display lampeggia sia il simbolo **SET** sia il valore impostato precedentemente dalla fabbrica o da voi. Premete il pulsante + o - fin quando il display indica il valore desiderato. Tale valore lampeggia. Dopo circa 15 secondi, il valore impostato scompare, il che vuol dire che è stato memorizzato e ricompare il valore esistente. L'impostazione della temperatura avviene ogni 0,5°C, nel campo 10-30°C. Il valore impostato dalla fabbrica è di 20°C.

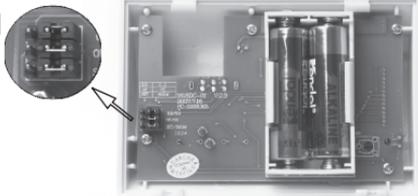
Il termostato fa un confronto tra la temperatura dell'ambiente e quella selezionata. Se la temperatura è superiore a quella esistente, il termostato comanda l'avvio della caldaia. Sul display visualizzerete il simbolo **HEAT**.

3. REGOLAZIONI DEL TERMOSTATO

L'utente ha la possibilità di modificare la sensibilità del termostato, l'unità di misura della temperatura nonché la modalità di funzionamento.

3.1 LA SENSIBILITA' DEL TERMOSTATO

La sensibilità di commutazione del termostato è di $\pm 0,2^{\circ}\text{C}$ oppure di $\pm 0,3^{\circ}\text{C}$, che potete scegliere voi stessi. La sensibilità del termostato stabilita dalla fabbrica è di $\pm 0,2^{\circ}\text{C}$



Se desiderate modificare la sensibilità a $\pm 0,3^{\circ}\text{C}$ spostate il connettore elettrico 1 dalla posizione destra alla posizione sinistra (vedere foto). La sensibilità di commutazione rappresenta la differenza tra la temperatura regolata e la temperatura alla quale il termostato commuta, collega e scollega la caldaia. Se il termostato è regolato alla sensibilità di $\pm 0,2^{\circ}\text{C}$ e abbiamo impostato la temperatura a $\pm 20^{\circ}\text{C}$, il termostato collega la caldaia ad una temperatura inferiore a $19,8^{\circ}\text{C}$ e lo scollega ad una temperatura superiore a $20,2^{\circ}\text{C}$.

La sensibilità di $\pm 0,2^{\circ}\text{C}$ garantisce una temperatura più costante nell'abitazione e l'impianto sarà collegato o scollegato più spesso.

Attenzione! *La sensibilità di commutazione del termostato può essere verificata soltanto con un termometro di precisione e non mediante la lettura della temperatura esposta dal termostato, essendo la precisione di misurazione del termostato di $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$. Non **esponete** il termostato a grandi e rapide variazioni di temperatura!*

3.2 LA SCELTA DELL'UNITA' DI MISURA ($^{\circ}\text{C}$ o $^{\circ}\text{F}$)

Il termostato è impostato dalla fabbrica ad esporre la temperatura in gradi Celsius ($^{\circ}\text{C}$). Se desiderate la visualizzazione in gradi Fahrenheit ($^{\circ}\text{F}$), spostate il connettore 2, dalla posizione destra in mezzo, posizione prestabilita dalla fabbrica, su sinistra in mezzo (vedere la foto 5)

3.3 REGOLAZIONE DEL DISPLAY

Dalla fabbrica il termostato viene impostato ad esporre la temperatura dalla stanza (**ROOM**), ovvero il connettore elettrico 3 dalla scheda madre è situato sulla posizione destra in mezzo.

Se desiderate sapere qual è la temperatura da voi impostata, dovete premere uno dei pulsanti + o -. La temperatura impostata lampeggia per 15 secondi e sul display appare il simbolo **SET**. Dopodiché ricompare il valore esistente.

Se il connettore elettrico 3 si sposta sulla posizione sinistra in mezzo, sul display visualizzerete alternativamente, ogni 4 secondi, sia la temperatura esistente (**ROOM**) sia la temperatura stabilita (**SET**). Appaiono alternativamente le parole **ROOM** e **SET**. Avete dunque la possibilità di leggere entrambi i valori della temperatura

4. REGIME ANTIGELO

L'interruttore del termostato dispone di due posizioni, così come si può notare anche dall'immagine accanto



HEAT rappresenta il regime normale di lavoro mentre * il regime antigelo. Nel regime antigelo, la temperatura è di 7°C per prevenire il congelamento dell'impianto termico ed automaticamente il danneggiamento dei tubi e delle componenti dell'impianto.

Lo stato chiuso del relè viene indicato sul display con il simbolo * mentre le regolazioni descritte al punto 3 rimangono valide.

5. CAMBIO DELLE BATTERIE

La durata utile delle batterie è di almeno 1 anno. Le batterie vanno cambiate quando sul display appare il simbolo **BA**. Aprite il coperchio del termostato, così come viene descritto al punto 2, usate batterie **alcaline** e rispettate la polarità. Dopo aver cambiato le batterie verificate la temperatura impostata.

Se premete il pulsante **RESET**, la temperatura impostata si perde, il termostato lavorerà secondo il valore prestabilito dalla fabbrica: 20°C

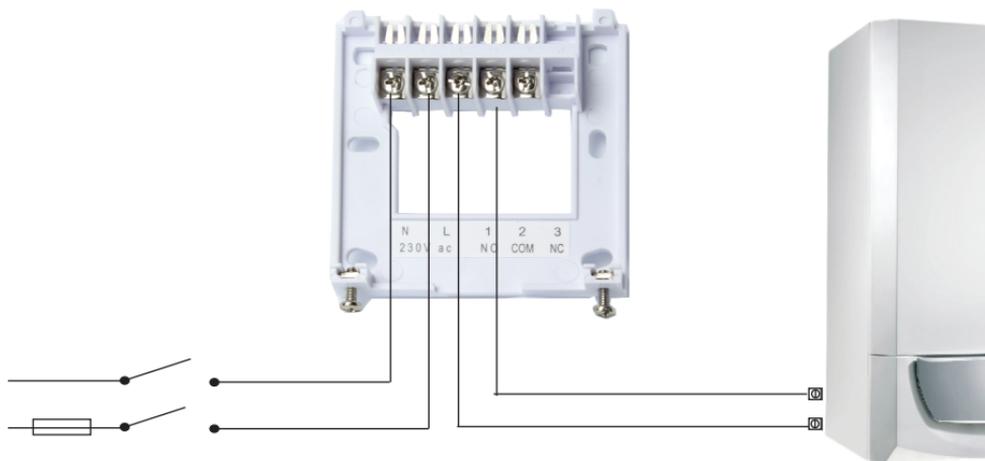
6. IL RICETTORE

6.1 INSTALLAZIONE DEL RICETTORE, ESECUZIONE DELLE CONNESSIONI

Il ricettore viene installato soltanto all'interno dell'edificio, lontano da umidità e non all'interno della caldaia. Le connessioni elettroniche verranno eseguite da uno specialista, al fine di evitare la folgorazione.

Svitare le 2 viti dalla parte inferiore del ricettore senza rimuoverle. Separare il ricettore dalla sua scheda madre. Fissare la scheda madre (il retro dell'apparecchio) alla parete. Togliere l'etichetta dal cartone dei contatti per garantire il contatto elettrico perfetto tra i conduttori e i terminali. I terminali sono contrassegnati sulla plastica con i simboli N, L, 1, 2, 3.

Il ricettore dev'essere alimentato con tensione elettrica di 220Vca dalla rete



Consigliamo l'alimentazione del ricevitore con connessioni elettriche fisse (permanenti), sia dall'apparecchio comandato sia elettrica di parete. Non si consiglia l'alimentazione mediante una spina inserita in una presa elettrica, a causa della possibilità di interruzione accidentale dell'alimentazione che comporta l'arresto del termostato. La potenza di consumo è di 6W. Il nullo della rete si collega al terminale N e la linea (la fase) al terminale L. Si consiglia di intercalare un interruttore all'alimentazione del ricevitore, in grado di scollegare l'alimentazione quando il termostato non viene usato per un lungo periodo di tempo. Il ricevitore comprende un relè di uscita con 3 punti di connessione senza potenziale elettrico: 1 (**NO**), 2 (**COM**), 3 (**NC**). Collegate i due fili del cavo elettrico all'impianto controllato dai terminali 1 (**NO**) e 2 (**COM**) se si tratta di un impianto di riscaldamento cioè 2 (**COM**) e 3 (**NC**) se si tratta di un impianto di climatizzazione.

Attenzione! Osservate in tutti i casi le istruzioni del produttore dell'impianto di riscaldamento o di climatizzazione!

La tensione riscontrata ai terminali 1, 2 o 3 dipende soltanto dall'apparecchio controllato. Il cavo si sceglie tenendo conto della tensione, l'isolazione dev'essere adeguata. La lunghezza del cavo non è importante, il ricettore può essere collocato accanto all'apparecchio oppure distante.

Se la situazione richiede che il termostato sia più lontano dalla caldaia che dal raggio di azione, e il collaudo diviene incerto, collocate il ricettore ad una distanza maggiore dalla caldaia, utilizzando un cavo più lungo. La distanza dal termostato alla caldaia potrà essere dunque aumentata alla somma tra la lunghezza del cavo e quella del raggio di azione.

Attenzione al cavo situato tra il ricettore e la caldaia! Il controllo della caldaia avviene generalmente a correnti deboli. Un cavo di forza, posto parallelamente a questo, a distanza inferiore a 30cm (ad esempio lo stesso cavo di alimentazione del ricettore con 220V) può generare disturbi. Nel caso in cui non fosse possibile evitare la collocazione parallela di tali cavi, si consiglia di utilizzare i cavi schermati.

6.2 MESSA IN FUNZIONE DEL RICETTORE

Alimentare il ricettore con la tensione di rete 230Vca, 50Hz. I **LED** rosso e verde si acenderanno per breve tempo.

Attendere che i circuiti di frequenza radio vengano attivati. Potete eseguire una prova tenendo premuto il pulsante + fino a che la temperatura sale di 2-3 gradi al di sopra di quella dell'ambiente.

Sul display appare dopo alcuni momenti il simbolo **HEAT**. Se guardate verso il ricettore, il **LED** rosso deve accendersi, in che vuol dire che il comando è stato recepito. Se il ricettore non recepisce il comando, il sistema ha bisogno di un nuovo consenso.

Il raccordo dell'emittente con il ricettore

Premete il pulsante **M/A** del ricettore fino a che il **LED** verde inizia a lampeggiare. Dovreste tenere premuto il pulsante per circa 10 secondi. Svitare il termostato e premere il pulsante **LEARN** dal circuito così come si osserva dalla figura. Tenete premuto il pulsante **LEARN** fin a che il **LED** verde dal ricettore non lampeggia più. Ciò vuol dire che l'emittente ha un nuovo codice di comunicazione. Va ricordato che in caso di interruzione della corrente, il codice andrà perso.

Attenzione! Tenere premuto per più di 10 secondi il pulsante LEARN comporta la creazione di un nuovo codice che il ricevitore non capirà se prima non abbiamo seguito i passi descritti qui sopra. Evitate dunque, di tenere premuto pulsante LEARN dal termostato e il pulsante dal ricevitore, senza un motivo ben fondato!



6.3 IL COLLAUDO DEL RAGGIO DELL'AZIONE

Grazie ai pulsanti + e – si può verificare se il ricevitore si trova nel raggio di azione del termostato (emittente). Premete il pulsante + per aumentare la temperatura desiderata. In questo momento il termostato controlla il collegamento dell'impianto. Sul display del termostato dovete visualizzare il simbolo **HEAT**.

Sul ricevitore il collegamento avviene con l'accensione del **LED** rosso e i contatti **NO** e **COM** sono spenti. Abbassate adesso la temperatura con il pulsante – al di sotto del valore della temperatura dell'ambiente. Il termostato comanda l'arresto dell'impianto, dal display scompare il simbolo **HEAT**, il **LED** rosso si spegne e i contatti **NC** e **COM** sono chiusi. Se dal display scompare **HEAT**, ma sul ricevitore il **LED** rosso rimane acceso, vuol dire che siete usciti dal raggio di azione dell'emittente, pertanto vi consigliamo di diminuire la distanza tra le due componenti.

6.4 REGIME MANUALE DEL TERMOSTATO

Il pulsante **MANUALE** consente il comando manuale. Premendo il pulsante **MANUAL**, il **LED** verde si accende, il ricevitore non ascolta più i comandi dell'emittente e attende comandi direttamente da voi. Premendo il pulsante **M/A** per cambiare le due impostazioni, di commutazione o di non commutazione della caldaia, il **LED** rosso acceso segnala che il collegamento con la caldaia è avvenuto (**NO** e **COM** chiusi). Se desiderate ripristinare il regime **AUTOMATICO**, premete nuovamente il pulsante **MANUALE**. Il **LED** verde si spegne e il ricevitore seguirà i comandi del termostato

6.5 EVITARE LE INTERFERENZE

Il termostato non viene disturbato dai telefoni cellulari, apparacchi radio, telecomandi, ecc. Ci sono però dei casi - del tutto speciali- in cui un altro apparecchio a frequenza radio possa creare interferenze, dunque disturbi nel buon funzionamento tra l'emittente il ricevitore. In questo caso è necessario eseguire la procedura di raccordo descritta in maniera dettagliata al punto 6.2

La stessa procedura va eseguita anche nel caso in cui dentro un edificio si trovano più termostati C3RF, al fine di non interferire gli uni con gli altri.

Logitherm
ENERGY SAVING SOLUTIONS



DATI TECNICI

DATI TECNICI

Elemento termosensibile	NTC 10K Ω \pm 1% a 25 $^{\circ}$ C
Sensibilità di commutazione	\pm 0,2 $^{\circ}$ C oppure \pm 0,3 $^{\circ}$ C - selezionabile
Campo di regolazione della temperatura	10-30 $^{\circ}$ C ogni 0,5 $^{\circ}$ C
Area di vizzualizzazione della temperatura	5-35 $^{\circ}$ C ogni 0,1 $^{\circ}$ C
Precisione della misurazione	\pm 0,5 $^{\circ}$ C
Precisione di vizzualizzazione della temperatura	\pm 0,1 $^{\circ}$ C
Temperatura nel regime antigelo	7 $^{\circ}$ C.
Temperatura ammessa per il deposito	-10 $^{\circ}$ C.....+60 $^{\circ}$ C
Tensione di alimentazione	2x1,5V batterie alcaline LR6 AA
Consumo energetico (dalle batterie)	1,3mW
Durata di funzionamento delle batterie	circa 1 anno
Frequenza di lavoro	868,35 MHz
Banda di frequenza	868-868,8 MHz
Dimensioni del termostato privo di batterie	110x75x45 (senza supporto)
Peso del termostato senza le batterie	135 g

DATI TECNICI DEL RICETTORE

Tensione di alimentazione	230V AC, 50Hz
Consmo energetico consumato	8W
Tensione che si può commutare	24V AC/DC, 250V AC, 50HZ
La corrente che si può collegare	6A resistivo oppure 2A induttivo
Raggio di azione (vedere oss. pag 3)	50m circa all'aperto 30m in edificio (vedere le osservazioni dalla pag 3)
Peso del ricettore	150 g

Attenzione! Gli impianti fuori uso vanno consegnati ai centri di raccolta presso DEEE (residui di attrezzatura elettrica e elettronica)

