

CHORUS

GEWISS



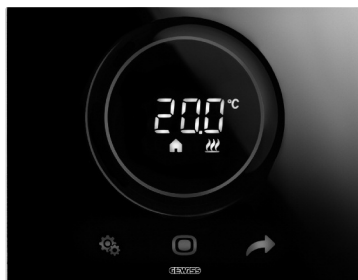
► THERMO ICE KNX/Easy - da incasso

KNX/Easy THERMO ICE - flush-mounting

THERMO ICE KNX/Easy - à encastrer

THERMO ICE KNX/Easy - de empotrar

KNX/Easy THERMO ICE - für den Unterputz



GW 16 974CB GW 16 974CN GW 16 974CT

MANUALE DI PROGRAMMAZIONE

PROGRAMMING MANUAL - MANUEL DE PROGRAMMATION

MANUAL DE PROGRAMACIÓN - PROGRAMMIERHANDBUCH

pag.

DESCRIZIONE GENERALE

In breve	4
Elementi di comando e visualizzazione	5
Descrizione comandi	5
Modalità di controllo	6
Modalità di funzionamento	6

ISTRUZIONI D'IMPIEGO

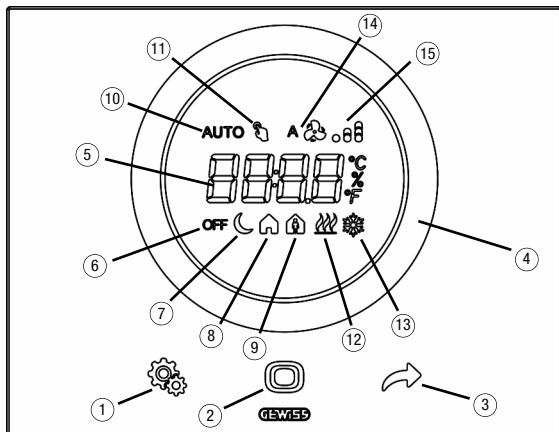
Stati di funzionamento del termostato	9
Normale funzionamento	9
Impostazione parametri	12
Modalità di localizzazione dei canali Easy	36
Parametri preimpostati	39
Domande frequenti	40



In breve

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

Elementi di comando e visualizzazione



Descrizione comandi

COMANDI TOUCH RETROILLUMINATI

- ① Tasto SET: ingresso modalità impostazione parametri
- ② Tasto MODE: selezione modalità di funzionamento o conferma valori
- ③ Selezione delle pagine (in funzionamento normale) o dei parametri (in modalità impostazione parametri)

SLIDER CIRCOLARE TOUCH RETROILLUMINATO

- ④ Slider a scorrimento circolare per la selezione del valore da assegnare al parametro selezionato. Il guida luce circolare che illumina l'area di scorrimento assume colore diverso durante la fase di attivazione del riscaldamento/raffrescamento o in base alla funzione svolta dal parametro in corso di modifica (rosso per il riscaldamento e azzurro per il raffrescamento)

DISPLAY A RETROPROIEZIONE

- ⑤ Display per la visualizzazione di: temperatura ambiente/setpoint (°C/°F), umidità relativa (%), ora e parametri di funzionamento
- ⑥ Modalità funzionamento: antigelo/protezione alte temperature
- ⑦ Modalità funzionamento: economy
- ⑧ Modalità funzionamento: precomfort
- ⑨ Modalità funzionamento: comfort
- ⑩ Non utilizzato
- ⑪ Forzatura temporanea setpoint: attiva
- ⑫ Tipo di funzionamento: riscaldamento
- ⑬ Tipo di funzionamento: raffrescamento
- ⑭ Velocità fan-coil: automatica
- ⑮ Velocità fan-coil: V1, V2, V3

Modalità di controllo

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

- **Slave:** il funzionamento dipende dal dispositivo configurato come master (ad esempio il cronotermostato KNX da incasso GW1x794H), che imposta tipo, modalità di funzionamento o setpoint del termostato in funzione della parametrizzazione ETS. Nel primo caso (modalità), il termostato utilizza 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) il termostato utilizza il setpoint ricevuto dal dispositivo master, al quale è possibile applicare una variazione locale.
- **Autonomo:** tipo e modalità di funzionamento del termostato 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 termostato alla ricezione di comandi remoti di impostazione modalità (OFF/Economy/Precomfort/Comfort) e tipo (Riscaldamento/Raffrescamento) provenienti da altri dispositivi, come ad esempio un pulsante o un pannello/supervisore KNX.

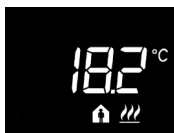
Modalità di funzionamento

Il termostato prevede 4 differenti modalità di funzionamento:

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

Nella modalità di controllo autonomo, per commutare da una modalità HVAC (economy, precomfort, comfort, off) ad un'altra si utilizza il tasto : ad ogni pressione viene visualizzata, lampeggiante, la modalità selezionata ed il setpoint corrispondente.

Nella modalità di controllo slave, la modifica da locale della modalità HVAC non è consentita; se abilitato, è consentito solo lo spegnimento manuale (impostazione modalità HVAC OFF) del dispositivo.



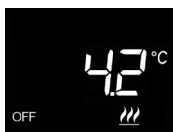
Nei **funzionamenti economy, precomfort e comfort** il termostato utilizza permanentemente i setpoint di temperatura corrispondenti.

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

DESCRIZIONE GENERALE

SIGNIFICATO DI   

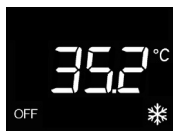
Simbolo	Riscaldamento/Raffrescamento	
	Set point	Modalità funzionamento
	T _{ECONOMY}	Economy
	T _{PRECOMFORT}	Precomfort
	T _{COMFORT}	Comfort



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

In questo caso il termostato utilizza il setpoint di temperatura antigelo impostato, riattivando l'impianto di riscaldamento solo se la temperatura ambientale scende sotto TANTIGELO.

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 termostato utilizza il setpoint di protezione alte temperature impostato, riattivando l'impianto di raffrescamento solo se la temperatura ambientale supera TPROTEZIONE ALTE TEMPERATURE.

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

DESCRIZIONE GENERALE

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



Riscaldamento

Lo slider circolare touch di colore rosso indica che il termostato sta intervenendo sull'impianto di riscaldamento (1° stadio e/o 2° stadio⁽¹⁾)

Se via ETS sono state attivate le notifiche del carico e il termostato non riceve dall'attuatore il riscontro dell'avvenuta attuazione, lo slider circolare inizia a lampeggiare.

Successivamente, a ogni minuto dell'orologio, il termostato invia nuovamente il comando di attivazione finché non riceve un riscontro positivo.

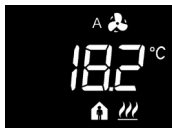


Raffreddamento

Lo slider circolare touch di colore azzurro indica che il termostato sta intervenendo sull'impianto di raffreddamento (1° stadio e/o 2° stadio⁽¹⁾)

Se via ETS sono state attivate le notifiche del carico e il termostato non riceve dall'attuatore il riscontro dell'avvenuta attuazione, lo slider circolare inizia a lampeggiare.

Successivamente, a ogni minuto dell'orologio, il termostato invia nuovamente il comando di attivazione finché non riceve un riscontro positivo.



Funzionamento con controllo fan coil attivo

Se 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/raffreddare l'ambiente quando la differenza tra setpoint e temperatura misurata sia rilevante. Tale sistema, definito 2° stadio, contribuisce nella fase iniziale a riscaldare/raffreddare 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 termostato

Il termostato è caratterizzato da tre distinti stati di funzionamento:

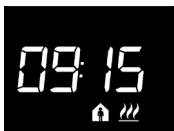
- Normale funzionamento
- Impostazione parametri
- Modalità di localizzazione dei canali Easy

All'accensione il termostato 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 a quello di normale funzionamento avviene anche automaticamente, dopo 30 secondi dall'ultima digitazione).

Normale funzionamento

In condizioni di normale funzionamento vengono visualizzate le informazioni relative al termostato, all'umidità (se presente) ed all'ora corrente.

La retroilluminazione dei tasti e dello slider touch circolare viene attivata quando il sensore di prossimità a bordo del dispositivo rileva l'avvicinarsi dell'utente al dispositivo e si disattiva automaticamente dopo trenta secondi di inattività dell'utente sullo stesso.



Scegliere l'informazione da visualizzare

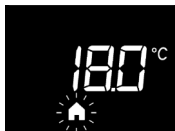
Sul display possono essere visualizzate le informazioni relative a temperatura misurata, all'umidità relativa misurata (se presente) o all'ora corrente. Agendo sul pulsante  vengono visualizzate in successione le diverse informazioni sopra riportate. Durante la visualizzazione di umidità relativa ed ora corrente, le informazioni del termostato restano comunque visibili fatto salvo ovviamente per la temperatura misurata.



Procedura di disattivazione display in stand-by

In stand-by rimane a display la sola informazione relativa a temperatura misurata, umidità relativa o ora corrente, a seconda di quale di esse fosse attiva prima dell'attivazione dello stand-by. Per impostare la disattivazione completa del display in stand-by, premere per almeno 3 secondi un qualsiasi punto del settore sinistro dello slider circolare touch; sul display apparirà la scritta "OFF" ad indicare che il display si disattiverà. Per riattivare la segnalazione in stand-by, ripetere nuovamente la procedura; in questo caso, apparirà la scritta "On".

Pagine relative al termostato (tipo di controllo: HVAC)

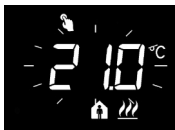


Scegliere la modalità HVAC (Precomfort, Comfort, Economy o OFF)

Se il tipo di controllo impostato è modalità HVAC, premere il tasto  per selezionare la modalità HVAC desiderata (☾, 🏠, 🏠 o OFF).

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

Se il dispositivo è configurato come slave, la modifica in locale della modalità HVAC non è consentita; è permesso lo spegnimento manuale HVAC OFF sempre se configurato con Easy Controller mentre da ETS deve essere abilitato.



Forzare manualmente il setpoint

Se è attiva una qualsiasi modalità HVAC diversa da OFF, agendo sullo slider touch circolare è possibile modificare temporaneamente il setpoint della modalità HVAC attiva (nel limite dell'intervallo di regolazione imposto da ETS) e poi confermare con il tasto  o attendere la scadenza del timeout di 5 secondi. La presenza di forzatura è segnalata dall'icona  e rimane attiva fintantoché non viene modificata la modalità HVAC attiva.

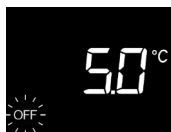
Pagine relative al termostato (tipo di controllo: setpoint)



Forzare manualmente il setpoint

Se il tipo di controllo impostato è setpoint, agendo sullo slider touch circolare è possibile forzare temporaneamente il setpoint stesso (nel limite dell'intervallo di regolazione imposto da ETS).

La forzatura rimane attiva fintantoché non viene modificato il setpoint di funzionamento o a seguito di uno spegnimento manuale del termostato.



Spegnimento manuale

Se il tipo di controllo impostato è setpoint, premere il tasto

 per spegnere manualmente il dispositivo (OFF).

Una successiva pressione del tasto  riattiva il dispositivo (in seguito alla pressione del tasto verrà visualizzato per qualche istante il setpoint attivo). Se configurato con Easy Controller, l'operazione è sempre possibile mentre da ETS deve essere abilitata.

Pagine relative al termostato (tipo di controllo: HVAC o setpoint)



Scegliere la velocità fan coil

Se è attiva una qualsiasi modalità diversa da OFF o è attivo il setpoint di funzionamento, premere il tasto  per almeno 3 secondi per accedere alla pagina di selezione (l'algoritmo di controllo del funzionamento riscaldamento/raffrescamento deve essere impostato su fan coil). Utilizzare lo slider touch circolare o il pulsante  per selezionare l'impostazione del fan coil desiderata (, ,  o ) e poi confermare con il tasto  ; lo scadere del timeout di 30 secondi o la pressione di qualsiasi altro pulsante comporta l'uscita dalla pagina di selezione senza salvataggio.



Impostazione parametri

I parametri relativi al termostato sono raggruppati in due insiemi funzionali: parametri "base" e "avanzati".

Per accedere ai parametri "base" è sufficiente premere brevemente il tasto mentre la pressione prolungata del tasto comporta l'accesso al menu "avanzato". In entrambi i casi, l'icona si colora di verde ad indicare l'attivazione della modalità di impostazione parametri.

Se il dispositivo viene configurato da ETS, i due sottoinsiemi funzionali possono essere abilitati o disabilitati alla visualizzazione e/o modifica da locale, a seconda dell'impostazione del parametro ETS "Modifica parametri da locale" del menu "Generale".

Parametri "base"

Se tipo di funzionamento è "riscaldamento"



Impostazione setpoint di funzionamento (se controllo "setpoint")

Premere il tasto per accedere alla modifica del valore; effettuato l'accesso, viene visualizzato il valore corrente del parametro. Regolare il valore attraverso lo slider touch circolare oppure attraverso il pulsante . Per confermare il valore impostato, premere il tasto entro trenta secondi; lo scadere del timeout (30 secondi) o la pressione del pulsante comportano l'uscita dalla pagina di modifica senza salvataggio.



Impostazione setpoint Comfort (se controllo "HVAC")

Premere il tasto per accedere alla modifica del valore; effettuato l'accesso, viene visualizzato il valore corrente del parametro. Regolare il valore attraverso lo slider touch circolare oppure attraverso il pulsante . Per confermare il valore impostato, premere il tasto entro trenta secondi; lo scadere del timeout (30 secondi) o la pressione del pulsante comportano l'uscita dalla pagina di modifica senza salvataggio.



Impostazione setpoint Precomfort (se controllo "HVAC")

Premere il tasto  per accedere alla modifica del valore; effettuato l'accesso, viene visualizzato il valore corrente del parametro. Regolare il valore attraverso lo slider touch circolare oppure attraverso il pulsante . Per confermare il valore impostato, premere il tasto  entro trenta secondi; lo scadere del timeout (30 secondi) o la pressione del pulsante  comportano l'uscita dalla pagina di modifica senza salvataggio.



Impostazione setpoint Economy (se controllo "HVAC")

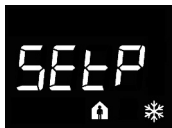
Premere il tasto  per accedere alla modifica del valore; effettuato l'accesso, viene visualizzato il valore corrente del parametro. Regolare il valore attraverso lo slider touch circolare oppure attraverso il pulsante . Per confermare il valore impostato, premere il tasto  entro trenta secondi; lo scadere del timeout (30 secondi) o la pressione del pulsante  comportano l'uscita dalla pagina di modifica senza salvataggio.

Se tipo di funzionamento è "raffrescamento"



Impostazione setpoint di funzionamento (se controllo "setpoint")

Premere il tasto  per accedere alla modifica del valore; effettuato l'accesso, viene visualizzato il valore corrente del parametro. Regolare il valore attraverso lo slider touch circolare oppure attraverso il pulsante . Per confermare il valore impostato, premere il tasto  entro trenta secondi; lo scadere del timeout (30 secondi) o la pressione del pulsante  comportano l'uscita dalla pagina di modifica senza salvataggio.



Impostazione setpoint Comfort (se controllo "HVAC")

Premere il tasto  per accedere alla modifica del valore; effettuato l'accesso, viene visualizzato il valore corrente del parametro. Regolare il valore attraverso lo slider touch circolare oppure attraverso il pulsante . Per confermare il valore impostato, premere il tasto  entro trenta secondi; lo scadere del timeout (30 secondi) o la pressione del pulsante  comportano l'uscita dalla pagina di modifica senza salvataggio.



Impostazione setpoint Precomfort (se controllo "HVAC")

Premere il tasto  per accedere alla modifica del valore; effettuato l'accesso, viene visualizzato il valore corrente del parametro. Regolare il valore attraverso lo slider touch circolare oppure attraverso il pulsante . Per confermare il valore impostato, premere il tasto  entro trenta secondi; lo scadere del timeout (30 secondi) o la pressione del pulsante  comportano l'uscita dalla pagina di modifica senza salvataggio.



Impostazione setpoint Economy (se controllo "HVAC")

Premere il tasto  per accedere alla modifica del valore; effettuato l'accesso, viene visualizzato il valore corrente del parametro. Regolare il valore attraverso lo slider touch circolare oppure attraverso il pulsante . Per confermare il valore impostato, premere il tasto  entro trenta secondi; lo scadere del timeout (30 secondi) o la pressione del pulsante  comportano l'uscita dalla pagina di modifica senza salvataggio.

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:
se controllo "HVAC"

- RISCALDAMENTO

$$T_{\text{ANTIGELO}} \leq T_{\text{ECONOMY}} \leq T_{\text{PRECOMFORT}} \leq T_{\text{COMFORT}}$$

- RAFFRESCAMENTO

$$T_{\text{COMFORT}} \leq T_{\text{PRECOMFORT}} \leq T_{\text{ECONOMY}} \leq T_{\text{PROTEZIONE ALTE TEMPERATURE}}$$

Inoltre, se tipo di funzionamento = auto, deve essere rispettato anche il seguente vincolo:

$$T_{\text{COMFORT RISCALDAMENTO}} \leq T_{\text{COMFORT CONDIZIONAMENTO}} - 1^{\circ}\text{C}$$

se controllo "setpoint"

- RISCALDAMENTO

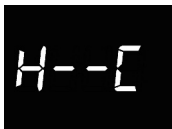
$$T_{\text{ANTIGELO}} \leq T_{\text{FUNZIONAMENTO}}$$

- RAFFRESCAMENTO

$$T_{\text{FUNZIONAMENTO}} \leq T_{\text{PROTEZIONE ALTE TEMPERATURE}}$$

Inoltre, se tipo di funzionamento = auto, deve essere rispettato anche il seguente vincolo:

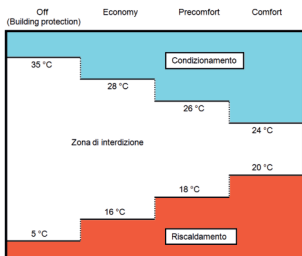
$$T_{\text{COMFORT RISCALDAMENTO}} \leq T_{\text{COMFORT CONDIZIONAMENTO}} - 1^{\circ}\text{C}$$



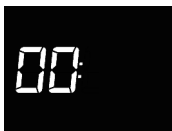
Selezione riscaldamento/raffrescamento

Premere il tasto per accedere alla modifica del valore; effettuato l'accesso, viene visualizzato il valore corrente del parametro. Selezionare il tipo di funzionamento (= riscaldamento; = raffreddamento; = auto) attraverso lo slider touch circolare oppure attraverso il pulsante . La funzione "auto" è visibile se è abilitata la zona di interdizione⁽¹⁾ tramite il relativo parametro ETS. Per confermare il valore impostato, premere il tasto entro trenta secondi; lo scadere del timeout (30 secondi) o la pressione del pulsante comportano l'uscita dalla pagina di modifica senza salvataggio.

⁽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 del riscaldamento e del raffreddamento che permette la commutazione automatica da un tipo di funzionamento all'altro.

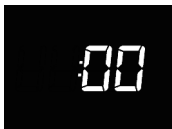


La figura mostra che fintantoché la temperatura misurata è al di sotto del setpoint del riscaldamento, il tipo di funzionamento è riscaldamento; se il valore misurato è superiore al setpoint del raffreddamento, allora il tipo di funzionamento è raffreddamento. Se il valore misurato si trova all'interno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



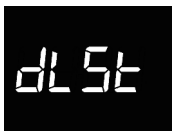
Impostazione dell'ora

Premere il tasto per accedere alla modifica del valore; effettuato l'accesso, regolare il valore corrente attraverso lo slider touch circolare oppure attraverso il pulsante . Per confermare il valore impostato, premere il tasto entro trenta secondi; lo scadere del timeout (30 secondi) o la pressione del pulsante comportano l'uscita dalla pagina di modifica senza salvataggio.



Impostazione dei minuti

Premere il tasto  per accedere alla modifica del valore; effettuato l'accesso, regolare il valore corrente attraverso lo slider touch circolare oppure attraverso il pulsante . Per confermare il valore impostato, premere il tasto  entro trenta secondi; lo scadere del timeout (30 secondi) o la pressione del pulsante  comportano l'uscita dalla pagina di modifica senza salvataggio.



Impostazione ora legale/solare

Premere il tasto  per accedere alla modifica del valore; effettuato l'accesso, viene visualizzato il valore corrente del parametro. Selezionare la convenzione corrente (0 = solare; 1 = legale) attraverso lo slider touch circolare oppure attraverso il pulsante . Il parametro è visibile solo se la modifica automatica ora legale/ora solare è stata abilitata in ETS. Per confermare il valore impostato, premere il tasto  entro trenta secondi; lo scadere del timeout (30 secondi) o la pressione del pulsante  comportano l'uscita dalla pagina di modifica senza salvataggio.

Parametri "avanzati"



Impostazione setpoint OFF (building protection)

Premere il tasto  per accedere alla modifica del valore; effettuato l'accesso, viene visualizzato il valore corrente del parametro. Regolare attraverso lo slider touch circolare oppure attraverso il pulsante  il setpoint di building protection del riscaldamento  o del raffrescamento , in base al tipo di funzionamento impostato. Per confermare il valore impostato, premere il tasto  entro trenta secondi; lo scadere del timeout (30 secondi) o la pressione del pulsante  comportano l'uscita dalla pagina di modifica senza salvataggio.



Impostazione unità di misura temperatura

Premere il tasto  per accedere alla modifica del valore; effettuato l'accesso, viene visualizzato il valore corrente del parametro. Selezionare l'unità di misura della temperatura (°C = Celsius; °F = Fahrenheit) attraverso lo slider touch circolare oppure attraverso il pulsante . Per confermare il valore impostato, premere il tasto  entro trenta secondi; lo scadere del timeout (30 secondi) o la pressione del pulsante  comportano l'uscita dalla pagina di modifica senza salvataggio.



Intensità luminosa retroilluminazione display

Premere il tasto  per accedere alla modifica del valore percentuale dell'intensità luminosa del display; effettuato l'accesso, viene visualizzato il valore corrente del parametro. Regolare il valore attraverso lo slider touch circolare oppure attraverso il pulsante  (intervallo impostabile da 30% a 100%). Per confermare il valore impostato, premere il tasto  entro trenta secondi; lo scadere del timeout (30 secondi) o la pressione del pulsante  comportano l'uscita dalla pagina di modifica senza salvataggio.



Segnalazione acustica alla pressione dei pulsanti

Premere il tasto  per accedere alla modifica del valore; effettuato l'accesso, viene visualizzato il valore corrente del parametro. Abilitare/disabilitare la segnalazione acustica associata alla pressione dei pulsanti (0 = disabilita; 1 = abilita) attraverso lo slider touch circolare oppure attraverso il pulsante . Per confermare il valore impostato, premere il tasto  entro trenta secondi; lo scadere del timeout (30 secondi) o la pressione del pulsante  comportano l'uscita dalla pagina di modifica senza salvataggio.



Tipo di controllo termostato

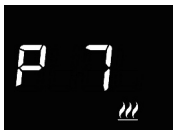
Premere il tasto  per accedere alla modifica del valore; effettuato l'accesso, viene visualizzato il valore corrente del parametro. Modificare il tipo di controllo del termostato (0 = HVAC; 1 = setpoint) attraverso lo slider touch circolare oppure attraverso il pulsante . Il parametro è visibile solo se il dispositivo è configurato con l'Easy Controller. Per

confermare il valore impostato, premere il tasto  entro trenta secondi; lo scadere del timeout (30 secondi) o la pressione del pulsante  comportano l'uscita dalla pagina di modifica senza salvataggio.

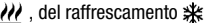


Logica di controllo (2 o 4 vie)

Premere il tasto  per accedere alla modifica del valore; effettuato l'accesso, viene visualizzato il valore corrente del parametro. Modificare la logica di controllo del termostato (0 = logica comune; 1 = logica distinta) attraverso lo slider touch circolare oppure attraverso il pulsante . La logica di controllo comune è associata ad impianti a 2 vie, con una sola valvola per riscaldamento/raffrescamento. La logica di controllo distinta è associata ad impianti a 4 vie, con due valvole, una per riscaldamento e l'altra per raffrescamento. Il parametro è visibile solo se il dispositivo è configurato con l'Easy Controller. Per confermare il valore impostato, premere il tasto  entro trenta secondi; lo scadere del timeout (30 secondi) o la pressione del pulsante  comportano l'uscita dalla pagina di modifica senza salvataggio.



Algoritmo di controllo termoregolazione

Premere il tasto  per accedere alla modifica del valore; effettuato l'accesso, viene visualizzato il valore corrente del parametro. Modificare attraverso lo slider touch circolare oppure attraverso il pulsante  l'algoritmo di controllo (0 = due punti On/Off; 1 = proporzionale integrale PWM; 2 = fan coil con controllo 3 velocità On/Off) del riscaldamento , del raffrescamento  o di entrambi , in base al tipo di funzionamento e alla logica di controllo impostati. Il parametro è visibile solo se il dispositivo è configurato con l'Easy Controller. Per confermare il valore impostato, premere il tasto  entro trenta secondi; lo scadere del timeout (30 secondi) o la pressione del pulsante  comportano l'uscita dalla pagina di modifica senza salvataggio.

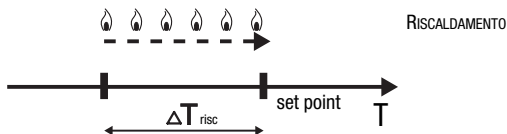
I parametri visualizzabili dipendono dal tipo di logica di controllo dell'impianto di termoregolazione che è stata impostata tramite i parametri "Algoritmo di controllo riscaldamento" e "Algoritmo di controllo raffreddamento" del menu "Generale" se il dispositivo è stato configurato con ETS, oppure dal valore del parametro "Algoritmo di controllo termoregolazione" (P 7) se il dispositivo è stato configurato con Easy Controller:

- due punti ON-OFF
- due punti 0%-100% (solo se configurato da ETS)
- proporzionale integrale PWM
- proporzionale integrale continuo (solo se configurato da ETS)
- fan coil con controllo velocità ON-OFF

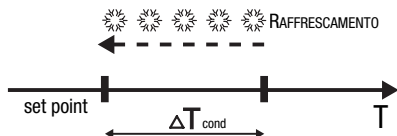
DUE PUNTI ON-OFF

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.

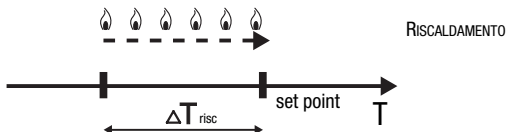


Per evitare continue commutazioni dell'elettrovalvola dopo una transizione OFF-ON-OFF il successivo comando di ON può essere inviato solo dopo che sono trascorsi almeno 2 minuti.

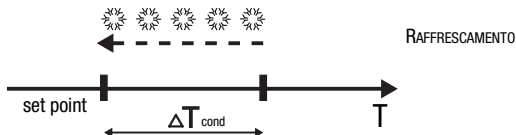
DUE PUNTI 0%-100%

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 raffrescamento, quando la temperatura misurata è superiore al valore "setpoint + ΔT_{cond} " il dispositivo attiva l'impianto di raffrescamento 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 raffrescamento.



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.

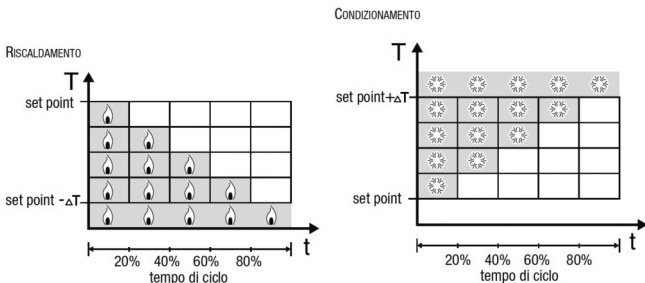


Impostazione differenziale regolazione

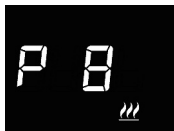
Premere il tasto per accedere alla modifica del valore; effettuato l'accesso, viene visualizzato il valore corrente del parametro. Modificare attraverso lo slider touch circolare oppure attraverso il pulsante il differenziale di regolazione (intervallo impostabile da 0,1°C a 2,0°C) del riscaldamento o del raffrescamento , in base al tipo di funzionamento impostato. Per confermare il valore impostato, premere il tasto entro trenta secondi; lo scadere del timeout (30 secondi) o la pressione del pulsante comportano l'uscita dalla pagina di modifica senza salvataggio.

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.

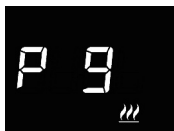


Il dispositivo mantiene acceso l'impianto di termoregolazione per una percentuale di tempo di ciclo che dipende dalla funzione di uscita del controllo proporzionale integrale; il dispositivo regola con continuità l'impianto modulando i tempi di accensione e spegnimento dell'impianto con duty-cycle che 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.



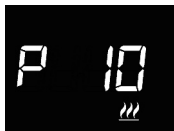
Impostazione banda proporzionale

Premere il tasto  per accedere alla modifica del valore; effettuato l'accesso, viene visualizzato il valore corrente del parametro. Modificare attraverso lo slider touch circolare oppure attraverso il pulsante  il valore della banda proporzionale dell'algoritmo di controllo proporzionale integrale (intervallo impostabile da 1°C a 10°C) del riscaldamento  o del raffreddamento , in base al tipo di funzionamento impostato. Per confermare il valore impostato, premere il tasto  entro trenta secondi; lo scadere del timeout (30 secondi) o la pressione del pulsante  comportano l'uscita dalla pagina di modifica senza salvataggio.



Impostazione tempo di integrazione

Premere il tasto  per accedere alla modifica del valore; effettuato l'accesso, viene visualizzato il valore corrente del parametro. Modificare attraverso lo slider touch circolare oppure attraverso il pulsante  il valore del tempo di integrazione dell'algoritmo di controllo proporzionale integrale (intervallo impostabile da 1 a 250 secondi, "no") del riscaldamento  o del raffreddamento , in base al tipo di funzionamento impostato. Il valore "no" esclude la competente integrale dall'algoritmo di controllo, che diventa così un controllo proporzionale puro. Per confermare il valore impostato, premere il tasto  entro trenta secondi; lo scadere del timeout (30 secondi) o la pressione del pulsante  comportano l'uscita dalla pagina di modifica senza salvataggio.



Impostazione tempo di ciclo

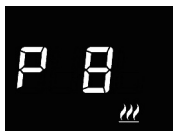
Premere il tasto  per accedere alla modifica del valore; effettuato l'accesso, viene visualizzato il valore corrente del parametro. Modificare attraverso lo slider touch circolare oppure attraverso il pulsante  il valore del tempo di ciclo dell'algoritmo di controllo proporzionale integrale (possibili valori sono: 5, 10, 15, 20, 30, 40, 50, 60 minuti) del riscaldamento  o del raffreddamento , in base al tipo di funzionamento impostato. Per confermare il valore impostato, premere il tasto  entro trenta secondi; lo scadere del timeout (30 secondi) o la pressione del pulsante  comportano l'uscita dalla pagina di modifica senza salvataggio.

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.

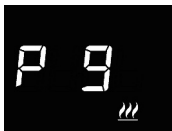
Questo tipo di controllo prevede il controllo continuo della differenza che esiste tra il setpoint impostato e la temperatura rilevata. Due componenti concorrono al calcolo della funzione di uscita: la componente proporzionale e la componente integrale utilizzata per migliorare la risposta per il raggiungimento della temperatura al setpoint impostato. Definita la banda proporzionale (da setpoint a setpoint - ΔT per il riscaldamento, da setpoint a setpoint + ΔT per il 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.

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/raffreddante 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.



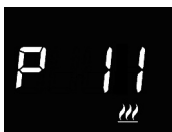
Impostazione banda proporzionale

Premere il tasto  per accedere alla modifica del valore; effettuato l'accesso, viene visualizzato il valore corrente del parametro. Modificare attraverso lo slider touch circolare oppure attraverso il pulsante  il valore della banda proporzionale dell'algoritmo di controllo proporzionale integrale (intervallo impostabile da 1°C a 10°C) del riscaldamento  o del raffreddamento , in base al tipo di funzionamento impostato. Per confermare il valore impostato, premere il tasto  entro trenta secondi; lo scadere del timeout (30 secondi) o la pressione del pulsante  comportano l'uscita dalla pagina di modifica senza salvataggio.



Impostazione tempo di integrazione

Premere il tasto  per accedere alla modifica del valore; effettuato l'accesso, viene visualizzato il valore corrente del parametro. Modificare attraverso lo slider touch circolare oppure attraverso il pulsante  il valore del tempo di integrazione dell'algoritmo di controllo proporzionale integrale (intervallo impostabile da 1 a 250 secondi, "no") del riscaldamento o del raffreddamento, in base al tipo di funzionamento impostato. Il valore "no" esclude la competente integrale dall'algoritmo di controllo, che diventa così un controllo proporzionale puro. Per confermare il valore impostato, premere il tasto  entro trenta secondi; lo scadere del timeout (30 secondi) o la pressione del pulsante  comportano l'uscita dalla pagina di modifica senza salvataggio.



Impostazione variazione per invio comando

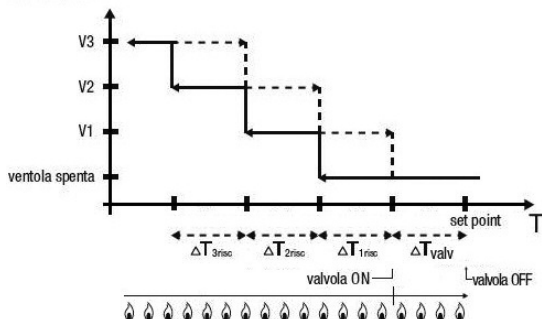
Premere il tasto  per accedere alla modifica del valore; effettuato l'accesso, viene visualizzato il valore corrente del parametro. Modificare attraverso lo slider touch circolare oppure attraverso il pulsante  il valore percentuale minimo per l'invio del comando dell'algoritmo di controllo proporzionale integrale continuo (possibili valori sono: 1, 2, 3, 4, 5, 10, 20%) del riscaldamento  o del raffreddamento , in base al tipo di funzionamento impostato. Per confermare il valore impostato, premere il tasto  entro trenta secondi; lo scadere del timeout (30 secondi) o la pressione del pulsante  comportano l'uscita dalla pagina di modifica senza salvataggio.

FAN COIL CON CONTROLLO VELOCITÀ ON-OFF

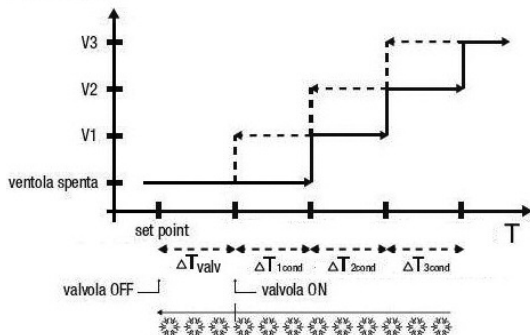
Il principio di funzionamento consiste nell'attivare/disattivare le velocità del fan coil in base alla differenza tra setpoint impostato e temperatura misurata, utilizzando oggetti di comunicazione indipendenti da 1 bit per la gestione delle singole velocità.

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 - 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 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 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 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).

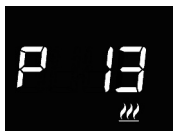
Per quanto riguarda l'elettrovalvola del riscaldamento (raffrescamento), si può notare che una volta che la temperatura misurata sia inferiore (superiore) al valore “setpoint - ΔT_{valv} ” (“setpoint + ΔT_{valv} ”), il termostato invia il comando di attivazione all'elettrovalvola che gestisce l'impianto del riscaldamento (raffrescamento); 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 termostato 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.

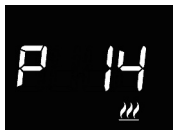
ATTENZIONE!

Per il controllo delle velocità fan coil, 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 (le notifiche sono sempre abilitate se il dispositivo è configurato con Easy Controller). In tal caso (ad esempio nel passaggio da V1 a V2) il termostato 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 termostato ribadisce il comando di apertura del contatto fino a quando non riceve un riscontro positivo. Questa condizione è segnalata sul display dal lampeggio dell'icona .



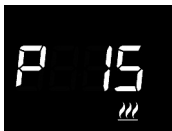
Impostazione differenziale regolazione valvola

Premere il tasto  per accedere alla modifica del valore; effettuato l'accesso, viene visualizzato il valore corrente del parametro. Modificare attraverso lo slider touch circolare oppure attraverso il pulsante  il differenziale di regolazione della valvola dell'algoritmo di controllo fan coil (intervallo impostabile da 0,1°C a 2,0°C) del riscaldamento  o del raffrescamento , in base al tipo di funzionamento impostato. Per confermare il valore impostato, premere il tasto  entro trenta secondi; lo scadere del timeout (30 secondi) o la pressione del pulsante  comportano l'uscita dalla pagina di modifica senza salvataggio.



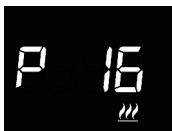
Impostazione differenziale regolazione velocità 1

Premere il tasto  per accedere alla modifica del valore; effettuato l'accesso, viene visualizzato il valore corrente del parametro. Modificare attraverso lo slider touch circolare oppure attraverso il pulsante  il differenziale di regolazione della velocità 1 dell'algoritmo di controllo fan coil (intervallo impostabile da 0°C a 2,0°C) del riscaldamento  o del raffrescamento , in base al tipo di funzionamento impostato. 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 il valore impostato, premere il tasto  entro trenta secondi; lo scadere del timeout (30 secondi) o la pressione del pulsante  comportano l'uscita dalla pagina di modifica senza salvataggio.



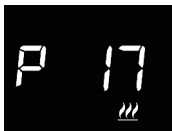
Impostazione differenziale regolazione velocità 2

Premere il tasto  per accedere alla modifica del valore; effettuato l'accesso, viene visualizzato il valore corrente del parametro. Modificare attraverso lo slider touch circolare oppure attraverso il pulsante  il differenziale di regolazione della velocità 2 dell'algoritmo di controllo fan coil (intervallo impostabile da 0,1°C a 2,0°C) del riscaldamento  o del raffrescamento , in base al tipo di funzionamento impostato. Se il dispositivo è configurato in ETS, il parametro è visibile solamente se il numero di velocità del fan coil è maggiore di 1. Per confermare il valore impostato, premere il tasto  entro trenta secondi; lo scadere del timeout (30 secondi) o la pressione del pulsante  comportano l'uscita dalla pagina di modifica senza salvataggio.



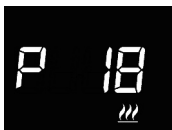
Impostazione differenziale regolazione velocità 3

Premere il tasto  per accedere alla modifica del valore; effettuato l'accesso, viene visualizzato il valore corrente del parametro. Modificare attraverso lo slider touch circolare oppure attraverso il pulsante  il differenziale di regolazione della velocità 3 dell'algoritmo di controllo fan coil (intervallo impostabile da 0,1°C a 2,0°C) del riscaldamento  o del raffrescamento , in base al tipo di funzionamento impostato. Se il dispositivo è configurato in ETS, il parametro è visibile solamente se il numero di velocità del fan coil è 3. Per confermare il valore impostato, premere il tasto  entro trenta secondi; lo scadere del timeout (30 secondi) o la pressione del pulsante  comportano l'uscita dalla pagina di modifica senza salvataggio.



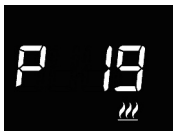
Impostazione inerzia velocità 1

Premere il tasto  per accedere alla modifica del valore; effettuato l'accesso, viene visualizzato il valore corrente del parametro. Modificare attraverso lo slider touch circolare oppure attraverso il pulsante  il tempo di inerzia della velocità 1 dell'algoritmo di controllo fan coil (intervallo impostabile da 0 a 10 secondi) del riscaldamento  o del raffreddamento , in base al tipo di funzionamento impostato. Per confermare il valore impostato, premere il tasto  entro trenta secondi; lo scadere del timeout (30 secondi) o la pressione del pulsante  comportano l'uscita dalla pagina di modifica senza salvataggio.



Impostazione inerzia velocità 2

Premere il tasto  per accedere alla modifica del valore; effettuato l'accesso, viene visualizzato il valore corrente del parametro. Modificare attraverso lo slider touch circolare oppure attraverso il pulsante  il tempo di inerzia della velocità 2 dell'algoritmo di controllo fan coil (intervallo impostabile da 0 a 10 secondi) del riscaldamento  o del raffreddamento , in base al tipo di funzionamento impostato. Se il dispositivo è configurato in ETS, il parametro è visibile solamente se il numero di velocità del fan coil è maggiore di 1. Per confermare il valore impostato, premere il tasto  entro trenta secondi; lo scadere del timeout (30 secondi) o la pressione del pulsante  comportano l'uscita dalla pagina di modifica senza salvataggio.



Impostazione inerzia velocità 3

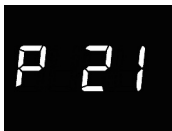
Premere il tasto  per accedere alla modifica del valore; effettuato l'accesso, viene visualizzato il valore corrente del parametro. Modificare attraverso lo slider touch circolare oppure attraverso il pulsante  il tempo di inerzia della velocità 3 dell'algoritmo di controllo fan coil (intervallo impostabile da 0 a 10 secondi) del riscaldamento  o del raffrescamento , in base al tipo di funzionamento impostato. Se il dispositivo è configurato in ETS, il parametro è visibile solamente se il numero di velocità del fan coil è 3. Per confermare il valore impostato, premere il tasto  entro trenta secondi; lo scadere del timeout (30 secondi) o la pressione del pulsante  comportano l'uscita dalla pagina di modifica senza salvataggio.

Impostazioni comuni a tutti gli algoritmi di controllo



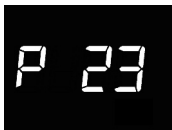
Impostazione differenziale regolazione 2° stadio

Premere il tasto  per accedere alla modifica del valore; effettuato l'accesso, viene visualizzato il valore corrente del parametro. Modificare attraverso lo slider touch circolare oppure attraverso il pulsante  il differenziale di regolazione dell'algoritmo di controllo del 2° stadio (intervallo impostabile da 0,1°C a 2,0°C) del riscaldamento  o del raffrescamento , in base al tipo di funzionamento impostato. Il parametro è visibile se è stato abilitato il secondo stadio tramite ETS. Per confermare il valore impostato, premere il tasto  entro trenta secondi; lo scadere del timeout (30 secondi) o la pressione del pulsante  comportano l'uscita dalla pagina di modifica senza salvataggio.



Impostazione modalità di controllo

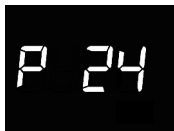
Premere il tasto  per accedere alla modifica del valore; effettuato l'accesso, viene visualizzato il valore corrente del parametro. Modificare la modalità di controllo del termostato (0 = autonomo; 1 = slave) attraverso lo slider touch circolare oppure attraverso il pulsante . Il parametro è visibile solo se il dispositivo è configurato con l'Easy Controller oppure se è stato impostato come slave tramite ETS. Per confermare il valore impostato, premere il tasto  entro trenta secondi; lo scadere del timeout (30 secondi) o la pressione del pulsante  comportano l'uscita dalla pagina di modifica senza salvataggio.



Disattivazione spegnimento termostato

Premere il tasto  per accedere alla modifica del valore; effettuato l'accesso, viene visualizzato il valore corrente del parametro. Modificare la condizione che permette di disattivare lo spegnimento del termostato (0 = da locale; 1 = da remoto e/o da locale) attraverso lo slider touch circolare oppure attraverso il pulsante . Il parametro è visibile solo se il dispositivo è configurato con l'Easy Controller ed è impostato come slave oppure come autonomo con controllo a Setpoint. Per confermare il valore impostato, premere il tasto  entro trenta secondi; lo scadere del timeout (30 secondi) o la pressione del pulsante  comportano l'uscita dalla pagina di modifica senza salvataggio.

Impostazioni relative alle soglie di umidità



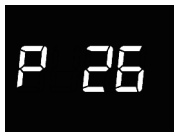
Abilitazione Soglia di umidità 1

Premere il tasto  per accedere alla modifica del valore; effettuato l'accesso, viene visualizzato il valore corrente del parametro. Modificare lo stato di abilitazione della soglia di umidità 1 (0 = disabilita; 1 = abilita) attraverso lo slider touch circolare oppure attraverso il pulsante . Il parametro è visibile solo se la modifica dello stato di attivazione della soglia è stata abilitata da ETS. Per confermare il valore impostato, premere il tasto  entro trenta secondi; lo scadere del timeout (30 secondi) o la pressione del pulsante  comportano l'uscita dalla pagina di modifica senza salvataggio.



Abilitazione Soglia di umidità 2

Premere il tasto  per accedere alla modifica del valore; effettuato l'accesso, viene visualizzato il valore corrente del parametro. Modificare lo stato di abilitazione della soglia di umidità 2 (0 = disabilita; 1 = abilita) attraverso lo slider touch circolare oppure attraverso il pulsante . Il parametro è visibile solo se la modifica dello stato di attivazione della soglia è stata abilitata da ETS. Per confermare il valore impostato, premere il tasto  entro trenta secondi; lo scadere del timeout (30 secondi) o la pressione del pulsante  comportano l'uscita dalla pagina di modifica senza salvataggio.



Abilitazione Soglia di umidità 3

Premere il tasto  per accedere alla modifica del valore; effettuato l'accesso, viene visualizzato il valore corrente del parametro. Modificare lo stato di abilitazione della soglia di umidità 3 (0 = disabilita; 1 = abilita) attraverso lo slider touch circolare oppure attraverso il pulsante . Il parametro è visibile solo se la modifica dello stato di attivazione della soglia è stata abilitata da ETS. Per confermare il valore impostato, premere il tasto  entro trenta secondi; lo scadere del timeout (30 secondi) o la pressione del pulsante  comportano l'uscita dalla pagina di modifica senza salvataggio.



Abilitazione Soglia di umidità 4

Premere il tasto  per accedere alla modifica del valore; effettuato l'accesso, viene visualizzato il valore corrente del parametro. Modificare lo stato di abilitazione della soglia di umidità 4 (0 = disabilita; 1 = abilita) attraverso lo slider touch circolare oppure attraverso il pulsante . Il parametro è visibile solo se la modifica dello stato di attivazione della soglia è stata abilitata da ETS. Per confermare il valore impostato, premere il tasto  entro trenta secondi; lo scadere del timeout (30 secondi) o la pressione del pulsante  comportano l'uscita dalla pagina di modifica senza salvataggio.



Abilitazione Soglia di umidità 5

Premere il tasto  per accedere alla modifica del valore; effettuato l'accesso, viene visualizzato il valore corrente del parametro. Modificare lo stato di abilitazione della soglia di umidità 5 (0 = disabilita; 1 = abilita) attraverso lo slider touch circolare oppure attraverso il pulsante . Il parametro è visibile solo se la modifica dello stato di attivazione della soglia è stata abilitata da ETS. Per confermare il valore impostato, premere il tasto  entro trenta secondi; lo scadere del timeout (30 secondi) o la pressione del pulsante  comportano l'uscita dalla pagina di modifica senza salvataggio.



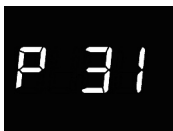
Soglia di umidità 1

Premere il tasto  per accedere alla modifica del valore; effettuato l'accesso, viene visualizzato il valore corrente del parametro. Modificare attraverso lo slider touch circolare oppure attraverso il pulsante  il valore della soglia di umidità 1 (intervallo impostabile da 1% a 100%). Il parametro è visibile solo se la soglia è stata attivata da ETS o da Easy Controller. Per confermare il valore impostato, premere il tasto  entro trenta secondi; lo scadere del timeout (30 secondi) o la pressione del pulsante  comportano l'uscita dalla pagina di modifica senza salvataggio.



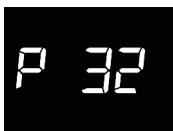
Soglia di umidità 2

Premere il tasto  per accedere alla modifica del valore; effettuato l'accesso, viene visualizzato il valore corrente del parametro. Modificare attraverso lo slider touch circolare oppure attraverso il pulsante  il valore della soglia di umidità 2 (intervallo impostabile da 1% a 100%). Il parametro è visibile solo se la soglia è stata attivata da ETS o da Easy Controller. Per confermare il valore impostato, premere il tasto  entro trenta secondi; lo scadere del timeout (30 secondi) o la pressione del pulsante  comportano l'uscita dalla pagina di modifica senza salvataggio.



Soglia di umidità 3

Premere il tasto  per accedere alla modifica del valore; effettuato l'accesso, viene visualizzato il valore corrente del parametro. Modificare attraverso lo slider touch circolare oppure attraverso il pulsante  il valore della soglia di umidità 3 (intervallo impostabile da 1% a 100%). Il parametro è visibile solo se la soglia è stata attivata da ETS o da Easy Controller. Per confermare il valore impostato, premere il tasto  entro trenta secondi; lo scadere del timeout (30 secondi) o la pressione del pulsante  comportano l'uscita dalla pagina di modifica senza salvataggio.

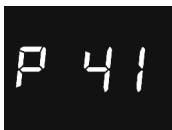


Soglia di umidità 4

Premere il tasto  per accedere alla modifica del valore; effettuato l'accesso, viene visualizzato il valore corrente del parametro. Modificare attraverso lo slider touch circolare oppure attraverso il pulsante  il valore della soglia di umidità 4 (intervallo impostabile da 1% a 100%). Il parametro è visibile solo se la soglia è stata attivata da ETS o da Easy Controller. Per confermare il valore impostato, premere il tasto  entro trenta secondi; lo scadere del timeout (30 secondi) o la pressione del pulsante  comportano l'uscita dalla pagina di modifica senza salvataggio.

**Soglia di umidità 5**

Premere il tasto  per accedere alla modifica del valore; effettuato l'accesso, viene visualizzato il valore corrente del parametro. Modificare attraverso lo slider touch circolare oppure attraverso il pulsante  il valore della soglia di umidità 5 (intervallo impostabile da 1% a 100%). Il parametro è visibile solo se la soglia è stata attivata da ETS o da Easy Controller. Per confermare il valore impostato, premere il tasto  entro trenta secondi; lo scadere del timeout (30 secondi) o la pressione del pulsante  comportano l'uscita dalla pagina di modifica senza salvataggio.

**Attivazione sensore di prossimità**

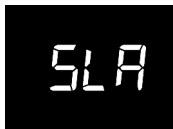
Premere il tasto  per accedere alla modifica del valore; effettuato l'accesso, viene visualizzato il valore corrente del parametro. Attivare/disattivare il sensore di prossimità del termostato (0 = disattivo; 1 = attivo) attraverso lo slider touch circolare oppure attraverso il pulsante . Per confermare il valore impostato, premere il tasto  entro trenta secondi; lo scadere del timeout (30 secondi) o la pressione del pulsante  comportano l'uscita dalla pagina di modifica senza salvataggio.

Il sensore di prossimità ha la funzione di attivare la retroilluminazione dei pulsanti e dello slider Touch. Se il sensore è attivo, la retroilluminazione si attiva all'avvicinarsi dell'utente al termostato; viceversa, se il sensore è disattivo, la retroilluminazione si attiva alla pressione dei pulsanti o dello slider Touch. La retroilluminazione si disattiva automaticamente dopo trenta secondi di inattività dell'utente sul termostato.

L'impostazione dei parametri "avanzati" del termostato è terminata. Premere il tasto  per tornare al funzionamento normale.

► Modalità di localizzazione dei canali Easy

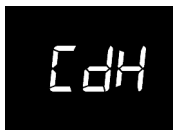
Per accedere alla modalità di localizzazione dei canali Easy, partire dalla schermata di normale funzionamento del termostato e premere per più di dieci secondi il tasto ➡. In questa modalità è possibile localizzare i canali implementati dal dispositivo per inserirli nelle diverse funzioni realizzate con il configuratore Easy (Easy Controller). Utilizzare lo slider circolare touch o il pulsante ➡ per selezionare i canali da localizzare, quindi premere il tasto  per inviare il comando bus che permette la localizzazione del canale prescelto: per segnalare l'avvenuto invio, l'icona  si accende per un breve periodo. Per uscire dalla modalità di localizzazione dei canali Easy è necessario premere il tasto .



SLA (Slave)

Da utilizzare per impostare:

- da remoto, con altri dispositivi Easy, il tipo (riscaldamento/raffrescamento) e la modalità HVAC (o Setpoint) di funzionamento del termostato. Esempi di dispositivi utilizzabili sono il cronotermostato Easy, il remotizzatore GSM Easy, il pannello NAXOS Easy, l'interfaccia 4 canali Easy, etc;
- la modalità OFF del termostato, con priorità su tutti gli altri comandi, se si verifica la condizione di finestra aperta rilevata da un dispositivo remoto. Alla segnalazione di finestra chiusa il termostato torna nella modalità di funzionamento precedente o in quella dell'ultimo comando ricevuto durante la forzatura OFF;
- la memorizzazione/riproduzione di max. 8 scenari. Il termostato memorizza il tipo e la modalità HVAC di funzionamento e il setpoint correnti.



CDH (Comando riscaldamento)

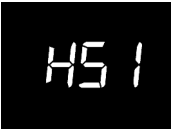
Da utilizzare per inviare il comando On/Off agli attuatori Easy che controllano l'elettrovalvola dell'impianto di riscaldamento (se logica distinta) o di riscaldamento/raffrescamento (se logica comune).



CDC

CDC (Comando raffrescamento)

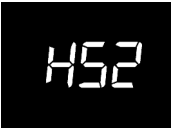
Da utilizzare per inviare il comando On/Off agli attuatori Easy che controllano l'elettrovalvola dell'impianto di raffrescamento.



HS1

HS1 (Velocità 1 fan coil riscaldamento)

Da utilizzare per inviare il comando On/Off al canale dell'attuatore Easy che controlla la velocità 1 del fan coil in riscaldamento.



HS2

HS3 (Velocità 2 fan coil riscaldamento)

Da utilizzare per inviare il comando On/Off al canale dell'attuatore Easy che controlla la velocità 2 del fan coil in riscaldamento.



HS3

HS3 (Velocità 3 fan coil riscaldamento)

Da utilizzare per inviare il comando On/Off al canale dell'attuatore Easy che controlla la velocità 3 del fan coil in riscaldamento.



CS1

CS1 (Velocità 1 fan coil raffrescamento)

Da utilizzare per inviare il comando On/Off al canale dell'attuatore Easy che controlla la velocità 1 del fan coil in raffrescamento.



CS2

CS2 (Velocità 2 fan coil raffreddamento)

Da utilizzare per inviare il comando On/Off al canale dell'attuatore Easy che controlla la velocità 2 del fan coil in raffreddamento.



CS3

CS3 (Velocità 3 fan coil raffreddamento)

Da utilizzare per inviare il comando On/Off al canale dell'attuatore Easy che controlla la velocità 3 del fan coil in raffreddamento.



TH1

THx (Soglie di umidità)

Canali relativi alle soglie di umidità relativa (da 1 a 5)

Parametri preimpostati

Ora		00:00
Set point temperatura di riscaldamento	T _{ECONOMY}	16 °C
	T _{PRECOMFORT}	18 °C
	T _{COMFORT}	20 °C
	T _{ANTIGELO}	5 °C
Set point temperatura di raffreddamento	T _{COMFORT}	24 °C
	T _{PRECOMFORT}	26 °C
	T _{ECONOMY}	28 °C
	T _{PROTEZIONE ALTE TEMPERATURE}	35 °C
Unità di misura temperatura		°C
Logica di controllo		distinta, 2 punti ON-OFF
Differenziale di regolazione controllo a 2 punti		0,2 °C
2° stadio		Disabilitato
Modalità di controllo		Autonomo
Timeout disattivazione retroilluminazione		30 secondi
Intensità luminosa display		30%



Domande frequenti

Cosa rappresenta il valore di temperatura visualizzato a display?

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

Al contrario, se è stata abilitata una sonda di temperatura esterna (di tipo KNX o NTC), il termostato 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.

Come avviene la misura dell'umidità?

Il dispositivo 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 termostato in caso di caduta e ripristino dell'alimentazione ausiliaria (12-24Vac/dc)?

Il termostato è dotato di un sistema di accumulo energia, che permette di mantenere l'orario (max. 1h) in caso di caduta della tensione ausiliaria. In caso venisse persa l'impostazione dell'orario, il ripristino può essere eseguito manualmente oppure in modo automatico via bus (definibile da ETS), da un dispositivo KNX (cronotermostato, stazione meteo, Master, Internet Gateway, etc.).

GENERAL DESCRIPTION

Briefly	42
Command and display elements	43
Description of the commands	43
Control modes	44
Operating modes	44

USER INSTRUCTIONS

Thermostat operation statuses	47
Normal operation	47
Parameter setting	50
Location mode for Easy channels	74
Pre-set parameters	77
F.A.Q.	78

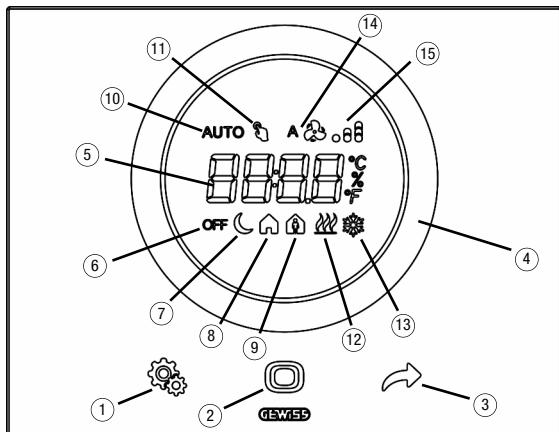


Briefly

This manual explains the steps for setting the thermostat parameters. All the information concerning the technical data of the product, the connection diagrams, the descriptions of the commands, and the instructions for correct assembly are contained in the installation manual supplied with the product and which can also be downloaded from the website www.gewiss.com.

GENERAL DESCRIPTION

Command and display elements



Description of the commands

BACKLIT TOUCH COMMANDS

- ① SET button key: parameter setting mode input
- ② MODE button key: operating mode selection or value confirmation
- ③ Selection of pages (in normal operation) or parameters (in parameter setting mode)

BACKLIT CIRCULAR TOUCH SLIDER

- ④ A circular sliding slider for selecting the value to assign to the selected parameter. The circular light guide that illuminates the sliding area, which changes colour during the heating/cooling activation phase or based on the function performed by the parameter being modified (red for heating and light blue for cooling)

REAR-PROJECTION DISPLAY

- | | |
|---|--------------------------------------|
| ⑤ Display for viewing: room/setpoint temperature (°C/°F), relative humidity (%), operating hours and parameters | ⑨ Operating mode: comfort |
| ⑥ Operating mode: antifreeze/high temperature protection | ⑩ Not used |
| ⑦ Operating mode: economy | ⑪ Temporary setpoint forcing: active |
| ⑧ Operating mode: pre-comfort | ⑫ Type of operation: setpoint |
| | ⑬ Type of operation: setpoint |
| | ⑭ Fan-coil speed: automatic |
| | ⑮ Fan-coil speed: V1, V2, V3 |

Control modes

The thermostat can be set with 2 different control modes:

- **Slave:** the functioning depends on the device configured as the Master (e.g. the GW1x794H KNX flush-mounting timed thermostat), that sets the type, operating mode or set-point of the thermostat on the basis of the ETS parameterisation. In the first case (modes), the thermostat uses the set-points configured via ETS. These can be modified locally and via the BUS if these options are enabled in the ETS configuration. The fixed temperature set-point can be temporarily forced, but the operating mode cannot be altered. The forced set-point will remain valid until the master device sends a new operating mode. In the second case (setpoints), the thermostat uses the setpoint received from the master device, which, at any rate, can always be altered locally.
- **Autonomous:** the thermostat type and operating mode can be set locally. Operation is not dependent on any other device. In the autonomous control mode, you can alter the setpoint as you wish, and enable the thermostat to receive remote mode-setting commands (OFF/Economy/Pre-comfort/Comfort) and type-setting commands (Heating/Cooling). Such commands may be sent from other devices such as a push-button or the KNX panel/supervisor.

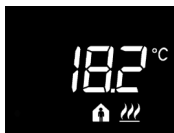
Operating modes

The thermostat has 4 different operating modes:

- ECONOMY
- PRE-COMFORT
- COMFORT
- OFF - ANTIFREEZE/HIGH TEMPERATURE PROTECTION

In the autonomous control mode, to switch from one HVAC mode (economy, pre-comfort, comfort, off) to another, use the  key: each time the key is pressed, the selected mode and the relevant setpoint are displayed with a blinking light.

In the slave control mode, no local modification of the HVAC mode is allowed; only the manual switch-off (if enabled) of the device is possible (HVAC OFF).



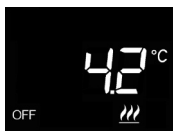
In the **economy, pre-comfort and comfort operating modes**, the thermostat always uses the corresponding temperature set-points.

The display shows the detected room temperature and the ,  or  symbol.

GENERAL DESCRIPTION

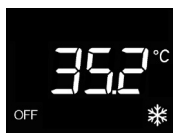
MEANING OF   

Symbol	Heating/Cooling	
	<i>Set-point</i>	<i>Operating modes</i>
	T_{ECONOMY}	Economy
	$T_{\text{PRE-COMFORT}}$	Pre-comfort
	T_{COMFORT}	Comfort



The **anti-freeze function** is only active in heating mode, when the temperature adjustment system is switched OFF. In this case, the thermostat uses anti-freeze temperature setpoint, reactivating the heating system only if the room temperature falls below $T_{\text{ANTI-FREEZE}}$.

The display shows the word OFF, along with the detected room temperature.



The **high temperature protection function** is only active in cooling mode, when the temperature adjustment system is switched OFF.

In this case, the thermostat uses the fixed high temperature protection setpoint, only reactivating the cooling system if the room temperature exceeds $T_{\text{HIGH TEMPERATURE PROTECTION}}$. The display shows the word OFF, along with the detected room temperature.

GENERAL DESCRIPTION

During operation, the activation of heating or cooling mode is indicated in the following way:



Heating

The red, circular touch slider indicates that the thermostat is actioning the heating system (1° stage and/or 2°stage⁽¹⁾). If load notifications have been activated via ETS and the thermostat does not receive notification of the actuation from the actuator, the circular slider starts to blink.

Subsequently, the thermostat sends the activation command every 60 seconds until it receives confirmation.



Cooling

The blue, circular touch slider indicates that the thermostat is actioning the cooling system (1° stage and/or 2°stage⁽¹⁾). If load notifications have been activated via ETS and the thermostat does not receive notification of the actuation from the actuator, the circular slider starts to blink.

Subsequently, the thermostat sends the activation command every 60 seconds until it receives confirmation.



Operation with active fan coil control

If the fan coil control function has been activated, the display will show the symbol .

In addition, you will be offered the page on which you can manually alter the fan coil speed or set the AUTO mode (whereby the fan coil speed is automatically adjusted on the basis of the difference between the set-point fixed on the device and the detected temperature).

⁽¹⁾ Some temperature adjustment systems (e.g. floor-mounting ones) have a very high thermal inertia level, so it takes considerable time to bring the room temperature into line with the required set-point; in order to reduce this inertia, another system with less inertia is often installed to help the main system to heat/cool the room when the difference between the set-point and the detected temperature is particularly marked. This system, known as 2° stage, helps to heat/cool the room during the initial phase, then it stops working when the difference between the set-point and the temperature can be managed in a faster way.

Thermostat operation statuses

The thermostat has three distinct operation statuses:

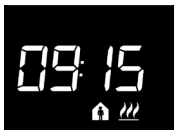
- Normal operation
- Parameter setting
- Locate mode for Easy channels

When it is switched on, the thermostat goes into "normal operation" status. Using the  button key, you can switch from one status to the other (the switchover from "parameter setting" status to "normal operation" status also comes about automatically, 30 seconds after the last pressure on the button keys).

Normal operation

During normal operation, information about the thermostat, humidity (if any) and current time is displayed.

The back-lighting of button keys and the circular touch slider is activated when the proximity sensor on the device detects the user approaching the device and automatically deactivates after thirty seconds of inactivity by the user.



Select the information to be displayed

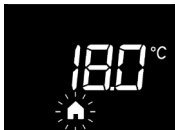
The display enables the visualisation of information about measured temperature or relative humidity (if any) or the current time. By pressing the push-button  it is possible to display the various pieces of information mentioned above in succession. When displaying the relative humidity and the current time, the thermostat information is at any rate visible, excluding the measured temperature.



Display stand-by deactivation procedure

In stand-by mode, the display visualises only measured temperature, relative humidity or current time, depending on which one was active before stand-by was activated. In order to set the complete deactivation of the display in stand-by mode, press any part of the left side of the circular touch slider for at least 3 seconds; the display visualises "OFF", to indicate that the display will be deactivated. To reactivate signalling in stand-by mode, repeat the procedure; in this case, "On" will be visualised.

Pages relating to the thermostat (control type: HVAC)



Choosing the HVAC mode (pre-comfort, comfort, economy or OFF)

If the type of control set is in HVAC mode, press the  button key to select the desired HVAC mode (☾, 🏠, 🏠 or OFF).

Each time the  button key is pressed, the setpoint of the selected HVAC mode is shown for a moment.

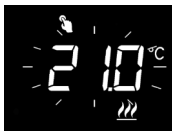
If the device is configured as a Slave, no local modification of the HVAC mode is allowed; manual switch off HVAC OFF is allowed, provided that it is configured with Easy Controller, whilst for ETS it must be authorised.



Forcing the set-point manually

If any HVAC mode other than OFF is active, by actioning the circular touch slider it is possible to temporarily change the setpoint of the active HVAC mode (within the limits of the regulation interval imposed by ETS) and then confirm this with the  button key, or wait until the 5 seconds timeout has expired. The use of forcing is indicated by the  icon and it remains active until the active HVAC mode is changed.

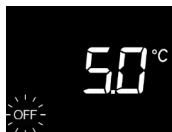
Pages relating to the thermostat (control type: set-point)



Forcing the set-point manually

If the type of control set is setpoint, by acting on the circular touch slider it is possible to temporarily force the aforementioned setpoint (within the limits of the regulation interval imposed by ETS).

The forcing remains active until the operating set-point is modified, or until the thermostat is manually switched off.



Manual switch-off

If the type of control set is setpoint, press  button key to manually switch off the device (OFF).

Press the  button key again to reactivate the device; when the button key is pressed, the active set-point will be shown for a few moments. If configured with Easy Controller, the operation is always possible, whereas it must be authorised with ETS.

Pages relating to the thermostat (control type: HVAC or set-point)



Choosing the fan coil speed

If any mode other than OFF is active or the operation setpoint is active, press the  button key for at least 3 seconds to access the selection page (the control algorithm for heating/cooling operation must be set to fan coil). Use the circular touch slider or the push-button  to select the desired fan coil setting (A , ,  or ) and then reconfirm with the button key ; the expiry of the timeout of 30 seconds or pressing any other push-button results in leaving the selection page without saving the setting.

Parameter setting

The parameters relating to the thermostat are collected into two functional groups: "basic" and "advanced" parameters.

To access "basic" parameters you only need to press the button key  briefly, whilst keeping it pressed for longer gives access to the "advanced" menu. In both cases, the  icon lights up in green to indicate the activation of the parameter setting mode.

If the device is configured by ETS, the two functional sub-sets can be activated or deactivated to visualisation and/or local change, depending on the setting of the ETS "Parameters local modification" of the "Main" menu.

"Basic" parameters

If the operating type is "heating"



Set the operation set-point (if "setpoint" control)

Press the  button key to access value change; after the access, the current parameter value is displayed. Adjust the value using the circular touch slider or the  push-button. To confirm the set value, press the  button key within thirty seconds; expiry of the timeout (30 seconds) or pressing the push-button  result in exiting the change page without saving it.



Setpoint Comfort setting (if "HVAC" control)

Press the  button key to access value change; after the access, the current parameter value is displayed. Adjust the value using the circular touch slider or the  push-button. To confirm the set value, press the  button key within thirty seconds; expiry of the timeout (30 seconds) or pressing the push-button  result in exiting the change page without saving it.



Pre-comfort setpoint setting (if "HVAC" control)

Press the  button key to access value change; after the access, the current parameter value is displayed. Adjust the value using the circular touch slider or the push-button . To confirm the set value, press the  button key within thirty seconds; expiry of the timeout (30 seconds) or pressing the push-button  result in exiting the change page without saving it.



Economy setpoint setting (if "HVAC" control)

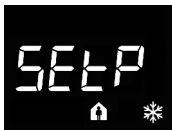
Press the  button key to access value change; after the access, the current parameter value is displayed. Adjust the value using the circular touch slider or the push-button . To confirm the set value, press the  button key within thirty seconds; expiry of the timeout (30 seconds) or pressing the push-button  result in exiting the change page without saving it.

If the type of operation is "cooling"



Set the operation set-point (if "setpoint" control)

Press the  button key to access value change; after the access, the current parameter value is displayed. Adjust the value using the circular touch slider or the  push-button. To confirm the set value, press the  button key within thirty seconds; expiry of the timeout (30 seconds) or pressing the push-button  result in exiting the change page without saving it.



Setpoint Comfort setting (if "HVAC" control)

Press the  button key to access value change; after the access, the current parameter value is displayed. Adjust the value using the circular touch slider or the  push-button. To confirm the set value, press the  button key within thirty seconds; expiry of the timeout (30 seconds) or pressing the push-button  result in exiting the change page without saving it.



Pre-comfort setpoint setting (if “HVAC” control)

Press the button key to access value change; after the access, the current parameter value is displayed. Adjust the value using the circular touch slider or the push-button. To confirm the set value, press the button key within thirty seconds; expiry of the timeout (30 seconds) or pressing the push-button result in exiting the change page without saving it.



Economy setpoint setting (if “HVAC” control)

Press the button key to access value change; after the access, the current parameter value is displayed. Adjust the value using the circular touch slider or the push-button. To confirm the set value, press the button key within thirty seconds; expiry of the timeout (30 seconds) or pressing the push-button result in exiting the change page without saving it.

If the operating type = automatic, the setpoint setting pages visualised are those relating to the operating type active in that moment (heating or cooling).

ATTENTION!

The set-point values are subject to the following limitations:
if “HVAC” control

- HEATING

$$T_{\text{ANTI-FREEZE}} \leq T_{\text{ECONOMY}} \leq T_{\text{PRECOMFORT}} \leq T_{\text{COMFORT}}$$

- COOLING

$$T_{\text{COMFORT}} \leq T_{\text{PRECOMFORT}} \leq T_{\text{ECONOMY}} \leq T_{\text{HIGH TEMPERATURE PROTECTION}}$$

Finally, if the operating type = automatic, the following constraint must be complied with:

$$T_{\text{COMFORT HEATING}} \leq T_{\text{COMFORT AIR COOLING}} - 1^{\circ}\text{C}$$

if “setpoint” control

- HEATING

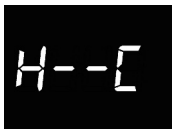
$$T_{\text{ANTI-FREEZE}} \leq T_{\text{OPERATION}}$$

- COOLING

$$T_{\text{OPERATION}} \leq T_{\text{HIGH TEMPERATURE PROTECTION}}$$

Finally, if the operating type = automatic, the following constraint must be complied with:

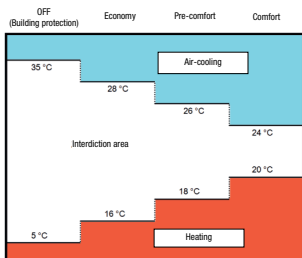
$$T_{\text{COMFORT HEATING}} \leq T_{\text{COMFORT AIR COOLING}} - 1^{\circ}\text{C}$$



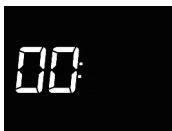
Heating/cooling selection

Press the  button key to access value change; after the access, the current parameter value is displayed. Select the type of operation ( = heating;  = cooling;   = automatic) using the circular touch slider or the push-button . The "automatic" function is visible if the interdiction area⁽¹⁾ has been enabled via the relative ETS parameter. To confirm the set value, press the  button key within thirty seconds; expiry of the timeout (30 seconds) or pressing the push-  result in exiting the change page without saving it.

⁽¹⁾ The operating mode of the device (heating or cooling) can be managed manually or autonomously (by the device itself). The manual method is via the local navigation menu or BUS commands that allow you to switch from one type to another, modifying the specific parameter. The automatic mode is based on the principle of an interdiction area - i.e. the temperature gap between the setpoints of the HVAC heating and cooling modes, allowing the automatic switchover from one type of operation to the other.



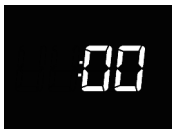
The figure shows that as long as the detected temperature is below the heating set-point, the operating mode is "heating"; if the measured value is higher than the cooling setpoint, then the operating mode is cooling. If the detected value is within the interdiction area, the operating mode remains as before. The heating -> cooling switchover point corresponds to the setpoint of the HVAC mode relating to cooling; The cooling -> heating switchover point corresponds to the setpoint of the HVAC mode relating to heating.



Setting the hour

Press the  button key to access value change; after access, adjust the current value using the circular touch slider or the  push-button.

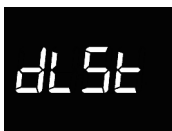
To confirm the set value, press the  button key within thirty seconds; expiry of the timeout (30 seconds) or pressing the push-button  result in exiting the change page without saving it.



Setting the minutes

Press the  button key to access value change; after access, adjust the current value using the circular touch slider or the  push-button.

To confirm the set value, press  button key within thirty seconds; expiry of the timeout (30 seconds) or pressing the push-button  result in exiting the change page without saving it.



Setting GMT / daylight-saving time

Press the  button key to access value change; after the access, the current parameter value is displayed. Select the current convention (0 = GMT; 1 = daylight saving time) through the circular touch slider or the push-button . The parameter is only displayed if the automatic GMT/daylight saving time change was enabled in ETS. To confirm the set value, press the  button key within thirty seconds; expiry of the timeout (30 seconds) or pressing the push-button  result in exiting the change page without saving it.

"Advanced" parameters



OFF setpoint setting (building protection)

Press the  button key to access value change; after the access, the current parameter value is displayed. Adjust using the circular touch slider or the push-button  the heating or cooling building protection  setpoint , depending on the type of operation selected. To confirm the set value, press the  button key within thirty seconds; expiry of the timeout (30 seconds) or pressing the push-button  result in exiting the change page without saving it.



Setting the temperature measurement unit

Press the button key  to access value change; after the access, the current parameter value is displayed. Select the temperature measurement unit ($^{\circ}\text{C}$ = Celsius; $^{\circ}\text{F}$ = Fahrenheit) through the circular touch slider or the push-button . To confirm the set value, press the  button key within thirty seconds; expiry of the timeout (30 seconds) or pressing the push-button  result in exiting the change page without saving it.



Display back-lighting intensity

Press the button key  to access the change to the display light intensity percentage level; after the access, the current parameter value is displayed. Adjust the value using the circular touch slider or the  push-button (the range can be set from 30% to 100%). To confirm the set value, press the  button key within thirty seconds; expiry of the timeout (30 seconds) or pressing the push-button  result in exiting the change page without saving it.



Acoustic signalling of push-button pressing

Press the button key  to access value change; after the access, the current parameter value is displayed. Activate/deactivate acoustic signalling associated to pressing the push-buttons (0 = deactivate; 1 = activate) through the circular touch slider or the push-button . To confirm the set value, press the  button key within thirty seconds; expiry of the timeout (30 seconds) or pressing the push-button  result in exiting the change page without saving it.



Thermostat control type

Press the button key  to access value change; after the access, the current parameter value is displayed. Change the thermostat control type (0 = HVAC; 1 = setpoint) through the circular touch slider or the push-button . The parameter is visible only if the device is configured with Easy Controller. To confirm the set value, press the  button key within thirty seconds; expiry of the timeout (30 seconds) or pressing the push-button  result in exiting the change page without saving it.



Control logic (2 or 4 ways)

Press the button key  to access value change; after the access, the current parameter value is displayed. Change the thermostat control logic (0 = common logic; 1 = separate logic) via the circular touch slider or the push-button . The joint control logic is associated with 2-way systems, with a single valve for heating/cooling. The separate control logic is associated with 4-way systems, with two valves, one for heating and the other one for cooling. The parameter is visible only if the device is configured with Easy Controller. To confirm the set value, press the  button key within thirty seconds; expiry of the timeout (30 seconds) or pressing the push-button  result in exiting the change page without saving it.



Temperature adjustment control algorithm

Press the button key  to access value change; after the access, the current parameter value is displayed. Change via the circular touch slider or the push-button  the control algorithm (0 = two ON/OFF points; 1 = PWM proportional-integral; 2 = fan coil with 3 ON/OFF speed control for heating , cooling  or both  , based on the type of operation and control logic set. The parameter is visible only if the device is configured with Easy Controller. To confirm the set value, press the  button key within thirty seconds; expiry of the timeout (30 seconds) or pressing the push-button  result in exiting the change page without saving it.

The parameters that can be visualised depend on the type of control logic for the temperature adjustment system, which was set through the "Heating control algorithm" and "Cooling control algorithm" of the "Main" menu if the device has been configured with ETS, or with the "Temperature adjustment control algorithm" parameter (P 7) if the device has been configured with Easy Controller:

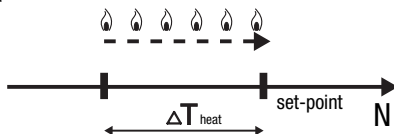
- two points ON-OFF
- two 0%-100% points (only if configured with ETS)
- PWM proportional-integral
- continuous proportional-integral (only if configured with ETS)
- fan coil with ON-OFF speed control

TWO POINTS ON-OFF

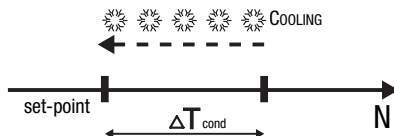
The operating principle manages the temperature adjustment system with two thresholds (hysteresis cycle), used to distinguish the ON or OFF status of the system.

In heating mode, when the detected temperature is lower than the "setpoint - ΔT_{heat} " value, the device activates the heating system by sending the relative command to the actuator that manages it; when the detected temperature reaches the fixed set-point value, the device deactivates the heating system.

HEATING



In cooling mode, when the detected temperature is higher than the "setpoint + ΔT_{cool} " value, the device activates the cooling system by sending the relative command to the actuator that manages it; when the detected temperature reaches the fixed setpoint value, the device deactivates the cooling system.

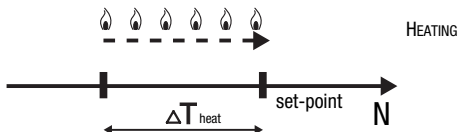


To avoid the continuous switchovers of the solenoid valve, after an OFF-ON-OFF sequence, the next ON command can only be sent after at least 2 minutes have elapsed.

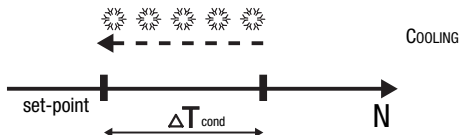
USER INSTRUCTIONS

TWO POINTS 0%-100%

The operating principle is similar to that of the two points ON-OFF, but with the difference that the communication objects for temperature adjustment management are of 1 byte. In heating mode, when the detected temperature is lower than the "setpoint - ΔT_{heat} " value, the device activates the heating system by sending the relative percentage command to the actuator that manages it; when the detected temperature reaches the fixed set-point value, the device deactivates the heating system.



In cooling mode, when the detected temperature is higher than the "setpoint + ΔT_{cool} " value, the device activates the cooling system by sending the relative percentage command to the actuator that manages it; when the detected temperature reaches the fixed setpoint value, the device deactivates the cooling system.



To avoid the continuous switchovers of the solenoid valve, after a 0%-100%-0% sequence, the next 100% command can only be sent after at least 2 minutes have elapsed.

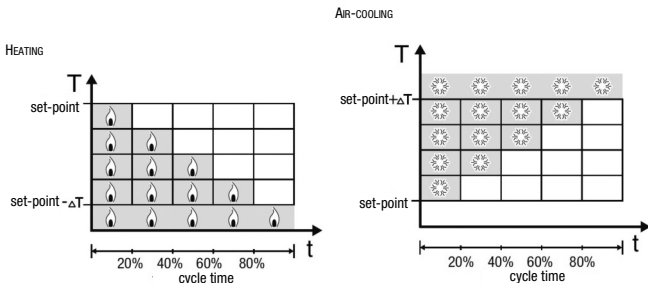


Setting the adjustment differential

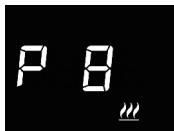
Press the button key  to access value change; after the access, the current parameter value is displayed. Adjust using the circular touch slider or the push-button  the heating  or cooling  adjustment differential (range can be set from 0,1°C to 2,0°C), depending on the type of operation selected. To confirm the set value, press the  button key within thirty seconds; expiry of the timeout (30 seconds) or pressing the push-button  result in exiting the change page without saving it.

PWM PROPORTIONAL-INTEGRAL

The PWM control algorithm, used to control the temperature adjustment system, allows you to drastically reduce the times subject to thermal inertia and introduced by the two-point control. This type of control involves the modulation of the impulse duty-cycle, represented by the temperature adjustment system activation time, on the basis of the difference between the fixed set-point and the temperature effectively detected. Two components are needed to calculate the output function: the proportional component and the integral component, used to improve the response in order to reach the temperature at the fixed set-point. Once the proportional band has been defined (from set-point to set-point - ΔT for heating mode, from set-point to set-point + ΔT for cooling mode), its width determines the extent of the system's response: if it is too narrow, the system will be more reactive but with swings; if it is too wide, the system will be slower. The ideal situation is one where the band is as narrow as possible, without swings. The integration time is the parameter that determines the action of the integral component. The longer the integration time, the slower the modification of the output and hence the slower the system response. If the time is too short, the threshold value will be exceeded, and the function will swing around the set-point.

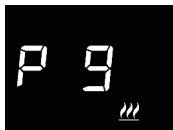


The device keeps the temperature adjustment system switched on for a cycle time percentage that depends on the output function of the proportional-integral control; the device continually adjusts the system, modulating the system ON-OFF times with a duty-cycle that depends on the value of the output function (calculated at each time gap equal to the cycle time). The cycle time is reinitialised every time the reference set-point is modified. With this type of algorithm, there is no longer a hysteresis cycle on the heating/cooling element, so the inertia times introduced by the two-point control are eliminated. This produces energy savings because the system does not remain switched on when it is not needed and, once the required temperature has been reached, it continues to provide a limited contribution to compensate for the environmental heat dispersion.



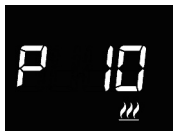
Setting the proportional band

Press the button key to access value change; after the access, the current parameter value is displayed. Adjust using the circular touch slider or the push-button the value of the proportional range of the proportional integral control algorithm for heating or cooling (range can be set from 1°C to 10°C), depending on the type of operation selected. To confirm the set value, press the button key within thirty seconds; expiry of the timeout (30 seconds) or pressing the push-button result in exiting the change page without saving it.



Setting the integration time

Press the button key to access value change; after the access, the current parameter value is displayed. Adjust using the circular touch slider or the push-button the value of the integration time of the proportional integral control algorithm for heating or cooling (range can be set from 1 to 250 seconds, "no"), depending on the type of operation selected. The "no" value excludes the integral component from the control algorithm, which then becomes a pure proportional control. To confirm the set value, press the button key within thirty seconds; expiry of the timeout (30 seconds) or pressing the push-button result in exiting the change page without saving it.



Setting the cycle time

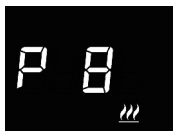
Press the button key to access value change; after the access, the current parameter value is displayed. Change through the circular touch slider or the push-button the value of the integral proportional control algorithm cycle time (possible values are: 5, 10, 15, 20, 30, 40, 50, 60 minutes) for heating or cooling , depending on the type of operation set. To confirm the set value, press the button key within thirty seconds; expiry of the timeout (30 seconds) or pressing the push-button result in exiting the change page without saving it.

CONTINUOUS PROPORTIONAL-INTEGRAL

The operating principle is similar to that of the PWM proportional-integral, but with the difference that the communication objects for temperature adjustment management are of 1 byte.

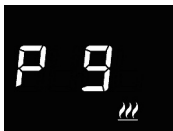
This type of control involves the continuous control of the difference between the fixed set-point and the temperature effectively detected. Two components are needed to calculate the output function: the proportional component and the integral component, used to improve the response in order to reach the temperature at the fixed set-point. Once the proportional band has been defined (from set-point to set-point - ΔT for heating mode, from set-point to set-point + ΔT for cooling mode), its width determines the extent of the system's response: if it is too narrow, the system will be more reactive but with swings; if it is too wide, the system will be slower. The ideal situation is one where the band is as narrow as possible, without swings. The integration time is the parameter that determines the action of the integral component. The longer the integration time, the slower the modification of the output and hence the slower the system response. If the time is too short, the threshold value will be exceeded, and the function will swing around the set-point.

The device continually adjusts the temperature adjustment system, sending percentage activation values to the solenoid valve. With this type of algorithm, there is no longer a hysteresis cycle on the heating/cooling element, so the inertia times introduced by the two-point control are eliminated. This produces energy savings because the system does not remain switched on when it is not needed and, once the required temperature has been reached, it continues to provide a limited contribution to compensate for the environmental heat dispersion.



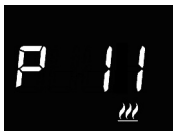
Setting the proportional band

Press the  button key to access value change; after the access, the current parameter value is displayed. Adjust using the circular touch slider or the push-button  the value of the proportional range of the proportional integral control algorithm for heating  or cooling  (range can be set from 1°C to 10°C), depending on the type of operation selected. To confirm the set value, press the  button key within thirty seconds; expiry of the timeout (30 seconds) or pressing the push-button  result in exiting the change page without saving it.



Setting the integration time

Press the  button key to access value change; after the access, the current parameter value is displayed. Adjust using the circular touch slider or the push-button  the value of the integration time of the proportional integral control algorithm for heating or cooling (range can be set from 1 to 250 seconds, "no"), depending on the type of operation selected. The "no" value excludes the integral component from the control algorithm, which then becomes a pure proportional control. To confirm the set value, press the  button key within thirty seconds; expiry of the timeout (30 seconds) or pressing the push-button  result in exiting the change page without saving it.



Setting a command sending variation

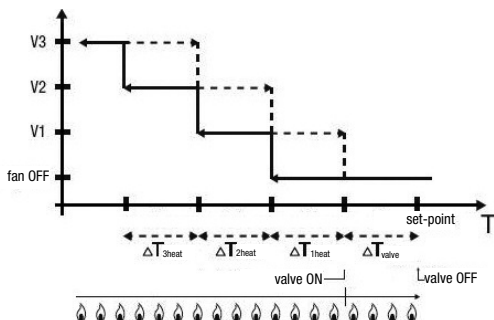
Press the  button key to access value change; after the access, the current parameter value is displayed. Change through the circular touch slider or the push-button  the minimum percentage value for issuing the command of the integral proportional continuous control algorithm (possible values are: 1, 2, 3, 4, 5, 10, 20%) for heating  or cooling , depending on the type of operation set. To confirm the set value, press the  button key within thirty seconds; expiry of the timeout (30 seconds) or pressing the push-button  result in exiting the change page without saving it.

FAN COIL WITH ON-OFF SPEED CONTROL

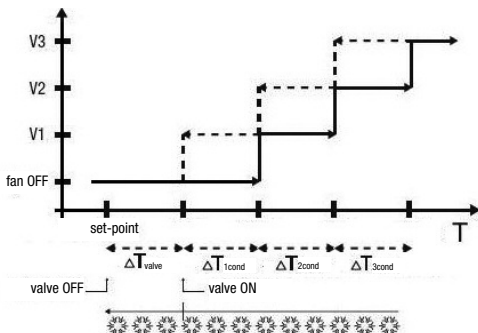
The operating principle involves activating/deactivating the fan coil speeds on the basis of the difference between the fixed set-point and the detected temperature, using independent 1-bit communication objects to manage the individual speeds.

The figures below refer to the control of the speeds of a fan coil with three operating stages for heating and cooling. The charts show that each stage has a hysteresis cycle, and each speed is associated with two thresholds that determine its activation and deactivation.

HEATING



AIR-COOLING



USER INSTRUCTIONS

Speed V1 is activated when the temperature value is lower than the “setpoint - $\Delta T_{\text{valve}} - \Delta T_{\text{1heat}}$ ” value (in heating mode) or higher than the “setpoint + $\Delta T_{\text{valve}} + \Delta T_{\text{1cool}}$ ” value (in cooling mode), and deactivated when the temperature value reaches the “setpoint - ΔT_{valve} ” value (in heating mode) or the “setpoint + ΔT_{valve} ” value (in cooling mode). The first speed is also deactivated when a higher speed needs to be activated.

Speed V2 is activated when the temperature value is lower than the “setpoint - $\Delta T_{\text{valve}} - \Delta T_{\text{1heat}} - \Delta T_{\text{2heat}}$ ” value (in heating mode) or higher than the “setpoint + $\Delta T_{\text{valve}} + \Delta T_{\text{1cool}} + \Delta T_{\text{2cool}}$ ” value (in cooling mode), and deactivated when the temperature value reaches the “setpoint - $\Delta T_{\text{valve}} - \Delta T_{\text{1heat}}$ ” value (in heating mode) or the “setpoint + $\Delta T_{\text{valve}} + \Delta T_{\text{1cool}}$ ” value (in cooling mode). The second speed is also deactivated when a higher speed needs to be activated.

Speed V3 is activated when the temperature value is lower than the “setpoint - $\Delta T_{\text{valve}} - \Delta T_{\text{1heat}} - \Delta T_{\text{2heat}} - \Delta T_{\text{3heat}}$ ” value (in heating mode) or higher than the “setpoint + $\Delta T_{\text{valve}} + \Delta T_{\text{1cool}} + \Delta T_{\text{2cool}} + \Delta T_{\text{3cool}}$ ” value (in cooling mode), and deactivated when the temperature value reaches the “setpoint - $\Delta T_{\text{valve}} - \Delta T_{\text{1heat}} - \Delta T_{\text{2heat}}$ ” value (in heating mode) or the “setpoint + $\Delta T_{\text{valve}} + \Delta T_{\text{1cool}} + \Delta T_{\text{2cool}}$ ” value (in cooling mode).

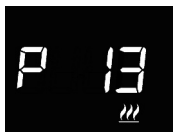
With regards the heating (cooling) solenoid valve, you can see that once the detected temperature is lower (higher) than the “setpoint - ΔT_{valve} ” (“setpoint + ΔT_{valve} ”) value, the thermostat sends the activation command to the solenoid valve that manages the heating (cooling) system; the solenoid valve is deactivated when the detected temperature reaches the fixed setpoint value. In this way, the heating (cooling) of the fan coil can also be exploited for irradiation, without any speed being activated.

To avoid continuous switchovers, the thermostat can wait up to 2 minutes before sending the activation command to the actuator that controls the temperature adjustment system, or to the actuator channels that command the fan coil speeds.

Both figures refer to the three-stage control of the fan coil, as the descriptions are complete. For two-stage or single-stage control, the logic is the same, but not all the speeds are controlled.

ATTENTION!

To control the fan coil speeds in the absence of an actuator with interlock, you must enable the notifications from the commanded actuator and the link of the relative objects in the configuration of the ETS project (notifications are always enabled if the device is configured with Easy Controller). In this case (e.g. passing from V1 to V2), the thermostat only sends a speed V2 activation command after receiving the notification of the opening of the V1 command contact (transit from OFF speed). If there is no notification, the thermostat repeats the contact opening command until it receives a positive result. This condition is shown on the display by the flashing  icon.



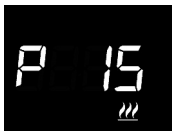
Setting the valve adjustment differential

Press the button key  to access value change; after the access, the current parameter value is displayed. Adjust using the circular touch slider or the push-button  of the heating  or cooling  adjustment differential of the fan coil algorithm control valve (range can be set from 0,1°C to 2,0°C), depending on the type of operation selected. To confirm the set value, press the  button key within thirty seconds; expiry of the timeout (30 seconds) or pressing the push-button  result in exiting the change page without saving it.



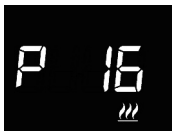
Setting the speed adjustment differential 1

Press the  button key to access value change; after the access, the current parameter value is displayed. Adjust using the circular touch slider or the push-button  of the heating  or cooling  adjustment differential of the speed 1 of the fan coil control algorithm (range can be set from 0°C to 2,0°C), depending on the type of operation selected. If a value of 0°C is set, then when the solenoid valve is activated fan coil speed 1 will be instantaneously activated as well. To confirm the set value, press the  button key within thirty seconds; expiry of the timeout (30 seconds) or pressing the push-button  result in exiting the change page without saving it.



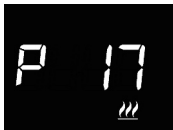
Setting the speed adjustment differential 2

Press the  button key to access value change; after the access, the current parameter value is displayed. Adjust using the circular touch slider or the push-button  of the heating  or cooling  adjustment differential of the speed 2 of the fan coil control algorithm (range can be set from 0,1°C to 2,0°C), depending on the type of operation selected. If the device is configured in ETS, this parameter is visible only if the fan coil speed number is higher than 1. To confirm the set value, press the  button key within thirty seconds; expiry of the timeout (30 seconds) or pressing the push-button  result in exiting the change page without saving it.



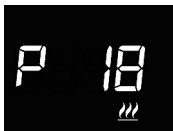
Setting the speed adjustment differential 3

Press the  button key to access value change; after the access, the current parameter value is displayed. Adjust using the circular touch slider or the push-button  of the heating  or cooling  adjustment differential of the speed 3 of the fan coil control algorithm (range can be set from 0,1°C to 2,0°C), depending on the type of operation selected. If the device is configured in ETS, this parameter is visible only if the fan coil speed number is 3. To confirm the set value, press the  button key within thirty seconds; expiry of the timeout (30 seconds) or pressing the push-button  result in exiting the change page without saving it.



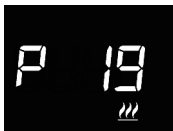
Setting the inertia for speed 1

Press the  button key to access value change; after the access, the current parameter value is displayed. Adjust using the circular touch slider or the push-button  the inertia time of speed 1 of the heating  or cooling  fan coil control algorithm (range can be set from 0 to 10 seconds), depending on the type of operation selected. To confirm the set value, press the  button key within thirty seconds; expiry of the timeout (30 seconds) or pressing the push-button  result in exiting the change page without saving it.



Setting the inertia for speed 2

Press the  button key to access value change; after the access, the current parameter value is displayed. Adjust using the circular touch slider or the push-button  the inertia time of speed 2 of the heating  or cooling  fan coil control algorithm (range can be set from 0 to 10 seconds), depending on the type of operation selected. If the device is configured in ETS, this parameter is visible only if the fan coil speed number is higher than 1. To confirm the set value, press the  button key within thirty seconds; expiry of the timeout (30 seconds) or pressing the push-button  result in exiting the change page without saving it.



Setting the inertia for speed 3

Press the  button key to access value change; after the access, the current parameter value is displayed. Adjust using the circular touch slider or the push-button  the inertia time of speed 3 of the heating  or cooling  fan coil control algorithm (range can be set from 0 to 10 seconds), depending on the type of operation selected. If the device is configured in ETS, this parameter is visible only if the fan coil speed number is 3. To confirm the set value, press the  button key within thirty seconds; expiry of the timeout (30 seconds) or pressing the push-button  result in exiting the change page without saving it.

Common settings for all the control algorithms



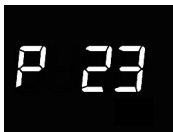
Setting the 2° stage adjustment differential

Press the  button key to access value change; after the access, the current parameter value is displayed. Adjust using the circular touch slider or the push-button  of the heating  or cooling  adjustment differential of the stage 2° control algorithm (range can be set from 0,1°C to 2,0°C), depending on the type of operation selected. This parameter is only visible if the second stage has been enabled from ETS. To confirm the set value, press the  button key within thirty seconds; expiry of the timeout (30 seconds) or pressing the push-button  result in exiting the change page without saving it.



Setting the control modes

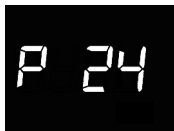
Press the  button key to access value change; after the access, the current parameter value is displayed. Change the thermostat control mode (0 = stand alone; 1 = slave) using the circular touch slider or the push-button . The parameter is visible only if the device is configured with Easy Controller or if it has been set up as a slave via ETS. To confirm the set value, press the  button key within thirty seconds; expiry of the timeout (30 seconds) or pressing the push-button  result in exiting the change page without saving it.



Thermostat deactivation and switch-off

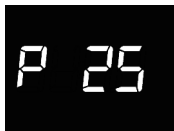
Press the  button key to access value change; after the access, the current parameter value is displayed. Change the condition that allows the deactivation of thermostat switch-off (0 = locally; 1 = remotely and/or locally) using the circular slider touch or the push-button . The parameter is visible only if the device is configured with Easy Controller and if it has been set up as a slave or stand alone with Setpoint control. To confirm the set value, press the  button key within thirty seconds; expiry of the timeout (30 seconds) or pressing the push-button  result in exiting the change page without saving it.

Settings about humidity thresholds



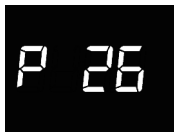
Humidity threshold activation 1

Press the button key  to access value change; after the access, the current parameter value is displayed. Change the activation status for humidity threshold 1 (0 = deactivate; 1 = activate) through the circular touch slider or the push-button . The parameter is visible only if the change of the threshold activation status has been authorised by ETS. To confirm the set value, press the  button key within thirty seconds; expiry of the timeout (30 seconds) or pressing the push-button  result in exiting the change page without saving it.



Humidity threshold activation 2

Press the  button key to access value change; after the access, the current parameter value is displayed. Change the activation status for humidity threshold 2 (0 = deactivate; 1 = activate) through the circular touch slider or the push-button . The parameter is visible only if the change of the threshold activation status has been authorised by ETS. To confirm the set value, press the  button key within thirty seconds; expiry of the timeout (30 seconds) or pressing the push-button  result in exiting the change page without saving it.



Humidity threshold activation 3

Press the  button key to access value change; after the access, the current parameter value is displayed. Change the activation status for humidity threshold 3 (0 = deactivate; 1 = activate) through the circular touch slider or the push-button . The parameter is visible only if the change of the threshold activation status has been authorised by ETS. To confirm the set value, press the  button key within thirty seconds; expiry of the timeout (30 seconds) or pressing the push-button  result in exiting the change page without saving it.



Humidity threshold activation 4

Press the  button key to access value change; after the access, the current parameter value is displayed. Change the activation status for humidity threshold 4 (0 = deactivate; 1 = activate) through the circular touch slider or the push-button . The parameter is visible only if the change of the threshold activation status has been authorised by ETS. To confirm the set value, press the  button key within thirty seconds; expiry of the timeout (30 seconds) or pressing the push-button  result in exiting the change page without saving it.



Humidity threshold activation 5

Press the  button key to access value change; after the access, the current parameter value is displayed. Change the activation status for humidity threshold 5 (0 = deactivate; 1 = activate) through the circular touch slider or the push-button . The parameter is visible only if the change of the threshold activation status has been authorised by ETS. To confirm the set value, press the  button key within thirty seconds; expiry of the timeout (30 seconds) or pressing the push-button  result in exiting the change page without saving it.



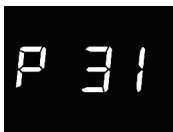
Humidity threshold 1

Press the  button key to access value change; after the access, the current parameter value is displayed. Adjust the humidity threshold value 1 (range can be set from 1% to 100%) using the circular touch slider or the  push-button. The parameter is only displayed if the threshold has been activated from ETS or Easy Controller. To confirm the set value, press the  button key within thirty seconds; expiry of the timeout (30 seconds) or pressing the push-button  result in exiting the change page without saving it.



Humidity threshold 2

Press the  button key to access value change; after the access, the current parameter value is displayed. Adjust the humidity threshold value 2 (range can be set from 1% to 100%) using the circular touch slider or the  push-button. The parameter is only displayed if the threshold has been activated from ETS or Easy Controller. To confirm the set value, press the  button key within thirty seconds; expiry of the timeout (30 seconds) or pressing the push-button  result in exiting the change page without saving it.



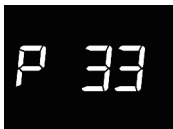
Humidity threshold 3

Press the  button key to access value change; after the access, the current parameter value is displayed. Adjust the humidity threshold value 3 (range can be set from 1% to 100%) using the circular touch slider or the  push-button. The parameter is only displayed if the threshold has been activated from ETS or Easy Controller. To confirm the set value, press the  button key within thirty seconds; expiry of the timeout (30 seconds) or pressing the push-button  result in exiting the change page without saving it.



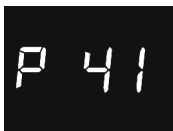
Humidity threshold 4

Press the  button key to access value change; after the access, the current parameter value is displayed. Adjust the humidity threshold value 4 (range can be set from 1% to 100%) using the circular touch slider or the  push-button. The parameter is only displayed if the threshold has been activated from ETS or Easy Controller. To confirm the set value, press the  button key within thirty seconds; expiry of the timeout (30 seconds) or pressing the push-button  result in exiting the change page without saving it.



Humidity threshold 5

Press the  button key to access value change; after the access, the current parameter value is displayed. Adjust the humidity threshold value 5 (range can be set from 1% to 100%) using the circular touch slider or the  push-button. The parameter is only displayed if the threshold has been activated from ETS or Easy Controller. To confirm the set value, press the  button key within thirty seconds; expiry of the timeout (30 seconds) or pressing the push-button  result in exiting the change page without saving it.



Activating the proximity sensor

Press the  button key to access value change; after the access, the current parameter value is displayed. Activate/deactivate the proximity sensor of the thermostat (0= disabled; 1 = enabled) via the circular touch slider or the  push-button. To confirm the set value, press the button key  within thirty seconds; expiry of the time-out (30 seconds) or pressing the push-button  result in exiting the change page without saving it.

The proximity sensor activates the back-lighting of the push-buttons and the touch slider. If the sensor is enabled, the back-lighting is activated when the user approaches the thermostat; on the contrary, if the sensor is disabled, the back-lighting is activated when the push-button or touch slider is used. The back-lighting is automatically deactivated if the thermostat is left unused for more than 30 seconds.

The setting of "advanced" thermostat parameters is now complete. Press the  button key to return to normal operation.

► Location mode for Easy channels

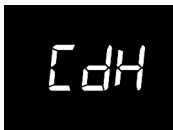
To access the location mode for Easy channels, start from the thermostat's standard operation screen and keep the button key ➡ pressed for over ten seconds. In this mode, it is possible to locate the channels implemented by the device to enter them into the various functions executed with the Easy configurator (Easy Controller). Use the circular touch slider or the push-button ➡ to select the channels to be located, then press the button key ◻ to send the BUS command that enables the location of the channel chosen: to signal the forwarding, the icon 🖱 lights up for a short period of time. To exit the Easy channel location mode, you must press the button key ⚙.



SLA (Slave)

To be used to set:

- remotely, with other Easy devices, the type (heating/cooling) and HVAC modes (or Setpoint) of thermostat operation. The devices that can be used include the Easy timed thermostat, the GSM Easy remote control, the NAXOS Easy panel, the 4 Easy channels interface, etc.;
- the thermostat's OFF mode, with priority over all other controls, if the open window condition is detected by a remote device. Upon signalling of closed window, the thermostat returns to the previous operating mode or to that of the last command received during OFF forcing;
- the storing/reproduction of max. 8 scenarios. The thermostat memorises the current operating type, HVAC mode and setpoint.



CDH (Heating command)

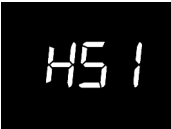
To be used to send the ON/OFF command to Easy actuators that control the electrovalve for the heating system (if separate logic) or for the heating/cooling system (if common logic).



CDC

CDC (Cooling command)

To be used to send the ON/OFF command to Easy actuators that control the electrovalve for the cooling system.



HS1

HS1 (Speed of 1 heating fan coil)

To be used to send the ON/OFF command to the channel of the Easy actuator that controls the speed 1 of the heating fan coil.



HS2

HS2 (Speed of 2 heating fan coil)

To be used to send the ON/OFF command to the channel of the Easy actuator that controls the speed 2 of the heating fan coil.



HS3

HS3 (Speed of 3 heating fan coil)

To be used to send the ON/OFF command to the channel of the Easy actuator that controls the speed 3 of the heating fan coil.



CS1

CS1 (Speed of 1 cooling fan coil)

To be used to send the ON/OFF command to the channel of the Easy actuator that controls the speed 1 of the cooling fan coil.

A black rectangular box containing the white digital text "CS2".

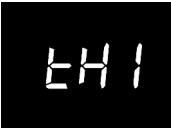
CS2 (Speed of 2 cooling fan coil)

To be used to send the ON/OFF command to the channel of the Easy actuator that controls the speed 2 of the cooling fan coil.

A black rectangular box containing the white digital text "CS3".

CS3 (Speed of 3 cooling fan coil)

To be used to send the ON/OFF command to the channel of the Easy actuator that controls the speed 3 of the cooling fan coil.

A black rectangular box containing the white digital text "TH1".

THx (Humidity thresholds)

Channels for relative humidity thresholds (from 1 to 5)

Pre-set parameters

Time		00:00
Heating temperature set-point	T_{ECONOMY}	16 °C
	T_{PRE-COMFORT}	18 °C
	T_{COMFORT}	20 °C
	T_{ANTI-FREEZE}	5 °C
Cooling temperature setpoint	T_{COMFORT}	24 °C
	T_{PRE-COMFORT}	26 °C
	T_{ECONOMY}	28 °C
	T_{HIGH TEMPERATURE PROTECTION}	35 °C
Temperature measurement unit		°C
Control logic		separate, 2 ON-OFF points
Adjustment differential point 2 control		0,2 °C
2° stage		Disabled
Control modes		Autonomous
Time-out for back-lighting deactivation		30 seconds
Display light intensity		30%

F.A.Q.

What does the temperature value on the display actually represent?

If no external temperature probe is enabled during ETS/Easy Controller programming, the value on the display is the temperature detected by the sensor built into the thermostat.

If, however, an external temperature probe (of the KNX or NTC type) has been enabled, the thermostat shows the average between the values detected by the probe and the sensor, using a variable weight between 10% and 100% (which can be defined via ETS).

The temperature shown by the display, measured by the internal sensor, does not vary, also in the face of temperature changes. Why?

As a result of an intensive use of the device (for instance during programming stages), if back-lighting is enabled, there could be minor changes in local temperatures. Therefore, in order to guarantee measurement accuracy also under these conditions, the device inhibits updating the measurement for a few minutes.

How is humidity measured?

The device is not equipped with a built-in humidity sensor and, therefore, the relative humidity value must be provided by an external KNX sensor (e.g. GW1x762H).

What happens to the time band set on the thermostat if auxiliary power supply (12-24VAC/DC) fails and is reset?

The thermostat is equipped with a power accumulation system to keep the time (max. 1h) in the event of auxiliary power supply failure. If the time setting is lost, it can be reset manually, or automatically via the BUS (defined via ETS), from a KNX device (timed thermostat, weather station, Master, Internet Gateway, etc.).

DESCRIPTION GÉNÉRALE

En synthèse	80
Éléments de commande et de visualisation	81
Description des commandes	81
Modalités de contrôle	82
Modalités de fonctionnement	82

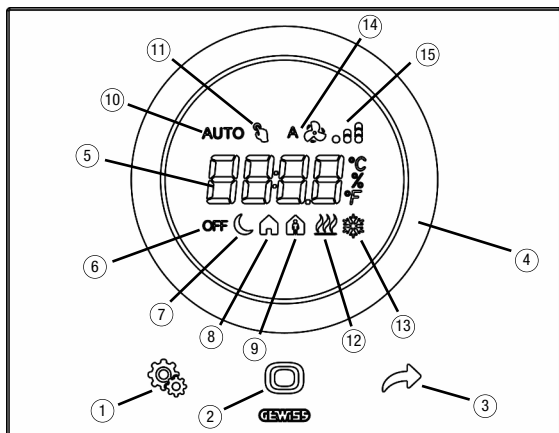
CONSIGNES D'UTILISATION

États de fonctionnement du thermostat	85
Fonctionnement courant	85
Imposition des paramètres	88
Modalités de localisation des canaux Easy	112
Paramètres prédéfinis	115
Demandes fréquentes	116

► En synthèse

Ce manuel illustre les étapes permettant d'imposer les paramètres du thermostat. Les informations relatives aux données techniques du produit, les schémas de raccordement, les descriptions des commandes et les instructions de montage sont contenus dans le manuel d'installation, fourni avec le produit et téléchargeable sur le site www.gewiss.com.

Éléments de commande et de visualisation



Description des commandes

COMMANDES TACTILES RÉTRO-ÉCLAIRÉES

- ① Touche SET : entrée dans la modalité de configuration des paramètres
- ② Touche MODE : sélection de la modalité de fonctionnement ou de confirmation des valeurs
- ③ Sélection des pages (en fonctionnement courant) ou des paramètres (en modalité de configuration des paramètres)

CURSEUR CIRCULAIRE TACTILE RÉTRO-ÉCLAIRÉ

- ④ Curseur déroulant circulaire de sélection de la valeur à assigner au paramètre sélectionné. Le guide de lumière circulaire éclairant la zone de défilement prend une couleur différente lors de la phase d'activation du chauffage et de la climatisation ou bien selon la fonction exécutée par le paramètre en cours de modification (rouge pour le chauffage et bleu pour la climatisation)

AFFICHEUR À RÉTROPROJECTION

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ⑤ Afficheur de visualisation de : température ambiante / point de consigne (°C/°F), humidité relative (%), heure et paramètres de fonctionnement ⑥ Modalité de fonctionnement : antigel / protection contre les hautes températures ⑦ Modalité de fonctionnement : Economy ⑧ Modalité de fonctionnement : Precomfort | <ul style="list-style-type: none"> ⑨ Modalité de fonctionnement : Comfort ⑩ Non utilisé ⑪ Forçage momentané du point de consigne : actif ⑫ Type de fonctionnement : chauffage ⑬ Type de fonctionnement : climatisation ⑭ Vitesse du ventilo-convecteur : automatique ⑮ Vitesse du ventilo-convecteur : V1, V2, V3 |
|---|--|

Modalités de contrôle

Le thermostat peut être imposé selon 2 modalités de contrôle :

- **Esclave** : le fonctionnement dépend du dispositif configuré comme maître (par exemple le thermostat programmable KNX à encastrer GW1x794H), qui impose le type, la modalité de fonctionnement ou le point de consigne du thermostat en fonction de la paramétrisation ETS. Dans le premier cas (modalité), le thermostat utilise les points de consigne configurés via ETS, pouvant être modifiés en local et via bus si ces options ont été habilitées dans la configuration ETS. On pourra forcer temporairement le point de consigne de température imposé, mais l'on ne pourra pas modifier la modalité de fonctionnement. Le point de consigne forcé restera valable jusqu'à ce que le dispositif maître envoie une nouvelle modalité de fonctionnement. Dans le deuxième cas (point de consigne), le thermostat utilise le point de consigne reçu par le dispositif maître, auquel il est possible d'appliquer une variation locale.
- **Autonome** : le type et la modalité de fonctionnement du thermostat peuvent être imposés en local. Le fonctionnement ne dépend d'aucun autre dispositif. Dans la modalité de contrôle autonome, il est possible de modifier librement le point de consigne et d'activer le thermostat à la réception de commandes à distance de paramétrage modalités (OFF/Economy/Precomfort/ Comfort) et de type (Chauffage/refroidissement) provenant d'autres dispositifs, comme par exemple, un bouton-poussoir-poussoir ou un panneau/superviseur KNX.

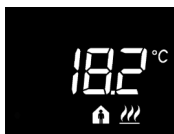
Modalités de fonctionnement

Le thermostat prévoit 4 modalités différentes de fonctionnement :

- ECONOMY
- PRECOMFORT
- COMFORT
- OFF - ANTIGEL / PROTECTION CONTRE LES HAUTES TEMPÉRATURES

Dans la modalité de contrôle autonome, pour commuter d'une modalité HVAC (Economy, Precomfort, Comfort, off) à une autre, on utilise la touche  : à chaque pression de la touche, le point de consigne de la modalité HVAC sélectionnée clignote.

Dans la modalité de contrôle esclave, la modification en local de la modalité HVAC n'est pas autorisée ; si elle est habilitée, seule est autorisée la coupure manuelle (imposition de la modalité HVAC OFF) du dispositif.



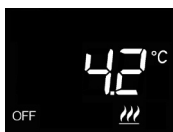
Dans les **fonctionnements Economy, Precomfort et Comfort** le thermostat utilise en permanence les points de consigne de température correspondants.

Sur l'afficheur, apparaissent la température ambiante mesurée et le symbole  ,  ou  .

DESCRIPTION GÉNÉRALE

SIGNIFICATION DE   

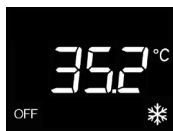
Symbole	Chauffage/Refroidissement	
	Point de consigne	Modalité de fonctionnement
	T _{ECONOMY}	Economy
	T _{PRECOMFORT}	Precomfort
	T _{COMFORT}	Comfort



Le **fonctionnement antigel** n'est actif qu'en chauffage, avec l'installation de thermostatisation éteinte (OFF).

Dans ce cas, le thermostat utilise le point de consigne de température antigel paramétré, en ne réactivant l'installation de chauffage que si la température ambiante descend en dessous de T_{ANTIGEL}.

Sur l'afficheur, apparaissent le message OFF et la température ambiante mesurée.



Le **fonctionnement protection contre les hautes températures** n'est actif qu'en refroidissement, avec l'installation de régulation de température éteinte (OFF).

Dans ce cas, le thermostat utilise le point de consigne de protection contre les hautes températures, en ne réactivant l'installation de refroidissement que si la température ambiante dépasse T_{PROTECTION CONTRE LES HAUTES TEMPÉRATURES}.

Sur l'afficheur, apparaissent le message OFF et la température ambiante mesurée.

DESCRIPTION GÉNÉRALE

Lors du fonctionnement, l'activation du chauffage ou du refroidissement est signalée de la manière suivante :



Chauffage

Le slider circulaire touch rouge indique que le thermostat intervient sur l'installation de chauffage (1° stade et/ou 2°stade⁽¹⁾)

Si ETS a activé les notifications de la charge et le thermostat ne reçoit pas de l'actionneur la confirmation de l'activation, le slider circulaire commence à clignoter.

Successivement, à chaque minute, le thermostat envoie de nouveau la commande d'activation jusqu'à ce qu'il reçoive une réponse positive.

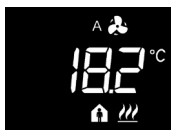


Refroidissement

Le slider circulaire touch bleu indique que le thermostat intervient sur l'installation de refroidissement (1° stade et/ou 2°stade⁽¹⁾)

Si ETS a activé les notifications de la charge et le thermostat ne reçoit pas de l'actionneur la confirmation de l'activation, le slider circulaire commence à clignoter.

Successivement, à chaque minute, le thermostat envoie de nouveau la commande d'activation jusqu'à ce qu'il reçoive une réponse positive.



Fonctionnement avec contrôle du ventilo-convecteur actif

Si le contrôle du fan coil a été activé, l'écran affiche le symbole .

Est également visualisée la page permettant de modifier manuellement la vitesse du ventilo-convecteur ou d'imposer la modalité AUTO dans laquelle la vitesse du ventilo-convecteur est automatiquement ajustée en fonction de la différence entre le point de consigne imposé sur le dispositif et la température mesurée.

⁽¹⁾ Certains systèmes de thermostatisation (par exemple ceux de sol) présentent une inertie thermique très accentuée, à cause de laquelle un certain temps est requis pour aligner la température ambiante au point de consigne souhaité ; pour réduire cette inertie, un autre système d'une inertie inférieure est généralement installé afin d'aider le système principal à chauffer ou climatiser l'ambiance lorsque la différence entre le point de consigne et la température mesurée est importante. Ce système, dénommé 2° étage, contribue, dans la phase initiale, au chauffage ou à la climatisation de l'ambiance, puis s'arrête lorsque la différence entre le point de consigne et la température peut être gérée plus rapidement.

► États de fonctionnement du thermostat

Le thermostat est caractérisé par trois états de fonctionnement distincts :

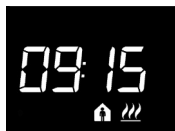
- Fonctionnement courant
- Imposition des paramètres
- Modalités de localisation des canaux Easy

À l'allumage, le thermostat se porte dans l'état de fonctionnement courant. À l'aide de la touche , on pourra commuter d'un état à l'autre (le passage de l'état d'imposition des paramètres à l'état de fonctionnement courant s'effectue également automatiquement, au bout de 30 secondes à partir de la dernière rentrée).

► Fonctionnement courant

En condition de fonctionnement normal, sont affichées les informations relatives au thermostat, à l'humidité (si présent) et à l'heure courante.

Le rétroéclairage des touches et du slider touch circulaire est activé quand le capteur de proximité à bord du dispositif relève le rapprochement de l'utilisateur au dispositif et se désactive automatiquement après trente secondes d'inactivité de l'utilisateur.



Choisir l'information à afficher

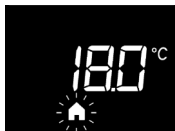
Sur l'écran peuvent être affichées les informations relatives à la température mesurée, à l'humidité relative mesurée (si présente) ou à l'heure courante. Avec le bouton-poussoir-poussoir, sont affichées en succession les différentes informations susmentionnées ➡. Pendant l'affichage d'humidité relative et heure courante, les informations du thermostat restent dans tous les cas visibles à l'exception évidemment de la température mesurée.



Procédure de désactivation écran en stand-by

En stand-by seule l'information relative à la température mesurée, à l'humidité relative ou à l'heure courante reste à l'écran, selon celle qui était active avant l'activation du stand-by. Pour paramétrer la désactivation complète de l'écran en stand-by, appuyer pendant au moins 3 secondes n'importe quel point du secteur gauche du slider circulaire touch ; sur l'écran apparaîtra la mention "OFF" qui indique que l'écran se désactivera. Pour réactiver la signalisation en stand-by, répéter de nouveau la procédure ; dans ce cas, apparaîtra la mention "On".

Pages relatives au thermostat (type de contrôle : HVAC)



Choisir la modalité HVAC (Precomfort, Comfort, Economy ou OFF)

Si le type de contrôle paramétré est modalité HVAC, appuyer sur la touche  pour sélectionner la modalité HVAC souhaitée (, ,  ou OFF).

À chaque pression de la touche , le point de consigne de la modalité HVAC sélectionnée sera affiché quelques instants.

Si le dispositif est configuré comme esclave, la modification en local de la modalité HVAC n'est pas autorisée ; il est possible d'éteindre manuellement HVAC OFF s'il est configuré avec Easy Controller et activé par ETS.



Forcer manuellement le point de consigne

Si une quelconque modalité HVAC différente de OFF est active, en utilisant le slider touch circulaire il est possible de modifier temporairement le point de consigne de la modalité HVAC active (dans la limite de l'intervalle de réglage paramétré par ETS) et confirmer avec la touche  ou attendre l'expiration du timeout de 5 secondes. La présence de forçage est signalée par l'icône  et reste active tant que la modalité HVAC active n'est pas modifiée.

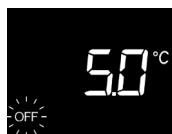
Pages relatives au thermostat (type de contrôle : point de consigne)



Forcer manuellement le point de consigne

Si le type de contrôle paramétré est point de consigne, en agissant sur le slider touch circulaire on peut forcer temporairement le point de consigne (dans la limite de l'intervalle de réglage paramétré par ETS).

Le forçage reste actif tant que le point de consigne de fonctionnement n'est pas modifié ou bien à la suite d'une coupure manuelle du thermostat.



Coupure manuelle

Si le type de contrôle paramétré est point de consigne, appuyer sur la touche  pour éteindre manuellement le dispositif (OFF).

Une pression successive de la touche  réactive le dispositif (après la pression de la touche, le point de consigne actif sera visualisé quelques instants). S'il est configuré avec Easy Controller, l'opération est toujours possible si ETS l'a activée.

Pages relatives au thermostat (type de contrôle : HVAC ou point de consigne)



Choisir la vitesse du ventilo-convecteur

Si une quelconque des modalités différentes de OFF ou si le point de consigne de fonctionnement sont actifs, appuyer sur la touche  pendant au moins 3 secondes pour accéder à la page de sélection (l'algorithme de contrôle du fonctionnement chauffage/refroidissement doit être paramétré sur fan coil). Utiliser le slider touch circulaire ou le bouton-poussoir-poussoir pour sélectionner le paramétrage du  fan coil souhaité (, ,  ou ) puis confirmer avec la touche  ; il est possible de sortir de la page de sélection sans sauvegarder après 30 secondes ou après avoir appuyé sur n'importe quel autre bouton-poussoir.

► Imposition des paramètres

Les paramètres de thermostat sont regroupés en deux ensembles fonctionnels : paramètres "base" et "avancés".

Pour accéder aux paramètres "base" il suffit d'appuyer brièvement sur la touche , pour accéder au menu "avancé" maintenir la touche enfoncée. Dans les deux cas, l'icône  devient verte pour indiquer l'activation de la modalité de réglage des paramètres.

Si le dispositif est configuré par ETS, les deux sous-systèmes fonctionnels peuvent être activés ou désactivés à l'affichage et/ou modification depuis local, en fonction du réglage du paramètre ETS "Modification paramètres depuis local" du menu "Général".

Paramètres "base"



Si le type de fonctionnement est "chauffage"

Paramétrage point de consigne de fonctionnement (si contrôle "setpoint")

Appuyer sur la touche  pour pouvoir modifier la valeur ; une fois l'accès effectué, la valeur courante du paramètre s'affiche. Régler la valeur à travers le slider touch circulaire ou le bouton-poussoir . Pour confirmer la valeur paramétrée, appuyer sur la touche  dans les trente secondes ; quand le temps est expiré (30 secondes) ou quand on appuie sur le bouton-poussoir  on sort de la page de modification sans sauvegarder.



Paramétrage point de consigne Confort (si contrôle "HVAC")

Appuyer sur la touche  pour accéder à la modification de la valeur ; une fois l'accès effectué, la valeur courante du paramètre est affichée. Régler la valeur avec le slider touch circulaire ou le bouton-poussoir . Pour confirmer la valeur paramétrée, appuyer sur la touche  dans les trente secondes ; quand le temps est expiré (30 secondes) ou quand on appuie sur le bouton-poussoir  on sort de la page de modification sans sauvegarder.



Réglage point de consigne Precomfort (si contrôle "HVAC")

Appuyer sur la touche  pour accéder à la modification de la valeur ; une fois l'accès effectué, la valeur courante du paramètre est affichée. Régler la valeur avec le slider touch circulaire ou le bouton-poussoir .

Pour confirmer la valeur paramétrée, appuyer sur la touche  dans les trente secondes ; l'expiration du timeout (30 secondes) ou l'activation du bouton-poussoir  comportent la sortie de la page de modification sans sauvegarde.



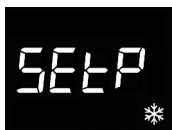
Réglage point de consigne Economy (si contrôle "HVAC")

Appuyer sur la touche  pour accéder à la modification de la valeur ; une fois l'accès effectué, la valeur courante du paramètre est affichée. Régler la valeur avec le slider touch circulaire ou le bouton-poussoir . Pour confirmer la valeur paramétrée, appuyer sur la touche  dans les trente secondes ; l'expiration du timeout (30 secondes) ou l'activation du bouton-poussoir  comportent la sortie de la page de modification sans sauvegarde.

Si le type de fonctionnement est "refroidissement"

Réglage point de consigne de fonctionnement (si contrôle "point de consigne")

Appuyer sur la touche  pour accéder à la modification de la valeur ; une fois l'accès effectué, la valeur courante du paramètre est affichée. Régler la valeur avec le slider touch circulaire ou le bouton-poussoir . Pour confirmer la valeur paramétrée, appuyer sur la touche  dans les trente secondes ; l'expiration du timeout (30 secondes) ou l'activation du bouton-poussoir  comportent la sortie de la page de modification sans sauvegarde.



Réglage point de consigne de fonctionnement (si contrôle "HVAC")

Appuyer sur la touche  pour accéder à la modification de la valeur ; une fois l'accès effectué, la valeur courante du paramètre est affichée. Régler la valeur avec le slider touch circulaire ou le bouton-poussoir . Pour confirmer la valeur paramétrée, appuyer sur la touche  dans les trente secondes ; l'expiration du timeout (30 secondes) ou l'activation du bouton-poussoir  comportent la sortie de la page de modification sans sauvegarde.





Réglage point de consigne Precomfort (si contrôle "HVAC")

Appuyer sur la touche  pour accéder à la modification de la valeur ; une fois l'accès effectué, la valeur courante du paramètre est affichée. Régler la valeur avec le slider touch circulaire ou le bouton-poussoir . Pour confirmer la valeur paramétrée, appuyer sur la touche  dans les trente secondes ; l'expiration du timeout (30 secondes) ou l'activation du bouton-poussoir  comportent la sortie de la page de modification sans sauvegarde.



Réglage du point de consigne Economy (si contrôle "HVAC")

Appuyer sur la touche  pour accéder à la modification de la valeur ; une fois l'accès effectué, la valeur courante du paramètre est affichée. Régler la valeur avec le slider touch circulaire ou le bouton-poussoir . Pour confirmer la valeur paramétrée, appuyer sur la touche  dans les trente secondes ; l'expiration du timeout (30secondes) ou l'activation du bouton-poussoir  comportent la sortie de la page de modification sans sauvegarde.

Si type de fonctionnement = auto, les pages de paramétrage des points de consigne affichées sont celles concernant le type de fonctionnement actif courant (chauffage ou refroidissement).

ATTENTION !

Les liens entre les valeurs du point de consigne sont les suivants :

si contrôle "HVAC"

- CHAUFFAGE

$$T_{\text{ANTIGEL}} \leq T_{\text{ECONOMY}} \leq T_{\text{PRECOMFORT}} \leq T_{\text{COMFORT}}$$

- REFROIDISSEMENT

$$T_{\text{COMFORT}} \leq T_{\text{PRECOMFORT}} \leq T_{\text{ECONOMY}} \leq T_{\text{PROTECTION HAUTES TEMPÉRATURES}}$$

En outre, si type de fonctionnement = auto, on doit respecter la condition suivante :

$$T_{\text{COMFORT CHAUFFAGE}} \leq T_{\text{COMFORT CLIMATISATION}} - 1^{\circ}\text{C}$$

si contrôle "point de consigne"

- CHAUFFAGE

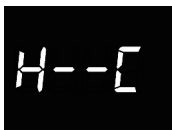
$$T_{\text{ANTIGEL}} \leq T_{\text{FONCTIONNEMENT}}$$

- REFROIDISSEMENT

$$T_{\text{FONCTIONNEMENT}} \leq T_{\text{PROTECTION HAUTES TEMPÉRATURES}}$$

De plus, si type de fonctionnement = auto, la condition suivante doit être respectée :

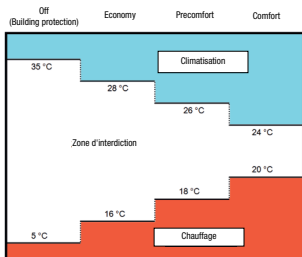
$$T_{\text{COMFORT CHAUFFAGE}} \leq T_{\text{COMFORT CLIMATISATION}} - 1^{\circ}\text{C}$$



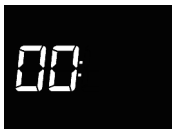
Sélection chauffage/refroidissement

Appuyer sur la touche  pour accéder à la modification de la valeur ; une fois l'accès effectué, la valeur courante du paramètre est affichée. Sélectionner le type de fonctionnement ( = chauffage ;  = refroidissement ;  = auto) avec le slider touch circulaire ou le bouton-poussoir . La fonction "auto" est visible uniquement si la zone d'interdiction est activée ⁽¹⁾ par le paramètre correspondant ETS. Pour confirmer la valeur paramétrée, appuyer sur la touche  dans les trente secondes ; l'expiration du timeout (30 secondes) ou l'activation du bouton-poussoir  comportent la sortie de la page de modification sans sauvegarde.

⁽¹⁾ La gestion du type de fonctionnement du dispositif (chauffage/refroidissement) peut être réalisée manuellement ou de façon autonome par le dispositif. La modalité manuelle est gérable à travers le menu local de navigation ou les commandes bus permettant de commuter d'un type à l'autre, en modifiant le paramètre correspondant. La modalité automatique se base sur le principe de la zone d'interdiction, c'est-à-dire l'intervalle de température compris entre les points de consigne du chauffage et du refroidissement qui permet la commutation automatique d'un type de fonctionnement à l'autre.

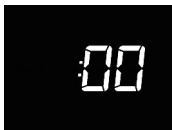


La figure montre que, tant que la température mesurée se trouve en dessous du point de consigne du chauffage, le type de fonctionnement est le chauffage ; si la valeur mesurée est supérieure au point de consigne du refroidissement, alors le type de fonctionnement est refroidissement. Si la valeur mesurée se trouve à l'intérieur de la zone d'interdiction, le type de fonctionnement reste le type précédemment actif. Le point de commutation chauffage -> refroidissement se trouve au niveau du point de consigne de la modalité HVAC relative au refroidissement ; Le point de commutation refroidissement -> chauffage se trouve au niveau du point de consigne de la modalité HVAC relative au chauffage.



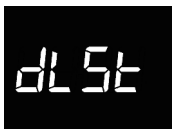
Imposition de l'heure

Appuyer sur la touche  pour accéder à la modification de la valeur ; une fois l'accès effectué, régler la valeur courante avec le slide touch circulaire ou le bouton-poussoir . Pour confirmer la valeur paramétrée, appuyer sur la touche  dans les trente secondes ; l'expiration du timeout (30 secondes) ou l'activation du bouton-poussoir  comportent la sortie de la page de modification sans sauvegarde.



Imposition des minutes

Appuyer sur la touche  pour accéder à la modification de la valeur ; une fois l'accès effectué, régler la valeur courante avec le slide touch circulaire ou le bouton-poussoir . Pour confirmer la valeur paramétrée, appuyer sur la touche  dans les trente secondes ; l'expiration du timeout (30 secondes) ou l'activation du bouton-poussoir  comportent la sortie de la page de modification sans sauvegarde.



Réglage heure légale/solaire

Appuyer sur la touche  pour accéder à la modification de la valeur ; une fois l'accès effectué, la valeur courante du paramètre est affichée . Sélectionner la convention courante (0 = solaire ; 1 = légale) avec le slider touch circulaire ou le bouton-poussoir  . Le paramètre est visible uniquement si la modification automatique heure légale/heure solaire a été activée par ETS. Pour confirmer la valeur paramétrée, appuyer sur la touche  dans les trente secondes ; l'expiration du timeout (30 secondes) ou l'activation du bouton-poussoir  comportent la sortie de la page de modification sans sauvegarde.

Paramètres "avancés"



Réglage point de consigne OFF (building protection)

Appuyer sur la touche  pour accéder à la modification de la valeur ; une fois l'accès effectué, la valeur courante du paramètre est affichée. Régler avec le slider touch circulaire ou le bouton-poussoir  le point de consigne de building protection du chauffage ou du  refroidissement  , en fonction du type de fonctionnement paramétré. Pour confirmer la valeur paramétrée, appuyer sur la touche  dans les trente secondes ; l'expiration du timeout (30 secondes) ou l'activation du bouton-poussoir  comportent la sortie de la page de modification sans sauvegarde.



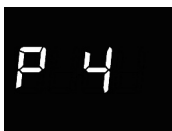
Imposition de l'unité de mesure de la température

Appuyer sur la touche  pour accéder à la modification de la valeur ; une fois l'accès effectué, la valeur courante du paramètre est affichée. Sélectionner l'unité de mesure de la température (°C = Celsius ; °F = Fahrenheit) avec le slider touch circulaire ou le bouton-poussoir . Pour confirmer la valeur paramétrée, appuyer sur la touche  dans les trente secondes ; l'expiration du timeout (30 secondes) ou l'activation du bouton-poussoir  comportent la sortie de la page de modification sans sauvegarde.



Intensité lumineuse rétroéclairage écran

Appuyer sur la touche  pour accéder à la modification de la valeur du pourcentage de l'intensité lumineuse de l'écran ; une fois l'accès effectué, la valeur courante du paramètre est affichée. Régler la valeur avec le slider touch circulaire ou le bouton-poussoir  (intervalle paramétrable de 30% à 100%). Pour confirmer la valeur paramétrée, appuyer sur la touche  dans les trente secondes ; l'expiration du timeout (30 secondes) ou l'activation du bouton-poussoir  comportent la sortie de la page de modification sans sauvegarde.



Signalisation acoustique lors de l'activation des boutons

Appuyer sur la touche  pour accéder à la modification de la valeur ; une fois l'accès effectué, la valeur courante du paramètre est affichée. Activer/désactiver la signalisation acoustique associée à la pression des boutons (0 = désactivée ; 1 = activée) avec le slider touch circulaire ou le bouton-poussoir . Pour confirmer la valeur paramétrée, appuyer sur la touche  dans les trente secondes ; l'expiration du timeout (30 secondes) ou l'activation du bouton-poussoir  comportent la sortie de la page de modification sans sauvegarde.



Type de contrôle thermostat

Appuyer sur la touche  pour accéder à la modification de la valeur ; une fois l'accès effectué, la valeur courante du paramètre est affichée. Modifier le type de contrôle du thermostat (0 = HVAC ; 1 = point de consigne) avec le slider

touch circulaire ou le bouton-poussoir ➡. Le paramètre n'est visible que si le dispositif est configuré avec l'Easy Controller. Pour confirmer la valeur paramétrée, appuyer sur la touche  dans les trente secondes ; L'expiration du timeout (30 secondes) ou l'activation du bouton-poussoir  comportent la sortie de la page de modification sans sauvegarde.



Logique de contrôle (2 ou 4 voies)

Appuyer sur la touche  pour accéder à la modification de la valeur ; une fois l'accès effectué, la valeur courante du paramètre est affichée. Modifier la logique de contrôle du thermostat (0 = logique commune ; 1 = logique distincte) avec le slider touch circulaire ou le bouton-poussoir ➡. La logique de contrôle commun est associée à des installations à 2 voies, avec une seule vanne pour chauffage/refroidissement. La logique de contrôle distincte est associée à des installations à 4 voies, avec deux vannes, une pour le chauffage et l'autre pour le refroidissement. Le paramètre n'est visible que si le dispositif est configuré avec l'Easy Controller. Pour confirmer la valeur paramétrée appuyer sur la touche  dans les trente secondes ; l'expiration du timeout (30 secondes) ou l'activation du bouton-poussoir  comportent la sortie de la page de modification sans sauvegarde.



Algorithme de contrôle régulation de température

Appuyer sur la touche  pour accéder à la modification de la valeur ; une fois l'accès effectué, la valeur courante du paramètre est affichée. Modifier avec le slider touch circulaire ou le bouton-poussoir ➡ l'algorithme de contrôle (0 = deux points On/Off ; 1 = proportionnel intégral PWM ; 2 = fan coil avec contrôle vitesse3 On/Off) du chauffage , du refroidissement  ou des deux , en fonction du type de fonctionnement et de la logique de contrôle paramétrés. Le paramètre n'est visible que si le dispositif est configuré avec l'Easy Controller. Pour confirmer la valeur paramétrée, appuyer sur la touche  dans les trente secondes ; l'expiration du timeout (30 secondes) ou l'activation du bouton-poussoir  comportent la sortie de la page de modification sans sauvegarde.

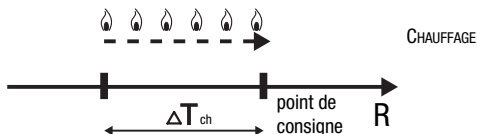
Les paramètres affichés dépendent du type de logique de contrôle de l'installation de régulation de température qui a été réglée à travers les paramètres "Algorithme de contrôle chauffage" et "Algorithme de contrôle refroidissement" depuis le menu "Général" si le dispositif a été configuré avec ETS ou depuis la valeur du paramètre "Algorithme de contrôle de régulation de température" (P 7) si le dispositif a été configuré avec Easy Controller :

- deux points ON-OFF
- deux points 0%-100% (uniquement s'il a été configuré par ETS)
- proportionnel intégral PWM
- proportionnel intégral continu (uniquement s'il a été configuré par ETS)
- ventilo-convecteur avec contrôle de la vitesse ON-OFF

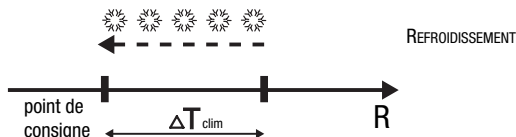
DEUX POINTS ON-OFF

Le principe de fonctionnement prévoit la gestion de l'installation de thermorégulation en se basant sur deux seuils (cycle d'hystérésis), utilisés pour différencier l'allumage et la coupure de l'installation.

Dans le chauffage, lorsque la température mesurée est inférieure à la valeur « point de consigne - ΔT_{ch} », le dispositif active l'installation de chauffage en envoyant la commande correspondante à l'actionneur qui la gère ; lorsque la température mesurée atteint la valeur du point de consigne imposé, le dispositif désactive l'installation de chauffage.



En refroidissement, quand la température mesurée est supérieure à la valeur "point de consigne + ΔT_{clim} " le dispositif active l'installation de refroidissement en envoyant la commande correspondante à l'actionneur qui la gère ; quand la température mesurée atteint la valeur de point de consigne paramétrée, le dispositif désactive l'installation de refroidissement.



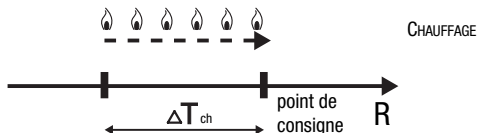
Afin d'éviter des commutations continues de l'électrovanne après une transition OFF-ON-OFF, la commande successive à ON ne peut être envoyée qu'au bout de 2 minutes au moins.

CONSIGNES D'UTILISATION

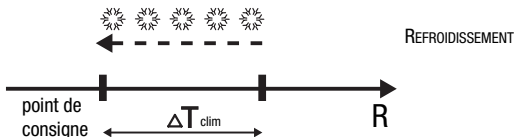
DEUX POINTS 0%-100%

Le principe de fonctionnement est similaire à celui à deux points ON-OFF, avec la différence que les objets de communication pour la gestion de la thermorégulation sont de 1 octet.

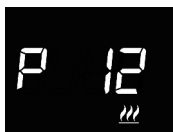
En chauffage, lorsque la température mesurée est inférieure à la valeur « point de consigne - ΔT^{ch} », le dispositif active l'installation de chauffage en envoyant la commande en pourcentage correspondant à l'actionneur qui la gère ; lorsque la température mesurée atteint la valeur du point de consigne imposé, le dispositif désactive l'installation de chauffage.



En refroidissement, quand la température mesurée est supérieure à la valeur « point de consigne + ΔT^{clim} » le dispositif active l'installation de refroidissement en envoyant la commande pourcentage correspondant à l'actionneur qui la gère ; quand la température mesurée atteint la valeur du point de consigne paramétré, le dispositif désactive l'installation de refroidissement.



Afin d'éviter des commutations continues de l'électrovanne après une transition 0%-100%-0%, la commande successive de commande de 100% ne peut être envoyée qu'au bout de 2 minutes au moins.



Imposition du différentiel de réglage

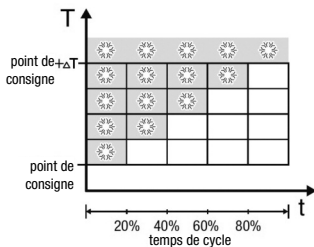
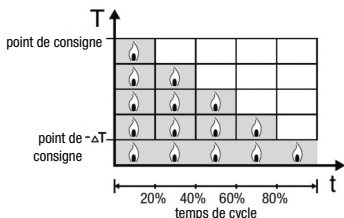
Appuyer sur la touche  pour accéder à la modification de la valeur ; une fois l'accès effectué, la valeur courante du paramètre est affichée. Modifier avec le slider touch circulaire ou le bouton-poussoir  le différentiel de réglage (intervalle paramétrable de 0,1°C à 2,0°C) du chauffage  ou du refroidissement  , en fonction du type de fonctionnement paramétré. Pour confirmer la valeur paramétrée, appuyer sur la touche  dans les trente secondes ; l'expiration du timeout (30 secondes) ou l'activation du bouton-poussoir  comportent la sortie de la page de modification sans sauvegarde.

PROPORTIONNEL INTÉGRAL PWM

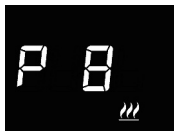
L'algorithme de contrôle PWM, utilisé dans le contrôle de l'installation de thermorégulation, permet d'abattre les temps dus à l'inertie thermique, introduits par le contrôle à deux points. Ce type de contrôle prévoit la modulation du rapport cyclique (duty-cycle) de l'impulsion, représenté par le temps d'activation de l'installation de thermorégulation, en fonction de la différence existante entre le point de consigne imposé et la température relevée. Deux composantes concourent au calcul de la fonction de sortie : la composante proportionnelle et la composante intégrale utilisée pour améliorer la réponse et obtenir la température du point de consigne imposé. Une fois définie la bande proportionnelle (de point de consigne à point de consigne - ΔT pour le chauffage, de point de consigne à point de consigne + ΔT pour le refroidissement), sa largeur détermine l'entité de la réponse du système : si elle est trop étroite, le système s'avèrera plus réactif, mais présentera des oscillations ; si elle est trop large, le système s'avèrera plus lent. La situation idéale est celle avec une bande la plus étroite possible, sans la présence d'oscillations. Le temps d'intégration est le paramètre qui détermine l'action de la composante intégrale. Plus le temps d'intégration est long, plus la sortie est modifiée lentement avec, pour conséquence, une réponse lente du système. Si le temps est trop court, il se vérifiera un phénomène de dépassement de la valeur de seuil et une oscillation de la fonction autour du point de consigne.

CLIMATISATION

CHAUFFAGE

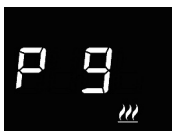


Le dispositif maintient l'installation de thermorégulation allumée sur un pourcentage du temps de cycle qui dépend de la fonction de sortie du contrôle proportionnel intégral ; le dispositif régule en continu l'installation, en modulant les temps d'allumage et de coupure de l'installation avec un rapport cyclique (duty-cycle) dépendant de la valeur de la fonction de sortie, calculée à chaque intervalle de temps égal au temps de cycle. Le temps de cycle est réinitialisé à chaque modification du point de consigne de référence. Avec ce type d'algorithme, il n'y a plus de cycle d'hystérésis sur l'élément de chauffage ou de climatisation et, en conséquence, les temps d'inertie introduits par le contrôle à deux points sont éliminés. On obtient, de cette manière, une économie d'énergie due au fait que l'installation ne reste pas inutilement allumée et, après avoir atteint la température souhaitée, elle continue de fournir des légers apports afin de compenser les déperditions de chaleur.



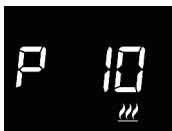
Imposition de la bande proportionnelle

Appuyer sur la touche  pour accéder à la modification de la valeur ; une fois l'accès effectué, la valeur courante du paramètre est affichée. Modifier avec le slider touch circulaire ou le bouton-poussoir  la valeur de la bande proportionnelle de l'algorithme de contrôle proportionnel intégral (intervalle paramétrable de 1°C à 10°C) du chauffage  ou du refroidissement , en fonction du type de fonctionnement paramétré. Pour confirmer la valeur paramétrée, appuyer sur la touche  dans les trente secondes ; l'expiration du timeout (30 secondes) ou l'activation du bouton-poussoir  comportent la sortie de la page de modification sans sauvegarde.



Imposition du temps d'intégration

Appuyer sur la touche  pour accéder à la modification de la valeur ; une fois l'accès effectué, la valeur courante du paramètre est affichée. Modifier avec le slider touch circulaire ou le bouton-poussoir  la valeur du temps d'intégration de l'algorithme de contrôle proportionnel intégral (intervalle paramétrable de 1 à 250) du chauffage  ou du refroidissement , en fonction du type de fonctionnement paramétré. La valeur "non" exclut la compétente intégrale de l'algorithme de contrôle qui devient ainsi un contrôle proportionnel pur. Pour confirmer la valeur paramétrée, appuyer sur la touche  dans les trente secondes ; l'expiration du timeout (30 secondes) ou l'activation du bouton-poussoir  comportent la sortie de la page de modification sans sauvegarde.



Imposition du temps de cycle

Appuyer sur la touche  pour accéder à la modification de la valeur ; une fois l'accès effectué, la valeur courante du paramètre est affichée. Modifier avec le slider touch circulaire ou le bouton-poussoir  la valeur du temps de cycle de l'algorithme de contrôle proportionnel intégral (les valeurs possibles sont : 5, 10, 15, 20, 30, 40, 50, 60 minutes) du chauffage ou du refroidissement, en fonction du type de fonctionnement paramétré  . Pour confirmer la valeur paramétrée, appuyer sur la touche  dans les trente secondes ; l'expiration du timeout (30 secondes) ou l'activation du bouton-poussoir  comportent la sortie de la page de modification sans sauvegarde.

PROPORTIONNEL INTÉGRAL CONTINU

Le principe de fonctionnement est similaire à celui du proportionnel intégral PWM, avec la différence que les objets de communication pour la gestion de la thermorégulation sont de 1 octet.

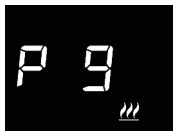
Ce type de contrôle prévoit le suivi continu de la différence existante entre le point de consigne imposé et la température relevée. Deux composantes concourent au calcul de la fonction de sortie : la composante proportionnelle et la composante intégrale utilisée pour améliorer la réponse et obtenir la température du point de consigne imposé. Une fois définie la bande proportionnelle (de point de consigne à point de consigne $-\Delta T$ pour le chauffage, de point de consigne à point de consigne $+\Delta T$ pour le refroidissement) sa largeur détermine l'entité de la réponse du système : si elle est trop étroite, le système s'avèrera plus réactif, mais présentera des oscillations ; si elle est trop large, le système s'avèrera plus lent. La situation idéale est celle avec une bande la plus étroite possible, sans la présence d'oscillations. Le temps d'intégration est le paramètre qui détermine l'action de la composante intégrale. Plus le temps d'intégration est long, plus la sortie est modifiée lentement avec, pour conséquence, une réponse lente du système. Si le temps est trop court, il se vérifiera un phénomène de dépassement de la valeur de seuil et une oscillation de la fonction autour du point de consigne.

Le dispositif régule en continu l'installation de thermorégulation en envoyant des valeurs d'activation en pourcentage à l'électrovanne. Avec ce type d'algorithme, il n'y a plus de cycle d'hystérésis sur l'élément de chauffage ou de climatisation et, en conséquence, les temps d'inertie introduits par le contrôle à deux points sont éliminés. On obtient, de cette manière, une économie d'énergie due au fait que l'installation ne reste pas inutilement allumée et, après avoir atteint la température souhaitée, elle continue de fournir des légers apports afin de compenser les déperditions de chaleur.



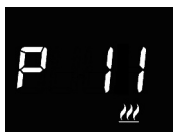
Imposition de la bande proportionnelle

Appuyer sur la touche  pour accéder à la modification de la valeur ; une fois l'accès effectué, la valeur courante du paramètre est affichée. Modifier avec le slider touch circulaire ou le bouton-poussoir  la valeur de la bande proportionnelle de l'algorithme de contrôle proportionnel intégral (intervalle paramétrable de 1°C à 10°C) du chauffage  ou du refroidissement , en fonction du type de fonctionnement paramétré. Pour confirmer la valeur paramétrée, appuyer sur la touche  dans les trente secondes ; l'expiration du timeout (30 secondes) ou l'activation du bouton-poussoir  comportent la sortie de la page de modification sans sauvegarde.



Imposition du temps d'intégration

Appuyer sur la touche  pour accéder à la modification de la valeur ; une fois l'accès effectué, la valeur courante du paramètre est affichée. Modifier avec le slider touch circulaire ou le bouton-poussoir  la valeur du temps d'intégration de l'algorithme de contrôle proportionnel intégral (intervalle paramétrable de 1 à 250 secondes, "non") du chauffage ou du refroidissement, en fonction du type de fonctionnement paramétré. La valeur "non" exclut la compétence intégrale de l'algorithme de contrôle qui devient ainsi un contrôle proportionnel pur. Pour confirmer la valeur paramétrée, appuyer sur la touche  dans les trente secondes ; L'expiration du timeout (30 secondes) ou l'activation du bouton-poussoir  comportent la sortie de la page de modification sans sauvegarde.



Imposition de la variation pour l'envoi de la commande

Appuyer sur la touche  pour accéder à la modification de la valeur ; une fois l'accès effectué, la valeur courante du paramètre est affichée. Modifier avec le slider touch circulaire ou le bouton-poussoir  la valeur pourcentage minimal pour l'envoi de la commande de l'algorithme de contrôle proportionnel intégral continu (les valeurs possibles sont : 1, 2, 3, 4, 5, 10, 20%) du chauffage  ou du refroidissement , en fonction du type de fonctionnement paramétré. Pour confirmer la valeur paramétrée, appuyer sur la touche  dans les trente secondes ; l'expiration du timeout (30 secondes) ou l'activation du bouton-poussoir  comportent la sortie de la page de modification sans sauvegarde.

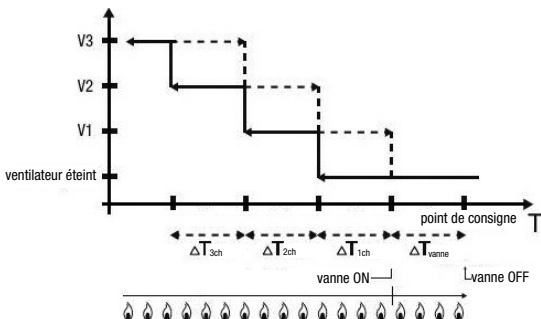
CONSIGNES D'UTILISATION

VENTILO-CONVECTEUR AVEC CONTRÔLE DE VITESSE ON-OFF

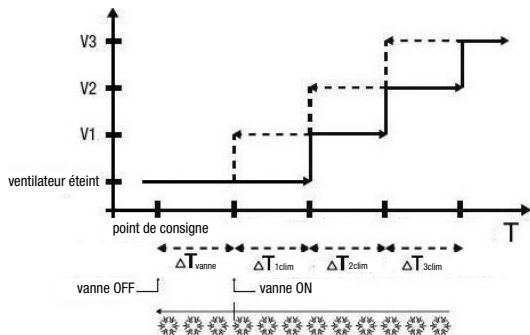
Le principe de fonctionnement consiste à activer et désactiver le vitesse du ventilateur en fonction de la différence entre le point de consigne imposé et la température mesurée, en utilisant des objets de communication indépendants de 1 bit pour la gestion des vitesses.

Les figures illustrent le contrôle des vitesses du fan coil avec trois stades de fonctionnement pour ce qui concerne le chauffage et le refroidissement. En observant les graphiques, on notera qu'il existe un cycle d'hystérésis pour chaque étage, alors qu'à chaque vitesse, sont associés deux seuils qui en déterminent l'activation et la désactivation.

CHAUFFAGE



CLIMATISATION



CONSIGNES D'UTILISATION

La vitesse est activée quand la valeur de la température est inférieure à la valeur $V1$ "point de consigne - $\Delta T_{\text{vanne}} - \Delta T_{\text{1chauf}}$ " (en chauffage) ou supérieure à la valeur "point de consigne + $\Delta T_{\text{vanne}} + \Delta T_{\text{1clim}}$ " (en refroidissement) et désactivée quand la valeur de la température atteint la valeur "point de consigne - ΔT_{vanne} " (en chauffage) ou "point de consigne + ΔT_{vanne} " (en refroidissement). La première vitesse est également désactivée lorsqu'une vitesse supérieure doit être activée.

La vitesse $V2$ est activée quand la valeur de la température est inférieure à la valeur "point de consigne $\Delta T_{\text{vanne}} - \Delta T_{\text{1chauf}} - \Delta T_{\text{2chauf}}$ " (en chauffage) ou supérieure à la valeur "point de consigne + $\Delta T_{\text{vanne}} + \Delta T_{\text{1clim}} + \Delta T_{\text{2clim}}$ " (en refroidissement) et désactivée quand la valeur de la température atteint la valeur "point de consigne - $\Delta T_{\text{vanne}} - \Delta T_{\text{1chauf}}$ " (en chauffage) ou "point de consigne + $\Delta T_{\text{vanne}} + \Delta T_{\text{1clim}}$ " (en refroidissement). La deuxième vitesse est également désactivée lorsqu'une vitesse supérieure doit être activée.

La vitesse $V3$ est activée quand la valeur de la température est inférieure à la valeur "point de consigne - $\Delta T_{\text{vanne}} - \Delta T_{\text{1chauf}} - \Delta T_{\text{2chauf}} - \Delta T_{\text{3chauf}}$ " (en chauffage) ou supérieure à la valeur "point de consigne + $\Delta T_{\text{vanne}} + \Delta T_{\text{clim}} + \Delta T_{\text{2clim}} + \Delta T_{\text{3clim}}$ " (en refroidissement) et désactivée quand la valeur de la température atteint la valeur "point de consigne $\Delta T_{\text{vanne}} - \Delta T_{\text{1chauf}} - \Delta T_{\text{2chauf}}$ " (en chauffage) ou "point de consigne + $\Delta T_{\text{vanne}} + \Delta T_{\text{clim}} + \Delta T_{\text{2clim}}$ " (en refroidissement).

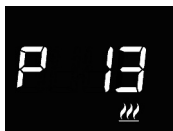
Pour ce qui concerne l'électrovanne du chauffage (refroidissement), on peut remarquer qu'une fois la température mesurée est inférieure (supérieure) à la valeur "point de consigne - ΔT_{vanne} " ("point de consigne + ΔT_{vanne} "), le thermostat envoie la commande d'activation à l'électrovanne qui gère l'installation du chauffage (refroidissement) ; l'électrovanne est, par contre, désactivée lorsque la température mesurée atteint la valeur du point de consigne imposé. De cette manière, il est possible d'exploiter le chauffage (refroidissement) du fan coil y compris par rayonnement, sans qu'aucune vitesse ne soit active.

Afin d'éviter des commutations continues, le thermostat peut attendre jusqu'à 2 minutes avant d'envoyer la commande d'activation à l'actionneur contrôlant l'installation de thermorégulation ou aux canaux de l'actionneur commandant les vitesses du ventilo-convecteur.

Les deux figures font référence au contrôle à trois étages du ventilo-convecteur, car les explications sont, dans ce cas, exhaustives et, pour les cas à deux ou un étage, le fonctionnement est le même, à la seule différence que les vitesses ne seront pas toutes contrôlées.

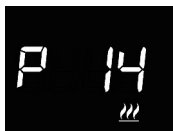
ATTENTION !

Pour le contrôle des vitesses fan coil, si on ne dispose pas d'un actionneur avec interverrouillage, il est recommandé d'activer les notifications de l'actionneur commandé et le lien des objets correspondants dans la configuration du projet ETS (les notifications sont toujours activées si le dispositif est configuré avec Easy Controller). Dans ce cas (par exemple dans le passage de V1 à V2), le thermostat n'envoie une commande d'activation de la vitesse V2 qu'après avoir reçu la notification de l'ouverture du contact de commande de la vitesse V1 (passage de vitesse OFF). À défaut de notification, le thermostat répète la commande d'ouverture du contact jusqu'à ce qu'il reçoive un retour positif. Cette condition est signalée sur l'écran par le clignotement de l'icône .



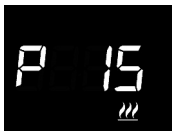
Imposition du différentiel de réglage de la vanne

Appuyer sur la touche  pour accéder à la modification de la valeur; l'accès effectué, la valeur courante du paramètre s'affiche. Modifier avec le slider touch circulaire ou le bouton-poussoir  le différentiel de réglage de la vanne de l'algorithme de contrôle fan coil (intervalle paramétrable de 0,1°C à 2,0°C) du chauffage  ou du refroidissement , en fonction du type de fonctionnement paramétré. Pour confirmer la valeur paramétrée, appuyer sur la touche  dans les trente secondes ; l'expiration du timeout (30 secondes) ou l'activation du bouton-poussoir  comportent la sortie de la page de modification sans sauvegarde.



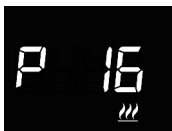
Imposition du différentiel de réglage de la vitesse 1

Appuyer sur la touche  pour accéder à la modification de la valeur ; l'accès effectué, la valeur courante du paramètre s'affiche. Modifier avec le slider touch circulaire ou le bouton-poussoir  le différentiel de réglage de la vitesse 1 de l'algorithme de contrôle fan coil (intervalle paramétrable de 0°C à 2,0°C) du chauffage  ou du refroidissement , en fonction du type de fonctionnement paramétré. Si l'on impose la valeur à 0°C, on activera instantanément la vitesse 1 du ventilo-convecteur lorsque l'électrovanne sera activée. Pour confirmer la valeur paramétrée, appuyer sur la touche  dans les trente secondes ; l'expiration du timeout (30 secondes) ou l'activation du bouton-poussoir  comportent la sortie de la page de modification sans sauvegarde.



Imposition du différentiel de réglage de la vitesse 2

Appuyer sur la touche  pour accéder à la modification de la valeur ; l'accès effectué, la valeur courant du paramètre s'affiche. Modifier avec le slider touch circulaire ou le bouton-poussoir  le différentiel de réglage de la vitesse 2 de l'algorithme de contrôle fan coil (intervalle paramétrable de 0,1°C à 2,0°C) du chauffage  ou du refroidissement , en fonction du type de fonctionnement paramétré. Si le dispositif est configuré par ETS, le paramètre est uniquement visible si le nombre de vitesses du fan coil est supérieur à 1. Pour confirmer la valeur paramétrée, appuyer sur la touche  dans les trente secondes ; l'expiration du timeout (30 secondes) ou l'activation du bouton-poussoir  comportent la sortie de la page de modification sans sauvegarde.



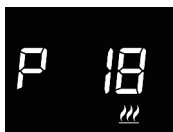
Imposition du différentiel de réglage de la vitesse 3

Appuyer sur la touche  pour accéder à la modification de la valeur ; l'accès effectué, la valeur courant du paramètre s'affiche. Modifier avec le slider touch circulaire ou le bouton-poussoir  le différentiel de réglage de la vitesse 3 de l'algorithme de contrôle fan coil (intervalle paramétrable de 0,1°C à 2,0°C) du chauffage  ou du refroidissement , en fonction du type de fonctionnement paramétré. Si le dispositif est configuré par ETS, le paramètre est uniquement visible si le nombre de vitesses du fan coil est 3. Pour confirmer la valeur paramétrée, appuyer sur la touche  dans les trente secondes ; l'expiration du timeout (30 secondes) ou l'activation du bouton-poussoir  comportent la sortie de la page de modification sans sauvegarde.



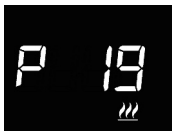
Imposition de l'inertie de la vitesse 1

Appuyer sur la touche  pour accéder à la modification de la valeur ; l'accès effectué, la valeur courant du paramètre s'affiche. Modifier avec le slider touch circulaire ou le bouton-poussoir  le temps d'inertie de la vitesse 1 de l'algorithme de contrôle fan coil (intervalle paramétrable de 0 à 10) du chauffage  ou du refroidissement  , en fonction du type de fonctionnement paramétré. Pour confirmer la valeur paramétrée, appuyer sur la touche  dans les trente secondes ; l'expiration du timeout (30 secondes) ou l'activation du bouton-poussoir  comportent la sortie de la page de modification sans sauvegarde.



Imposition de l'inertie de la vitesse 2

Appuyer sur la touche  pour accéder à la modification de la valeur ; l'accès effectué, la valeur courant du paramètre s'affiche. Modifier avec le slider touch circulaire ou le bouton-poussoir  le temps d'inertie de la vitesse 2 de l'algorithme de contrôle fan coil (intervalle paramétrable de 0 à 10) du chauffage  ou du refroidissement  , en fonction du type de fonctionnement paramétré. Si le dispositif est configuré par ETS, le paramètre est uniquement visible si le nombre de vitesses du fan coil est supérieur à 1. Pour confirmer la valeur paramétrée, appuyer sur la touche  dans les trente secondes ; l'expiration du timeout (30 secondes) ou l'activation du bouton-poussoir  comportent la sortie de la page de modification sans sauvegarde.



Imposition de l'inertie de la vitesse 3

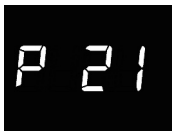
Appuyer sur la touche  pour accéder à la modification de la valeur ; l'accès effectué, la valeur courant du paramètre s'affiche. Modifier avec le slider touch circulaire ou le bouton-poussoir  le temps d'inertie de la vitesse 3 de l'algorithme de contrôle fan coil (intervalle paramétrable de 0 à 10) du chauffage  ou du refroidissement , en fonction du type de fonctionnement paramétré. Si le dispositif est configuré par ETS, le paramètre est uniquement visible si le nombre de vitesses du fan coil est 3. Pour confirmer la valeur paramétrée, appuyer sur la touche  dans les trente secondes ; l'expiration du timeout (30 secondes) ou l'activation du bouton-poussoir  comportent la sortie de la page de modification sans sauvegarde.

Impositions communes à tous les algorithmes de contrôle



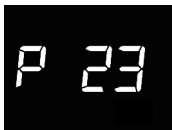
Imposition du différentiel de réglage 2° étage

Appuyer sur la touche  pour accéder à la modification de la valeur ; l'accès effectué, la valeur courant du paramètre s'affiche. Modifier avec le slider touch circulaire ou le bouton-poussoir  le différentiel de réglage de l'algorithme de contrôle du 2° stade (intervalle paramétrable de 0,1°C à 2,0°C) du chauffage  ou du refroidissement , en fonction du type de fonctionnement paramétré. Le paramètre n'est visible que si ETS a activé le deuxième stade. Pour confirmer la valeur paramétrée, appuyer sur la touche  dans les trente secondes ; l'expiration du timeout (30 secondes) ou l'activation du bouton-poussoir  comportent la sortie de la page de modification sans sauvegarde.



Imposition de la modalité de contrôle

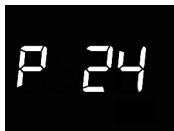
Appuyer sur la touche  pour accéder à la modification de la valeur ; l'accès effectué, la valeur courant du paramètre s'affiche. Modifier la modalité de contrôle du thermostat (0 = autonome ; 1 = slave) avec le slider touch circulaire ou le bouton-poussoir . Le paramètre n'est visible que si le dispositif est configuré avec l'Easy Controller ou s'il a été paramétré comme esclave par ETS. Pour confirmer la valeur paramétrée, appuyer sur la touche  dans les trente secondes ; l'expiration du timeout (30 secondes) ou l'activation du bouton-poussoir  comportent la sortie de la page de modification sans sauvegarde.



Désactivation extinction thermostat

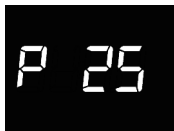
Appuyer sur la touche  pour accéder à la modification de la valeur ; l'accès effectué, la valeur courant du paramètre s'affiche. Modifier la condition qui permet de désactiver l'extinction du thermostat (0 = de local ; 1 = de distance et/ou de local) avec le slider touch circulaire ou le bouton-poussoir . Le paramètre n'est visible que si le dispositif est configuré avec l'Easy Controller et est paramétré comme esclave ou comme autonome avec contrôle au point de consigne. Pour confirmer la valeur paramétrée, appuyer sur la touche  dans les trente secondes ; l'expiration du timeout (30 secondes) ou l'activation du bouton-poussoir  comportent la sortie de la page de modification sans sauvegarde.

Paramétrages liés aux seuils d'humidité



Activation seuil d'humidité 1

Appuyer sur la touche  pour accéder à la modification de la valeur ; l'accès effectué, la valeur courant du paramètre s'affiche. Modifier l'état d'activation du seuil d'humidité 1 (0 = désactivée ; 1 = activée) avec le slider touch circulaire ou le bouton-poussoir . Le paramètre est visible uniquement si la modification de l'état d'activation du seuil a été activée par ETS. Pour confirmer la valeur paramétrée, appuyer sur la touche  dans les trente secondes ; l'expiration du timeout (30 secondes) ou l'activation du bouton-poussoir  comportent la sortie de la page de modification sans sauvegarde.



Activation seuil d'humidité 2

Appuyer sur la touche  pour accéder à la modification de la valeur ; l'accès effectué, la valeur courant du paramètre s'affiche. Modifier l'état d'activation du seuil d'humidité 2 (0 = désactivée ; 1 = activée) avec le slider touch circulaire ou le bouton-poussoir . Le paramètre est visible uniquement si la modification de l'état d'activation du seuil a été activée par ETS. Pour confirmer la valeur paramétrée, appuyer sur la touche  dans les trente secondes ; l'expiration du timeout (30 secondes) ou l'activation du bouton-poussoir  comportent la sortie de la page de modification sans sauvegarde.



Activation seuil d'humidité 3

Appuyer sur la touche  pour accéder à la modification de la valeur ; l'accès effectué, la valeur courant du paramètre s'affiche. Modifier l'état d'activation du seuil d'humidité 3 (0 = désactivée ; 1 = activée) avec le slider touch circulaire ou avec le bouton-poussoir . Le paramètre est visible uniquement si la modification de l'état d'activation du seuil a été activée par ETS. Pour confirmer la valeur paramétrée, appuyer sur la touche  dans les trente secondes ; l'expiration du timeout (30 secondes) ou l'activation du bouton-poussoir  comportent la sortie de la page de modification sans sauvegarde.



Activation seuil d'humidité 4

Appuyer sur la touche  pour accéder à la modification de la valeur ; l'accès effectué, la valeur courant du paramètre s'affiche. Modifier l'état d'activation du seuil d'humidité 4 (0 = désactivée; 1 = activée) avec le slider touch circulaire ou le bouton-poussoir . Le paramètre est visible uniquement si la modification de l'état d'activation du seuil a été activée par ETS. Pour confirmer la valeur paramétrée, appuyer sur la touche  dans les trente secondes ; l'expiration du temps (30 secondes) ou l'activation du bouton-poussoir comportent la sortie de la page de modification sans sauvegarde .



Activation seuil d'humidité 5

Appuyer sur la touche  pour accéder à la modification de la valeur ; l'accès effectué, la valeur courant du paramètre s'affiche. Modifier l'état d'activation du seuil d'humidité 5 (0 = désactivée; 1 = activée) à travers le slider touch circulaire ou le bouton-poussoir . Le paramètre est visible uniquement si la modification de l'état d'activation du seuil a été activé par ETS. Pour confirmer la valeur paramétrée, appuyer sur la touche  dans les trente secondes ; l'expiration du temps (30 secondes) ou l'activation du bouton-poussoir  comportent la sortie de la page de modification sans sauvegarde.



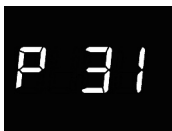
Seuil d'humidité 1

Appuyer sur la touche  pour accéder à la modification de la valeur ; l'accès effectué, la valeur courant du paramètre s'affiche. Modifier à travers le slider touch circulaire ou le bouton-poussoir  la valeur du seuil d'humidité 1 (intervalle paramétrable de 1% à 100%). Le paramètre est visible uniquement si le seuil a été activé par ETS ou Easy Controller. Pour confirmer la valeur paramétrée, appuyer sur la touche  dans les trente secondes ; l'expiration du temps (30 secondes) ou l'activation du bouton-poussoir  comportent la sortie de la page de modification sans sauvegarde.



Seuil d'humidité 2

Appuyer sur la touche  pour accéder à la modification de la valeur ; l'accès effectué, la valeur courant du paramètre s'affiche. Modifier à travers le slider touch circulaire ou le bouton-poussoir  la valeur du seuil d'humidité 2 (intervalle paramétrable de 1 % à 100 %). Le paramètre est visible uniquement si le seuil a été activé par ETS ou Easy Controller. Pour confirmer la valeur paramétrée, appuyer sur la touche  dans les trente secondes ; l'expiration du temps (30 secondes) ou l'activation du bouton-poussoir  comportent la sortie de la page de modification sans sauvegarde.



Seuil d'humidité 3

Appuyer sur la touche  pour accéder à la modification de la valeur ; l'accès effectué, la valeur courant du paramètre s'affiche. Modifier à travers le slider touch circulaire ou le bouton-poussoir  la valeur du seuil d'humidité 3 (intervalle paramétrable de 1 % à 100 %). Le paramètre est visible uniquement si le seuil a été activé par ETS ou Easy Controller. Pour confirmer la valeur paramétrée, appuyer sur la touche  dans les trente secondes ; l'expiration du temps (30 secondes) ou l'activation du bouton-poussoir  comportent la sortie de la page de modification sans sauvegarde.



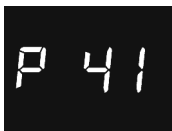
Seuil d'humidité 4

Appuyer sur la touche  pour accéder à la modification de la valeur ; l'accès effectué, la valeur courant du paramètre s'affiche. Modifier à travers le slider touch circulaire ou le bouton-poussoir  la valeur du seuil d'humidité 4 (intervalle paramétrable de 1 % à 100 %). Le paramètre est visible uniquement si le seuil a été activé par ETS ou Easy Controller. Pour confirmer la valeur paramétrée, appuyer sur la touche  dans les trente secondes ; l'expiration du temps (30 secondes) ou l'activation du bouton-poussoir  comportent la sortie de la page de modification sans sauvegarde.



Seuil d'humidité 5

Appuyer sur la touche  pour accéder à la modification de la valeur ; l'accès effectué, la valeur courante du paramètre s'affiche. Modifier à travers le slider touch circulaire ou le bouton-poussoir  la valeur du seuil d'humidité 5 (intervalle paramétrable de 1% à 100 %). Le paramètre est visible uniquement si le seuil a été activé par ETS ou Easy Controller. Pour confirmer la valeur paramétrée, appuyer sur la touche  dans les trente secondes ; l'expiration du temps (30 secondes) ou l'activation du bouton-poussoir  comportent la sortie de la page de modification sans sauvegarde.



Activation du capteur de proximité

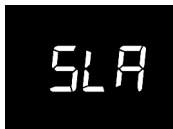
Appuyer sur la touche  pour modifier la valeur ; l'accès effectué, la valeur courante du paramètre s'affiche. Activer ou désactiver le capteur de proximité du thermostat (0 = désactivé ; 1 = activé) à l'aide du curseur tactile circulaire ou du bouton-poussoir . Pour confirmer la valeur imposée, appuyer sur la touche  dans les trente secondes ; L'expiration de la temporisation (30 secondes) ou la pression de la touche  entraînent la sortie de la page de modification sans sauvegarde.

Le capteur de proximité permet d'activer le rétro-éclairage des boutons-poussoirs et du curseur tactile. Si le capteur est activé, le rétro-éclairage s'active lorsque l'utilisateur se rapproche du thermostat ; inversement, si le capteur est désactivé, le rétro-éclairage s'active à la pression des boutons-poussoirs ou du curseur tactile. Le rétro-éclairage se désactive automatiquement au bout de trente secondes d'inactivité de l'utilisateur sur le thermostat.

Le réglage des paramètres "avancés" du thermostat est terminé. Appuyer sur la touche  pour retourner au fonctionnement courant.

► Modalités de localisation des canaux Easy

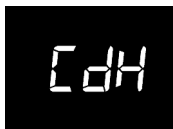
Pour accéder à la modalité de localisation des canaux Easy, partir de l'écran de fonctionnement normal du thermostat et appuyer pendant plus de dix secondes sur la touche ➡. Dans cette modalité on peut localiser les canaux mis en place par le dispositif pour les insérer dans les différentes fonctions réalisées avec le configurateur Easy (Easy Controller). Utiliser le slider circulaire touch ou le bouton-poussoir ➡ pour sélectionner les canaux à localiser, puis appuyer sur la touche  pour envoyer la commande bus qui permet la localisation du canal choisi : pour confirmer l'envoi, l'icône  s'allume brièvement. Pour sortir de la modalité de localisation des canaux Easy, appuyer sur la touche .



SLA (Slave)

A utiliser pour régler :

- à distance, avec d'autres dispositifs Easy, le type (chauffage/refroidissement) et la modalité HVAC (ou point de consigne) de fonctionnement du thermostat. Exemples de dispositifs utilisables : chronothermostat Easy, le thermostat programmable GSM Easy, le panneau NAXOS Easy, l'interface canaux4 Easy, etc;
- la modalité OFF du thermostat, avec priorité sur toutes les autres commandes s'il y a la condition de fenêtre ouverte détectée par un dispositif à distance. A la signalisation de fenêtre fermée, le thermostat revient en modalité de fonctionnement précédente ou celle de la dernière commande reçue pendant le forçage OFF;
- la mémorisation/reproduction de max. 8 scénarios. Le thermostat mémorise le type et la modalité HVAC de fonctionnement et le point de consigne courants.



CDH (Commande chauffage)

A utiliser pour envoyer la commande On/Off aux actionneurs Easy qui contrôlent l'électrovanne de l'installation de chauffage (en cas de logique distincte) ou de chauffage/refroidissement (en cas de logique commune).

The image shows the code 'CDC' in a white, segmented digital font on a black background.

CDC (Commande refroidissement)

A utiliser pour envoyer la commande On/Off aux actionneurs Easy qui contrôlent l'électrovanne de l'installation de refroidissement.

The image shows the code 'HS1' in a white, segmented digital font on a black background.

HS1 (Vitesse 1 fan coil chauffage)

1A utiliser pour envoyer la commande On/Off au canal de l'actionneur Easy qui contrôle la vitesse du fan coil en chauffage.

The image shows the code 'HS2' in a white, segmented digital font on a black background.

HS2 (Vitesse 2 fan coil chauffage)

2A utiliser pour envoyer la commande On/Off au canal de l'actionneur Easy qui contrôle la vitesse du fan coil en chauffage.

The image shows the code 'HS3' in a white, segmented digital font on a black background.

HS3 (Vitesse 3 fan coil chauffage)

3A utiliser pour envoyer la commande On/Off au canal de l'actionneur Easy qui contrôle la vitesse du fan coil en chauffage.

The image shows the code 'CS1' in a white, segmented digital font on a black background.

CS1 (Vitesse fan coil refroidissement)

1A utiliser pour envoyer la commande On/Off au canal de l'actionneur Easy qui contrôle la vitesse du fan coil en refroidissement.

A black rectangular box containing the white digital text "CS2".

CS2

CS2 2 (Vitesse fan coil refroidissement)

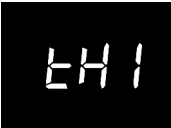
2A utiliser pour envoyer la commande On/Off au canal de l'actionneur Easy qui contrôle la vitesse du fan coil en refroidissement.

A black rectangular box containing the white digital text "CS3".

CS3

CS3 3 (Vitesse fan coil refroidissement)

3A utiliser pour envoyer la commande On/Off au canal de l'actionneur Easy qui contrôle la vitesse du fan coil en refroidissement.

A black rectangular box containing the white digital text "TH1".

TH1

THx (Seuils d'humidité)

Canaux liés aux seuils d'humidité relative (de 1 à 5)

Paramètres prédéfinis

Heure		00:00
Point de consigne de la température de chauffage	T _{ECONOMY}	16 °C
	T _{PRECOMFORT}	18 °C
	T _{COMFORT}	20 °C
	T _{ANTIGEL}	5 °C
Point de consigne de la température de refroidissement	T _{COMFORT}	24 °C
	T _{PRECOMFORT}	26 °C
	T _{ECONOMY}	28 °C
	T _{PROTECTION CONTRE LES HAUTES TEMPÉRATURES}	35 °C
Unité de mesure de la température		°C
Logique de contrôle		distincte, 2 points ON-OFF
Différentiel de réglage contrôle à points2		0,2 °C
2° étage		Déshabilité
Modalités de contrôle		Autonome
Temporisation de la désactivation du rétro-éclairage		30 secondes
Intensité lumineuse écran		30%



Demandes fréquentes

Que représente la valeur de température visualisée sur l'afficheur ?

Si, lors de la programmation ETS/Easy Controller, aucune sonde de température externe n'a été activée, la valeur affichée à l'écran représente la valeur de la température relevée par le capteur à bord du thermostat.

Au contraire, si une sonde de température extérieure (de type KNX ou NTC) a été habilitée, le thermostat visualise la moyenne entre la valeur mesurée par la sonde et le capteur à bord, en utilisant un poids variable entre 10% et 100% (configurable par l'ETS).

La température affichée à l'écran, mesurée par le capteur interne, ne varie pas, même en cas de variations thermiques. Pourquoi ?

Après une utilisation intensive du dispositif (par exemple pendant les phases de programmation) en présence de rétroéclairage activé, on pourrait induire de légères altérations de la température locale, par conséquent, pour garantir la précision de la mesure même dans ces conditions, le dispositif inactive pendant quelques minutes la mise à jour de la mesure.

Comment est mesurée l'humidité ?

Le dispositif n'est pas équipé d'un capteur d'humidité à bord par conséquent la valeur d'humidité relative doit être fournie par un capteur KNX externe (ex : GW1x762H).

Que devient l'horaire paramétré sur le thermostat en cas de chute et de restauration de l'alimentation auxiliaire (12-24Vac/dc) ?

Le thermostat est doté d'un système d'accumulation d'énergie qui permet de maintenir l'horaire (max. 1h) en cas de chute de la tension auxiliaire. En cas de perte de réglage de l'horaire, la restauration de l'heure peut être exécutée manuellement ou bien automatiquement via bus (configurable par l'ETS) par un dispositif KNX (thermostat programmable, station météo, maître, passerelle internet, etc, etc.).

DESCRIPCIÓN GENERAL

En síntesis	118
Elementos de mando y visualización	119
Descripción de los mandos	119
Modalidades de control	120
Modalidades de funcionamiento	120

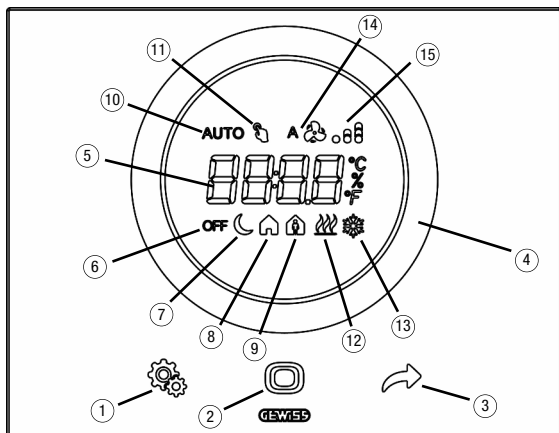
INSTRUCCIONES DE USO

Estados de funcionamiento del termostato	123
Funcionamiento normal	123
Configuración de parámetros	126
Modo de localización de los canales Easy	150
Parámetros preconfigurados	153
Preguntas frecuentes	154

► En síntesis

Este manual ilustra los pasos para configurar los parámetros del termostato. Toda la información relativa a los datos técnicos del producto, los esquemas de conexión, las descripciones de los mandos y las instrucciones para el montaje correcto se incluyen en el manual de instalación, suministrado con el producto y descargable desde el sitio web www.gewiss.com.

Elementos de mando y visualización



Descripción de los mandos

MANDOS TÁCTILES RETROILUMINADOS

- ① Tecla SET: entrada en modo de configuración de parámetros
- ② Tecla MODE: selección del modo de funcionamiento o confirmación de valores
- ③ Selección de las páginas (en funcionamiento normal) o de los parámetros (en modo de configuración de parámetros)

SLIDER CIRCULAR TÁCTIL RETROILUMINADO

- ④ Slider deslizante circular para la selección del valor que se debe asignar al parámetro seleccionado. La guía de luz circular que ilumina el área deslizante adopta un color distinto durante la fase de activación de la calefacción/refrigeración o según la función realizada por el parámetro que se está modificando (rojo para la calefacción y azul para la refrigeración).

PANTALLA DE RETROPROYECCIÓN

- ⑤ Pantalla para la visualización de: temperatura ambiente/punto de ajuste (°C/°F), humedad relativa (%), hora y parámetros de funcionamiento
- ⑥ Modo de funcionamiento: antihielo/protección contra altas temperaturas
- ⑦ Modo de funcionamiento: economy
- ⑧ Modo de funcionamiento: precomfort
- ⑨ Modo de funcionamiento: comfort
- ⑩ No utilizado
- ⑪ Temperatura forzada temporal del punto de ajuste: activo
- ⑫ Tipo de funcionamiento: calefacción
- ⑬ Tipo de funcionamiento: refrigeración
- ⑭ Velocidad del ventilador: automática
- ⑮ Velocidad del ventilador: V1, V2, V3

Modalidades de control

El termostato se puede configurar en base a 2 modalidades distintas de control:

- **Slave:** el funcionamiento depende del dispositivo configurado como master (por ejemplo, el cronotermostato KNX de empotrar GW1x794H), que configura tipo, modalidad de funcionamiento o punto de ajuste del termostato en función de la parametrización del ETS. En el primer caso (modalidad), el termostato utiliza los puntos de ajuste configurados mediante el ETS, que se pueden modificar localmente y mediante bus si estas opciones se han habilitado en la configuración del ETS. Es posible forzar temporalmente el punto de ajuste de temperatura configurado, mientras que no es posible variar la modalidad de funcionamiento. El punto de ajuste forzado seguirá siendo válido hasta que el dispositivo master no envíe una nueva modalidad de funcionamiento. En el segundo caso (punto de ajuste), el termostato utiliza el punto de ajuste recibido del dispositivo master, al cual se le puede aplicar una variación local.
- **Autónomo:** el tipo y la modalidad de funcionamiento del termostato se pueden configurar localmente. El funcionamiento no depende de ningún otro dispositivo. En la modalidad de control autónomo, es posible variar el punto de ajuste libremente y habilitar el termostato para la recepción de mandos remotos de configuración de la modalidad (OFF/Economy/Precomfort/Comfort) y tipo (Calefacción/Refrigeración) procedentes de otros dispositivos, como por ejemplo un pulsador o un panel/supervisor KNX.

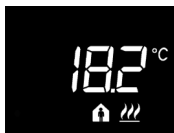
Modalidades de funcionamiento

El termostato cuenta con 4 modalidades de funcionamiento distintas:

- ECONOMY
- PRECOMFORT
- COMFORT
- OFF - ANTIHIELO/PROTECCIÓN ALTAS TEMPERATURAS

En la modalidad de control autónomo, para conmutar de una modalidad HVAC (economy, precomfort, comfort, off) a otra, se utiliza la tecla : cada vez que se pulsa, se visualiza de manera intermitente el modo seleccionado y el punto de ajuste correspondiente.

En la modalidad de control slave, la modificación por local de la modalidad HVAC no está permitida; si está habilitado, se permite solo el apagado manual (configuración modalidad HVAC OFF) del dispositivo.



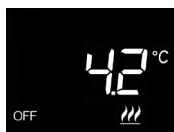
En los **funcionamientos economy, precomfort y comfort**, el termostato utiliza permanentemente los puntos de ajuste de temperatura correspondientes.

En la pantalla, aparecen la temperatura ambiente medida y el símbolo ,  o .

DESCRIPCIÓN GENERAL

SIGNIFICADO DE   

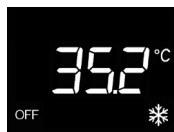
Símbolo	Calefacción/Refrigeración	
	Punto de ajuste	Modalidades de funcionamiento
	T _{ECONOMY}	Economy
	T _{PRECOMFORT}	Precomfort
	T _{COMFORT}	Comfort



El **funcionamiento antihielo** está activo solo en calefacción, con la instalación de termostato apagada (OFF).

En este caso, el termostato utiliza el punto de ajuste de temperatura antihielo, reactivando la instalación de calefacción solo si la temperatura ambiente desciende por debajo de la T_{ANTIHILO}.

En la pantalla, aparece el mensaje OFF y la temperatura ambiente medida.



El **funcionamiento de protección de altas temperaturas** está activo solo en refrigeración, con la instalación de termostato apagada (OFF).

En este caso, el termostato utiliza el punto de ajuste de protección de altas temperaturas configurado, reactivando la instalación de refrigeración solo si la temperatura ambiente supera la T_{PROTECCIÓN ALTAS TEMPERATURAS}.

En la pantalla, aparece el mensaje OFF y la temperatura ambiente medida.

DESCRIPCIÓN GENERAL

Durante el funcionamiento, la activación de la calefacción o de la refrigeración se señala del modo siguiente:



Calefacción

El slider circular táctil de color rojo indica que el termostato está interviniendo en la instalación de la calefacción (1° fase y/o 2° fase⁽¹⁾)

Si, mediante el ETS, se han activado las notificaciones por la carga y el termostato no recibe del accionador la respuesta del accionamiento efectuado, el slider circular empieza a parpadear.

Sucesivamente, con cada minuto del reloj, el termostato envía de nuevo el mando de activación hasta que recibe una respuesta positiva.

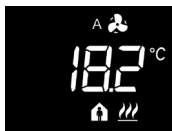


Refrigeración

El slider circular táctil de color azul indica que el termostato está interviniendo en la instalación de la refrigeración (1° fase y/o 2° fase⁽¹⁾)

Si, mediante el ETS, se han activado las notificaciones por la carga y el termostato no recibe del accionador la respuesta del accionamiento efectuado, el slider circular empieza a parpadear.

Sucesivamente, con cada minuto del reloj, el termostato envía de nuevo el mando de activación hasta que recibe una respuesta positiva.



Funcionamiento con control de ventiloconvector activo

Si se ha activado el control del ventiloconvector, en la pantalla aparece el símbolo .

Se habilita también la página que permite variar la velocidad del ventiloconvector manualmente o configurar la modalidad AUTO, en la cual la velocidad del ventiloconvector se regula automáticamente según la diferencia entre el punto de ajuste configurado en el dispositivo y la temperatura medida.

⁽¹⁾ Algunos sistemas de termostatación (por ejemplo, los de suelo) presentan una inercia térmica muy acentuada, a causa de la cual, se requiere bastante tiempo para alinear la temperatura ambiente con el punto de ajuste deseado; para poder reducir dicha inercia, existe la costumbre de instalar otro sistema, dotado de una inercia menor, que pueda ayudar al sistema principal a calentar/refrescar el ambiente cuando la diferencia entre el punto de ajuste y la temperatura medida sea relevante. Dicho sistema, definido como 2° fase, contribuye en la fase inicial a calentar/enfriar el ambiente para luego terminar su acción cuando la diferencia entre el punto de ajuste y la temperatura se pueda gestionar de modo más rápido.

Estados de funcionamiento del termostato

El termostato se caracteriza por tres estados de funcionamiento distintos:

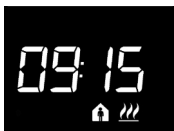
- Funcionamiento normal
- Configuración de parámetros
- Modo de localización de los canales Easy

Cuando se enciende el termostato, se pone en el estado de funcionamiento normal. A través de la tecla , es posible conmutar de un estado a otro (el paso del estado de configuración de parámetros al de funcionamiento normal se realiza también automáticamente, 30 segundos después de la última introducción).

Funcionamiento normal

En condiciones de funcionamiento normal se visualiza la información correspondiente al termostato, a la humedad (de existir) y a la hora actual.

La retroiluminación de las teclas y del slider táctil circular se activa cuando el sensor de proximidad del dispositivo detecta que el usuario se está acercando al dispositivo y se desactiva automáticamente después de treinta segundos de inactividad del usuario.



Seleccionar la información que se quiera visualizar

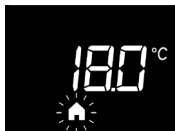
En la pantalla se puede ver la información correspondiente a la temperatura medida, a la humedad relativa medida (de existir) o a la hora actual. Accionando el pulsador  se visualizan en sucesión las diferentes informaciones anteriormente mencionadas. Durante la visualización de la humedad relativa y la hora actual, la información del termostato sigue estando visible, obviamente, excepto la temperatura medida.



Procedimiento de desactivación de la pantalla en stand-by

Cuando está en stand-by, en la pantalla solo permanece la información correspondiente a la temperatura medida, la humedad relativa o la hora actual, dependiendo de la que estuviera activa antes de activar el stand-by. Para configurar la desactivación completa de la pantalla en stand-by, hay que pulsar al menos 3 segundos cualquier punto del sector izquierdo del slider circular táctil; en la pantalla aparecerá la palabra "OFF" para indicar que la pantalla se desactivará. Para reactivar la señalización en stand-by, hay que repetir el procedimiento; en este caso, aparecerá la palabra "On".

Páginas relativas al termostato (tipo de control: HVAC)



Seleccionar la modalidad HVAC (Precomfort, Comfort, Economy u OFF)

Si el tipo de control configurado es la modalidad HVAC, hay que pulsar la tecla  para seleccionar la modalidad HVAC deseada (, ,  o OFF).

Cada vez que se pulse la tecla  se visualizará durante algunos instantes el punto de ajuste de la modalidad HVAC seleccionada.

Si el dispositivo está configurado como slave, la modificación en local de la modalidad HVAC no está permitida; está permitido el apagado manual HVAC OFF siempre que esté configurado con Easy Controller mientras que con ETS tiene que habilitarse.



Forzar manualmente el punto de ajuste

Si está activa cualquier modalidad HVAC que no sea OFF, al actuar en el slider táctil circular se puede modificar temporalmente el punto de ajuste de la modalidad HVAC activa (dentro del límite del intervalo de regulación impuesto por el ETS) y, luego, confirmar con la tecla  o esperar a que transcurra el tiempo de espera de 5 segundos. La presencia de temperatura forzada se señala mediante el símbolo  y permanece activa hasta que se modifica la modalidad HVAC activa.

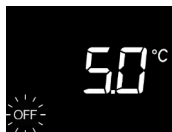
Páginas relativas al termostato (tipo de control: punto de ajuste)



Forzar manualmente el punto de ajuste

Si el tipo de control establecido es el punto de ajuste, al actuar en el slider táctil circular se puede forzar temporalmente el punto de ajuste mismo (dentro del límite del intervalo de regulación impuesto por el ETS).

La temperatura forzada permanece activa mientras no se modifique el punto de ajuste de funcionamiento o tras un apagado manual del termostato.



Apagado manual

Si el tipo de control configurado es el punto de ajuste, hay que pulsar la tecla  para apagar manualmente el dispositivo (OFF).

Una presión sucesiva de la tecla  reactiva el dispositivo (tras la presión de la tecla, se visualizará durante algunos instantes el punto de ajuste activo). Si está configurado con Easy Controller, la operación se puede efectuar siempre, mientras que con el ETS es necesario habilitarla.

Páginas relativas al termostato (tipo de control: HVAC o punto de ajuste)



Seleccionar la velocidad del ventilador

Si está activa cualquier modalidad que no sea OFF o está activo el punto de ajuste de funcionamiento, hay que pulsar la tecla  durante al menos 3 segundos para acceder a la página de selección (el algoritmo de control del funcionamiento de la calefacción/refrigeración debe configurarse en ventilador). Utilizar el slider táctil circular o el pulsador  para seleccionar la configuración deseada del ventilador (A , , , , ) y, luego, confirmar con la tecla ; cuando transcurre el tiempo de espera de 30 segundos o se acciona cualquier otro pulsador, se sale de la página de seleccionar sin guardar los cambios.



Configuración de parámetros

Los parámetros correspondientes al termostato están agrupados en dos conjuntos funcionales: parámetros "básicos" y "avanzados".

Para acceder a los parámetros "básicos" solamente hay que pulsar brevemente la tecla  mientras que si se pulsa la tecla de manera prolongada se accede al menú "avanzado".

En ambos casos, el símbolo  se pone de color verde para indicar que se ha activado la modalidad de configuración de los parámetros. Si el dispositivo se configura con el ETS, los dos subgrupos funcionales se pueden habilitar o deshabilitar para la visualización y/o modificación en local, dependiendo de la configuración del parámetro ETS "Modificación local de los parámetros" del menú "General".

Parámetros "básicos"

Si el tipo de funcionamiento es "calefacción"

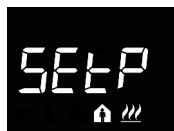
Configuración del punto de ajuste de funcionamiento (si el control es "punto de ajuste")

Pulsar la tecla  para acceder a la modificación del valor; una vez efectuado el acceso, se visualiza el valor actual del parámetro. Regular el valor mediante el slider táctil circular o a través del pulsador . Para confirmar el valor configurado, pulsar la tecla  antes de treinta segundos; cuando transcurre el tiempo de espera (30 segundos) o se acciona el pulsador , se sale de la página de modificación sin guardar los cambios.



Configuración del punto de ajuste Comfort (si el control es "HVAC")

Pulsar la tecla  para acceder a la modificación del valor; una vez efectuado el acceso, se visualiza el valor actual del parámetro. Regular el valor mediante el slider táctil circular o a través del pulsador . Para confirmar el valor configurado, pulsar la tecla  antes de treinta segundos; cuando transcurre el tiempo de espera (30 segundos) o se acciona el pulsador , se sale de la página de modificación sin guardar los cambios.





Configuración del punto de ajuste Precomfort (si el control es "HVAC")

Pulsar la tecla  para acceder a la modificación del valor; una vez efectuado el acceso, se visualiza el valor actual del parámetro. Regular el valor mediante el slider táctil circular o a través del pulsador . Para confirmar el valor configurado, pulsar la tecla  antes de treinta segundos; cuando transcurre el tiempo de espera (30 segundos) o se acciona el pulsador , se sale de la página de modificación sin guardar los cambios.



Configuración del punto de ajuste Economy (si el control es "HVAC")

Pulsar la tecla  para acceder a la modificación del valor; una vez efectuado el acceso, se visualiza el valor actual del parámetro. Regular el valor mediante el slider táctil circular o a través del pulsador . Para confirmar el valor configurado, pulsar la tecla  antes de treinta segundos; cuando transcurre el tiempo de espera (30 segundos) o se acciona el pulsador , se sale de la página de modificación sin guardar los cambios.

Si el tipo de funcionamiento es "refrigeración"



Configuración del punto de ajuste de funcionamiento (si el control es "punto de ajuste")

Pulsar la tecla  para acceder a la modificación del valor; una vez efectuado el acceso, se visualiza el valor actual del parámetro. Regular el valor mediante el slider táctil circular o a través del pulsador . Para confirmar el valor configurado, pulsar la tecla  antes de treinta segundos; cuando transcurre el tiempo de espera (30 segundos) o se acciona el pulsador , se sale de la página de modificación sin guardar los cambios.



Configuración del punto de ajuste Comfort (si el control es "HVAC")

Pulsar la tecla  para acceder a la modificación del valor; una vez efectuado el acceso, se visualiza el valor actual del parámetro. Regular el valor mediante el slider táctil circular o a través del pulsador . Para confirmar el valor configurado, pulsar la tecla  antes de treinta segundos; cuando transcurre el tiempo de espera (30 segundos) o se

acciona el pulsador , se sale de la página de modificación sin guardar los cambios.



Configuración del punto de ajuste Precomfort (si el control es "HVAC")

Pulsar la tecla  para acceder a la modificación del valor; una vez efectuado el acceso, se visualiza el valor actual del parámetro. Regular el valor mediante el slider táctil circular o a través del pulsador . Para confirmar el valor configurado, pulsar la tecla  antes de treinta segundos; cuando transcurre el tiempo de espera (30 segundos) o se acciona el pulsador , se sale de la página de modificación sin guardar los cambios.



Configuración del punto de ajuste Economy (si el control es "HVAC")

Pulsar la tecla  para acceder a la modificación del valor; una vez efectuado el acceso, se visualiza el valor actual del parámetro. Regular el valor mediante el slider táctil circular o a través del pulsador . Para confirmar el valor configurado, pulsar la tecla  antes de treinta segundos; cuando transcurre el tiempo de espera (30 segundos) o se acciona el pulsador , se sale de la página de modificación sin guardar los cambios.

Si el tipo de funcionamiento = auto, las páginas de configuración de los puntos de ajuste visualizadas son las relativas al tipo de funcionamiento activo en ese momento (calefacción o refrigeración).

¡ATENCIÓN!

Entre los valores de puntos de ajuste, existen los siguientes vínculos:

si el control es "HVAC"

- CALEFACCIÓN

$$T_{\text{ANTIHIELO}} \leq T_{\text{ECONOMY}} \leq T_{\text{PRECOMFORT}} \leq T_{\text{COMFORT}}$$

- REFRIGERACIÓN

$$T_{\text{COMFORT}} \leq T_{\text{PRECOMFORT}} \leq T_{\text{ECONOMY}} \leq T_{\text{PROTECCIÓN ALTAS TEMPERATURAS}}$$

Además, si el tipo de funcionamiento = auto, también deberá respetarse el siguiente vínculo:

$$T_{\text{COMFORT CALEFACCIÓN}} \leq T_{\text{COMFORT AIRE ACONDICIONADO}} - 1^{\circ}\text{C}$$

si el control es "punto de ajuste"

- CALEFACCIÓN

$$T_{\text{ANTIHIELO}} \leq T_{\text{FUNCIONAMIENTO}}$$

- REFRIGERACIÓN

$$T_{\text{FUNCIONAMIENTO}} \leq T_{\text{PROTECCIÓN ALTAS TEMPERATURAS}}$$

Además, si el tipo de funcionamiento = auto, también deberá respetarse el siguiente vínculo:

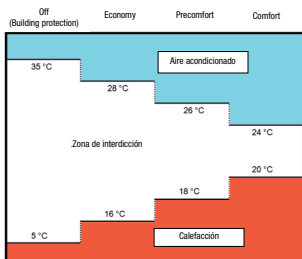
$$T_{\text{COMFORT CALEFACCIÓN}} \leq T_{\text{COMFORT AIRE ACONDICIONADO}} - 1^{\circ}\text{C}$$



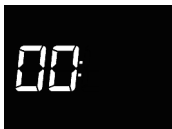
Selección calefacción/refrigeración

Pulsar la tecla  para acceder a la modificación del valor; una vez efectuado el acceso, se visualiza el valor actual del parámetro. Seleccionar el tipo de funcionamiento ( = calefacción;  = refrigeración;  = auto) mediante el slider táctil circular o mediante el pulsador . La función "auto" está visible si está habilitada la zona de interdicción⁽¹⁾ mediante el correspondiente parámetro ETS. Para confirmar el valor configurado, pulsar la tecla  antes de treinta segundos; cuando transcurre el tiempo de espera (30 segundos) o se acciona el pulsador , se sale de la página de modificación sin guardar los cambios.

⁽¹⁾ La gestión del tipo de funcionamiento del dispositivo (calefacción/refrigeración) puede ser realizada manualmente o automáticamente por el dispositivo. La modalidad manual se puede gestionar a través del menú de navegación local o mandos de bus que permiten conmutar entre un tipo y el otro, modificando el parámetro dedicado. La modalidad automática se basa en el principio de la zona de interdicción, es decir, el intervalo de temperatura comprendido entre los puntos de ajuste de la calefacción y de la refrigeración que permite la conmutación automática de un tipo de funcionamiento a otro.

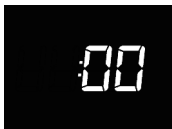


La figura muestra que, mientras la temperatura medida está por debajo del punto de ajuste de la calefacción, el tipo de funcionamiento es calefacción; si el valor medido es superior al punto de ajuste de la refrigeración, entonces el tipo de funcionamiento es refrigeración. Si el valor medido se encuentra dentro de la zona de interdicción, el tipo de funcionamiento sigue siendo el activo anteriormente. El punto de conmutación calefacción -> refrigeración se realiza en el punto de ajuste de la modalidad HVAC relativa a la refrigeración; El punto de conmutación refrigeración -> calefacción se realiza en el punto de ajuste de la modalidad HVAC relativa a la calefacción.



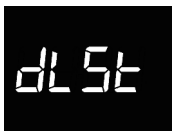
Configuración de la hora

Pulsar la tecla  para acceder a la modificación del valor; una vez efectuado el acceso, regular el valor mediante el slider táctil circular o a través del pulsador . Para confirmar el valor configurado, pulsar la tecla  antes de treinta segundos; cuando transcurre el tiempo de espera (30 segundos) o se acciona el pulsador , se sale de la página de modificación sin guardar los cambios.



Configuración de los minutos

Pulsar la tecla  para acceder a la modificación del valor; una vez efectuado el acceso, regular el valor mediante el slider táctil circular o a través del pulsador . Para confirmar el valor configurado, pulsar la tecla  antes de treinta segundos; cuando transcurre el tiempo de espera (30 segundos) o se acciona el pulsador , se sale de la página de modificación sin guardar los cambios.



Configuración hora legal/solar

Pulsar la tecla  para acceder a la modificación del valor; una vez efectuado el acceso, se visualiza el valor actual del parámetro. Seleccionar la convención actual (0 = solar; 1 = legal) mediante el slider táctil circular o mediante el pulsador . El parámetro está visible solamente si el cambio automático de la hora legal/hora solar ha sido habilitado en el ETS. Para confirmar el valor configurado, pulsar la tecla  antes de treinta segundos; cuando transcurre el tiempo de espera (30 segundos) o se acciona el pulsador , se sale de la página de modificación sin guardar los cambios.

Parámetros “avanzados”



Configuración punto de ajuste OFF (building protection)

Pulsar la tecla  para acceder a la modificación del valor; una vez efectuado el acceso, se visualiza el valor actual del parámetro. Regular mediante el slider táctil circular o mediante el pulsador  el punto de ajuste de building protection de la calefacción  o de la refrigeración , en función del tipo de funcionamiento configurado. Para confirmar el valor configurado, pulsar la tecla  antes de treinta segundos; cuando transcurre el tiempo de espera (30 segundos) o se acciona el pulsador , se sale de la página de modificación sin guardar los cambios.



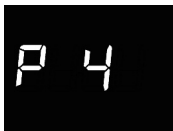
Configuración unidad de medida temperatura

Pulsar la tecla  para acceder a la modificación del valor; una vez efectuado el acceso, se visualiza el valor actual del parámetro. Seleccionar la unidad de medida de la temperatura (°C = Celsius; °F = Fahrenheit) mediante el slider táctil circular o mediante el pulsador . Para confirmar el valor configurado, pulsar la tecla  antes de treinta segundos; cuando transcurre el tiempo de espera (30 segundos) o se acciona el pulsador , se sale de la página de modificación sin guardar los cambios.



Intensidad luminosa retroiluminación de la pantalla

Pulsar la tecla  para acceder a la modificación del valor porcentual de la intensidad luminosa de la pantalla; una vez efectuado el acceso, se visualiza el valor actual del parámetro. Regular el valor mediante el slider táctil circular o a través del pulsador  (intervalo configurable de 30% a 100%). Para confirmar el valor configurado, pulsar la tecla  antes de treinta segundos; cuando transcurre el tiempo de espera (30 segundos) o se acciona el pulsador , se sale de la página de modificación sin guardar los cambios.



Señalización acústica cuando se accionan los pulsadores

Pulsar la tecla  para acceder a la modificación del valor; una vez efectuado el acceso, se visualiza el valor actual del parámetro. Habilitar/deshabilitar la señalización acústica asociada al accionamiento de los pulsadores (0 = deshabilitar; 1 = habilitar) mediante el slider táctil circular o mediante el pulsador . Para confirmar el valor configurado, pulsar la tecla  antes de treinta segundos; cuando transcurre el tiempo de espera (30 segundos) o se acciona el pulsador , se sale de la página de modificación sin guardar los cambios.



Tipo de control termostato

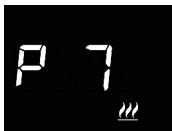
Pulsar la tecla  para acceder a la modificación del valor; una vez efectuado el acceso, se visualiza el valor actual del parámetro. Modificar el tipo de control del termostato (0 = HVAC; 1 = punto de ajuste) mediante el slider táctil circular o mediante el pulsador . El parámetro está visible

solamente si el dispositivo está configurado con el Easy Controller. Para confirmar el valor configurado, pulsar la tecla  antes de treinta segundos; cuando transcurre el tiempo de espera (30 segundos) o se acciona el pulsador , se sale de la página de modificación sin guardar los cambios.



Lógica de control (2 o 4 vías)

Pulsar la tecla  para acceder a la modificación del valor; una vez efectuado el acceso, se visualiza el valor actual del parámetro. Modificar la lógica de control del termostato (0 = lógica común; 1 = lógica distinta) mediante el slider táctil circular o mediante el pulsador . La lógica de control común está asociada a instalaciones de 2 vías, con una sola válvula para la calefacción/refrigeración. La lógica de control distinta está asociada a instalaciones de 4 vías, con dos válvulas, una para la calefacción y otra para la refrigeración. El parámetro está visible solamente si el dispositivo está configurado con el Easy Controller. Para confirmar el valor configurado, pulsar la tecla  antes de treinta segundos; cuando transcurre el tiempo de espera (30 segundos) o se acciona el pulsador , se sale de la página de modificación sin guardar los cambios.



Algoritmo de control de termorregulación

Pulsar la tecla  para acceder a la modificación del valor; una vez efectuado el acceso, se visualiza el valor actual del parámetro. Modificar mediante el slider táctil circular o mediante el pulsador  el algoritmo de control (0 = dos puntos On/Off; 1 = proporcional integral PWM; 2 = ventilador con control de 3 velocidades (On/Off) de la calefacción , de la refrigeración  o de los dos  , en base al tipo de funcionamiento y a la lógica de control configurados. El parámetro está visible solamente si el dispositivo está configurado con el Easy Controller. Para confirmar el valor configurado, pulsar la tecla  antes de treinta segundos; cuando transcurre el tiempo de espera (30 segundos) o se acciona el pulsador , se sale de la página de modificación sin guardar los cambios.

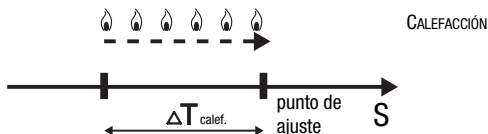
Los parámetros visualizables dependen del tipo de lógica de control de la instalación de termorregulación que se haya configurado mediante los parámetros “Algoritmo de control de calefacción” y “algoritmo de control de refrigeración” del menú “General” si el dispositivo se ha configurado con el ETS, o del valor del parámetro “Algoritmo de control de termorregulación” (P 7) si el dispositivo ha sido configurado con Easy Controller:

- dos puntos ON-OFF
- dos puntos 0%-100% (solo si está configurado con el ETS)
- proporcional integral PWM
- proporcional integral continuo (solo si está configurado con el ETS)
- ventiloconvector con control de velocidad ON-OFF

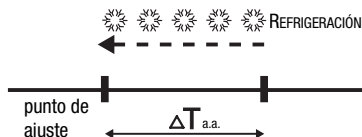
DOS PUNTOS ON-OFF

El principio de funcionamiento contempla la gestión de la instalación de termorregulación basándose en dos umbrales (ciclo de histéresis), utilizados para distinguir el encendido y el apagado de la instalación.

En calefacción, cuando la temperatura medida es inferior al valor “punto de ajuste - $\Delta T_{\text{calef.}}$ ” el dispositivo activa la instalación de calefacción enviando el correspondiente mando al accionador que lo gestiona; cuando la temperatura medida alcanza el valor del punto de ajuste configurado, el dispositivo desactiva la instalación de calefacción.



En refrigeración, cuando la temperatura medida es superior al valor “punto de ajuste + $\Delta T_{\text{refrig.}}$ ” el dispositivo activa la instalación de refrigeración enviando el correspondiente mando al accionador que lo gestiona; cuando la temperatura medida alcanza el valor del punto de ajuste configurado, el dispositivo desactiva la instalación de refrigeración.

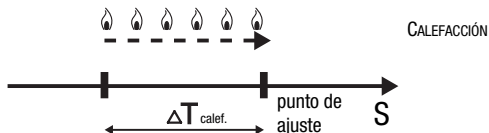


Para evitar continuas conmutaciones de la electroválvula después de una transición OFF-ON-OFF, el siguiente mando de ON se puede enviar solo después de haber pasado como mínimo 2 minutos.

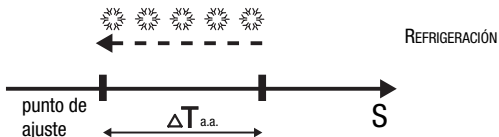
INSTRUCCIONES DE USO

DOS PUNTOS 0%-100%

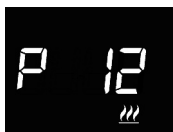
El principio de funcionamiento es similar al de dos puntos ON-OFF, con la diferencia de que los objetos de comunicación para la gestión de la termostatación son de 1 byte. En calefacción, cuando la temperatura medida es inferior al valor “punto de ajuste - $\Delta T_{\text{calef.}}$ ” el dispositivo activa la instalación de calefacción enviando el correspondiente mando porcentual al accionador que lo gestiona; cuando la temperatura medida alcanza el valor del punto de ajuste configurado, el dispositivo desactiva la instalación de calefacción.



En refrigeración, cuando la temperatura medida es superior al valor “punto de ajuste + $\Delta T_{\text{refrig.}}$ ” el dispositivo activa la instalación de refrigeración enviando el correspondiente mando porcentual al accionador que lo gestiona; cuando la temperatura medida alcanza el valor del punto de ajuste configurado, el dispositivo desactiva la instalación de refrigeración.



Para evitar continuas conmutaciones de la electroválvula, después de una transición 0%-100%-0%, el siguiente mando de 100% se puede enviar solo después de haber pasado como mínimo 2 minutos.



Configuración diferencial regulación

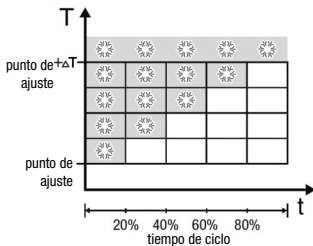
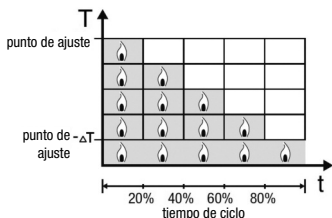
Pulsar la tecla  para acceder a la modificación del valor; una vez efectuado el acceso, se visualiza el valor actual del parámetro. Modificar mediante el slider táctil circular o mediante el pulsador  el diferencial de regulación (intervalo configurable de 0,1°C a 2,0°C) de la calefacción  o de la refrigeración , en función del tipo de funcionamiento configurado. Para confirmar el valor configurado, pulsar la tecla  antes de treinta segundos; cuando transcurre el tiempo de espera (30 segundos) o se acciona el pulsador , se sale de la página de modificación sin guardar los cambios.

PROPORCIONAL INTEGRAL PWM

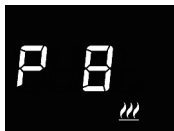
El algoritmo de control PWM, utilizado para el control de la instalación de termorregulación, permite reducir los tiempos debidos a la inercia térmica introducidos por el control de dos puntos. Este tipo de control cuenta con la modulación del ciclo de trabajo del impulso, representado por el tiempo de activación de la instalación de termorregulación, en base a la diferencia que existe entre el punto de ajuste configurado y la temperatura medida. Dos componentes participan en el cálculo de la función de salida: la componente proporcional y la componente integral utilizada para mejorar la respuesta para alcanzar la temperatura al punto de ajuste configurado. Definida la banda proporcional (de punto de ajuste a punto de ajuste - ΔT para la calefacción, de punto de ajuste a punto de ajuste + ΔT para la refrigeración), su amplitud determina la entidad de la respuesta del sistema: si es demasiado estrecha, el sistema será más reactivo, pero presentará oscilaciones; si es demasiado amplia, el sistema será más lento. La situación ideal es que la banda sea lo más estrecha posible, sin la presencia de oscilaciones. El tiempo de integración es el parámetro que determina la acción de la componente integral. Cuanto mayor es el tiempo de integración, más lentamente se modifica la salida con la consiguiente respuesta lenta del sistema. Si el tiempo es demasiado pequeño, se producirá el fenómeno de la superación del valor de umbral y la oscilación de la función en el entorno del punto de ajuste.

AIRE ACONDICIONADO

CALEFACCIÓN

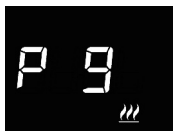


El dispositivo mantiene encendida la instalación de termorregulación durante un porcentaje de tiempo de ciclo que depende de la función de salida del control proporcional integral; el dispositivo regula con continuidad la instalación modulando los tiempos de encendido y apagado de la instalación con el ciclo de trabajo que depende del valor de la función de salida calculado en cada intervalo de tiempo igual al tiempo de ciclo. El tiempo de ciclo se reinicializa en cada modificación del punto de ajuste de referencia. Con este tipo de algoritmo, ya no hay un ciclo de histéresis en el elemento de calefacción/aire acondicionado y por consiguiente los tiempos de inercia introducidos por el control de dos puntos se eliminan. De este modo, se obtiene un ahorro energético debido al hecho de que la instalación no permanece encendida inútilmente y, una vez alcanzada la temperatura deseada, esta sigue proporcionando pequeños aportes para compensar las dispersiones de calor ambientales.



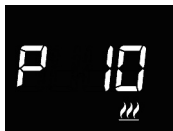
Configuración banda proporcional

Pulsar la tecla  para acceder a la modificación del valor; una vez efectuado el acceso, se visualiza el valor actual del parámetro. Modificar mediante el slider táctil circular o mediante el pulsador  el valor de la banda proporcional del algoritmo de control proporcional integral (intervalo configurable de 1°C a 10°C) de la calefacción  o de la refrigeración , en base al tipo de funcionamiento configurado. Para confirmar el valor configurado, pulsar la tecla  antes de treinta segundos; cuando transcurre el tiempo de espera (30 segundos) o se acciona el pulsador , se sale de la página de modificación sin guardar los cambios.



Configuración del tiempo de integración

Pulsar la tecla  para acceder a la modificación del valor; una vez efectuado el acceso, se visualiza el valor actual del parámetro. Modificar mediante el slider táctil circular o mediante el pulsador  el valor del tiempo de integración del algoritmo de control proporcional integral (intervalo configurable de 1 a 250 segundos, "no") de la calefacción  o de la refrigeración , en base al tipo de funcionamiento configurado. El valor "no" excluye el componente integral del algoritmo de control, y se convierte en un control proporcional puro. Para confirmar el valor configurado, pulsar la tecla  antes de treinta segundos; cuando transcurre el tiempo de espera (30 segundos) o se acciona el pulsador , se sale de la página de modificación sin guardar los cambios.



Configuración del tiempo de ciclo

Pulsar la tecla  para acceder a la modificación del valor; una vez efectuado el acceso, se visualiza el valor actual del parámetro. Modificar mediante el slider táctil circular o mediante el pulsador  el valor del tiempo de ciclo del algoritmo de control proporcional integral (algunos valores posibles son: 5, 10, 15, 20, 30, 40, 50, 60 minutos) de la calefacción  o de la refrigeración , en base al tipo de funcionamiento configurado. Para confirmar el valor configurado, pulsar la tecla  antes de treinta segundos; cuando transcurre el tiempo de espera (30 segundos) o se acciona el pulsador , se sale de la página de modificación sin guardar los cambios.

PROPORCIONAL INTEGRAL CONTINUO

El principio de funcionamiento es similar al proporcional integral PWM, con la diferencia de que los objetos de comunicación para la gestión de la termorregulación son de 1 byte.

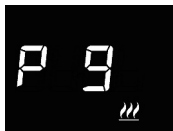
Este tipo de control cuenta con el control continuo de la diferencia que existe entre el punto de ajuste configurado y la temperatura medida. Dos componentes participan en el cálculo de la función de salida: la componente proporcional y la componente integral utilizada para mejorar la respuesta para alcanzar la temperatura al punto de ajuste configurado. Definida la banda proporcional (de punto de ajuste a punto de ajuste - ΔT para la calefacción, de punto de ajuste a punto de ajuste + ΔT para la refrigeración), su amplitud determina la entidad de la respuesta del sistema: si es demasiado estrecha, el sistema será más reactivo, pero presentará oscilaciones; si es demasiado amplia, el sistema será más lento. La situación ideal es que la banda sea lo más estrecha posible, sin la presencia de oscilaciones. El tiempo de integración es el parámetro que determina la acción de la componente integral. Cuanto mayor es el tiempo de integración, más lentamente se modifica la salida con la consiguiente respuesta lenta del sistema. Si el tiempo es demasiado pequeño, se producirá el fenómeno de la superación del valor de umbral y la oscilación de la función en el entorno del punto de ajuste.

El dispositivo regula de manera continua la instalación de termorregulación enviando valores porcentuales de activación a la electroválvula. Con este tipo de algoritmo, ya no hay un ciclo de histéresis en el elemento de calefacción/aire acondicionado y por consiguiente los tiempos de inercia introducidos por el control de dos puntos se eliminan. De este modo, se obtiene un ahorro energético debido al hecho de que la instalación no permanece encendida inútilmente y, una vez alcanzada la temperatura deseada, esta sigue proporcionando pequeños aportes para compensar las dispersiones de calor ambientales.



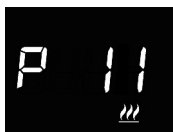
Configuración banda proporcional

Pulsar la tecla  para acceder a la modificación del valor; una vez efectuado el acceso, se visualiza el valor actual del parámetro. Modificar mediante el slider táctil circular o mediante el pulsador  el valor de la banda proporcional del algoritmo de control proporcional integral (intervalo configurable de 1°C a 10°C) de la calefacción  o de la refrigeración , en base al tipo de funcionamiento configurado. Para confirmar el valor configurado, pulsar la tecla  antes de treinta segundos; cuando transcurre el tiempo de espera (30 segundos) o se acciona el pulsador , se sale de la página de modificación sin guardar los cambios.



Configuración del tiempo de integración

Pulsar la tecla  para acceder a la modificación del valor; una vez efectuado el acceso, se visualiza el valor actual del parámetro. Modificar mediante el slider táctil circular o mediante el pulsador  el valor del tiempo de integración del algoritmo de control proporcional integral (intervalo configurable de 1 a 250 segundos, "no") de la calefacción o de la refrigeración, en base al tipo de funcionamiento configurado. El valor "no" excluye el componente integral del algoritmo de control, y se convierte en un control proporcional puro. Para confirmar el valor configurado, pulsar la tecla  antes de treinta segundos; cuando transcurre el tiempo de espera (30 segundos) o se acciona el pulsador , se sale de la página de modificación sin guardar los cambios.



Configuración de la variación para envío de mando

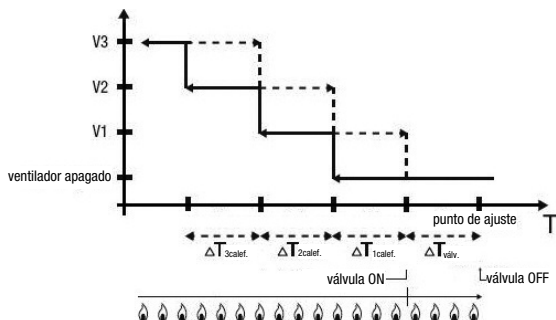
Pulsar la tecla  para acceder a la modificación del valor; una vez efectuado el acceso, se visualiza el valor actual del parámetro. Modificar mediante el slider táctil circular o mediante el pulsador  el valor porcentual mínimo para el envío del mando del algoritmo de control proporcional integral (algunos valores posibles son: 1, 2, 3, 4, 5, 10, 20%) de la calefacción  o de la refrigeración , en base al tipo de funcionamiento configurado. Para confirmar el valor configurado, pulsar la tecla  antes de treinta segundos; cuando transcurre el tiempo de espera (30 segundos) o se acciona el pulsador , se sale de la página de modificación sin guardar los cambios.

VENTILOCONVECTOR CON CONTROL DE VELOCIDAD ON-OFF

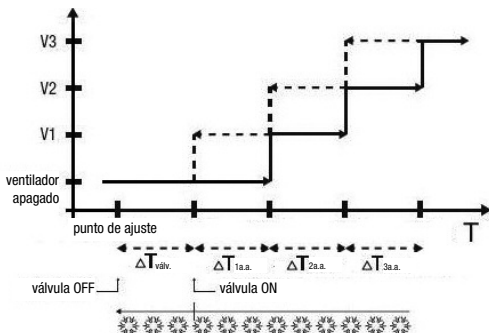
El principio de funcionamiento consiste en activar/desactivar las velocidades del ventiloconvector en base a la diferencia entre el punto de ajuste configurado y la temperatura medida, utilizando objetos de comunicación independientes de 1 bit para la gestión de cada una de las velocidades.

Las figuras se refieren al control de las velocidades del ventiloconvector con tres fases de funcionamiento en lo relativo a la calefacción y a la refrigeración. Observando los gráficos, se nota como, para cada fase, existe un ciclo de histéresis, mientras que, a cada velocidad se le asocian dos umbrales que determinan su activación y desactivación.

CALEFACCIÓN



AIRE ACONDICIONADO



La velocidad V1 se activa cuando el valor de la temperatura es menor que el valor de “punto de ajuste - $\Delta T_{\text{válv}} - \Delta T_{1\text{calef.}}$ ” (en calefacción) o mayor que el valor “punto de ajuste + $\Delta T_{\text{válv}} + \Delta T_{1\text{a.a.}}$ ” (en refrigeración) y se desactiva cuando el valor de la temperatura alcanza el valor de “punto de ajuste - $\Delta T_{\text{válv}}$ ” (en calefacción) o “punto de ajuste + $\Delta T_{\text{válv}}$ ” (en refrigeración). La primera velocidad se desactiva también cuando se debe activar una velocidad superior.

La velocidad V2 se activa cuando el valor de la temperatura es menor que el valor “punto de ajuste - $\Delta T_{\text{válv}} - \Delta T_{1\text{calef.}} - \Delta T_{2\text{calef.}}$ ” (en calefacción) o mayor que el valor “punto de ajuste + $\Delta T_{\text{válv}} + \Delta T_{1\text{a. c.}} + \Delta T_{2\text{a.a.}}$ ” (en refrigeración) y se desactiva cuando el valor de la temperatura alcanza el valor “punto de ajuste - $\Delta T_{\text{válv}} - \Delta T_{1\text{calef.}}$ ” (en refrigeración) o “punto de ajuste + $\Delta T_{\text{válv}} + \Delta T_{1\text{a.a.}}$ ” (en refrigeración). La segunda velocidad se desactiva también cuando se debe activar una velocidad superior.

La velocidad V3 se activa cuando el valor de la temperatura es menor que el valor “punto de ajuste - $\Delta T_{\text{válv.}} - \Delta T_{1\text{calef.}} - \Delta T_{2\text{calef.}} - \Delta T_{3\text{calef.}}$ ” (en calefacción) o mayor que el valor “punto de ajuste + $\Delta T_{\text{válv}} + \Delta T_{1\text{a.a.}} + \Delta T_{2\text{a.a.}} + \Delta T_{3\text{a.a.}}$ ” (en refrigeración) y se desactiva cuando el valor de la temperatura alcanza el valor “punto de ajuste - $\Delta T_{\text{válv.}} - \Delta T_{1\text{calef.}} - \Delta T_{2\text{calef.}}$ ” (en calefacción) o “punto de ajuste + $\Delta T_{\text{válv}} + \Delta T_{1\text{a.a.}} + \Delta T_{2\text{a.a.}}$ ” (en refrigeración).

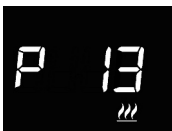
Respecto a la electroválvula de la calefacción (refrigeración), se puede notar que, una vez que la temperatura medida es inferior (o superior) al valor “punto de ajuste - $\Delta T_{\text{válv}}$ ” (“punto de ajuste + $\Delta T_{\text{válv}}$ ”), el termostato envía el mando de activación a la electroválvula que gestiona la instalación de la calefacción (refrigeración); la electroválvula, en cambio, se desactiva cuando la temperatura medida alcanza el valor del punto de ajuste configurado. De este modo, es posible disfrutar de la calefacción (refrigeración) del ventiloconvector también por radiación, sin que ninguna velocidad esté activa.

Para evitar conmutaciones continuas, el termostato puede esperar hasta 2 minutos antes de enviar el mando de activación al accionador que controla la instalación de termorregulación o a los canales del accionador que controlan las velocidades del ventiloconvector.

Ambas figuras hacen referencia al control de tres fases del ventiloconvector, ya que las explicaciones en este caso son exhaustivas y, para los casos de dos o una fase, el funcionamiento es el mismo, con la única diferencia de que no se controlarán todas las velocidades.

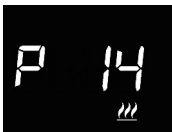
¡ATENCIÓN!

Para el control de las velocidades del ventiloconvector, si no se dispone de accionador con interbloqueo, se recomienda la habilitación de las notificaciones por el accionador controlado y el enlace de los objetos relativos en la configuración del proyecto ETS (las notificaciones están siempre habilitadas si el dispositivo está configurado con Easy Controller). En tal caso (por ejemplo, en el paso de V1 a V2), el termostato envía un mando de activación de velocidad V2 solo después de haber recibido la notificación de la apertura del contacto de mando de velocidad V1 (paso de velocidad OFF). A falta de la notificación, el termostato confirma el mando de apertura del contacto hasta que no recibe una respuesta positiva. Esta condición se señala en la pantalla con el parpadeo del símbolo .



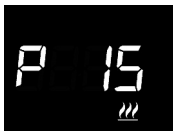
Configuración diferencial regulación válvula

Pulsar la tecla  para acceder a la modificación del valor; una vez efectuado el acceso, se visualiza el valor actual del parámetro. Modificar mediante el slider táctil circular o mediante el pulsador  el diferencial de regulación de la válvula del algoritmo de control ventiloconvector (intervalo configurable de 0,1°C a 2,0°C) de la calefacción  o de la refrigeración , en base al tipo de funcionamiento configurado. Para confirmar el valor configurado, pulsar la tecla  antes de treinta segundos; cuando transcurre el tiempo de espera (30 segundos) o se acciona el pulsador , se sale de la página de modificación sin guardar los cambios.



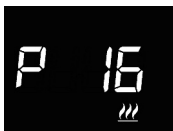
Configuración diferencial regulación velocidad 1

Pulsar la tecla  para acceder a la modificación del valor; una vez efectuado el acceso, se visualiza el valor actual del parámetro. Modificar mediante el slider táctil circular o mediante el pulsador  el diferencial de regulación de la velocidad 1 del algoritmo de control ventiloconvector (intervalo configurable de 0°C a 2,0°C) de la calefacción  o de la refrigeración , en base al tipo de funcionamiento configurado. Si se configura el valor a 0°C, cuando se activa la electroválvula, se activará también instantáneamente la velocidad 1 del ventiloconvector. Para confirmar el valor configurado, pulsar la tecla  antes de treinta segundos; cuando transcurre el tiempo de espera (30 segundos) o se acciona el pulsador , se sale de la página de modificación sin guardar los cambios.



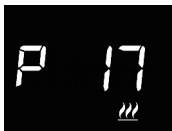
Configuración diferencial regulación velocidad 2

Pulsar la tecla  para acceder a la modificación del valor; una vez efectuado el acceso, se visualiza el valor actual del parámetro. Modificar mediante el slider táctil circular o mediante el pulsador  el diferencial de regulación de la velocidad 2 del algoritmo de control ventiloconvector (intervalo configurable de 0,1°C a 2,0°C) de la calefacción  o de la refrigeración , en base al tipo de funcionamiento configurado. Si el dispositivo está configurado en ETS, el parámetro solamente estará visible si el número de velocidades del ventiloconvector es mayor que 1. Para confirmar el valor configurado, pulsar la tecla  antes de treinta segundos; cuando transcurre el tiempo de espera (30 segundos) o se acciona el pulsador , se sale de la página de modificación sin guardar los cambios.



Configuración diferencial regulación velocidad 3

Pulsar la tecla  para acceder a la modificación del valor; una vez efectuado el acceso, se visualiza el valor actual del parámetro. Modificar mediante el slider táctil circular o mediante el pulsador  el diferencial de regulación de la velocidad 3 del algoritmo de control ventiloconvector (intervalo configurable de 0,1°C a 2,0°C) de la calefacción  o de la refrigeración , en base al tipo de funcionamiento configurado. Si el dispositivo está configurado en ETS, el parámetro solamente estará visible si el número de velocidades del ventiloconvector es 3. Para confirmar el valor configurado, pulsar la tecla  antes de treinta segundos; cuando transcurre el tiempo de espera (30 segundos) o se acciona el pulsador , se sale de la página de modificación sin guardar los cambios.



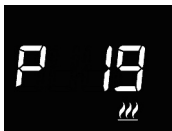
Configuración inercia velocidad 1

Pulsar la tecla  para acceder a la modificación del valor; una vez efectuado el acceso, se visualiza el valor actual del parámetro. Modificar mediante el slider táctil circular o mediante el pulsador  el tiempo de inercia de la velocidad 1 del algoritmo de control ventiloconvector (intervalo configurable de 0 a 10 segundos) de la calefacción  o de la refrigeración  , en base al tipo de funcionamiento configurado. Para confirmar el valor configurado, pulsar la tecla  antes de treinta segundos; cuando transcurre el tiempo de espera (30 segundos) o se acciona el pulsador  , se sale de la página de modificación sin guardar los cambios.



Configuración inercia velocidad 2

Pulsar la tecla  para acceder a la modificación del valor; una vez efectuado el acceso, se visualiza el valor actual del parámetro. Modificar mediante el slider táctil circular o mediante el pulsador  el tiempo de inercia de la velocidad 2 del algoritmo de control ventiloconvector (intervalo configurable de 0 a 10 segundos) de la calefacción  o de la refrigeración  , en base al tipo de funcionamiento configurado. Si el dispositivo está configurado en ETS, el parámetro solamente estará visible si el número de velocidades del ventiloconvector es mayor que 1. Para confirmar el valor configurado, pulsar la tecla  antes de treinta segundos; cuando transcurre el tiempo de espera (30 segundos) o se acciona el pulsador  , se sale de la página de modificación sin guardar los cambios.



Configuración inercia velocidad 3

Pulsar la tecla  para acceder a la modificación del valor; una vez efectuado el acceso, se visualiza el valor actual del parámetro. Modificar mediante el slider táctil circular o mediante el pulsador  el tiempo de inercia de la velocidad 3 del algoritmo de control ventiloconvector (intervalo configurable de 0 a 10 segundos) de la calefacción  o de la refrigeración , en base al tipo de funcionamiento configurado. Si el dispositivo está configurado en ETS, el parámetro solamente estará visible si el número de velocidades del ventiloconvector es 3. Para confirmar el valor configurado, pulsar la tecla  antes de treinta segundos; cuando transcurre el tiempo de espera (30 segundos) o se acciona el pulsador , se sale de la página de modificación sin guardar los cambios.

Configuraciones comunes a todos los algoritmos de control



Configuración diferencial regulación 2º fase

Pulsar la tecla  para acceder a la modificación del valor; una vez efectuado el acceso, se visualiza el valor actual del parámetro. Modificar mediante el slider táctil circular o mediante el pulsador  el diferencial de regulación del algoritmo de control de la 2º fase (intervalo configurable de 0,1°C a 2,0°C) de la calefacción  o de la refrigeración , en base al tipo de funcionamiento configurado. El parámetro estará visible si se ha habilitado la segunda fase mediante el ETS. Para confirmar el valor configurado, pulsar la tecla  antes de treinta segundos; cuando transcurre el tiempo de espera (30 segundos) o se acciona el pulsador , se sale de la página de modificación sin guardar los cambios.



Configuración de modalidades de control

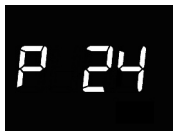
Pulsar la tecla  para acceder a la modificación del valor; una vez efectuado el acceso, se visualiza el valor actual del parámetro. Modificar la modalidad de control del termostato (0 = autónomo; 1 = slave) mediante el slider táctil circular o mediante el pulsador . El parámetro está visible solamente si el dispositivo está configurado con el Easy Controller o si se ha configurado como slave mediante el ETS. Para confirmar el valor configurado, pulsar la tecla  antes de treinta segundos; cuando transcurre el tiempo de espera (30 segundos) o se acciona el pulsador , se sale de la página de modificación sin guardar los cambios.



Desactivación del apagado del termostato

Pulsar la tecla  para acceder a la modificación del valor; una vez efectuado el acceso, se visualiza el valor actual del parámetro. Modificar la condición que permite desactivar el apagado del termostato (0 = en local; 1 = en remoto y/o en local) mediante el slider táctil circular o mediante el pulsador . El parámetro está visible solamente si el dispositivo está configurado con el Easy Controller y se ha configurado como slave o como autónomo con control de Punto de ajuste. Para confirmar el valor configurado, pulsar la tecla  antes de treinta segundos; cuando transcurre el tiempo de espera (30 segundos) o se acciona el pulsador , se sale de la página de modificación sin guardar los cambios.

Configuraciones de los umbrales de humedad



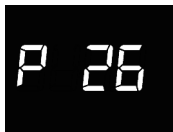
Habilitación umbral de humedad 1

Pulsar la tecla  para acceder a la modificación del valor; una vez efectuado el acceso, se visualiza el valor actual del parámetro. Modificar el estado de habilitación del umbral de humedad 1 (0 = deshabilitar; 1 = habilitar) mediante el slider táctil circular o mediante el pulsador . El parámetro solamente estará visible si el cambio del estado de activación del umbral se ha habilitado con el ETS. Para confirmar el valor configurado, pulsar la tecla  antes de treinta segundos; cuando transcurre el tiempo de espera (30 segundos) o se acciona el pulsador , se sale de la página de modificación sin guardar los cambios.



Habilitación umbral de humedad 2

Pulsar la tecla  para acceder a la modificación del valor; una vez efectuado el acceso, se visualiza el valor actual del parámetro. Modificar el estado de habilitación del umbral de humedad 2 (0 = deshabilitar; 1 = habilitar) mediante el slider táctil circular o mediante el pulsador . El parámetro solamente estará visible si el cambio del estado de activación del umbral se ha habilitado con el ETS. Para confirmar el valor configurado, pulsar la tecla  antes de treinta segundos; cuando transcurre el tiempo de espera (30 segundos) o se acciona el pulsador , se sale de la página de modificación sin guardar los cambios.



Habilitación umbral de humedad 3

Pulsar la tecla  para acceder a la modificación del valor; una vez efectuado el acceso, se visualiza el valor actual del parámetro. Modificar el estado de habilitación del umbral de humedad 3 (0 = deshabilitar; 1 = habilitar) mediante el slider táctil circular o mediante el pulsador . El parámetro solamente estará visible si el cambio del estado de activación del umbral se ha habilitado con el ETS. Para confirmar el valor configurado, pulsar la tecla  antes de treinta segundos; cuando transcurre el tiempo de espera (30 segundos) o se acciona el pulsador , se sale de la página de modificación sin guardar los cambios.



Habilitación umbral de humedad 4

Pulsar la tecla  para acceder a la modificación del valor; una vez efectuado el acceso, se visualiza el valor actual del parámetro. Modificar el estado de habilitación del umbral de humedad 4 (0 = deshabilitar; 1 = habilitar) mediante el slider táctil circular o mediante el pulsador . El parámetro solamente estará visible si el cambio del estado de activación del umbral se ha habilitado con el ETS. Para confirmar el valor configurado, pulsar la tecla  antes de treinta segundos; cuando transcurre el tiempo de espera (30 segundos) o se acciona el pulsador , se sale de la página de modificación sin guardar los cambios.



Habilitación umbral de humedad 5

Pulsar la tecla  para acceder a la modificación del valor; una vez efectuado el acceso, se visualiza el valor actual del parámetro. Modificar el estado de habilitación del umbral de humedad 5 (0 = deshabilitar; 1 = habilitar) mediante el slider táctil circular o mediante el pulsador . El parámetro solamente estará visible si el cambio del estado de activación del umbral se ha habilitado con el ETS. Para confirmar el valor configurado, pulsar la tecla  antes de treinta segundos; cuando transcurre el tiempo de espera (30 segundos) o se acciona el pulsador , se sale de la página de modificación sin guardar los cambios.



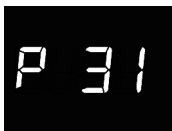
Umbral de humedad 1

Pulsar la tecla  para acceder a la modificación del valor; una vez efectuado el acceso, se visualiza el valor actual del parámetro. Modificar mediante el slider táctil circular o mediante el pulsador  el valor del umbral de humedad 1 (intervalo configurable de 1% a 100%). El parámetro solamente estará visible si el umbral se ha activado mediante ETS o Easy Controller. Para confirmar el valor configurado, pulsar la tecla  antes de treinta segundos; cuando transcurre el tiempo de espera (30 segundos) o se acciona el pulsador , se sale de la página de modificación sin guardar los cambios.



Umbral de humedad 2

Pulsar la tecla  para acceder a la modificación del valor; una vez efectuado el acceso, se visualiza el valor actual del parámetro. Modificar mediante el slider táctil circular o mediante el pulsador  el valor del umbral de humedad 2 (intervalo configurable de 1% a 100%). El parámetro solamente estará visible si el umbral se ha activado mediante ETS o Easy Controller. Para confirmar el valor configurado, pulsar la tecla  antes de treinta segundos; cuando transcurre el tiempo de espera (30 segundos) o se acciona el pulsador , se sale de la página de modificación sin guardar los cambios.



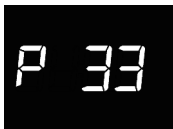
Umbral de humedad 3

Pulsar la tecla  para acceder a la modificación del valor; una vez efectuado el acceso, se visualiza el valor actual del parámetro. Modificar mediante el slider táctil circular o mediante el pulsador  el valor del umbral de humedad 3 (intervalo configurable de 1% a 100%). El parámetro solamente estará visible si el umbral se ha activado mediante ETS o Easy Controller. Para confirmar el valor configurado, pulsar la tecla  antes de treinta segundos; cuando transcurre el tiempo de espera (30 segundos) o se acciona el pulsador , se sale de la página de modificación sin guardar los cambios.



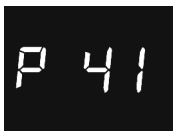
Umbral de humedad 4

Pulsar la tecla  para acceder a la modificación del valor; una vez efectuado el acceso, se visualiza el valor actual del parámetro. Modificar mediante el slider táctil circular o mediante el pulsador  el valor del umbral de humedad 4 (intervalo configurable de 1% a 100%). El parámetro solamente estará visible si el umbral se ha activado mediante ETS o Easy Controller. Para confirmar el valor configurado, pulsar la tecla  antes de treinta segundos; cuando transcurre el tiempo de espera (30 segundos) o se acciona el pulsador , se sale de la página de modificación sin guardar los cambios.



Umbral de humedad 5

Pulsar la tecla  para acceder a la modificación del valor; una vez efectuado el acceso, se visualiza el valor actual del parámetro. Modificar mediante el slider táctil circular o mediante el pulsador  el valor del umbral de humedad 5 (intervalo configurable de 1% a 100%). El parámetro solamente estará visible si el umbral se ha activado mediante ETS o Easy Controller. Para confirmar el valor configurado, pulsar la tecla  antes de treinta segundos; cuando transcurre el tiempo de espera (30 segundos) o se acciona el pulsador , se sale de la página de modificación sin guardar los cambios.



Activación del sensor de proximidad

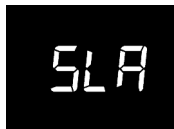
Pulsar la tecla  para acceder a la modificación del valor; una vez efectuado el acceso, se visualiza el valor actual del parámetro. Activar/desactivar el sensor de proximidad del termostato (0 = desactivado; 1 = activado) mediante el slider táctil circular o mediante el pulsador . Para confirmar el valor configurado, pulsar la tecla  antes de treinta segundos; cuando transcurre el tiempo de espera (30 segundos) o se acciona el pulsador , se sale de la página de modificación sin guardar los cambios.

El sensor de proximidad tiene la función de activar la retroiluminación de los pulsadores y del slider táctil. Si el sensor está activado, la retroiluminación se activa al acercarse el usuario al termostato; y viceversa, si el sensor está desactivado, la retroiluminación se activa cuando se pulsan los pulsadores o el slider táctil. La retroiluminación se desactiva automáticamente después de treinta segundos de inactividad del usuario en el termostato.

La configuración de los parámetros "avanzados" del termostato ha terminado. Presionar la tecla  para volver al funcionamiento normal.

► Modo de localización de los canales Easy

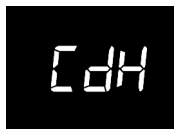
Para acceder a la modalidad de localización de los canales Easy, empezar por la pantalla de funcionamiento normal del termostato y pulsar durante más de diez segundos la tecla ➤. En esta modalidad se pueden localizar los canales implementados por el dispositivo para introducirlos en las varias funciones realizadas con el configurador Easy (Easy Controller). Utilizar el slider táctil circular o el pulsador ➤ para seleccionar los canales que se deben localizar y, luego, pulsar la tecla  para enviar el mando BUS que permite localizar el canal preseleccionado: para confirmar el envío, el símbolo  se enciende durante un breve periodo. Para salir de la modalidad de localización de los canales Easy es necesario pulsar la tecla .



SLA (Slave)

Se utiliza para configurar:

- en remoto, con otros dispositivos Easy, el tipo (calefacción/refrigeración) y la modalidad HVAC (o Punto de ajuste) de funcionamiento del termostato. Algunos ejemplos de dispositivos que se pueden utilizar son: el cronotermostato Easy, el módulo GSM Easy, el panel NAXOS Easy, la interfaz de 4 canales Easy, etc.;
- la modalidad OFF del termostato, con prioridad sobre todos los demás mandos, si se verifica la condición de ventana abierta detectada por un dispositivo remoto. Con la señalización de ventana cerrada, el termostato vuelve a la modalidad de funcionamiento anterior o a la del último mando recibido durante la temperatura forzada OFF;
- la memorización/reproducción de un máx. de 8 escenarios. El termostato memoriza el tipo y la modalidad HVAC de funcionamiento y el punto de ajuste actuales.



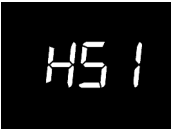
CDH (Mando calefacción)

Se utiliza para enviar el mando On/Off a los accionadores Easy que controlan la electroválvula de la instalación de calefacción (si la lógica es distinta) o de calefacción/refrigeración (si la lógica es común).

A black rectangular box containing the white text "CDC" in a digital, seven-segment font.

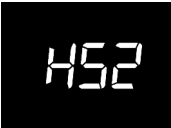
CDC (Mando refrigeración)

Se utiliza para enviar el mando On/Off a los accionadores Easy que controlan la electroválvula de la instalación de refrigeración.

A black rectangular box containing the white text "HS1" in a digital, seven-segment font.

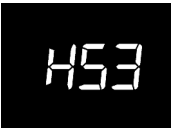
HS1 (Velocidad 1 ventilador calefacción)

Se utiliza para enviar el mando On/Off al canal del accionador Easy que controla la velocidad 1 del ventilador en calefacción.

A black rectangular box containing the white text "HS2" in a digital, seven-segment font.

HS2 (Velocidad 2 ventilador calefacción)

Se utiliza para enviar el mando On/Off al canal del accionador Easy que controla la velocidad 2 del ventilador en calefacción.

A black rectangular box containing the white text "HS3" in a digital, seven-segment font.

HS3 (Velocidad 3 ventilador calefacción)

Se utiliza para enviar el mando On/Off al canal del accionador Easy que controla la velocidad 3 del ventilador en calefacción.

A black rectangular box containing the white text "CS1" in a digital, seven-segment font.

CS1 (Velocidad 1 ventilador refrigeración)

Se utiliza para enviar el mando On/Off al canal del accionador Easy que controla la velocidad 1 del ventilador en refrigeración.

A digital display with a black background showing the white text 'CS2' in a segmented font.

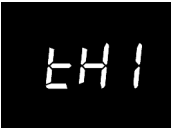
CS2 (Velocidad 2 ventiloinvector refrigeración)

Se utiliza para enviar el mando On/Off al canal del accionador Easy que controla la velocidad 2 del ventiloinvector en refrigeración.

A digital display with a black background showing the white text 'CS3' in a segmented font.

CS3 (Velocidad 3 ventiloinvector refrigeración)

Se utiliza para enviar el mando On/Off al canal del accionador Easy que controla la velocidad 3 del ventiloinvector en refrigeración.

A digital display with a black background showing the white text 'TH1' in a segmented font.

THx (Umbral de humedad)

Canales correspondientes a los umbrales de humedad relativa (de 1 a 5)

Parámetros preconfigurados

Hora		00:00
Punto de ajuste temperatura de calefacción	T_{ECONOMY}	16 °C
	T_{PRECOMFORT}	18 °C
	T_{COMFORT}	20 °C
	T_{ANTIHIELO}	5 °C
Punto de ajuste temperatura de refrigeración	T_{COMFORT}	24 °C
	T_{PRECOMFORT}	26 °C
	T_{ECONOMY}	28 °C
	T_{PROTECCIÓN ALTAS TEMPERATURAS}	35 °C
Unidad de medida temperatura		°C
Lógica de control		distinta, 2 puntos ON-OFF
Diferencial de regulación control de 2 puntos		0,2 °C
2° fase		Deshabilitado
Modalidades de control		Autónomo
Tiempo de espera desactivación retroiluminación		30 segundos
Intensidad luminosa de la pantalla		30%



Preguntas frecuentes

¿Qué representa el valor de temperatura visualizado en pantalla?

Si, durante la programación ETS/Easy Controller, no se ha habilitado ninguna sonda de temperatura externa, el valor mostrado en la pantalla representa el valor de temperatura medido por el sensor a bordo del termostato.

En cambio, si se ha habilitado una sonda de temperatura externa (de tipo KNX o NTC), el termostato visualiza la media entre el valor medido por la propia sonda y el sensor a bordo, utilizando un peso variable entre el 10% y el 100% (definible mediante el ETS).

La temperatura visualizada en la pantalla, medida por el sensor interno, no varía, ni siquiera ante variaciones térmicas. ¿Por qué?

Después de un uso intensivo del dispositivo (por ejemplo, durante las fases de programación), si la retroiluminación está habilitada, se podrían inducir alteraciones mínimas de la temperatura local. Por tanto, para garantizar la precisión de la medida, incluso en estas condiciones, el dispositivo inhibe durante unos minutos la actualización de la medida.

¿Cómo se mide la humedad?

El dispositivo no está dotado de sensor de humedad a bordo. Por consiguiente, el valor de humedad relativa deberá ser proporcionado por un sensor KNX externo (por ej.: GW1x762H).

¿Qué le pasa al horario configurado en el termostato en caso de caída y restablecimiento de la alimentación auxiliar (12-24Vca/cc)?

El termostato está dotado de un sistema de acumulación de energía, que permite mantener el horario (máx. 1h) en caso de corte de la tensión auxiliar. Si se perdiera la configuración de la hora, esta se podrá restablecer manualmente, o de modo automático a través del BUS (definible por el ETS), por un dispositivo KNX (cronotermostato, estación meteorológica, Master, Internet Gateway, etc.).

ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

Kurzbeschreibung	156
Elemente für Steuerung und Ansicht	157
Beschreibung der Steuerungen	157
Steuerarten	158
Betriebsarten	158

GEBRAUCHSANWEISUNG

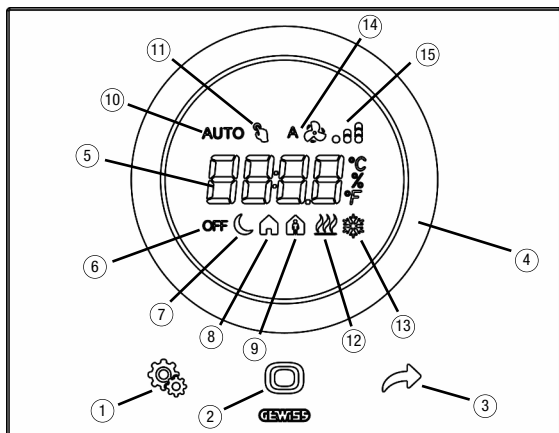
Betriebszustände des Thermostats	161
Normaler Betrieb	161
Parametereinstellung	164
Lokalisierungsmodus für Easy-Kanäle	188
Voreingestellte Parameter	191
Häufig gestellte Fragen	192



Kurzbeschreibung

Dieses Handbuch erläutert Schritt für Schritt die Einstellung der Parameter des Thermostats. Alle Informationen zu den technischen Daten des Produkts, den Anschlussplänen, den Beschreibungen der Steuerungen und den Anweisungen für eine korrekte Montage sind im Installationshandbuch enthalten, das zum Lieferumfang des Produkts gehört und von der Webseite www.gewiss.com heruntergeladen werden kann.

Elemente für Steuerung und Ansicht



Beschreibung der Steuerungen

HINTERGRUNDBELEUCHTETE BERÜHRUNGSENSIBLE BEDIENELEMENTE

- ① SET-Taste: Eingang Parameter-Einstellungsmodus
- ② MODE-Taste: Auswahl der Betriebsart oder Bestätigung der Werte
- ③ Auswahl der Seiten (bei Normalbetrieb) oder der Parameter (im Parameter-Einstellungsmodus)

HINTERGRUNDBELEUCHTETER RUNDER BERÜHRUNGSENSIBLER SCHIEBER

- ④ Runder Schieber zum Auswählen des Wertes, der dem ausgewählten Parameter zugeordnet werden soll. Die runde Lichtführung, die den Gleitbereich beleuchtet, nimmt während der Aktivierungsphase der Heizung/Kühlung oder je nach ausgeübter Funktion des gerade in Änderung befindlichen Parameters eine unterschiedliche Farbe an (rot für die Heizung und blau für die Kühlung)

RÜCKPROJEKTIONSDISPLAY

- ⑤ Display für die Anzeige von: Raum-/Sollwerttemperatur (°C/°F), relativer Feuchtigkeit (%), Uhrzeit und Betriebsparameter
- ⑥ Betriebsart: Frostschutz/Schutz vor hohen Temperaturen
- ⑦ Betriebsart: Sparbetrieb
- ⑧ Betriebsart: Precomfort
- ⑨ Betriebsart: Komfort
- ⑩ Nicht benutzt
- ⑪ Temporäre Sollwertänderung: aktiv
- ⑫ Betriebsart: Heizung
- ⑬ Betriebsart: Kühlung
- ⑭ Geschwindigkeit des Gebläsekonvektors: automatisch
- ⑮ Geschwindigkeit des Gebläsekonvektors: V1, V2, V3

Steuerarten

Das Thermostat kann basierend auf 2 verschiedenen Steuerarten eingestellt werden:

- **Slave:** Der Betrieb hängt von dem als Master konfigurierten Gerät ab (zum Beispiel das KNX-Chronothermostat für den Unterputz GW1x794H), das die Funktionsart, die Betriebsart oder den Sollwert des Thermostats abhängig von der ETS-Parametrierung einstellt. Im ersten Fall (Betriebsart) benutzt das Thermostat die über ETS konfigurierten Sollwerte, die lokal und über Bus geändert werden können, wenn diese Optionen in der ETS-Konfiguration aktiviert wurden. Der eingestellte Temperatursollwert kann vorübergehend übersteuert werden. Die Betriebsart kann jedoch nicht geändert werden. Der geänderte Sollwert bleibt so lange gültig, bis das Master-Gerät eine neue Betriebsart sendet. Im zweiten Fall (Sollwert) verwendet das Thermostat den vom Mastergerät empfangenen Sollwert, der lokal verändert werden kann.
- **Autonom:** Funktions- und Betriebsart des Thermostats können lokal eingestellt werden. Der Betrieb ist von keinem anderen Gerät abhängig. In der Steuerart Autonom kann der Sollwert frei verändert werden und es kann der Empfang von Fernsteuerungen für die Einstellung der Betriebsart (OFF/Economy/Precomfort/ Comfort) und der Funktionsart (Heizung/Kühlung) von anderen Geräten wie zum Beispiel einem Taster oder einer KNX-Steuer-/Überwachungstafel am Thermostat aktiviert werden.

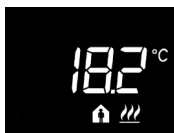
Betriebsarten

Das Thermostat sieht 4 verschiedene Betriebsarten vor:

- ECONOMY
- PRECOMFORT
- COMFORT
- OFF - FROSTSCHUTZ/SCHUTZ VOR HOHEN TEMPERATUREN

In der autonomen Steuerart wird die Taste für das Umschalten von einem HVAC-Modus (Economy, Precomfort, Comfort, Off) auf einen anderen benutzt  : Bei jedem Druck auf die Taste wird der ausgewählte Modus und der dazugehörige Sollwert blinkend angezeigt.

In der Steuerart Slave ist die lokale Änderung des HVAC-Modus nicht möglich. Wenn sie aktiviert ist, ist nur die manuelle Abschaltung (Einstellung HVAC-Modus OFF) des Geräts möglich.



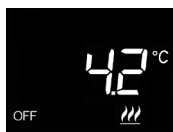
In den **Betriebsarten Economy, Precomfort und Comfort** benutzt das Thermostat andauernd die entsprechenden Temperatursollwerte.

Auf dem Display werden die gemessene Raumtemperatur und das Symbol ,  oder  angezeigt.

ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

BEDEUTUNG VON 

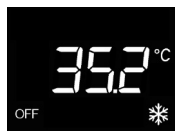
Symbol	Heizung/Kühlung	
	<i>Sollwert</i>	<i>Betriebsart</i>
	T_{ECONOMY}	Economy
	$T_{\text{PRECOMFORT}}$	Precomfort
	T_{COMFORT}	Comfort



Die **Frostschutzfunktion** ist nur im Heizbetrieb aktiv, wenn die Temperaturregelung ausgeschaltet ist (OFF).

In diesem Fall verwendet das Thermostat den eingestellten Sollwert für die Frostschutztemperatur und reaktiviert die Heizungsanlage nur, wenn die Raumtemperatur unter $T_{\text{FROSTSCHUTZ}}$ absinkt.

Auf dem Display werden die Schrift OFF und die gemessene Raumtemperatur angezeigt.



Die **Übertemperaturschutzfunktion** ist nur im Kühlbetrieb aktiv, wenn die Temperaturregelung ausgeschaltet ist (OFF). In diesem Fall benutzt das Thermostat den eingestellten Übertemperaturschutz-Sollwert und aktiviert die Kühlung nur, wenn die Raumtemperatur $T_{\text{ÜBERTEMPERATURSCHUTZ}}$ übersteigt.

Auf dem Display werden die Schrift OFF und die gemessene Raumtemperatur angezeigt.

ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

Während des Betriebs wird das Einschalten der Heizung oder der Kühlung wie folgt angezeigt:



Heizung

Der rote kreisförmige Touch-Slider zeigt an, dass das Thermostat auf die Heizung wirkt (1° Stufe und/oder 2°Stufe⁽¹⁾)

Wenn über ETS die Meldungen zur Last aktiviert wurden und das Thermostat vom Schaltgeber keine Rückmeldung der erfolgten Betätigung erhält, beginnt der kreisförmige Slider zu blinken.

Anschließend sendet das Thermostat zu jeder Minute der Uhr erneut den Aktivierungsbefehl, bis es eine positive Rückmeldung erhält.

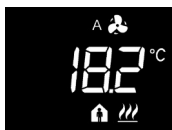


Kühlung

Der blaue kreisförmige Touch-Slider zeigt an, dass das Thermostat auf die Kühlung wirkt (1° Stufe und/oder 2°Stufe⁽¹⁾)

Wenn über ETS die Meldungen zur Last aktiviert wurden und das Thermostat vom Schaltgeber keine Rückmeldung der erfolgten Betätigung erhält, beginnt der kreisförmige Slider zu blinken.

Anschließend sendet das Thermostat zu jeder Minute der Uhr erneut den Aktivierungsbefehl, bis es eine positive Rückmeldung erhält.



Betrieb mit aktiver Regelung des Gebläsekonvektors

Wenn die Fancoil-Steuerung aktiviert wurde, erscheint das Symbol  auf dem Display.

Außerdem wird die Seite freigegeben, mit der die Geschwindigkeit des Gebläsekonvektors manuell geändert werden oder die Betriebsart AUTO aktiviert werden kann. In dieser Betriebsart wird die Geschwindigkeit des Gebläsekonvektors automatisch basierend auf dem Unterschied zwischen dem am Gerät eingestellten Sollwert und der gemessenen Temperatur geregelt.

⁽¹⁾ Einige Temperaturregelsysteme (z.B. Bodenheizungen) weisen eine sehr hohe thermische Trägheit auf. Daher ist sehr viel Zeit notwendig, um die Raumtemperatur auf den gewünschten Sollwert zu bringen. Um diese Trägheit zu verringern, wird üblicherweise ein anderes System mit geringerer Trägheit installiert, das der Hauptanlage bei der Heizung/Kühlung des Raums hilft, wenn der Unterschied zwischen Sollwert und gemessener Temperatur sehr hoch ist. Dieses System, das 2° Stufe genannt wird, trägt in der Anfangsphase zur Heizung/Kühlung des Raums bei und hört auf zu arbeiten, wenn der Unterschied zwischen Sollwert und Temperatur schneller überwunden werden kann.

► Betriebszustände des Thermostats

Das Thermostat ist durch drei verschiedene Betriebszustände charakterisiert:

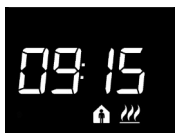
- Normaler Betrieb
- Parametereinstellung
- Lokalisierungsmodus für Easy-Kanäle

Bei der Einschaltung geht das Thermostat in den normalen Betriebszustand. Mit der Taste  kann von einem Zustand auf einen anderen gewechselt werden (der Wechsel vom Zustand Parametereinstellung auf den normalen Betriebszustand erfolgt auch automatisch 30 Sekunden nach der letzten Eingabe).

► Normaler Betrieb

Bei Normalbetrieb werden die Informationen zum Thermostat, zur Feuchtigkeit (falls vorhanden) und zur aktuellen Uhrzeit angezeigt.

Die Hintergrundbeleuchtung der Tasten und des Touch-Sliders wird aktiviert, wenn der im Gerät eingebaute Näherungssensor das Annähern des Benutzers erfasst und sie deaktiviert sich automatisch nach dreissig Sekunden, wenn keine Aktion seitens des Benutzers erfolgt.



Auswählen der Information, die angezeigt werden soll

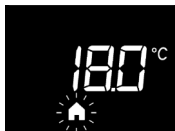
Auf dem Display können die Informationen zur gemessenen Temperatur, zur gemessenen relativen Luftfeuchtigkeit (falls vorhanden) oder zur aktuellen Uhrzeit angezeigt werden. Durch Betätigen der Taste  werden die verschiedenen o.a. Informationen nacheinander angezeigt. Während der Anzeige der relativen Luftfeuchtigkeit und der aktuellen Uhrzeit, bleiben die Thermostatinformationen trotzdem sichtbar, abgesehen natürlich von der gemessenen Temperatur.



Deaktivierungsvorgang für Display im Standby

Im Standby bleibt auf dem Display nur die Information zur gemessenen Temperatur, relativen Luftfeuchtigkeit oder aktuellen Uhrzeit angezeigt, je nachdem, welche dieser vor dem Aktivieren des Standby aktiv war. Um das vollständige Deaktivieren des Displays im Stand-by einzustellen, muss für mindestens 3 Sekunden auf irgendeinen Punkt des linken Bereichs vom kreisförmigen Touch-Slider gedrückt werden. Dann erscheint im Display der Schriftzug "OFF" um anzuzeigen, dass sich das Display ausschaltet. Um die Anzeige im Standby zu reaktivieren, einfach den Vorgang wiederholen. In dem Fall erscheint der Schriftzug "On".

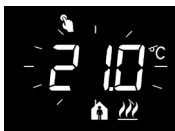
Seiten des Thermostats (Steuerart: HVAC)



Den HVAC-Modus (Precomfort, Comfort, Economy oder OFF) auswählen.

Wurde der HVAC-Modus als Steuerart eingestellt, muss die Taste  gedrückt werden, um den gewünschten HVAC-Modus auszuwählen (☾, 🏠, 🏠🔥 oder OFF).

Bei jedem Druck auf die Taste  wird einige Sekunden lang der Sollwert des ausgewählten HVAC-Modus angezeigt. Wenn das Gerät als Slave konfiguriert ist, kann der HVAC-Modus nicht lokal geändert werden. Das manuelle Ausschalten HVAC OFF ist immer dann gestattet, wenn es mit Easy Controller konfiguriert wurde, falls über ETS, dann muss es aktiviert werden.



Manuelle Übersteuerung des Sollwerts

Wenn irgendein anderer HVAC-Modus als OFF aktiv ist, kann durch Betätigen des kreisförmigen Touch-Sliders vorübergehend der Sollwert des aktiven HVAC-Modus geändert (innerhalb der vom ETS eingestellten Grenzen des Verstellbereichs) und dann mit der Taste  bestätigt werden oder es kann abgewartet werden, bis das Timeout von 5 Sekunden abgelaufen ist. Die vorgenommene Änderung wird durch das Symbol  angezeigt und bleibt solange aktiv, bis der aktive HVAC-Modus geändert wird.

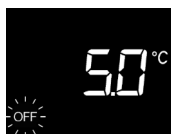
Seiten des Thermostats (Steuerart: Sollwert)



Manuelle Übersteuerung des Sollwerts

Wenn die eingestellte Steuerart der Sollwert (Setpoint) ist, kann durch Betätigen des kreisförmigen Touch-Sliders der Sollwert vorübergehend übersteuert werden (innerhalb der vom ETS eingestellten Grenzen des Verstellbereichs).

Die Änderung bleibt aktiv, solange der Betriebssollwert nicht geändert und das Thermostat nicht manuell abgeschaltet wird.



Manuelle Abschaltung

Wenn der Setpoint (Sollwert) die eingestellte Steuerart ist, muss die Taste  gedrückt werden, um das Gerät manuell auszuschalten (OFF).

Ein darauffolgender Druck auf die Taste  aktiviert das Gerät wieder (nach dem Tastendruck wird kurz der aktive Sollwert angezeigt). Der Vorgang ist immer möglich, wenn er mit Easy Controller konfiguriert wurde, falls jedoch über ETS, dann muss er aktiviert werden.

Seiten des Thermostats (Steuerart: HVAC oder Sollwert)



Auswahl der Geschwindigkeit des Gebläsekonvektors

Wenn irgendeine andere Betriebsart als OFF aktiv ist oder der Betriebssollwert aktiv ist, muss die Taste  für mindestens 3 Sekunden gedrückt werden, um auf die Auswahlseite zu gelangen (der Steueralgorithmus der Funktion Heizung/Kühlung muss am Gebläsekonvektor eingestellt sein). Den Touch-Slider oder die Taste  verwenden, um die gewünschte Einstellung des Gebläsekonvektors auszuwählen (^A , , , , ) und dann mit der Taste  bestätigen. Der Ablauf des Timeout von 30 Sekunden oder das Drücken irgendeiner anderen Taste führt zum Verlassen der Auswahlseite ohne Speicherung.



Parametereinstellung

Die Parameter des Thermostats werden in zwei Funktionsgruppen unterteilt: "Basis"-parameter und "Erweiterte" Parameter.

Um auf die "Basis"-parameter zugreifen zu können, genügt ein kurzer Druck auf die Taste , während ein längeres Drücken der Taste zum Menü "Erweiterte" Parameter führt. In beiden Fällen färbt sich das Symbol  grün und zeigt damit die Aktivierung des Modus zur Parametereinstellung an.

Wenn das Gerät über ETS konfiguriert wird, können die zwei Funktionsuntergruppen für eine Anzeige oder lokale Änderung aktiviert oder deaktiviert sein, je nach Einstellung des ETS-Parameters "Parameter am Gerät ändern" im Menü "Allgemein".

"Basis"-parameter

Wenn die Betriebsart "Heizung" eingestellt ist



Einstellung des Betriebssollwerts (bei "Setpoint"-Steuerung)

Drücken Sie die Taste , um auf Bearbeiten des Werts zugreifen zu können; dorthin gelangt, wird der aktuelle Wert des Parameters angezeigt. Der Wert kann mit Hilfe des kreisförmigen Touch-Sliders verstellt werden oder mittels Taste . Zur Bestätigung des eingestellten Werts die Taste  innerhalb von dreissig Sekunden drücken. Der Ablauf des Timeout (30 Sekunden) oder ein Drücken der Taste  führt zum Verlassen der Bearbeiten-Seite ohne Speicherung.



Einstellung des Comfort-Sollwerts (bei "HVAC"-Steuerung)

Drücken Sie die Taste , um auf Bearbeiten des Werts zugreifen zu können; dorthin gelangt, wird der aktuelle Wert des Parameters angezeigt. Der Wert kann mit Hilfe des kreisförmigen Touch-Sliders verstellt werden oder mittels Taste . Zur Bestätigung des eingestellten Werts die Taste  innerhalb von dreissig Sekunden drücken. Der Ablauf des Timeout (30 Sekunden) oder ein Drücken der Taste  führt zum Verlassen der Bearbeiten-Seite ohne Speicherung.



Einstellung des Precomfort-Sollwerts (bei "HVAC"-Steuerung)

Drücken Sie die Taste , um auf Bearbeiten des Werts zugreifen zu können; dorthin gelangt, wird der aktuelle Wert des Parameters angezeigt. Der Wert kann mit Hilfe des kreisförmigen Touch-Sliders verstellt werden oder mittels Taste . Zum Bestätigen des eingestellten Werts die Taste  innerhalb von dreissig Sekunden drücken. Der Ablauf des Timeout (30 Sekunden) oder ein Drücken der Taste  führt zum Verlassen der Bearbeiten-Seite ohne Speicherung.



Einstellung des Economy-Sollwerts (bei "HVAC"-Steuerung)

Drücken Sie die Taste , um auf Bearbeiten des Werts zugreifen zu können; dorthin gelangt, wird der aktuelle Wert des Parameters angezeigt. Der Wert kann mit Hilfe des kreisförmigen Touch-Sliders verstellt werden oder mittels Taste . Zum Bestätigen des eingestellten Werts die Taste  innerhalb von dreissig Sekunden drücken. Der Ablauf des Timeout (30 Sekunden) oder ein Drücken der Taste  führt zum Verlassen der Bearbeiten-Seite ohne Speicherung.

Wenn die Betriebsart "Kühlung" eingestellt ist



Einstellung des Betriebssollwerts (bei "Setpoint"-Steuerung)

Drücken Sie die Taste , um auf Bearbeiten des Werts zugreifen zu können; dorthin gelangt, wird der aktuelle Wert des Parameters angezeigt. Der Wert kann mit Hilfe des kreisförmigen Touch-Sliders verstellt werden oder mittels Taster . Zum Bestätigen des eingestellten Werts die Taste  innerhalb von dreissig Sekunden drücken. Der Ablauf des Timeout (30 Sekunden) oder ein Drücken der Taste  führt zum Verlassen der Bearbeiten-Seite ohne Speicherung.



Einstellung des Comfort-Sollwerts (bei "HVAC"-Steuerung)

Drücken Sie die Taste , um auf Bearbeiten des Werts zugreifen zu können; dorthin gelangt, wird der aktuelle Wert des Parameters angezeigt. Der Wert kann mit Hilfe des kreisförmigen Touch-Sliders verstellt werden oder mittels

Taster  . Zum Bestätigen des eingestellten Werts die Taste  innerhalb von dreissig Sekunden drücken.
Der Ablauf des Timeout (30 Sekunden) oder ein Drücken der Taste  führt zum Verlassen der Bearbeiten-Seite ohne Speicherung.



Einstellung des Precomfort-Sollwerts (bei "HVAC"-Steuerung)

Drücken Sie die Taste  um auf Bearbeiten des Werts zugreifen zu können; dorthin gelangt, wird der aktuelle Wert des Parameters angezeigt. Der Wert kann mit Hilfe des kreisförmigen Touch-Sliders verstellt werden oder mittels Taste  . Zum Bestätigen des eingestellten Werts die Taste  innerhalb von dreissig Sekunden drücken. Der Ablauf des Timeout (30 Sekunden) oder ein Drücken der Taste  führt zum Verlassen der Bearbeiten-Seite ohne Speicherung.



Einstellung des Economy-Sollwerts (bei "HVAC"-Steuerung)

Drücken Sie die Taste  , um auf Bearbeiten des Werts zugreifen zu können; dorthin gelangt, wird der aktuelle Wert des Parameters angezeigt. Der Wert kann mit Hilfe des kreisförmigen Touch-Sliders verstellt werden oder mittels Taster  . Zum Bestätigen des eingestellten Werts die Taste  innerhalb von dreissig Sekunden drücken. Der Ablauf des Timeout (30 Sekunden) oder ein Drücken der Taste  führt zum Verlassen der Bearbeiten-Seite ohne Speicherung.

Wenn Betriebsart = Auto, dann werden die Seiten der Sollwerteinstellung für die derzeit aktive Betriebsart angezeigt (Heizung oder Kühlung).

ACHTUNG!

Zwischen den Sollwerten bestehen die folgende Beziehungen:
bei "HVAC"-Steuerung

- HEIZUNG

$$T_{\text{FROSTSCHUTZ}} \leq T_{\text{ECONOMY}} \leq T_{\text{PRECOMFORT}} \leq T_{\text{COMFORT}}$$

- KÜHLUNG

$$T_{\text{COMFORT}} \leq T_{\text{PRECOMFORT}} \leq T_{\text{ECONOMY}} \leq T_{\text{ÜBERTEMPERATURSCHUTZ}}$$

Zudem muss, falls es sich um die Betriebsart = Auto handelt, auch folgende Einschränkung beachtet werden:

$$T_{\text{COMFORT HEIZUNG}} \leq T_{\text{COMFORT KLIMATISIERUNG}} - 1^{\circ}\text{C}$$

bei "Setpoint"-Steuerung

- HEIZUNG

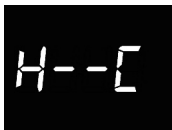
$$T_{\text{FROSTSCHUTZ}} \leq T_{\text{BETRIEB}}$$

- KÜHLUNG

$$T_{\text{BETRIEB}} \leq T_{\text{ÜBERTEMPERATURSCHUTZ}}$$

Zudem muss, falls es sich um die Betriebsart = Auto handelt, auch folgende Einschränkung beachtet werden:

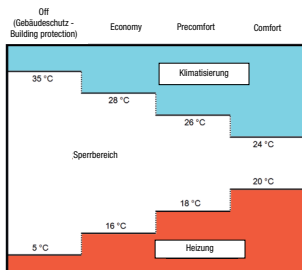
$$T_{\text{COMFORT HEIZUNG}} \leq T_{\text{COMFORT KLIMATISIERUNG}} - 1^{\circ}\text{C}$$



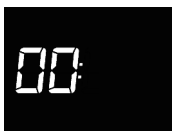
Auswahl Heizung/Kühlung

Drücken Sie die Taste , um auf Bearbeiten des Werts zugreifen zu können; dorthin gelangt, wird der aktuelle Wert des Parameters angezeigt. Auswählen der Betriebsart (/// = Heizung; * = Kühlung; /// * = Auto) über den kreisförmigen Touch-Slider oder über den Taster . Die "Auto"-Funktion ist sichtbar, wenn der Sperrbereich ⁽¹⁾ mittels entsprechendem ETS-Parameter aktiviert wurde. Zum Bestätigen des eingestellten Werts die Taste  innerhalb von dreissig Sekunden drücken. Der Ablauf des Timeout (30 Sekunden) oder ein Drücken der Taste  führt zum Verlassen der Bearbeiten-Seite ohne Speicherung.

⁽¹⁾ Die Betriebsart des Geräts (Heizung/Kühlung) kann manuell oder autonom vom Gerät verwaltet werden. Im manuellen Modus erfolgt die Verwaltung mit dem lokalen Navigationsmenü, mit dem man zwischen den Funktionsarten wechseln kann, indem man den entsprechenden Parameter ändert. Der automatische Modus basiert auf dem Prinzip des Sperrbereichs, d.h. dem Temperaturbereich zwischen dem Sollwert der Heizung und der Kühlung, der die automatische Umschaltung von einer Betriebsart zur anderen gestattet.

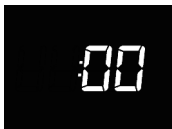


Die Abbildung zeigt, dass die Funktionsart Heizung ist, solange die gemessene Temperatur sich unter dem Sollwert der Heizung befindet. Wenn der gemessene Wert über dem Sollwert der Kühlung liegt, dann ist die Kühlung als Betriebsart eingestellt. Wenn sich der gemessene Wert innerhalb des Sperrbereichs befindet, bleibt die Funktionsart die, die zuvor aktiv war. Der Umschaltzeitpunkt Heizung -> Kühlung befindet sich am Sollwert des HVAC-Modus der Kühlung. Der Umschaltzeitpunkt Kühlung -> Heizung befindet sich am Sollwert des HVAC-Modus der Heizung.



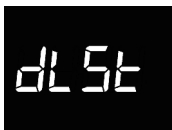
Einstellung der Stunde

Drücken Sie die Taste , um auf Bearbeiten des Werts zugreifen zu können; danach kann der Wert mit Hilfe des kreisförmigen Touch-Sliders verstellt werden oder mittels Taster . Zum Bestätigen des eingestellten Werts die Taste  innerhalb von dreissig Sekunden drücken. Der Ablauf des Timeout (30 Sekunden) oder ein Drücken der Taste  führt zum Verlassen der Bearbeiten-Seite ohne Speicherung.



Einstellung der Minuten

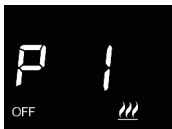
Drücken Sie die Taste , um auf Bearbeiten des Werts zugreifen zu können; danach kann der Wert mit Hilfe des kreisförmigen Touch-Sliders verstellt werden oder mittels Taster . Zum Bestätigen des eingestellten Werts die Taste  innerhalb von dreissig Sekunden drücken. Der Ablauf des Timeout (30 Sekunden) oder ein Drücken der Taste  führt zum Verlassen der Bearbeiten-Seite ohne Speicherung.



Einstellung der Winter-/Sommerzeit

Drücken Sie die Taste , um auf Bearbeiten des Werts zugreifen zu können; dorthin gelangt, wird der aktuelle Wert des Parameters angezeigt. Auswählen der aktuellen Konvention (0 = Sommer; 1 = Winter) über den kreisförmigen Touch-Slider oder mittels Taster . Der Parameter ist nur sichtbar, wenn die automatische Änderung der Winter-/Sommerzeit im ETS aktiviert wurde. Zum Bestätigen des eingestellten Werts die Taste  innerhalb von dreissig Sekunden drücken. Der Ablauf des Timeout (30 Sekunden) oder ein Drücken der Taste  führt zum Verlassen der Bearbeiten-Seite ohne Speicherung.

“Erweiterte” Parameter



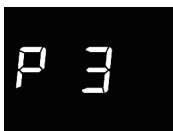
Einstellung des OFF-Sollwerts (Gebäudeschutz - Building protection)

Drücken Sie die Taste , um auf Bearbeiten des Werts zugreifen zu können; dorthin gelangt, wird der aktuelle Wert des Parameters angezeigt. Mit dem kreisförmigen Touch-Slider oder mittels Taster  wird der Sollwert zum Gebäudeschutz (building protection) der Heizung  oder Kühlung , je nach eingestellter Betriebsart, reguliert. Zum Bestätigen des eingestellten Werts die Taste  innerhalb von dreissig Sekunden drücken. Der Ablauf des Timeout (30 Sekunden) oder ein Drücken der Taste  führt zum Verlassen der Bearbeiten-Seite ohne Speicherung.



Einstellung der Maßeinheit für die Temperatur

Drücken Sie die Taste , um auf Bearbeiten des Werts zugreifen zu können; dorthin gelangt, wird der aktuelle Wert des Parameters angezeigt. Wählen der Maßeinheit der Temperatur (°C = Celsius; °F = Fahrenheit) über den kreisförmigen Touch-Slider oder mittels Taster . Zum Bestätigen des eingestellten Werts die Taste  innerhalb von dreissig Sekunden drücken. Der Ablauf des Timeout (30 Sekunden) oder ein Drücken der Taste  führt zum Verlassen der Bearbeiten-Seite ohne Speicherung.



Helligkeit der Display-Hintergrundbeleuchtung

Drücken Sie die Taste , um auf Bearbeiten des prozentualen Werts für die Helligkeit des Displays zugreifen zu können; dorthin gelangt, wird der aktuelle Wert des Parameters angezeigt. Der Wert kann mit Hilfe des kreisförmigen Touch-Sliders verstellt werden oder mittels Taster  (einstellbarer Bereich von 30% bis 100%). Zum Bestätigen des eingestellten Werts die Taste  innerhalb von dreissig Sekunden drücken. Der Ablauf des Timeout (30 Sekunden) oder ein Drücken der Taste  führt zum Verlassen der Bearbeiten-Seite ohne Speicherung.



Akustische Anzeige beim Drücken der Tasten

Drücken Sie die Taste , um auf Bearbeiten des Werts zugreifen zu können; dorthin gelangt, wird der aktuelle Wert des Parameters angezeigt. Aktivieren/Deaktivieren der akustischen Anzeige im Zusammenhang mit dem Drücken der Tasten (0 = deaktiviert; 1 = aktiviert) über den kreisförmigen Touch-Slider oder mittels Taster . Zum Bestätigen des eingestellten Werts die Taste  innerhalb von dreissig Sekunden drücken. Der Ablauf des Timeout (30 Sekunden) oder ein Drücken der Taste  führt zum Verlassen der Bearbeiten-Seite ohne Speicherung.



Art der Thermostatsteuerung

Drücken Sie die Taste , um auf Bearbeiten des Werts zugreifen zu können; dorthin gelangt, wird der aktuelle Wert des Parameters angezeigt. Ändern der Thermostatsteuerungsart (0 = HVAC; 1 = Setpoint) über den kreisförmigen Touch-Slider oder mittels Taster . Der Parameter ist nur sichtbar, wenn das Gerät mit dem Easy

Controller konfiguriert wurde. Zum Bestätigen des eingestellten Werts die Taste  innerhalb von dreissig Sekunden drücken. Der Ablauf des Timeout (30 Sekunden) oder ein Drücken der Taste  führt zum Verlassen der Bearbeiten-Seite ohne Speicherung.



Steuerungslogik (2 oder 4 Wege)

Drücken Sie die Taste , um auf Bearbeiten des Werts zugreifen zu können; dorthin gelangt, wird der aktuelle Wert des Parameters angezeigt. Ändern der Steuerungslogik des Thermostats (0 = gemeinsame Logik; 1 = getrennte Logik) über den kreisförmigen Touch-Slider oder mittels Taster . Die gemeinsame Steuerungslogik wird den 2 -Wege-Anlagen zugeordnet, mit nur einem Ventil für Heizung/Kühlung. Die getrennte Steuerungslogik wird den 4 -Wege-Anlagen zugeordnet, mit zwei Ventilen, eins für die Heizung und das andere für die Kühlung. Der Parameter ist nur sichtbar, wenn das Gerät mit dem Easy Controller konfiguriert wurde. Zum Bestätigen des eingestellten Werts die Taste  innerhalb von dreissig Sekunden drücken. Der Ablauf des Timeout (30 Sekunden) oder ein Drücken der Taste  führt zum Verlassen der Bearbeiten-Seite ohne Speicherung.



Regelalgorithmus für Wärmeregulung

Drücken Sie die Taste , um auf Bearbeiten des Werts zugreifen zu können; dorthin gelangt, wird der aktuelle Wert des Parameters angezeigt. Mit dem kreisförmigen Touch-Slider oder mittels Taster  kann der Regelalgorithmus (0 = Zweipunktregelung On/Off; 1 = schaltende PI-Regelung (PWM-Regelung); 2 = Gebläsekonvektor mit Regelung 3 der Geschwindigkeit On/Off) der Heizung , der Kühlung  oder beider  je nach eingestellter Betriebsart und Steuerungslogik verändert werden. Der Parameter ist nur sichtbar, wenn das Gerät mit dem Easy Controller konfiguriert wurde. Zum Bestätigen des eingestellten Werts die Taste  innerhalb von dreissig Sekunden drücken. Der Ablauf des Timeout (30 Sekunden) oder ein Drücken der Taste  führt zum Verlassen der Bearbeiten-Seite ohne Speicherung.

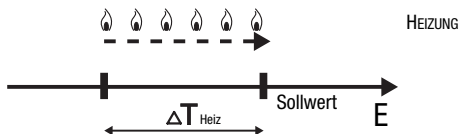
Die anzeigbaren Parameter hängen von der Art der Steuerungslogik der Wärmeregulierung ab, die über die Parameter "Regelungsart Heizen" und "Regelungsart Kühlen" des Menüs "Allgemein" eingestellt wurden, wenn das Gerät mit ETS konfiguriert wurde, oder aber vom Wert des Parameters "Algorithmus der Wärmeregulierung" (P 7), wenn das Gerät mit Easy Controller konfiguriert wurde:

- Zweipunktregelung ON/OFF
- Zweipunktregelung 0%-100% (nur bei Konfigurierung über ETS)
- Schaltende PI-Regelung (PWM-Regelung)
- Stufenlos schaltende PI-Regelung (nur bei Konfigurierung über ETS)
- Gebläsekonvektor mit ON-OFF-Geschwindigkeitssteuerung

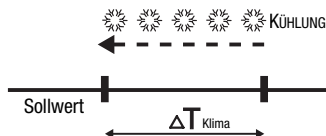
ZWEIPUNKTREGELUNG ON/OFF

Das Funktionsprinzip sieht die Verwaltung der Temperaturregelanlage auf der Grundlage von zwei Schwellen (Hysteresezyklus) vor, die für die Unterscheidung zwischen Einschaltung und Ausschaltung der Anlage benutzt werden.

Wenn die gemessene Temperatur im Heizbetrieb unter dem Wert "Sollwert - ΔT^{Heiz} " liegt, aktiviert das Gerät die Heizungsanlage, indem es den entsprechenden Befehl an den Schaltgeber schickt, der diese verwaltet. Wenn die gemessene Temperatur den eingestellten Sollwert erreicht, deaktiviert das Gerät die Heizungsanlage.



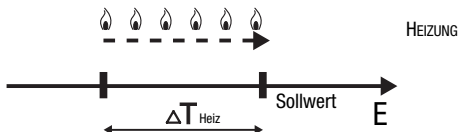
Wenn die gemessene Temperatur im Kühlbetrieb über dem Wert "Sollwert + ΔT^{Klima} " liegt, aktiviert das Gerät die Kühlanlage, indem es den entsprechenden prozentualen Befehl an den Schaltgeber schickt, der diese verwaltet. Wenn die gemessene Temperatur den eingestellten Sollwert erreicht, deaktiviert das Gerät die Kühlanlage.



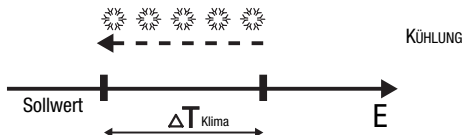
Um kontinuierliche Umschaltungen des Magnetventils zu vermeiden, kann der ON-Befehl nach einer Umschaltung OFF-ON-OFF erst nach mindestens 2 Minuten gesendet werden.

ZWEIPUNKTREGELUNG 0%-100%

Das Funktionsprinzip ähnelt dem der Zweipunktregelung ON/OFF, mit dem Unterschied, dass für die Verwaltung der Temperaturregelung 1-Byte-Kommunikationsobjekte benutzt werden. Wenn die gemessene Temperatur im Heizbetrieb unter dem Wert "Sollwert - ΔT_{Heiz} " liegt, aktiviert das Gerät die Heizungsanlage, indem es den entsprechenden prozentualen Befehl an den Schaltgeber schickt, der diese verwaltet. Wenn die gemessene Temperatur den eingestellten Sollwert erreicht, deaktiviert das Gerät die Heizungsanlage.



Wenn die gemessene Temperatur im Kühlbetrieb über dem Wert "Sollwert + ΔT_{Klima} " liegt, aktiviert das Gerät die Kühlanlage, indem es den entsprechenden prozentualen Befehl an den Schaltgeber schickt, der diese verwaltet. Wenn die gemessene Temperatur den eingestellten Sollwert erreicht, deaktiviert das Gerät die Kühlanlage.



Um kontinuierliche Umschaltungen des Magnetventils zu vermeiden, kann der 100%-Befehl nach einer Umschaltung 0%-100%-0% erst nach mindestens 2 Minuten gegeben werden.



Einstellung der Regeldifferenz

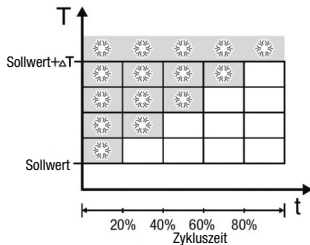
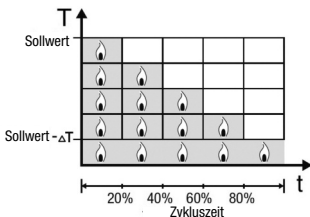
Drücken Sie die Taste , um auf Bearbeiten des Werts zugreifen zu können; dorthin gelangt, wird der aktuelle Wert des Parameters angezeigt. Mit dem kreisförmigen Touch-Slider oder mittels Taster  kann die Regeldifferenz (einstellbarer Bereich von 0,1°C bis 2,0°C) der Heizung  oder der Kühlung , je nach eingestellter Betriebsart, geändert werden. Zum Bestätigen des eingestellten Werts die Taste  innerhalb von dreissig Sekunden drücken. Der Ablauf des Timeout (30 Sekunden) oder ein Drücken der Taste  führt zum Verlassen der Bearbeiten-Seite ohne Speicherung.

SCHALTENDE PI-REGELUNG (PWM-REGELUNG)

Der PWM-Regelalgorithmus der für die Steuerung der Temperaturregelanlage benutzt wird, gestattet eine Verringerung der thermischen Trägheit, die durch die Zweipunktregelung erzeugt wird. Diese Regelart sieht eine Modulation des Tastverhältnisses (duty-cycle) des Impulses vor, das durch die Aktivierungszeit der Temperaturregelanlage dargestellt wird. Diese Modulation basiert auf dem vorhandenen Unterschied zwischen dem eingestellten Sollwert und der gemessenen Temperatur. Für die Berechnung der Ausgangsfunktion werden zwei Glieder benutzt: das Proportionalglied und das Integralglied, das benutzt wird, um das Ansprechen für das Erreichen der eingestellten Sollwerttemperatur zu verbessern. Wenn das Proportionalband (von Sollwert bis Sollwert - ΔT für den Heizbetrieb, von Sollwert bis Sollwert + ΔT für den Kühlbetrieb) festgelegt wurde, bestimmt seine Breite das Ausmaß der Reaktion des Systems: Wenn es zu schmal ist, ist das System reaktiver, weist jedoch Schwankungen auf. Wenn es zu breit ist, ist das System langsamer. Die Idealsituation besteht dann, wenn das Band so schmal wie möglich ist, ohne Schwankungen aufzuweisen. Die Integrationszeit ist der Parameter, der die Wirkung des Integralglieds bestimmt. Je länger die Integrationszeit, desto langsamer wird der Ausgang geändert, was zu einem langsamen Ansprechen des Systems führt. Wenn die Zeit zu kurz ist, tritt das Phänomen der Schwellenüberschreitung auf und die Funktion schwankt um den Sollwert herum.

KLIMATISIERUNG

HEIZUNG

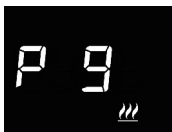


Das Gerät lässt die Temperaturregelanlage für einen Prozentanteil der Zykluszeit eingeschaltet, die von der Ausgangsfunktion der PI-Regelung abhängt. Das Gerät regelt die Anlage kontinuierlich, indem es die Einschalt- und Ausschaltzeiten der Anlage mit einem Tastverhältnis (duty-cycle) moduliert, der vom Wert der Ausgangsfunktion abhängt, die nach jeder Zeitspanne = Zykluszeit berechnet wird. Die Zykluszeit wird bei jeder Änderung des Bezugssollwerts neu begonnen. Mit dieser Art von Algorithmus gibt es keinen Hysteresezyklus mehr am Heiz-/Kühlelement und die durch die Zweipunktregelung eingeführten Trägheitszeiten werden daher beseitigt. Auf diese Art erhält man eine Energieersparnis dadurch, dass die Anlage nicht unnötig eingeschaltet bleibt. Nachdem die gewünschte Temperatur erreicht wurde, liefert die Anlage außerdem geringe Zufuhren, um den Wärmeverlust an die Umgebung auszugleichen.



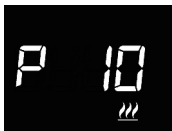
Einstellung des Proportionalbands

Drücken Sie die Taste , um auf Bearbeiten des Werts zugreifen zu können; dorthin gelangt, wird der aktuelle Wert des Parameters angezeigt. Mit dem kreisförmigen Touch-Slider oder mittels Taster  kann der Wert des Proportionalbands vom Algorithmus der PI-Regelung (einstellbarer Bereich von 1°C bis 10°C) der Heizung  oder der Kühlung , je nach eingestellter Betriebsart geändert werden. Zum Bestätigen des eingestellten Werts die Taste  innerhalb von dreissig Sekunden drücken. Der Ablauf des Timeout (30 Sekunden) oder ein Drücken der Taste  führt zum Verlassen der Bearbeiten-Seite ohne Speicherung.



Einstellung der Integrationszeit

Drücken Sie die Taste , um auf Bearbeiten des Werts zugreifen zu können; dorthin gelangt, wird der aktuelle Wert des Parameters angezeigt. Mit dem kreisförmigen Touch-Slider oder mittels Taster  kann der Wert für die Integrationszeit des Algorithmus der Proportional-Integral-Regelung (einstellbarer Bereich von 1 bis 250 Sekunden, "Nein") der Heizung  oder der Kühlung , je nach eingestellter Betriebsart, geändert werden. Der Wert "Nein" schließt das zuständige Integral vom Regelalgorithmus aus, wodurch man eine reine Proportionalregelung erhält. Zum Bestätigen des eingestellten Werts die Taste  innerhalb von dreissig Sekunden drücken. Der Ablauf des Timeout (30 Sekunden) oder ein Drücken der Taste  führt zum Verlassen der Bearbeiten-Seite ohne Speicherung.



Einstellung der Zykluszeit

Drücken Sie die Taste , um auf Bearbeiten des Werts zugreifen zu können; dorthin gelangt, wird der aktuelle Wert des Parameters angezeigt. Mit dem kreisförmigen Touch-Slider oder mittels Taster  kann der Wert der Zykluszeit des Algorithmus der Proportional-Integral-Regelung (mögliche Werte sind: 5, 10, 15, 20, 30, 40, 50, 60 Minuten) der Heizung  oder der Kühlung , je nach eingestellter Betriebsart, geändert werden. Zum Bestätigen des eingestellten Werts die Taste  innerhalb von dreissig Sekunden drücken. Der Ablauf des Timeout (30 Sekunden) oder ein Drücken der Taste  führt zum Verlassen der Bearbeiten-Seite ohne Speicherung.

STETIGE PI-REGELUNG

Das Funktionsprinzip ähnelt dem der schaltenden PI-Regelung (PWM-Regelung), mit dem Unterschied, dass für die Verwaltung der Temperaturregelung 1-Byte-Kommunikationsobjekte benutzt werden.

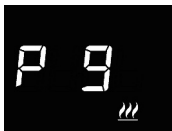
Diese Regelart sieht eine kontinuierliche Kontrolle des Unterschieds zwischen eingestelltem Sollwert und gemessener Temperatur vor. Für die Berechnung der Ausgangsfunktion werden zwei Glieder benutzt: das Proportionalglied und das Integralglied, das benutzt wird, um das Ansprechen für das Erreichen der eingestellten Sollwerttemperatur zu verbessern. Wenn das Proportionalband (von Sollwert bis Sollwert - ΔT für den Heizbetrieb, von Sollwert bis Sollwert + ΔT für den Kühlbetrieb) festgelegt wurde, bestimmt seine Breite das Ausmaß der Reaktion des Systems: Wenn es zu schmal ist, ist das System reaktiver, weist jedoch Schwankungen auf. Wenn es zu breit ist, ist das System langsamer. Die Idealsituation besteht dann, wenn das Band so schmal wie möglich ist, ohne Schwankungen aufzuweisen. Die Integrationszeit ist der Parameter, der die Wirkung des Integralglieds bestimmt. Je länger die Integrationszeit, desto langsamer wird der Ausgang geändert, was zu einem langsamen Ansprechen des Systems führt. Wenn die Zeit zu kurz ist, tritt das Phänomen der Schwellenüberschreitung auf und die Funktion schwankt um den Sollwert herum.

Das Gerät regelt die Temperaturregelanlage kontinuierlich, indem es die Prozentwerte der Aktivierung an das Magnetventil sendet. Mit dieser Art von Algorithmus gibt es keinen Hysteresesyklus mehr am Heiz-/Kühlelement und die durch die Zweipunktregelung eingeführten Trägheitszeiten werden daher beseitigt. Auf diese Art erhält man eine Energieersparnis dadurch, dass die Anlage nicht unnötig eingeschaltet bleibt. Nachdem die gewünschte Temperatur erreicht wurde, liefert die Anlage außerdem geringe Zufuhren, um den Wärmeverlust an die Umgebung auszugleichen.



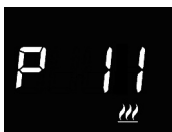
Einstellung des Proportionalbands

Drücken Sie die Taste , um auf Bearbeiten des Werts zugreifen zu können; dorthin gelangt, wird der aktuelle Wert des Parameters angezeigt. Mit dem kreisförmigen Touch-Slider oder mittels Taster  kann der Wert des Proportionalbands vom Algorithmus der PI-Regelung (einstellbarer Bereich von 1°C bis 10°C) der Heizung  oder der Kühlung , je nach eingestellter Betriebsart, geändert werden. Zum Bestätigen des eingestellten Werts die Taste  innerhalb von dreissig Sekunden drücken. Der Ablauf des Timeout (30 Sekunden) oder ein Drücken der Taste  führt zum Verlassen der Bearbeiten-Seite ohne Speicherung.



Einstellung der Integrationszeit

Drücken Sie die Taste , um auf Bearbeiten des Werts zugreifen zu können; dorthin gelangt, wird der aktuelle Wert des Parameters angezeigt. Mit dem kreisförmigen Touch-Slider oder mittels Taster  kann der Wert für die Integrationszeit des Algorithmus der Proportional-Integral-Regelung (einstellbarer Bereich von 1 bis 250 Sekunden, "Nein") der Heizung oder der Kühlung, je nach eingestellter Betriebsart, geändert werden. Der Wert "Nein" schließt das zuständige Integral vom Regelalgorithmus aus, wodurch man ein reine Proportionalregelung erhält. Zum Bestätigen des eingestellten Werts die Taste  innerhalb von dreissig Sekunden drücken. Der Ablauf des Timeout (30 Sekunden) oder ein Drücken der Taste  führt zum Verlassen der Bearbeiten-Seite ohne Speicherung.



Einstellung der Variation für das Senden der Befehle

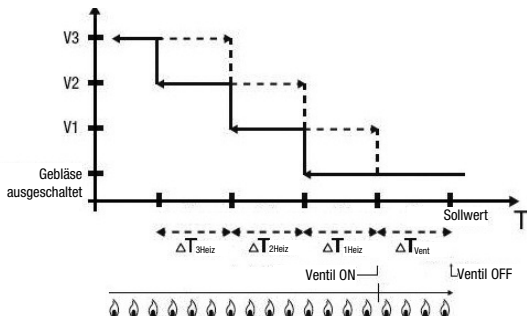
Drücken Sie die Taste , um auf Bearbeiten des Werts zugreifen zu können; dorthin gelangt, wird der aktuelle Wert des Parameters angezeigt. Mit dem kreisförmigen Touch-Slider oder mittels Taster  kann der Mindestprozentwert für das Senden des Befehls des Algorithmus der stufenlosen PI-Regelung (mögliche Werte sind: 1, 2, 3, 4, 5, 10, 20%) der Heizung  oder der Kühlung , je nach eingestellter Betriebsart, geändert werden. Zum Bestätigen des eingestellten Werts die Taste  innerhalb von dreissig Sekunden drücken. Der Ablauf des Timeout (30 Sekunden) oder ein Drücken der Taste  führt zum Verlassen der Bearbeiten-Seite ohne Speicherung.

GEBLÄSEKONVEKTOR MIT ON-OFF-GESCHWINDIGKEITSSTEUERUNG

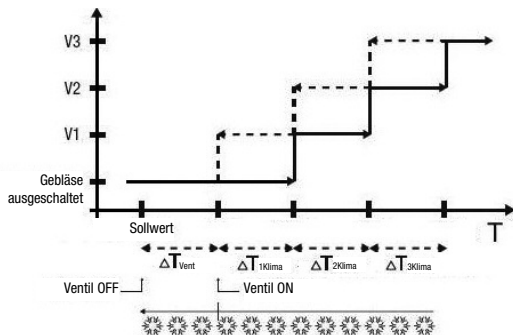
Das Funktionsprinzip besteht in der Aktivierung/Deaktivierung der Geschwindigkeiten des Gebläsekonvektors basierend auf dem Unterschied zwischen eingestelltem Sollwert und gemessener Temperatur. Dabei werden unabhängige 1-Bit- Kommunikationsobjekte für die Verwaltung der einzelnen Geschwindigkeiten benutzt.

Die Abbildungen beziehen sich auf die Regelung der Geschwindigkeiten des Gebläsekonvektors mit drei Betriebsstufen für den Heizbetrieb und den Kühlbetrieb. Beim Betrachten der Kurven wird klar, dass für jede Stufe ein Hysteresesyklus existiert und mit jeder Geschwindigkeit zwei Schwellen verknüpft sind, die die Aktivierung und Deaktivierung bestimmen.

HEIZUNG



KLIMATISIERUNG



Die Geschwindigkeit V1 wird aktiviert, wenn der Temperaturwert kleiner als der "Sollwert - $\Delta T^{\text{Vent}} - \Delta T^{\text{1Heiz}}$ " (im Heizbetrieb) oder grösser als der "Sollwert + $\Delta T^{\text{Vent}} + \Delta T^{\text{1Klima}}$ " (im Kühlbetrieb) ist und deaktiviert, wenn der Temperaturwert den Wert "Sollwert - ΔT^{Vent} " (im Heizbetrieb) oder "Sollwert + ΔT^{Vent} " (im Kühlbetrieb) erreicht. Die erste Geschwindigkeit wird auch deaktiviert, wenn eine höhere Geschwindigkeit aktiviert werden muss.

Die Geschwindigkeit V2 wird aktiviert, wenn der Temperaturwert kleiner als der "Sollwert - $\Delta T^{\text{Vent}} - \Delta T^{\text{1Heiz}} - \Delta T^{\text{2Heiz}}$ " (im Heizbetrieb) oder grösser als der "Sollwert + $\Delta T^{\text{Vent}} + \Delta T^{\text{1Klima}} + \Delta T^{\text{2Klima}}$ " (im Kühlbetrieb) ist und deaktiviert, wenn der Temperaturwert den Wert "Sollwert - $\Delta T^{\text{Vent}} - \Delta T^{\text{1Heiz}}$ " (im Heizbetrieb) oder "Sollwert + $\Delta T^{\text{Vent}} + \Delta T^{\text{1Klima}}$ " (im Kühlbetrieb) erreicht. Die zweite Geschwindigkeit wird auch deaktiviert, wenn eine höhere Geschwindigkeit aktiviert werden muss.

Die Geschwindigkeit V3 wird aktiviert, wenn der Temperaturwert kleiner als der "Sollwert - $\Delta T^{\text{Vent}} - \Delta T^{\text{1Heiz}} - \Delta T^{\text{2Heiz}} - \Delta T^{\text{3Heiz}}$ " (im Heizbetrieb) oder grösser als der "Sollwert + $\Delta T^{\text{Vent}} + \Delta T^{\text{1Klima}} + \Delta T^{\text{2Klima}} + \Delta T^{\text{3Klima}}$ " (im Kühlbetrieb) ist und deaktiviert, wenn der Temperaturwert den Wert "Sollwert - $\Delta T^{\text{Vent}} - \Delta T^{\text{1Heiz}} - \Delta T^{\text{2Heiz}}$ " (im Heizbetrieb) oder "Sollwert + $\Delta T^{\text{Vent}} + \Delta T^{\text{1Klima}} + \Delta T^{\text{2Klima}}$ " (im Kühlbetrieb) erreicht.

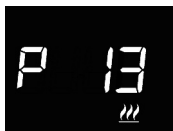
Was das Magnetventil der Heizung (Kühlung) betrifft, so sieht man, dass das Thermostat, nachdem die gemessene Temperatur unter (über) dem Wert "Sollwert - ΔT^{Vent} " ("Sollwert + ΔT^{Vent} ") liegt, den Aktivierungsbefehl an das Magnetventil sendet, das die Anlage zur Heizung (Kühlung) verwaltet. Das Magnetventil wird hingegen deaktiviert, wenn die gemessene Temperatur den eingestellten Sollwert erreicht. Auf diese Weise kann die Heizung (Kühlung) des Gebläsekonvektors auch zur Abstrahlung genutzt werden, ohne dass irgendeine Geschwindigkeit aktiv ist.

Um kontinuierliche Umschaltungen zu vermeiden, kann das Thermostat bis zu 2 Minuten abwarten, bevor es den Aktivierungsbefehl an den Schaltgeber, der die Temperaturregelanlage steuert, oder an die Kanäle des Schaltgebers, die die Geschwindigkeiten des Gebläsekonvektors steuern, sendet.

Beide Abbildungen beziehen sich auf die Regelung des Gebläsekonvektors mit drei Stufen, da die Erklärungen in diesem Fall allumfassend sind. Für die Fälle mit zwei oder einer Stufe ist der Betrieb außerdem gleich, mit dem einzigen Unterschied, dass nicht alle Geschwindigkeiten gesteuert werden.

ACHTUNG!

Für die Regelung der Geschwindigkeiten des Gebläsekonvektors empfiehlt sich, falls kein Schaltgeber mit Verriegelung vorhanden ist, die Aktivierung der Meldungen vom gesteuerten Aktuator und der Link der entsprechenden Objekte in der Konfiguration des ETS-Projekts (die Meldungen sind immer aktiviert, wenn das Gerät mit Easy Controller konfiguriert ist). In diesem Fall (zum Beispiel beim Übergang von V1 auf V2) sendet das Thermostat erst einen Befehl für die Aktivierung der Geschwindigkeit V2, nachdem es die Meldung der Öffnung des Kontakts der Geschwindigkeitssteuerung V1 (Übergang von Geschwindigkeit OFF) erhalten hat. Falls keine Meldung eingeht, wiederholt das Thermostat den Öffnungsbefehl des Kontakts, bis es eine positive Rückmeldung erhält. Dieser Zustand wird auf dem Display durch Blinken des Symbols  angezeigt.



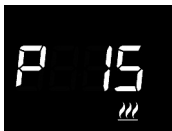
Einstellung der Ventilregeldifferenz

Drücken Sie die Taste , um auf Bearbeiten des Werts zugreifen zu können; dorthin gelangt, wird der aktuelle Wert des Parameters angezeigt. Mit dem kreisförmigen Touch-Slider oder mittels Taster  kann die Ventilregeldifferenz des Algorithmus der Fan-Coil-Regelung (einstellbarer Bereich von 0,1°C bis 2,0°C) der Heizung  oder der Kühlung , je nach eingestellter Betriebsart, geändert werden. Zum Bestätigen des eingestellten Werts die Taste  innerhalb von dreissig Sekunden drücken. Der Ablauf des Timeout (30 Sekunden) oder ein Drücken der Taste  führt zum Verlassen der Bearbeiten-Seite ohne Speicherung.



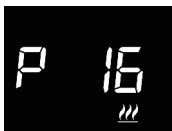
Einstellung der Geschwindigkeitsregeldifferenz 1

Drücken Sie die Taste , um auf Bearbeiten des Werts zugreifen zu können; dorthin gelangt, wird der aktuelle Wert des Parameters angezeigt. Mit dem kreisförmigen Touch-Slider oder mittels Taster  kann die Geschwindigkeitsregeldifferenz 1 des Algorithmus der Fan-Coil-Regelung (einstellbarer Bereich von 0°C bis 2,0°C) der Heizung  oder der Kühlung , je nach eingestellter Betriebsart, geändert werden. Wenn der Wert auf 0°C eingestellt wird, wird bei der Aktivierung des Magnetventils gleichzeitig auch die Geschwindigkeit 1 des Gebläsekonvektors aktiviert. Zum Bestätigen des eingestellten Werts die Taste  innerhalb von dreissig Sekunden drücken. Der Ablauf des Timeout (30 Sekunden) oder ein Drücken der Taste  führt zum Verlassen der Bearbeiten-Seite ohne Speicherung.



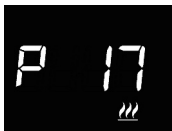
Einstellung der Geschwindigkeitsregeldifferenz 2

Drücken Sie die Taste , um auf Bearbeiten des Werts zugreifen zu können; dorthin gelangt, wird der aktuelle Wert des Parameters angezeigt. Mit dem kreisförmigen Touch-Slider oder mittels Taster  kann die Geschwindigkeitsregeldifferenz 2 des Algorithmus der Fan-Coil-Regelung (einstellbarer Bereich von 0,1°C bis 2,0°C) der Heizung  oder der Kühlung , je nach eingestellter Betriebsart, geändert werden. Wenn das Gerät in ETS konfiguriert wurde, ist der Parameter nur dann sichtbar, wenn die Anzahl der Geschwindigkeiten des Gebläsekonvektors über 1 liegt. Zum Bestätigen des eingestellten Werts die Taste  innerhalb von dreissig Sekunden drücken. Der Ablauf des Timeout (30 Sekunden) oder ein Drücken der Taste  führt zum Verlassen der Bearbeiten-Seite ohne Speicherung.



Einstellung der Geschwindigkeitsregeldifferenz 3

Drücken Sie die Taste , um auf Bearbeiten des Werts zugreifen zu können; dorthin gelangt, wird der aktuelle Wert des Parameters angezeigt. Mit dem kreisförmigen Touch-Slider oder mittels Taster  kann die Geschwindigkeitsregeldifferenz 3 des Algorithmus der Fan-Coil-Regelung (einstellbarer Bereich von 0,1°C bis 2,0°C) der Heizung  oder der Kühlung , je nach eingestellter Betriebsart, geändert werden. Wenn das Gerät in ETS konfiguriert wurde, ist der Parameter nur dann sichtbar, wenn die Anzahl der Geschwindigkeiten des Gebläsekonvektors bei 3 liegt. Zum Bestätigen des eingestellten Werts die Taste  innerhalb von dreissig Sekunden drücken. Der Ablauf des Timeout (30 Sekunden) oder ein Drücken der Taste  führt zum Verlassen der Bearbeiten-Seite ohne Speicherung.



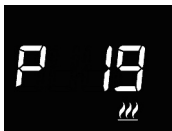
Einstellung der Trägheit der Geschwindigkeit 1

Drücken Sie die Taste , um auf Bearbeiten des Werts zugreifen zu können; dorthin gelangt, wird der aktuelle Wert des Parameters angezeigt. Mit dem kreisförmigen Touch-Slider oder mittels Taster  kann die Nachlaufzeit der Geschwindigkeit 1 des Algorithmus der Fancoil-Regelung (einstellbarer Bereich von 0 bis 10 Sekunden) der Heizung  oder der Kühlung , je nach eingestellter Betriebsart, geändert werden. Zum Bestätigen des eingestellten Werts die Taste  innerhalb von dreissig Sekunden drücken. Der Ablauf des Timeout (30 Sekunden) oder ein Drücken der Taste  führt zum Verlassen der Bearbeiten-Seite ohne Speicherung.



Einstellung der Trägheit der Geschwindigkeit 2

Drücken Sie die Taste , um auf Bearbeiten des Werts zugreifen zu können; dorthin gelangt, wird der aktuelle Wert des Parameters angezeigt. Mit dem kreisförmigen Touch-Slider oder mittels Taster  kann die Nachlaufzeit der Geschwindigkeit 2 des Algorithmus der Fancoil-Regelung (einstellbarer Bereich von 0 bis 10 Sekunden) der Heizung  oder der Kühlung , je nach eingestellter Betriebsart, geändert werden. Wenn das Gerät in ETS konfiguriert wurde, ist der Parameter nur dann sichtbar, wenn die Anzahl der Geschwindigkeiten des Gebläsekonvektors über 1 liegt. Zum Bestätigen des eingestellten Werts die Taste  innerhalb von dreissig Sekunden drücken. Der Ablauf des Timeout (30 Sekunden) oder ein Drücken der Taste  führt zum Verlassen der Bearbeiten-Seite ohne Speicherung.



Einstellung der Trägheit der Geschwindigkeit 3

Drücken Sie die Taste , um auf Bearbeiten des Werts zugreifen zu können; dorthin gelangt, wird der aktuelle Wert des Parameters angezeigt. Mit dem kreisförmigen Touch-Slider oder mittels Taster  kann die Nachlaufzeit der Geschwindigkeit 3 des Algorithmus der Fancoil-Regelung (einstellbarer Bereich von 0 bis 10 Sekunden) der Heizung  oder der Kühlung , je nach eingestellter Betriebsart, geändert werden. Wenn das Gerät in ETS konfiguriert wurde, ist der Parameter nur dann sichtbar, wenn die Anzahl der Geschwindigkeiten des Gebläsekonvektors bei 3 liegt. Zum Bestätigen des eingestellten Werts die Taste  innerhalb von dreissig Sekunden drücken. Der Ablauf des Timeout (30 Sekunden) oder ein Drücken der Taste  führt zum Verlassen der Bearbeiten-Seite ohne Speicherung.

Gemeinsame Einstellungen für alle Regelalgorithmen



Einstellung der Regeldifferenz der 2° Stufe

Drücken Sie die Taste , um auf Bearbeiten des Werts zugreifen zu können; dorthin gelangt, wird der aktuelle Wert des Parameters angezeigt. Mit dem kreisförmigen Touch-Slider oder mittels Taster  kann die Regeldifferenz des Algorithmus für die Regelung der 2° Stufe (einstellbarer Bereich von 0,1°C bis 2,0°C) der Heizung  oder der Kühlung , je nach eingestellter Betriebsart, geändert werden. Der Parameter ist sichtbar, wenn die zweite Stufe über ETS aktiviert wurde. Zum Bestätigen des eingestellten Werts die Taste  innerhalb von dreissig Sekunden drücken. Der Ablauf des Timeout (30 Sekunden) oder ein Drücken der Taste  führt zum Verlassen der Bearbeiten-Seite ohne Speicherung.



Einstellung der Steuerart

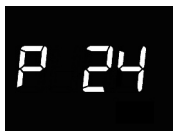
Drücken Sie die Taste , um auf Bearbeiten des Werts zugreifen zu können; dorthin gelangt, wird der aktuelle Wert des Parameters angezeigt. Ändern der Steuerungsart des Thermostats (0 = autonom; 1 = Slave) über den kreisförmigen Touch-Slider oder mittels Taster . Der Parameter ist nur sichtbar, wenn das Gerät mit dem Easy Controller konfiguriert wurde oder wenn es über ETS als Slave eingestellt wurde. Zum Bestätigen des eingestellten Werts die Taste  innerhalb von dreissig Sekunden drücken. Der Ablauf des Timeout (30 Sekunden) oder ein Drücken der Taste  führt zum Verlassen der Bearbeiten-Seite ohne Speicherung.



Deaktivierung der Thermostatabschaltung

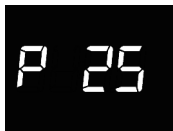
Drücken Sie die Taste , um auf Bearbeiten des Werts zugreifen zu können; dorthin gelangt, wird der aktuelle Wert des Parameters angezeigt. Ändern Sie den Zustand, der das Deaktivieren der Thermostatabschaltung gestattet (0 = lokal; 1 = ferngesteuert und/oder lokal) über den kreisförmigen Touch-Slider oder mittels Taster . Der Parameter ist nur sichtbar, wenn das Gerät mit dem Easy Controller konfiguriert wurde und als Slave eingestellt wurde oder als autonom mit Setpoint-Regelung. Zum Bestätigen des eingestellten Werts die Taste  innerhalb von dreissig Sekunden drücken. Der Ablauf des Timeout (30 Sekunden) oder ein Drücken der Taste  führt zum Verlassen der Bearbeiten-Seite ohne Speicherung.

Einstellungen zu den Luftfeuchtigkeitsgrenzen



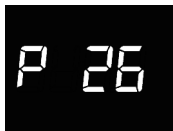
Aktivierung der Luftfeuchtigkeitsgrenze 1

Drücken Sie die Taste , um auf Bearbeiten des Werts zugreifen zu können; dorthin gelangt, wird der aktuelle Wert des Parameters angezeigt. Ändern Sie den Aktivierungsstatus der Luftfeuchtigkeitsgrenze 1 (0 = deaktiviert; 1 = aktiviert) über den kreisförmigen Touch-Slider oder mittels Taster . Der Parameter ist nur sichtbar, wenn die Änderung des Aktivierungsstatus der Grenze über ETS aktiviert wurde. Zum Bestätigen des eingestellten Werts die Taste  innerhalb von dreissig Sekunden drücken. Der Ablauf des Timeout (30 Sekunden) oder ein Drücken der Taste  führt zum Verlassen der Bearbeiten-Seite ohne Speicherung.



Aktivierung der Luftfeuchtigkeitsgrenze 2

Drücken Sie die Taste , um auf Bearbeiten des Werts zugreifen zu können; dorthin gelangt, wird der aktuelle Wert des Parameters angezeigt. Ändern Sie den Aktivierungsstatus der Luftfeuchtigkeitsgrenze 2 (0 = deaktiviert; 1 = aktiviert) über den kreisförmigen Touch-Slider oder mittels Taster . Der Parameter ist nur sichtbar, wenn die Änderung des Aktivierungsstatus der Grenze über ETS aktiviert wurde. Zum Bestätigen des eingestellten Werts die Taste  innerhalb von dreissig Sekunden drücken. Der Ablauf des Timeout (30 Sekunden) oder ein Drücken der Taste  führt zum Verlassen der Bearbeiten-Seite ohne Speicherung.



Aktivierung der Luftfeuchtigkeitsgrenze 3

Drücken Sie die Taste , um auf Bearbeiten des Werts zugreifen zu können; dorthin gelangt, wird der aktuelle Wert des Parameters angezeigt. Ändern Sie den Aktivierungsstatus der Luftfeuchtigkeitsgrenze 3 (0 = deaktiviert; 1 = aktiviert) über den kreisförmigen Touch-Slider oder mittels Taster . Der Parameter ist nur sichtbar, wenn die Änderung des Aktivierungsstatus der Grenze über ETS aktiviert wurde. Zum Bestätigen des eingestellten Werts die Taste  innerhalb von dreissig Sekunden drücken. Der Ablauf des Timeout (30 Sekunden) oder ein Drücken der Taste  führt zum Verlassen der Bearbeiten-Seite ohne Speicherung.



Aktivierung der Luftfeuchtigkeitsgrenze 4

Drücken Sie die Taste , um auf Bearbeiten des Werts zugreifen zu können; dorthin gelangt, wird der aktuelle Wert des Parameters angezeigt. Ändern Sie den Aktivierungsstatus der Luftfeuchtigkeitsgrenze 4 (0 = deaktiviert; 1 = aktiviert) über den kreisförmigen Touch-Slider oder mittels Taster . Der Parameter ist nur sichtbar, wenn die Änderung des Aktivierungsstatus der Grenze über ETS aktiviert wurde. Zum Bestätigen des eingestellten Werts die Taste  innerhalb von dreissig Sekunden drücken. Der Ablauf des Timeout (30 Sekunden) oder ein Drücken der Taste  führt zum Verlassen der Bearbeiten-Seite ohne Speicherung.



Aktivierung der Luftfeuchtigkeitsgrenze 5

Drücken Sie die Taste , um auf Bearbeiten des Werts zugreifen zu können; dorthin gelangt, wird der aktuelle Wert des Parameters angezeigt. Ändern Sie den Aktivierungsstatus der Luftfeuchtigkeitsgrenze 5 (0 = deaktiviert; 1 = aktiviert) über den kreisförmigen Touch-Slider oder mittels Taster . Der Parameter ist nur sichtbar, wenn die Änderung des Aktivierungsstatus der Grenze über ETS aktiviert wurde. Zum Bestätigen des eingestellten Werts die Taste  innerhalb von dreissig Sekunden drücken. Der Ablauf des Timeout (30 Sekunden) oder ein Drücken der Taste  führt zum Verlassen der Bearbeiten-Seite ohne Speicherung.



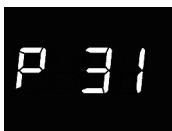
Feuchtigkeitsgrenze 1

Drücken Sie die Taste , um auf Bearbeiten des Werts zugreifen zu können; dorthin gelangt, wird der aktuelle Wert des Parameters angezeigt. Mit dem kreisförmigen Touch-Slider oder mittels Taster  kann der Wert für die Feuchtigkeitsgrenze 1 (einstellbarer Bereich von 1% bis 100%) geändert werden. Der Parameter ist nur sichtbar, wenn die Grenze über ETS oder Easy Controller aktiviert wurde. Zum Bestätigen des eingestellten Werts die Taste  innerhalb von dreissig Sekunden drücken. Der Ablauf des Timeout (30 Sekunden) oder ein Drücken der Taste  führt zum Verlassen der Bearbeiten-Seite ohne Speicherung.



Feuchtigkeitsgrenze 2

Drücken Sie die Taste , um auf Bearbeiten des Werts zugreifen zu können; dorthin gelangt, wird der aktuelle Wert des Parameters angezeigt. Mit dem kreisförmigen Touch-Slider oder mittels Taster  kann der Wert für die Feuchtigkeitsgrenze 2 (einstellbarer Bereich von 1% bis 100%) geändert werden. Der Parameter ist nur sichtbar, wenn die Grenze über ETS oder Easy Controller aktiviert wurde. Zum Bestätigen des eingestellten Werts die Taste  innerhalb von dreissig Sekunden drücken. Der Ablauf des Timeout (30 Sekunden) oder ein Drücken der Taste  führt zum Verlassen der Bearbeiten-Seite ohne Speicherung.



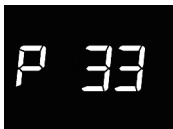
Feuchtigkeitsgrenze 3

Drücken Sie die Taste , um auf Bearbeiten des Werts zugreifen zu können; dorthin gelangt, wird der aktuelle Wert des Parameters angezeigt. Mit dem kreisförmigen Touch-Slider oder mittels Taster  kann der Wert für die Feuchtigkeitsgrenze 3 (einstellbarer Bereich von 1% bis 100%) geändert werden. Der Parameter ist nur sichtbar, wenn die Grenze über ETS oder Easy Controller aktiviert wurde. Zum Bestätigen des eingestellten Werts die Taste  innerhalb von dreissig Sekunden drücken. Der Ablauf des Timeout (30 Sekunden) oder ein Drücken der Taste  führt zum Verlassen der Bearbeiten-Seite ohne Speicherung.



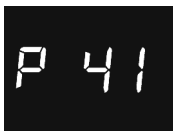
Feuchtigkeitsgrenze 4

Drücken Sie die Taste , um auf Bearbeiten des Werts zugreifen zu können; dorthin gelangt, wird der aktuelle Wert des Parameters angezeigt. Mit dem kreisförmigen Touch-Slider oder mittels Taster  kann der Wert für die Feuchtigkeitsgrenze 4 (einstellbarer Bereich von 1% bis 100%) geändert werden. Der Parameter ist nur sichtbar, wenn die Grenze über ETS oder Easy Controller aktiviert wurde. Zum Bestätigen des eingestellten Werts die Taste  innerhalb von dreissig Sekunden drücken. Der Ablauf des Timeout (30 Sekunden) oder ein Drücken der Taste  führt zum Verlassen der Bearbeiten-Seite ohne Speicherung.



Feuchtigkeitsgrenze 5

Drücken Sie die Taste , um auf Bearbeiten des Werts zugreifen zu können; dorthin gelangt, wird der aktuelle Wert des Parameters angezeigt. Mit dem kreisförmigen Touch-Slider oder mittels Taster  kann der Wert für die Feuchtigkeitsgrenze 5 (einstellbarer Bereich von 1% bis 100%) geändert werden. Der Parameter ist nur sichtbar, wenn die Grenze über ETS oder Easy Controller aktiviert wurde. Zum Bestätigen des eingestellten Werts die Taste  innerhalb von dreissig Sekunden drücken. Der Ablauf des Timeout (30 Sekunden) oder ein Drücken der Taste  führt zum Verlassen der Bearbeiten-Seite ohne Speicherung.



Aktivierung des Näherungssensors

Drücken Sie die Taste , um auf Bearbeiten des Werts zugreifen zu können; dorthin gelangt, wird der aktuelle Wert des Parameters angezeigt. Den Näherungssensor des Thermostats aktivieren/deaktivieren (0 = deaktiviert; 1 = aktivieren) mit dem runden Touch-Slider oder mit der Taste . Zum Bestätigen des eingestellten Werts die Taste  innerhalb von dreißig Sekunden drücken. Der Ablauf des Timeout (30 Sekunden) oder ein Drücken der Taste  führt zum Verlassen der Bearbeiten-Seite ohne Speicherung.

Die Funktion des Näherungssensors besteht darin, die Hintergrundbeleuchtung der Tasten und des Touch-Sliders einzuschalten. Wenn der Sensor aktiv ist, schaltet sich die Hintergrundbeleuchtung ein, wenn sich der Benutzer an den Thermostat annähert; ist der Sensor hingegen deaktiviert, schaltet sich die Hintergrundbeleuchtung beim Drücken der Tasten oder des Touch-Sliders ein. Die Hintergrundbeleuchtung deaktiviert sich automatisch nach dreißig Sekunden, wenn keine Aktion seitens des Benutzers am Thermostat erfolgt.

Die Einstellung der "erweiterten" Parameter des Thermostats ist abgeschlossen. Die Taste  drücken, um zum normalen Betrieb zurückzukehren.

► Lokalisierungsmodus für Easy-Kanäle

Um auf den Lokalisierungsmodus der Easy-Kanäle zugreifen zu können, müssen Sie, von der Anzeige des Normalbetriebs des Thermostats ausgehend, für mehr als zehn Sekunden die Taste ➤ drücken. In diesem Modus können die Kanäle lokalisiert werden, die vom Gerät implementiert wurden, um sie in die diversen Funktionen einzufügen, die mit dem Easy-Konfigurator (Easy Controller) realisiert wurden. Verwenden Sie den kreisförmigen Touch-Slider oder den Taster ➤, um die zu lokalisierenden Kanäle auszuwählen, und drücken dann die Taste , um den Bus-Befehl zu senden, der die Lokalisierung des vorausgewählten Kanals gestattet: Um das erfolgte Senden zu signalisieren, leuchtet das Symbol  für einen kurzen Moment auf. Um den Modus zur Lokalisierung der Easy-Kanäle zu verlassen, ist das Drücken der Taste  erforderlich.



SLA

SLA (Slave)

Zu verwenden, wenn:

- ferngesteuert, mit anderen Easy-Geräten, die Betriebsart (Heizung/Kühlung) und der HVAC-Modus (oder Setpoint) des Thermostats eingestellt werden soll. Beispiele für verwendbare Geräte sind der Chronothermostat Easy, die GSM-Fernsteuerung Easy, die Steuertafel NAXOS Easy, die Schnittstelle 4 für Easy-Kanäle etc.
- der OFF-Modus des Thermostats eingestellt werden soll, mit Priorität vor allen anderen Befehlen, wenn die Situation eines geöffneten Fensters auftritt, die von einem Remote-Gerät erfasst wird. Bei Signalisierung des geschlossenen Fensters, kehrt das Thermostat wieder in den vorherigen Betriebsmodus zurück oder in den des letzten Befehls, den es während der erzwungenen Änderung auf OFF erhalten hat;
- die Speicherung/Wiedergabe der max. 8 Szenarien eingestellt werden soll. Das Thermostat speichert die Art und den HVAC-Modus des Betriebs und den aktuellen Sollwert (Setpoint).



CDH

CDH (Heizbefehl)

Zu verwenden, um den On/Off-Befehl an die Easy-Aktuatoren zu senden, welche das Elektroventil der Heizungsanlage (bei getrennter Logik) oder der Heizungs-/Kühlanlage (bei gemeinsamer Logik) steuern.

The image shows the code 'CDC' in a white, segmented digital font on a black background.

CDC (Kühlbefehl)

Zu verwenden, um den On/Off-Befehl an die Easy-Aktuatoren zu senden, welche das Elektroventil der Kühlanlage steuern.

The image shows the code 'HS1' in a white, segmented digital font on a black background.

HS1 (Geschwindigkeit 1 Gebläsekonvektor für Heizung)

Zu verwenden, um den On/Off-Befehl an den Kanal des Easy-Aktuators zu senden, der die Geschwindigkeit 1 des Gebläsekonvektors (Fancoil) im Heizbetrieb steuert.

The image shows the code 'HS2' in a white, segmented digital font on a black background.

HS2 (Geschwindigkeit 2 Gebläsekonvektor für Heizung)

Zu verwenden, um den On/Off-Befehl an den Kanal des Easy-Aktuators zu senden, der die Geschwindigkeit 2 des Gebläsekonvektors (Fancoil) im Heizbetrieb steuert.

The image shows the code 'HS3' in a white, segmented digital font on a black background.

HS3 (Geschwindigkeit 3 Gebläsekonvektor für Heizung)

Zu verwenden, um den On/Off-Befehl an den Kanal des Easy-Aktuators zu senden, der die Geschwindigkeit 3 des Gebläsekonvektors (Fancoil) im Heizbetrieb steuert.

The image shows the code 'CS1' in a white, segmented digital font on a black background.

CS1 (Geschwindigkeit 1 Gebläsekonvektor für Kühlung)

Zu verwenden, um den On/Off-Befehl an den Kanal des Easy-Aktuators zu senden, der die Geschwindigkeit 1 des Gebläsekonvektors (Fancoil) im Kühlbetrieb steuert.



CS2

CS2 (Geschwindigkeit 2 Gebläsekonvektor für Kühlung)

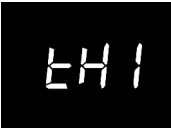
Zu verwenden, um den On/Off-Befehl an den Kanal des Easy-Aktuators zu senden, der die Geschwindigkeit 2 des Gebläsekonvektors (Fancoil) im Kühlbetrieb steuert.



CS3

CS3 (Geschwindigkeit 3 Gebläsekonvektor für Kühlung)

Zu verwenden, um den On/Off-Befehl an den Kanal des Easy-Aktuators zu senden, der die Geschwindigkeit 3 des Gebläsekonvektors (Fancoil) im Kühlbetrieb steuert.



TH1

THx (Feuchtigkeitsgrenzen)

Kanäle in Bezug auf die Grenzen für die relative Luftfeuchtigkeit (von 1 bis 5)

Voreingestellte Parameter

Uhrzeit		00:00
Temperatursollwert Heizung	T_{ECONOMY}	16 °C
	T_{PRECOMFORT}	18 °C
	T_{COMFORT}	20 °C
	T_{FROSTSCHUTZ}	5 °C
Temperatursollwert für Kühlung	T_{COMFORT}	24 °C
	T_{PRECOMFORT}	26 °C
	T_{ECONOMY}	28 °C
	T_{ÜBERTEMPERATURSCHUTZ}	35 °C
Maßeinheit Temperatur		°C
Steuerlogik		getrennt, 2 Punktregelung ON-OFF
Regeldifferenz 2 -Punktregelung		0,2 °C
2° Stufe		Deaktiviert
Steuerarten		Autonom
Timeout Deaktivierung der Hintergrundbeleuchtung		30 Sekunden
Helligkeit des Displays		30%



Häufig gestellte Fragen

Worauf bezieht sich der auf dem Display angezeigte Temperaturwert?

Wenn während der ETS/EasyController-Programmierung kein externer Temperatursensor aktiviert wurde, bezieht sich der auf dem Display gezeigte Wert auf die Temperatur, die vom im Thermostat eingebauten Sensor gemessen wird.

Wenn hingegen ein externer Temperatursensor (vom Typ KNX oder NTC) aktiviert wurde, zeigt das Thermostat den Mittelwert zwischen dem vom externen Sensor und dem vom eingebauten Sensor gemessenen Wert an und benutzt dabei eine variable Gewichtung zwischen 10% und 100% (die in ETS festgelegt werden kann).

Die angezeigte Temperatur auf dem Display, gemessen vom internen Sensor, variiert nicht, auch nicht bei Temperaturschwankungen. Warum?

Nach einer intensiven Nutzung des Geräts (zum Beispiel während der Programmierphasen) bei aktivierter Hintergrundbeleuchtung könnten geringe Veränderungen der lokalen Temperaturen irreführend sein, deshalb sperrt das Gerät für einige Minuten die Aktualisierung der Messung, um die Genauigkeit der Messung auch in diesen Situationen zu garantieren.

Wie erfolgt die Messung der Feuchtigkeit?

Das Gerät besitzt keinen eingebauten Feuchtigkeitssensor, daher muss der Wert der relativen Luftfeuchtigkeit von einem externen KNX-Sensor geliefert werden (z.B.: GW1x762H).

Was geschieht mit der am Thermostat eingestellten Zeit falls die Hilfsversorgung (12-24VAC/DC) ausfällt und wieder hergestellt wird?

Das Thermostat ist mit einem System zur Energiespeicherung ausgestattet, das ein Beibehalten der Uhrzeit (max. 1h) auch bei einem Ausfall der Hilfsspannung ermöglicht. Falls die Einstellung der Uhrzeit verloren geht, kann die Rücksetzung der Uhrzeit manuell oder automatisch über den Bus (in ETS festlegbar) durch ein KNX-Gerät (Chronothermostat, Wetterstation, Master, Internet Gateway, usw.) erfolgen.

Ai sensi delle Decisioni e delle Direttive Europee applicabili, si informa che il responsabile dell'immissione del prodotto sul mercato Comunitario è:
According to the applicable Decisions and European Directives, the responsible for placing the apparatus on the Community market is:
GEWISS S.p.A. Via A.Volta, 1 IT-24069 Cenate Sotto (BG) Italy Tel: +39 035 946 111 Fax: +39 035 946 270 E-mail: qualitymarks@gewiss.com

**+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