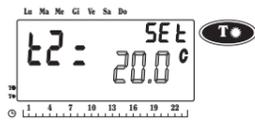




## IMPOSTAZIONE TEMPERATURE

In uno qualsiasi dei modi di funzionamento, alla pressione dei tasti **T** ☼, **T** ☾ e **T** ☼ sul campo **(22)** compare la scritta relativa alla temperatura che si sta modificando (per **T** ☼ compare **"t0="**, per **T** ☾ compare **"t1="** e per **T** ☼ compare **"t2="**), sul campo **(16)** lampeggia il valore della suddetta temperatura.



Con i tasti **"+"** e **"-"** si può modificarne il valore e con il tasto **"OK"** si conferma il cambiamento e si ritorna al funzionamento normale.

I limiti di impostazione per i set sono riportati nelle caratteristiche tecniche

## FUNZIONAMENTO MANUALE

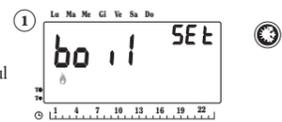
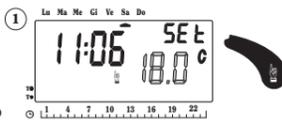
In funzionamento automatico alla pressione del tasto **"☼"** il sistema si comporta come un normale termostato con temperatura di funzionamento Tm. Sul campo **(22)** rimane l'ora corrente. Sul campo **(14)** rimane il giorno corrente. Sul campo **(15)** compare la scritta **"SEt"**. Il simbolo **(18)** compare.

Il campo **(17)** scompare. Sul campo **(16)** lampeggia il valore di temperatura manuale impostata. Con i tasti **"+"** e **"-"** è possibile variarne il valore da 2,0 °C [35,6 °F] a 37,7 °C [99,9 °F].

Premendo il tasto **"OK"** o dopo 20 secondi dall'ultima operazione, sul campo **(16)** ricompare il valore della temperatura ambiente.

In qualsiasi momento è possibile verificare la temperatura impostata premendo 1 volta il tasto **"+"** o il tasto **"-"**, premendo ancora uno dei 2 tasti si può modificare l'impostazione della temperatura.

**Si passa dal programma manuale al programma automatico semplicemente premendo di nuovo il tasto "☼".**



Per passare da funzionamento invernale a funzionamento estivo (o viceversa), premere con una punta il tasto **"☼"** **(2)**.

Sul campo **(15)** compare la scritta **"SEt"**, mentre sul campo **(22)** compare la scritta **"boil"** (o **"Cool"**).

Compare il simbolo **"☼"** (o **"☼"**) lampeggiante.

Con i tasti **"+"** e **"-"** è possibile selezionare uno dei due funzionamenti.

Il programma passerà al funzionamento voluto premendo il tasto **"OK"** oppure dopo 20 secondi dall'ultima operazione.

Le potenzialità del funzionamento estate sono speculari a quelle del funzionamento inverno, per cui l'impostazione di tutti i parametri può essere fatta seguendo le procedure riportate in questo manuale di istruzioni.

## COMANDO ON-OFF DA TASTIERA

Il comando On-Off da tastiera permette di attivare o disattivare il normale funzionamento del cronotermostato.



Come esempio consideriamo che il cronotermostato sia in funzionamento automatico, premendo **"I/O"** una volta il relè va in Off,



premando, una seconda volta lo stesso tasto, lo strumento ritorna nello stato precedente. (Nel nostro esempio, funzionamento automatico)

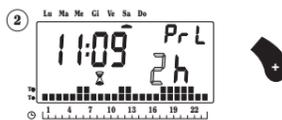
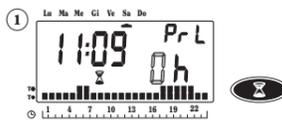
L'eventuale accensione o spegnimento del relè non è immediata, ma avviene allo scadere del minuto successivo al comando.

## PROGRAMMA PROLUNGAMENTO

Il programma prolungamento permette di mantenere la temperatura T2 in funzionamento invernale (comfort) o T1 in funzionamento estivo (refrigerio) per un tempo pari alle ore impostate.

Questo programma può essere azionato **solo** se si è in funzionamento automatico.

Per programmare un prolungamento, premere il tasto **"☼"**.



Compare il simbolo **"☼"** sul campo **(19)**. Sul campo **(15)** compare la scritta **"PrL"**.

Sul campo **(16)** compare la cifra **"0"** lampeggiante seguita dalla lettera **"h"**.

Usando i tasti **"+"** e **"-"** è possibile regolare il prolungamento fino a 9 ore (nel conteggio delle ore è compresa anche quella in cui viene effettuata la programmazione).

All'incremento delle ore c'è anche l'aggiornamento della barra di programmazione sul campo **(17)**.

Il programma inizierà premendo il tasto **"OK"** oppure dopo 20 secondi dall'ultima operazione.

Il simbolo **"☼"** rimane acceso sul campo **(15)**. Sul campo **(16)** ricompare il valore della temperatura ambiente.

Si esce da questo programma per ritornare al funzionamento automatico alla fine del conteggio, oppure premendo il tasto **"☼"** e successivamente il tasto **"-"**, finché le ore impostate ritornano a 0, dopodiché si preme il tasto **"OK"**.

## PROGRAMMA COUNT-DOWN

Questo programma serve a mantenere il cronotermostato in funzionamento manuale (o spento) per un certo numero di ore o giorni per poi ritornare spontaneamente al funzionamento automatico.

Dal funzionamento automatico si preme il tasto **"☼"** (o tasto **"1"**) per passare in funzionamento manuale (o spento).



Per impostare il programma count-down, premere il tasto **"☼"**.

Il campo **(14)** scompare. Compare il simbolo **"☼"** nel campo **(19)**.

Sul campo **(15)** compare la scritta **"Cnt"**. Sul campo **(16)** compare il valore di temperatura Tm (o **T** ☼ in funzionamento invernale, niente in funzionamento estivo, in pratica spento). Sul campo **(22)** compare il valore di count-down, inizialmente 00:00 (giorni:ore) regolabile fino a 99 giorni: 23 ore usando i tasti **"+"** e **"-"**. Regolato il tempo di count-down si può far iniziare il programma premendo il tasto **"OK"** oppure dopo 20 secondi dall'ultima operazione.

Il cronotermostato funzionerà da termostato (o spento) fino allo scadere del tempo impostato.

Il campo **(22)** contiene il valore decrementato dei giorni e delle ore.

Sul campo **(16)** compare il valore di temperatura ambiente.

Il simbolo **"☼"** nel campo **(19)** lampeggia.

Compare il simbolo **"☼"** in funzionamento manuale (o niente nel funzionamento spento).

Se il funzionamento è quello manuale, premendo i tasti **"+"** o **"-"** si può modificare la temperatura Tm, confermandola con **"OK"**.

Se il funzionamento è quello spento, si può modificare la **T** ☼ impostata premendo il tasto **T** ☼ premendo i tasti **"+"** e **"-"** ed, infine, confermando con **"OK"**.

Ripremendo il tasto **"☼"** si può rientrare in programmazione per modificare i parametri del contatore.

Oltre ad aspettare la fine del conteggio, si può uscire da questo programma per ritornare al funzionamento automatico premendo il tasto **"☼"** per più di tre secondi.

## PROGRAMMAZIONE AVANZATA

Si entra in programmazione avanzata, premendo il tasto **"PRG"** per più di tre secondi.

I campi **(17)** e **(14)** non sono visibili. Sul campo **(15)** compare la scritta **"SEt"**.

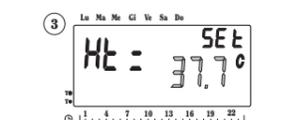
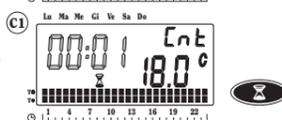
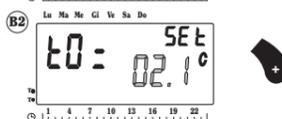
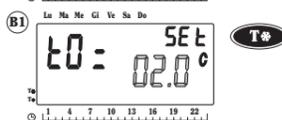
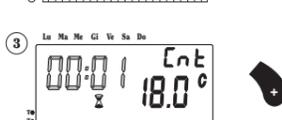
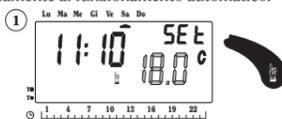
Sul campo **(22)** compare la scritta relativa al parametro (**"Pre"** nell'esempio di sopra).

Sul campo **(16)** lampeggia il valore impostato. I parametri sono modificabili con i tasti **"+"** e **"-"** e si passa al parametro successivo con la pressione del tasto **"OK"**.

I parametri della programmazione avanzata (riportati nell'ordine di apparizione) sono i seguenti:

- **Anticipo:** indica quanti minuti prima del cambio dell'ora devono avvenire i cambiamenti di set programmati nei vari programmi. Ad esempio, se il programma impostato dice che alle 14:00 si deve passare da **T** ☼ a **T** ☾, impostando il parametro **"Pre"** a 15, il cambiamento avverrà alle 13:45 (cioè con 15 minuti di anticipo).

- **Limite di massima:** è un blocco di sicurezza che limita il valore massimo impostabile delle temperature **T** ☼ e Tm.



- **Limite di minima:** è un blocco di sicurezza che limita il valore minimo impostabile delle temperature **T** ☼ e Tm.

- **Tipo di regolazione:** permette la scelta tra la regolazione di tipo ON-OFF e quella proporzionale. Una descrizione più ampia di questi parametri è riportata alla fine di questo capitolo.

- **Visualizzazione gradi celsius o gradi fahrenheit.**

- **Antincrostazione:** è un programma che permette di evitare incrostazioni di valvole o ultime 48 ore non c'è stata nessuna commutazione.

- **Ore di funzionamento:** sul campo **(18)** compaiono le ore e sul campo **(17)** le migliaia di ore.

- **Percentuale di funzionamento:** indica la percentuale di funzionamento dell'impianto nelle 24 ore precedenti.

- **Percentuale della carica delle batterie:** compare la percentuale della carica della batteria. Dato che questo è l'ultimo parametro della sequenza, con la pressione del tasto **"OK"** si ritorna al funzionamento automatico. Se nessun tasto viene premuto durante l'impostazione di questi parametri, si ritorna al funzionamento automatico dopo 20 secondi.

## TIPO DI REGOLAZIONE

La regolazione impostata di default è di tipo On-Off con lo spegnimento in corrispondenza del SET e con differenziale fisso di 0,3 °C [0,5 °F]. Di seguito sono mostrati esempi per il funzionamento inverno; la regolazione estate è complementare: se per una il comando è di inserimento, per l'altra è di esclusione.

Nel funzionamento tipo On-Off, se la misura è minore della soglia minima allora il carico è sempre inserito. Nel funzionamento tipo proporzionale, la regolazione è con base tempo 10 minuti con le seguenti caratteristiche:

Tmis ≥ Tset + 0,6 °C [1,1 °F]	→	relè OFF
Tmis = Tset + 0,5 °C [0,9 °F]	→	1 minuto ON; 9 minuti OFF
Tmis = Tset + 0,4 °C [0,7 °F]	→	2 minuti ON; 8 minuti OFF
Tmis = Tset + 0,3 °C [0,5 °F]	→	3 minuti ON; 7 minuti OFF
Tmis = Tset + 0,2 °C [0,4 °F]	→	4 minuti ON; 6 minuti OFF
Tmis = Tset + 0,1 °C [0,2 °F]	→	5 minuti ON; 5 minuti OFF
Tmis = Tset	→	6 minuti ON; 4 minuti OFF
Tmis = Tset - 0,1 °C [0,2 °F]	→	7 minuti ON; 3 minuti OFF
Tmis = Tset - 0,2 °C [0,4 °F]	→	8 minuti ON; 2 minuti OFF
Tmis = Tset - 0,3 °C [0,5 °F]	→	9 minuti ON; 1 minuto OFF
Tmis ≤ Tset - 0,4 °C [0,7 °F]	→	relè ON

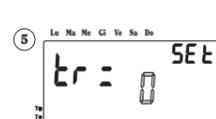
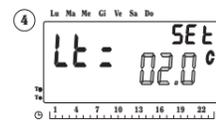
Se avviene un cambio del set di funzionamento, la regolazione avviene in modo ON-OFF fino al raggiungimento di Tset la prima volta; questo per raggiungere più rapidamente le condizioni impostate.

## VISUALIZZAZIONE DURANTE IL FUNZIONAMENTO

Di seguito vengono mostrate le visualizzazioni possibili sul display ed il corrispondente funzionamento.

- **Funzionamento Automatico:** orologio settimanale con visualizzazione dell'ora, dei minuti e del giorno della settimana; grafico delle temperature; temperatura ambiente, simbolo **"C"** (di default) o simbolo **"F"**; simbolo **"☼"** (se è attivata la caldaia) o simbolo **"☼"** (se è attivato il climatizzatore).

- **Funzionamento Spento:** orologio giornaliero con visualizzazione dell'ora e dei minuti; temperatura ambiente, simbolo **"C"** (di default) o simbolo **"F"**.



- **Manuale:** come per il funzionamento automatico tranne che non c'è il grafico delle temperature, ma c'è il simbolo **"☼"**. Appena premuto il tasto **"☼"** al posto della temperatura esterna compare la scritta **"SEt"** e al posto della temperatura ambiente compare la temperatura manuale impostata **"Tm"** (lampeggiante) che può essere modificata con i tasti **"+"** e **"-"**. Dopo 20 secondi dall'ultima manovra oppure premendo il tasto **"OK"** sui campi delle temperature ricompaiono i valori letti.

- **Count-down:** sul campo **<Orologio>** compare il valore di count-down, inizialmente 00:00 (giorni:ore); non c'è la visualizzazione del giorno della settimana; c'è la visualizzazione della temperatura ambiente, del simbolo **"C"** (di default) e del simbolo **"☼"** lampeggiante.

- **Prolungamento:** come per il funzionamento automatico con in più il simbolo **"☼"**.

## SOSTITUZIONE BATTERIE

Quando le batterie sono prossime alla scarica, lampeggia tutto il display pur continuando ad eseguire tutte le funzioni.

Per tensioni di batteria inferiori lo strumento si porta nello stato di batteria esaurita che comporta display spento, consumo ridotto e tutte le funzioni vengono sospese ad eccezione dell'orologio. Il funzionamento in tale stato può proseguire fino a che le batterie mantengono una tensione tale da permettere il funzionamento del microcontrollore.

Il tempo massimo per la sostituzione delle batterie è di 2 minuti se tale operazione viene eseguita dallo stato con display lampeggiante.

**Attenzione:** quando vengono reinserite le batterie, il cronotermostato non riprende subito il funzionamento, ma si deve aspettare un tempo variabile da 5 a 10 secondi durante il quale la tensione interna risale ai valori di funzionamento normali.

Se si tolgono e rimettono delle batterie scariche o quasi scariche, il tempo di attesa può essere molto più lungo.

**Attenzione:** se si inseriscono le batterie invertite si provoca una scarica completa del condensatore tampone perdendo quindi tutte le programmazioni. A questo punto si deve ripartire con il reset.

## NORME DI RIFERIMENTO

- La conformità alle Direttive Comunitarie: 2006/95/CE (Bassa Tensione) 2004/108/CE (Compatibilità Elettromagnetica) è dichiarata in riferimento alle seguenti norme armonizzate: **CEI EN 60730-2-7**, **CEI EN 60730-2-9** **CEI EN 61000-6-1**, **CEI EN 61000-6-3**

