



Cronotermostato/Programmatore T+H Easy - da incasso

*Timed thermostat / Programmer T+H Easy - flush-mounting*

Thermostat programmable / Programmeur T+H Easy - à encastrer

*Cronotermostato/Programador T+H Easy - de empotrar*

► **Chronothermostat/Programmierer T+H Easy - für den Unterputz**



**GW 10 764H**

**GW 12 764H**

**GW 14 764H**

MANUALE DI PROGRAMMAZIONE

*PROGRAMMING MANUAL - MANUEL DE PROGRAMMATION*

*MANUAL DE PROGRAMACIÓN - PROGRAMMIERHANDBUCH*



S.

## ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

Kurzbeschreibung .....	4
Position der Steuerungen .....	5
Beschreibung der Steuerungen .....	5
Steuerarten .....	7
Betriebsarten .....	7
Betriebszustände des Chronothermostats .....	9

## GEBRAUCHSANWEISUNG

Normaler Betrieb .....	10
Parametereinstellung .....	14
Programmierung der Zeitprofile .....	30
Batteriebetrieb .....	31
Voreingestellte Programme .....	35
Häufig gestellte Fragen .....	37



## Kurzbeschreibung

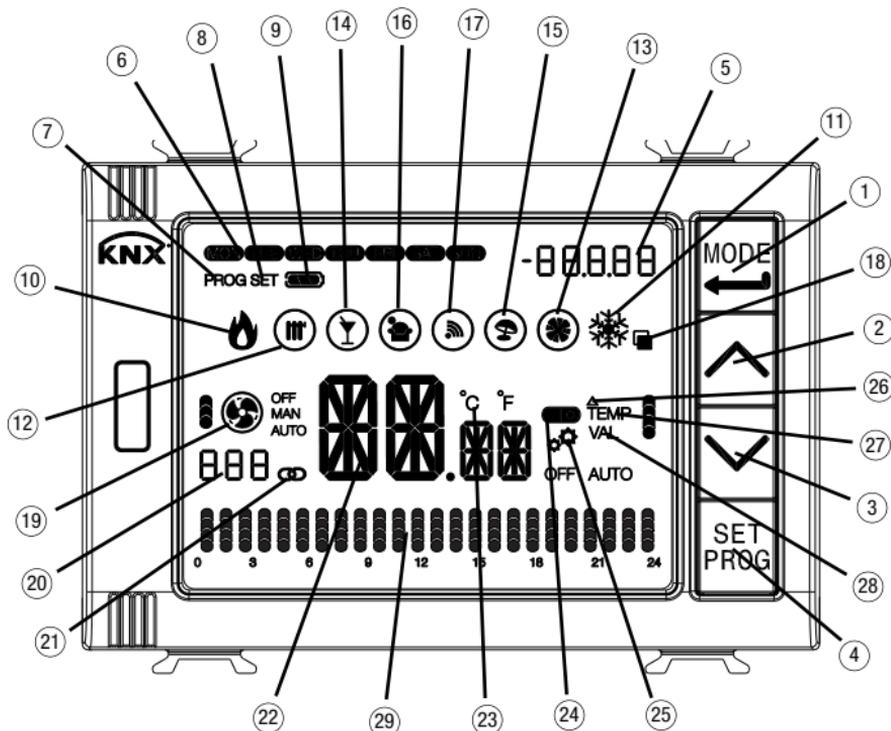
Dieses Handbuch erläutert Schritt für Schritt die Einstellung der Parameter des Chronothermostats.

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](http://www.gewiss.com) heruntergeladen werden kann.

Genauere Informationen zur Vorgangsweise für die Programmierung des Chronothermostats mit Easy-Konfigurationsgerät sind im Programmierhandbuch der Easy-Geräte mit Easy Controller enthalten (kann von der Webseite [www.gewiss.com](http://www.gewiss.com) heruntergeladen werden).

## Position der Steuerungen

Das Chronothermostat verfügt über ein LCD-Display mit Hintergrundbeleuchtung und vier immer zugängliche Steuertaster.



### ACHTUNG!

Wenn die Hintergrundbeleuchtung des Displays aktiviert ist, bewirkt die erste Betätigung einer beliebigen der 4 Fronttasten nur die Einschaltung des Bildschirms. Die Tasten erneut betätigen, damit die gewünschte Steuerung ausgeführt wird.

## Beschreibung der Steuerungen

### STEUERTASTER

- ① Auswahl der Betriebsart / Bestätigung
- ② Temperaturregelung (+) / Seitenanzeige
- ③ Temperaturregelung (-) / Seitenanzeige
- ④ Parametereinstellung

### Symbol

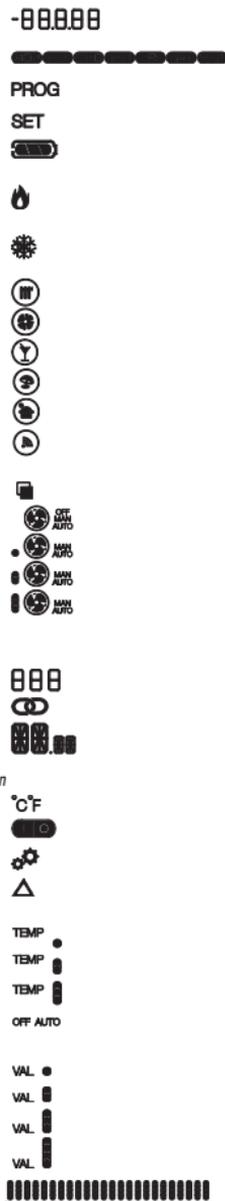


# ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

## DISPLAYANZEIGEN

- ⑤ Uhrzeit / Variabler Wert Zeitprofil / Auf der Seite Feuchte angezeigter Messwert  
(Hr = Relative Feuchte; HA = Spezifische Feuchte; tr = Tautemperatur)
- ⑥ Wochentag
- ⑦ Programmiermodus
- ⑧ Menü Einstellungen
- ⑨ Batterieladestatus  
*wenn das Profil blinkt: Gerät wird nur durch Batterie versorgt (Bus nicht vorhanden)*
- ⑩ Aktivierung Heizen  
*wenn es blinkt: kein/falscher Empfang der Meldung vom Magnetventil des Heizens*
- ⑪ Aktivierung Kühlen  
*wenn es blinkt: kein/falscher Empfang der Meldung vom Magnetventil des Kühlens*
- ⑫ Funktionsart: Heizen (Wintersaison)  
*wenn es blinkt: Temperaturalarm Boden aktiv*
- ⑬ Funktionsart: Kühlen (Sommersaison)
- ⑭ Funktion Party
- ⑮ Funktion Holiday
- ⑯ Feiertagsprogramm
- ⑰ Freigabe Fernsteuerung  
*wenn es blinkt: Betrieb basierend auf Fernsteuerung*
- ⑱ Auswahl der anzuzeigenden Displayseite
- ⑲ Betriebsart Gebläsekonvektor  
- Drehzahl OFF  
- Drehzahl 1 (automatisch / manuell)  
- Drehzahl 2 (automatisch / manuell)  
- Drehzahl 3 (automatisch / manuell)  
*wenn das Gebläse blinkt: kein/falscher Empfang der Meldung Gebläsekonvektordrehzahl*  
*wenn die Segmente blinken: die (manuell oder durch Algorithmus) eingestellte Drehzahl wartet auf Aktivierung*
- ⑳ tZeitprofil angezeigt (nur für Zeitschaltuhr)
- ㉑ Chronothermostat in Masterbetrieb
- ㉒ Gemessene Temperatur / Uhrzeit / Gemessener Wert relative Feuchte / Wert spezifische Feuchte / Wert Tautemperatur  
*wenn es blinkt: manuelle Änderung des Sollwerts oder Überwachungszeit des Feuchtigkeitsfühlers abgelaufen*
- ㉓ Maßeinheit Temperatur
- ㉔ Statusanzeige Zusatzzeigang (I = Kontakt geschlossen, 0 = Kontakt offen)
- ㉕ Selbstlernverfahren Temperaturgradient
- ㉖ Temperaturdifferential
- ㉗ Betriebsart Chronothermostat  
- Economy (im Heizbetrieb) - Comfort (im Kühlen)  
- Precomfort (im Heizbetrieb und im Kühlen)  
- Comfort (im Heizbetrieb) - Economy (im Kühlen)  
- Frostschutz/Schutz vor hohen Temperaturen (OFF) oder Auto (AUTO)  
*wenn die Segmente blinken: Der Sollwert wird vorübergehend geändert*
- ㉘ Betriebsart Zeitschaltuhr  
- Variabler Wert 1 Zeitprofil  
- Variabler Wert 2 Zeitprofil  
- Variabler Wert 3 Zeitprofil  
- Variabler Wert 4 Zeitprofil
- ㉙ Anzeige Zeitprogramm

## Symbol



## Steuerarten

Das Chronothermostat kann basierend auf 2 verschiedenen Steuerarten eingestellt werden:

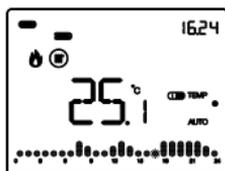
- **Master:** das Chronothermostat stellt die Funktionsart, die Betriebsart oder den Sollwert der als Slaves konfigurierten Geräte ein (zum Beispiel Easy-Thermostate für den Unterputz GW1x765H). Im ersten Fall (Betriebsart) benutzen die Thermostate die lokal eingestellten Sollwerte. Der eingestellte Temperatursollwert kann vorübergehend geändert werden (max Variation  $\pm 3^{\circ}\text{C}$ ). 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) benutzen die Thermostate den vom Master-Gerät empfangenen Sollwert, auf den immer eine lokale Variation angewandt werden kann (max  $\pm 3^{\circ}\text{C}$ ).
- **Autonom:** Funktions- und Betriebsart des Chronothermostats 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 Änderung des Sollwerts der entsprechenden Betriebsart (OFF/Economy/Precomfort/ Comfort) und die Einstellung der Funktionsart (Heizen/Kühlen) von anderen Geräten wie zum Beispiel einem Taster oder der Easy-GSM-Fernsteuerung am Chronothermostat aktiviert werden.

## Betriebsarten

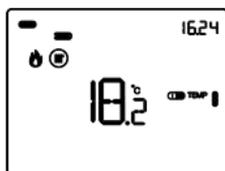
Das Chronothermostat sieht 5 verschiedene Betriebsarten vor:

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

In jeder Steuerart (autonom oder Master) wird die Taste  für das Umschalten von einem HVAC-Modus (Economy, Precomfort, Comfort, Off) auf einen anderen benutzt: Bei jedem Tastendruck wird der entsprechende Sollwert ganz kurz blinkend angezeigt.



Im **Automatikbetrieb** arbeitet das Chronothermostat mit einem Programm, das für jeden Wochentag separat programmiert werden kann. Auf dem Display werden die Schrift AUTO, die gemessene Raumtemperatur und das Symbol des Sollwerts für die laufende Viertelstunde angezeigt. Im Zeitprofil blinkt die Spalte der aktuellen Stunde mit der Anzeige des aktiven Sollwerts.



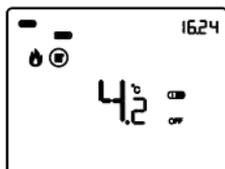
In den **Betriebsarten Economy, Precomfort und Comfort** benutzt das Chronothermostat andauernd die entsprechenden Temperatursollwerte.

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

# ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

BEDEUTUNG VON  TEMP  TEMP 

Symbol	Heizen		Kühlen	
	Sollwert	Betriebsart	Sollwert	Betriebsart
	T <sub>ECONOMY</sub>	Economy	T <sub>COMFORT</sub>	Komfort
	T <sub>PRECOMFORT</sub>	Precomfort	T <sub>PRECOMFORT</sub>	Precomfort
	T <sub>COMFORT</sub>	Komfort	T <sub>ECONOMY</sub>	Economy



Die **Betriebsart Frostschutz** ist nur im Heizbetrieb aktiv, wenn die Temperaturregelanlage ausgeschaltet ist (OFF).

In diesem Fall benutzt das Chronothermostat den eingestellten Temperaturwert für den Frostschutz und aktiviert die Heizungsanlage nur, wenn die Raumtemperatur unter die T<sub>FROSTSCHUTZ</sub> absinkt.

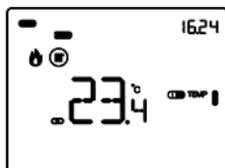
Auf dem Display werden die Schrift OFF und die gemessene Raumtemperatur angezeigt.



Die **Betriebsart Schutz vor hohen Temperaturen** ist nur im Kühlbetrieb aktiv, wenn die Temperaturregelanlage ausgeschaltet ist (OFF).

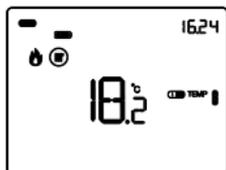
In diesem Fall benutzt das Chronothermostat den eingestellten Sollwert für den Schutz vor hohen Temperaturen und aktiviert die Kühlanlage nur, wenn die Raumtemperatur die T<sub>SCHUTZ VOR HOHEN TEMPERATUREN</sub> überschreitet.

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



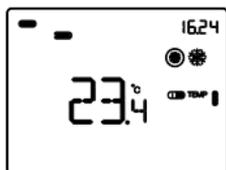
In der Steuerart Master werden auf dem Display die Temperatur und das Symbol  angezeigt. Die Slave-Geräte arbeiten mit der Betriebsart oder dem Sollwert, den sie über den Bus vom Chronothermostat (Master-Gerät) empfangen.

Während des Betriebs werden die Aktivierung des Heizens oder des Kühlens wie folgt angezeigt:



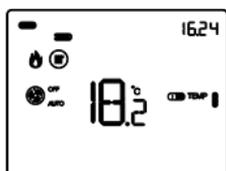
## Heizen

Das Symbol  zeigt an, dass der Aktivierungsbefehl an den Steuerschaltgeber des Heizkessels oder des Zonen-Magnetventils gesendet wurde. Wenn das Chronothermostat vom Schaltgeber keine Rückmeldung der erfolgten Betätigung erhält, beginnt das Symbol  zu blinken. Anschließend sendet das Chronothermostat zu jeder Minute der Uhr erneut den Aktivierungsbefehl, bis es eine positive Rückmeldung erhält.



## Kühlen

Das Symbol  zeigt an, dass der Aktivierungsbefehl an den Steuerschaltgeber der Klimaanlage oder des Zonen-Magnetventils gesendet wurde. Wenn das Chronothermostat vom Schaltgeber keine Rückmeldung der erfolgten Betätigung erhält, beginnt das Symbol  zu blinken. Anschließend sendet das Chronothermostat zu jeder Minute der Uhr erneut den Aktivierungsbefehl, bis es eine positive Rückmeldung erhält.



## Betrieb mit aktiver Regelung des Gebläsekonvektors

Wenn die Regelung des Gebläsekonvektors aktiviert wurde, wird auf dem Display das Symbol  angezeigt. 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.

## ► Betriebszustände des Chronothermostats

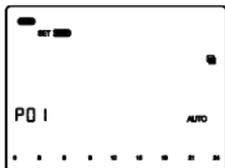
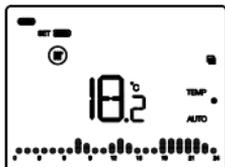
Das Chronothermostat verfügt über vier unterschiedliche Betriebszustände:

- Normaler Betrieb
- Parametereinstellung
- Programmierung der Zeitprofile
- Lokalisierungsmodus der Easy-Kanäle

Bei der Einschaltung geht das Chronothermostat in den normalen Betriebszustand. Mit der Taste  kann von einem Zustand auf einen anderen gewechselt werden (der Wechsel vom Zustand Parametereinstellung, Programmierung der Zeitprofile oder Lokalisierungsmodus der Easy-Kanäle auf den normalen Betriebszustand erfolgt auch automatisch 30 Sekunden nach der letzten Eingabe).

## Normaler Betrieb

Im normalen Betrieb werden die Seiten mit den Informationen zum Chronothermostat angezeigt und, wenn während der Programmierung auch die Abschnitte der Zeitschaltuhr und der Feuchte aktiviert wurden, werden auch die diesbezüglichen Seiten angezeigt.

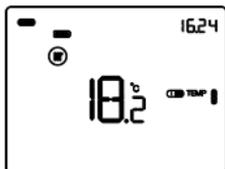


### Auswahl der anzuzeigenden Seite

Um auf die Übersichtsseite mit der Liste der aufrufbaren Seiten (zum Chronothermostat, zur Zeitschaltuhr und zur Feuchte) zu gelangen, die Taste  so lange drücken, bis das Symbol  angezeigt wird.

Mit den Tasten  oder  die Liste durchlaufen (falls die Zeitprofile (P01, P02, P03 usw. genannt) oder der Abschnitt der Feuchte nicht vorhanden sind, wird direkt die Hauptseite des Chronothermostats angezeigt). Zur Bestätigung einer Seite die Taste  drücken oder abwarten, bis 30 Sekunden abgelaufen sind.

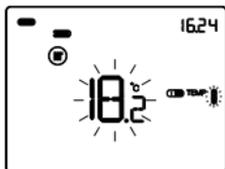
## Seiten des Chronothermostats



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

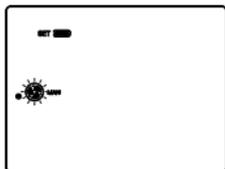
Wenn die Seite des Chronothermostats angezeigt wird, die Taste  drücken, um den gewünschten HVAC-Modus auszuwählen (Auto, , ,  oder OFF).

Bei jedem Druck auf die Taste  wird einige Sekunden lang der Sollwert des ausgewählten HVAC-Modus angezeigt.



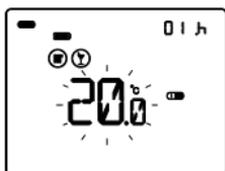
### Manuelle Übersteuerung des Sollwerts

Wenn die Seite des Chronothermostats angezeigt wird und ein beliebiger HVAC-Modus ausgenommen OFF aktiv ist, die Tasten  oder  drücken, um den Sollwert des aktiven HVAC-Modus vorübergehend zu ändern. Dann mit der Taste  bestätigen, oder abwarten, bis 5 Sekunden abgelaufen sind. Wenn eine Änderung vorhanden ist, wird das durch die blinkenden Symbole , ,  angezeigt. Diese bleibt aktiv, bis der aktive HVAC-Modus geändert wird oder in der Betriebsart Auto eine Änderung im Profil auftritt.



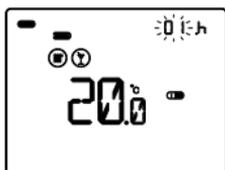
## Auswahl Gebläsekonvektordrehzahl

Wenn die Seite des Chronothermostats angezeigt wird und ein beliebiger HVAC-Modus ausgenommen OFF aktiv ist, gleichzeitig oder drücken, um auf die Auswahlseite zuzugreifen (der Regelalgorithmus des Heiz-/Kühlbetriebs muss auf Gebläsekonvektor eingestellt worden sein). Die Tasten oder benutzen, um die gewünschte Einstellung des Gebläsekonvektors (, , , oder ) auszuwählen. Dann mit der Taste bestätigen, oder abwarten, bis 30 Sekunden abgelaufen sind.

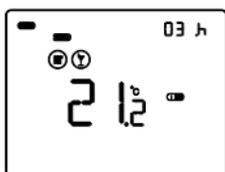


## Funktion Party

In den Betriebsarten Auto, Economy, Precomfort und Comfort gestattet es die Funktion Party, vorübergehend die eingestellte Betriebsart zu deaktivieren und für einen Zeitraum von 1 bis 23 Stunden die Betriebsart Comfort mit einem einstellbaren Sollwert zu aktivieren. Diese Funktion kann zum Beispiel benutzt werden, um während eines Abendessens, einer Party, usw. eine angenehmere Temperatur zu erhalten.

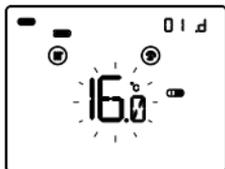


Wenn die Seite des Chronothermostats angezeigt wird, und ein anderer HVAC-Modus als OFF aktiv ist, kann die Funktion Party mit einem langen Druck auf die Taste aktiviert werden. Auf dem Display wird das Symbol angezeigt, während gleichzeitig der Wert von Tcomfort einige Sekunden lang blinkt. Die Tasten und drücken, um die gewünschte Temperatur einzustellen. Während die Ziffern des Sollwerts blinken, die Taste und dann die Tasten und drücken, um die Anzahl der Stunden für die Aktivierung der Funktion Party einzustellen (zwischen 1 und 23). Mit der Taste bestätigen oder den Ablauf von 5 Sekunden abwarten.



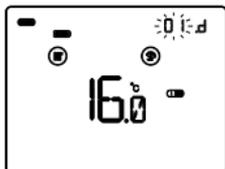
Wenn die Funktion aktiv ist, können der Sollwert und der Aktivierungszeitraum mit den Tasten und geändert werden. Während des Betriebs erfolgt der Countdown der Stunden. Die Funktion Party bleibt bis zum Ablauf des eingestellten Zeitraums aktiv. Danach wird sie automatisch deaktiviert und das Chronothermostat kehrt zur ursprünglichen Betriebsart zurück.

Um die Funktion Party vorzeitig abzubrechen, die Taste so lange drücken, bis das Gerät wieder zur normalen Betriebsart zurückkehrt.

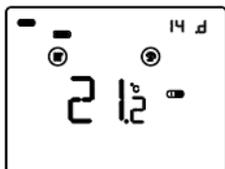


## Funktion Holiday

In den Betriebsarten Auto, Economy, Precomfort und Comfort gestattet es die Funktion Holiday, vorübergehend die eingestellte Betriebsart zu deaktivieren und für einen Zeitraum von 1 bis 99 Tagen die Betriebsart Economy mit einem einstellbaren Sollwert zu aktivieren. Diese Funktion kann zum Beispiel dazu benutzt werden, einen energiesparenden Betrieb der Heizungsanlage während eines Urlaubs oder einer längeren Abwesenheit einzustellen, und bei der Heimkehr die gewünschte Temperatur vorzufinden.

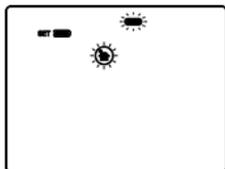


Wenn die Seite des Chronothermostats angezeigt wird, und ein anderer HVAC-Modus als OFF aktiv ist, kann die Funktion Party mit einem langen Druck auf die Taste  aktiviert werden. Wenn danach noch einmal kurz auf die Taste  gedrückt wird, wird die Funktion Holiday aktiviert. Auf dem Display wird das Symbol  angezeigt, während gleichzeitig der Wert von Teconomy einige Sekunden lang blinkt. Die Tasten  und  drücken, um die gewünschte Temperatur einzustellen. Während die Ziffern des Sollwerts blinken, die Taste  und dann die Tasten  und  drücken, um die Anzahl der Tage für die Aktivierung der Funktion Holiday einzustellen (zwischen 1 und 99). Mit der Taste  bestätigen oder den Ablauf von 5 Sekunden abwarten.



Wenn die Funktion aktiv ist, können der Sollwert und der Aktivierungszeitraum mit den Tasten  und  geändert werden.

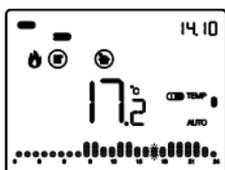
Während des Betriebs erfolgt der Countdown der Tage. Die Funktion Holiday bleibt bis zum Ablauf des eingestellten Zeitraums aktiv, der um 24 Uhr abläuft. Bei der Berechnung der Tage muss der aktuelle Tag immer mitgerechnet werden. Wenn man zum Beispiel Freitag Abend die Funktion Holiday so einstellen möchte, dass sie am Sonntag um Mitternacht endet, müssen 3 Tage eingestellt werden (Freitag, Samstag und Sonntag). Wenn die eingestellte Zeit abgelaufen ist, wird die Funktion Holiday automatisch deaktiviert und das Chronothermostat kehrt zur ursprünglichen Betriebsart zurück. Um die Funktion Holiday vorzeitig abzubrechen, die Taste  so lange drücken, bis das Gerät wieder zur normalen Betriebsart zurückkehrt.



## Kopieren des Feiertagsprogramms

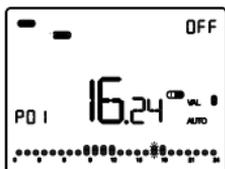
In der Betriebsart Auto kann das Profil des Feiertags  in jeden beliebigen Wochentag kopiert werden. Die Funktion kann bis zu 6 Tagen vor dem ausgewählten Tag aktiviert werden. Diese Funktion ist besonders nützlich, wenn zum Beispiel ein Feiertag auf einen Wochentag fällt.

Die Tasten  und  drücken, um das Profil des Feiertags zu kopieren: Auf dem Display blinken das Symbol  und die Leiste des Feiertags . Mit den Tasten  oder  den Wochentag auswählen, in den das Profil des Feiertags kopiert werden soll, und dann mit der Taste  bestätigen.



Während des eingestellten Tages leuchtet das Symbol  fest. Diese Funktion ist nur vorübergehend gültig: Nach Mitternacht des ausgewählten Tages kehrt das Gerät wieder zum programmierten Wochenprofil zurück. Wenn die Funktion deaktiviert werden soll (oder der Wochentag geändert werden soll), die Tasten  und  drücken und den Feiertag  (oder den neuen Wochentag) auswählen. Dann die Taste  drücken, um die neue Einstellung zu bestätigen.

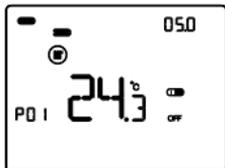
## Seiten der Zeitschaltuhr



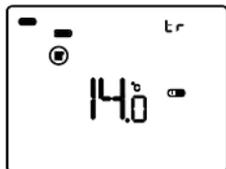
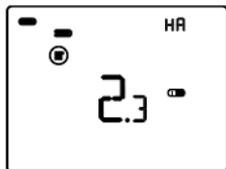
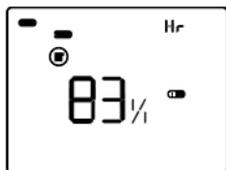
## Anzeige der Zeitprofile

**HINWEIS:** Die Zeitprofile der Zeitschaltuhr sind nur aktiv und können nur auf dem Display angezeigt werden, wenn ihre Kanäle bei der Programmierung mit Easy Controller mit dem entsprechenden Schaltgeberkanal in eine Funktion integriert werden.

Wenn eine Seite zu einem Zeitprofil angezeigt wird, die Taste  drücken, um das Profil zu aktivieren (Auto) oder zu deaktivieren (OFF). Wenn ein Zeitprofil (mit dem Easy-Konfigurationsgerät) eingestellt wird, um einen Easy-Fühler zu verwalten, können durch Gedrückthalten der Taste  auf dem Display vorübergehend die vom Profil geregelten Gerät kommenden Eingangsdaten zu Funktionsart, HVAC-Modus, aktivem Sollwert und gemessener Temperatur angezeigt werden.



## Seiten des Abschnitts Feuchte



### Feuchtigkeitsparameter anzeigen

**HINWEIS:** Die Seiten zur Feuchte sind nur aktiv und können nur auf dem Display angezeigt werden, wenn der entsprechende Kanal bei der Programmierung mit Easy Controller mit dem Kanal eines Feuchtigkeitssensors (z.B: GW1x762H) in eine Funktion integriert wird.

Wenn die Seite zum Abschnitt Feuchte angezeigt wird, die Tasten  oder  drücken, um den Wert der relativen Feuchte Hr, die spezifische Feuchte HA und die Tautemperatur tr anzuzeigen.

Um zur Übersichtsseite mit der Liste der aufrufbaren Seiten zurückzukehren, die Taste  länger drücken.

Mit den Tasten  oder  die Liste durchlaufen. Zur Bestätigung einer Seite die Taste  drücken oder abwarten, bis 30 Sekunden abgelaufen sind.



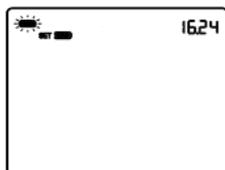
## Parametereinstellung

Um die Betriebsparameter des Geräts einzustellen, muss die Hauptseite des Chronothermostats oder des allgemeinen Profils der Zeitschaltuhr oder der Feuchte auf dem Display angezeigt werden. Dann die Taste  drücken.

Um die Parametereinstellung zu verlassen, ohne die aktuelle Änderung zu speichern, reicht es, erneut die Taste  zu drücken, oder nach der letzten Eingabe 30 Sekunden abzuwarten. Die veränderbaren Parameter hängen von der Seite ab, die im normalen Betriebszustand angezeigt wird: Wenn die Seite des Chronothermostats angezeigt wird, wird das Menü Set des Chronothermostats angeboten. Wenn die Seite eines allgemeinen Profils der Zeitschaltuhr angezeigt wird, wird das Menü Set des ausgewählten Profils angeboten. Wenn die Seite zum Abschnitt Feuchte angezeigt wird, wird das Menü Set der ausgewählten Feuchtigkeitsschwelle angeboten.

Die Parameter des Chronothermostats, der Zeitschaltuhr und der Feuchte werden in drei Funktionsgruppen zusammengefasst: allgemeine Parameter, Betriebsparameter und Steuerparameter.

## Allgemeine Parameter



### Einstellung des Tages

Der Zugriff auf das Menü Set wird durch die Anzeige der Schrift SET auf dem Display und das Blinken des Wochentages angezeigt. Den Tag mit den Tasten einstellen (MON = Montag, TUE = Dienstag, WED = Mittwoch, THU = Donnerstag, FRI = Freitag, SAT = Samstag, SUN = Sonntag).

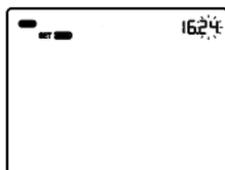
Um die Auswahl zu bestätigen und zum nächsten Parameter zu springen, die Taste innerhalb von 30 Sekunden drücken.



### Einstellung der Stunde

Wenn die Ziffern der Stunde blinken, die Stunde mit den Tasten einstellen.

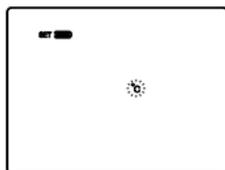
Um den eingestellten Wert zu bestätigen und zum nächsten Parameter zu springen, die Taste innerhalb von 30 Sekunden drücken.



### Einstellung der Minuten

Wenn die Ziffern der Minuten blinken, die Minuten mit den Tasten einstellen.

Um den eingestellten Wert zu bestätigen und zum nächsten Parameter zu springen, die Taste innerhalb von 30 Sekunden drücken.



### Einstellung der Maßeinheit für die Temperatur

Wenn das Symbol der Temperatur °C oder °F zu blinken beginnt, die Maßeinheit mit den Tasten auswählen. Um die Auswahl zu bestätigen und zum nächsten Parameter zu springen, die Taste innerhalb von 30 Sekunden drücken.



### Rückkehr zu Hauptseite

Die Tasten oder benutzen, um die Hauptseite einzustellen, die das Gerät nach Ablauf einer Zeit ohne Eingabe automatisch anzeigen soll (OFF = Funktion deaktiviert; CRONO = Hauptseite des Chronothermostats; PRO01, PRO02 ... PRO07 = Seiten zu Zeitprofilen, falls aktiviert. Hr = Seiten zur Feuchte, falls aktiviert). Wenn die Funktion aktiviert ist, kann durch einen Druck auf die Taste auf die Seite für die Einstellung des Zeitraums ohne Eingabe zugegriffen werden. Mit den Tasten oder kann der Zeitraum eingestellt werden (von 5 bis 120 Sekunden). Um die Auswahl zu bestätigen und zum nächsten Parameter zu springen, die Taste innerhalb von 30 Sekunden drücken.





## Farben der Hintergrundbeleuchtung

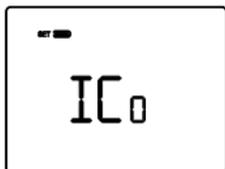
Die Tasten  oder  benutzen, um die Farbe der Hintergrundbeleuchtung des Displays zu ändern. Um die Auswahl zu bestätigen und zum nächsten Parameter zu springen, die Taste  innerhalb von 30 Sekunden drücken.

HINWEIS: Falls die Farbe Rot/Blau ausgewählt wird, ist der Hintergrund des Chronothermostats während des normalen Betriebs im Standby einfarbig weiß (Heiz- und Kühlventile deaktiviert). Wenn die Heizungsanlage aktiviert werden muss, wird er rot und wenn die Kühlanlage aktiviert werden muss, wird er blau.



## Farbthema der Piktogramme

Die Tasten  oder  benutzen, um das Farbthema zu ändern, mit dem die verschiedenen Piktogramme auf dem Display angezeigt werden (MONO = einfarbig; TH1, TH2, TH3, TH4, TH5 = bunt), wenn die Hintergrundbeleuchtung aktiv ist. Die Seite wird nur angezeigt, wenn die Farbe der Hintergrundbeleuchtung weiß ist. Um die Auswahl zu bestätigen und zum nächsten Parameter zu springen, die Taste  innerhalb von 30 Sekunden drücken.



## Einfarbige Piktogramme

Die Tasten  oder  benutzen, um die Farbe der einfarbigen Piktogramme zu ändern. Der Parameter wird nur angezeigt, wenn die Piktogramme einfarbig sind und die Hintergrundbeleuchtung aktiv ist. Um die Auswahl zu bestätigen und zum nächsten Parameter zu springen, die Taste  innerhalb von 30 Sekunden drücken.



## Zeitschaltung für die Hintergrundbeleuchtung

Die Tasten  oder  benutzen, um die Mindestdauer des Zeitraums ohne Eingabe einzustellen, nach der die Hintergrundbeleuchtung automatisch deaktiviert wird (Zeitraum von 10 bis 180 Sekunden einstellbar). Der Parameter wird nur angezeigt, wenn die Hintergrundbeleuchtung aktiv ist. Um die Auswahl zu bestätigen und zum nächsten Parameter zu springen, die Taste  innerhalb von 30 Sekunden drücken.



## Helligkeit der Hintergrundbeleuchtung

Die Tasten  oder  benutzen, um auszuwählen, wie die Helligkeit der Hintergrundbeleuchtung verwaltet wird (MAN = fester Wert; SENS = Dämmerungssensor). Der Parameter wird nur angezeigt, wenn die Hintergrundbeleuchtung aktiv ist. Wenn die Verwaltungsart MAN ist, die Tasten  oder  benutzen, um den gewünschten Prozentanteil der Helligkeit auszuwählen (Einstellbereich von 30 bis 100%).

Wenn die Verwaltungsart SENS ist, die Tasten  oder  benutzen, um den vom eingebauten Dämmerungssensor erfassten Wert zu erhöhen (+10%), zu senken (-10%) oder gleich zu lassen (0%). Um die Auswahl zu bestätigen und zum nächsten Parameter zu springen, die Taste  innerhalb von 30 Sekunden drücken.



## Externer Temperatursensor

Die Tasten  oder  benutzen, um die Funktion des an das Chronothermostat angeschlossenen NTC-Temperatursensors einzustellen (OFF = deaktiviert; TEMP = als Temperaturfühler aktiviert; FLO = als Bodfühler aktiviert). Um die Auswahl zu bestätigen und zum nächsten Parameter zu springen, die Taste  innerhalb von 30 Sekunden drücken.



## Gewichtung des externen Temperaturfühlers für die Berechnung der gemessenen Temperatur

Die Tasten  oder  benutzen, um die Gewichtung (%) des externen Temperatursensors für die Berechnung der vom Chronothermostat gemessenen Temperatur einzustellen (Wert kann in 10er-Schritten zwischen 10% und 100% eingestellt werden). Der Parameter kann nur angezeigt werden, wenn der an das Chronothermostat angeschlossene NTC-Temperatursensor auf der vorhergehenden Seite als Temperaturfühler aktiviert wurde. Um die Auswahl zu bestätigen und zum nächsten Parameter zu springen, die Taste  innerhalb von 30 Sekunden drücken.



## Einstellung der Temperatur der Alarmschwelle

Die Tasten  oder  benutzen, um die maximale Bodentemperatur einzustellen, über der das Chronothermostat das Heizen sperrt, um eventuelle Schäden zu vermeiden (Wert in Zehntel °C ausgedrückt, kann in 100er-Schritten zwischen 150 und 1000 eingestellt werden). Der Parameter kann nur angezeigt werden, wenn der an das Chronothermostat angeschlossene NTC-Temperatursensor auf der vorhergehenden Seite als Temperaturfühler (TEMP) aktiviert wurde.

Um die Auswahl zu bestätigen und zum nächsten Parameter zu springen, die Taste  innerhalb von 30 Sekunden drücken.



## Einstellung lokales Relais

Die Tasten  oder  benutzen, um die Betriebsart des im Chronothermostat eingebauten Relais einzustellen (OFF = deaktiviert, HEAT = Regelung des Heizventils, COOL = Regelung des Kühlventils, BOTH = Regelung von Heiz-/Kühlventil).

Um die Auswahl zu bestätigen und zum nächsten Parameter zu springen, die Taste  innerhalb von 30 Sekunden drücken.



## Aktivierung Seiten der Zusatzparameter

Die Tasten  oder  benutzen, um die drei Funktionsgruppen zu aktivieren / deaktivieren, in die die Konfigurationsparameter des Geräts zusammengefasst sind (G = Allgemeine Parameter, GF = Allgemeine Parameter + Betrieb, GFC = Allgemeine Parameter + Betrieb + Steuerung). Um die Auswahl zu bestätigen und zum nächsten Parameter zu springen, die Taste  innerhalb von 30 Sekunden drücken.

Wenn im Menü „Aktivierung Seiten der Zusatzparameter“ nur die lokale Änderung der Gruppe der allgemeinen Parameter (Option G) aktiviert wurde, kehrt man durch Druck auf die Taste  zum Beginn des Parameterkonfigurationsmenüs zurück. Andernfalls gelangt man zur Konfiguration der nächsten Parametergruppe.

## Betriebsparameter



### Weißabgleich

Die Tasten oder benutzen, um den Rot-Anteil (RED) der Hintergrundbeleuchtung des Displays einzustellen (Wert zwischen 1 und 63 einstellbar). Die Regulierung gilt nur für die Farbe Weiß des Bildschirms.

Um die Auswahl zu bestätigen und zum nächsten Parameter weiterzugehen, innerhalb von 30 Sekunden die Taste drücken.



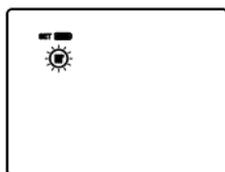
Die Tasten oder benutzen, um den Grün-Anteil (GRE) der Hintergrundbeleuchtung des Displays einzustellen (Wert zwischen 1 und 63 einstellbar). Die Regulierung gilt nur für die Farbe Weiß des Bildschirms.

Um die Auswahl zu bestätigen und zum nächsten Parameter weiterzugehen, innerhalb von 30 Sekunden die Taste drücken.



Die Tasten oder benutzen, um den Blau-Anteil (BLU) der Hintergrundbeleuchtung des Displays einzustellen (Wert zwischen 1 und 63 einstellbar). Die Regulierung gilt nur für die Farbe Weiß des Bildschirms.

Um die Auswahl zu bestätigen und zum nächsten Parameter weiterzugehen, innerhalb von 30 Sekunden die Taste drücken.



### Auswahl Heizen/Kühlen

Die Tasten oder benutzen, um die Funktionsart auszuwählen (☀ = Heizen; ☁ = Kühlen). Um die Auswahl zu bestätigen und zum nächsten Parameter zu springen, die Taste innerhalb von 30 Sekunden drücken.

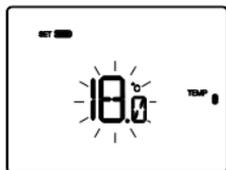
Wenn die Seite des Chronothermostats angezeigt wird (Funktionsart: Heizen)



### Sollwerteneinstellung <sup>TEMP</sup> ●

Gestattet die Änderung des mit dem Sollwert <sup>TEMP</sup> ● verknüpften Temperaturwerts.

Den Wert von <sup>TEMP</sup> ● (TECONOMY) mit den Tasten einstellen. Um den eingestellten Wert zu bestätigen und zum nächsten Parameter zu springen, die Taste innerhalb von 30 Sekunden drücken.



### Sollwerteneinstellung <sup>TEMP</sup> ●

Gestattet die Änderung des mit dem Sollwert <sup>TEMP</sup> ● verknüpften Temperaturwerts.

Den Wert von <sup>TEMP</sup> ● (TPRECOMFORT) mit den Tasten einstellen. Um den eingestellten Wert zu bestätigen und zum nächsten Parameter zu springen, die Taste innerhalb von 30 Sekunden drücken.



### Sollwerteneinstellung <sup>TEMP</sup> ▮

Gestattet die Änderung des mit dem Sollwert <sup>TEMP</sup> ▮ verknüpften Temperaturwerts.

Den Wert von <sup>TEMP</sup> ▮ (TCOMFORT) mit den Tasten und einstellen. Um den eingestellten Wert zu bestätigen und zum nächsten Parameter zu springen, die Taste innerhalb von 30 Sekunden drücken.



### Einstellung des Werts der Frostschutztemperatur

Gestattet die Änderung des mit dem Sollwert (TOFF) verknüpften Temperaturwerts.

Den Wert der Frostschutztemperatur (TOFF) mit den Tasten einstellen. Um den eingestellten Wert zu bestätigen und zum nächsten Parameter zu springen, die Taste innerhalb von 30 Sekunden drücken.

Wenn die Seite des Chronothermostats angezeigt wird (Funktionsart: Kühlen)



### Sollwerteneinstellung $TEMP_{\bullet}$

Gestattet die Änderung des mit dem Sollwert  $TEMP_{\bullet}$  verknüpften Temperaturwerts.

Den Wert von  $TEMP_{\bullet}$  (TCOMFORT) mit den Tasten  $\uparrow$   $\downarrow$  einstellen. Um den eingestellten Wert zu bestätigen und zum nächsten Parameter zu springen, die Taste  $\text{OK}$  innerhalb von 30 Sekunden drücken.



### Sollwerteneinstellung $TEMP_{\circ}$

Gestattet die Änderung des mit dem Sollwert  $TEMP_{\circ}$  verknüpften Temperaturwerts.

Den Wert von  $TEMP_{\circ}$  (TPRECOMFORT) mit den Tasten  $\uparrow$   $\downarrow$  einstellen. Um den eingestellten Wert zu bestätigen und zum nächsten Parameter zu springen, die Taste  $\text{OK}$  innerhalb von 30 Sekunden drücken.



### Sollwerteneinstellung $TEMP_{\text{I}}$

Gestattet die Änderung des mit dem Sollwert  $TEMP_{\text{I}}$  verknüpften Temperaturwerts.

Den Wert von  $TEMP_{\text{I}}$  (TECONOMY) mit den Tasten  $\uparrow$   $\downarrow$  einstellen. Um den eingestellten Wert zu bestätigen und zum nächsten Parameter zu springen, die Taste  $\text{OK}$  innerhalb von 30 Sekunden drücken.



### Einstellung des Werts für den Schutz vor hohen Temperaturen

Gestattet die Änderung des mit dem Sollwert (TOFF) verknüpften Temperaturwerts.

Den Wert der Temperatur für den Schutz vor hohen Temperaturen (TOFF) mit den Tasten  $\uparrow$   $\downarrow$  einstellen. Um den eingestellten Wert zu bestätigen und zum nächsten Parameter zu springen, die Taste  $\text{OK}$  innerhalb von 30 Sekunden drücken.

### ACHTUNG!

Zwischen den Sollwerten bestehen die folgende Beziehungen:

- HEIZEN

$$T_{\text{FROSTSCHUTZ}} \leq TEMP_{\bullet} \leq TEMP_{\circ} \leq TEMP_{\text{I}}$$

- KÜHLEN

$$TEMP_{\bullet} \leq TEMP_{\circ} \leq TEMP_{\text{I}} \leq T_{\text{SCHUTZ VOR HOHEN TEMPERATUREN}}$$

## Wenn die Seite der Zeitschaltuhr angezeigt wird



### Einstellung VAL 1 ●

Gestattet die Änderung des Werts 1 des Zeitprofils, der mit dem Zustand VAL ● verknüpft ist, wenn die Regelvariable nicht 1 bit ist.

Den Wert von VAL ● mit den Tasten einstellen.

Um den eingestellten Wert zu bestätigen und zum nächsten Parameter zu springen, die Tasten innerhalb von 30 Sekunden drücken.



### Einstellung VAL 2 ■

Gestattet die Änderung des Werts 2 des Zeitprofils, der mit dem Zustand VAL ■ verknüpft ist, wenn die Regelvariable nicht 1 bit ist.

Den Wert von VAL ■ mit den Tasten einstellen.

Um den eingestellten Wert zu bestätigen und zum nächsten Parameter zu springen, die Taste innerhalb von 30 Sekunden drücken.



### Einstellung VAL 3 ▮

Gestattet die Änderung des Werts 3 des Zeitprofils, der mit dem Zustand VAL ▮ verknüpft ist, wenn die Regelvariable nicht 1 bit ist.

Den Wert von VAL ▮ mit den Tasten einstellen.

Um den eingestellten Wert zu bestätigen und zum nächsten Parameter zu springen, die Taste innerhalb von 30 Sekunden drücken.



### Einstellung VAL 4 ▮

Gestattet die Änderung des Werts 4 des Zeitprofils, der mit dem Zustand VAL ▮ verknüpft ist, wenn die Regelvariable nicht 1 bit ist.

Den Wert von VAL ▮ mit den Tasten einstellen.

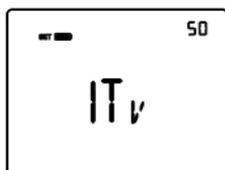
Um den eingestellten Wert zu bestätigen und zum nächsten Parameter zu springen, die Taste innerhalb von 30 Sekunden drücken.



## Einstellung der zyklischen Profilsendezeit

Gestattet die Einstellung der Häufigkeit, mit der der aktuelle Wert des Zeitprofils über den Bus gesendet wird. Der Parameter ist nur wirksam, wenn das Chronothermostat/die Zeitschaltuhr sich in der Betriebsart Auto befinden. Die Tasten benutzen, um die Sendezeit zu ändern (OFF = Senden nur bei jeder Variation des Zeitprofils, 1M, 2M, 5M, 10M, 15M, 30M, 45M, 60M = in Minuten ausgedrückte Werte). Zur Bestätigung des eingestellten Werts die Taste innerhalb von 30 Sekunden drücken.

## Wenn die Seite der Feuchte angezeigt wird



## Feuchtigkeitsschwellen (von 1..5)

Die Tasten benutzen, um den Wert der Schwellen der relativen Feuchte zu ändern (bis zu 5, falls aktiviert). Der Einstellungsbereich geht von 1% bis 100%. Um den eingestellten Wert zu bestätigen und zum nächsten Parameter zu springen, die Taste innerhalb von 30 Sekunden drücken.

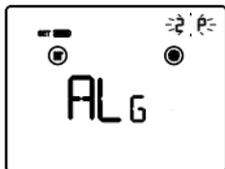
Wenn im Menü „Aktivierung Seiten der Zusatzparameter“ nur die lokale Änderung der Gruppe der Allgemeinen Parameter + Betrieb (Option GF) aktiviert wurde, kehrt man durch Druck auf die Taste zum Beginn des Parameterkonfigurationsmenüs zurück. Andernfalls gelangt man zur Konfiguration der nächsten Parametergruppe.

## Regelparameter



## Regellogik (2 oder 4 Wege)

Die Tasten oder benutzen, um die Art der Regellogik der Temperaturregelanlage zu ändern (2 = gemeinsame Logik, 4 = getrennte Logik). Die gemeinsame Regellogik ist mit 2-Rohranlagen mit einem einzigen Ventil für Heizen/Kühlen verknüpft. Die getrennte Regellogik ist mit 4-Rohranlagen mit zwei Ventilen, eines für das Heizen und das andere für das Kühlen, verknüpft. Um die Auswahl zu bestätigen und zum nächsten Parameter zu springen, die Taste innerhalb von 30 Sekunden drücken.



## Regelalgorithmus Wärmeregulation

Die Tasten oder benutzen, um den Regelalgorithmus des Heizens , des Kühlens oder von beiden zu ändern (2P = Zweipunktregelung On/Off; PI = Schaltende PI-Regelung (PWM-Regelung) FAN = Gebläsekonvektor mit Drehzahlregelung On/Off) abhängig von auf den vorhergehenden Seiten eingestellter Funktionsart und Regellogik. Um die Auswahl zu bestätigen und zum nächsten Parameter zu springen, die Taste innerhalb von 30 Sekunden drücken.

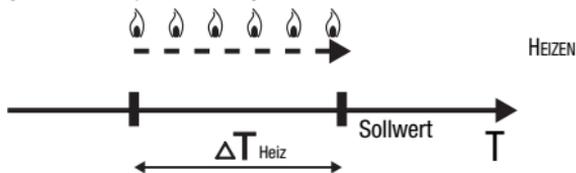
Die anzeigbaren Seiten hängen von der Art des Regelalgorithmus der Temperaturregelanlage ab, der auf der vorhergehenden Seite aktiviert wurde:

- Zweipunktregelung ON/OFF
- Schaltende PI-Regelung (PWM-Regelung)
- Gebläsekonvektor mit ON-OFF-Geschwindigkeitssteuerung

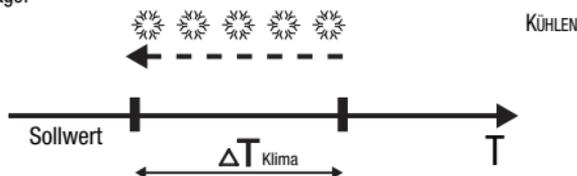
## ZWEIPUNKTREGELUNG ON/OFF

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

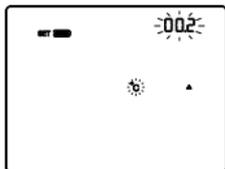
Wenn die gemessene Temperatur im Heizbetrieb unter dem Wert „Sollwert -  $\Delta T_{\text{Heiz}}$ “ liegt, aktiviert das Gerät die Heizungsanlage, indem es den entsprechenden Befehl an den Schaltgeber schickt, der diese verwaltet. Wenn die gemessene Temperatur den eingestellten Sollwert erreicht, deaktiviert das Gerät die Heizungsanlage.



Wenn die gemessene Temperatur im Kühlbetrieb über dem Wert „Sollwert +  $\Delta T_{\text{Klima}}$ “ liegt, aktiviert das Gerät die Kühlanlage, indem es den entsprechenden Befehl an den Schaltgeber schickt, der diese verwaltet. Wenn die gemessene Temperatur den eingestellten Sollwert erreicht, deaktiviert das Gerät die Kühlanlage.



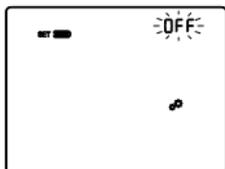
Um kontinuierliche Umschaltungen des Magnetventils zu vermeiden, kann der ON-Befehl nach einer Umschaltung OFF-ON-OFF erst nach mindestens 2 Minuten gesendet werden.



## Einstellung der Regeldifferenz

Die Tasten   benutzen, um den Wert des Regeldifferentials des Algorithmus der Zweipunktregelung einzustellen (Einstellbereich von 0,1°C bis 2,0°C).

Um die Auswahl zu bestätigen und zum nächsten Parameter zu springen, die Taste  innerhalb von 30 Sekunden drücken.



## Aktivierung der Selbstlernfunktion (nur Heizbetrieb)

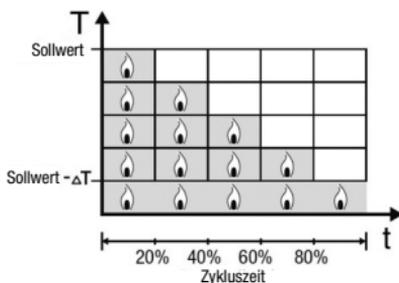
Die Selbstlernfunktion gestattet eine Optimierung der Vorausaktivierung (max. 2 Stunden) des Heizens. Das Chronothermostat verwaltet die Voraktivierung automatisch, um die eingestellte Temperatur ab dem Beginn jedes Zeitraums des programmierten Profils zu gewährleisten. Diese Funktion wird nur im Heizbetrieb in der Funktionsart Automatik aktiviert.

Die Tasten  oder  benutzen, um die Selbstlernfunktion des Temperaturgradienten zu aktivieren (ON) oder zu deaktivieren (OFF). Um die Auswahl zu bestätigen und zum nächsten Parameter zu springen, die Taste  innerhalb von 30 Sekunden drücken.

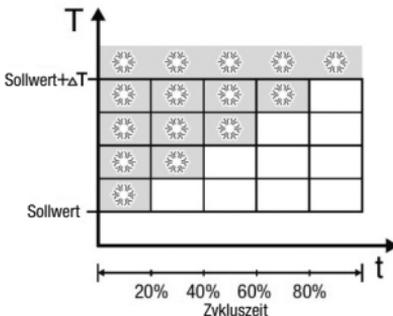
## SCHALTENDE PI-REGELUNG (PWM-REGELUNG)

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 -  $\Delta T$  für den Heizbetrieb, von Sollwert bis Sollwert +  $\Delta T$  für das Kühlen) festgelegt wurde, bestimmt seine Breite das Ansprechen 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.

HEIZUNG

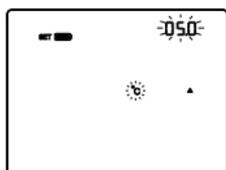


KLIMATISIERUNG



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 Bezugswertes neu begonnen.

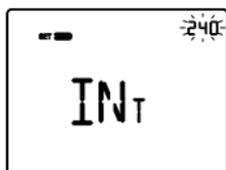
Mit dieser Art von Algorithmus gibt es keinen Hysteresezyklus mehr am Heiz-/Kühlelement und die durch die Zweipunktregelung eingeführten Trägheitszeiten werden daher beseitigt. Auf diese Art erhält man eine Energieersparnis dadurch, dass die Anlage nicht unnötig eingeschaltet bleibt. Nachdem die gewünschte Temperatur erreicht wurde, liefert die Anlage außerdem geringe Zufuhren, um den Wärmeverlust an die Umgebung auszugleichen.



### Einstellung des Proportionalbands

Die Tasten benutzen, um den Wert des Proportionalbands des Algorithmus der PI-Regelung einzustellen (Einstellbereich von 1°C bis 10°C).

Um die Auswahl zu bestätigen und zum nächsten Parameter zu springen, die Taste innerhalb von 30 Sekunden drücken.



### Einstellung der Integrationszeit

Die Tasten benutzen, um den Wert der Integrationszeit des Algorithmus der PI-Regelung einzustellen (Einstellbereich von 1 bis 250 Sekunden, OFF).

Um die Auswahl zu bestätigen und zum nächsten Parameter zu springen, die Taste innerhalb von 30 Sekunden drücken.



### Einstellung der Zykluszeit

Die Tasten benutzen, um den Wert der Zykluszeit des Algorithmus der PI-Regelung einzustellen (folgende Werte sind möglich: 5, 10, 15, 20, 30, 40, 50, 60 Minuten).

Um die Auswahl zu bestätigen und zum nächsten Parameter zu springen, die Taste innerhalb von 30 Sekunden drücken.

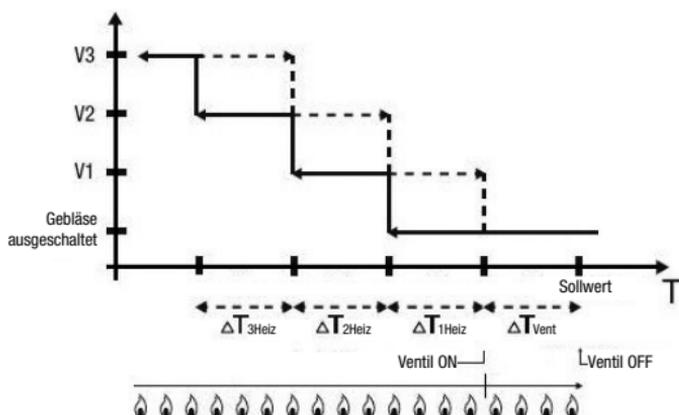
# GEBRAUCHSANWEISUNG

## GEBLÄSEKONVEKTOR MIT ON-OFF-GESCHWINDIGKEITSSTEUERUNG

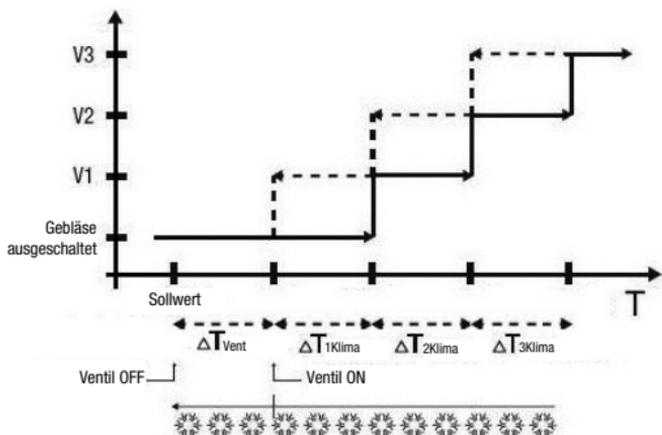
Das Funktionsprinzip besteht in der Aktivierung/Deaktivierung der Drehzahlen des Gebläsekonvektors basierend auf dem Unterschied zwischen eingestelltem Sollwert und gemessener Temperatur. Dabei werden unabhängige 1-Bit-Kommunikationsobjekte für die Verwaltung der einzelnen Drehzahlen benutzt.

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

HEIZUNG



KLIMATISIERUNG



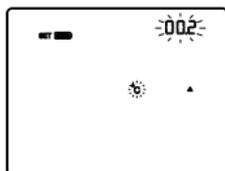
Die Drehzahl V1 wird aktiviert, wenn der Temperaturwert unter dem Wert „Sollwert -  $\Delta T_{\text{Vent}}$  -  $\Delta T_{1\text{Heiz}}$ “ (im Heizbetrieb) oder über dem Wert „Sollwert +  $\Delta T_{\text{Vent}}$  +  $\Delta T_{1\text{Klima}}$ “ (im Kühlbetrieb) liegt, und deaktiviert, wenn der Temperaturwert den Wert „Sollwert -  $\Delta T_{\text{Vent}}$ “ (im Heizbetrieb) oder den Wert „Sollwert +  $\Delta T_{\text{Vent}}$ “ (im Kühlbetrieb) erreicht. Die erste Geschwindigkeit wird auch deaktiviert, wenn eine höhere Geschwindigkeit aktiviert werden muss.

Die Drehzahl V2 wird aktiviert, wenn der Temperaturwert unter dem Wert „Sollwert -  $\Delta T_{\text{Vent}}$  -  $\Delta T_{1\text{Heiz}}$  -  $\Delta T_{2\text{Heiz}}$ “ (im Heizbetrieb) oder über dem Wert „Sollwert +  $\Delta T_{\text{Vent}}$  +  $\Delta T_{1\text{Klima}}$  +  $\Delta T_{2\text{Klima}}$ “ (im Kühlbetrieb) liegt, und deaktiviert, wenn der Temperaturwert den Wert „Sollwert -  $\Delta T_{\text{Vent}}$  -  $\Delta T_{1\text{Heiz}}$ “ (im Heizbetrieb) oder „Sollwert +  $\Delta T_{\text{Vent}}$  +  $\Delta T_{1\text{Klima}}$ “ (im Kühlbetrieb) erreicht. Die zweite Geschwindigkeit wird auch deaktiviert, wenn eine höhere Geschwindigkeit aktiviert werden muss.

Die Drehzahl V3 wird aktiviert, wenn der Temperaturwert unter dem Wert „Sollwert -  $\Delta T_{\text{Vent}}$  -  $\Delta T_{1\text{Heiz}}$  -  $\Delta T_{2\text{Heiz}}$  -  $\Delta T_{3\text{Heiz}}$ “ (im Heizbetrieb) oder über dem Wert „Sollwert +  $\Delta T_{\text{Vent}}$  +  $\Delta T_{1\text{Klima}}$  +  $\Delta T_{2\text{Klima}}$  +  $\Delta T_{3\text{Klima}}$ “ (im Kühlbetrieb) liegt, und deaktiviert, wenn der Temperaturwert den Wert „Sollwert -  $\Delta T_{\text{Vent}}$  -  $\Delta T_{1\text{Heiz}}$  -  $\Delta T_{2\text{Heiz}}$ “ (im Heizbetrieb) oder „Sollwert +  $\Delta T_{\text{Vent}}$  +  $\Delta T_{1\text{Klima}}$  +  $\Delta T_{2\text{Klima}}$ “ (im Kühlbetrieb) erreicht.

Was das Magnetventil des Heizens (Kühlens) betrifft, so sieht man, dass das Chronothermostat, nachdem die gemessene Temperatur unter (über) dem Wert „Sollwert -  $\Delta T_{\text{Vent}}$ “ („Sollwert +  $\Delta T_{\text{Vent}}$ “) liegt, den Aktivierungsbefehl an das Magnetventil sendet, das die Heizungsanlage verwaltet. Das Magnetventil wird hingegen deaktiviert, wenn die gemessene Temperatur den eingestellten Sollwert erreicht. Auf diese Weise kann das Heizen (das Kühlen) des Gebläsekonvektors auch durch Strahlung genutzt werden, ohne dass irgendeine Drehzahl aktiv ist.

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



## Einstellung der Ventilvergeldifferenz

Die Tasten   benutzen, um den Wert des Regeldifferentials des Algorithmus des Regelalgorithmus des Ventils des Gebläsekonvektors einzustellen (Einstellbereich von 0,1°C bis 2,0°C). Wenn die Regellogik gemeinsam ist, bleibt der Parameter der gleiche im Heiz- und im Kühlbetrieb. Um die Auswahl zu bestätigen und zum nächsten Parameter zu springen, die Taste  innerhalb von 30 Sekunden drücken.



## Einstellung des Drehzahlregeldifferentials 1

Die Tasten  oder  benutzen, um den Wert des Regeldifferentials der Drehzahl 1 des Gebläsekonvektors einzustellen (Einstellbereich von 0°C bis 2,0°C). Wenn der Wert auf 0°C eingestellt wird, wird bei der Aktivierung des Magnetventils gleichzeitig auch die Drehzahl 1 des Gebläsekonvektors aktiviert. Um die Auswahl zu bestätigen und zum nächsten Parameter zu springen, die Taste  innerhalb von 30 Sekunden drücken.



## Einstellung des Drehzahlregeldifferentials 2

Die Tasten  oder  benutzen, um den Wert des Regeldifferentials der Drehzahl 2 des Gebläsekonvektors einzustellen (Einstellbereich von 0,1°C bis 2,0°C). Um die Auswahl zu bestätigen und zum nächsten Parameter zu springen, die Taste  innerhalb von 30 Sekunden drücken.



## Einstellung des Drehzahlregeldifferentials 3

Die Tasten  oder  benutzen, um den Wert des Regeldifferentials der Drehzahl 3 des Gebläsekonvektors einzustellen (Einstellbereich von 0,1°C bis 2,0°C). Um die Auswahl zu bestätigen und zum nächsten Parameter zu springen, die Taste  innerhalb von 30 Sekunden drücken.



## Einstellung der Trägheit der Drehzahl 1

Die Tasten  oder  benutzen, um den Wert der Trägheitszeit der Drehzahl 1 des Gebläsekonvektors einzustellen (Einstellbereich von 0 bis 10 Sekunden). Um die Auswahl zu bestätigen und zum nächsten Parameter zu springen, die Taste  innerhalb von 30 Sekunden drücken.



## Einstellung der Trägheit der Drehzahl 2

Die Tasten  oder  benutzen, um den Wert der Trägheitszeit der Drehzahl 2 des Gebläsekonvektors einzustellen (Einstellbereich von 0 bis 10 Sekunden). Um die Auswahl zu bestätigen und zum nächsten Parameter zu springen, die Taste  innerhalb von 30 Sekunden drücken.



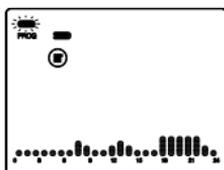
## Einstellung der Trägheit der Drehzahl 3

Die Tasten  oder  benutzen, um den Wert der Trägheitszeit der Drehzahl 3 des Gebläsekonvektors einzustellen (Einstellbereich von 0 bis 10 Sekunden). Um die Auswahl zu bestätigen und zum nächsten Parameter zu springen, die Taste  innerhalb von 30 Sekunden drücken.

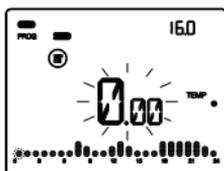
Die Einstellung der Parameter des Chronothermostats ist abgeschlossen. Die Taste  drücken, um zum normalen Betrieb zurückzukehren.

## Programmierung der Zeitprofile

Für die individuelle Einstellung des Programms der Zeitprofile des Geräts muss die Hauptseite des Chronothermostats oder des allgemeinen Profils der Zeitschaltuhr am Display angezeigt werden (sicherstellen, dass die Profile mit Easy Controller aktiviert wurden). Dann zwei Mal die Taste  drücken, bis die Schrift PROG angezeigt wird. Um die Programmierung zu verlassen, ohne die Änderungen der aktuellen Seite zu speichern, reicht es, zwei Mal die Taste  zu drücken, oder 30 Sekunden ab der letzten Eingabe abzuwarten. Die veränderbaren Parameter hängen von der Seite ab, die im normalen Betriebszustand angezeigt wird: Wenn die Seite des Chronothermostats angezeigt wird, wird das Menü Prog des Chronothermostats angeboten. Wenn die Seite eines allgemeinen Profils der Zeitschaltuhr angezeigt wird, wird das Menü Prog des ausgewählten Profils angeboten.

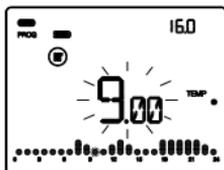


Der Zugriff auf das Menü Prog wird durch die Anzeige der Schrift PROG auf dem Display und das Blinken des Wochentages angezeigt. Den Tag mit den Tasten   einstellen (MON = Montag, TUE = Dienstag, WED = Mittwoch, THU = Donnerstag, FRI = Freitag, SAT = Samstag, SUN = Sonntag). Um die Auswahl zu bestätigen und zum nächsten Parameter zu springen, die Taste  innerhalb von 30 Sekunden drücken.



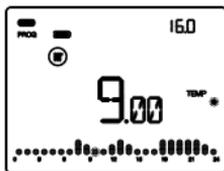
Nach der Bestätigung des Tages wird auf dem Display das aktuelle Profil des ausgewählten Tages angezeigt. Die Zeit beginnt zu blinken. Für die individuelle Einstellung wie folgt vorgehen:

- Auswahl der Anfangszeit der Temperaturvariation
- Einstellung des neuen Sollwerts
- Abschluss der individuellen Einstellung



### Auswahl der Anfangszeit der Temperaturvariation

Die Tasten  oder  benutzen, um die Zeit bis zum Zeitpunkt zu ändern, zu dem das vorgeschlagene Profil geändert werden soll: Während der Auswahl des Zeitprofils blinkt die Spalte der ausgewählten Zeit. Die Zeit wird in Schritten von 15 Minuten bei jedem Druck der Tasten  oder  verringert / erhöht: Daher können bis zu 4 Programmierungszeiträume für jede Stunde erhalten werden. Um die Auswahl zu bestätigen und zum nächsten Parameter zu springen, die Taste  innerhalb von 30 Sekunden drücken.



### Einstellung des neuen Sollwerts (TEMP)/Werts (VAL)

Auf dem Display wird der dem derzeit eingestellten Sollwert/Wert entsprechende Wert durch die blinkenden Punkte  TEMP  TEMP  TEMP  TEMP (wenn das Profil sich auf das Chronothermostat bezieht) oder durch VAL, VAL  VAL  VAL  VAL (wenn sich das Profil auf die Zeitschaltuhr bezieht) angezeigt. Die Tasten  oder  gedrückt halten, um den neuen Sollwert/Wert auszuwählen (dieser wird in der Ecke oben rechts am Display angezeigt), der bis zur folgenden Variation im Programm auf das Zeitprofil angewandt wird. Um die Auswahl zu bestätigen und zur Auswahl der Zeit zurückzukehren, die Taste  innerhalb von 30 Sekunden drücken.

HINWEIS: Falls das Ausgangsobjekts der Zeitschaltuhr eine Dimension von 1 bit hat, können 3 Werte eingestellt werden:

- keine Operation = kein Punkt;
- mit dem Wert 0 verknüpfte Operation = 1 Punkt;
- mit dem Wert 1 verknüpfte Operation = 3 Punkte.

## Abschluss der individuellen Einstellung

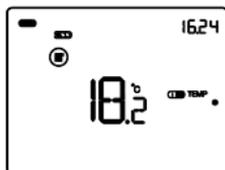
Nachdem die vorhergehenden Schritte so oft wiederholt wurden, bis das gewünschte Zeitprofil erstellt wurde, kann man:

- das Programm in den Folgetag kopieren und die Programmierung durch gleichzeitiges Drücken der Tasten  und  innerhalb von 30 Sekunden bestätigen, oder
- die Programmierung bestätigen, ohne sie zu kopieren, und zwar durch einen längeren Druck auf die Taste  innerhalb von 30 Sekunden (man gelangt automatisch zur Programmierung des Folgetags).

Nach Abschluss der Wochenprogrammierung die Taste  drücken, um zum normalen Betrieb zurückzukehren. Zur Aktivierung des Programms die Betriebsart Auto auswählen, indem man die Taste  drückt, bis die Schrift Auto auf dem Display angezeigt wird.

## Batteriebetrieb

Die Batterien halten die Einstellungen von Datum und Uhrzeit im Falle eines Ausfalls der KNX-Busspannung (alle anderen Einstellungen befinden sich im Speicher) oder bei Entfernung der Frontabdeckung aufrecht. Wenn die Busspannung vorhanden ist, ist der Betrieb auch ohne Batterien gewährleistet.



Der Ladezustand der Batterien wird durch die Anzahl der Striche angezeigt. Wenn das Symbol  angezeigt wird, müssen die Batterien ersetzt werden.

Das Gerät ist so konzipiert, dass es in den folgenden Betriebsituationen im Batteriebetrieb arbeitet:

- die Frontabdeckung ist befestigt, aber es ist keine Spannung am KNX-Bus vorhanden,
- die Frontabdeckung wurde entfernt.

In beiden Fällen wird das Gerät nur durch die Batterie gespeist: Das Symbol  beginnt zu blinken und die Hintergrundbeleuchtung (falls aktiviert) geht sofort auf 60% ihrer Helligkeit. Nach 15 Sekunden ohne Eingabe wird sie dann deaktiviert.

Während des Batteriebetriebs werden die Regelalgorithmen von Heizen/Kühlen deaktiviert. Man kann jedoch auf die Menüs Set, Prog und Lokalisierung der Easy-Kanäle zugreifen, den HVAC-Modus ändern (im Bereich Chronothermostat) und die Zeitprofile aktivieren/deaktivieren (im Bereich Zeitschaltuhr). Im Batteriebetrieb zeigt das Chronothermostat Striche anstelle des Temperaturwerts an. Wenn der Zusatzausgang für die Steuerung eines Magnetventils aktiviert ist, öffnet das Relais den Schließerkontakt (schließt den Öffnerkontakt) nur, wenn die Frontabdeckung befestigt ist. Andernfalls bleibt das Relais in dem Zustand, in dem es vor dem Entfernen der Frontabdeckung war.

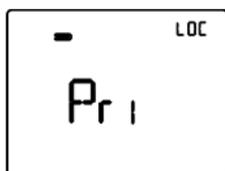
## Lokalisierungsmodus der Easy-Kanäle

Um zum Lokalisierungsmodus der Easy-Kanäle zu gelangen, auf der Seite des normalen Betriebs des Chronothermostats dreimal die Taste  drücken (Das Menü „Aktivierung Seiten der Zusatzparameter“ muss auf GFC eingestellt sein). In dieser Betriebsart können die vom Gerät implementierten Kanäle lokalisiert werden, um diese in die verschiedenen mit dem Easy-Konfigurationsgerät (Easy Controller) erstellten Funktionen zu integrieren. Die Tasten  oder  benutzen, um die zu lokalisierenden Kanäle auszuwählen. Dann die Taste  drücken, um den Busbefehl zu senden, der die Lokalisierung des ausgewählten Kanals gestattet: Um anzuzeigen, dass der Befehl gesendet wurde, leuchtet das Symbol  kurz auf. Um den Lokalisierungsmodus der Easy-Kanäle zu verlassen, reicht es aus, die Taste  erneut zu drücken, oder 30 Sekunden ab der letzten Eingabe abzuwarten.



### MAS (Master)

Wird benutzt, um den als „Slaves“ arbeitenden Zonenthmostaten die Funktionsart (Heizen/Kühlen) und die HVAC-Betriebsart zu senden.



### PRx (Zeitprofile)

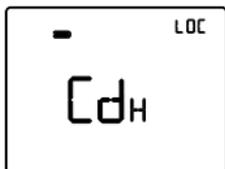
Unabhängige Zeitprofile (von 1 bis 7), jedes kann bis zu 4 Werte einer unabhängigen Variable steuern.



## SLA (Slave)

Wird benutzt, um einzustellen:

- über Fernsteuerung mit anderen Easy-Geräten die Funktionsart (Heizen/Kühlen) und die HVAC-Betriebsart des Chronothermostats. Es können zum Beispiel die Easy-GSM-Fernsteuerung, die Easy-Steuer- und Anzeigetafel, die Easy-4-Kanal-Schnittstelle usw. benutzt werden;
- den OFF-Modus des Chronothermostats, mit Übersteuerung aller anderen Steuerungen, wenn ein offenes Fenster von einem ausgelagerten Gerät erhoben wird. Wenn die Meldung eingeht, dass das Fenster geschlossen ist, kehrt das Chronothermostat wieder in die vorhergehenden Betriebsart oder in die des letzten Befehls zurück, der während der OFF-Änderung erhalten wurde;
- die Speicherung/Wiedergabe von max. 8 Lichtszenarien. Das Chronothermostat speichert die Funktionsart und die HVAC-Betriebsart.



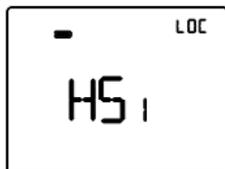
## CDH (Heizbefehl)

Wird benutzt, um den On/Off-Befehl an die Easy-Schaltgeber zu senden, die das Magnetventil der Heizungsanlage oder von Heizen/Kühlen steuern.



## CDC (Kühlbefehl)

Wird benutzt, um den On/Off-Befehl an die Easy-Schaltgeber zu senden, die das Magnetventil der Kühlanlage steuern.



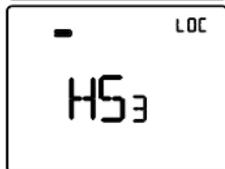
### HS1 (Drehzahl 1 Gebläsekonvektor Heizen)

Wird benutzt, um den On/Off-Befehl an den Kanal des Easy-Schaltgebers zu senden, der die Drehzahl 1 des Gebläsekonvektors im Heizbetrieb steuert.



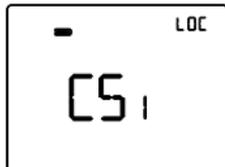
### HS2 (Drehzahl 2 Gebläsekonvektor Heizen)

Wird benutzt, um den On/Off-Befehl an den Kanal des Easy-Schaltgebers zu senden, der die Drehzahl 2 des Gebläsekonvektors im Heizbetrieb steuert.



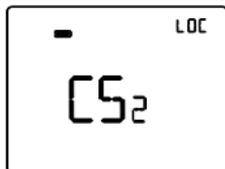
### HS3 (Drehzahl 3 Gebläsekonvektor Heizen)

Wird benutzt, um den On/Off-Befehl an den Kanal des Easy-Schaltgebers zu senden, der die Drehzahl 3 des Gebläsekonvektors im Heizbetrieb steuert.



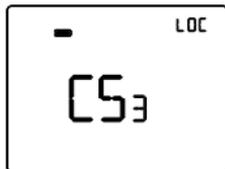
### CS1 (Drehzahl 1 Gebläsekonvektor Kühlen)

Wird benutzt, um den On/Off-Befehl an den Kanal des Easy-Schaltgebers zu senden, der die Drehzahl 1 des Gebläsekonvektors im Kühlbetrieb steuert.



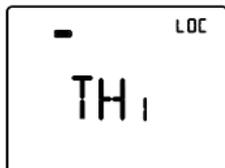
### CS2 (Drehzahl 2 Gebläsekonvektor Kühlen)

Wird benutzt, um den On/Off-Befehl an den Kanal des Easy-Schaltgebers zu senden, der die Drehzahl 2 des Gebläsekonvektors im Kühlbetrieb steuert.



### CS3 (Drehzahl 3 Gebläsekonvektor Kühlen)

Wird benutzt, um den On/Off-Befehl an den Kanal des Easy-Schaltgebers zu senden, der die Drehzahl 3 des Gebläsekonvektors im Kühlbetrieb steuert.



### THx (Feuchtigkeitsschwellen)

Kanäle für die Schwellen der relativen Feuchte (von 1 bis 5).



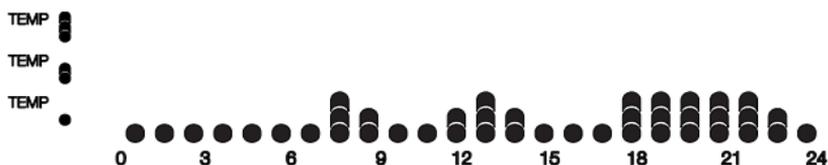
## Voreingestellte Programme

Das Chronothermostat verfügt über 2 voreingestellte Programme, eines für das **Heizen** und eines für das **Kühlen**.

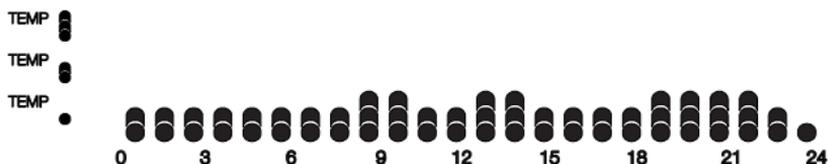
### HEIZPROGRAMM

---

#### Montag - Freitag

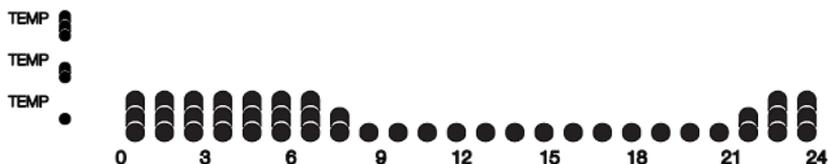


#### Samstag - Sonntag



### KÜHLPROGRAMM

#### Alle Wochentage



Diese voreingestellten Programme können geändert und auf die jeweiligen Bedürfnisse abgestimmt werden. Um die voreingestellten Parameter zu ändern, die Anweisungen im Kapitel *Programmierung der Zeitprofile* befolgen.

# GEBRAUCHSANWEISUNG

<b>Wochentag</b>		Montag (Mon)
<b>Uhrzeit</b>		0.00
<b>Temperatursollwert Heizen</b>	<b>T1</b>	16 °C
	<b>T2</b>	18 °C
	<b>T3</b>	20 °C
	<b>TFROSTSCHUTZ</b>	5 °C
<b>Temperatursollwert Kühlen</b>	<b>T1</b>	24 °C
	<b>T2</b>	26 °C
	<b>T3</b>	28 °C
	<b>TSCHUTZ VOR HOHEN TEMPERATUREN</b>	35 °C
<b>Maßeinheit Temperatur</b>		°C
<b>Steuerlogik</b>		gemeinsam, 2 Punktregelung ON-OFF
<b>Regeldifferential 2-Punktregelung</b>		0,2 °C
<b>Steuerarten</b>		Autonom
<b>Farben der Hintergrundbeleuchtung</b>		Weiß
<b>Farbthema der Piktogramme</b>		Einfarbig
<b>Farbe der Piktogramme</b>		Schwarz
<b>Timeout Deaktivierung der Hintergrundbeleuchtung</b>		20 Sekunden
<b>Helligkeitsregelung</b>		Handbuch (100% Helligkeit)

## Häufig gestellte Fragen

### **Worauf bezieht sich der auf dem Display angezeigte Temperaturwert?**

Wenn während der Programmierung kein externer Temperatursfühler aktiviert wurde, bezieht sich der auf dem Display gezeigte Wert auf die Temperatur, die vom im Chronothermostat eingebauten Sensor gemessen wird.

Wenn hingegen ein externer Temperatursfühler (vom Typ Easy oder NTC) aktiviert wurde, zeigt das Chronothermostat den Mittelwert zwischen dem vom externen Fühler und dem vom eingebauten Sensor gemessenen Wert an und benutzt dabei eine variable Gewichtung zwischen 10% und 100% (die mit dem Easy-Konfigurationsgerät festgelegt werden kann).

### **Die auf dem Display angezeigte, vom internen Sensor gemessene Temperatur ändert sich nicht, auch wenn sich die Temperatur ändert. Warum?**

Nach einem intensiven Gebrauch des Geräts (zum Beispiel in den Programmierphasen) mit aktivierter Hintergrundbeleuchtung könnten minimale Änderungen der lokalen Temperatur verursacht werden. Um die Messgenauigkeit auch unter diesen Bedingungen zu gewährleisten, sperrt das Gerät daher einige Minuten lang die Aktualisierung des Messwerts.

### **Kann die Temperatur eines externen Easy-Fühlers (z.B.: Temperatursfühler GW1x769, oder des in einer 6-Kanal-Sendeeinrichtung GW1x753 oder in einer 6-Kanal-Touch-Sendeeinrichtung GW10741 eingebauten Fühlers) angezeigt werden?**

Wenn bei der Programmierung eines der Zeitprofile konfiguriert wird, um einen Easy-Fühler zu verwalten, kann die von diesem Fühler gemessene Temperatur auf dem Display angezeigt werden. Dazu länger auf die Taste  auf der Anzeigeseite des entsprechenden Profils drücken, wie im Absatz *Anzeige der Zeitprofile* auf S.13 beschrieben wird.

### **Wie wird die Feuchte gemessen?**

Das Chronothermostat verfügt nicht über einen eingebauten Feuchtigkeitssensor. Deshalb muss der Wert der relativen Feuchte von einem externen KNX-Sensor (z.B.: GW1x762H) geliefert werden.



## Häufig gestellte Fragen

**Was geschieht mit der am Chronothermostat eingestellten Zeit, falls die Busspannung ausfällt und wieder hergestellt wird?**

Wenn das Gerät mit Batterien ausgestattet ist, werden Uhrzeit und Datum beibehalten, bis die Batterie leer ist.

**Gibt es eine Möglichkeit zu kontrollieren, ob der Eingang für den potentialfreien Kontakt offen oder geschlossen ist?**

Das Chronothermostat zeigt auf dem Display an, ob der Kontakt geschlossen  oder geöffnet  ist.

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

SAT

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