

► Cronotermostato/programmatore T+H KNX - da incasso

Timed thermostat / Programmer T+H KNX - flush-mounting

Thermostat programmable / Programmeur T+H KNX - à encastrer

Cronotermostato/Programador T+H KNX - de empotrar

Chronothermostat/Programmierer T+H KNX - für den Unterputz

**GW 10 794H****GW 12 794H****GW 14 794H****MANUALE DI PROGRAMMAZIONE**

PROGRAMMING MANUAL - MANUEL DE PROGRAMMATION

MANUAL DE PROGRAMACIÓN - PROGRAMMIERHANDBUCH

DESCRIZIONE GENERALE

In breve	4
Posizione dei comandi	5
Descrizione dei comandi	5
Modalità di controllo	7
Modalità di funzionamento	7

ISTRUZIONI D'IMPIEGO

Stati di funzionamento del cronotermostato	10
Normale funzionamento	10
Impostazione parametri	14
Programmazione profili orari	34
Funzionamento con batteria	35
Programmi preimpostati	36
Domande frequenti	38

In breve

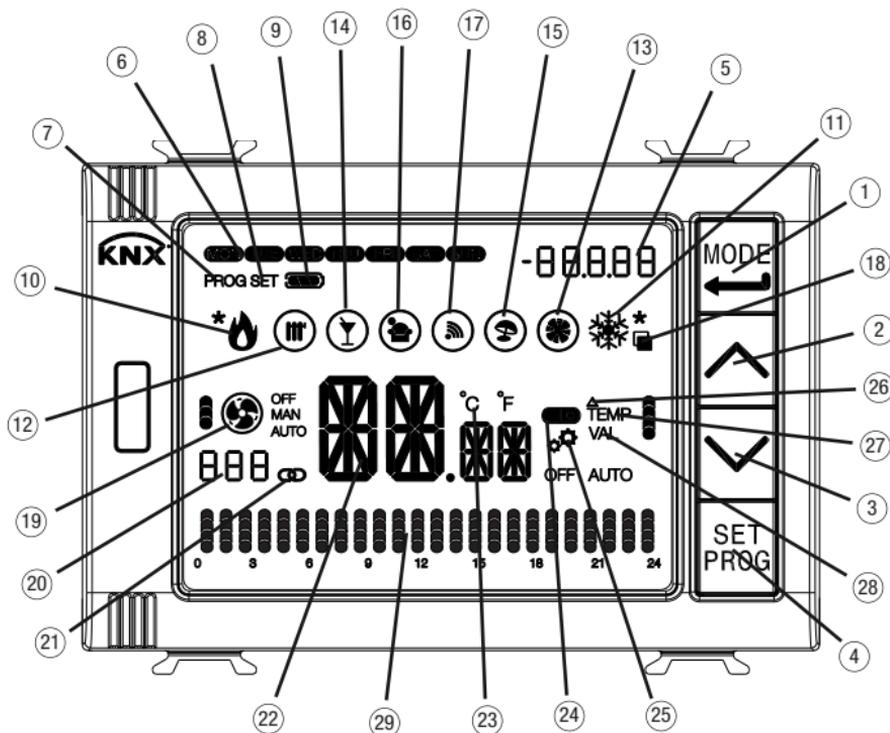
Questo manuale illustra i passi per impostare i parametri del cronotermostato.

Tutte le informazioni riguardanti i dati tecnici del prodotto, gli schemi di collegamento, le descrizioni dei comandi e le istruzioni per il corretto montaggio sono contenute nel manuale di installazione, fornito in dotazione con il prodotto e scaricabile dal sito www.gewiss.com.

DESCRIZIONE GENERALE

Posizione dei comandi

Il cronotermostato è dotato di un display LCD retroilluminato e di quattro pulsanti di comando sempre accessibili.



ATTENZIONE!

se la retroilluminazione del display è abilitata, la prima volta in cui si preme uno qualsiasi dei 4 tasti frontali si provoca la sola accensione dello schermo; agire nuovamente sui tasti per ottenere l'esecuzione del comando desiderato.

Descrizione comandi

PULSANTI DI COMANDO

- 1 Selezione modalità funzionamento / Conferma
- 2 Regolazione temperatura (+) / Visualizzazione pagine
- 3 Regolazione temperatura (-) / Visualizzazione pagine
- 4 Impostazione parametri / Programmazione profili

Simbolo



DESCRIZIONE GENERALE

SEGNALAZIONI A DISPLAY

- ⑤ Ora del giorno / Valore variabile profilo orario / Misura visualizzata nella pagina umidità (Hr = umidità relativa; HA = umidità specifica; tr = temperatura di rugiada)
- ⑥ Giorno della settimana
- ⑦ Modalità programmazione
- ⑧ Menù impostazioni
- ⑨ Livello di carica batterie
se lampeggia il profilo: dispositivo alimentato solo da batterie (bus assente)
- ⑩ Attivazione riscaldamento 1° stadio (fiamma) o 2° stadio (fiamma+asterisco)
se lampeggia la fiamma: mancata/errata ricezione notifica elettrovalvola riscaldamento 1° stadio
se lampeggia l'asterisco: mancata/errata ricezione notifica elettrovalvola riscaldamento 2° stadio
- ⑪ Attivazione raffrescamento 1° stadio (fiocco) o 2° stadio (fiocco+asterisco).
Nella pagina dell'umidità, l'asterisco indica l'ambiente confortevole
se lampeggia il fiocco: mancata/errata ricezione notifica elettrovalvola raffrescamento 1° stadio
se lampeggia l'asterisco: mancata/errata ricezione notifica elettrovalvola raffrescamento 2° stadio
- ⑫ Tipo funzionamento: riscaldamento (stagione inverno)
se lampeggia: allarme temperatura pavimento in corso
- ⑬ Tipo funzionamento: raffrescamento (stagione estate)
- ⑭ Funzione party
- ⑮ Funzione holiday
- ⑯ Programma festivo
- ⑰ Abilitazione comandi da remoto
se lampeggia: funzionamento in base ad un comando da remoto
- ⑱ Selezione pagina display da visualizzare
- ⑲ Modalità di funzionamento fan coil
- velocità OFF
- velocità 1 (automatica / manuale)
- velocità 2 (automatica / manuale)
- velocità 3 (automatica / manuale)
se lampeggia la ventola: mancata/errata ricezione notifica velocità fan coil
se lampeggiano i segmenti: la velocità impostata (manualmente o da algoritmo) è in attesa di essere attivata
- ⑳ Profilo orario visualizzato (solo per programmatore orario)
- ㉑ Cronotermostato in funzionamento master
- ㉒ Temperatura misurata / Ora del giorno / Valore umidità relativa misurata / Valore umidità specifica / Valore temperatura di rugiada
se lampeggia: forzatura manuale del setpoint o tempo di monitoraggio della sonda umidità scaduto
- ㉓ Unità di misura temperatura
- ㉔ Indicazione stato ingresso ausiliario (1 = contatto chiuso, 0 = contatto aperto)
- ㉕ Autoapprendimento gradiente termico
- ㉖ Differenziale termico
- ㉗ Modalità cronotermostato
- Economy (in riscaldamento) - Comfort (in raffrescamento)
- Precomfort (in riscaldamento e in raffrescamento)
- Comfort (in riscaldamento) - Economy (in raffrescamento)
- Antigelo/Protezione alta temperatura (OFF) o Automatica (AUTO)
se lampeggiano i segmenti: il setpoint è forzato temporaneamente
- ㉘ Modalità programmatore orario
- Valore 1 variabile profilo orario
- Valore 2 variabile profilo orario
- Valore 3 variabile profilo orario
- Valore 4 variabile profilo orario
- ㉙ Visualizzazione programma orario

Simbolo

-88.8888



PROG

SET



Modalità di controllo

Il cronotermostato può essere impostato in base a 2 differenti modalità di controllo:

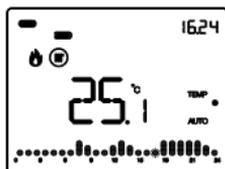
- **Master:** il cronotermostato imposta tipo, modalità di funzionamento o setpoint dei dispositivi configurati come slave (ad esempio i termostati KNX da incasso GW1x795H), in funzione della parametrizzazione ETS. Nel primo caso (modalità), i termostati utilizzano i setpoint configurati via ETS, che possono essere modificati localmente e via bus se queste opzioni sono state abilitate nella configurazione ETS. È possibile forzare temporaneamente il setpoint di temperatura impostato, mentre non è possibile variare la modalità di funzionamento. Il setpoint forzato rimarrà valido finché il dispositivo master non invierà una nuova modalità di funzionamento. Nel secondo caso (setpoint) i termostati utilizzano il setpoint ricevuto dal dispositivo master, al quale è sempre possibile applicare una variazione locale.
- **Autonomo:** tipo e modalità di funzionamento del cronotermostato possono essere impostati localmente. Il funzionamento non dipende da nessun altro dispositivo. Nella modalità di controllo autonomo è possibile variare il setpoint liberamente e abilitare il cronotermostato alla ricezione di comandi remoti per la modifica del setpoint relativo alla modalità (OFF/Economy/Precomfort/Comfort) e per l'impostazione del tipo (Riscaldamento/Raffrescamento) provenienti da altri dispositivi, come ad esempio un pulsante o il remotizzatore GSM KNX.

Modalità di funzionamento

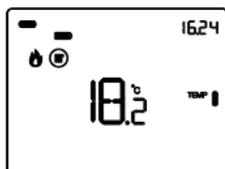
Il cronotermostato prevede 5 differenti modalità di funzionamento:

- AUTOMATICO
- ECONOMY
- PRECOMFORT
- COMFORT
- OFF - ANTIGELO/PROTEZIONE ALTE TEMPERATURE

In qualsiasi modalità di controllo (autonomo o master), per commutare da una modalità HVAC (economy, precomfort, comfort, off) ad un'altra si utilizza il tasto : ad ogni pressione viene visualizzato, lampeggiante per un breve istante, il setpoint corrispondente.



Nel **funzionamento automatico** il cronotermostato utilizza un programma che può essere differenziato per ogni giorno della settimana. Sul display appaiono la scritta AUTO, la temperatura ambiente misurata e il simbolo del setpoint relativo al quarto d'ora corrente. Nel profilo orario lampeggia la colonna relativa all'ora corrente con la rappresentazione del setpoint attivo.



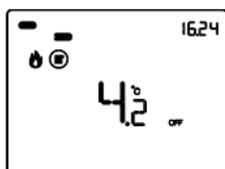
Nei **funzionamenti economy, precomfort e comfort** il cronotermostato utilizza permanentemente i setpoint di temperatura corrispondenti.

Sul display appaiono la temperatura ambiente misurata e il simbolo ,  o .

DESCRIZIONE GENERALE

SIGNIFICATO DI  TEMP  TEMP 

Simbolo	Riscaldamento		Raffrescamento	
	Set point	Modalità funzionamento	Set point	Modalità funzionamento
	T _{ECONOMY}	Economy	T _{COMFORT}	Comfort
	T _{PRECOMFORT}	Precomfort	T _{PRECOMFORT}	Precomfort
	T _{COMFORT}	Comfort	T _{ECONOMY}	Economy



Il **funzionamento antigelo** è attivo solo in riscaldamento, a impianto di termoregolazione spento (OFF).

In questo caso il cronotermostato utilizza il setpoint di temperatura antigelo impostato, riattivando l'impianto di riscaldamento solo se la temperatura ambientale scende sotto T_{ANTIGELO}.

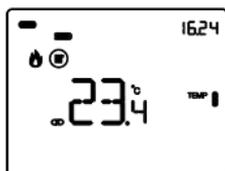
Sul display appaiono la scritta OFF e la temperatura ambiente misurata.



Il **funzionamento protezione alte temperature** è attivo solo in raffrescamento, a impianto di termoregolazione spento (OFF).

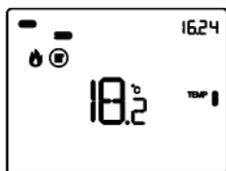
In questo caso il cronotermostato utilizza il setpoint di protezione alte temperature impostato, riattivando l'impianto di raffrescamento solo se la temperatura ambientale supera T_{PROTEZIONE ALTE TEMPERATURE}.

Sul display appaiono la scritta OFF e la temperatura ambiente misurata.



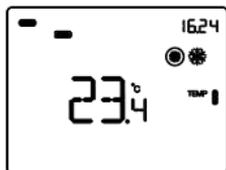
In modalità di controllo Master, sul display appaiono la temperatura ed il simbolo . I dispositivi slave utilizzano la modalità di funzionamento o il valore di setpoint ricevuti via bus dal cronotermostato (dispositivo master).

Durante il funzionamento, l'attivazione del riscaldamento o del raffrescamento sono segnalate nel modo seguente:



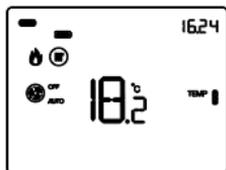
Riscaldamento

Il simbolo 🔥 indica che il comando di attivazione è stato inviato all'attuatore di comando della caldaia o dell'elettrovalvola di zona (1° stadio del sistema di riscaldamento⁽¹⁾). Se via ETS sono state attivate le notifiche dal carico e il cronotermostato non riceve dall'attuatore il riscontro dell'avvenuta attuazione, il simbolo 🔥 inizia a lampeggiare. Successivamente, a ogni minuto dell'orologio, il cronotermostato invia nuovamente il comando di attivazione finché non riceve un riscontro positivo. Il simbolo 🔥* indica che è stato attivato il 2° stadio del sistema di riscaldamento⁽¹⁾.



Raffrescamento

Il simbolo ❄️ indica che il comando di attivazione è stato inviato all'attuatore di comando del condizionatore o dell'elettrovalvola di zona (1° stadio del sistema di raffrescamento⁽¹⁾). Se via ETS sono state attivate le notifiche dal carico e il cronotermostato non riceve dall'attuatore il riscontro dell'avvenuta attivazione, il simbolo ❄️ inizia a lampeggiare. Successivamente, a ogni minuto dell'orologio, il cronotermostato invia nuovamente il comando di attivazione finché non riceve un riscontro positivo. Il simbolo ❄️* indica che è stato attivato il 2° stadio del sistema di raffrescamento⁽¹⁾.



Funzionamento con controllo fan coil attivo

Se nell'impostazione dei parametri da ETS è stato attivato il controllo del fan coil, sul display appare il simbolo 🌀. Viene inoltre abilitata la pagina che permette di variare la velocità del fan coil manualmente oppure impostare la modalità AUTO, nella quale la velocità del fan coil viene regolata automaticamente in base alla differenza tra il setpoint impostato sul dispositivo e la temperatura misurata.

⁽¹⁾ Alcuni sistemi di termoregolazione (per esempio quelli a pavimento) presentano un'inerzia termica molto accentuata, a causa della quale è richiesto parecchio tempo per allineare la temperatura ambiente con il setpoint desiderato; per poter ridurre tale inerzia, vi è l'abitudine di installare un altro sistema, dotato di inerzia minore, che possa aiutare il sistema principale a riscaldare/raffrescare l'ambiente quando la differenza tra setpoint e temperatura misurata sia rilevante. Tale sistema, definito 2° stadio, contribuisce nella fase iniziale a riscaldare/raffrescare l'ambiente per poi terminare la propria azione quando la differenza tra setpoint e temperatura possa essere gestita in modo più rapido.

Stati di funzionamento del cronotermostato

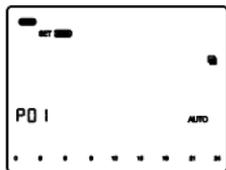
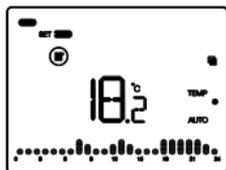
Il cronotermostato è caratterizzato da tre distinti stati di funzionamento:

- Normale funzionamento
- Impostazione parametri
- Programmazione profili orari

All'accensione il cronotermostato si porta nello stato di normale funzionamento. Attraverso il tasto  è possibile commutare da uno stato all'altro (il passaggio dallo stato di impostazione parametri o dallo stato programmazione profili orari a quello di normale funzionamento avviene anche automaticamente, dopo 30 secondi dall'ultima digitazione).

Normale funzionamento

In condizioni di normale funzionamento vengono visualizzate le pagine contenenti le informazioni relative al cronotermostato e, se durante la programmazione ETS sono state abilitate anche le sezioni relative al programmatore orario e all'umidità, vengono presentate anche le pagine relative a queste ultime.

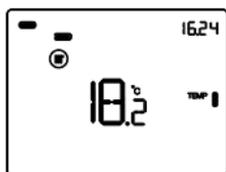


Scegliere la pagina da visualizzare

Per accedere alla schermata riepilogativa con l'elenco delle pagine visualizzabili (relative al cronotermostato, al programmatore orario e all'umidità) premere in modo prolungato il tasto  fino alla comparsa del simbolo .

Utilizzare i tasti  o  per scorrere la sequenza (in mancanza di profili orari, denominati P01, P02, P03, etc, o della sezione relativa all'umidità, viene visualizzata direttamente la pagina principale relativa al cronotermostato). Per confermare una pagina premere il tasto  o attendere la scadenza del timeout di 30 secondi.

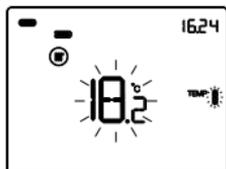
Pagine relative al cronotermostato



Scegliere la modalità HVAC (Auto, Precomfort, Comfort, Economy o OFF)

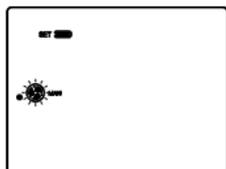
Se la pagina visualizzata è relativa al cronotermostato, premere il tasto  per selezionare la modalità HVAC desiderata (Auto, , ,  o OFF).

Ad ogni pressione del tasto  verrà visualizzato per qualche istante il setpoint della modalità HVAC selezionata.



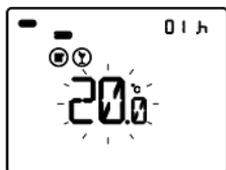
Forzare manualmente il setpoint

Se la pagina visualizzata è relativa al cronotermostato ed è attiva una qualsiasi modalità HVAC diversa da OFF, premere i tasti o per modificare temporaneamente il setpoint della modalità HVAC attiva e poi confermare con il tasto o attendere la scadenza del timeout di 5 secondi. La presenza di forzata è segnalata dai simboli , , lampeggianti e rimane attiva fintantoché non viene modificata la modalità HVAC attiva o avviene una variazione nel profilo se la modalità è Auto.



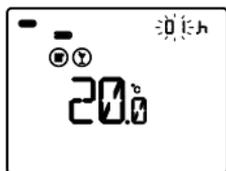
Scegliere la velocità fan coil

Se la pagina visualizzata è relativa al cronotermostato ed è attiva una qualsiasi modalità HVAC diversa da OFF premere contemporaneamente i tasti o per entrare nella pagina di selezione (l'algoritmo di controllo del funzionamento riscaldamento/raffrescamento deve essere impostato su fan coil da ETS). Utilizzare i tasti o per selezionare l'impostazione del fan coil desiderata (, , , ,) e poi confermare con il tasto o attendere la scadenza del timeout di 30 secondi.

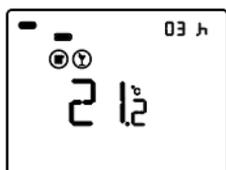


Funzione Party

Nelle modalità Auto, Economy, Precomfort e Comfort, la funzione Party permette di escludere temporaneamente la modalità di funzionamento impostata e attivare la modalità Comfort con un setpoint regolabile, per un periodo di tempo compreso tra 1 e 23 ore. Questa funzione può essere usata, ad esempio, per avere una temperatura più confortevole durante una cena, una festa, etc.

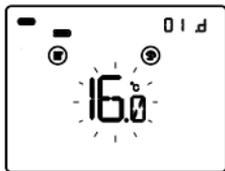


Se la pagina visualizzata è relativa al cronotermostato e la modalità HVAC attiva è diversa da OFF, la pressione prolungata del tasto permette di attivare la funzione Party. Sul display appare il simbolo , mentre lampeggia per alcuni secondi il valore di Tcomfort. Premere i tasti e per impostare la temperatura desiderata, poi, mentre le cifre del setpoint lampeggiano, premere il tasto e poi i tasti e per impostare il numero di ore di attivazione della funzione Party (tra 1 e 23). Confermare con il tasto o attendere la scadenza del timeout di 5 secondi.



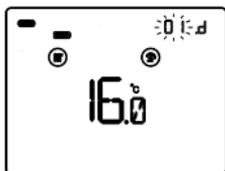
Quando la funzione è attiva, si possono modificare il valore del setpoint e quello del periodo di attivazione tramite i tasti e . Durante il funzionamento il conteggio delle ore viene decrementato. La funzione Party resta attiva fino allo scadere del periodo impostato, dopodiché si disattiva automaticamente e il cronotermostato ritorna alla modalità di funzionamento di partenza.

Per disattivare anticipatamente la funzione Party premere in modo prolungato il tasto  fino a ritornare alla modalità di funzionamento normale.

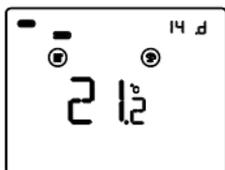


Funzione Holiday

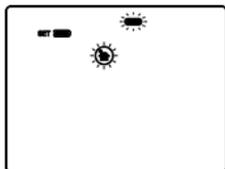
Nelle modalità Auto, Economy, Precomfort e Comfort, la funzione Holiday permette di escludere temporaneamente la modalità di funzionamento impostata e attivare la modalità Economy con un setpoint regolabile, per un periodo di tempo compreso tra 1 e 99 giorni. Questa funzione può essere usata, ad esempio, per impostare un funzionamento economico dell'impianto di termoregolazione durante una vacanza o un lungo periodo di assenza e ritrovare la temperatura desiderata il giorno del rientro.



Se la pagina visualizzata è relativa al cronotermostato e la modalità HVAC attiva è diversa da OFF, la pressione prolungata del tasto  permette di attivare la funzione Party; con una successiva pressione breve del tasto  si attiva la funzione Holiday. Sul display appare il simbolo , mentre lampeggia per alcuni secondi il valore di Teconomy. Premere i tasti  e  per impostare la temperatura desiderata, poi, mentre le cifre del setpoint lampeggiano, premere il tasto  e poi i tasti  e  per impostare il numero di giorni di attivazione della funzione Holiday (tra 1 e 99). Confermare con il tasto  o attendere la scadenza del timeout di 5 secondi.



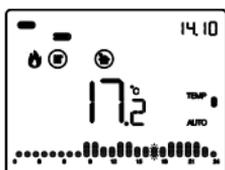
Quando la funzione è attiva, si possono modificare il valore del setpoint e quello del periodo di attivazione tramite i tasti  e . Durante il funzionamento il conteggio dei giorni viene decrementato. La funzione Holiday resta attiva fino allo scadere del periodo impostato, che termina alle ore 24. Nel calcolo dei giorni deve essere sempre incluso il giorno corrente. Ad esempio, se il venerdì sera si vuole impostare la funzione Holiday in modo che termini a mezzanotte di domenica occorre impostare 3 giorni (venerdì, sabato e domenica). Allo scadere del periodo impostato, la funzione Holiday si disattiva automaticamente e il cronotermostato ritorna alla modalità di funzionamento di partenza. Per disattivare anticipatamente la funzione Holiday premere il tasto  fino a ritornare alla modalità di funzionamento normale.



Copia del programma festivo

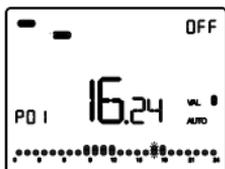
In modalità Auto, è possibile copiare il profilo del giorno festivo su un qualsiasi giorno della settimana. La funzione può essere attivata fino a 6 giorni prima del giorno scelto. Questa funzione è particolarmente utile in occasione, ad esempio, di una festività infrasettimanale.

Premere contemporaneamente i tasti e per copiare il profilo del giorno festivo: sul display lampeggiano il simbolo e la barra del giorno festivo . Utilizzare i tasti o per selezionare il giorno della settimana sul quale copiare il profilo del giorno festivo e poi confermare con il tasto .



Durante il giorno impostato, il simbolo è acceso fisso. La validità della funzione è temporanea: allo scadere della mezzanotte del giorno selezionato si ritorna al profilo settimanale programmato. Se si desidera disattivare la funzione (o modificare il giorno della settimana), premere i tasti e e selezionare il giorno festivo (o il nuovo giorno della settimana), quindi premere il tasto per confermare la nuova impostazione.

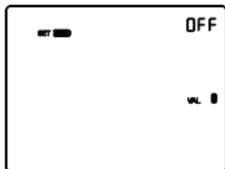
Pagine relative al programmatore orario



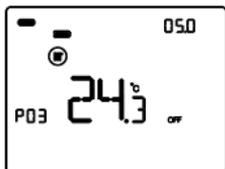
Visualizzare i profili orari

Se la pagina visualizzata è relativa ad un profilo orario, premere il tasto per attivare (Auto) o disattivare (OFF) il profilo.

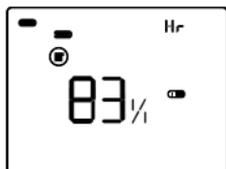
Con il profilo attivo è possibile utilizzare i tasti o per modificare il valore corrente: questa operazione è differente rispetto a quella di forzatura temporanea della temperatura per i profili del cronotermostato, in quanto la modifica effettuata viene salvata in memoria.



Inoltre, se il formato di comando del profilo orario è stato impostato in ETS come "1 byte modalità HVAC" o "2 byte temperatura", mantenendo premuto il tasto è possibile visualizzare a display temporaneamente i dati in ingresso relativi a tipo di funzionamento, modalità HVAC, setpoint attivo e temperatura misurata provenienti dal dispositivo controllato dal profilo.

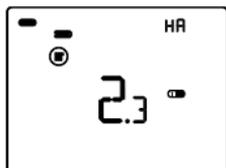


Pagine relative alla sezione umidità

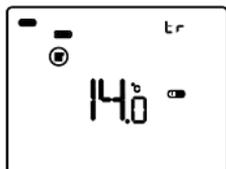


Visualizzare i parametri umidità

Se la pagina visualizzata è relativa alla sezione umidità, premere i tasti o per visualizzare il valore di umidità relativa Hr, l'umidità specifica HA e la temperatura di rugiada tr.



Per ritornare alla schermata riepilogativa con l'elenco delle pagine visualizzabili, premere in modo prolungato il tasto . Utilizzare i tasti o per scorrere la sequenza. Per confermare una pagina premere il tasto o attendere la scadenza del timeout di 30 secondi.

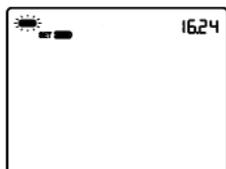


► Impostazione parametri

Per impostare i parametri di funzionamento del dispositivo occorre visualizzare a display la pagina principale relativa al cronotermostato, al generico profilo del programmatore orario o all'umidità, quindi, premere il tasto .

Per uscire dalla procedura di impostazione dei parametri, senza memorizzare la modifica della pagina in corso, è sufficiente premere nuovamente il tasto oppure attendere 30 secondi dall'ultima digitazione. I parametri modificabili dipendono dalla pagina visualizzata nello stato normale di funzionamento: se la pagina visualizzata è relativa al cronotermostato verrà presentato il menu Set relativo al cronotermostato; se la pagina visualizzata è quella di un generico profilo del programmatore orario, verrà presentato il menu Set relativo al profilo selezionato; se la pagina visualizzata è quella relativa alla sezione umidità, verrà presentato il menu Set relativo alla soglia di umidità selezionata. I parametri relativi al cronotermostato, al programmatore orario e all'umidità sono raggruppati in tre insiemi funzionali: parametri generali, parametri di funzionamento e parametri di controllo. Ogni gruppo può essere abilitato o disabilitato alla visualizzazione e/o modifica da locale, tramite impostazione del parametro ETS "Modifica parametri da locale" del menu "Generale".

Parametri generali



Impostazione del giorno

L'accesso al menu Set è indicato dalla comparsa della scritta SET a display e dal lampeggio del giorno della settimana. Impostare il giorno con i tasti \uparrow \downarrow (MON = lunedì, TUE = martedì, WED = mercoledì, THU = giovedì, FRI = venerdì, SAT = sabato, SUN = domenica).

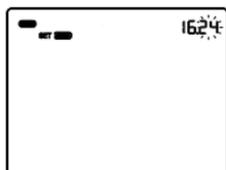
Per confermare la scelta e passare al parametro successivo, premere il tasto SET entro 30 secondi.



Impostazione dell'ora

Quando le cifre dell'ora lampeggiano, impostare l'ora con i tasti \uparrow \downarrow .

Per confermare il valore impostato e passare al parametro successivo, premere il tasto SET entro 30 secondi.



Impostazione dei minuti

Quando le cifre dei minuti lampeggiano, impostare i minuti con i tasti \uparrow \downarrow .

Per confermare il valore impostato e passare al parametro successivo, premere il tasto SET entro 30 secondi.



Impostazione ora solare/legale

Utilizzare i tasti \uparrow o \downarrow per scegliere tra ora solare o legale (OFF = solare; ON = legale). La schermata è visibile solo se il parametro è stato abilitato in ETS.

Per confermare la scelta e passare al parametro successivo, premere il tasto SET entro 30 secondi.



Impostazione unità di misura temperatura

Quando il simbolo °C o °F della temperatura inizia a lampeggiare, selezionare l'unità di misura della temperatura con i tasti \uparrow \downarrow .

Per confermare la scelta e passare al parametro successivo, premere il tasto SET entro 30 secondi.



Ritorno a pagina principale

Utilizzare i tasti  o  per impostare la pagina principale che il dispositivo dovrà visualizzare automaticamente allo scadere di un periodo di inattività dell'utente (OFF = funzione disabilitata; CRONO = pagina principale del cronotermostato; PRO01, PRO02 ... PRO10 = pagine relative ai profili orari, se abilitati; Hr = pagine relative all'umidità, se abilitate).

Se la funzione è abilitata, la pressione del tasto  permette di accedere alla pagina di impostazione della durata del periodo di inattività e con i tasti  o  è possibile impostare l'intervallo (da 5 a 120 secondi). Per confermare la scelta e passare al parametro successivo, premere il tasto  entro 30 secondi.



Colore retroilluminazione

Utilizzare i tasti  o  per modificare il colore della retroilluminazione del display. Per confermare la scelta e passare al parametro successivo, premere il tasto  entro 30 secondi.

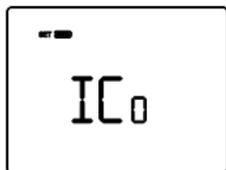


NOTA: in caso di scelta del colore rosso/blu, lo sfondo del cronotermostato, durante il normale funzionamento, apparirà monocromatico bianco in condizioni di riposo (valvole riscaldamento e raffreddamento disattive), mentre si colorerà di rosso se deve essere attivato l'impianto di riscaldamento o blu se deve essere attivato quello di raffreddamento.

Tema icone

Utilizzare i tasti  o  per modificare i temi di colore con i quali vengono rappresentate le diverse icone visualizzate a display (MONO = tema monocromatico; TH1, TH2, TH3, TH4, TH5 = temi a colori) quando la retroilluminazione è attiva. La schermata è visibile solo se il colore della retroilluminazione è bianco. Per confermare la scelta e passare al parametro successivo, premere il tasto  entro 30 secondi.





Colore icone tema monocromatico

Utilizzare i tasti o per modificare il colore delle icone con tema monocromatico. Il parametro è visibile solo se il tema delle icone è monocromatico e la retroilluminazione attiva. Per confermare la scelta e passare al parametro successivo, premere il tasto entro 30 secondi.



Temporizzazione retroilluminazione

Utilizzare i tasti o per impostare la durata minima del tempo di inattività dell'utente prima che la retroilluminazione si disattivi automaticamente (intervallo impostabile da 10 a 180 secondi). Il parametro è visibile solo se la retroilluminazione è attiva. Per confermare la scelta e passare al parametro successivo, premere il tasto entro 30 secondi.



Intensità luminosa retroilluminazione

Utilizzare i tasti o per scegliere il tipo di gestione dell'intensità della retroilluminazione (MAN = valore fisso; SENS = sensore crepuscolare). Il parametro è visibile solo se la retroilluminazione è attiva. Se il tipo di gestione è MAN, utilizzare i tasti o per scegliere la percentuale di intensità luminosa desiderata (intervallo impostabile da 30 a 100%).



Se il tipo di gestione è SENS, utilizzare i tasti o per incrementare (+10%), decrementare (-10%) o lasciare invariato (0%) il valore di luminosità rilevato dal sensore crepuscolare a bordo.



Per confermare la scelta e passare al parametro successivo, premere il tasto entro 30 secondi.

Se dal menu ETS è stata abilitata la modifica da locale del solo gruppo dei Parametri generali, con la pressione del tasto si ritornerà all'inizio del menu di configurazione dei parametri, altrimenti si proseguirà con la configurazione del successivo gruppo di parametri.

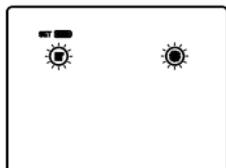
Parametri di funzionamento



Bilanciamento del bianco

Utilizzare i tasti o per impostare il peso della componente rossa (RED), verde (GRE) e blu (BLU) nella retroilluminazione del display (valore impostabile da 1 a 63). La regolazione è valida solo per il colore bianco dello schermo.

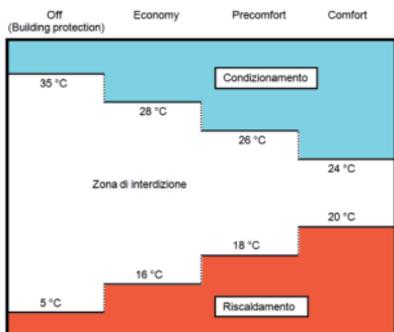
Per confermare la scelta e passare al parametro successivo, premere il tasto entro 30 secondi.



Selezione riscaldamento/raffrescamento

Utilizzare i tasti o per selezionare il tipo di funzionamento (= riscaldamento; = raffrescamento; = auto). La funzione auto è visibile se è attiva la funzione cronotermostato ed è abilitata la zona di interdizione⁽¹⁾ tramite il relativo parametro ETS. Per confermare la scelta e passare al parametro successivo, premere il tasto entro 30 secondi.

⁽¹⁾ La gestione del tipo di funzionamento del dispositivo (riscaldamento/raffrescamento) può essere gestita manualmente oppure autonomamente dal dispositivo. La modalità manuale è gestibile attraverso il menu di navigazione locale o comandi bus che permettono di commutare tra un tipo e l'altro, modificando il parametro dedicato. La modalità automatica si basa sul principio della zona di interdizione, cioè l'intervallo di temperatura compreso tra i setpoint delle modalità HVAC del riscaldamento e del raffrescamento che permette la commutazione automatica da un tipo di funzionamento all'altro.



La figura mostra che fintantoché la temperatura misurata è al di sotto del setpoint del riscaldamento, il tipo di funzionamento è riscaldamento; se il valore misurato è superiore al setpoint del raffrescamento, allora il tipo di funzionamento è raffrescamento. Se il valore misurato si trova all'interno della zona di interdizione, il tipo di funzionamento rimane quello attivo in precedenza. Il punto di commutazione riscaldamento -> raffrescamento avviene in corrispondenza del setpoint della modalità HVAC relativa al raffrescamento; il punto di commutazione raffrescamento -> riscaldamento avviene in corrispondenza del setpoint della modalità HVAC relativa al riscaldamento.

Se la pagina visualizzata è relativa al cronotermostato
(tipo di funzionamento: riscaldamento)

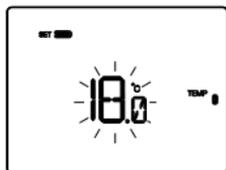


Impostazione setpoint $TEMP_{\bullet}$

Permette di modificare il valore di temperatura associato al setpoint $TEMP_{\bullet}$.

Regolare il valore di $TEMP_{\bullet}$ (TECONOMY) con i tasti \uparrow \downarrow .

Per confermare il valore impostato e passare al parametro successivo, premere il tasto OK entro 30 secondi.



Impostazione setpoint $TEMP_{\bullet}$

Permette di modificare il valore di temperatura associato al setpoint $TEMP_{\bullet}$.

Regolare il valore di $TEMP_{\bullet}$ (TPRECOMFORT) con i tasti \uparrow \downarrow .

Per confermare il valore impostato e passare al parametro successivo, premere il tasto OK entro 30 secondi.



Impostazione setpoint $TEMP_{\bullet}$

Permette di modificare il valore di temperatura associato al setpoint $TEMP_{\bullet}$.

Regolare il valore di $TEMP_{\bullet}$ (TCOMFORT) con i tasti \uparrow \downarrow .

Per confermare il valore impostato e passare al parametro successivo, premere il tasto OK entro 30 secondi.



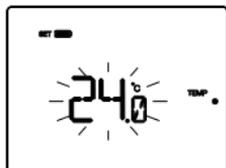
Impostazione valore temperatura antigelo

Permette di modificare il valore di temperatura associato al setpoint T_{OFF} .

Regolare il valore della temperatura antigelo T_{OFF} con i tasti \uparrow \downarrow .

Per confermare il valore impostato e passare al parametro successivo, premere il tasto OK entro 30 secondi.

Se la pagina visualizzata è relativa al cronotermostato
(tipo di funzionamento: raffrescamento)



Impostazione setpoint $TEMP_1$

Permette di modificare il valore di temperatura associato al setpoint $TEMP_1$.

Regolare il valore di $TEMP_1$ (TCOMFORT) con i tasti .

Per confermare il valore impostato e passare al parametro successivo, premere il tasto entro 30 secondi.



Impostazione setpoint $TEMP_2$

Permette di modificare il valore di temperatura associato al setpoint $TEMP_2$.

Regolare il valore di $TEMP_2$ (TPRECOMFORT) con i tasti .

Per confermare il valore impostato e passare al parametro successivo, premere il tasto entro 30 secondi.



Impostazione setpoint $TEMP_3$

Permette di modificare il valore di temperatura associato al setpoint $TEMP_3$.

Regolare il valore di $TEMP_3$ (TECONOMY) con i tasti .

Per confermare il valore impostato e passare al parametro successivo, premere il tasto entro 30 secondi.



Impostazione valore protezione alte temperature

Permette di modificare il valore di temperatura associato al setpoint Toff.

Regolare il valore della protezione alte temperature Toff con i tasti .

Per confermare il valore impostato e passare al parametro successivo, premere il tasto entro 30 secondi.

Se tipo di funzionamento = auto, le pagine di impostazione dei setpoint visualizzate sono quelle relative al tipo di funzionamento attivo in quel momento (riscaldamento o raffrescamento).

ATTENZIONE!

Tra i valori di setpoint esistono i seguenti vincoli:

- RISCALDAMENTO

$$T_{\text{ANTIGELO}} \leq \text{TEMP} \bullet \leq \text{TEMP} \bullet \leq \text{TEMP} \bullet$$

- RAFFRESCAMENTO

$$\text{TEMP} \bullet \leq \text{TEMP} \bullet \leq \text{TEMP} \bullet \leq T_{\text{PROTEZIONE ALTE TEMPERATURE}}$$

Se la pagina visualizzata è relativa al programmatore orario



Impostazione VAL ●

Permette di modificare il Valore 1 (definito in ETS) del profilo orario associato allo stato VAL ● se la variabile di controllo è diversa da 1 bit.

Regolare il valore di VAL ● con i tasti . Per confermare il valore impostato e passare al parametro successivo, premere il tasto entro 30 secondi.



Impostazione VAL ■

Permette di modificare il Valore 2 (definito in ETS) del profilo orario associato allo stato VAL ■ se la variabile di controllo è diversa da 1 bit.

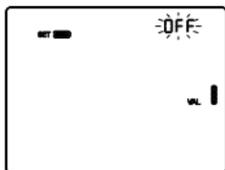
Regolare il valore di VAL ■ con i tasti . Per confermare il valore impostato e passare al parametro successivo, premere il tasto entro 30 secondi.



Impostazione VAL ▮

Permette di modificare il Valore 3 (definito in ETS) del profilo orario associato allo stato VAL ▮ se la variabile di controllo è diversa da 1 bit.

Regolare il valore di VAL ▮ con i tasti . Per confermare il valore impostato e passare al parametro successivo, premere il tasto entro 30 secondi.



Impostazione **VAL**

Permette di modificare il Valore 4 (definito in ETS) del profilo orario associato allo stato **VAL** se la variabile di controllo è diversa da 1 bit.

Regolare il valore di **VAL** con i tasti .

Per confermare il valore impostato e passare al parametro successivo, premere il tasto entro 30 secondi.



Impostazione tempo di invio ciclico del profilo

Permette di impostare la frequenza con cui inviare sul bus il valore corrente del profilo orario. Il parametro ha effetto solo con cronotermostato/programmatore orario in modalità di funzionamento Automatico. Utilizzare i tasti per modificare il tempo di invio (OFF = invio solo ad ogni variazione del profilo orario; 1M, 2M, 5M, 10M, 15M, 30M, 45M, 60M = valori espressi in minuti). Per confermare il valore impostato, premere il tasto entro 30 secondi.

Se la pagina visualizzata è relativa all'umidità



Abilitazione Soglie di umidità (da 1..5)

Utilizzare i tasti per abilitare (ON) o disabilitare (OFF) le soglie di umidità relativa (fino a 5, se abilitate in ETS).

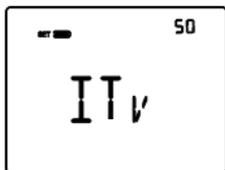
Per confermare la scelta e passare al parametro successivo, premere il tasto entro 30 secondi.



Abilitazione Soglia di allarme punto di rugiada

Utilizzare i tasti per abilitare (ON) o disabilitare (OFF) la soglia di allarme punto di rugiada (se abilitata in ETS).

Per confermare la scelta e passare al parametro successivo, premere il tasto entro 30 secondi.



Soglie di umidità (da 1..5)

Utilizzare i tasti   per modificare il valore delle soglie di umidità relativa (fino a 5, se abilitate in ETS). L'intervallo impostabile varia da 1% a 100%. Per confermare il valore impostato e passare al parametro successivo, premere il tasto  entro 30 secondi.



Limite di segnalazione allarme punto di rugiada

Utilizzare i tasti   per modificare il valore associato al limite di segnalazione soglia di allarme punto di rugiada (se abilitata in ETS). L'intervallo impostabile varia da 1% a 100%.

Per confermare la scelta e passare al parametro successivo, premere il tasto  entro 30 secondi.

Se dal menu ETS è stata abilitata la modifica da locale del gruppo dei Parametri generali e dei Parametri di funzionamento, con la pressione del tasto  si ritornerà all'inizio del menu di configurazione dei parametri, altrimenti si proseguirà con la configurazione del successivo gruppo di parametri.

Parametri di controllo

Le schermate visualizzabili dipendono dal tipo di logica di controllo dell'impianto di termoregolazione che è stata impostata via ETS, tramite i parametri "Algoritmo di controllo riscaldamento" e "Algoritmo di controllo raffrescamento" del menu "Cronotermostato":

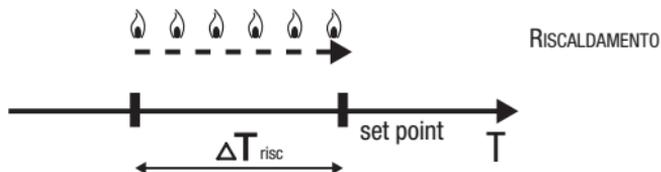
- due punti ON-OFF
- due punti 0%-100%
- proporzionale integrale PWM
- proporzionale integrale continuo
- fan coil con controllo velocità ON-OFF
- fan coil con controllo velocità continuo

ISTRUZIONI D'IMPIEGO

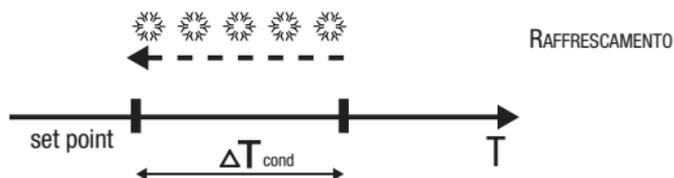
DUE PUNTI ON-OFF

Il principio di funzionamento prevede la gestione dell'impianto di termoregolazione basandosi su due soglie (ciclo di isteresi), utilizzate per discriminare l'accensione e lo spegnimento dell'impianto.

In riscaldamento, quando la temperatura misurata è inferiore al valore "setpoint - ΔT_{risc} " il dispositivo attiva l'impianto di riscaldamento inviando il relativo comando all'attuatore che lo gestisce; quando la temperatura misurata raggiunge il valore del setpoint impostato, il dispositivo disattiva l'impianto di riscaldamento.



In raffreddamento, quando la temperatura misurata è superiore al valore "setpoint + ΔT_{cond} " il dispositivo attiva l'impianto di raffreddamento inviando il relativo comando all'attuatore che lo gestisce; quando la temperatura misurata raggiunge il valore del setpoint impostato, il dispositivo disattiva l'impianto di raffreddamento.

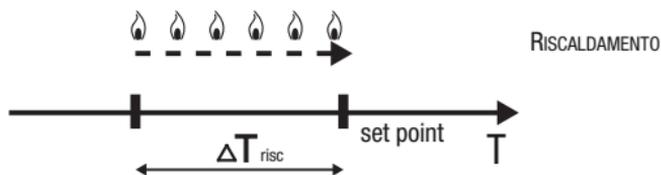


Per evitare continue commutazioni dell'elettrovalvola dopo una transizione OFF-ON-OFF il successivo comando di ON può essere inviato solo dopo che sono trascorsi almeno 2 minuti.

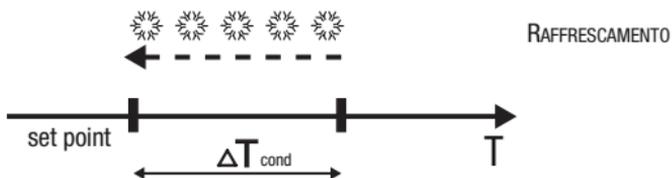
DUE PUNTI 0%-100%

Il principio di funzionamento è simile a quello a due punti ON-OFF, con la differenza che gli oggetti di comunicazione per la gestione della termoregolazione sono da 1 byte.

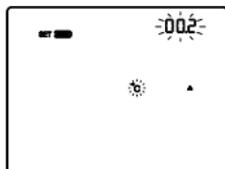
In riscaldamento, quando la temperatura misurata è inferiore al valore "setpoint - ΔT_{risc} " il dispositivo attiva l'impianto di riscaldamento inviando il relativo comando percentuale all'attuatore che lo gestisce; quando la temperatura misurata raggiunge il valore del setpoint impostato, il dispositivo disattiva l'impianto di riscaldamento.



In raffreddamento, quando la temperatura misurata è superiore al valore "setpoint + ΔT_{cond} " il dispositivo attiva l'impianto di raffreddamento inviando il relativo comando percentuale all'attuatore che lo gestisce; quando la temperatura misurata raggiunge il valore del setpoint impostato, il dispositivo disattiva l'impianto di raffreddamento.



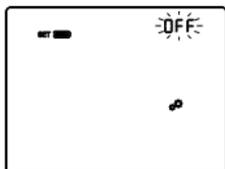
Per evitare continue commutazioni dell'elettrovalvola, dopo una transizione 0%-100%-0% il successivo comando di 100% può essere inviato solo dopo che sono trascorsi almeno 2 minuti.



Impostazione differenziale regolazione

Utilizzare i tasti per impostare il valore del differenziale di regolazione dell'algoritmo di controllo a due punti (intervallo impostabile da 0,1°C a 2,0°C).

Per confermare la scelta e passare al parametro successivo, premere il tasto entro 30 secondi.



Attivazione autoapprendimento (solo riscaldamento)

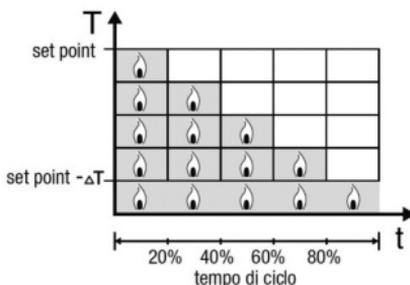
L'autoapprendimento permette di ottimizzare l'anticipo (max. 2 ore) sull'attivazione del riscaldamento. Il cronotermostato gestisce automaticamente l'anticipo, in modo da garantire la temperatura impostata all'inizio di ogni periodo del profilo programmato. Questa funzione si attiva solo in riscaldamento, nella modalità di funzionamento automatico.

Utilizzare i tasti o per attivare (ON) o disattivare (OFF) la funzione di apprendimento gradiente termico. Per confermare la scelta e passare al parametro successivo, premere il tasto entro 30 secondi.

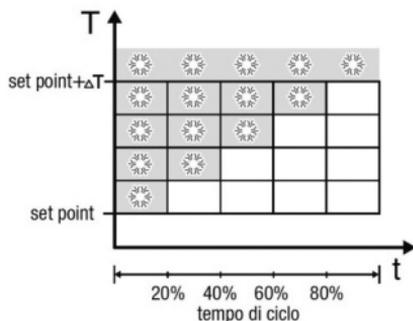
PROPORZIONALE INTEGRALE PWM

L'algoritmo di controllo PWM, utilizzato per il controllo dell'impianto di termoregolazione, permette di abbattere i tempi dovuti all'inerzia termica introdotti dal controllo a due punti. Questo tipo di controllo prevede la modulazione del duty-cycle dell'impulso, rappresentato dal tempo di attivazione dell'impianto di termoregolazione, in base alla differenza che esiste tra il setpoint impostato e la temperatura rilevata. Due componenti concorrono al calcolo della funzione di uscita: la componente proporzionale e la componente integrale utilizzata per migliorare la risposta per il raggiungimento della temperatura al setpoint impostato. Definita la banda proporzionale (da setpoint a setpoint - ΔT per il riscaldamento, da setpoint a setpoint + ΔT per il raffreddamento), la sua larghezza determina l'entità della risposta del sistema: se è troppo stretta il sistema risulterà più reattivo, ma presenterà oscillazioni, se è troppo ampia il sistema risulterà più lento. La situazione ideale è quella con la banda più stretta possibile, senza la presenza di oscillazioni. Il tempo di integrazione è il parametro che determina l'azione della componente integrale. Più lungo è il tempo di integrazione, più lentamente l'uscita viene modificata con conseguente risposta lenta del sistema. Se il tempo è troppo piccolo, si verificherà il fenomeno del superamento del valore di soglia e l'oscillazione della funzione nell'intorno del setpoint.

RISCALDAMENTO

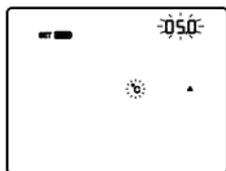


CONDIZIONAMENTO



Il dispositivo mantiene acceso l'impianto di termoregolazione per una percentuale di tempo di ciclo che dipende dalla funzione di uscita del controllo proporzionale integrale; il dispositivo regola con continuità l'impianto modulando i tempi di accensione e spegnimento dell'impianto con duty-cycle che dipende dal valore della funzione di uscita calcolato ad ogni intervallo di tempo pari al tempo di ciclo. Il tempo di ciclo viene reinizializzato ad ogni modifica del setpoint di riferimento.

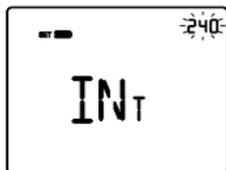
Con questo tipo di algoritmo non vi è più un ciclo di isteresi sull'elemento riscaldante/raffrescante e di conseguenza i tempi di inerzia introdotti dal controllo a due punti vengono eliminati. In questo modo si ottiene un risparmio energetico dovuto al fatto che l'impianto non rimane acceso inutilmente e, una volta raggiunta la temperatura desiderata, esso continua a fornire piccoli apporti per compensare le dispersioni di calore ambientali.



Impostazione banda proporzionale

Utilizzare i tasti per impostare il valore della banda proporzionale dell'algoritmo di controllo proporzionale integrale (intervallo impostabile da 1°C a 10°C).

Per confermare la scelta e passare al parametro successivo, premere il tasto entro 30 secondi.



Impostazione tempo di integrazione

Utilizzare i tasti per impostare il valore del tempo di integrazione dell'algoritmo di controllo proporzionale integrale (intervallo impostabile da 1 a 250 secondi, OFF).

Per confermare la scelta e passare al parametro successivo, premere il tasto entro 30 secondi.



Impostazione tempo di ciclo

Utilizzare i tasti per impostare il valore del tempo di ciclo dell'algoritmo di controllo proporzionale integrale (possibili valori sono: 5, 10, 15, 20, 30, 40, 50, 60 minuti).

Per confermare la scelta e passare al parametro successivo, premere il tasto entro 30 secondi.

PROPORZIONALE INTEGRALE CONTINUO

Il principio di funzionamento è simile a quello proporzionale integrale PWM, con la differenza che gli oggetti di comunicazione per la gestione della termoregolazione sono da 1 byte.

Questo tipo di controllo prevede il controllo continuo della differenza che esiste tra il setpoint impostato e la temperatura rilevata. Due componenti concorrono al calcolo della funzione di

uscita: la componente proporzionale e la componente integrale utilizzata per migliorare la risposta per il raggiungimento della temperatura al setpoint impostato. Definita la banda proporzionale (da setpoint a setpoint - ΔT per il riscaldamento, da setpoint a setpoint + ΔT per il raffrescamento), la sua larghezza determina l'entità della risposta del sistema: se è troppo stretta il sistema risulterà più reattivo, ma presenterà oscillazioni, se è troppo ampia il sistema risulterà più lento. La situazione ideale è quella con la banda più stretta possibile, senza la presenza di oscillazioni. Il tempo di integrazione è il parametro che determina l'azione della componente integrale. Più lungo è il tempo di integrazione, più lentamente l'uscita viene modificata con conseguente risposta lenta del sistema. Se il tempo è troppo piccolo, si verificherà il fenomeno del superamento del valore di soglia e l'oscillazione della funzione nell'intorno del setpoint.

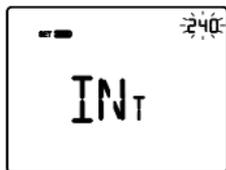
Il dispositivo regola con continuità l'impianto di termoregolazione inviando valori percentuali di attivazione all'elettrovalvola. Con questo tipo di algoritmo non vi è più un ciclo di isteresi sull'elemento riscaldante/raffrescante e di conseguenza i tempi di inerzia introdotti dal controllo a due punti vengono eliminati. In questo modo si ottiene un risparmio energetico dovuto al fatto che l'impianto non rimane acceso inutilmente e, una volta raggiunta la temperatura desiderata, esso continua a fornire piccoli apporti per compensare le dispersioni di calore ambientali.



Impostazione banda proporzionale

Utilizzare i tasti per impostare il valore della banda proporzionale dell'algoritmo di controllo proporzionale integrale (intervallo impostabile da 1°C a 10°C).

Per confermare la scelta e passare al parametro successivo, premere il tasto entro 30 secondi.



Impostazione tempo di integrazione

Utilizzare i tasti per impostare il valore del tempo di integrazione dell'algoritmo di controllo proporzionale integrale (intervallo impostabile da 1 a 250 secondi, OFF).

Per confermare la scelta e passare al parametro successivo, premere il tasto entro 30 secondi.



Impostazione variazione per invio comando

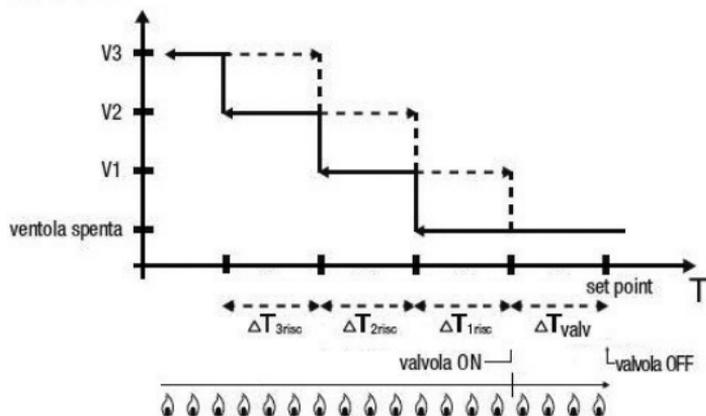
Utilizzare i tasti per impostare il valore percentuale minimo per l'invio del comando dell'algoritmo di controllo proporzionale continuo (possibili valori sono: 1, 2, 3, 4, 5, 10, 20%). Per confermare la scelta e passare al parametro successivo, premere il tasto entro 30 secondi.

FAN COIL CON CONTROLLO VELOCITÀ ON-OFF

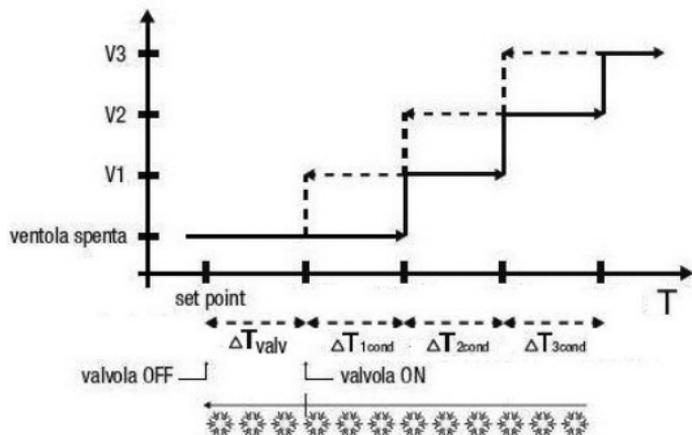
Il principio di funzionamento consiste nell'attivare/disattivare le velocità del fan coil in base alla differenza tra setpoint impostato e temperatura misurata, utilizzando oggetti di comunicazione indipendenti da 1 bit per la gestione delle singole velocità.

Le figure si riferiscono al controllo delle velocità del fan coil con tre stadi di funzionamento per quanto riguarda il riscaldamento e il raffrescamento. Osservando i grafici si nota come per ogni stadio esista un ciclo di isteresi, mentre ad ogni velocità siano associate due soglie che ne determinano l'attivazione e la disattivazione.

RISCALDAMENTO



CONDIZIONAMENTO



La velocità V1 viene attivata quando il valore della temperatura è minore del valore “setpoint - $\Delta T_{\text{valv}} - \Delta T_{\text{1risc}}$ ” (in riscaldamento) o maggiore del valore “setpoint + $\Delta T_{\text{valv}} + \Delta T_{\text{1cond}}$ ” (in raffrescamento) e disattivata quando il valore della temperatura raggiunge il valore “setpoint - ΔT_{valv} ” (in riscaldamento) o “setpoint + ΔT_{valv} ” (in raffrescamento). La prima velocità viene disattivata anche quando deve essere attivata una velocità superiore.

La velocità V2 viene attivata quando il valore della temperatura è minore del valore “setpoint - $\Delta T_{\text{valv}} - \Delta T_{\text{1risc}} - \Delta T_{\text{2risc}}$ ” (in riscaldamento) o maggiore del valore “setpoint + $\Delta T_{\text{valv}} + \Delta T_{\text{1cond}} + \Delta T_{\text{2cond}}$ ” (in raffrescamento) e disattivata quando il valore della temperatura raggiunge il valore “setpoint - $\Delta T_{\text{valv}} - \Delta T_{\text{1risc}}$ ” (in riscaldamento) o “setpoint + $\Delta T_{\text{valv}} + \Delta T_{\text{1cond}}$ ” (in raffrescamento). La seconda velocità viene disattivata anche quando deve essere attivata una velocità superiore.

La velocità V3 viene attivata quando il valore della temperatura è minore del valore “setpoint - $\Delta T_{\text{valv}} - \Delta T_{\text{1risc}} - \Delta T_{\text{2risc}} - \Delta T_{\text{3risc}}$ ” (in riscaldamento) o maggiore del valore “setpoint + $\Delta T_{\text{valv}} + \Delta T_{\text{1cond}} + \Delta T_{\text{2cond}} + \Delta T_{\text{3cond}}$ ” (in raffrescamento) e disattivata quando il valore della temperatura raggiunge il valore “setpoint - $\Delta T_{\text{valv}} - \Delta T_{\text{1risc}} - \Delta T_{\text{2risc}}$ ” (in riscaldamento) o “setpoint + $\Delta T_{\text{valv}} + \Delta T_{\text{1cond}} + \Delta T_{\text{2cond}}$ ” (in raffrescamento).

Per quanto riguarda l'elettrovalvola del riscaldamento (raffrescamento), si può notare che una volta che la temperatura misurata sia inferiore (superiore) al valore “setpoint - ΔT_{valv} ” (“setpoint + ΔT_{valv} ”), il cronotermostato invia il comando di attivazione all'elettrovalvola che gestisce l'impianto del riscaldamento; l'elettrovalvola viene invece disattivata quando la temperatura misurata raggiunge il valore del setpoint impostato. In questo modo è possibile sfruttare il riscaldamento (raffrescamento) del fan coil anche per irraggiamento, senza che nessuna velocità sia attiva.

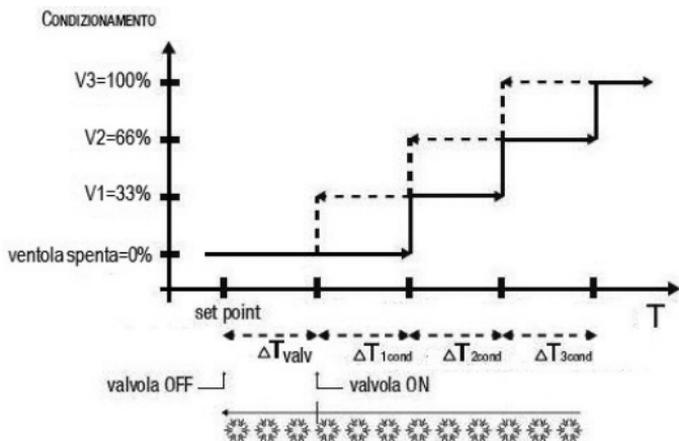
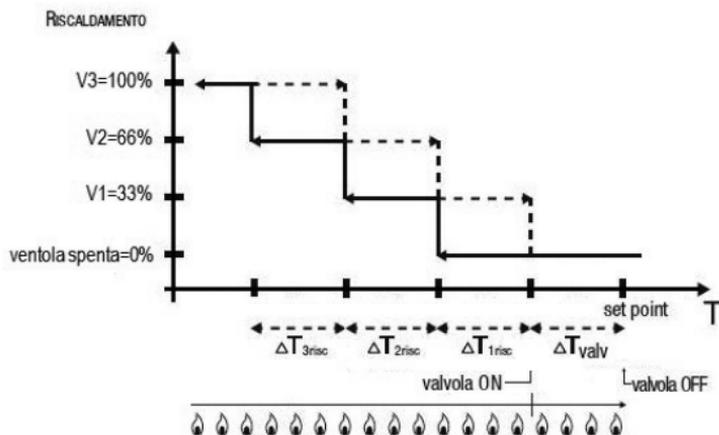
Per evitare continue commutazioni, il cronotermostato può attendere fino a 2 minuti prima di inviare il comando di attivazione all'attuatore che controlla l'impianto di termoregolazione o ai canali dell'attuatore che comandano le velocità del fan coil.

Entrambe le figure fanno riferimento al controllo a tre stadi del fan coil, in quanto le spiegazioni in questo caso sono esaustive e, per i casi a due o monostadio, il funzionamento è il medesimo, con l'unica differenza che non tutte le velocità verranno controllate.

FAN COIL CON CONTROLLO VELOCITÀ CONTINUO

Il principio di funzionamento è simile a quello del fan coil con controllo velocità ON-OFF, con la differenza che non esistono oggetti di comunicazione indipendenti per la gestione delle singole velocità, ma un oggetto unico da 1 byte.

Le figure si riferiscono al controllo delle velocità del fan coil con tre stadi di funzionamento per quanto riguarda il riscaldamento e il raffrescamento. Osservando i grafici si nota come per ogni stadio esista un ciclo di isteresi, mentre ad ogni velocità siano associate due soglie che ne determinano l'invio del valore associato.



ISTRUZIONI D'IMPIEGO

La velocità V1 viene attivata quando il valore della temperatura è minore del valore “setpoint - ΔT_{valv} - $\Delta T_{1\text{risc}}$ ” (in riscaldamento) o maggiore del valore “setpoint + ΔT_{valv} + $\Delta T_{1\text{cond}}$ ” (in raffrescamento) e disattivata (invio valore “ventola spenta”) quando il valore della temperatura raggiunge il valore “setpoint - ΔT_{valv} ” (in riscaldamento) o “setpoint + ΔT_{valv} ” (in raffrescamento). La prima velocità viene disattivata anche quando deve essere attivata una velocità superiore.

La velocità V2 viene attivata quando il valore della temperatura è minore del valore “setpoint - ΔT_{valv} - $\Delta T_{1\text{risc}}$ - $\Delta T_{2\text{risc}}$ ” (in riscaldamento) o maggiore del valore “setpoint + ΔT_{valv} + $\Delta T_{1\text{cond}}$ + $\Delta T_{2\text{cond}}$ ” (in raffrescamento) e disattivata (invio valore V1) quando il valore della temperatura raggiunge il valore “setpoint - ΔT_{valv} - $\Delta T_{1\text{risc}}$ ” (in riscaldamento) o “setpoint + ΔT_{valv} + $\Delta T_{1\text{cond}}$ ” (in raffrescamento). La seconda velocità viene disattivata anche quando deve essere attivata una velocità superiore.

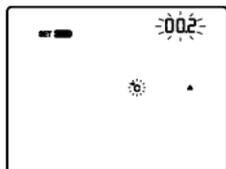
La velocità V3 viene attivata quando il valore della temperatura è minore del valore “setpoint - ΔT_{valv} - $\Delta T_{1\text{risc}}$ - $\Delta T_{2\text{risc}}$ - $\Delta T_{3\text{risc}}$ ” (in riscaldamento) o maggiore del valore “setpoint + ΔT_{valv} + $\Delta T_{1\text{cond}}$ + $\Delta T_{2\text{cond}}$ + $\Delta T_{3\text{cond}}$ ” (in raffrescamento) e disattivata (invio valore V2) quando il valore della temperatura raggiunge il valore “setpoint - ΔT_{valv} - $\Delta T_{1\text{risc}}$ - $\Delta T_{2\text{risc}}$ ” (in riscaldamento) o “setpoint + ΔT_{valv} + $\Delta T_{1\text{cond}}$ + $\Delta T_{2\text{cond}}$ ” (in raffrescamento).

Per quanto riguarda l'elettrovalvola del riscaldamento (raffrescamento), si può notare che una volta che la temperatura misurata sia inferiore (superiore) al valore “setpoint - ΔT_{valv} ” (“setpoint + ΔT_{valv} ”), il cronotermostato invia il comando di attivazione all'elettrovalvola che gestisce l'impianto del riscaldamento; l'elettrovalvola viene invece disattivata quando la temperatura misurata raggiunge il valore del setpoint impostato. In questo modo è possibile sfruttare il riscaldamento (raffrescamento) del fan coil anche per irraggiamento, senza che nessuna velocità sia attiva.

Per evitare continue commutazioni, il cronotermostato può attendere fino a 2 minuti prima di inviare il comando di attivazione all'attuatore che controlla l'impianto di termoregolazione o ai canali dell'attuatore che comandano le velocità del fan coil.

Entrambe le figure fanno riferimento al controllo a tre stadi del fan coil, in quanto le spiegazioni in questo caso sono esaustive e, per i casi a due o monostadio, il funzionamento è il medesimo, con l'unica differenza che non tutte le velocità verranno controllate.

ATTENZIONE: Per il controllo delle velocità fan coil, con comandi di tipo ON/OFF, se non si dispone di attuatore con interblocco, si raccomanda l'abilitazione delle notifiche dall'attuatore comandato e il link degli oggetti relativi nella configurazione del progetto ETS. In tal caso (ad esempio nel passaggio da V1 a V2) il cronotermostato invia un comando di attivazione velocità V2 solo dopo avere ricevuto la notifica dell'apertura del contatto di comando velocità V1 (passaggio da velocità OFF). In assenza della notifica il cronotermostato ribadisce il comando di apertura del contatto fino a quando non riceve un riscontro positivo. Questa condizione è segnalata sul display dal simbolo  lampeggiante.



Impostazione differenziale regolazione valvola

Utilizzare i tasti \triangle o ∇ per impostare il valore del differenziale di regolazione dell'algoritmo di controllo della valvola del fan coil (intervallo impostabile da 0,1°C a 2,0°C). Se la logica di controllo è comune, il parametro rimane lo stesso sia in riscaldamento che in raffreddamento. Per confermare la scelta e passare al parametro successivo, premere il tasto \Rightarrow entro 30 secondi.



Impostazione differenziale regolazione velocità 1

Utilizzare i tasti \triangle o ∇ per impostare il valore del differenziale di regolazione della velocità 1 del fan coil (intervallo impostabile da 0°C a 2,0°C). Se si imposta il valore a 0°C, quando si attiva l'elettrovalvola si attiverà anche istantaneamente la velocità 1 del fan coil. Per confermare la scelta e passare al parametro successivo, premere il tasto \Rightarrow entro 30 secondi.



Impostazione differenziale regolazione velocità 2

Utilizzare i tasti \triangle o ∇ per impostare il valore del differenziale di regolazione della velocità 2 del fan coil (intervallo impostabile da 0,1°C a 2,0°C). Il parametro è visibile se il numero di velocità del fan coil è maggiore di 1. Per confermare la scelta e passare al parametro successivo, premere il tasto \Rightarrow entro 30 secondi.



Impostazione differenziale regolazione velocità 3

Utilizzare i tasti \triangle o ∇ per impostare il valore del differenziale di regolazione della velocità 3 del fan coil (intervallo impostabile da 0,1°C a 2,0°C). Il parametro è visibile se il numero di velocità del fan coil è 3. Per confermare la scelta e passare al parametro successivo, premere il tasto \Rightarrow entro 30 secondi.



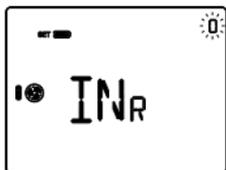
Impostazione inerzia velocità 1

Utilizzare i tasti \triangle o ∇ per impostare il valore del tempo di inerzia della velocità 1 del fan coil (intervallo impostabile da 0 a 10 secondi). Per confermare la scelta e passare al parametro successivo, premere il tasto \Rightarrow entro 30 secondi.



Impostazione inerzia velocità 2

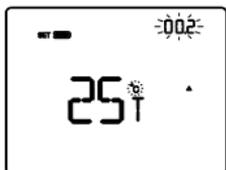
Utilizzare i tasti \triangle o ∇ per impostare il valore del tempo di inerzia della velocità 2 del fan coil (intervallo impostabile da 0 a 10 secondi). Il parametro è visibile se il numero di velocità del fan coil è maggiore di 1. Per confermare la scelta e passare al parametro successivo, premere il tasto \Rightarrow entro 30 secondi.



Impostazione inerzia velocità 3

Utilizzare i tasti Δ o ∇ per impostare il valore del tempo di inerzia della velocità 3 del fan coil (intervallo impostabile da 0 a 10 secondi). Il parametro è visibile se il numero di velocità del fan coil è 3. Per confermare la scelta e passare al parametro successivo, premere il tasto ENT entro 30 secondi.

Impostazioni comuni a tutti gli algoritmi di controllo



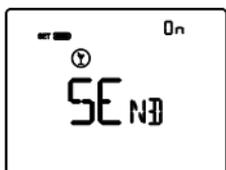
Impostazione differenziale regolazione 2° stadio

Utilizzare i tasti Δ o ∇ per impostare il valore del differenziale di regolazione dell'algoritmo di controllo del secondo stadio (intervallo impostabile da 0,1°C a 2,0°C). La schermata è visibile se è stato abilitato il secondo stadio tramite ETS. Per confermare la scelta e passare al parametro successivo, premere il tasto ENT entro 30 secondi.



Impostazione modalità di controllo

Utilizzare i tasti Δ o ∇ per modificare il funzionamento del cronotermostato da master ad autonomo e viceversa (MAS = master; AUT = autonomo). La schermata è visibile solo se il dispositivo è stato impostato come master tramite ETS. Per confermare la scelta e passare al parametro successivo, premere il tasto ENT entro 30 secondi.



Invio comando PARTY ai dispositivi slave

Utilizzare i tasti Δ o ∇ per attivare (ON) o disattivare (OFF) l'estensione del comando PARTY ai dispositivi impostati come slave del cronotermostato. La schermata è visibile se il cronotermostato è impostato come master. Per confermare la scelta e passare al parametro successivo, premere il tasto ENT entro 30 secondi.



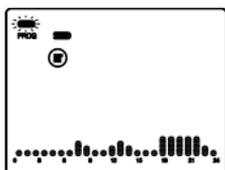
Invio comando HOLIDAY ai dispositivi slave

Utilizzare i tasti Δ o ∇ per attivare (ON) o disattivare (OFF) l'estensione del comando HOLIDAY ai dispositivi impostati come slave del cronotermostato. La schermata è visibile se il cronotermostato è impostato come master. Per confermare la scelta e passare al parametro successivo, premere il tasto ENT entro 30 secondi.

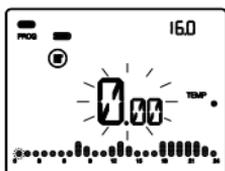
L'impostazione dei parametri del cronotermostato è terminata. Premere il tasto ENT per tornare al funzionamento normale.

Programmazione profili orari

Per personalizzare il programma dei profili orari del dispositivo occorre visualizzare a display la pagina principale relativa al cronotermostato o al generico profilo del programmatore orario, quindi premere due volte il tasto **SET PROG** fino alla comparsa a display della scritta PROG. Per uscire dalla procedura di programmazione, senza memorizzare la modifica della pagina in corso, è sufficiente premere nuovamente il tasto **SET PROG** oppure attendere 30 secondi dall'ultima digitazione. I parametri modificabili dipendono dalla pagina visualizzata nello stato normale di funzionamento: se la pagina visualizzata è relativa al cronotermostato verrà presentato il menu Prog relativo al cronotermostato; se la pagina visualizzata è quella di un generico profilo del programmatore orario, verrà presentato il menu Prog relativo al profilo selezionato.



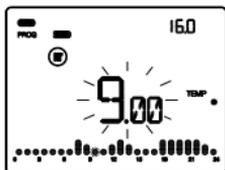
L'accesso al menu Prog è indicato dalla comparsa della scritta PROG a display e dal lampeggio del giorno della settimana. Impostare il giorno con i tasti **▲**/**▼** (MON = lunedì, TUE = martedì, WED = mercoledì, THU = giovedì, FRI = venerdì, SAT = sabato, SUN = domenica). Per confermare la scelta e passare al parametro successivo, premere il tasto **▶** entro 30 secondi.



Dopo la conferma del giorno sul display viene visualizzato il profilo corrente, relativo al giorno scelto. L'orario inizia a lampeggiare.

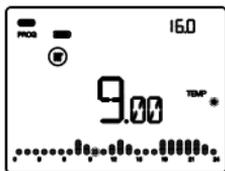
I passi da seguire per la personalizzazione sono:

- selezione dell'orario di inizio della variazione di temperatura
- impostazione del nuovo setpoint di temperatura
- completamento della personalizzazione



Selezione dell'orario di inizio della variazione di temperatura

Utilizzare i tasti **▲** o **▼** per modificare l'orario fino al momento in cui si desidera variare il profilo proposto: durante la selezione del profilo orario lampeggia la colonna relativa all'orario selezionato. L'orario viene decrementato/incrementato con passi di 15 minuti a ogni pressione dei tasti **▲** o **▼**: è perciò possibile avere fino a 4 periodi di programmazione per ogni ora. Per confermare la scelta e passare al parametro successivo, premere il tasto **▶** entro 30 secondi.



Impostazione del nuovo setpoint (TEMP)/Valore (VAL)

Sul display il valore corrispondente al setpoint/valore attualmente impostato è indicato dai pallini lampeggianti **TEMP** ●, **TEMP** ●, **TEMP** ● (se il profilo è relativo al cronotermostato) o da **VAL**, **VAL** ●, **VAL** ●, **VAL** ●, **VAL** ● (se il profilo è relativo al programmatore orario). Tenere premuti i tasti **▲** o **▼** per selezionare il nuovo setpoint/valore (visibile nell'angolo in alto a destra della schermata) che sarà applicato al profilo orario fino alla successiva variazione presente nel programma. Per confermare la scelta e ritornare alla selezione dell'orario, premere il tasto **▶** entro 30 secondi.

NOTA: nel caso l'oggetto in uscita del programmatore orario abbia dimensione a 1 bit, sono impostabili 3 valori:

- nessuna azione = nessun pallino;
- azione associata al valore 0 = 1 pallino;
- azione associata al valore 1 = 3 pallini.

Completamento della personalizzazione

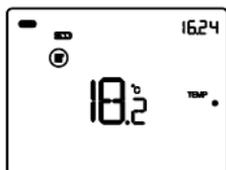
Dopo aver ripetuto i passi precedenti fino ad aver ottenuto il profilo orario desiderato, è possibile:

- copiare il programma sul giorno successivo e confermare la programmazione eseguita, premendo contemporaneamente i tasti  e  entro 30 secondi, oppure
- confermare la programmazione senza copiarla, premendo in modo prolungato il tasto  entro 30 secondi (si passa automaticamente alla programmazione del giorno successivo).

Al termine della programmazione settimanale premere il tasto  per tornare al funzionamento normale. Per attivare il programma selezionare la modalità di funzionamento Auto premendo il tasto  fino alla comparsa a display della scritta Auto.

Funzionamento con batteria

Le batterie mantengono le impostazioni di data e ora in caso di caduta della tensione del bus KNX (tutte le altre impostazioni sono mantenute in memoria non volatile) o in caso di rimozione del frontale. In presenza della tensione del bus il funzionamento è comunque garantito anche in assenza di batterie.



Lo stato di carica delle batterie è indicato dal numero di tacche. Quando compare il simbolo  le batterie devono essere sostituite.

Il dispositivo è predisposto per operare in modalità batteria quando si trova in una delle seguenti condizioni di funzionamento:

- il frontale è inserito, ma manca la tensione sul bus KNX;
- il frontale è stato rimosso.

In entrambi i casi il dispositivo è alimentato dalla sola batteria: il simbolo  inizia a lampeggiare e immediatamente la retroilluminazione (se attivata) si porta al 60% della sua luminosità per poi disattivarsi dopo 15 secondi di inattività.

Durante il funzionamento in batteria, gli algoritmi di controllo del riscaldamento/raffrescamento vengono disattivati, mentre è consentito accedere ai menù Set e Prog, modificare la modalità HVAC (nella sezione cronotermostato), attivare/disattivare il profilo orario (nella sezione programmatore orario). Nel funzionamento in batteria, il cronotermostato visualizza dei trattini anziché il valore della temperatura.

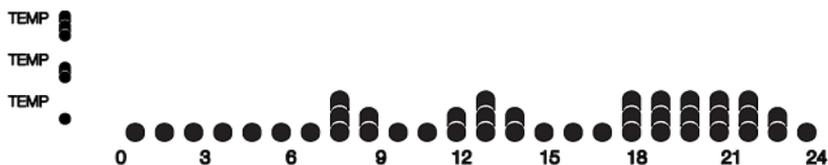
Se l'uscita ausiliaria è abilitata e ad uso libero, il comportamento del relè a bordo dipende dal valore del relativo parametro ETS solo se il frontale è inserito; in caso contrario il relè rimane nella condizione precedente l'estrazione del frontale.

Programmi preimpostati

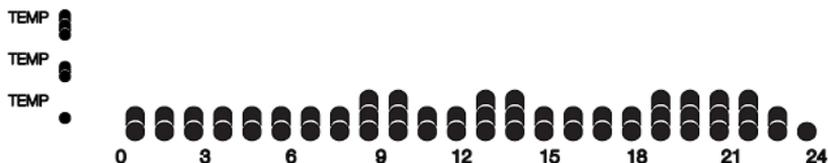
Il cronotermostato dispone di 2 programmi preimpostati, uno per il **riscaldamento** e uno per il **raffrescamento**.

PROGRAMMA RISCALDAMENTO

Lunedì - Venerdì

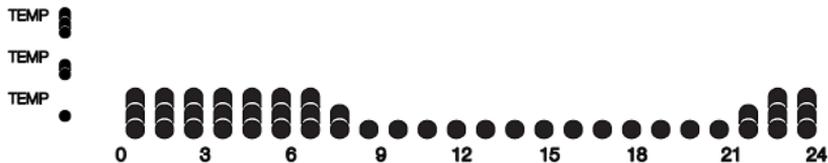


Sabato - Domenica



PROGRAMMA RAFFRESCAMENTO

Tutti i giorni della settimana



Questi programmi preimpostati possono essere modificati e personalizzati, secondo le proprie esigenze. Per modificare i parametri preimpostati, seguire le indicazioni contenute nel paragrafo *Programmazione profili orari*.

ISTRUZIONI D'IMPIEGO

Giorno della settimana		Lunedì (Mon)
Ora		0.00
Set point temperatura di riscaldamento	T1	16 °C
	T2	18 °C
	T3	20 °C
	T_{ANTIGELO}	5 °C
Set point temperatura di raffreddamento	T1	24 °C
	T2	26 °C
	T3	28 °C
	T_{PROTEZIONE ALTE TEMPERATURE}	35 °C
Unità di misura temperatura		°C
Logica di controllo		comune, 2 punti ON-OFF
Differenziale di regolazione controllo a 2 punti		0,2 °C
2° stadio		Disabilitato
Modalità di controllo		Autonomo
Colore retroilluminazione		Bianco
Tema icone		Monocromatico
Colore icone		Nero
Timeout disattivazione retroilluminazione		20 secondi
Regolazione intensità luminosa		Manuale (100% luminosità)

Domande frequenti

Cosa rappresenta il valore di temperatura visualizzato a display?

Se nella programmazione ETS nessuna sonda di temperatura esterna è stata abilitata, il valore mostrato a display rappresenta il valore di temperatura rilevato dal sensore a bordo del cronotermostato.

Al contrario, se è stata abilitata una sonda di temperatura esterna (di tipo KNX o NTC), il cronotermostato visualizza la media tra il valore misurato dalla sonda stessa e il sensore a bordo, utilizzando un peso variabile tra il 10% e il 100% (definibile da ETS).

La temperatura visualizzata a display, misurata dal sensore interno, non varia, anche a fronte di variazioni termiche. Perché?

In seguito ad un uso intensivo del dispositivo (ad esempio durante le fasi di programmazione) in presenza di retroilluminazione abilitata, si potrebbero indurre delle minime alterazioni della temperatura locale, pertanto, per garantire l'accuratezza della misura anche in queste condizioni, il dispositivo inibisce per qualche minuto l'aggiornamento della misura.

E' possibile visualizzare la temperatura di una sonda KNX esterna (ad es: sonda di termoregolazione GW1x799, oppure quella presente a bordo di una pulsantiera 6 canali GW1x783 o di una pulsantiera 6 canali touch GW10746)?

Se nella programmazione ETS uno dei profili orari viene configurato per gestire una sonda KNX, è possibile visualizzare a display la temperatura misurata dalla sonda stessa, attraverso la pressione prolungata del tasto , nella pagina di visualizzazione del profilo corrispondente, come indicato nel paragrafo *Visualizzare i profili orari* a pag.13.

Come avviene la misura dell'umidità?

Il cronotermostato non è dotato di sensore di umidità a bordo, pertanto il valore di umidità relativa deve essere fornito da un sensore KNX esterno (es: GW1x762H).

Cosa accade all'orario impostato sul cronotermostato in caso di caduta e ripristino dell'alimentazione bus?

Se il dispositivo è equipaggiato con batterie, l'ora e la data vengono mantenute fino ad esaurimento della carica delle batterie stesse.

E' possibile capire se l'ingresso per contatto libero da potenziale è aperto o chiuso?

Se nella programmazione ETS è stato abilitato l'ingresso ausiliario, il cronotermostato mostra a display l'indicazione di contatto chiuso  o aperto .

Ai sensi dell'articolo 9 comma 2 della Direttiva Europea 2004/108/CE si informa che responsabile dell'immissione del prodotto sul mercato Comunitario è:
According to article 9 paragraph 2 of the European Directive 2004/108/EC, the responsible for placing the apparatus on the Community market is:
GEWISS S.p.A Via A. Volta, 1 - 24069 Cenate Sotto (BG) Italy Tel: +39 035 946 111 Fax: +39 035 945 270 E-mail: qualitymarks@gewiss.com

SAT

**+39 035 946 111**8.30 - 12.30 / 14.00 - 18.00
lunedì + venerdì - monday + friday**+39 035 946 260****sat@gewiss.com**
www.gewiss.com