

# Cronotermostato Digitale

**Manuale d'Uso**



**User Manual**

**DIGITAL PROGRAMMABLE CHRONOTHERMOSTAT**





# Indice

■ Cronotermostato digitale	Pagina 2
■ Avvertenze di sicurezza	Pagina 3
■ Display e tastiera	Pagina 4
■ Schemi di collegamento	Pagina 5
■ Montaggio	Pagina 6
■ Supporti di installazione	Pagina 7
■ Installazione	Pagina 8
■ Caratteristiche tecniche	Pagina 11
■ Menù di programmazione	Pagina 12
- Modifica ora e data	Pagina 12
- Modifica programmi	Pagina 13
- Modifica temperature T1, T2, T3	Pagina 14
- Impostazione di una temporizzazione	Pagina 16
- Menù funzioni avanzate	Pagina 17
■ Funzionamento manuale	Pagina 22
■ Funzionamento spento	Pagina 23
■ Gestione retroilluminazione	Pagina 25
■ Valori minimo e massimo	Pagina 26
■ Cambio ora legale	Pagina 26
■ Tipo di regolazione	Pagina 28
■ Temporizzazioni: cosa sono	Pagina 30
■ Reset dispositivo	Pagina 32
■ Sostituzione batterie	Pagina 32
■ Smaltimento batterie	Pagina 33
■ Norme di riferimento	Pagina 33
■ Programmi predefiniti inverno	Pagina 34
■ Programmi predefiniti estate	Pagina 35
■ Valori di fabbrica	Pagina 36

## Cronotermostato digitale



- **Modalità di funzionamento estivo e invernale**
- **Frontalini di colore bianco e grigio antracite inclusi nella confezione.**
- **Alimentazione a batteria**
- **7 programmi disponibili per il funzionamento in riscaldamento**  
**7 programmi disponibili per il funzionamento in condizionamento**



- **Installazione da incasso su scatola 3 moduli (tipo 503)**
- **Programmazione settimanale con 3 livelli di temperatura impostabili**

Cronotermostato elettronico con installazione da incasso su scatola 3 moduli (tipo 503), adatto alla regolazione della temperatura in ambienti domestici, alimentazione a batteria e ingresso ausiliario configurabile per il collegamento di una sonda di temperatura o di un contatto esterno con il quale accendere e spegnere il cronotermostato da remoto.

Questo strumento svolge azioni di tipo 1B ed è destinato a operare in ambienti con grado di inquinamento 2 e categoria di sovratensione III (EN 60730-1).

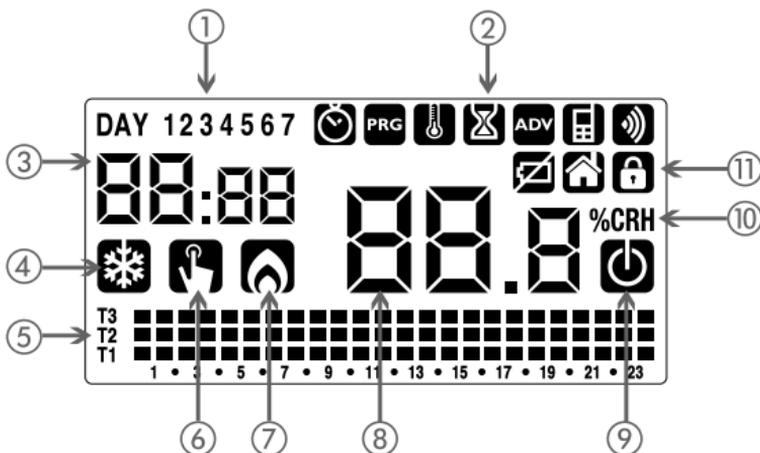
## AVVERTENZE DI SICUREZZA

■ **Durante l'installazione ed il funzionamento del prodotto è necessario rispettare le seguenti indicazioni:**

- 1) **Il dispositivo deve essere installato da persona qualificata rispettando scrupolosamente gli schemi di collegamento.**
- 2) **Non alimentare o collegare il dispositivo se qualche parte di esso risulta danneggiata.**
- 3) **Dopo l'installazione deve essere garantita la inaccessibilità ai morsetti di collegamento senza l'uso di appositi utensili.**
- 4) **Il dispositivo deve essere installato e messo in funzione in conformità con la normativa vigente in materia di impianti elettrici.**
- 5) **Prima di accedere ai morsetti di collegamento verificare che i conduttori non siano in tensione.**

<b>Codice</b>	<b>Descrizione</b>
<b>1553.00.02</b>	Cronotermostato settimanale a batterie

## DISPLAY E TASTIERA



- ① Giorno della settimana (DAY 1 = lunedì)
- ② Menù di programmazione:
  - Impostazione data/ora e ora legale
  - Modifica programmi (per funzionamento automatico)
  - Impostazione temperature T1, T2, T3, Tm
  - Menù temporizzazioni
  - Menù programmazione avanzata
  - Non utilizzato*
  - Non utilizzato*
- ③ Ora e minuti
- ④ Carico attivo in modalità estate/condizionamento
- ⑤ Grafico del programma attivo per il giorno corrente (in funzionamento automatico)
- ⑥ Funzionamento manuale attivo
- ⑦ Carico attivo in modalità inverno/riscaldamento
- ⑧ Temperatura ambiente misurata
- ⑨ Funzionamento spento
- ⑩ Unità di misura temperatura "°C"
- ⑪ Gruppo icone:
  - Indicazione batteria scarica
  - Non utilizzato*
  - Blocco tastiera

## ■ **Tastiera**

I tasti assumono funzioni diverse a seconda dello stato del dispositivo e verranno descritte man mano in questo manuale d'uso

Esistono due tipi di pressione:

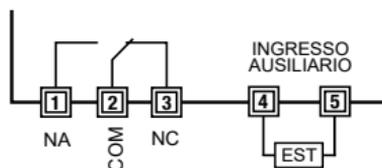
- pressione breve
- pressione lunga, con durata superiore a 3 secondi

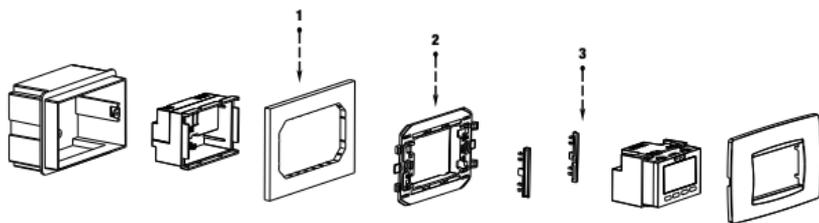
Durante la pressione di un tasto, il display è di colore blu.

## ■ **Pulizia del display**

Per la pulizia dello schermo utilizzare un panno morbido, leggermente umido e privo di pelucchi, facendo attenzione a non esercitare una pressione eccessiva.

## SCHEMI DI COLLEGAMENTO



**MONTAGGIO****Note:**

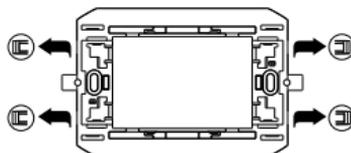
1. Per l'installazione con serie BTicino Livinglight AIR se non è presente il box extension (adattatore che aumenta la profondità della scatola da incasso) si consiglia l'utilizzo della cornice per installazione Livinglight AIR.
2. Scegliere il supporto che rende compatibile il dispositivo alla serie civile in base alla tabella di compatibilità (vedi capitolo SUPPORTI DI INSTALLAZIONE)
3. Inserire, se necessarie, le spallette laterali (vedi capitolo SUPPORTI DI INSTALLAZIONE)

## SUPPORTI DI INSTALLAZIONE

SUPPORTO	SERIE
<b>A</b>	ABB: Mylos AVE: S44 BTICINO: Living, Light, Light Tech, Livinglight, Axolute VIMAR: Eikon, Eikon Evo, Plana
<b>B</b>	ABB: Chiara BTICINO: Matix * GEWISS: Chorus * VIMAR: Arkè, Idea
<b>AIR</b>	BTICINO: Livinglight AIR

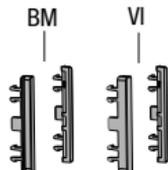
Note:

\* rimuovere i dentini dal supporto per la corretta compatibilità (vedi figura a lato).



- Tutti i marchi registrati e non, non sono di proprietà di RBM e sono riportati unicamente per indicare la destinazione compatibile dei nostri prodotti con i prodotti delle case titolari dei marchi.

### SPALLETTE



- Per una corretta compatibilità con la serie BTicino Matix utilizzare in abbinamento con il supporto B le spallette BM
- Per una corretta compatibilità con la serie Vimar Idea utilizzare in abbinamento con il supporto B le spallette VI

## INSTALLAZIONE

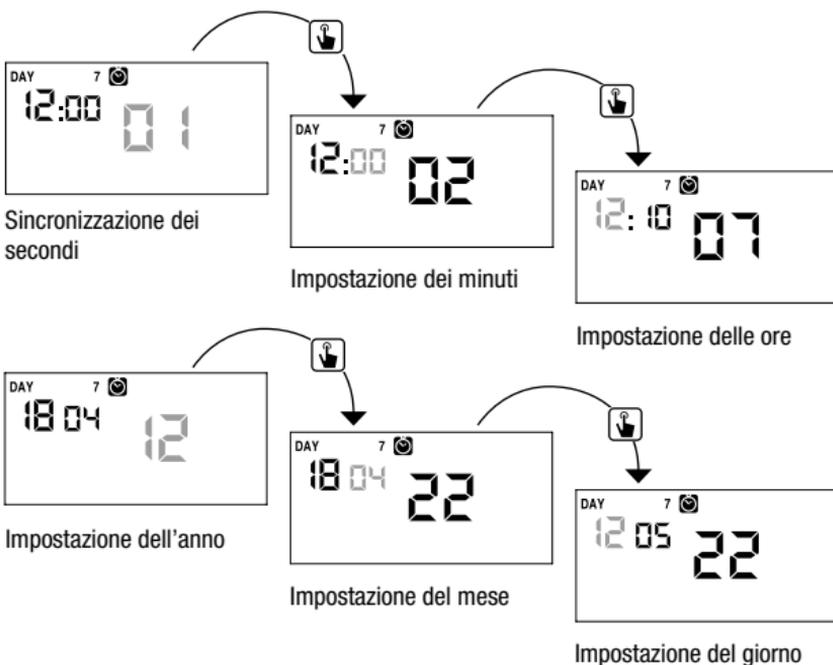
- Il cronotermostato è progettato per l'installazione su scatola da incasso a 3 moduli (tipo 503).
- Si consiglia di installare il dispositivo in una scatola da incasso 3 moduli (tipo 503) ad un'altezza di circa 1,5 m in una zona che rispetti il più possibile le condizioni di temperatura media di tutto l'ambiente. Evitare l'installazione vicino porte o finestre, in nicchie, dietro porte e tende o in posizioni con eccesso o totale mancanza di aereazione, onde evitare che la lettura della temperatura misurata dalla sonda sia in qualche modo sfalsata.
- Montare il frontalino del colore scelto in base alle proprie preferenze agganciandolo agli appositi dentini presenti sul dispositivo.
- Effettuare i collegamenti rispettando gli schemi riportati in questo manuale.
- Fissare il dispositivo nella scatola 3 moduli seguendo gli schemi di montaggio riportati in questo manuale. Gli accessori per l'installazione presenti nella confezione (vedi capitolo SUPPORTI DI INSTALLAZIONE) consentono la compatibilità con le placche delle principali erie civili.

## • Impostazione orologio

Una volta alimentato il dispositivo, impostare l'orologio (inserimento di ora e data).  
I parametri da inserire sono:  
secondi (solo sincronizzazione al valore 00), minuti, ore, anno, mese, giorno.

Utilizzare i tasti ▲ e ▼ per incrementare e decrementare i valori e il tasto ⏏ per confermare e passare al parametro successivo.

Una volta impostati tutti i valori, premere a lungo (3 secondi) il tasto **SET** per uscire dal menù di sincronizzazione dell'orologio.



A questo punto il cronotermostato inizierà a funzionare con i parametri di default impostati (vedere pag. 36), visualizzando a display il giorno della settimana, l'ora, la temperatura ambiente e il simbolo .



### Attenzione:

**per poter funzionare correttamente il cronotermostato richiede l'inserimento dell'ora e della data.**

**Se una volta alimentato, non si imposta alcun valore entro mezzo minuto circa, il cronotermostato inizia a funzionare in modalità spento, indicato a display dal simbolo . La mancanza dell'ora è indicata dal lampeggio dell'orario.**



**Il cronotermostato rimane nella condizione di funzionamento spento fino a quando non viene inserita l'ora, garantendo comunque il mantenimento della temperatura di antigelo (6°C).**

**In questa condizione, la pressione di un tasto qualsiasi riattiva il menù di inserimento data/ora per altri 30 secondi circa.**

## CARATTERISTICHE TECNICHE

- Alimentazione:
  - 2 batterie alcaline da 1,5V (tipo AAA)
  - autonomia: 1 anno
  - indicazione batterie scariche
  - riserva di carica (per sostituzione batterie): 1 minuto
- Installazione da incasso su scatola 3 moduli
- Morsetteria:
  - 3 morsetti per cavi da 1,5 mm<sup>2</sup> per relè di uscita bistabile 5A / 250 Vac
  - 2 morsetti per cavi da 1,5 mm<sup>2</sup> per ingresso ausiliario (per collegare una sonda di temperatura oppure un contatto esterno per accendere e spegnere il cronotermostato da remoto)
- Regolazione della temperatura:
  - On/Off con differenziale impostabile tra 0,1°C e 1°C
  - Proporzionale con banda e periodo impostabili
- Modalità di funzionamento estate/inverno
- Programmazione settimanale (7 programmi disponibili per ogni modalità di funzionamento)
- Risoluzione giornaliera: 1 ora (possibilità di impostare ritardi di accensione di 15, 30, 45 minuti indipendenti per ogni ora)
- 5 temperature impostabili:
  - T1, T2, T3 in funzionamento automatico
  - Tm in funzionamento manuale
  - Toff in funzionamento spento (antigelo)
- Visualizzazione della temperatura misurata: - 40 ÷ 60 °C
- Precisione di misura: ±0,5 °C
- Risoluzione temperatura misurata: 0,1°C
- Range impostazione setpoint: 2 ÷ 50 °C
- Precisione dell'orologio: ±1 secondo/giorno
- Blocco tastiera con password
- Cambio automatico ora solare/legale (disattivabile)
- Temperatura di funzionamento: 0 ÷ 50 °C
- Temperatura di immagazzinamento: -20 ÷ 65 °C
- Umidità di funzionamento: 20÷90% non condensante
- Grado di protezione: IP40
- Isolamento: rinforzato tra parti accessibili (frontale) e tutti gli altri morsetti

## MENU' DI PROGRAMMAZIONE

Tramite questo menù è possibile modificare i seguenti parametri di funzionamento:

- Data e ora
- Programmi funzionamento automatico
- Temperature funzionamento automatico
- Temporizzazioni
- Funzioni avanzate.



### Modifica ora e data

Per modificare l'ora e la data impostate:

1. Dalla schermata di funzionamento normale, tenere premuto a lungo il tasto  finché comincia a lampeggiare il simbolo  sul campo **(2)**
2. Premere il tasto  per accedere alla modifica dei parametri. Comincia a lampeggiare il campo dei secondi. La sequenza dei parametri da inserire è:  
  
secondi\* -> minuti -> ore -> anno -> mese -> giorno
3. Usare i tasti  e  per modificare i valori e il tasto  per confermare e passare al parametro successivo.  
(\* ) per i secondi è possibile soltanto la sincronizzazione al valore 00
4. Una volta impostati tutti i parametri, per uscire e tornare al menù di programmazione, premere brevemente il tasto .  
Per uscire e tornare al normale funzionamento (automatico, manuale) premere a lungo il tasto  o attendere lo scadere del time-out (circa 30 secondi).

All'interno di questo menù è anche possibile modificare i parametri per il cambio ora solare/legale. La procedura viene descritta in dettaglio nel capitolo "Cambio ora legale" a pag. 26.

## Modifica programmi PRG

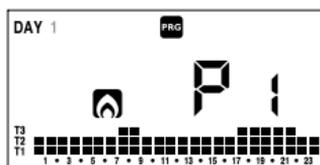
Questo menù consente di modificare i programmi del funzionamento automatico. Il dispositivo è configurato per eseguire il programma P1 dal lunedì al venerdì e P2 il sabato e la domenica (i profili dei programmi sono riportati in fondo a questo manuale a pag. 34-35).

È possibile cambiare questa programmazione qualora non soddisfi le esigenze.

Per modificare la programmazione:

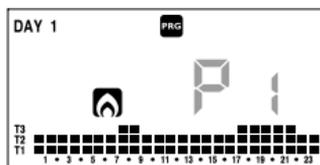
1. Dalla schermata di funzionamento normale, tenere premuto a lungo il tasto SET finchè comincia a lampeggiare il simbolo  sul campo **(2)**
2. Premere brevemente il tasto  fino a quando lampeggia il simbolo PRG e premere il tasto  per accedere alla modifica dei parametri.

3. Viene visualizzata la pagina dei programmi: il primo giorno della settimana (DAY 1) lampeggiante, il programma corrente (ad esempio P1) del modo di funzionamento corrente ( o ) ed il profilo corrispondente al programma.

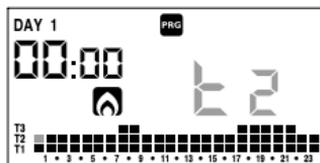


- 3.1. Se il programma impostato va bene, passare al giorno successivo con i tasti  e .

- 3.2. Se il programma impostato non va bene, premere il tasto . Lampeggia il programma impostato: scegliere un programma diverso tra i 7 disponibili usando i tasti  e .



- 3.2.1. Qualora nessun programma risponda esattamente alle esigenze, scegliere il programma che più si avvicina e premere il tasto  per accedere alla modifica del profilo programma. Sul campo **(3)** compare **00:00** mentre sul campo **(8)** lampeggia il livello di temperatura (T1, T2 o T3)



assegnato per quella determinata ora (00:00). Usare i tasti ▲ e ▼ per cambiare livello di temperatura e il tasto ⏴ per passare all'ora successiva. Impostare così per ogni ora della giornata il livello di temperatura desiderato.

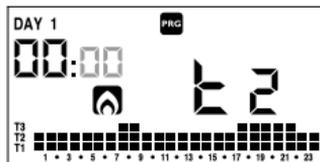
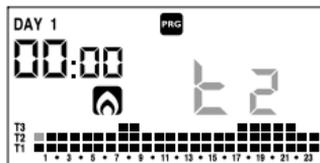
- 3.2.1.1. Per ciascuna ora è anche possibile ritardare l'inizio della regolazione di 15', 30' o 45'. Dopo aver impostato la temperatura come descritto sopra, premere a lungo il tasto ⏴ per impostare un ritardo. Lampeggia il campo dei minuti (campo 3): impostare con i tasti ▲ e ▼ il ritardo e premere il tasto ⏴ per passare all'ora successiva.

4. Quando il programma soddisfa le esigenze, tornare alla pagina dei giorni premendo due volte il tasto SET e ripetere per gli altri giorni della settimana le operazioni appena descritte. Quando tutte le modifiche sono state eseguite, uscire dal menù di programmazione tenendo premuto a lungo il tasto SET.

### Modifica temperature T1, T2, T3

Per modificare le 3 temperature del funzionamento automatico:

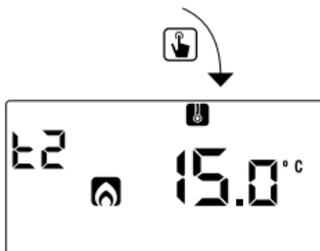
- Dalla schermata di funzionamento normale, tenere premuto a lungo il tasto SET finchè comincia a lampeggiare il simbolo  sul campo (2)
- Premere brevemente il tasto ▲ fino a quando lampeggia il simbolo . Premere il tasto ⏴ per accedere alla modifica dei parametri.



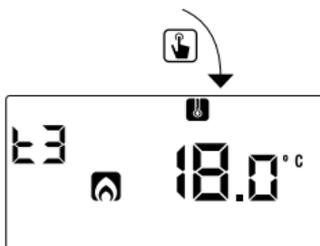
3. Viene visualizzato il valore della temperatura T1 lampeggiante. Modificare il valore con i tasti ▲ e ▼ e premere il tasto  per passare alla modifica di T2.



4. Viene visualizzato il valore della temperatura T2 lampeggiante. Modificare il valore con i tasti ▲ e ▼ e premere il tasto  per passare alla modifica di T3.



5. Viene visualizzato il valore della temperatura T3 lampeggiante. Modificare il valore con i tasti ▲ e ▼ e premere il tasto  tornare alla pagina della temperatura T1.



6. Una volta impostati tutti i parametri, per uscire e tornare al menù di programmazione, premere brevemente il tasto . Per uscire e tornare al funzionamento normale premere a lungo il tasto  o attendere lo scadere del time-out (circa 30 secondi).

**Attenzione: i valori di temperatura impostati devono rispettare la condizione  $T1 \leq T2 \leq T3$ .**

**In condizionamento T1 non è impostabile e corrisponde a condizionatore spento.**

Valori di default:

<i>Funzionamento invernale</i> 		<i>Funzionamento estivo</i> 	
Temperatura	°C	Temperatura	°C
T1	5.0	T1	SPENTO
T2	15.0	T2	23.0
T3	18.0	T3	25.0
Tm*	20.0	Tm*	24.0

\*Temperatura manuale (vedi Funzionamento manuale pag. 22)

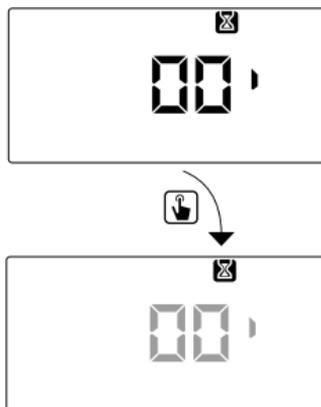
## Impostazione di una temporizzazione

Questo menù consente di impostare una temporizzazione sul modo di funzionamento corrente, espressa in ore o giorni.

Per maggiori informazioni sulle temporizzazioni, vedere il capitolo "Temporizzazioni: cosa sono" a pag. 30.

Per impostare una temporizzazione:

1. Dalla schermata di funzionamento normale, tenere premuto a lungo il tasto  finchè comincia a lampeggiare il simbolo  sul campo **(2)**
2. Premere brevemente il tasto  fino a quando lampeggia il simbolo  e premere il tasto  per accedere alla modifica dei parametri.
3. Lampeggia il valore della temporizzazione attualmente impostata (00 = nessuna temporizzazione). Inserire il valore della temporizzazione (da 15 minuti a 99 giorni) con i tasti  e  e premere il tasto  per confermare.
4. Una volta impostati i parametri, per uscire e tornare al menù di programmazione, premere brevemente il tasto . Per uscire e tornare al normale funzionamento (automatico, manuale) premere a lungo il tasto  o attendere lo scadere del time-out (circa 30 secondi).



Se è attiva una temporizzazione, a display viene visualizzato il simbolo .

Per interrompere una temporizzazione, accedere nuovamente al menù e impostare il valore .

## Menù funzioni avanzate

Attraverso il menù ADV è possibile modificare i seguenti parametri di funzionamento:

- modo di funzionamento (riscaldamento o condizionamento)
- tipo di regolazione (ON-OFF o Proporzionale)
- parametri relativi al tipo di regolazione scelta
- temperatura di antigelo
- aggiustamento della temperatura misurata
- configurazione ingresso ausiliario
- minima/massima temperatura impostabile
- password per blocco tastiera
- ore di funzionamento impianto
- livello di carica delle batterie

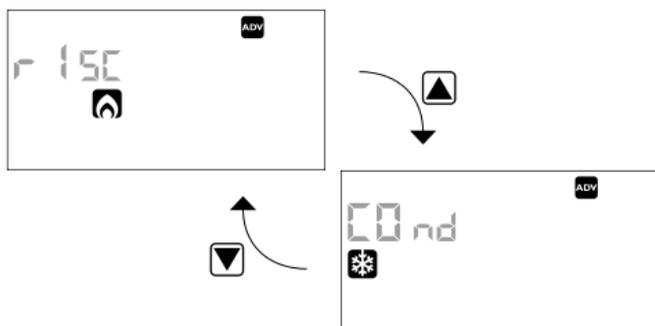


Per accedere al menù ADV:

1. Dalla schermata di funzionamento normale, tenere premuto a lungo il tasto  finchè comincia a lampeggiare il simbolo  sul campo **(2)**
2. Premere brevemente il tasto  fino a quando lampeggia il simbolo  e premere il tasto  per accedere alla modifica dei parametri
3. A questo punto comincia a lampeggiare il primo parametro del menù: usare i tasti  e  per modificare il parametro e il tasto  per confermare e passare al parametro successivo. Per uscire dalla modifica dei parametri premere il tasto .

## Modo di funzionamento

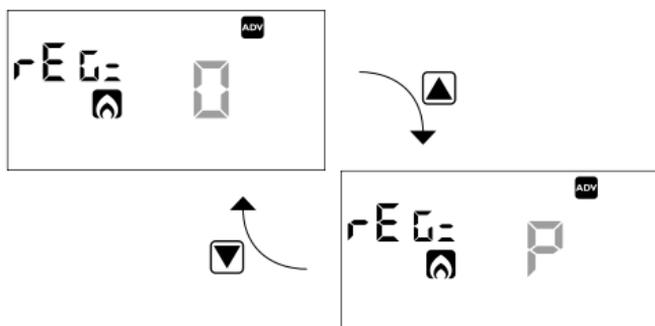
Questo parametro consente di specificare la modalità di funzionamento del cronotermostato, tra invernale/riscaldamento (☀️) ed estivo-condizionamento (❄️).



Per maggiori informazioni sul modo di funzionamento vedere il capitolo "Tipo di regolazione" a pag. 28.

## Tipo di regolazione (solo per funzionamento riscaldamento)

Per il modo di funzionamento riscaldamento è possibile scegliere tra regolazione on/off (rEG 0) o proporzionale (rEG P).



Per maggiori informazioni sul tipo di regolazione vedere il capitolo "Tipo di regolazione" a pag. 28.

## Parametri di regolazione

Nel caso di regolazione **on/off** l'unico parametro da impostare è il differenziale ( $dIF$ ), che può assumere valori tra  $0,1^{\circ}\text{C}$  e  $1^{\circ}\text{C}$ .

Nel caso di regolazione **proporzionale** i parametri da impostare sono la banda di regolazione ( $band$ ) e il periodo di regolazione ( $PER$ ).

Per maggiori informazioni su come scegliere questi valori vedere il capitolo "Tipo di regolazione" a pag. 28.

Si ricorda tuttavia che le impostazioni pre-impostate sono adatte alla maggior parte delle situazioni: cambiare queste impostazioni soltanto in caso di reale necessità.

## Temperatura di antigelo (solo per funzionamento riscaldamento)

Per il funzionamento riscaldamento è possibile impostare una temperatura di sicurezza (temperatura di antigelo –  $OFF$ ) da mantenere anche nel caso in cui il cronotermostato venga spento. È possibile scegliere un valore compreso tra  $1^{\circ}\text{C}$  e  $50^{\circ}\text{C}$ . È anche possibile disabilitare la funzione antigelo tenendo premuto il tasto  finché a display compare il simbolo "\_\_\_".

In questo caso, qualora il cronotermostato venga spento, nessuna temperatura di sicurezza viene mantenuta.



## Aggiustamento della temperatura misurata

In condizioni di installazione particolari, può succedere che la temperatura misurata dal dispositivo si discosti dalla temperatura media presente nella stanza.

In questo caso, inserire un valore di aggiustamento della temperatura con i tasti  e  e premere il tasto  per confermare.

Valori ammessi:  $-5^{\circ}\text{C} \div 5^{\circ}\text{C}$ .

Valore di fabbrica:  $0^{\circ}\text{C}$ .



Nota: il valore di temperatura visualizzato sul display durante il normale funzionamento è comprensivo dell'eventuale aggiustamento introdotto.

## Configurazione ingresso ausiliario esterno

Il cronotermostato consente di collegare una sonda di temperatura esterna remotabile per la visualizzazione (ed eventualmente la regolazione) della temperatura misurata ove è posta la sonda, oppure, un contatto non in tensione nel caso si desideri collegare un contatto esterno con il quale accendere o spegnere il cronotermostato da remoto.

Compare la scritta **ESt** e lampeggia l'opzione scelta. Scegliere

- $\ominus$  (nel caso si voglia collegare una sonda di temperatura esterna)
- **dIG** nel caso in cui si voglia collegare un contatto esterno.

Le caratteristiche per la sonda esterna sono:

- sensore NTC (100 K $\Omega$  a 25°C)

Si consiglia di usare un cavo bipolare con sezione minima di 1 mm<sup>2</sup> e lunghezza massima di 40 m.

**NOTA:** Nel caso in cui venga impostata ed installata una sonda esterna, verrà utilizzata come sensore per le regolazioni e durante il normale funzionamento a display verrà visualizzata la temperatura da essa misurata.

## Minima/Massima temperatura impostabile

In condizioni di installazione particolari, ad esempio in edifici pubblici, hotel, ecc., potrebbe essere utile limitare il range di valori che le temperature T1/T2/T3 e Tm possono assumere, in modo da impedire impostazioni errate da parte dell'utente.

- **L D** è il limite inferiore

Valori ammessi: 2°C ÷ H I  
 Valore di fabbrica: 2°C



- **H I** è il limite superiore

Valori ammessi: L D ÷ 50°C  
 Valore di fabbrica: 50°C



## Password per blocco tastiera

È possibile impostare un blocco tastiera nel caso in cui il cronotermostato venga installato in luoghi pubblici o qualora si voglia inibire a chiunque la possibilità di modificare i parametri di funzionamento.



Per impostare una password, inserire nel campo **PAS** un valore compreso tra 001 e 999. Per disattivare la password tenere premuto il tasto  finché compare “ \_ \_ \_ ”.

Quando la tastiera è bloccata, il cronotermostato svolge tutte le sue funzioni utilizzando i parametri di regolazione impostati. Se il blocco tastiera è attivo e viene premuto un qualsiasi tasto, a display compare per qualche secondo la scritta **blOc**.

Per sbloccare il dispositivo tenere premuto un qualsiasi tasto finché compaiono i trattini lampeggianti: inserire la password per sbloccare la tastiera, la quale rimarrà sbloccata per 30 secondi dall'ultima pressione.

**NOTA:** se è stata dimenticata la password, per sbloccare il dispositivo è necessario estrarre e reinserire il dispositivo dal guscio e attendere che il display smetta di lampeggiare. La tastiera rimane sbloccata per 30 secondi, tempo sufficiente per accedere all'apposito menù e consultare/disattivare la password.

## Ore funzionamento impianto

Questa pagina mostra il numero di ore complessive di funzionamento dell'impianto (relè ON) per il modo corrente (identificato dalle icone  o .

Il contatore è a 5 cifre ed è azzerabile tenendo premuto a lungo il tasto  finché non compare 00000.



**NOTA:** Il valore massimo memorizzabile è 65535 ore (circa 7 anni).

Questo dato è memorizzato in memoria non volatile (non viene azzerato al reset del dispositivo)

## Livello di carica delle batterie

Indica in percentuale il livello di carica delle batterie.



Quando le batterie sono prossime alla scarica, il display del dispositivo lampeggia e si accende il simbolo  (campo (11)).

Nel caso il livello di carica delle batterie raggiunga il valore 0, il cronotermostato entra in modalità basso consumo, spegnendo il display e non effettuando alcuna regolazione.

## FUNZIONAMENTO MANUALE

In funzionamento manuale il dispositivo si comporta come un normale termostato, regolando secondo la temperatura  $T_m$  (setpoint manuale), indipendentemente dal giorno e dall'ora in cui si trova.

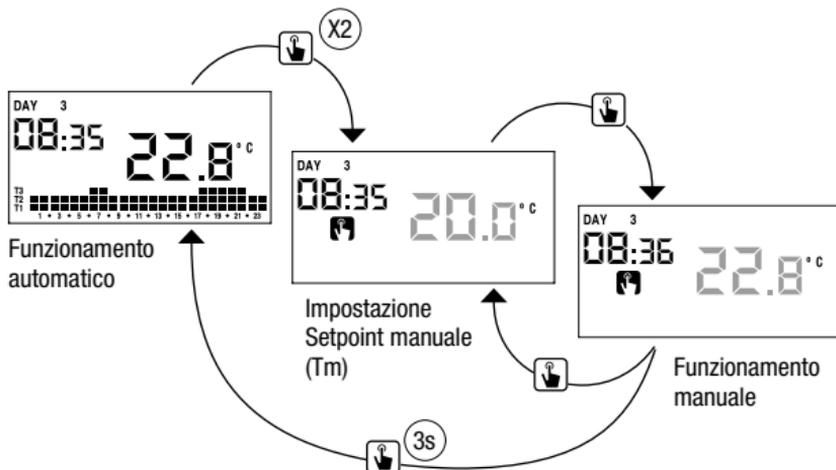
Il funzionamento manuale è segnalato dall'accensione del simbolo  nel campo **(6)**.

Per passare dal funzionamento automatico al funzionamento manuale:

1. Premere 2 volte il tasto . Nel campo **(8)** lampeggia il setpoint ( $T_m$ ) attualmente impostato
2. impostare il setpoint desiderato con i tasti  e  e confermare con il tasto 
3. a questo punto sul campo **(8)** ricompare il valore della temperatura ambiente e il dispositivo funziona in manuale

Nel caso si voglia variare il setpoint ( $T_m$ ) premere il tasto  e ripetere i punti 2 e 3.

Per tornare al funzionamento automatico tenere premuto a lungo il tasto  (circa 3 secondi).



## FUNZIONAMENTO SPENTO

In funzionamento spento il dispositivo non esegue alcuna regolazione (\*) ma continua a visualizzare il giorno, l'ora e la temperatura misurata.

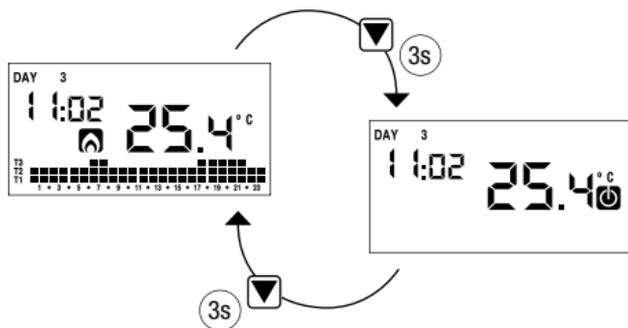
(\*) Nel caso di funzionamento in riscaldamento/inverno il dispositivo mantiene comunque una temperatura minima - temperatura di antigelo Toff - onde evitare congelamenti dell'impianto o degli ambienti in cui il dispositivo è installato.

Toff può assumere valori da 1°C a 50°C oppure essere esclusa completamente; in quest'ultimo caso non viene garantito il mantenimento di alcuna temperatura minima.

Di default Toff è impostata a 6°C ma è possibile modificare questo valore accedendo al menù ADV (vedere "Temperatura antigelo" a pag. 19).

Per spegnere il dispositivo tenere premuto il tasto  finché a display compare il simbolo  (campo **(9)**).

Per riattivare la regolazione, tornando al funzionamento precedente (automatico o manuale) allo spegnimento, tenere premuto il tasto  per circa 3 secondi.



### Spegnimento da contatto esterno

Il cronotermostato dispone di un ingresso ausiliario per collegare una sonda di temperatura oppure un contatto esterno per accendere e spegnere il cronotermostato da remoto.

Per utilizzare questa funzionalità verificare la corretta impostazione dell'ingresso ausiliario (vedi Configurazione ingresso ausiliario a pag. 20).

- aperto → funzionamento normale (secondo le impostazioni)
- chiuso → cronotermostato in funzionamento spento

La condizione di spento da remoto viene segnalata a display dal lampeggio del simbolo  sul campo (9) per differenziarla dalla condizione di spento da tastiera ( fisso sul campo (9)).

**Attenzione: la condizione di spento da remoto (contatto chiuso) è prioritaria rispetto a qualsiasi altra programmazione e pertanto il dispositivo rimarrà nella condizione di spento fino a quando il contatto non torna in posizione aperta.**

## **GESTIONE RETROILLUMINAZIONE**

Il cronotermostato dispone di una retroilluminazione di colore blu, che si attiva soltanto qualora ci si trovi all'interno di qualche menù di programmazione oppure ci sia qualche tasto premuto. In condizioni di normale funzionamento la retroilluminazione risulta spenta. Questo comportamento non è modificabile.

## VALORI MINIMO E MASSIMO

E' possibile visualizzare i valori di temperatura minima e massima misurati.

Per visualizzare tali valori premere il tasto ▲ (valore massimo H f) o ▼ (valore minimo L G).

Durante la visualizzazione è possibile l'azzeramento di tali valori tenendo premuto il tasto ▲ (valore massimo H f) o ▼ (valore minimo L G) finché non compaiono 2 trattini al posto della temperatura.

## CAMBIO ORA LEGALE

L'ora legale è la convenzione di avanzare di un'ora le lancette degli orologi durante il periodo estivo, in modo da prolungare la luce solare nel tardo pomeriggio a scapito del primo mattino.

Nei paesi Europei l'ora legale inizia l'ultima domenica di marzo e termina l'ultima domenica di ottobre.

Il cronotermostato gestisce il cambio ora legale/solare come segue:

- aumentando di un'ora se si passa dall'ora solare all'ora legale
- diminuendo di un'ora se si passa dall'ora legale all'ora solare

Di fabbrica il dispositivo è configurato per passare all'ora legale l'ultima domenica di marzo alle ore 02:00 per tornare all'ora solare l'ultima domenica di ottobre alle ore 03:00, in accordo con quanto avviene in Europa.

È comunque possibile disabilitare il cambio ora automatico oppure cambiare la data o l'ora del cambio ora.

Per cambiare impostazioni:

1. accedere al menù di cambio ora e data, tenendo premuto a lungo il tasto **SET** finché comincia a lampeggiare il simbolo
2. premere il tasto per accedere alla modifica di ora e data. A questo punto, durante la modifica di uno qualsiasi dei parametri (secondi, minuti, ora, anno, mese o giorno) tenere premuto a lungo il tasto finché compare a display sul campo **(3)** la scritta **AUT**.
3. Scegliere con i tasti e se attivare il cambio ora automatico (**AUT ON**) oppure disattivarlo (**AUT OFF**) e confermare con il tasto
4. Se **OFF** si torna al cambio ora/data; se **ON** viene visualizzata l'impostazione corrente per il passaggio all'ora legale (contraddistinta dal simbolo ). Nell'esempio:
  - a. la domenica (7) dell'ultima settimana (LR) di marzo (03) alle ore 2 (02)
  - b. se necessario cambiare i parametri con i tasti e e passare al parametro successivo con il tasto . La sequenza prevede l'inserimento di:
    - i. giorno (1...7) della settimana
    - ii. la settimana del mese (prima, seconda, terza, quarta, ultima – LR)
    - iii. il mese (1...12)
    - iv. l'ora
5. premere il tasto viene visualizzata l'impostazione corrente per il passaggio all'ora solare (contraddistinto dal simbolo ). Nell'esempio:
  - a. la domenica (7) dell'ultima settimana (LR) di ottobre (10) alle ore 3 (03)
  - b. se necessario cambiare i parametri con i tasti e e passare al parametro successivo con il tasto . La sequenza prevede l'inserimento di:
    - i. giorno (1...7) della settimana
    - ii. la settimana del mese (prima, seconda, terza, quarta, ultima – LR)
    - iii. il mese (1...12)
    - iv. l'ora



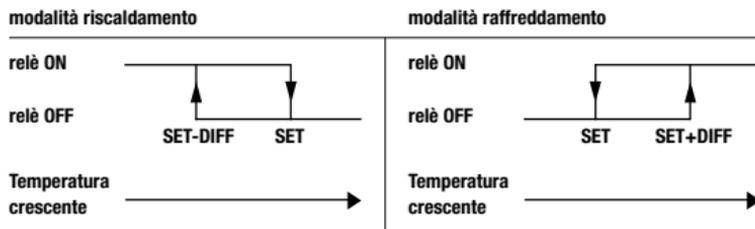
6. Una volta impostati tutti i parametri, per uscire e tornare al menù di programmazione, premere brevemente il tasto **SET**.  
Per uscire e tornare al funzionamento normale premere a lungo il tasto **SET** o attendere lo scadere del time-out (circa 30 secondi).

## TIPO DI REGOLAZIONE

Il cronotermostato dispone di due tipi di regolazione:

### Regolazione on/off

Nella regolazione on/off il cronotermostato misura una volta al minuto la temperatura ambiente ed esegue la regolazione secondo la logica seguente:



dove SET rappresenta il setpoint e DIFF il differenziale (utile per evitare continue accensioni/spegnimenti dannosi per l'impianto in prossimità del raggiungimento del setpoint).

### Regolazione proporzionale (solo in riscaldamento)

Nel modo di funzionamento riscaldamento, oltre alla regolazione on/off, è disponibile anche la regolazione proporzionale che in alcuni tipi di impianti permette una regolazione più precisa al fine di ottenere una temperatura costante.

Questa regolazione richiede di specificare due parametri:

- la banda, che rappresenta i valori di temperatura entro i quali effettuare la regolazione proporzionale. La banda è centrata sul setpoint e può assumere valori tra 0,5°C e 5°C; al di fuori di questi valori il riscaldamento sarà sempre acceso (se setpoint - banda > temperatura ambiente) o sempre spento (se setpoint + banda < temperatura ambiente).

- il periodo di regolazione che rappresenta la durata del ciclo di regolazione (tempo di accensione + tempo di spegnimento del riscaldamento) e può assumere valori di 10, 20 o 30 minuti.

Durante il funzionamento, all'inizio del periodo di regolazione, il dispositivo misura la temperatura ambiente e la confronta con il setpoint impostato; in base a questa differenza viene calcolato il tempo di accensione (e conseguentemente anche il tempo di spegnimento). Più la temperatura misurata è vicina al valore del setpoint – banda e più il tempo di accensione sarà predominante rispetto al tempo di spegnimento; al contrario, più la temperatura misurata è vicina al valore del setpoint + banda e più il tempo di spegnimento sarà predominante rispetto al tempo di accensione).

Trascorso il periodo di regolazione, il dispositivo confronta nuovamente la temperatura ambiente con il setpoint ed aggiorna i tempi di accensione e spegnimento per il nuovo periodo.

La resa della regolazione proporzionale è subordinata alla corretta scelta dei parametri.

Scegliere il valore del periodo di regolazione come segue:

- 10' per impianti a bassa inerzia termica (fan-coil)
- 20' per impianti a media inerzia termica (radiatori in alluminio)
- 30' per impianti ad alta inerzia termica (radiatori in ghisa)

Scegliere il valore di banda di regolazione come segue:

- banda larga (5°C) per impianti con elevato gradiente termico
- banda stretta (0,5°C) per impianti con basso gradiente termico

**Attenzione: di fabbrica il dispositivo è configurato per funzionare in on/off con differenziale impostato a 0,3°C. Questa configurazione è adatta alla maggior parte delle situazioni e pertanto si consiglia di modificarla solo in situazioni particolari.**

Per modificare il tipo di regolazione, il valore del differenziale (regolazione on/off), banda e periodo (regolazione proporzionale) vedere capitolo "Parametri di regolazione" a pag. 19.

## Regolazione di emergenza (solo funzionamento invernale)

Il dispositivo effettua una regolazione di emergenza qualora si presenti un errore durante la lettura della sonda o in caso di perdita dell'ora.

Nel caso di **errore sonda**, se la funzione antigelo non è esclusa, il dispositivo attiva il carico per 10 minuti ogni 4 ore. A display compare la scritta *Err* sul campo **(8)**.

Nel caso di **perdita dell'orario** (causa scarica batterie) il dispositivo riparte dal funzionamento spento, regolando secondo la temperatura di antigelo, se non è stata precedentemente disattivata. Re-impostare la data/ora per tornare al funzionamento normale (le modifiche ai programmi e le impostazioni vengono mantenute in memoria).

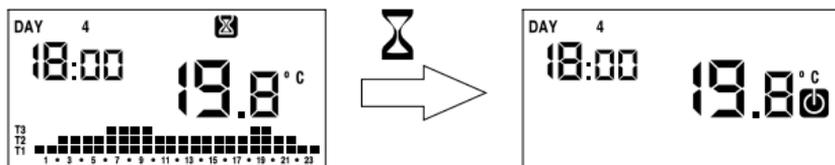
## TEMPORIZZAZIONI: COSA SONO

Le temporizzazioni consentono di mantenere il funzionamento attuale (automatico, manuale, spento) per un determinato periodo (ore o giorni), trascorso il quale il cronotermostato cambia modo di funzionamento, come descritto di seguito.

I funzionamenti temporizzati sono:

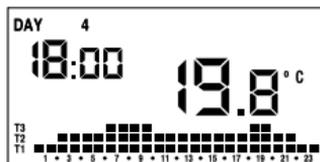
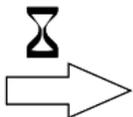
### Automatico temporizzato

Se nello stato automatico si imposta una temporizzazione, tale stato automatico viene mantenuto fino al termine della temporizzazione, poi si passa al funzionamento spento.



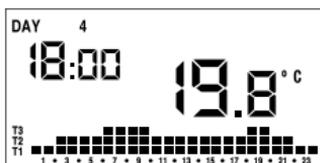
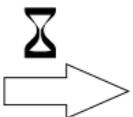
### Manuale temporizzato

Se nello stato manuale si imposta una temporizzazione, tale stato manuale viene mantenuto fino al termine della temporizzazione, poi si passa al funzionamento automatico.



## Spento temporizzato

Se nello stato spento si imposta una temporizzazione, tale stato spento viene mantenuto fino al termine della temporizzazione, poi si passa al funzionamento che si aveva prima dello spegnimento (automatico o manuale).



Qualora venga impostata una temporizzazione, a display compare il simbolo .

Attenzione: le temporizzazioni possono terminare prima della loro scadenza programmata qualora si verifichi una delle seguenti azioni:

- modifica dell'ora/data (compresa la modifica del cambiamento dell'ora legale)
- modifica manuale del modo di funzionamento
- commutazione dell'ingresso digitale
- cambio della logica di funzionamento da invernale a estiva (o viceversa)

Per impostare una temporizzazione, vedere il capitolo "Impostare una temporizzazione" a pag. 16.

## RESET DISPOSITIVO

Nel caso si voglia eliminare ogni impostazione effettuata e ricaricare i valori di fabbrica, procedere come segue:

1. estrarre il cronotermostato dalla base a muro e re-inserirlo
2. durante il lampeggio della retroilluminazione tenere premuto il tasto  finché a display compare la scritta *dEF*.

I valori di fabbrica sono riportati a pagina 36 di questo manuale.

## SOSTITUZIONE BATTERIE

Il cronotermostato segnala la condizione di batterie scariche accendendo il simbolo  (campo **(11)**) e facendo lampeggiare il display.

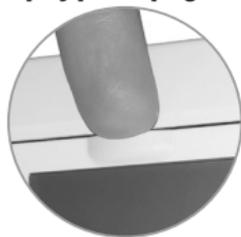
In questa condizione la regolazione è comunque garantita, tuttavia si consiglia di sostituire le batterie appena possibile! (\*)

Nel caso il livello di carica delle batterie scenda ulteriormente, il cronotermostato entra in modalità basso consumo, spegnendo il display e non effettuando alcuna regolazione.

(\*) Rimuovere le batterie esauste rimpiazzandole con quelle nuove in un tempo massimo di un minuto (riserva di carica) onde evitare di perdere le impostazioni di data e ora (le programmazioni effettuate invece vengono mantenute in memoria anche oltrepassato tale limite).

**Attenzione: dopo la sostituzione delle batterie, il display può impiegare fino a 15 secondi prima di riaccendersi.**

**L'estrazione del dispositivo avviene tirando sulla bombatura della cornice (vedere figura)**



## SMALTIMENTO BATTERIE

-  È necessario rimuovere le batterie prima della rottamazione dello strumento.
-  In caso di sostituzione smaltire le batterie negli appositi contenitori della raccolta differenziata.



## NORME DI RIFERIMENTO

La conformità alle Direttive Comunitarie 2014/35/UE (LVD) 2014/30/UE (EMCD) è dichiarata in riferimento alle seguenti Norme Armonizzate: **EN 60730-2-7, EN 60730-2-9**



*ai sensi dell'art. 26 del Decreto Legislativo 14 marzo 2014, n. 49  
"Attuazione della direttiva 2012/19/UE  
sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE)"*

Il simbolo del cassonetto barrato riportato sull'apparecchiatura o sulla sua confezione indica che il prodotto alla fine della propria vita utile deve essere raccolto separatamente dagli altri rifiuti.

L'utente dovrà, pertanto, conferire l'apparecchiatura giunta a fine vita agli idonei centri comunali di raccolta differenziata dei rifiuti elettrotecnici ed elettronici.

In alternativa alla gestione autonoma, è possibile consegnare gratuitamente l'apparecchiatura che si desidera smaltire al distributore, al momento dell'acquisto di una nuova apparecchiatura di tipo equivalente.

Presso i distributori di prodotti elettronici con superficie di vendita di almeno 400 m<sup>2</sup> è inoltre possibile consegnare gratuitamente, senza obbligo di acquisto, i prodotti elettronici da smaltire con dimensioni inferiori a 25 cm.

L'adeguata raccolta differenziata per l'avvio successivo dell'apparecchiatura dismessa al riciclaggio, al trattamento e allo smaltimento ambientalmente compatibile contribuisce ad evitare possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute e favorisce il reimpiego e/o riciclo dei materiali di cui è composta l'apparecchiatura.





## VALORI DI FABBRICA

<b>parametro</b>	<b>min</b>	<b>max</b>	<b>step</b>	<b>default</b>
setpoint manuale invernale	2.0°C	50.0°C	0.1°C	20.0°C
setpoint manuale estivo	2.0°C	50.0°C	0.1°C	24.0°C
T1 invernale	2.0°C	T2	0.1°C	5.0°C
T2 invernale	T1	T3	0.1°C	15.0°C
T3 invernale	T2	50.0°C	0.1°C	18.0°C
T2 estivo	10.0°C	T3	0.1°C	23.0°C
T3 estivo	T2	50.0°C	0.1°C	25.0°C
temperatura antigelo	1.0°C	50.0°C	0.1°C	6.0°C
modo di funzionamento	-	-	-	invernale
tipo di regolazione	-	-	-	ON/OFF
differenziale ON/OFF	0.1°C	1.0°C	0.1°C	0.3°C
banda proporzionale	0.5°C	5.0°C	0.1°C	0.5°C
periodo proporzionale	10'	30'	10'	10'
password	0	999	1	000 (disattivato)
contaore inverno	0	65535	1	0
contaore estate	0	65535	1	0
ora solare/legale, enable	-	-	-	ON
cambio ora solare/legale	-	-	-	Estate: LAST DAY7 marzo 02:00
				Inverno: LAST DAY7 ottobre 03:00
ritardo di attivazione	0'	45'	15'	0'

# Index

■ Digital chronothermostat	Pagina 2
■ Safety warnings	Pagina 3
■ Display and keyboard	Pagina 4
■ Connection diagrams	Pagina 5
■ Mounting	Pagina 6
■ Supports installation	Pagina 7
■ Installation	Pagina 8
■ Technical characteristics	Pagina 11
■ Programming menu	Pagina 12
- Time and date modification	Pagina 12
- Programs modification	Pagina 13
- Temperatures T1, T2, T3 modification	Pagina 14
- Timing setting	Pagina 16
- Advanced functions menu	Pagina 17
■ Manual operation	Pagina 22
■ Off Operation	Pagina 23
■ Backlighting management	Pagina 25
■ Minimum and maximum values	Pagina 26
■ Summer time change	Pagina 26
■ Regulation type	Pagina 28
■ Timings: what they are	Pagina 30
■ Device reset	Pagina 32
■ Battery replacement	Pagina 32
■ Disposal of battery	Pagina 33
■ Reference Standards	Pagina 33
■ Winter preset programs	Pagina 34
■ Summer preset programs	Pagina 35
■ Default values	Pagina 36

## Digital chronothermostat



- **Summer and winter operation modes**
- **White and anthracite gray front panels included in the package.**
- **Battery power supply**
- **7 programs available for heating operation**  
**7 programs available for cooling operation**



- **Flush-mounting in three modules box (503 type)**
- **Weekly programming with 3 settable temperature levels**

Electronic chronothermostat with built-in installation on a 3-module box (type 503), suitable for regulating the temperature in domestic environments, battery powered and configurable auxiliary input for the connection of a temperature probe or an external contact with which to turn it on and off the remote chronothermostat.

This instrument performs actions of 1B type and are intended for operating in environments Pollution degree 2 and Overvoltage Category III (EN 60730-1).

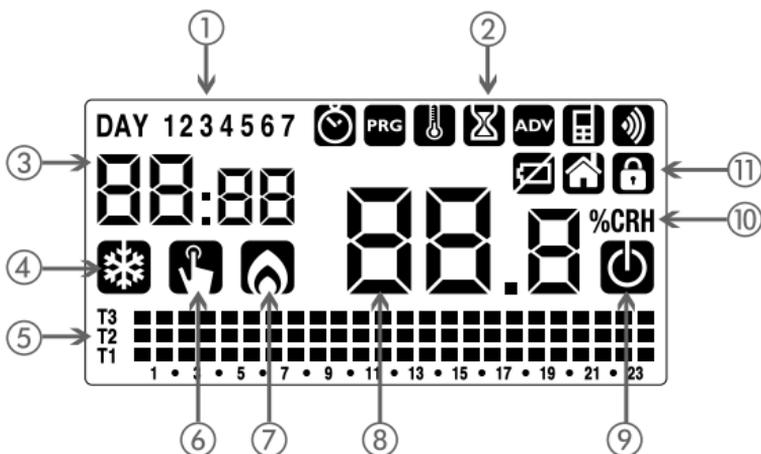
## SAFETY WARNINGS

■ **During installation and operation product it is necessary to observe the following instructions:**

- 1) The device must be installed by a qualified person, in strict compliance with the connection diagrams.**
- 2) Do not power or connect the device if any part of it is damaged**
- 3) After installation, inaccessibility to the connection terminals without appropriate tools must be guaranteed.**
- 4) The device must be installed and activated in compliance with current electric system standards**
- 5) Before accessing the connection terminals, verify that the leads are not live.**

<b>Code</b>	<b>Description</b>
<b>1553.00.02</b>	Weekly battery chronothermostat

## DISPLAY AND KEYBOARD



- ① Day of the week (DAY 1 = Monday)
- ② Programming menu:
  - date/time and summer time setting
  - programs modification (for automatic operation)
  - temperatures setting T1, T2, T3, Tm
  - timings menu
  - advanced programming menu
  - not used*
  - not used*
- ③ Time and minutes
- ④ Load activation in summer/cooling mode
- ⑤ Program on graphic for the current day (in automatic operation)
- ⑥ Manual operation activation
- ⑦ Load activation in winter /heating mode
- ⑧ Measured environment temperature
- ⑨ Off operation
- ⑩ Unità di misura temperatura "°C"
- ⑪ Gruppo icone:
  - Depleted battery indication
  - not used*
  - Keypad lock

## ■ **Keyboard**

The keys carry out different functions on the basis of the instrument status and they will be described step by step in this user manual.

There are two types of pressure:

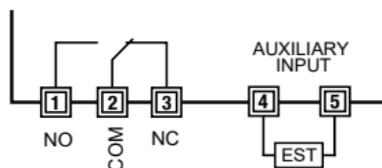
- brief pressure
- long pressure, with duration higher than 3 seconds

During the pressure of a key, the display is blue.

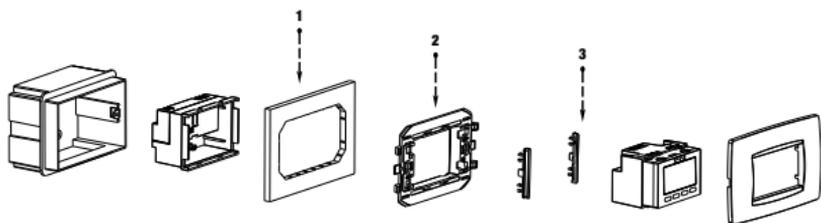
## ■ **Cleaning the display**

To clean the display use a soft, lint-free cloth, without using excess force.

## CONNECTION DIAGRAMS



## MOUNTING



### Note:

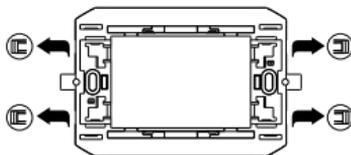
1. For installation with the BTicino Livinglight AIR series if the box extension is not present (adapter which increases the depth of the recessed box) we recommend using the Livinglight AIR installation frame.
2. Choose the support that makes the device compatible with the domestic range on the compatibility table (see chapter SUPPORTS INSTALLATION)
3. Insert, if necessary, plastic elements (see chapter SUPPORTS INSTALLATION)

## SUPPORTS INSTALLATION

SUPPORT	SERIES
<b>A</b>	ABB: Mylos AVE: S44 BTICINO: Living, Light, Light Tech, Livinglight, Axolute VIMAR: Eikon, Eikon Evo, Plana
<b>B</b>	ABB: Chiara BTICINO: Matix * GEWISS: Chorus * VIMAR: Arkè, Idea
<b>AIR</b>	BTICINO: Livinglight AIR

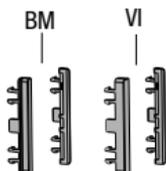
Note:

\* remove the teeth from the frame for proper compatibility (see figure to the side).



- All registered and unregistered trademarks are not the property of RBM and are reported solely to indicate the compatible destination of our products with the products of the companies that own the brands.

### PLASTIC ELEMENTS



- For correct compatibility with the BTicino Matix series, use the BM plastic elements in combination with the frame B.
- For correct compatibility with the Vimar Idea series, use the VI plastic elements in combination with frame B

## INSTALLATION

- The chronothermostat is designed for flush-mounting in 3 modules box (503 type).
- Install the device in a 3-module flush-mounting box (type 503) at a height of about 1.5 m above the floor in an area which respects as much as possible the average temperature conditions of the whole room. Avoid installation near doors or windows, in niches, behind doors and curtains or in positions with excess or total lack of ventilation, in order to prevent the temperature reading measured by the probe from being somewhat offset.
- Install front panel of the color chosen according to your preferences by hooking it to the cogs of the device.
- Make the connections by respecting the diagrams described in this manual.
- Fix the device inside the 3 modules box in compliance with the assembly diagrams described in this manual. The installation accessories included in the package (see chapter SUPPORTS INSTALLATION) allow for adaptability with the main domestic range.

## • Clock setting

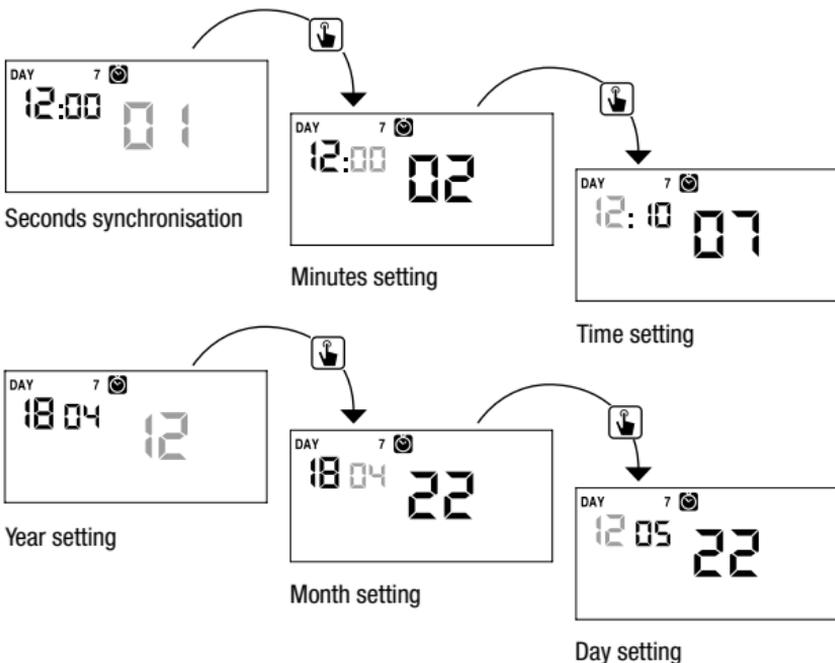
Once the device is powered, set the clock (time and date insertion).

The parameters to enter are the following:

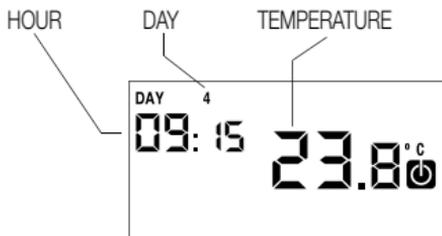
seconds (only synchronisation at value 00), minutes, hours, year, month, day.

Use the keys ▲ and ▼ to increase and decrease the values and the key ⏏ to confirm and to move to the next parameter.

Once all values are set, press for a long time (3 seconds) the key **SET** to exit the menu of the clock synchronisation.



At this point the chronothermostat will begin to operate with the default parameters set (see page 36), displaying the day of the week, the time, the room temperature and the  symbol.



**Attention:**  
to operate correctly the chronothermostat requires the time and date insertion.

If once powered, no value is set within about 30 seconds, the chronothermostat begins to operate in off mode, displayed with the symbol .

The missing time is indicated from the flashing of the time.



The chronothermostat remains in off operation condition until when the hour is not inserted, ensuring in this way the maintenance of the antifreeze temperature (6°C).

In this condition, pressing any key reactivates the menu of date/time insertion for another 30 seconds about.

## TECHNICAL CHARACTERISTICS

- Power supply:
  - 2 alkaline batteries 1,5 V (AAA type)
  - battery life: 1 year
  - depleted batteries indication
  - charge reserve (for battery replacement): 1 minute
- Flush-mounting in 3 modules box
- Terminal block:
  - 3 terminals for 1.5 mm<sup>2</sup> cables for bistable output relay 5A / 250 Vac
  - 2 terminals for 1.5 mm<sup>2</sup> cables for auxiliary input (to connect a temperature probe or an external contact to turn the chronothermostat on and off remotely)
- Temperature regulation:
  - On/Off with settable differential between 0.1°C and 1°C
  - Proportional with settable band and period
- Summer/winter operating mode
- Weekly programming (7 programs available for each operating mode)
- Daily resolution: 1 hour (possibility to set delays activation of 15, 30, 45 minutes independent for each hour)
- 5 settable temperatures:
  - T1, T2, T3 in automatic operation
  - Tm in manual operation
  - Toff in off mode (antifreeze)
- Measured temperature display: -40 ÷ 60 °C
- Measurement precision: ±0.5 °C
- Measured temperature resolution: 0.1°C
- Setpoint range: 2 ÷ 50 °C
- Clock precision: ± 1 second/day
- Key lock by password
- Automatic summer/winter time change (you can deactivate it)
- Operating temperature: 0 ÷ 50 °C
- Storage temperature: -20 ÷ 65 °C
- Operating humidity: 20÷90% non condensing
- Protection degree: IP40
- Insulation: reinforced among accessible parts (frontal) and all other terminals

## PROGRAMMING MENU

With this menu it's possible to modify the following operating parameters:

- Date and time
- Automatic operation programs
- Automatic operation temperatures
- Timings
- Advanced functions.



### Time and date modification

To modify the set time and date:

1. From normal operating display, press for a long time the key  until the symbol  starts flashing on field **(2)**
2. Press the key  to access parameters modification. The seconds field starts flashing. Parameters sequence to set is:

seconds\* -> minutes -> hours -> year -> month -> day

3. Use the keys  and  to modify the values and the key  to confirm and move to the next parameter.  
(\* for seconds it's possible only the synchronisation at value 00re 00)
4. Once all parameters are set, to exit and go back to the programming menu, press for a short time the key .  
To exit and go back to the normal operation (automatic, manual) press for a long time the key  or wait for the time-out expiration (30 seconds about).

Inside this menu it's also possible to modify the parameters for winter/summer time change. The procedure is described in a detailed way in the chapter "Summer time change" on page 26.

## Programs modification

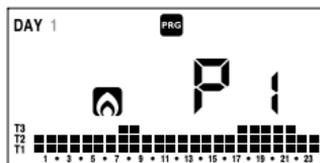
With this menu it's possible to modify the programs of the automatic operation.

The device is configured to perform the program P1 from Monday to Friday and P2 on Saturday and on Sunday (the programs profiles are described at the end of this manual on page 34-35).

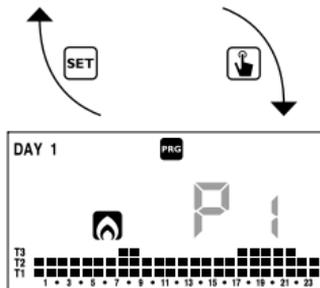
If this programming doesn't satisfy the user needs it's possible to change it.

To modify the programming:

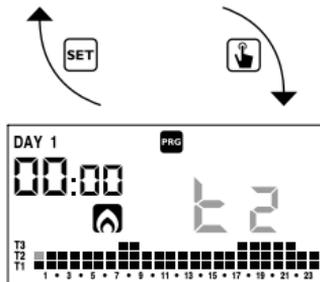
1. From the normal operation display, press for a long time the key  until the symbol  starts flashing on field **(2)**
2. Press briefly the key  until the symbol  flashes and press the key  to access the parameters modification.
3. The programs page is displayed: the first day of the week (DAY 1) flashing, the current program (for example P1) of the current operation mode ( or ) and the profile that corresponds to the program.



- 3.1. If the set program is good, move to the next day with the keys  and .
- 3.2. If the set program is not good, press the key . The set program flashes: choose one program different among the 7 available by pressing the keys  and .



- 3.2.1. If no program exactly satisfies the user's needs, choose the program which best meets them and press the key  to access the modification of the program profile. On field **(3)**  appears while on field **(8)** flashes the temperature level (T1, T2 or T3) set for that specific time (00:00).



Use the keys ▲ and ▼ to change the temperature level and the key ⏏ to move to the next hour. Set in this way the desired level temperature for each hour of the day.

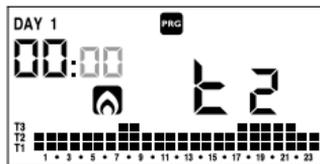
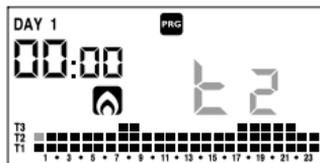
3.2.1.1. For each hour it's also possible to delay the start of the regulation of 15', 30' or 45'.

After setting the temperature as described above, press for a long time the key ⏏ to set a delay.

The minutes field flashes (field 3): set with the keys ▲ and ▼ the delay and press the key ⏏ to move to the next hour.

- When the program satisfies the user's needs, go back to the days page pressing twice the key [SET] and repeat for the other days of the week the operations just described.

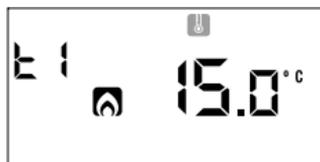
When all modifications have been performed, exit the programming menu by pressing for a long time the key [SET].



## Temperatures T1, T2, T3 modification

To modify the 3 temperatures of automatic operation:

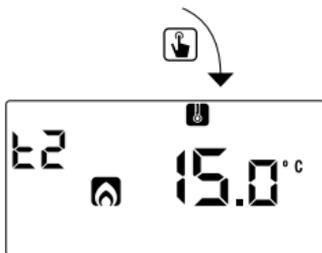
- From the normal operation display, press for a long time the key [SET] until the symbol  starts flashing on field (2)
- Press briefly the key ▲ until the symbol  flashes. Press the key ⏏ to access the parameters modification.



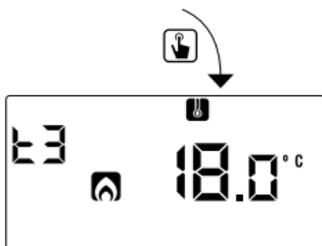
3. The value of the flashing T1 temperature is displayed. Modify the value with the keys  and  and press the key  to move to the modification of T2.



4. The value of the flashing T2 temperature is displayed. Modify the value with the keys  and  and press the key  to move to the modification of T3.



5. The value of the flashing T3 temperature is displayed. Modify the value with the keys  and  and press the key  to go back to the page of T1 temperature.



6. Once all parameters are set, to exit and to go back to the programming menu, press for a short time the key .  
To exit and to go back to the normal operation press for a long time the key  or wait for the time-out expiration (30 seconds about).

**Attention: the set values of temperature must respect the condition:  $T1 \leq T2 \leq T3$ .**

**In cooling mode T1 is not settable and equals off system.**

Default values:

<i>Winter operation</i>		<i>Summer operation</i>	
Temperature	°C	Temperature	°C
T1	5.0	T1	SPENTO
T2	15.0	T2	23.0
T3	18.0	T3	25.0
Tm*	20.0	Tm*	24.0

\* Manual temperature (see Manual operation page 22)

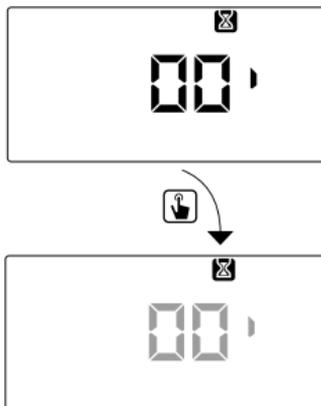
## Timing setting

This menu allows the setting of a timing on the current operating mode, expressed in hours or days.

For further information about timings, see the chapter "Timings: what they are" on page 30.

To set a timing:

1. From the normal operation display, press for a long time the key  until the symbol  starts flashing on field **(2)**
2. Press briefly the key  until the symbol  flashes and press the key  to access the parameters modification.
3. The value of the timing currently set flashes (00 = no timing). Enter the time delay value (from 15 minutes to 99 days) with the  and  keys and press the  key to confirm.
4. Once parameters are set, to exit and go back to the programming menu, press for a short time the key .  
To exit and go back to the normal operation (automatic, manual) press for a long time the key  or wait for the time-out expiration (30 seconds about).



If a timing is active, the display shows the symbol .

To interrupt a timing, access again the menu and set the value **00**.

## Advanced functions menu

With the ADV menu it's possible to modify the following operation parameters:

- operating mode (heating or cooling)
- regulation type (ON-OFF or proportional)
- parameters relative to regulation type
- antifreeze temperature
- adjustment of the measured temperature
- auxiliary input configuration
- minimum / maximum settable temperature
- password for keylock
- system operation hours
- battery charge level

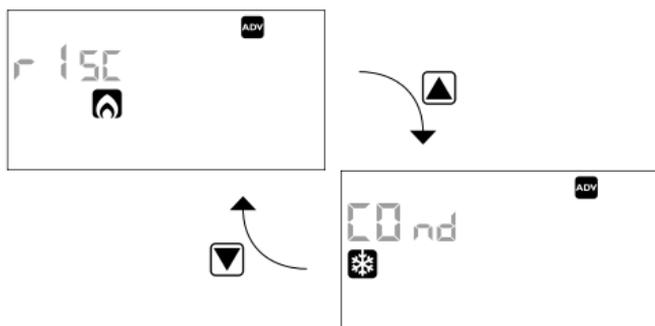


To access the menu ADV:

1. From the normal operation display, press for a long time the key  until the symbol  starts flashing on field **(2)**
2. Press briefly the key  until the symbol  starts flashing and press the key  to access the parameters modification
3. At this point the first parameter of the menu starts flashing:  
press the keys  and  to modify the parameter and the key  to confirm and to move to the next parameter. To exit the parameters modification press the key .

## Operating mode

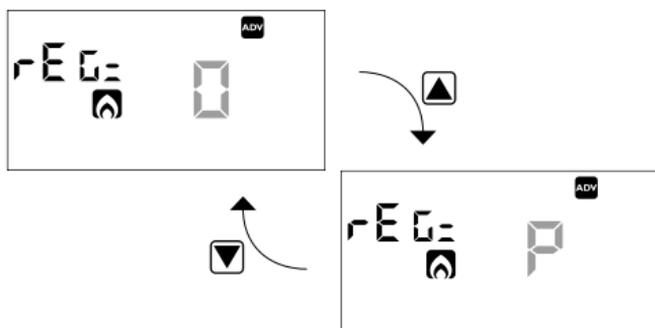
This parameter allows to specify the operating mode of the chronothermostat, between winter/heating (☀️) and summer/cooling (❄️).



For further information about the operating mode see the chapter "Regulation type" on page 28.

## Regulation type (for heating mode only)

For heating mode it's possible to choose between on/off regulation (rEG ☀️) or proportional (rEG P).



For further information about regulation type see the chapter "Regulation type" on page 28.

## Regulation parameters

In case of **on/off** regulation the only parameter to set is the differential ( $dIF$ ), which can have values between  $0.1^{\circ}\text{C}$  and  $1^{\circ}\text{C}$ .

In case of **proportional** regulation the parameters to set are the regulation band ( $band$ ) and the regulation period ( $PER$ ).

For further information about how to choose these values see the chapter "Regulation type" on page 28.

But remember that the preset settings are suitable for the most part of the situations: change these settings only if it's really necessary.

## Antifreeze temperature (for heating mode only)

For the heating mode it's possible to set a safety temperature (antifreeze temperature –  $OFF$ ) to maintain also if the chronothermostat is switched off.

It's possible to choose a value between  $1^{\circ}\text{C}$  and  $50^{\circ}\text{C}$ . It's also possible to deactivate the antifreeze function by pressing the key  until the display shows " \_ \_ ".

In this case, if the chronothermostat is switched off, no safety temperature is maintained.



## Adjustment of the measured temperature

In particular installation conditions, it can happen that the temperature measured by the device deviates from the average temperature in the room.

In this case, enter a temperature adjustment value with keys  and  and press key  to confirm.

Allowed values:  $-5^{\circ}\text{C} \div 5^{\circ}\text{C}$  .

Factory value:  $0^{\circ}\text{C}$  .



Note: the temperature value shown on the display during normal operation includes any adjustment made.

## Auxiliary input configuration

The chronothermostat allows to connect a remote external temperature probe for viewing (and possibly regulating) the temperature measured where the probe is placed, or a non-energized contact if you want to connect an external contact with which to turn it on or off remotely.

The writing **ESL** appears and the chosen option flashes. Choose

- °C if you want to connect an external temperature probe
- d I if you want to connect an external contact.

The characteristics for the external probe are:

- NTC sensor (100 KΩ at 25°C)

We recommend using a bipolar cable with a minimum section of 1 mm<sup>2</sup> and a maximum length of 40 m.

NOTE: If an external probe is set and installed, it will be used as a sensor for adjustments and during normal operation the temperature measured by it will be shown on the display.

## Minimum/Maximum settable temperature

Under particular installation conditions, for example in public buildings, hotels, etc., it may be useful to limit the range of values that the temperatures T1 / T2 / T3 and Tm can assume, in order to prevent incorrect settings by the user.

- **L I** is the lower limit

Allowed values: 2°C ÷ **H I**  
 Factory value: 2°C



- **H I** is the upper limit

Allowed values: **L I** ÷ 50°C  
 Factory value: 50°C



## Password for keylock

It's possible to set a keylock if the chronothermostat is installed in public places or if you want to prevent anyone from modifying the operation parameters.

To set a password, enter on field *PAR5* a value between 001 and 999. To deactivate the password press the key  until “\_ \_ \_” appears.



When the keyboard is locked, the chronothermostat performs all its functions using the set regulation parameters. If the keypad lock is active and any key is pressed, appears on the display for a while according to the inscription *bLÖC*.

To unlock the device, hold down any key until the flashing dashes appear: enter the password to unlock the keyboard, which will remain unlocked for 30 seconds from the last press.

**NOTE:** If you have forgotten your password, you will need to unlock your device remove and reinsert the device from the shell and wait that the display stops flashing. The keyboard remains unlocked for 30 seconds, enough time to access the appropriate menu and consult/deactivate the password.

## System operation hours

This page shows the total number of hours of operation of the system (relay ON) for the current mode (identified by the icons  or .

The hour counter has 5 digits and can be reset by holding down the  key for a long time until *00000* appears.



**NOTE:** The maximum storable value is 65535 hours (approximately 7 years).

This data is stored in non-volatile memory (it is not reset when the device is reset)

## Battery charge level

Indicates the battery charge level in percent.



When the batteries are close to empty, the device display flashes and the  symbol lights up (field (11)).

If the battery charge level reaches 0, the chronothermostat enters low consumption mode, turning off the display and not making any adjustments.

## MANUAL OPERATION

During manual operation the device performs as a normal thermostat, adjusting on the basis of the T<sub>m</sub> temperature (manual setpoint), independently from the day and the time where it is.

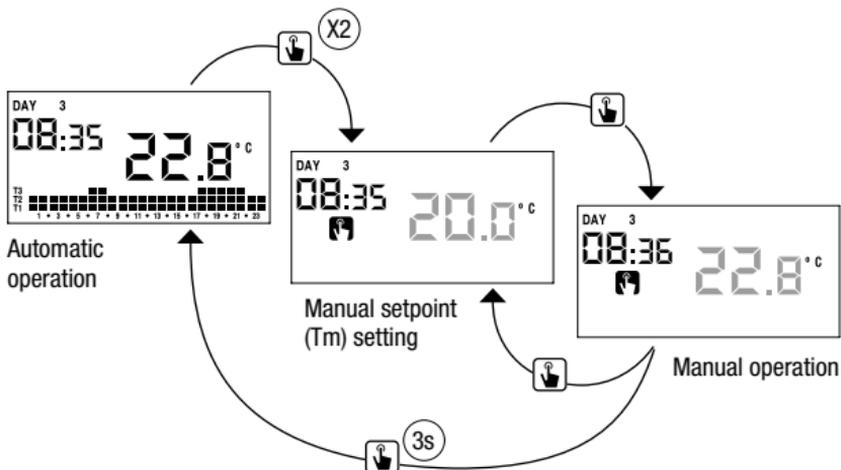
The manual operation is signalled with the switch on of the symbol  in the field (6).

To move from automatic operation to manual operation:

1. Press the  key twice. In the field (8) the setpoint (T<sub>m</sub>) currently set flashes
2. set the desired setpoint with the keys  and  and confirm with the key 
3. at this point on field (8) the value of the environment temperature reappears and the instrument operates in manual.

If you want to change the setpoint (T<sub>m</sub>) press the key  and repeat the points 2 and 3.

To go back to the automatic operation press for a long time the key  (3 seconds about).



## OFF OPERATION

In off mode the device doesn't perform any regulation (\*) but it continues to display the day, the time and the measured temperature.

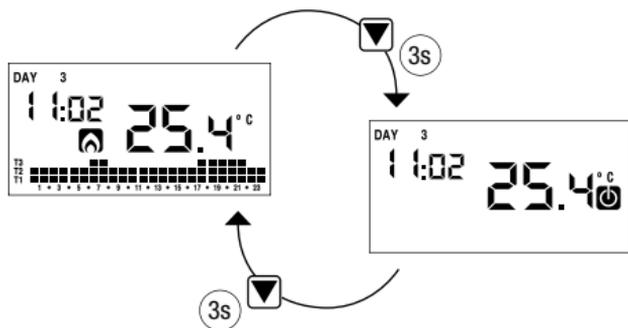
(\*) In the case of heating/winter operation the device still maintains a minimum temperature - Toff antifreeze temperature - to avoid the freezing of the system and of the environment where the device is installed.

Toff can have values between 1°C and 50°C or it can be completely excluded; in this last case the maintenance of minimum temperature is not guaranteed.

The default Toff is 6°C but it's possible to modify this value by accessing the ADV menu (see "Antifreeze temperature" on page 19).

To switch the device off press the key  until the symbol  is displayed (field **(9)**).

To reactivate the regulation, returning to the operating (automatic or manual) preceding the switching off, press the key  for about 3 seconds.



### Remotely switching off

The chronothermostat has an auxiliary input to connect a temperature probe or an external contact to turn the chronothermostat on and off remotely.

To use this functionality, check the correct setting of the auxiliary input (see Auxiliary input configuration on page 20).

- open → normal operation (according to the settings)
- closed → chronothermostat in off mode

Remotely off status is displayed with the flashing symbol  on field (9) to differentiate it from the keyboard off status ( fixed on field (9)).

**Attention: remotely off status (closed contact) is more important than any other programming, so the device will be in off status until the contact doesn't return to the open position.**

## **BACKLIGHTING MANAGEMENT**

The chronothermostat has a backlighting of blue colour, which is activated only inside any menu of programming or if any key is pressed. In normal operating status the backlighting is off. This behaviour is not modifiable.

## MINIMUM AND MAXIMUM VALUES

It's possible to display the measured values of minimum and maximum temperature. To display these values press the key  (maximum value  $H$ ) or  (minimum value  $L$ ).

Durante la visualizzazione è possibile l'azzeramento di tali valori tenendo premuto il tasto  (valore massimo  $H$ ) o  (valore minimo  $L$ ) finché non compaiono 2 trattini al posto della temperatura.

## SUMMER TIME CHANGE

L'ora legale è la convenzione di avanzare di un'ora le lancette degli orologi durante il periodo estivo, in modo da prolungare la luce solare nel tardo pomeriggio a scapito del primo mattino.

Nei paesi Europei l'ora legale inizia l'ultima domenica di marzo e termina l'ultima domenica di ottobre.

The chronothermostat manages the summer/winter time change as follows:

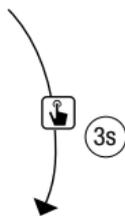
- increasing of one hour to move from winter time to summer time
- decreasing of one hour to move from summer time to winter time

The device is default configured to move from summer time the last Sunday of march at 2 o'clock to go back to winter time the last Sunday of October at 3 o'clock in accordance with Europe convention.

However it's possible to deactivate the automatic time change or to change the date or the hour of the time change.

To change settings:

- Access the menu of time and date change, pressing for a long time the key **SET** until the symbol  starts flashing.
- Press the key  to access the time and date modification. At this point, during the modification of any parameter (seconds, minutes, hour, year, month or day) press for a long time the key  until the display shows the writing **AUTO** on field **(3)**.
- Choose with the keys  and  the automatic time change activation (**AUTO ON**) or the deactivation (**AUTO OFF**) and confirm with the key .
- If **OFF** you go back to the date/time change; if **ON** the current setting for the passage to summer time is displayed (indicated with the symbol ). In the example:
  - la domenica (7) dell'ultima settimana (LR) di marzo (03) alle ore 2 (02)
  - if it's necessary change the parameters with the keys  and  and move to the next parameter with the key . The sequence requires the insertion of:
    - day (1...7) of the week
    - the week of the month (first, second, third, fourth, last – LR)
    - the month (1...12)
    - the hour
- Press the key : the current setting for the passage to the winter time is displayed (indicated with the symbol ). In the example:
  - the Sunday (7) of the last week (LR) of october (10) at 3 o'clock (03)
  - if it's necessary change the parameters with the keys  and  and move to the next parameter with the key . The sequence requires the insertion of:
    - day (1...7) of the week
    - the week of the month (first, second, third, fourth, last – LR)
    - the month (1...12)
    - the hour



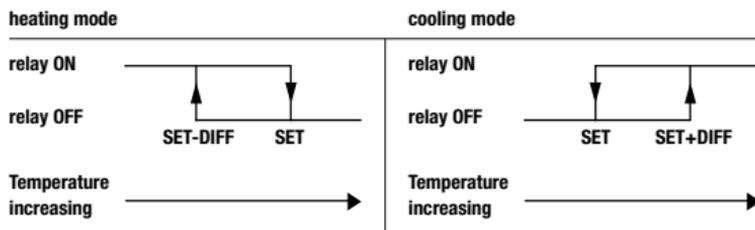
6. Once all parameters are set, to exit and go back to the programming menu, press for a short time the key **SET**.  
To exit and go back to the normal operation press for a long time the key **SET** or wait for the time-out expiration (30 seconds about).

## REGULATION TYPE

The chronothermostat has two types of regulation:

### On/off regulation

During on/off regulation the chronothermostat measures once a minute the environment temperature and it carries out the regulation on the basis of the following logic:



where SET represents the setpoint and DIFF the differential (useful to avoid continuous switches on/switches off dangerous for the system in proximity to the reaching of the setpoint).

### Proportional regulation (heating only)

In heating mode, the on/off regulation is available and also the proportional regulation which in some systems allows a more precise regulation to obtain a constant temperature.

This regulation requires to specify two parameters:

- the band, which represents the temperature values within whom to perform the proportional regulation. The band is centered on the setpoint and it can have values between 0.5°C and 5°C; outside these values the heating will be always on (if setpoint-band > environment temperature) or always off (if setpoint + band < measured temperature).

- the regulation period which represents the duration of the regulation cycle (activation time + deactivation time of heating) and it can have values of 10, 20 or 30 minutes.

During the operating, at the beginning of the regulation period, the device measures the environment temperature and it compares it with the programmed setpoint; on the basis of this difference the activation time is calculated (and consequently the deactivation time). The more the measured temperature is next to the setpoint value – band, the more the activation time will be predominant in comparison with the deactivation time; on the contrary, the more the measured temperature is next to the setpoint value + band, the more the deactivation time will be predominant in comparison with the activation time).

Once regulation period is passed, the device compares again the environment temperature with the setpoint and it updates the activation and deactivation times for the new period.

The result of the proportional regulation is subordinated to the correct selection of the parameters.

Select the value of the regulation type as follows:

- 10' for low thermal inertia systems (fan-coil)
- 20' for medium thermal inertia systems (aluminium radiators)
- 30' for high thermal inertia systems (cast-iron radiators)

Select the regulation band value as follows:

- broad band (5°C) for systems with high thermal gradient
- narrow band (0.5°C) for systems with low thermal gradient

**Attention: the device is default configured to operate in on/off with differential set at 0.3°C. This configuration is suitable for the most part of the situations and for this reason it's advisable to modify it only in particular situations.**

To modify the regulation type, the differential value (on/off regulation), band and period (proportional regulation) see chapter "Regulation parameters" on page 31.

## Emergency regulation (winter mode only)

The device performs a regulation of emergency if an error occurs during the reading of the probe or in case of time loss.

In case of **probe error**, if the antifreeze function is not excluded, the device activates the load for 10 minutes every 4 hours. The display shows the writing **Err** on field **(8)**.

In case of **time loss** (because of depleted batteries) the instrument restarts from the off mode, adjusting on the basis of the antifreeze temperature, if it hasn't been deactivated before. Reset date/ time to go back to the normal operation (programs modifications and settings remain memorized).

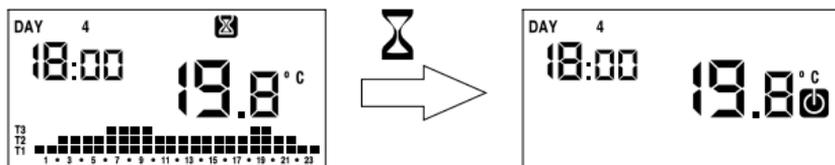
## TIMINGS: WHAT THEY ARE

Timings allow to maintain the current operation (automatic, manual, off) for a certain period (hours or days) and once passed the chronothermostat changes the operating mode, as described below.

The timed operations are the following:

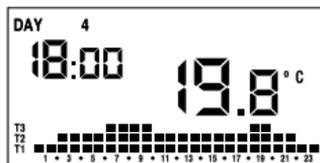
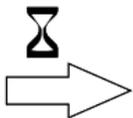
### Timed automatic

If you set a timing in automatic status, this off status will be maintained until the end of the timing, will then switched to off mode.



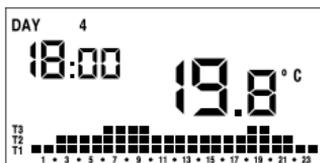
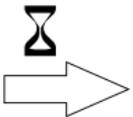
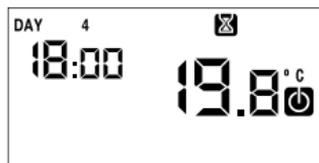
### Timed manual

If you set a timing in manual status, this off status will be maintained until the end of the timing, operation will then switched to automatic mode.



### Timed off

If you set a timing in off status, this off status will be maintained until the end of the timing, will then switched to the operation that preceded the deactivation (automatic or manual).



If you set a timing, the display shows the symbol .

Attention: the timings can end before their programmed expiration if one of these actions occur:

- time/date modification (modification of the summer time change included)
- manual modification of the operating mode
- switching of digital input
- change of the operating logic from winter to summer (or viceversa)

To set a timing, see chapter “Timing setting” on page 16.

## DEVICE RESET

If you want to erase all performed settings and to recharge the default values, proceed as follows:

1. extract the chronothermostat from the wall-mounted base and reinsert it
2. during the flashing of the backlighting press the key  until the display shows the writing *dEF*.

Default values are indicated on page 36 of this manual.

## BATTERY REPLACEMENT

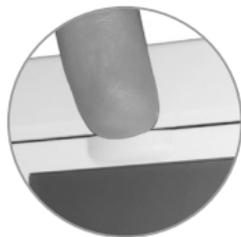
The chronothermostat signals the status of depleted batteries through the symbol  on (field **11**) and making the display to flash. In this status the regulation is always guaranteed, but it's advisable to replace the batteries as soon as possible! (\*)

If the charge level of batteries further decreases, the chronothermostat enters into less consumption mode, it switches off the display and it doesn't perform any regulation.

(\*) Remove the depleted batteries and replace them with the new ones in a maximum time of one minute (charge reserve) to avoid to lose the settings of date and time (the performed programmings on the contrary remain memorized even if this limit is surpassed).

**Attention: after batteries replacement, the display will switch on within 15 seconds at max.**

**The removal of the device takes place by pulling on the frame convexity (see figure).**



## DISPOSAL OF BATTERIES

 It is necessary to remove the batteries before the instrument is scrapped.

 In case of replacement, dispose of the batteries in the appropriate places separate waste collection containers.



## REFERENCE STANDARDS

Compliance with Community Directives

2014/35/UE (LVD) 2014/30/UE (EMCD)

is declared in reference to the harmonized standards:

**EN 60730-2-7, EN 60730-2-9**



*information to users pursuant to art. 14 of the directive 2012/19 / EU of the european parliament and of the council of 4 july 2012 on waste electrical and electronic equipment (WEEE)*

If the crossed-out bin symbol appears on the equipment or packaging, this means the product must not be included with other general waste at the end of its working life.

The user must take the worn product to a sorted waste center, or return it to the retailer when purchasing a new one.

Products for disposal can be consigned free of charge (without any new purchase obligation) to retailers with a sales area of at least 400 m<sup>2</sup>, if they measure less than 25 cm.

An efficient sorted waste collection for the environmentally friendly disposal of the used device, or its subsequent recycling, helps avoid the potential negative effects on the environment and people's health, and encourages the re-use and/or recycling of the construction materials.





## DEFAULT VALUES

<b>Parameter</b>	<b>min</b>	<b>max</b>	<b>step</b>	<b>default</b>
winter manual setpoint	2.0°C	50.0°C	0.1°C	20.0°C
summer manual setpoint	2.0°C	50.0°C	0.1°C	24.0°C
T1 winter	2.0°C	T2	0.1°C	5.0°C
T2 winter	T1	T3	0.1°C	15.0°C
T3 winter	T2	50.0°C	0.1°C	18.0°C
T2 summer	10.0°C	T3	0.1°C	23.0°C
T3 summer	T2	50.0°C	0.1°C	25.0°C
antifreeze temperature	1.0°C	50.0°C	0.1°C	6.0°C
operating mode	-	-	-	winter
regulation type	-	-	-	ON/OFF
ON/OFF differential	0.1°C	1.0°C	0.1°C	0.3°C
proportional band	0.5°C	5.0°C	0.1°C	0.5°C
proportional period	10'	30'	10'	10'
password	0	999	1	000 (deactivated)
winter hour meter	0	65535	1	0
summer hour meter	0	65535	1	0
winter/summer time	-	-	-	ON
winter/summer time change	-	-	-	Summer: LAST DAY7 march 02:00 Winter: LAST DAY7 october 03:00
timed operations	0'	45'	15'	0'





**R.B.M. spa** COMPONENTI E SISTEMI PER IMPIANTI IDROTERMICI

25075 Nave (BS) - Italy

Via S. Giuseppe,1

Tel. +39 030 2537211 ric. aut.

Fax +39 030 2531799

info@rbm.eu - www.rbm.eu

04-2024