

Thermostat Thermo ICE KNX - für den Aufputz



GW16976CB

GW16976CN

GW16976CT

Programmierhandbuch

1	Inhaltsverzeichnis	
1	INHALTSVERZEICHNIS	2
2	ZWECK DER VERÖFFENTLICHUNG	5
3	TECHNISCHES DATENBLATT	6
4	INSTALLATIONSANFORDERUNGEN: KORREKTE POSITIONIERUNG	7
5	NÜTZLICHE BEGRIFFE	8
6	DAS THERMOSTAT	10
7	NORMALER BETRIEB	13
7.1	<i>AKTIVIERUNG DES DISPLAYS DES THERMOSTATS</i>	13
7.2	<i>FUNKTIONEN DER DREI TASTEN: SET, MODE UND NEXT</i>	13
7.3	<i>DER RUNDE SLIDER</i>	14
7.4	<i>AUSWAHL DER AM DISPLAY ANZUZEIGENDEN INFORMATIONSSSEITE</i>	14
7.5	<i>DEAKTIVIERUNG DES STANDBY</i>	15
7.6	<i>WIEDERAKTIVIERUNG DES STANDBY</i>	16
7.7	<i>ÄNDERUNG DES VOREINGESTELLTEN SOLLWERTS</i>	16
7.8	<i>ERHÖHUNG ODER VERRINGERUNG DER GEBLÄSEDREHZAHL DES GEBLÄSEKONVEKTORS</i>	16
7.9	<i>ÄNDERUNG DER HVAC-FUNKTIONSWEISE</i>	16
7.10	<i>AUSSCHALTEN DES THERMOSTATS</i>	16
7.11	<i>WIEDEREINSCHALTEN DES THERMOSTATS</i>	16
8	AUFBAU UND FUNKTIONSWEISE	18
8.1	<i>STEUERART: AUTONOM – SLAVE – HOTEL</i>	19
8.2	<i>BETRIEBSART: HEIZEN - KÜHLEN</i>	20
8.3	<i>FUNKTIONSWEISE: HVAC - SOLLWERT</i>	21
8.4	<i>REGELALGORITHMEN</i>	22
9	VERWENDUNG UND REGELUNG DES THERMOSTATS	24
9.1	<i>EINLEITUNG</i>	24
9.2	<i>WECHSEL VON HEIZEN AUF KÜHLEN UND UMGEKEHRT</i>	24
9.2.1.	Änderung der Betriebsart (Heizen-Kühlen)	24
9.3	<i>FUNKTIONSWEISE: HVAC VS. SOLLWERT</i>	26
9.3.1.	Änderung des HVAC-Modus (Steuerart: Autonom)	26
9.3.3.	Festlegung des mit der Slave-Steuerung zu verwendenden HVAC-Modus	27
9.3.4.	Vom vorprogrammierten HVAC-Modus zum Modus OFF (Steuerart: Slave)	27
9.3.5.	Wiederaktivierung des HVAC-Modus nach der Abschaltung des Thermostats (Steuerart: Slave)	27
9.3.6.	Übersteuerung des Sollwerts	28
9.3.7.	Einstellung der Sollwerte der HVAC-Funktionsweisen	29
9.3.8.	Einstellung des Übersteuerungsbereichs des Sollwerts	29
9.4	<i>GEBLÄSEKONVEKTORVERWALTUNG</i>	30
9.4.1.	Lokale Übersteuerung der Gebläsedrehzahl des Gebläsekonvektors	30
9.4.1.1.	<i>ÜBERSTEUERUNG DER GEBLÄSEDREHZAHL MIT REGELUNG MIT 3 DREHZAHLSTUFEN</i>	30
9.4.1.2.	<i>ÜBERSTEUERUNG DER GEBLÄSEDREHZAHL MIT STETIGER DREHZAHLREGELUNG</i>	30
9.5	<i>FEUCHTIGKEITSVERWALTUNG</i>	32
9.5.1.	Anzeige der gemessenen Feuchtigkeitsgehalts	32
9.5.2.	Verwaltung der Feuchtigkeitsschwellen	32
9.6	<i>TAUPUNKT</i>	33
9.7	<i>FENSTERKONTAKT</i>	33
10	WARTUNG	35

10.1	REINIGUNG ABDECKKRAHMEN.....	35
11	PARAMETER: BASIS UND ERWEITERTE.....	37
11.1	BASISPARAMETER.....	37
11.2	ZUGRIFF AUF DAS MENÜ SET BASIS	37
11.2.1.	Basisparameter: SETP_TComfort.....	42
11.2.2.	Basisparameter: SETP_TPre-Comfort	43
11.2.3.	Basisparameter: SETP_Teconomy.....	44
11.2.4.	Basisparameter: Betriebsart (Auto – Heat – Cool).....	45
11.2.5.	Basisparameter: Einstellung Stunde.....	46
11.2.6.	Basisparameter: Einstellung Minuten.....	46
11.2.7.	Basisparameter: Normalzeit vs. Sommerzeit.....	47
11.3	ERWEITERTE PARAMETER.....	49
11.4	ZUGRIFF AUF DAS MENÜ SET ERWEITERTE.....	50
11.4.1.	P1 – Sollwert OFF.....	50
11.4.2.	P2 - °C/°F.....	51
11.4.3.	P3 - % Hintergrundbeleuchtung	52
11.4.4.	P4 – Touch-Akustiksignal	52
11.4.5.	P5 – Näherungssensor.....	53
11.4.6.	P6 – Zyklische Standby-Anzeige.....	54
11.4.7.	P7 – Funktion runder Slider.....	55
11.4.8.	P8 – Proportionalband PWM.....	56
11.4.9.	P9 – Integralzeit PWM.....	57
11.4.10.	P10 – Zykluszeit PWM.....	57
11.4.11.	P11 - %-Mindestwert für Senden des Befehls (stetige PI-Regelung).....	58
11.4.12.	P12 – Hysteresebreite (2 Punkte).....	59
11.4.13.	P13 – Hysteresebreite (2 Punkte Gebläsekonvektor).....	60
11.4.14.	P14 – Proportionalband (stetige PI-Regelung Gebläsekonvektor).....	61
11.4.15.	P15 – Integralzeit (stetige PI-Regelung Gebläsekonvektor).....	62
11.4.16.	P16 - %-Mindestwert für Senden des Befehls (stetige PI-Regelung – Gebläsekonvektor).....	63
11.4.17.	P17 – P18 – P19 – Hysterese V1, V2, V3.....	64
11.4.18.	P20 – P21 – P22 – Trägheit V1, V2, V3.....	65
11.4.19.	P23 - Proportionalband Drehzahl Gebläsekonvektor (PI-Regelung Gebläsedrehzahl)....	65
11.4.20.	P24 - Integralzeit Drehzahl Gebläsekonvektor (PI-Regelung Gebläsedrehzahl).....	66
11.4.21.	P25 - %-Mindestwert für Senden des Befehls Drehzahl Gebläsekonvektor (PI-Regelung Gebläsedrehzahl).....	67
11.4.22.	P26 - Auslöseschwelle Gebläse Gebläsekonvektor (PI-Regelung Gebläsedrehzahl)	68
11.4.23.	P27 – Hysterese 2. Stufe.....	69
11.4.24.	P28 – Steuerart: Autonom, Slave	70
11.4.25.	P29 – P30 – P31 – P32 – P33 – Freigabe Feuchtigkeitsschwellen.....	70
11.4.26.	P34 – P35 – P36 – P37 – P38 – Feuchtigkeitsschwellen.....	72
11.4.27.	P39 – Freigabe Taupunkt.....	73
11.4.28.	P40 - Meldegrenze Taupunktalarm.....	74
11.4.29.	P41 Hysterese Taupunktalarmschwelle.....	74
11.4.30.	P42 - Korrekturfaktor interner Temperatursensor	75
11.4.31.	P43 - Korrekturfaktor interner Feuchtigkeitssensor	76
12	HOTEL.....	79
12.1	EINLEITUNG.....	79
12.2	STANDBY.....	80
12.3	ÄNDERUNG DES SOLLWERTS	80
12.4	GEBLÄSEDREHZAHL GEBLÄSEKONVEKTOR.....	81
12.5	ÄNDERUNG DER GEBLÄSEDREHZAHL DES GEBLÄSEKONVEKTORS.....	81

12.6	WECHSEL VON DER MANUELLEN VERWALTUNG DES GEBLÄSES DES GEBLÄSEKONVEKTORS ZUR AUTOMATISCHEN.....	82
12.7	ABSCHALTUNG DER ANLAGE	84
12.8	WIEDEREINSCHALTEN DER ANLAGE.....	86
13	ALGORITHMEN	88
13.1	REGELALGORITHMEN.....	88
13.1.1.	Zweipunktregelung on/off	88
13.1.2.	Zweipunktregelung 0-100%.....	89
13.1.3.	Schaltende PI-Regelung (PWM-Regelung).....	90
13.1.4.	Stetige PI-Regelung	91
13.1.5.	Gebälsekonvektor mit Regelung mit 3 Drehzahlstufen (ON-OFF).....	92
13.1.6.	Gebälsekonvektor mit stetiger Drehzahlregelung (0-100%).....	94
14	HÄUFIG GESTELLTE FRAGEN.....	95
15	MELDUNGEN UND FEHLER.....	96

2 Zweck der Veröffentlichung

Zweck dieses Handbuchs ist es, sowohl dem Installateur als auch dem Endanwender den Betrieb des Thermostats und die Modalitäten für die Einstellung und Regelung der verschiedenen Betriebsparameter (Sollwert, Steuerart, Betriebsart, Funktionsweisen usw.) zu erläutern.

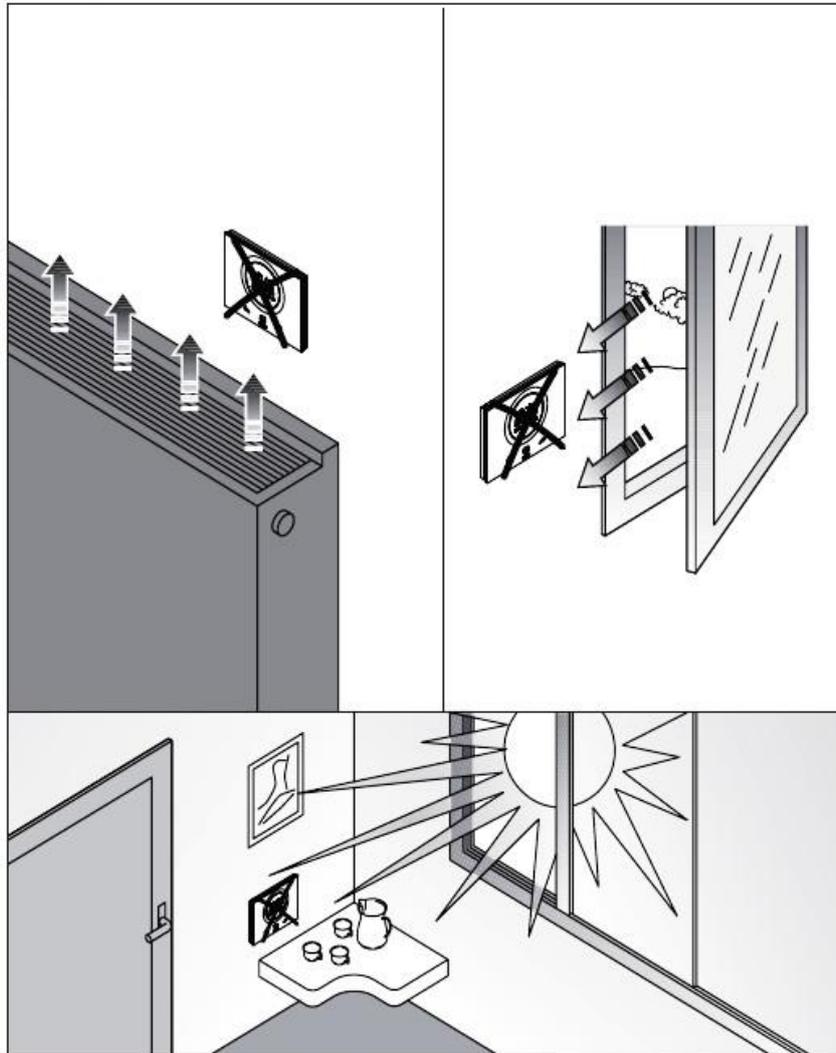
Alle Informationen zu den Anschlussplänen, die Beschreibungen der Bedienelemente und die Anweisungen für eine korrekte Montage sind im Installationshandbuch enthalten, das im Lieferumfang des Produkts enthalten ist und von der Webseite www.gewiss.com heruntergeladen werden kann.

3 Technisches Datenblatt

Kommunikation	KNX-Bus, 29 Vdc SELV
Stromaufnahme vom Bus	10 mA
Externe Versorgung	110÷230 Vac, 50/60 Hz
Stromaufnahme externe Versorgung	< 3W (in Standby-Betrieb < 1W)
Buskabel	KNX TP1
Steuerelemente	3 berührungssensible Bedienelemente 1 runder berührungssensibler Schieber
Eingänge	1 Eingang für Außentemperatursensor (z.B. GWA10800) (Typ NTC 10K)
Anzeigeelemente	1 LED-Display mit Hintergrundbeleuchtung
Messelemente	Temperatursensor Messintervall: 0 °C ÷ +45 °C Auflösung: 0,1 °C Messgenauigkeit: ±0,5 °C zwischen +10 °C und +30 °C Sensor f. relative Feuchtigkeit Messintervall: 10-95% Auflösung: 1% Messgenauigkeit: ±5% zwischen 20% und 90%
Temperaturregelungsintervalle	TFrostschutz: 5 ÷ 10 °C TÜbertemperaturschutz: 35 ÷ 40 °C Weitere Sollwerte: 10 ÷ 35 °C
Einsatzumgebung	Trockene Innenräume
Betriebstemperatur	-5 ÷ +45 °C
Lagertemperatur	-25 ÷ +70 °C
Relative Feuchte	Max 93% (nicht kondensierend)
Einstellbereich Feuchtigkeit	20 ÷ 90%
Busanschluss	Schnelleinrastende Klemme, 2 Pin Ø 1mm
Elektrische Anschlüsse	Schraubklemmen, max. Kabelquerschnitt: 1,5 mm ²
Schutzart	IP20
Abmessungen (B x H x T)	123,3 x 95,5 x 20,6 mm
Normenbezug	Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU (NSR) Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit 2014/30/EU (EMV) Richtlinie RoHS 2011/65/EU Ökodesign-Richtlinie 2009/125/EG
Zertifizierungen	KNX

4 Installationsanforderungen: KORREKTE POSITIONIERUNG

Für die korrekte Erhebung der Temperatur des zu kontrollierenden Raums darf der Thermostat nicht in Nischen, in der Nähe von Türen oder Fenstern oder neben Heizkörpern oder Klimageräten installiert werden und es darf keinen Luftströmen oder direkter Sonnenbestrahlung ausgesetzt werden.



Bei Bedarf kann die Temperaturmessung mit dem erweiterten Parameter [P42](#) korrigiert werden (innerhalb eines Bereichs von $\pm 5^\circ \text{C}$). Der Parameter kann sowohl über den Konfigurator als auch lokal eingestellt werden.



5 Nützliche Begriffe

HVAC:	Heating / Ventilation / Air-Conditioning
Lokal:	Handlung, die durch direkte Betätigung des Thermostats durchgeführt wird
Sollwert:	Gewünschte Temperatur oder Funktionsweise, in der der Benutzer den gewünschten Sollwert (Zieltemperatur) frei wählen kann
Hotel:	Art der Thermostatsteuerung, die keinen Zugriff auf die Änderung einiger Parameter zulässt und die lokal durchführbaren Einstellungen stark beschränkt. Für Beherbergungsbetriebe konzipiert
Slave:	Art der Thermostatsteuerung, die eine, je nach den im Konfigurator ausgewählten Einstellungen mehr oder weniger starke Beschränkung für die Verwendung und die Einstellungen des Thermostats gestattet
Autonom:	Art der Thermostatsteuerung, die Zugriff auf alle Basis- und erweiterten Parameter gestattet, wenn der Zugriff über den Konfigurator freigegeben wurde

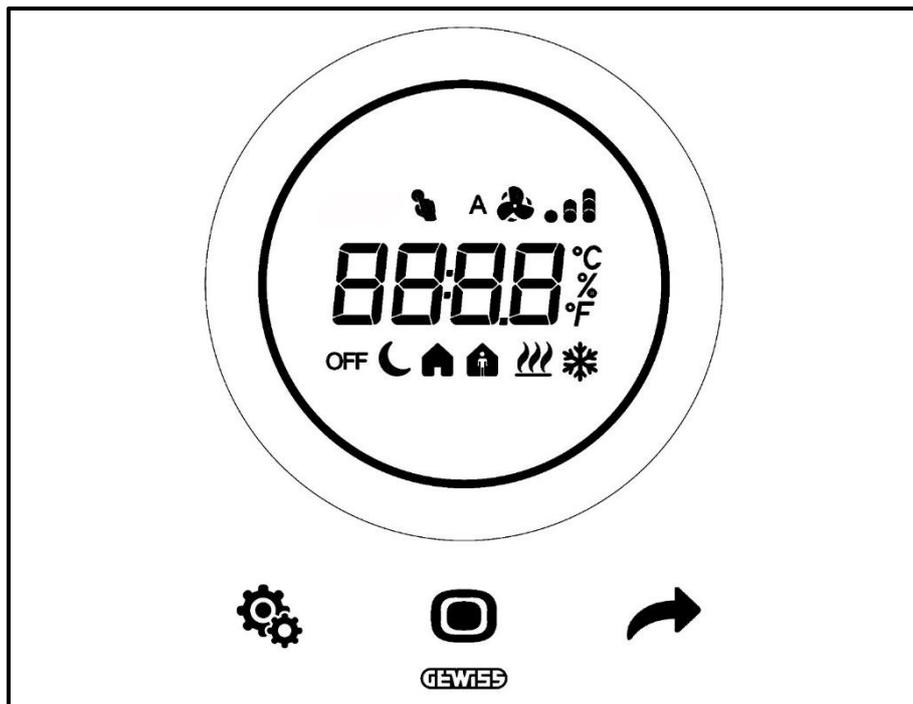
DAS THERMOSTAT

6 Das Thermostat

Das Gerät besteht aus zwei Hauptbestandteilen: einem Unterteil, der an der Wand oder in einer rechteckigen Dose mit 3 TE zu befestigen ist (z.B.: GW24403) und dem Frontteil, das am Unterteil eingerastet und daran mit einer Schraube zu befestigen ist.

Es handelt sich um ein Gerät mit LED-Touchscreen mit Hintergrundbeleuchtung.

Am Display befinden sich 3 Hauptbedientasten und der runde Slider, wie auf der nachstehenden Abbildung gezeigt wird.



LOGO	NAME	FUNKTIONEN
	MODE / Enter	<p>Betrieb <i>Slave</i> oder <i>Autonom</i></p> <ul style="list-style-type: none"> •MODE: Auswahl der Funktionsweise •MODE: Werte bestätigen •MODE: Auswahl der Seiten (im Normalbetrieb) oder der Parameter (im Parameter-Einstellungsmodus) <p>Betrieb <i>Hotel</i></p> <ul style="list-style-type: none"> •MODE: Anzeige der nächsten Seite
	NEXT	<p>Betrieb <i>Slave</i> oder <i>Autonom</i></p> <ul style="list-style-type: none"> •NEXT: Nächste Seite anzeigen •NEXT: Nächsten zu ändernden Parameter anzeigen •NEXT: Nächsten Parameterwert anzeigen <p>Betrieb <i>Hotel</i></p> <ul style="list-style-type: none"> •Nicht benutzt
	SET	<p>Betrieb <i>Slave</i> oder <i>Autonom</i></p> <ul style="list-style-type: none"> •SET: Eingang Parameter-Einstellungsmodus <p>Betrieb <i>Hotel</i></p> <ul style="list-style-type: none"> •Nicht benutzt
	Runder Slider	<p>Runder Slider mit Hintergrundbeleuchtung</p> <ul style="list-style-type: none"> •Anzeige des vorhergehenden und nachfolgenden Wert des zu ändernden Parameters •Vorübergehende Sollwertänderung •Vorübergehende Änderung der Gebläsedrehzahl <p>Die runde Lichtführung, die den Slider beleuchtet, verändert ihre Farbe während der Aktivierungsphase der Heizung (Rot) und Kühlung/Feuchtigkeitsverwaltung (Magenta).</p>
	Anzeigedisplay	<ul style="list-style-type: none"> •Temperatur/Relative Feuchtigkeit/Uhrzeit •Name und Wert des Parameters •Gebläsedrehzahl % •Countdown Reinigungsfunktion
	Temperaturskala	Anzeige des Werts in Grad Fahrenheit
	Temperaturskala	Anzeige des Werts in Grad Celsius
	Prozent	<ul style="list-style-type: none"> •Prozentanteil der relativen Feuchtigkeit im Raum •Gebläsedrehzahl des Gebläsekonvektors wenn stetiger Regelalgorithmus 0% ÷ 100%
	Gebläsedrehzahl	<p>Gebläsedrehzahl Gebläsekonvektor: Automatikbetrieb aktiviert (A)</p> <p>Gebläsedrehzahl Gebläsekonvektor: Manuelle Übersteuerung</p>
	Funktionsweise	<p>Modus OFF: Thermostat ausgeschaltet und Building Protection aktiv</p> <p>Economy-Modus aktiviert</p> <p>Pre-Comfort-Modus aktiviert</p> <p>Comfort-Modus aktiviert</p>
	Änderung	Temporäre Sollwert-Übersteuerung aktiviert
	Betriebsart	Heizen
	Betriebsart	Kühlen



NORMALER BETRIEB

7 Normaler Betrieb

Nachdem das Thermostat installiert, korrekt programmiert und in die KNX-Anlage integriert wurde, können drei mögliche Situationen auftreten:

- Der Abdeckrahmen im Standby zeigt zyklisch die Seiten mit den folgenden Informationen an:
 - Die gemessene Temperatur, die aktive Funktionsweise, die aktive Betriebsart und die eventuelle Gebläsegeschwindigkeit des Gebläsekonvektors
 - Die gemessene Feuchtigkeit
 - Die aktuelle Uhrzeit



A



B



C

- Der Abdeckrahmen im Standby zeigt fest die Seite an, die zuletzt angezeigt wurde, wenn das Thermostat aktiv war (z.B.: Wenn die zuletzt angezeigte Seite die mit der Temperatur war, bleibt diese angezeigt, wenn das Thermostat in den Standby-Modus tritt)



- Die Standby-Anzeige ist deaktiviert und es werden keine Informationen angezeigt, solange das Display nicht aktiviert wird (entweder durch direkten Kontakt oder, wenn der Näherungssensor aktiviert ist, bei der bloßen Annäherung der Hand an das Display)

7.1 Aktivierung des Displays des Thermostats

Das Display kann immer durch Berührung mit dem Finger aktiviert werden:



1



2



3

Falls aktiviert, ist es möglich, dass sich das Display bei der bloßen Annäherung der Hand an das Display aktiviert (Aktivierung des Näherungssensors). Wenn das Display aktiviert wird, leuchten die drei Tasten SET , MODE  und NEXT  sowie der runde Slider auf.

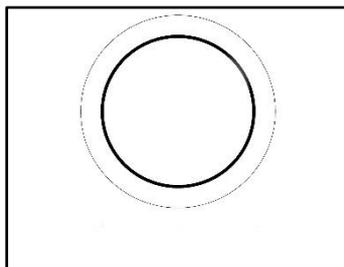
7.2 Funktionen der drei Tasten: SET, MODE und NEXT

Nachdem das Display aktiviert wurde, leuchten die drei Tasten auf, die den Betrieb des Thermostats gestatten. Die Hauptfunktionen der drei Tasten werden in der Folge erläutert:

	SET	<p>Die Taste SET gibt Zugriff auf die Basisparameter und Erweiterten Parameter (falls freigegeben). Werden die in diesem Menü vorhandenen Einstellungen geändert, so ändert sich das Verhalten des Thermostats. Diese Taste kann nicht verwendet werden, wenn die Steuerart Hotel ausgewählt wurde. (Siehe Kap. 8.1)</p>
	MODE	<p>Die Taste MODE gestattet es:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Den verwendeten HVAC-Modus zu ändern (Comfort, Pre-Comfort, Economy, OFF – Steuerart Autonom, Funktionsweise HVAC) • Zwischen dem voreingestellten HVAC-Modus und OFF hin- und herzuschalten (Steuerart Slave, Funktionsweise HVAC) • Einen neuen Wert zu bestätigen, der in einem der Thermostatmenüs eingegeben wurde <p>Mit Steuerart Hotel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gestattet den Wechsel zwischen den verschiedenen Displayseiten (Die mit der Temperatur und die mit der Drehzahl des Gebläsekonvektors. Die Seiten, die die Feuchtigkeit und die aktuelle Uhrzeit anzeigen, können nur angezeigt werden, wenn über den Konfigurator die zyklische Anzeige der Displayseiten freigegeben wurde)
	NEXT	<p>Die Taste NEXT:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gestattet die Änderung der am Display angezeigten Seiten, indem man zwischen diesen wechselt • Gestattet die Änderung des am Display angezeigten Werts, indem man zum nächsten springt <p>Diese Taste kann nicht verwendet werden, wenn die ausgewählte Steuerart Hotel ist (siehe Kap. 8.1)</p>

7.3 Der runde Slider

In der Mitte des Abdeckrahmens des Thermostats befindet sich ein rundes Element, in dem alle Werte und Logos des Thermostats angezeigt werden. Dieses Instrument wird als runder Slider bezeichnet.



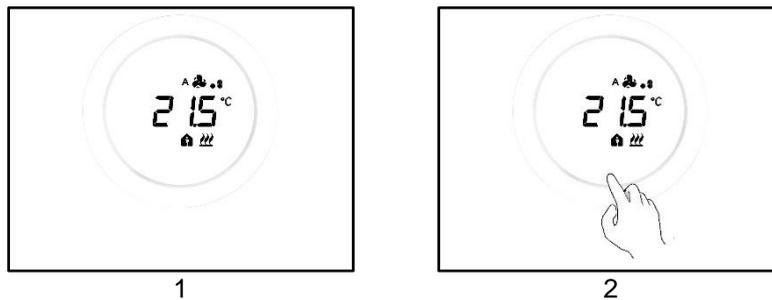
Mit dem runden Slider ist folgendes möglich:

- Änderung der auf dem Display angezeigten Werte durch Erhöhung oder Verringerung
- Falls freigegeben, Übersteuerung des Sollwerts direkt von der Temperaturseite aus
- Falls freigegeben, Regelung des Sollwerts der HVAC-Funktionsweisen
- Falls freigegeben, Übersteuerung der Gebläsedrehzahl des Gebläsekonvektors direkt von der entsprechenden Seite aus
- Falls freigegeben, Wechsel zwischen den verschiedenen Seite der Basis- und erweiterten Parameter

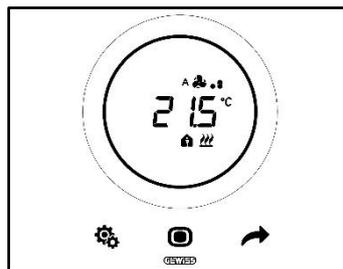
7.4 Auswahl der am Display anzuzeigenden Informationsseite

Nachdem das Display aktiviert wurde, kann ausgewählt werden, welche Seite am Display angezeigt werden soll. Dabei muss berücksichtigt werden, dass beim Zugriff auf das Menü SET Basis oder Erweiterte direkt von der diesbezüglichen Informationsseite, eine Schnellzugriff möglich ist, der direkt zu den (Basis- oder erweiterten) Parametern der jeweiligen Funktion oder des jeweiligen Themas führt (z.B.: Wenn von der Seite mit der Anzeige des Feuchtigkeitsanteils auf das Menü Set zugegriffen wird, wird als erster Parameter der für die Verwaltung der Feuchtigkeit und nicht der Parameter P1 angezeigt).

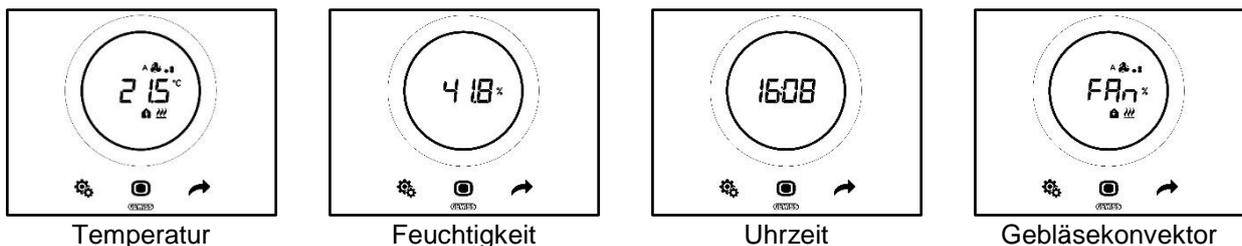
1. Das Thermostat durch Berühren aktivieren



2. Die erste Seite, die angezeigt wird, ist die mit der gemessenen Temperatur, der Betriebsart, der Funktionsweise und der eventuellen Gebläsegeschwindigkeit des Gebläsekonvektors



3. Mit der Taste NEXT → kann man zwischen den Informationsseiten wechseln (Seite mit Temperaturanzeige, Seite mit Feuchtigkeitsanzeige, Seite mit Uhrzeitanzeige und ggf. Seite mit der Gebläsedrehzahl des Gebläsekonvektors)



Temperatur

Feuchtigkeit

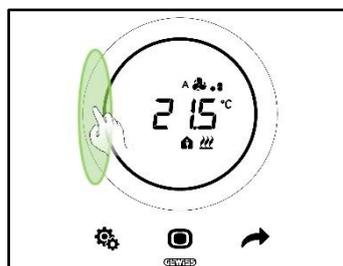
Uhrzeit

Gebläsekonvektor

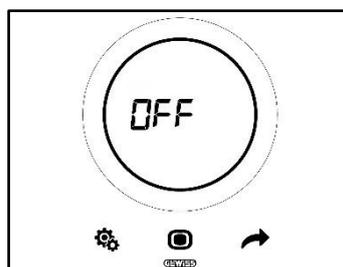
7.5 Deaktivierung des Standby

Wenn die Standby-Seiten deaktiviert werden sollen und das Thermostatdisplay ausgeschaltet bleiben soll, solange es nicht verwendet wird, wie folgt vorgehen:

1. Das Thermostatdisplay aktivieren
2. Das linke Segment des runden Sliders mindestens 3 Sekunden gedrückt halten



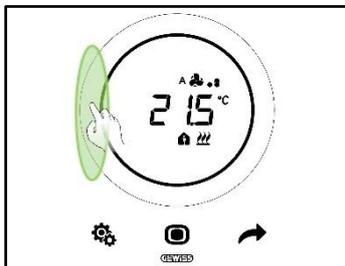
3. Am Display wird die Schrift OFF angezeigt



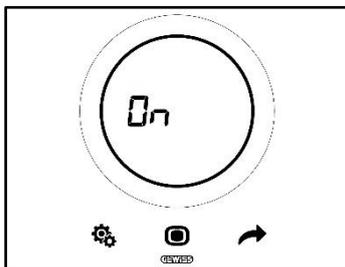
7.6 Wiederaktivierung des Standby

Wenn die Standby-Seiten nach deren Deaktivierung wieder aktiviert werden sollen, wie folgt vorgehen:

1. Das Display aktivieren
2. Das linke Segment des runden Sliders mindestens 3 Sekunden gedrückt halten



3. Am Display wird die Schrift On angezeigt



7.7 Änderung des voreingestellten Sollwerts

Der voreingestellte Sollwert kann (sowohl in der Funktionsweise HVAC als auch in der Funktionsweise Sollwert) geändert werden, wenn diese Option über den Konfigurator freigegeben wurde (Siehe Kap. [9.3.5](#).)

7.8 Erhöhung oder Verringerung der Gebläsedrehzahl des Gebläsekonvektors

Wenn die Anlage mit Gebläsekonvektoren ausgestattet ist, kann deren Gebläsedrehzahl erhöht oder verringert werden, wenn diese Option entsprechend über den Konfigurator freigegeben wurde.

Für eine genauere Erklärung wird auf das Kapitel [9.4.1](#) verwiesen.

7.9 Änderung der HVAC-Funktionsweise

Wenn das Thermostat eingestellt wurde, um im HVAC-Modus zu arbeiten und die ausgewählte Steuerart autonom ist, kann lokal zwischen den verschiedenen HVAC-Funktionsweisen umgeschaltet werden (Comfort , Pre-Comfort , Economy . Siehe Kap. [8.3](#)).

Für eine genauere Erklärung wird auf das Kapitel [9.3.1](#) verwiesen.

7.10 Ausschalten des Thermostats

Wenn das Thermostat ausgeschaltet werden soll, reicht es die Funktionsweise auf OFF zu stellen ^{OFF}, wie in den Kapiteln [9.3.1](#) und [9.3.2](#) erklärt wird.

7.11 Wiedereinschalten des Thermostats

Falls die Funktionsweise OFF ausgewählt wurde ^{OFF} und anschließend die Anlage wieder eingeschaltet werden soll, reicht es, die Funktionsweise erneut umzuschalten, indem eine andere als OFF ausgewählt wird ^{OFF}, wie in den Kapiteln [9.3.1](#) und [9.3.3](#) erklärt wird.

STEUERART, BETRIEBSART, FUNKTIONSWEISE UND ALGORITHMEN

8 Aufbau und Funktionsweise

Für die Verwendung und Einstellung des Thermostats müssen eine Reihe von Betriebsarten und Funktionsweisen ausgewählt werden.

Die ausgewählten Einstellungen beeinflussen die Art, in der der Benutzer mit dem Thermostat interagiert, und die lokale Nutzbarkeit der Funktionen.

1 – Steuerart

Zu allererst hat das Thermostat drei Steuerarten:

- Autonom
- Slave
- Hotel

Die Steuerart Autonom gestattet eine komplette lokale Thermostatsteuerung. Die Steuerart Slave gestattet eine eingeschränkere Steuerung. Die Steuerart Hotel bewirkt schließlich eine noch strengere Einschränkung der lokal durchführbaren Änderungen. Diese letzte Steuerart wurde speziell für Beherbergungsstätten konzipiert.

STEUERART		
AUTONOM	SLAVE	HOTEL

2 – Betriebsart

Das Thermostat kann in zwei verschiedenen Betriebsarten verwendet werden:

BETRIEBSART	
HEIZEN	KÜHLEN

3 – Funktionsweise

Das Thermostat kann dann eingestellt werden, um mit sechs verschiedenen Funktionsweisen zu arbeiten. Es gibt vier HVAC-Funktionsweisen: Comfort, Pre-Comfort, Economy, OFF. Es gibt zwei Sollwert-Funktionsweisen: Manuell und OFF.

Jeder Funktionsweise (Modus) entsprechen unterschiedliche Merkmale und Betriebsparameter.

FUNKTIONSWEISE					
COMFORT	PRE-COMFORT	ECONOMY	OFF	HANDBUCH	OFF
HVAC				SOLLWERT	

4 - Regelalgorithmen

Das Thermostat kann die Temperaturregelung durch die Auswahl entsprechender Algorithmen autonom verwalten. Die Auswahl des Algorithmus hängt vor allem von der Art der Anlage ab, die geschaffen werden soll (zwei Wege oder vier Wege). Generell können folgende Parameter für Heizen und/oder Kühlen ausgewählt werden:

REGELALGORITHMEN
ZWEIPUNKTREGELUNG ON/OFF
ZWEIPUNKTREGELUNG 0% - 100%
SCHALTENDE PI-REGELUNG (PWM-REGELUNG)
STETIGE PI-REGELUNG
GEBLÄSEKONVEKTOR MIT REGELUNG MIT 3 DREHZAHLSSTUFEN (ON-OFF)
GEBLÄSEKONVEKTOR MIT STETIGER DREHZAHLSSTUFEN (0% - 100%)

8.1 Steuerart: Autonom – Slave – Hotel

Das Thermostat hat drei unterschiedliche Steuerarten:

- **Autonom**
- **Slave**
- **Hotel**

Die spezifischen Merkmale jeder Steuerart werden hier aufgelistet:

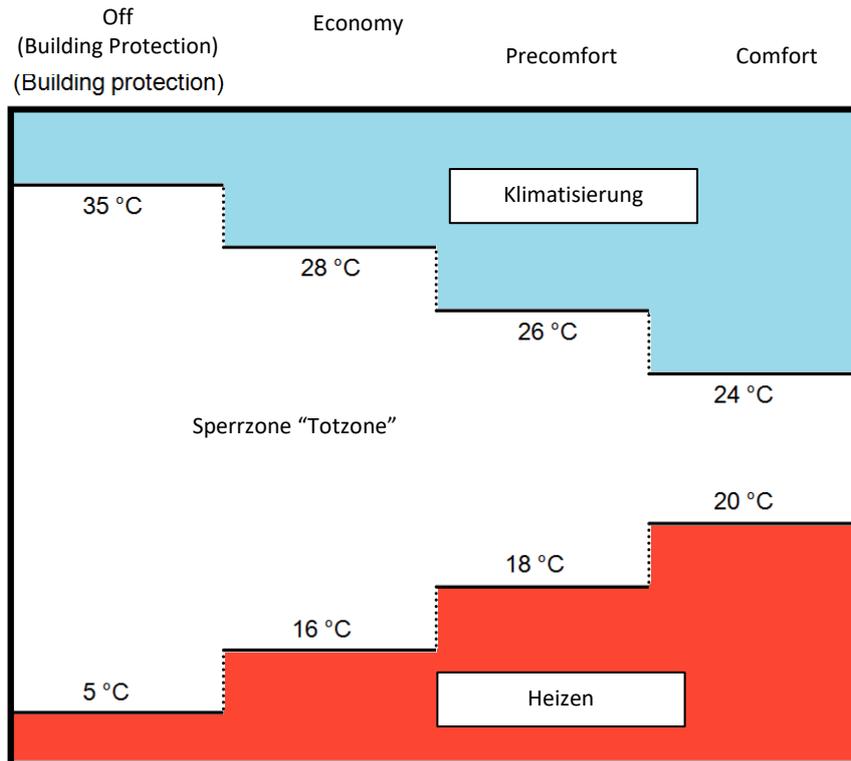
STEUERART:	MERKMALE:
Autonom:	Das Gerät verwaltet die Temperaturregelanlage (oder Teile davon) ohne Hilfe von an diese zur Regelung von Anlagenteilen angeschlossene Chronothermostate. Mit dieser Konfiguration gibt es eine einzige Steuerzentrale für die Raumtemperatur.
Slave:	Das Gerät ist so konfiguriert, dass es mit Hilfe eines Master-Geräts, wie dem Chronothermostat, die Temperaturregelanlage verwaltet. Mit dieser Konfiguration steuert das Gerät nicht die gesamte Anlage, sondern nur einen Teil davon (Zone), während in der Anlage ein Master-Gerät vorhanden ist, das deren Funktionsweise und Betriebsart steuert. In diesem Fall regelt das Thermostat die Temperatur des Raums, in dem es sich befindet, während das Master-Gerät den vom Benutzer eingestellten Betrieb festlegt. Der HVAC-Modus des Geräts kann nicht lokal geändert werden.
Hotel:	<p>Das Gerät weist dieselben Merkmale der Steuerart <i>Slave</i> auf, zu der sich weitere Vereinfachungen der Grafikschnittstelle und Einschränkungen der Thermostatverwendung gesellen, die sich besonders für eine Verwendung in der Hotelbranche eignen. Wenn nur die mittlere Taste (MODE ) verwendet wird, kann zwischen den Seiten des Thermostats gewechselt werden, um:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Den Temperatursollwert und die Gebläsedrehzahl individuell anzupassen (Nur, wenn der ausgewählte Regelalgorithmus vom Typ Gebläsekonvektor ist) • Das Thermostat auszuschalten oder es wieder in die Steuerart Automatisch zu bringen <p>Es ist hingegen nicht möglich, auf die Menüs für die Parameterkonfiguration (SET Basis und Erweiterte) zuzugreifen.</p>

8.2 Betriebsart: Heizen - Kühlen

Das Thermo Ice KNX kann zwei verschiedene und alternative Betriebsarten annehmen: Heizen oder Klimatisierung.

Betriebsart	
Heizen	Kühlen

Der Wechsel zwischen einer Betriebsart und der anderen kann dem Thermostat selbst anvertraut werden. In diesem Fall erfolgt der Wechsel automatisch. Das Thermostat legt auf der Grundlage des Prinzips der Sperrzone oder "Totzone" fest, welche der beiden Betriebsarten verwendet werden soll. Der Benutzer muss die Sollwerte (Temperaturschwellen) der HVAC-Funktionsweisen von Heizung und Klimatisierung einstellen. Sobald einer der beiden externen Sollwerte überschritten wurde, erfolgt der Wechsel von einer Betriebsart zur anderen (siehe n:



Alternativ dazu kann der Benutzer den Wechsel von einer Betriebsart zur anderen manuell durchführen, und zwar über den entsprechenden Basisparameter (Siehe [11.2.4](#)).

8.3 Funktionsweise: HVAC - Sollwert

Das Thermo Ice KNX kann mit verschiedenen Funktionsweisen verwendet werden. Diese werden in zwei große Gruppen unterteilt: die HVAC-Funktionsweisen und die SOLLWERT-Funktionsweisen.

Die HVAC-Funktionsweisen sind:

HVAC
Comfort
Pre-Comfort
Economy
OFF (Frostschutz/Hochtemperaturschutz)

Die SOLLWERT-Funktionsweisen sind hingegen nur zwei:

SOLLWERT
Handbuch
OFF

In den HVAC-Funktionsweisen muss ein HVAC-Sollwert für jede der ersten drei Funktionsweisen vorprogrammiert werden (Comfort, Pre-Comfort und Economy). Falls freigegeben, kann der Benutzer manuell Änderungen am vorprogrammierten Sollwert vornehmen, indem er diesen lokal übersteuert (oder den voreingestellten Sollwert direkt ändert, wenn der runde Slider für diese Funktion freigegeben ist).

Der Modus **Comfort** wurde konzipiert, um den höchstmöglichen Komfort im Raum zu gewährleisten, dessen Temperatur durch Thermo Ice KNX geregelt wird. Daher ist der eingegebene Sollwert der höchste der verschiedenen HVAC-Funktionsweisen, wenn die Anlage sich im Heizbetrieb befindet, und der niedrigste, wenn sich die Anlage im Kühlbetrieb befindet. Das ist die aufwändigste Funktionsweise.

Der Modus **Pre-Comfort** wurde konzipiert, um verwendet zu werden, wenn sich niemand im Raum befindet, dessen Temperatur vom Thermo Ice KNX geregelt wird, jedoch in Kürze die Anwesenheit von Personen im besagten Raum erwartet wird. Aufgabe des Modus Pre-Comfort ist es daher, die Temperatur des Raums an den Sollwert des Modus Comfort anzunähern. Zweck ist es, den Unterschied zwischen der tatsächlichen Temperatur und dem Sollwert des Modus Comfort zu verringern zu beginnen.

Der Modus **Economy** wurde konzipiert, um verwendet zu werden, wenn sich niemand im Raum befindet, dessen Temperatur vom Thermo Ice KNX geregelt wird, und auch nicht erwartet wird, dass sich in Kürze jemand in besagtem Raum aufhalten wird. Das ist die am wenigsten komfortable Funktionsweise und gleichzeitig auch die günstigste.

Der Modus **OFF** wurde nur dazu konzipiert, um den einwandfreien Zustand der Anlagen aufrecht zu erhalten, indem er sie vor niedrigen und hohen Temperaturen schützt. Die Anlagen bleiben ausgeschaltet und werden nur aktiviert, falls die Temperatur die eingestellten Gefahrenschwellen erreicht.

Es kann lokal von einem HVAC-Modus auf einen anderen gewechselt werden, wenn das Thermostat auf die Steuerart Autonom eingestellt ist.

Es gibt zwei SOLLWERT-Funktionsweisen **Manuell** und **OFF**. Der Modus **Manuell** stellt es dem Benutzer frei, den zu erreichenden Sollwert ganz nach seinen Wünschen festzulegen. Dieser wird lokal eingestellt, indem direkt der runde Slider betätigt wird. Der Modus **OFF** hat hingegen dieselbe Funktion wie der HVAC-Modus **OFF**.

8.4 Regelalgorithmen

Das Gerät implementiert eine autonome Regellogik durch die Verwendung verschiedener Regelalgorithmen. Diese sind dieselben sowohl für die Betriebsart Heizen als auch für die Betriebsart Kühlung.

REGELALGORITHMEN
<u>ZWEIPUNKTREGELUNG ON/OFF</u>
<u>ZWEIPUNKTREGELUNG 0% - 100%</u>
<u>SCHALTENDE PI-REGELUNG (PWM-REGELUNG)</u>
<u>STETIGE PI-REGELUNG</u>
<u>GEBLÄSEKONVEKTOR MIT REGELUNG MIT 3 DREHZAHLSSTUFEN (ON-OFF)</u>
<u>GEBLÄSEKONVEKTOR MIT STETIGER DREHZAHLSREGELUNG (0% - 100%)</u>

Für genauere Informationen zu den Merkmalen jedes einzelnen dieser Parameter wird auf das entsprechende Kapitel verwiesen (Siehe [Anhang](#)).

VERWENDUNG UND REGELUNG DES THERMOSTATS (AUTONOM UND SLAVE)

9 Verwendung und Regelung des Thermostats

9.1 Einleitung

Wie im vorhergehenden Kapitel erklärt wurde, können drei verschiedene Steuerarten für das Thermo Ice KNX ausgewählt werden. In diesem Kapitel wird die Funktionsweise des Thermostats mit den Steuerarten Autonom und Slave erläutert. Falls eine bestimmte Funktion im Modus Slave anders als bei der autonomen Steuerung sein, beschränkt werden oder nicht zugänglich sein sollte, wird eine getrennte Erklärung für die Steuerart Slave geliefert. Falls keine getrennte Erklärung vorhanden sein sollte, bedeutet das, dass es keine Unterschiede zwischen Autonom und Slave gibt.

Die Steuerart Hotel wird [in der Folge](#) beschrieben.

9.2 Wechsel von Heizen auf Kühlen und umgekehrt

Wie im Kapitel [8.2](#) erklärt wird, kann der Wechsel von einer Betriebsart zur anderen wie folgt stattfinden:

- automatisch
- Handbuch

Der automatische Wechsel erfolgt über das Prinzip der so genannten "Totzone". Basierend auf den eingestellten Parametern schaltet das Thermostat bei Überschreiten einer dieser beiden Schwellen von einer Betriebsart auf die andere um.

Der manuelle Wechsel hängt hingegen von der Betätigung durch den Benutzer ab. Dieser Wechsel kann mit dem lokalen Menü [SET Basis](#) gesteuert werden (Wenn dieses über ETS freigegeben wurde).

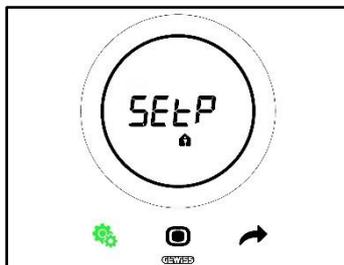
9.2.1. Änderung der Betriebsart (Heizen-Kühlen)

Voraussetzungen für den Installateur:

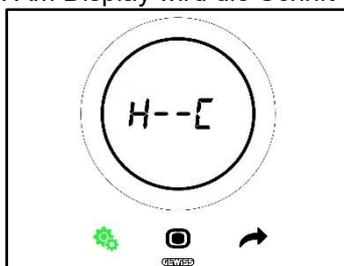
1. Lokale Parameteränderung: aktiviert
2. Einstellung der Betriebsart: Nur über lokales Menü oder Bus

1. Das Thermostatdisplay aktivieren

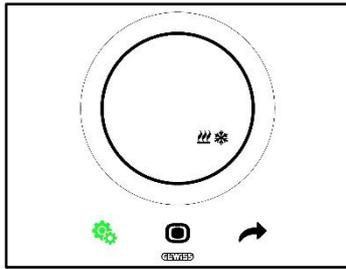
2. Die Taste SET  kurz gedrückt halten, bis sie grün wird . Jetzt hat man Zugriff auf die Basisparameter. Auf dem Display wird die Schrift "SEtP" angezeigt, die den Zugriff auf die Basisparameter anzeigt



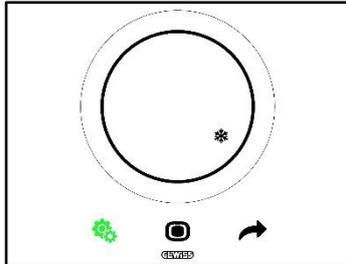
3. Mit der Taste NEXT  die verschiedenen Seite durchlaufen, bis man den Parameter "Heizen/Kühlen/Automatisch" findet. Am Display wird die Schrift "H - - C" (Heating/Cooling) angezeigt



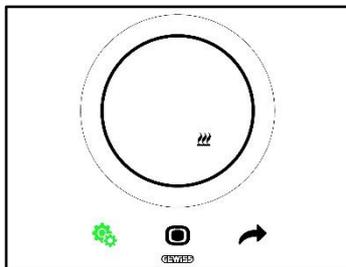
4. Die Taste MODE  drücken, um auf den Parameter "Heizen/Kühlen/Automatisch" zuzugreifen
5. Am Display beginnen die Logos, die für Heizen und Kühlen stehen, zu blinken



Totzone – Der Wechsel zwischen Kühlen und Heizen erfolgt automatisch (Siehe Abs. [8.2](#))



Kühlen aktiv



Heizen aktiv

6. Den runden Slider oder die Taste NEXT  verwenden, um sich zwischen den beiden Symbolen zu bewegen. Nachdem die Betriebsart ausgewählt wurde, beginnt die Taste MODE  zu blinken
7. Die Auswahl durch Drücken der Taste MODE  bestätigen
8. Das Thermostat kehrt zur Seite "H - - C" zurück
9. Die Taste SET  verwenden, um das Thermostat wieder auf die Homepage zu bringen

9.3 Funktionsweise: HVAC vs. Sollwert

9.3.1. Änderung des HVAC-Modus (Steuerart: Autonom)

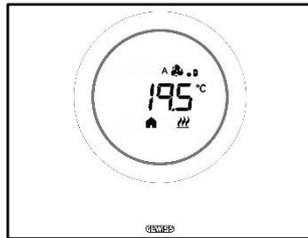
Voraussetzungen für den Installateur:

- Steuerart: Autonom
- Funktionsweise: HVAC

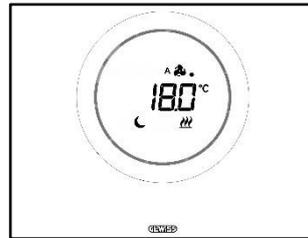
1. Das Thermostatdisplay aktivieren
2. Die Taste MODE  verwenden, um von einer Funktionsweise zur anderen zu wechseln



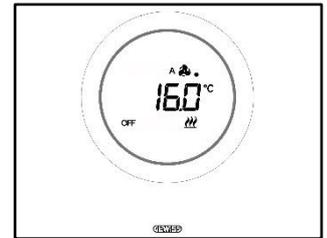
HVAC – Comfort
Heizen



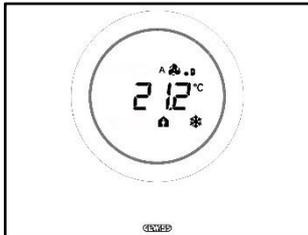
HVAC – Pre-Comfort
Heizen



HVAC – Economy
Heizen



HVAC – OFF
Heizen



HVAC – Comfort
Kühlen



HVAC – Pre-Comfort
Kühlen



HVAC – Economy
Kühlen



HVAC – OFF
Kühlen

3. Bei jedem Druck auf die Taste MODE  wird die Bezugstemperatur des angezeigten HVAC-Modus angezeigt
4. Der Modus wird nach 2 Sekunden automatisch bestätigt und man kehrt zur Anzeige der gemessenen Temperatur zurück

9.3.3. Festlegung des mit der Slave-Steuerung zu verwendenden HVAC-Modus

Voraussetzungen für den Installateur:

- Steuerart: Slave
- Funktionsweise: HVAC

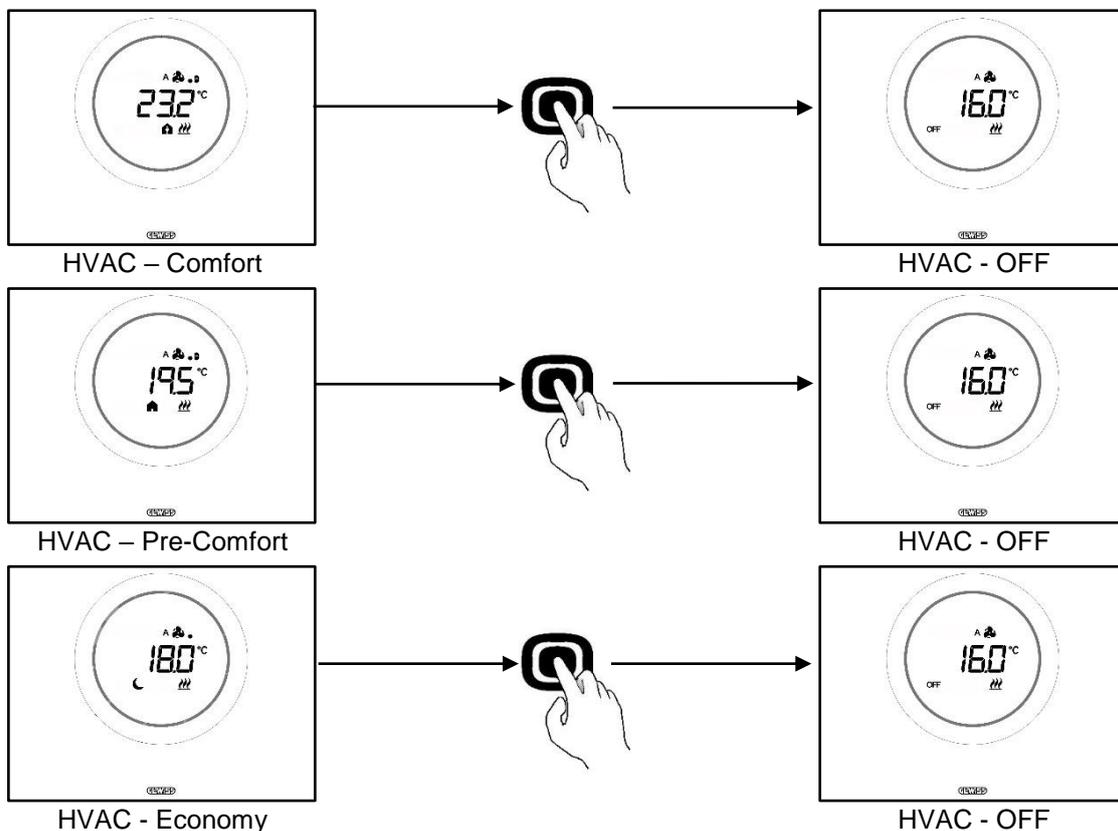
Die HVAC-Funktionsweise, die das Thermostat verwendet, wenn die Steuerart Slave ausgewählt ist, wird vom Master-Gerät bestimmt (Supervisor oder Thermostat).

9.3.4. Vom vorprogrammierten HVAC-Modus zum Modus OFF (Steuerart: Slave)

Voraussetzungen für den Installateur:

- Steuerart: Slave
- Funktionsweise: HVAC
- Die lokale Abschaltung ist freigegeben

1. Das Thermostatdisplay aktivieren
2. Mit der Taste MODE  kann die Funktionsweise vom vorprogrammierten HVAC-Modus auf den Modus OFF umgeschaltet werden



9.3.5. Wiederaktivierung des HVAC-Modus nach der Abschaltung des Thermostats (Steuerart: Slave)

Voraussetzungen für den Installateur:

- Steuerart: Slave
- Funktionsweise: HVAC
- Die lokale Abschaltung muss freigegeben sein

Wenn der Benutzer das Thermostat lokal abgeschaltet hat, indem er vom vorprogrammierten HVAC-Modus auf den Modus OFF umgeschaltet hat, kann der HVAC-Modus immer lokal wieder aktiviert werden.

1. Das Thermostatdisplay aktivieren
2. Die Taste MODE  drücken. Das Thermostat kehrt wieder in die vorprogrammierte HVAC-Funktionsweise zurück

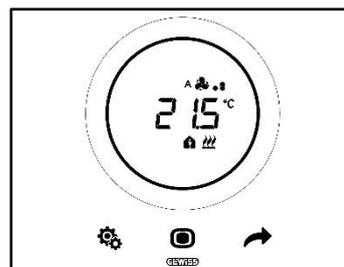
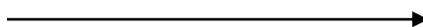
9.3.6. Übersteuerung des Sollwerts

Voraussetzungen für den Installateur:

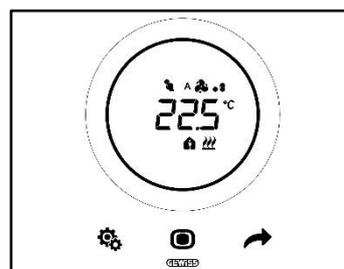
- Variationsbereich des Sollwerts für manuelle Übersteuerung $\neq \pm 0$

Der Benutzer kann den vorprogrammierten Sollwert sowohl in der Steuerart Autonom als auch in Slave, sowohl in der Funktionsweise HVAC als auch Sollwert übersteuern (Wenn die oben genannte Voraussetzung erfüllt wird).

1. Das Thermostatdisplay aktivieren



2. Den runden Slider betätigen. Am Display wird der vorprogrammierte Sollwert angezeigt. Bei Betätigung des runden Sliders ändert sich dieser Wert



3. Nachdem der neue Sollwert ausgewählt wurde, reicht es, das Thermostat 2 Sekunden lang nicht zu berühren, damit der neue Sollwert bestätigt wird

Dieses Verfahren gilt sowohl für die HVAC-Funktionsweisen (Mit Ausnahme des Modus OFF) als auch für die Funktionsweise Sollwert: Beim letzteren ist der Sollwert frei wählbar und seine Verwaltung wird vollkommen dem Benutzer überlassen.

Hinweis 1:

Wenn die ausgewählte Funktionsweise der Modus Sollwert ist, muss bedacht werden, dass bei der Einstellung des Sollwerts die folgenden Regeln beachtet werden müssen:

$$10^{\circ}\text{C} < T_{\text{Betrieb}} < 35^{\circ}\text{C} \text{ (sowohl im Heizbetrieb als auch bei Klimatisierung)}$$

* "T" gibt den generischen Sollwert an

Wenn die Totzone aktiv ist, muss außerdem auch die folgende Bedingung beachtet werden:

$$T_{\text{Heizbetrieb}} < T_{\text{Klimatisierung}} - 1^{\circ}\text{C}$$

* "T" gibt den generischen Sollwert an

Hinweis 2:

Wenn die Funktionsweise des runden Sliders für die Temperaturregelung so eingestellt ist, dass der Sollwert direkt geändert wird, führt der Benutzer bei der Sollwertänderung keine vorübergehende Übersteuerung mehr aus, sondern ändert direkt den vorprogrammierte Sollwert.

9.3.7. Einstellung der Sollwerte der HVAC-Funktionsweisen

Die verschiedenen, für die HVAC-Funktionsweisen vorprogrammierten Sollwerte können wie folgt geändert werden: Über das Menü SET Basis können die der Funktionsweisen Comfort, Pre-Comfort und Economy geändert werden (siehe Kap. [11.2.1](#), [11.2.2](#), [11.2.3](#)). Es muss hingegen auf den erweiterten Parameter [P1](#) zugegriffen werden, um die Sollwerte der Funktionsweise OFF zu ändern.

Bei der Einstellung dieser Sollwerte müssen die folgenden Regeln beachtet werden:

Funktionsweise: Comfort/Pre-Comfort/Economy/OFF	
 HEIZEN	$T_{\text{Frostschutz}} < T_{\text{Economy}} < T_{\text{Precomfort}} < T_{\text{Comfort}}$
 KÜHLEN	$T_{\text{Comfort}} < T_{\text{Precomfort}} < T_{\text{Economy}} < T_{\text{Hochtemperaturschutz}}$

Funktionsweise: Comfort/Pre-Comfort/Economy	
 HEIZEN	$10^{\circ}\text{C} < T_{\text{Economy}} < T_{\text{Precomfort}} < T_{\text{Comfort}} < 35^{\circ}\text{C}$
 KÜHLEN	$10^{\circ}\text{C} < T_{\text{Comfort}} < T_{\text{Precomfort}} < T_{\text{Economy}} < 35^{\circ}\text{C}$

Wenn die Totzone aktiv ist, muss außerdem auch die folgende Bedingung beachtet werden:

$$T_{\text{Comfort Heizen}} < T_{\text{Comfort Kühlen}} - 1^{\circ}\text{C}$$

* "T" gibt den generischen Wert des Sollwerts des Modus an

Die Sollwerte müssen immer die zuvor erläuterte Reihenfolge beachten. Der Sollwert einer der Funktionsweisen kann daher seine Position in der vorbestimmten Reihenfolge nicht wechseln. Die Parameter $T_{\text{Frostschutz}}$ und $T_{\text{Hochtemperaturschutz}}$ werden eingestellt, um Hausanlagen zu schützen, wenn das Thermostat auf die Funktionsweise OFF gestellt wird. Sollte der Raum eine der zwei kritischen Temperaturen erreichen, aktiviert das Thermostat die Anlage, um deren Beschädigung zu vermeiden.

9.3.8. Einstellung des Übersteuerungsbereichs des Sollwerts

Der Einstellbereich des Sollwerts kann über den Konfigurator beschränkt werden. Wenden Sie sich dazu an Ihren Installateur.

9.4 Gebläsekonvektorverwaltung

Mit dem Thermo Ice KNX kann die Gebläsegeschwindigkeit der Gebläsekonvektoren der Anlage verwaltet werden.

Voraussetzungen für den Installateur:

- Regelalgorithmus:
 - “Gebläsekonvektor mit Regelung mit 3 Drehzahlstufen (ON-OFF)
 - “Gebläsekonvektor mit stetiger Drehzahlregelung (0% -100%)

9.4.1. Lokale Übersteuerung der Gebläsedrehzahl des Gebläsekonvektors

Falls der für die Steuerung der Gebläsekonvektoren ausgewählte Algorithmus “Gebläsekonvektor mit Regelung mit 3 Drehzahlstufen” ist, kann die Gebläsegeschwindigkeit über eine Skala mit drei Stufen wie folgt geregelt werden:

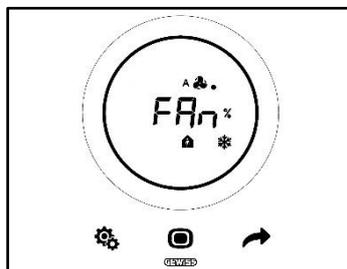
Drehzahl 1 (V1):	A  .
	 .
Drehzahl 2 (V2):	A  .:
	 .:
Drehzahl 3 (V3):	A  .::
	 .::

Wenn für die Steuerung des Gebläsekonvektors hingegen der Algorithmus “Gebläsekonvektor mit stetiger Drehzahlregelung (0-100%)” ausgewählt wurde, kann die Gebläsedrehzahl entlang einer kontinuierlichen Skala geregelt werden, die von 0% bis 100% geht. Diese Skala ist in drei verschiedene Drehzahlbereiche unterteilt (dies dient einzig der einfacheren grafischen Darstellung), wie nachfolgend gezeigt:

Drehzahl x%:	0-32%	A  .
		 .
Drehzahl x%:	33-65%	A  .:
		 .:
Drehzahl x%:	66-100%	A  .::
		 .::

9.4.1.1. ÜBERSTEUERUNG DER GEBLÄSEDREHZAHL MIT REGELUNG MIT 3 DREHZAHLSTUFEN

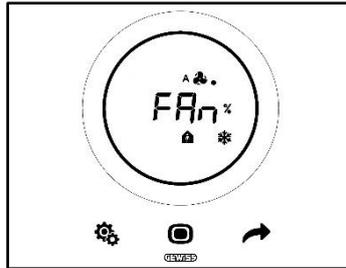
1. Das Thermostat aktivieren
2. Die am Display gezeigten Seiten mit der Taste NEXT  durchlaufen, bis die Seite für die Gebläsekonvektorverwaltung gefunden wird. Am Display wird die Schrift Fan angezeigt



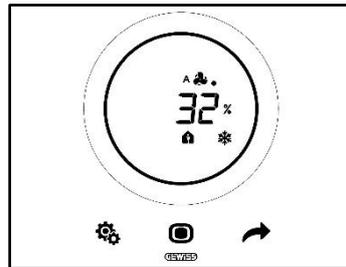
3. Den runden Slider oder die Taste NEXT  verwenden, um den Drehzahlbereich zu ändern
4. Das Logo für die Gebläsedrehzahl beginnt zu blinken
5. Die Auswahl mit der Taste MODE  bestätigen

9.4.1.2. ÜBERSTEUERUNG DER GEBLÄSEDREHZAHL MIT STETIGER DREHZAHLREGELUNG

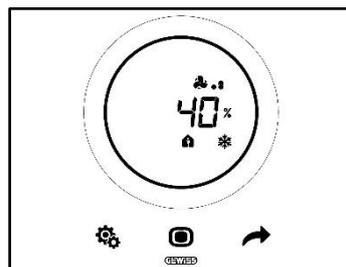
1. Das Thermostat aktivieren
2. Die am Display gezeigten Seiten mit der Taste NEXT  durchlaufen, bis die Seite für die Gebläsekonvektorverwaltung gefunden wird. Am Display wird die Schrift Fan angezeigt



3. Die nächste Seite, die angezeigt wird, ist die mit der Gebläsedrehzahl



4. Den runden Slider oder die Taste NEXT  verwenden, um die Gebläsedrehzahl zu ändern
5. Je nach ausgewähltem Prozentanteil fällt die Drehzahl in einen der drei oben genannten Drehzahlbereiche. Wenn sie in den ersten Bereich (0-32%) fällt, wird neben dem Gebläsesymbol nur ein Punkt angezeigt. Wenn sie in den zweiten Bereich (33-65%) fällt, werden drei Punkte angezeigt. Wenn sie in den dritten Bereich (66-100%) fällt, werden sechs Punkte neben dem Gebläsesymbol angezeigt.



6. Die Taste MODE  drücken, um die Auswahl zu bestätigen
7. Die Taste NEXT  drücken, um zur Homepage zurückzukehren

9.5 Feuchtigkeitsverwaltung

Das Thermo Ice KNX gestattet sowohl die Überwachung als auch die Verwaltung des Feuchtigkeitsanteils im Raum, in dem es sich befindet.

Das Thermostat verfügt über einen eigenen internen Sensor. Die Anlage kann mit einem externen KNX-Sensor ausgestattet werden. Es ist Aufgabe des Installateurs den eventuellen externen Fühler in die Anlage zu integrieren und festzulegen, welche Gewichtung den Messungen dieses Fühlers und welche hingegen dem internen Fühler zuzuweisen ist.

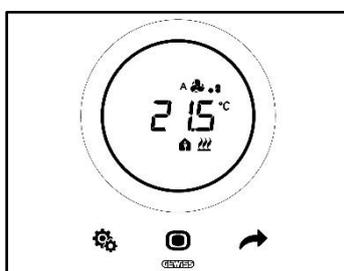
9.5.1. Anzeige der gemessenen Feuchtigkeitsgehalts

Voraussetzungen für den Installateur:

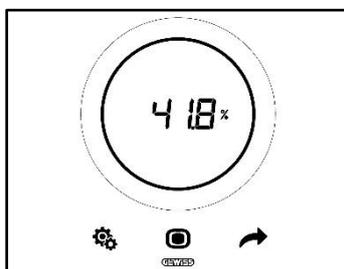
- Abwechselnde Anzeige der Informationen im Standby: aktiviert
- Display im Standby: aktiviert

Das Thermostat zeigt zyklisch die Informationen zur gemessenen Temperatur, gemessenen Feuchtigkeit und aktuellen Uhrzeit an.

Wenn das Display aktiviert und die Taste NEXT  betätigt wird, kann manuell die Seite ausgewählt werden, die den gemessenen Feuchtigkeitsgehalt anzeigt.



1



2

9.5.2. Verwaltung der Feuchtigkeitsschwellen

Mit dem Konfigurator können bis zu fünf Schwellen der relativen Feuchtigkeit aktiviert werden, mit denen bestimmte Maßnahmen oder Änderungen in der Anlagenverwaltung verknüpft werden können. Alle diese Einstellungen werden über den vorgesehenen Konfigurator verwaltet. Wenn die mit den Schwellen verknüpften Maßnahmen geändert, aktiviert oder deaktiviert werden müssen, wenden Sie sich bitte an Ihren Installateur.

Falls die erweiterten Parameter freigegeben sind, können die Feuchtigkeitsschwellen lokal aktiviert oder deaktiviert werden (Siehe [P29-P30-P31-P32-P33](#)).

9.6 Taupunkt

Der Taupunkt ist die Temperatur, die die Luft erreichen müsste, um den Sättigungspunkt zu erreichen, an dem die Kondensation eintritt (relative Feuchtigkeit 100%).

Mit dieser Schwelle kann ein Alarm verknüpft werden (Über den Konfigurator).

Die drei erweiterten Parameter, die die Verwaltung dieses Alarms beeinflussen, können lokal verändert werden:

Voraussetzungen für den Installateur:

- Steuerart: Autonom
- Lokale Parameteränderung: Basisparameter und Erweiterte Parameter

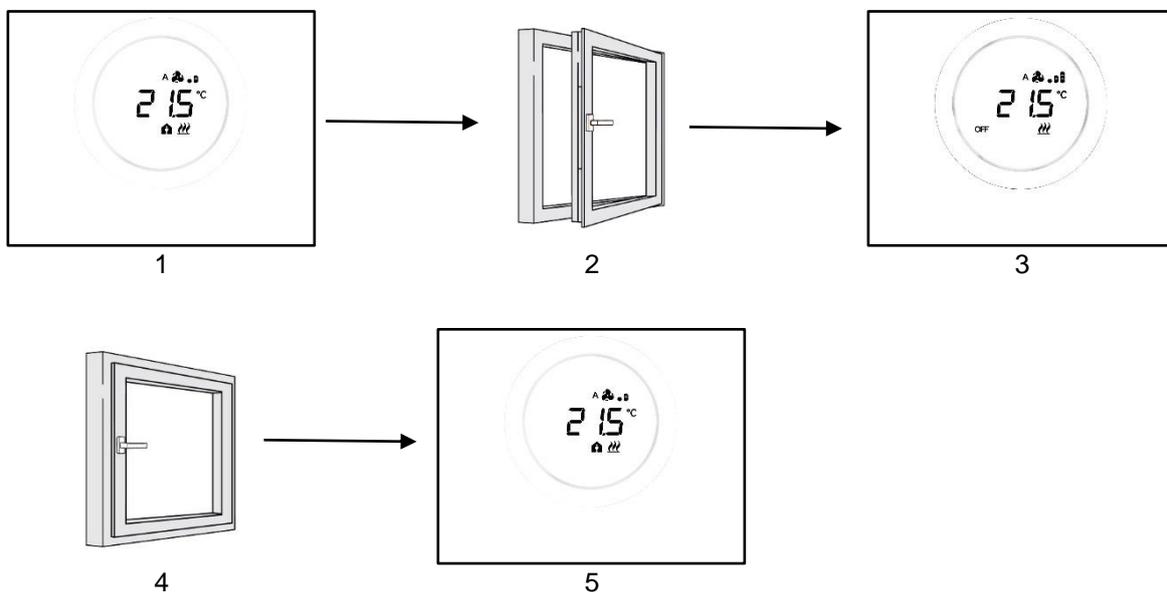
ERWEITERTE PARAMETER FÜR DIE VERWALTUNG DES TAUPUNKTS

P39	Aktivierung Taupunktalarm
P40	Meldegrenze Taupunktalarm
P41	Hysterese Taupunktalarmschwelle

Für eine genauere Erläuterung jedes einzelnen dieser erweiterten Parameter wird auf den erweiterten Parametern gewidmeten Abschnitt verwiesen.

9.7 Fensterkontakt

Um eine höhere Energieeffizienz zu gewährleisten, kann die Funktion für die Erfassung des Status des Fensterkontakts verwendet werden. Wenn diese Funktion korrekt implementiert wurde, greift das Thermostat in den Anlagenbetrieb ein, falls der Fensterkontakt geöffnet ist. Unabhängig von der HVAC-Funktionsweise, in der sich das Gerät befindet, übersteuert das Thermostat, sobald der Fensterkontakt geöffnet ist, die aktuelle Funktionsweise und bringt diese auf OFF. Falls die Funktionsweise Sollwert ausgewählt ist, übersteuert das Thermostat den Betrieb und bringt diesen auf OFF (BUILDING PROTECTION). Das Thermostat nimmt die vorhergehende Funktionsweise wieder auf, sobald der Fensterkontakt erneut geschlossen ist.





WARTUNG

10 Wartung

10.1 Reinigung Abdeckrahmen

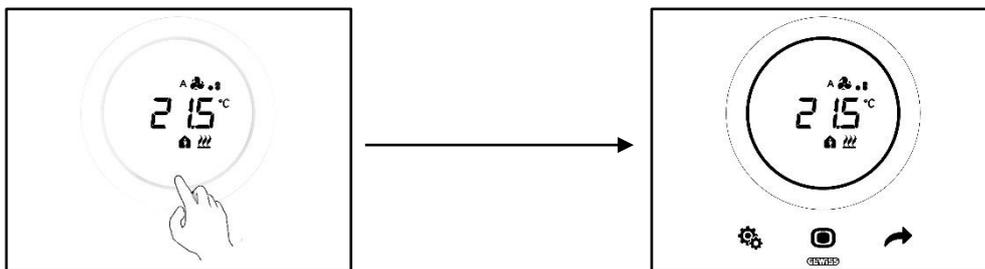
Voraussetzungen für den Installateur:

- Reinigungsfunktion Abdeckrahmen: aktiviert

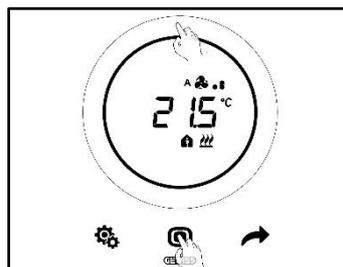
In bestimmten Abständen kann die Reinigung des Abdeckrahmens des Thermostats notwendig werden. Damit diese Arbeit ohne die Aktivierung der Tasten des Thermostats durchgeführt werden kann, muss die entsprechende Funktion "Reinigung Abdeckrahmen" aktiviert werden. Durch Aktivierung dieser Funktion bleiben die Displaysensoren für einen bestimmten, beschränkten Zeitraum (30 Sekunden Default) deaktiviert und gestatten so die Reinigung des Abdeckrahmens.

Zur Aktivierung dieser Funktion wie folgt vorgehen:

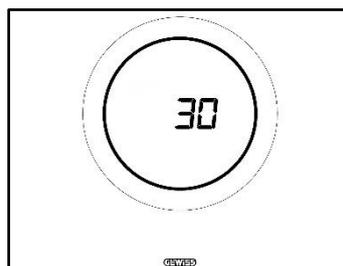
1. Das Thermostat aktivieren



2. Gleichzeitig die Taste MODE  und den oberen Bereich des runden Sliders drücken



3. Der Start der Reinigungsfunktion wird durch ein Tonsignal angezeigt. Damit beginnt der Countdown, dessen Werte am Display angezeigt werden (Der vorprogrammierte Wert ist 30 Sekunden). Innerhalb dieses Zeitraums kann der Abdeckrahmen berührt werden, ohne das Thermostat zu aktivieren



4. Ein erneutes Tonsignal meldet das Ende des Countdowns und die Rückkehr zum normalen Betrieb des Thermostats

PARAMETER: BASIS UND ERWEITERTE

11 Parameter: Basis und Erweiterte

Einige Aspekte des Thermostatbetriebs können lokal mit den Basis- und erweiterten Parametern geregelt werden. Der Zugriff auf diese Parameter ist nur möglich, wenn sie über den Konfigurator freigegeben wurden.

VORAUSSETZUNGEN		
Steuerart:	Autonom oder Slave	
Zugriff auf die Basisparameter:	"Lokale Parameteränderung":	"Nur Basisparameter"
		"Basisparameter oder Erweiterte Parameter"
Zugriff auf die Erweiterten Parameter:	"Lokale Parameteränderung": "Basisparameter oder Erweiterte Parameter"	

11.1 Basisparameter

Die Basisparameter gestatten:

- Einstellung der HVAC-Sollwerte
- Einstellung der Stunde und der Minuten
- Auswahl zwischen Normal- und Sommerzeit
- Umschaltung zwischen Heizen, Kühlen und AUTO

Liste der Basisparameter:

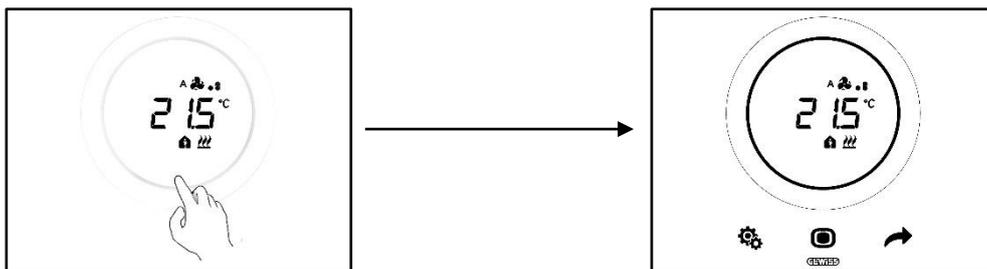
BASISPARAMETER:

- [SOLLWERT/SOLLWERT HVAC_COMFORT](#)
- [SOLLWERT HVAC_PRE-COMFORT](#)
- [SOLLWERT HVAC_ECONOMY](#)
- [FUNKTIONSWEISE: HEAT – COOL](#)
- [EINSTELLUNG: UHRZEIT](#)
- [EINSTELLUNG: MINUTEN](#)
- [AUSWAHL NORMAL- ODER SOMMERZEIT](#)

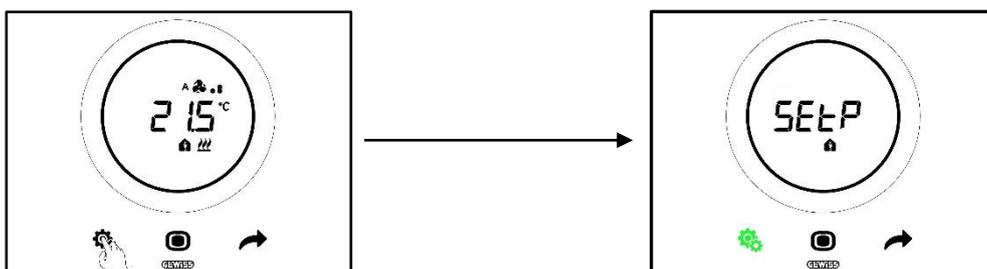
11.2 Zugriff auf das Menü SET Basis

Für den Zugriff auf das Menü SET Basis wie folgt vorgehen:

1. Das Thermostat aktivieren



2. Mit einem kurzen Druck auf die Taste SET  gelangt man zum Menü SET Basis. Die Taste SET wird grün 





Jetzt gibt es drei verschiedene Szenarien für die Einstellung des Thermostats:

Fall A	STEUERART:	Autonom oder Slave
	FUNKTIONSWEISE:	HVAC
Fall B	STEUERART:	Autonom
	FUNKTIONSWEISE:	Sollwert
Fall C	STEUERART:	Slave
	FUNKTIONSWEISE:	Sollwert

FALL A

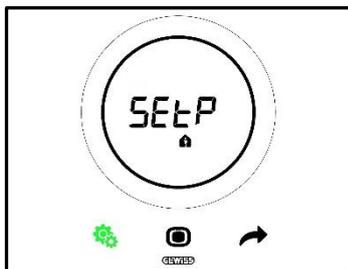
Wenn das Thermostat wie folgt eingestellt ist:

FALL A	
STEUERART:	Autonom oder Slave
FUNKTIONSWEISE:	HVAC

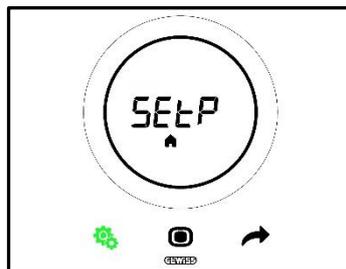
Dann sieht das Menü SET Basis wie folgt aus:

Die erste Seite, die angezeigt wird, ist die für die Einstellung des Sollwerts der Funktionsweise HVAC Comfort.

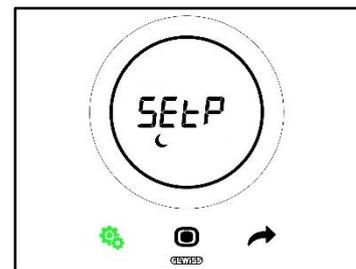
Mit der Taste NEXT kann man sich zwischen den verschiedenen Untermenüs der Seite und von einer Seite zur anderen bewegen. Nachdem die verschiedenen HVAC-Untermenüs durchlaufen wurden (Comfort, Pre-Comfort, Economy), gelangt man zum Menü Betriebsart (Heat – Cool), dann zum Menü Uhr (Stunden, Minuten) und schließlich zum Menü Uhrzeitkonvention (Sommerzeit /Normalzeit).



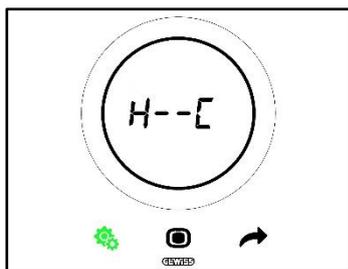
Sollwert Comfort



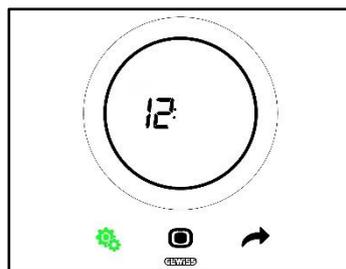
Sollwert Pre-Comfort



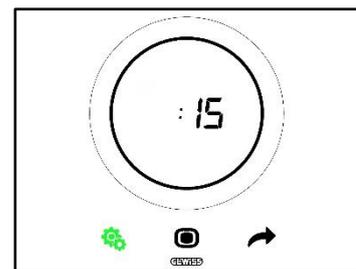
Sollwert Economy



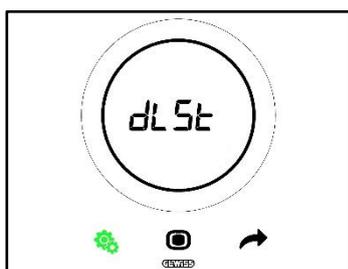
Betriebsart
(Heat - Cool)



Einstellung Stunde



Einstellung Minuten



Auswahl Normal-/Sommerzeit

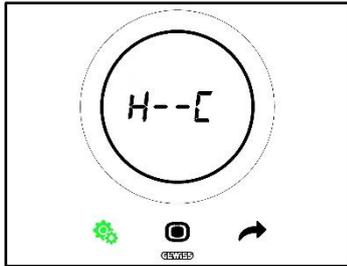
FALL B

Wenn das Thermostat wie folgt eingestellt ist:

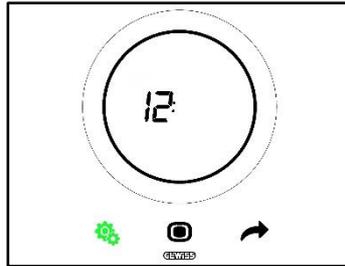
FALL B	
STEUERART:	Autonom
FUNKTIONSWEISE:	Sollwert

Dann sieht das Menü SET Basis wie folgt aus:

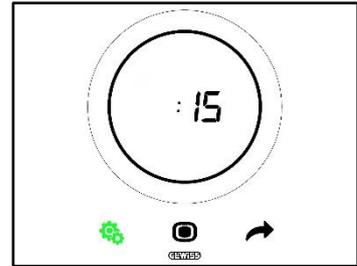
Die erste Seite, die angezeigt wird, ist die Betriebsart (Heat – Cool). Mit der Taste NEXT  kann man sich von einer Seite zur anderen bewegen. Man gelangt zum Menü Betriebsart (Heat – Cool), dann zum Menü Uhr (Stunden, Minuten) und schließlich zum Menü Uhrzeitkonvention (Sommerzeit /Normalzeit).



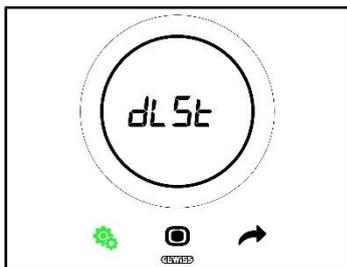
Betriebsart
(Heat - Cool)



Einstellung Stunde



Einstellung Minuten



Auswahl Normal-/Sommerzeit

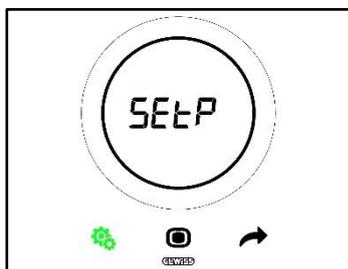
FALL C:

Wenn das Thermostat wie folgt eingestellt ist:

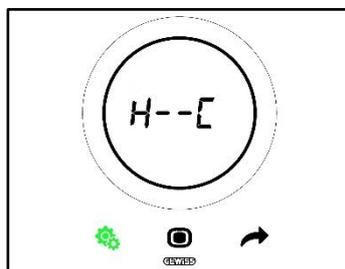
FALL C	
STEUERART:	Slave
FUNKTIONSWEISE:	Sollwert

Dann sieht das Menü SET Basis wie folgt aus:

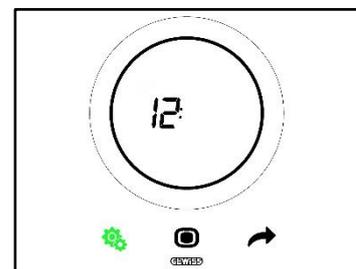
Die erste Seite, die angezeigt wird, ist die Seite für die Sollwerteinstellung (SEtP). Die Seite SEtP gestattet die Änderung des Sollwerts direkt über das Thermostat, ohne Anwendung einer Übersteuerung (Die Übersteuerung erhält man von der Seite, die die gemessene Temperatur anzeigt, durch Betätigung des runden Sliders, wenn dieser nur für Übersteuerung freigegeben ist). Mit der Taste NEXT  kann man sich von einer Seite zur anderen bewegen. Man gelangt vom Menü Sollwert (SEtP) zum Menü Betriebsart (Heat – Cool), dann zum Menü Uhr (Stunden, Minuten) und schließlich zum Menü Uhrzeitkonvention (Sommerzeit /Normalzeit).



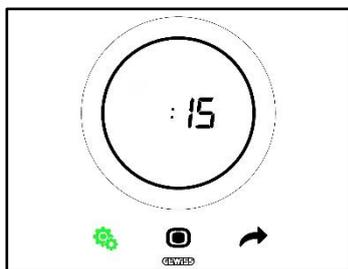
Sollwerteinstellung



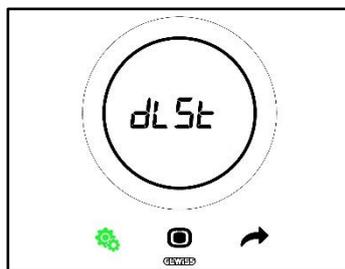
Betriebsart
(Heat - Cool)



Einstellung Stunde



Einstellung Minuten



Auswahl Normal-/Sommerzeit

11.2.1. Basisparameter: SETP_TComfort

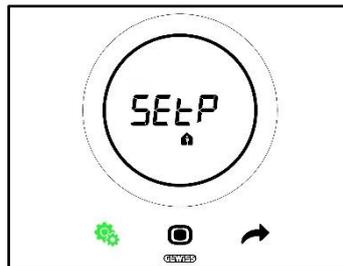
Dieser Basisparameter gestattet die Änderung des vorprogrammierten Sollwerts der Funktionsweise HVAC Comfort oder des vorprogrammierten Sollwerts der Funktionsweise Sollwert (Man beachte, dass für die Änderung der Sollwerte der HVAC-Funktionsweisen einige allgemeine Regeln eingehalten werden müssen. Siehe Kap. [9.3.6.](#)).

Erster Fall:

- **Steuerart: Autonom oder Slave**
- **Funktionsweise: HVAC**

Vorgehensweise:

1. Nachdem das Menü SET Basis aktiviert wurde, wird am Display die Seite SETP_TComfort  angezeigt



2. Die Taste MODE  drücken, um auf den entsprechenden Parameter zuzugreifen
3. Am Display wird der Sollwert des Modus Comfort blinkend angezeigt. Den runden Slider verwenden, um besagten Wert einzustellen



4. Nachdem der Sollwert geändert wurde, beginnt die Taste MODE  zu blinken
5. Die Taste MODE  drücken, um den neuen Sollwert bestätigen
6. Das Thermostat kehrt zur Seite SETP zurück
7. Die Taste SET  drücken, um auf die Seite mit der Anzeige der gemessenen Temperatur zurückzukehren

Zweiter Fall:

- **Steuerart: Slave**
- **Funktionsweise: Sollwert**

Vorgehensweise:

1. Nachdem das Menü SET Basis aktiviert wurde, wird am Display die Seite SETP angezeigt



2. Die Taste MODE  drücken, um auf den entsprechenden Parameter zuzugreifen
3. Am Display wird der vorprogrammierte Sollwert blinkend angezeigt. Den runden Slider verwenden, um besagten Wert einzustellen



4. Nachdem der Sollwert geändert wurde, beginnt die Taste MODE  zu blinken
5. Die Taste MODE  drücken, um den neuen Sollwert bestätigen
6. Das Thermostat kehrt zur Seite SETP zurück
7. Die Taste SET  drücken, um auf die Seite mit der Anzeige der gemessenen Temperatur zurückzukehren

11.2.2. Basisparameter: SETP_TPre-Comfort

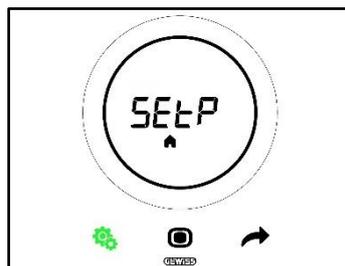
Dieser Basisparameter gestattet die Änderung des vorprogrammierten Sollwerts der Funktionsweise HVAC Pre-Comfort (Man beachte, dass für die Änderung der Sollwerte der HVAC-Funktionsweisen einige allgemeine Regeln eingehalten werden müssen. Siehe Kap. [9.3.6.](#)).

Vorgehensweise:

1. Nachdem das Menü SET Basis aktiviert wurde, wird am Display die Seite SETP_TComfort  angezeigt



2. Die Taste NEXT  verwenden, um zur Seite SETP_TPre-Comfort  zu gelangen



3. Die Taste MODE  drücken, um auf den entsprechenden Parameter zuzugreifen
4. Am Display wird der Sollwert des Modus Pre-Comfort blinkend angezeigt. Den runden Slider verwenden, um besagten Wert einzustellen



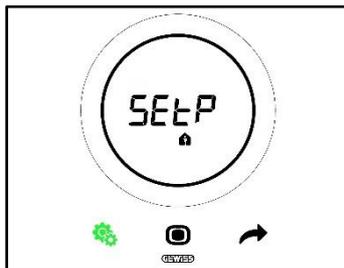
5. Nachdem der Sollwert geändert wurde, beginnt die Taste MODE  zu blinken
6. Die Taste MODE  drücken, um den neuen Sollwert bestätigen
7. Das Thermostat kehrt zur Seite SEtP zurück
8. Die Taste SET  drücken, um auf die Seite mit der Anzeige der gemessenen Temperatur zurückzukehren

11.2.3. Basisparameter: SETP_Teconomy

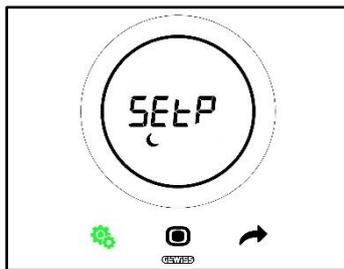
Dieser Basisparameter gestattet die Änderung des vorprogrammierten Sollwerts der Funktionsweise HVAC Economy (Man beachte, dass für die Änderung der Sollwerte der HVAC-Funktionsweisen einige allgemeine Regeln eingehalten werden müssen. Siehe Kap. [9.3.7.](#)).

Vorgehensweise:

1. Nachdem das Menü SET Basis aktiviert wurde, wird am Display die Seite SEtP_TComfort  angezeigt



2. Die Taste NEXT  verwenden, um bis zur Seite SEtP_Teconomy  zu gelangen



3. Die Taste MODE  drücken, um auf den entsprechenden Parameter zuzugreifen
4. Am Display wird der Sollwert des Modus Economy blinkend angezeigt. Den runden Slider verwenden, um besagten Wert einzustellen



5. Nachdem der Sollwert geändert wurde, beginnt die Taste MODE  zu blinken
6. Die Taste MODE  drücken, um den neuen Sollwert bestätigen

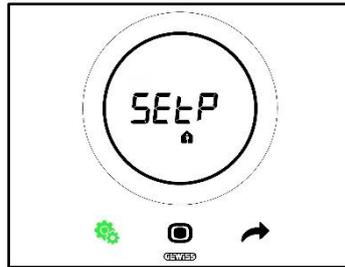
7. Das Thermostat kehrt zur Seite SEtP zurück
8. Die Taste SET drücken, um auf die Seite mit der Anzeige der gemessenen Temperatur zurückzukehren

11.2.4. Basisparameter: Betriebsart (Auto – Heat – Cool)

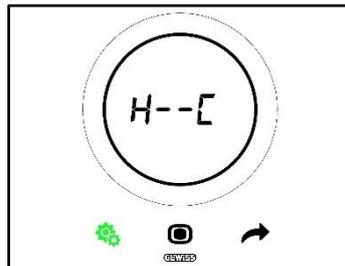
Dieser Parameter gestattet die Auswahl der gewünschten Betriebsart (Automatisch – Totzone, Heizen, Kühlen).

Vorgehensweise:

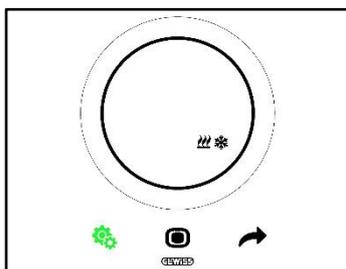
1. Nachdem das Menü SET Basis aktiviert wurde, wird am Display die Seite SEtP_TComfort angezeigt



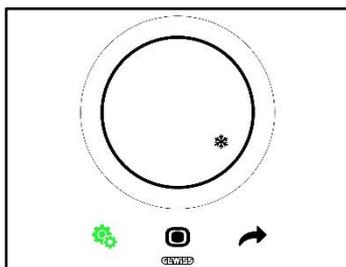
2. Die Taste NEXT verwenden, um bis zur Seite Heat – Cool (H - - C) zu gelangen



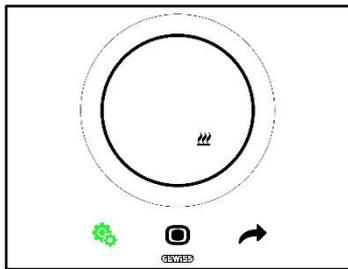
3. Die Taste MODE drücken, um auf den entsprechenden Parameter zuzugreifen
4. Am Display werden die Logos von Heizen und Kühlen blinkend angezeigt
5. Die Taste NEXT verwenden, um von einer Betriebsart zur anderen zu gelangen. Es wechseln sich drei Seiten ab:



Totzone – Der Wechsel zwischen Kühlen und Heizen erfolgt automatisch (Siehe Abs. [8.2](#))



Kühlen aktiv



Heizen aktiv

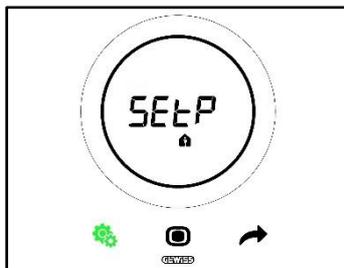
6. Die Taste MODE  verwenden, um die Auswahl zu bestätigen
7. Das Thermostat kehrt zur Seite Heat - Cool (H - - C) zurück
8. Die Taste SET  drücken, um das Menü SET Basis zu verlassen

11.2.5. Basisparameter: Einstellung Stunde

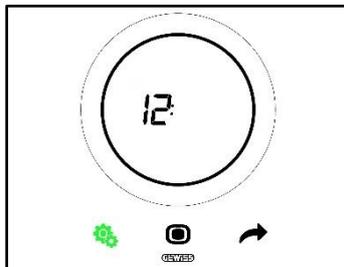
Dieser Parameter gestattet die Einstellung der vom Thermostat angezeigten Stunde.

Vorgehensweise:

1. Nachdem das Menü SET Basis aktiviert wurde, wird am Display die Seite SET_TComfort  angezeigt



2. Die Taste NEXT  verwenden, um bis zur Einstellungsseite der Stunden zu gelangen



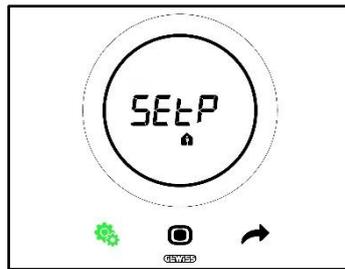
3. Die Taste MODE  drücken, um auf das Menü zuzugreifen. Der am Display angezeigte Wert beginnt zu blinken
4. Den runden Slider verwenden, um die Stunde zu ändern
5. Sobald man aufhört, den runden Slider zu verwenden, wird der Wert fest und die Taste MODE  beginnt zu blinken
6. Die Taste MODE  anklicken, um den so eingegebenen Wert zu bestätigen
7. Die Taste SET  drücken, um das Menü SET Basis zu verlassen

11.2.6. Basisparameter: Einstellung Minuten

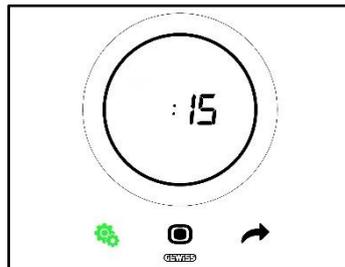
Dieser Parameter gestattet die Einstellung der vom Thermostat angezeigten Minuten.

Vorgehensweise:

1. Nachdem das Menü SET Basis aktiviert wurde, wird am Display die Seite SET_P_TComfort  angezeigt



2. Die Taste NEXT  verwenden, um bis zur Einstellungsseite der Minuten zu gelangen



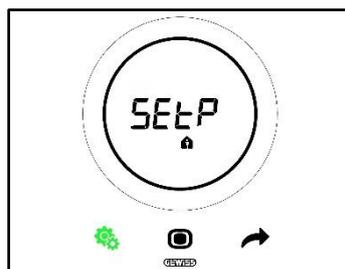
8. Die Taste MODE  drücken, um auf das Menü zuzugreifen. Der am Display angezeigte Wert beginnt zu blinken
9. Den runden Slider verwenden, um die Minuten zu ändern
10. Sobald man aufhört, den runden Slider zu verwenden, wird der Wert fest und die Taste MODE  beginnt zu blinken
11. Die Taste MODE  anklicken, um den so eingegebenen Wert zu bestätigen
12. Die Taste SET  drücken, um das Menü SET Basis zu verlassen

11.2.7. Basisparameter: Normalzeit vs. Sommerzeit

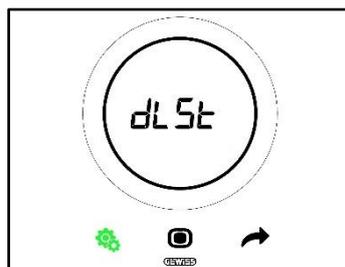
Dieser Parameter gestattet es, die Verwendung der Normalzeit oder der Sommerzeit auszuwählen.

Vorgehensweise:

1. Nachdem das Menü SET Basis aktiviert wurde, wird am Display die Seite SEtP_TComfort  angezeigt



2. Die Taste NEXT  verwenden, um bis zur Seite "dLSt" zu gelangen



3. Die Taste MODE  drücken, um auf das Menü zuzugreifen
4. Am Display wird der Wert Null blinkend angezeigt

5. Es können folgende Werte ausgewählt werden:

BASISPARAMETER: DLST	
0	Sommerzeit
1	Normalzeit

6. Den runden Slider oder die Taste NEXT  verwenden, um von einem Wert zum anderen zu gelangen
7. Die Taste MODE  anklicken, um den so eingegebenen Wert zu bestätigen
8. Die Taste SET  drücken, um das Menü SET Basis zu verlassen

11.3 Erweiterte Parameter

Die erweiterten Parameter werden nur angezeigt, wenn sie über den Konfigurator freigegeben wurden (Siehe Kap. 11).

Die erweiterten Parameter, die am Thermostat angezeigt werden, hängen von den im Konfigurator ausgewählten Einstellungen ab. Basierend auf den ausgewählten Optionen werden einige Parameter angezeigt und andere nicht.

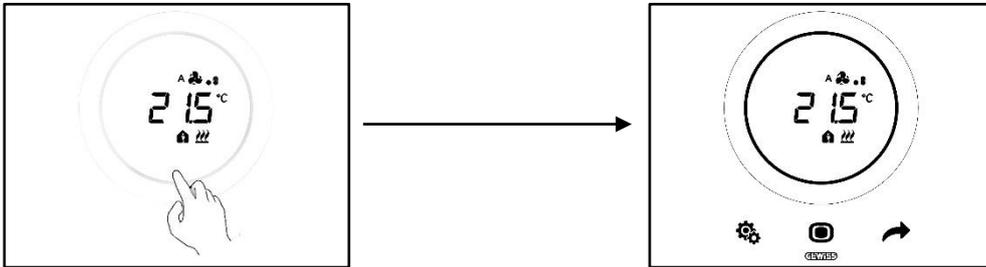
Liste der erweiterten Parameter:

ERWEITERTE PARAMETER	
P1	Toff
P2	°C/°F
P3	%-Wert Hintergrundbeleuchtung
P4	Touch-Akustiksignal
P5	Aktivierung des Näherungssensors
P6	Abwechselnde Anzeige der Informationen im Standby
P7	Funktion runder Slider für Temperatureinstellung
P8	Proportionalband (PWM)
P9	Integralzeit (Minuten) (PWM)
P10	Zykluszeit (Minuten) (PWM)
P11	%-%-Mindestwert für Senden des Befehls (stetige PI)
P12	Hysteresebreite (2 Punkte)
P13	Hysteresebreite (2 Punkte – Gebläsekonvektor)
P14	Proportionalband (stetige PI – Gebläsekonvektor)
P15	Integralzeit (Minuten) (stetige PI – Gebläsekonvektor)
P16	%-Mindestwert für Senden des Befehls (stetige PI – Gebläsekonvektor)
P17	Hysterese V1 (Gebläsekonvektor)
P18	Hysterese V2 (Gebläsekonvektor)
P19	Hysterese V3 (Gebläsekonvektor)
P20	Trägheit V1 (Gebläsekonvektor)
P21	Trägheit V2 (Gebläsekonvektor)
P22	Trägheit V3 (Gebläsekonvektor)
P23	Proportionalband Drehzahl Gebläsekonvektor (PI Gebläsedrehzahl)
P24	Integralzeit Drehzahl Gebläsekonvektor (Minuten) (PI Gebläsedrehzahl)
P25	%-Mindestwert für Senden des Befehls Drehzahl Gebläsekonvektor (PI Gebläsedrehzahl)
P26	Auslöseschwelle Gebläse Gebläsekonvektor (PI Gebläsedrehzahl)
P27	Hysterese 2. Stufe
P28	Slave/Autonom
P29	Freigabe Feuchtigkeitsschwelle 1
P30	Freigabe Feuchtigkeitsschwelle 2
P31	Freigabe Feuchtigkeitsschwelle 3
P32	Freigabe Feuchtigkeitsschwelle 4
P33	Freigabe Feuchtigkeitsschwelle 5
P34	Feuchtigkeitsschwelle 1
P35	Feuchtigkeitsschwelle 2
P36	Feuchtigkeitsschwelle 3
P37	Feuchtigkeitsschwelle 4
P38	Feuchtigkeitsschwelle 5
P39	Aktivierung Taupunktalarm
P40	Meldegrenze Taupunktalarm [Zehntel °C]
P41	Hysterese Taupunktalarmschwelle [Zehntel °C]
P42	Korrekturfaktor interner Temperatursensor (Zehntel °C)
P43	Korrekturfaktor interner Feuchtigkeitssensor (%RF)

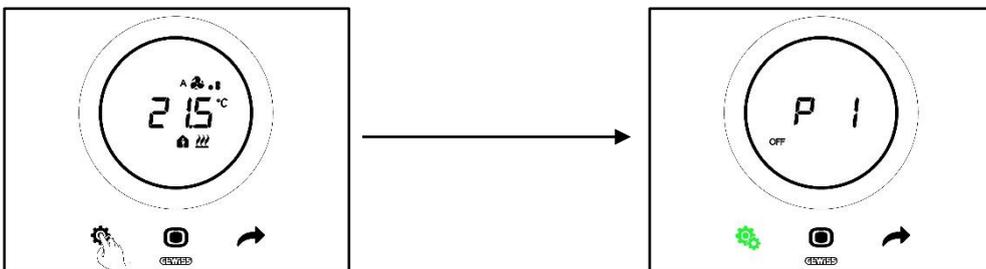
11.4 Zugriff auf das Menü SET Erweiterte

Für den Zugriff auf das Menü SET Erweiterte wie folgt vorgehen:

1. Das Thermostat aktivieren

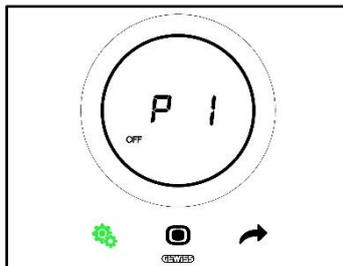


2. Durch einen langen Druck (≥ 30 Sek) auf die Taste SET  gelangt man in das Menü SET Erweiterte (Der Zugriff wird durch ein Tonsignal gemeldet, falls aktiviert). Die Taste SET wird grün . Der erste Parameter, der am Display angezeigt wird, ist P1



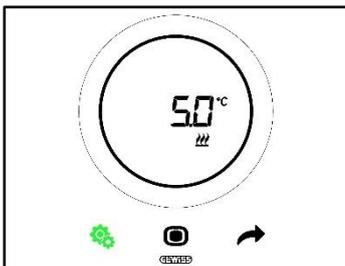
3. Mit dem runden Slider oder der Taste NEXT  gelangt man von einer Seite zur nächsten. Für den Zugriff auf die einzelnen erweiterten Parameter die Taste MODE  anklicken

11.4.1. P1 – Sollwert OFF

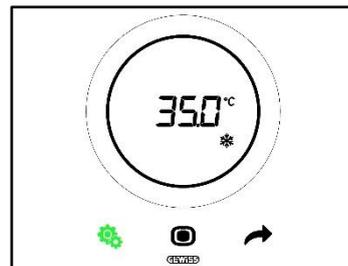


Dieser Parameter gestattet die Einstellung des Hochtemperatur- und Frostschutzes. Diese Sollwerte werden aktiviert, wenn entweder der HVAC-Modus OFF oder OFF im Modus Sollwert ausgewählt werden.

Abhängig von der aktiven Betriebsart (Heizen – Kühlen) gelangt man entweder zum Parameter Hochtemperaturschutz oder zum Parameter Frostschutz.



Frostschutz



Hochtemperaturschutz

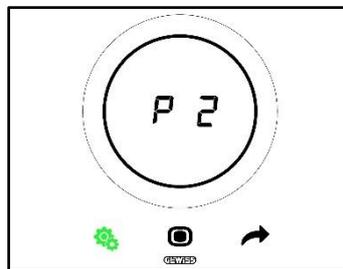
Vorgehensweise:

4. Nachdem auf die Parameter zugegriffen wurde, wird der eingestellte Sollwert am Display blinkend angezeigt
5. Mit dem runden Slider kann dieser Wert erhöht oder verringert werden
6. Sobald der runde Slider losgelassen wird, hört der angezeigte Wert auf zu blinken, und die Taste MODE beginnt zu blinken
7. Die Taste MODE anklicken, um den eingegebenen Wert zu bestätigen
8. Die Taste SET verwenden, um das Menü SET Erweiterte zu verlassen

Bitte berücksichtigen, dass diese beiden Sollwerte die folgenden Regeln beachten müssen:

AUFLAGEN	
Frostschutz	$2\text{ °C} \leq T_{\text{Frostschutz}} \leq 10\text{ °C}$
Hochtemperaturschutz	$35\text{ °C} \leq T_{\text{Hochtemperatur}} \leq 40\text{ °C}$

11.4.2. P2 - °C/°F

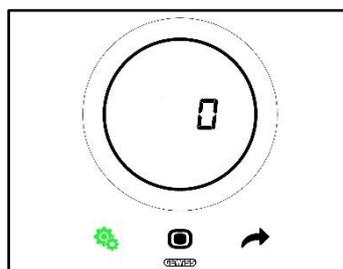


Dieser Parameter gestattet es, die für die Temperaturmessung zu verwendende Maßeinheit festzulegen. Es stehen zwei Optionen zur Verfügung:

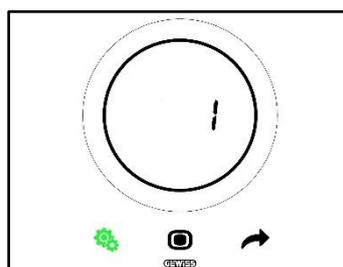
P2	
0	Celsius [°C]
1	Fahrenheit [°F]

Vorgehensweise:

4. Nachdem auf den Parameter zugegriffen wurde, wird der der eingestellten Maßeinheit entsprechende Wert blinkend angezeigt



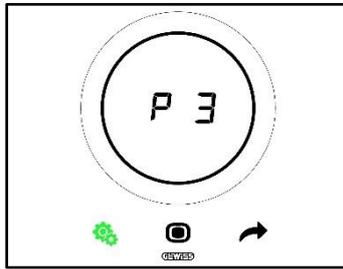
5. Den runden Slider oder die Taste NEXT verwenden, um von einem Wert zum anderen zu gelangen



6. Nachdem der gewünschte Wert ausgewählt wurde, beginnt die Taste MODE zu blinken

7. Die Taste MODE  anklicken, um den eingegebenen Wert zu bestätigen
8. Die Taste SET  verwenden, um das Menü SET Erweiterte zu verlassen

11.4.3. P3 - % Hintergrundbeleuchtung

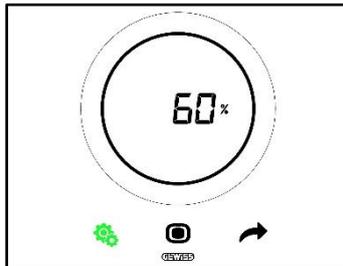


Dieser Parameter gestattet die Helligkeitsregelung der Hintergrundbeleuchtung der Bedientafel (sowohl der Tasten als auch des Displays).

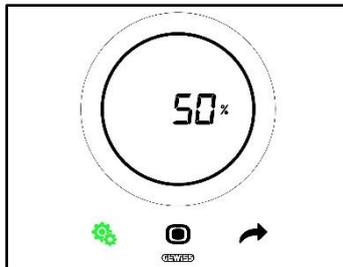
Die Helligkeit der Beleuchtung kann innerhalb eines Bereichs geregelt werden, der von mindestens 30% bis maximal 100% reicht. Der Wert kann in Schritten von 10% erhöht oder verringert werden.

Vorgehensweise:

4. Nachdem auf die Parameter zugegriffen wurde, wird der eingestellte Helligkeitswert am Display blinkend angezeigt

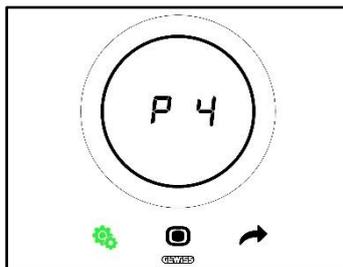


5. Den runden Slider oder die Taste NEXT  verwenden, um diesen Wert einzustellen



6. Nachdem der gewünschte Wert ausgewählt wurde, beginnt die Taste MODE  zu blinken
7. Die Taste MODE  anklicken, um den eingegebenen Wert zu bestätigen
8. Die Taste SET  verwenden, um das Menü SET Erweiterte zu verlassen

11.4.4. P4 – Touch-Akustiksignal

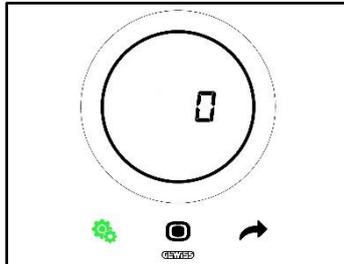


Diese Parameter gestattet die Aktivierung bzw. Deaktivierung des mit Berührungen des Displays verknüpften Akustiksignals. Folgende Werte sind verfügbar:

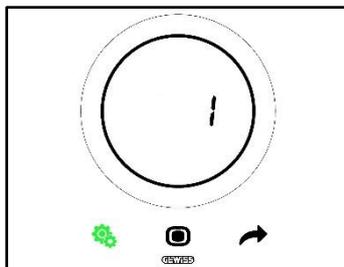
P4	
0	Akustiksignal deaktiviert
1	Akustiksignal aktiv

Vorgehensweise:

- Nachdem auf die Parameter zugegriffen wurde, wird der eingestellte Wert am Display blinkend angezeigt

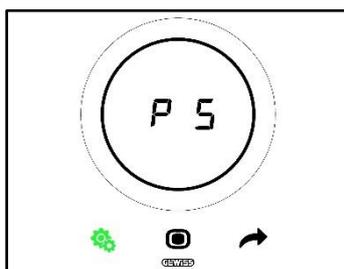


- Den runden Slider oder die Taste NEXT  verwenden, um von einem Wert zum anderen zu gelangen



- Nachdem der gewünschte Wert ausgewählt wurde, beginnt die Taste MODE  zu blinken
- Die Taste MODE  anklicken, um den eingegebenen Wert zu bestätigen
- Die Taste SET  verwenden, um das Menü SET Erweiterte zu verlassen

11.4.5. P5 – Näherungssensor



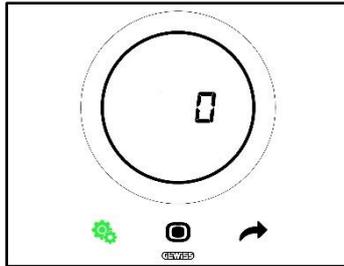
Dieser Parameter gestattet die Aktivierung bzw. Deaktivierung des Näherungssensors, der das Display bei der Annäherung mit der Hand aktiviert, ohne dass dieses berührt werden muss.

Folgende Werte sind verfügbar:

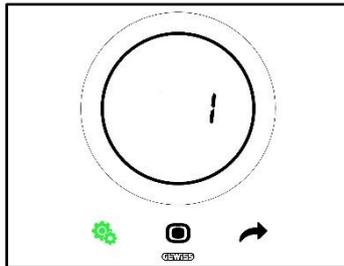
P5	
0	Sensor deaktiviert
1	Sensor aktiviert

Vorgehensweise:

- Nachdem auf die Parameter zugegriffen wurde, wird der eingestellte Wert am Display blinkend angezeigt

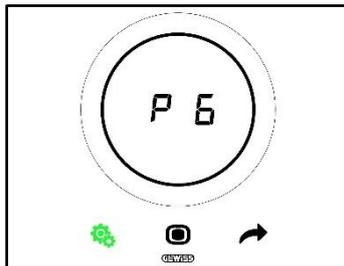


- Den runden Slider oder die Taste NEXT  verwenden, um von einem Wert zum anderen zu gelangen



- Nachdem der gewünschte Wert ausgewählt wurde, beginnt die Taste MODE  zu blinken
- Die Taste MODE  anklicken, um den eingegebenen Wert zu bestätigen
- Die Taste SET  verwenden, um das Menü SET Erweiterte zu verlassen

11.4.6. P6 – Zyklische Standby-Anzeige



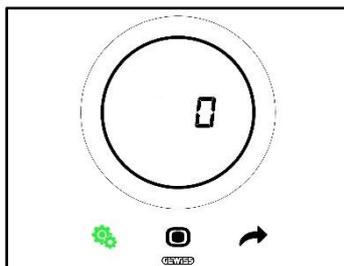
Dieser Parameter gestattet die Aktivierung bzw. Deaktivierung der zyklischen Anzeige der Standby-Seiten (Temperatur, Feuchtigkeit, Uhrzeit und, falls aktiv, Gebläsekonvektor).

Folgende Werte sind verfügbar:

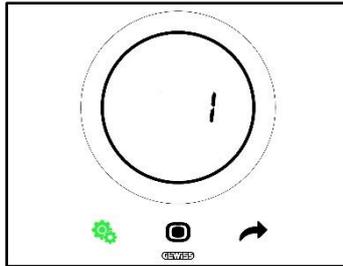
P6	
0	Zyklische Anzeige deaktiviert
1	Zyklische Anzeige aktiviert

Vorgehensweise:

- Nachdem auf die Parameter zugegriffen wurde, wird der eingestellte Wert am Display blinkend angezeigt



- Den runden Slider oder die Taste NEXT  verwenden, um von einem Wert zum anderen zu gelangen



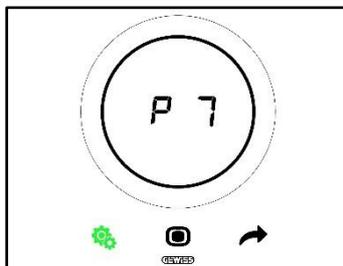
6. Nachdem der gewünschte Wert ausgewählt wurde, beginnt die Taste MODE  zu blinken
7. Die Taste MODE  anklicken, um den eingegebenen Wert zu bestätigen
8. Die Taste SET  verwenden, um das Menü SET Erweiterte zu verlassen

11.4.7. P7 – Funktion runder Slider

Voraussetzungen für den Installateur:

Dieser Parameter wird nur angezeigt, wenn:

- Steuerart: Autonom

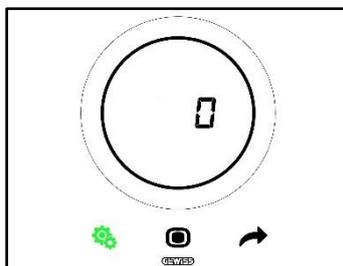


Dieser Parameter gestattet die Festlegung der Funktion des runden Slider für die Temperatureinstellung. Folgende Werte sind verfügbar:

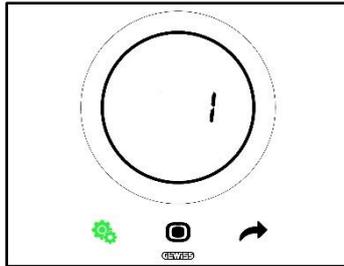
P7	
0	Vorübergehende Übersteuerung des Werts des aktuellen Sollwerts
1	Änderung des Konfigurationswerts des aktuellen Sollwerts

Vorgehensweise:

4. Nachdem auf die Parameter zugegriffen wurde, wird der eingestellte Wert am Display blinkend angezeigt



5. Den runden Slider oder die Taste NEXT  verwenden, um von einem Wert zum anderen zu gelangen



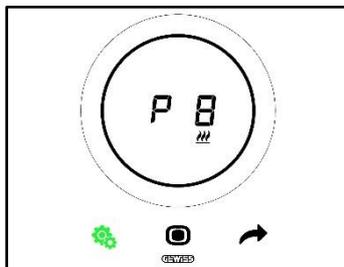
6. Nachdem der gewünschte Wert ausgewählt wurde, beginnt die Taste MODE  zu blinken
7. Die Taste MODE  anklicken, um den eingegebenen Wert zu bestätigen
8. Die Taste SET  verwenden, um das Menü SET Erweiterte zu verlassen

11.4.8. P8 – Proportionalband PWM

Voraussetzungen für den Installateur:

Dieser Parameter wird nur angezeigt, wenn:

- Regelalgorithmus: [Schaltende PI-Regelung \(PWM-Regelung\)](#) oder [Stetige PI-Regelung](#)
- Auswahl Heizungsanlage: Manuelle Parametereinstellung



Dieser Parameter gestattet die Änderung des Werts des Proportionalbands des Algorithmus der PI-Regelung. Der Einstellbereich geht von 1 °C bis 10 °C.

Vorgehensweise:

4. Nachdem auf die Parameter zugegriffen wurde, wird der eingestellte Wert am Display blinkend angezeigt



5. Den runden Slider oder die Taste NEXT  verwenden, um den Wert zu ändern



6. Nachdem der gewünschte Wert ausgewählt wurde, beginnt die Taste MODE  zu blinken
7. Die Taste MODE  anklicken, um den eingegebenen Wert zu bestätigen

8. Die Taste SET  verwenden, um das Menü SET Erweiterte zu verlassen

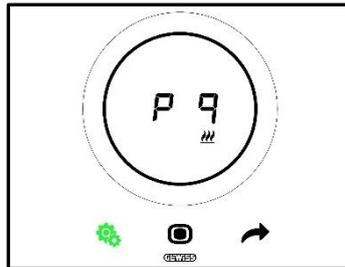
11.4.9. P9 – Integralzeit PWM

Voraussetzungen für den Installateur:

Dieser Parameter wird nur angezeigt, wenn:

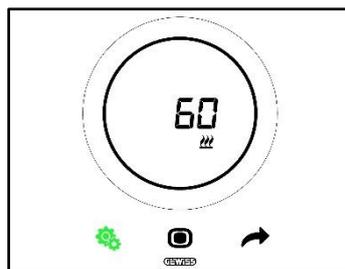
- Regelalgorithmus: [Schaltende PI-Regelung \(PWM-Regelung\)](#) oder [Stetige PI-Regelung](#)
- Auswahl Heizungsanlage: Manuelle Parametereinstellung

Dieser Parameter gestattet die Änderung des Werts der Integralzeit des Regelalgorithmus der PI-Regelung. Der Einstellbereich geht von 1 bis 250.

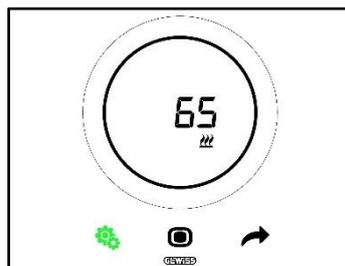


Vorgehensweise:

4. Nachdem auf die Parameter zugegriffen wurde, wird der eingestellte Wert am Display blinkend angezeigt



5. Den runden Slider oder die Taste NEXT  verwenden, um den Wert zu ändern



6. Nachdem der gewünschte Wert ausgewählt wurde, beginnt die Taste MODE  zu blinken
7. Die Taste MODE  anklicken, um den eingegebenen Wert zu bestätigen
8. Die Taste SET  verwenden, um das Menü SET Erweiterte zu verlassen

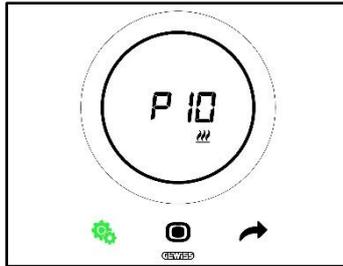
11.4.10. P10 – Zykluszeit PWM

Voraussetzungen für den Installateur:

Dieser Parameter wird nur angezeigt, wenn:

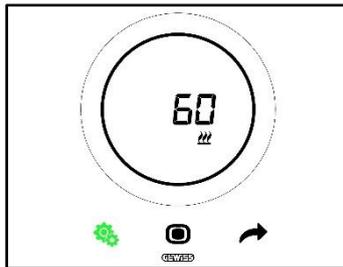
- Regelalgorithmus: [Schaltende PI-Regelung \(PWM-Regelung\)](#)

Dieser Parameter gestattet die Änderung des Werts der Zykluszeit des Regelalgorithmus der PWM-Regelung. Der Einstellbereich geht von 5 bis 60.

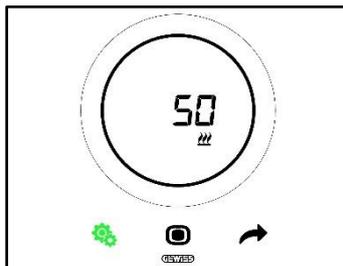


Vorgehensweise:

- Nachdem auf die Parameter zugegriffen wurde, wird der eingestellte Wert am Display blinkend angezeigt



- Den runden Slider oder die Taste NEXT  verwenden, um den Wert zu ändern



- Nachdem der gewünschte Wert ausgewählt wurde, beginnt die Taste MODE  zu blinken
- Die Taste MODE  anklicken, um den eingegebenen Wert zu bestätigen
- Die Taste SET  verwenden, um das Menü SET Erweiterte zu verlassen

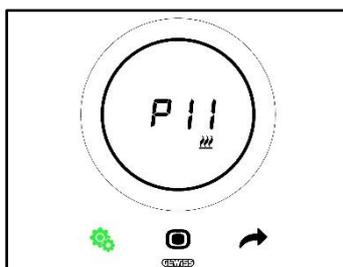
11.4.11. P11 - %-Mindestwert für Senden des Befehls (stetige PI-Regelung)

Voraussetzungen für den Installateur:

Dieser Parameter wird nur angezeigt, wenn:

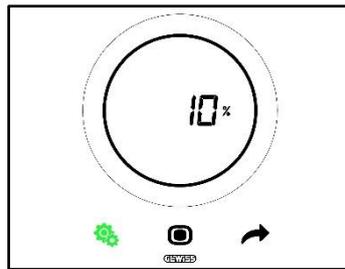
- Regelalgorithmus: [Stetige PI-Regelung](#)

Dieser Parameter gestattet die Änderung des Mindestprozentwerts für das Senden des Befehls des Regelalgorithmus der stetigen PI-Regelung. Der Einstellbereich geht von 1% bis 20%.

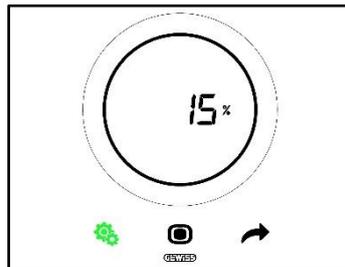


Vorgehensweise:

- Nachdem auf die Parameter zugegriffen wurde, wird der eingestellte Wert am Display blinkend angezeigt



5. Den runden Slider oder die Taste NEXT  verwenden, um den Wert zu ändern



6. Nachdem der gewünschte Wert ausgewählt wurde, beginnt die Taste MODE  zu blinken
 7. Die Taste MODE  anklicken, um den eingegebenen Wert zu bestätigen
 8. Die Taste SET  verwenden, um das Menü SET Erweiterte zu verlassen

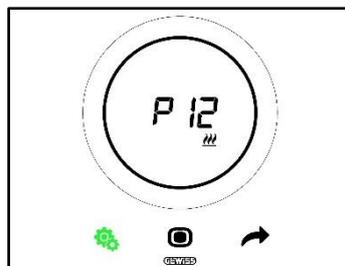
11.4.12. P12 – Hysteresebreite (2 Punkte)

Voraussetzungen für den Installateur:

Dieser Parameter wird nur angezeigt, wenn:

- Regelalgorithmus: [Zweipunktregelung ON-OFF](#) oder [Zweipunktregelung 0%-100%](#)

Dieser Parameter gestattet die Änderung des Werts des Regeldifferential des Algorithmus der Zweipunktregelung. Der Einstellbereich geht von 0.1 bis 2 °C.

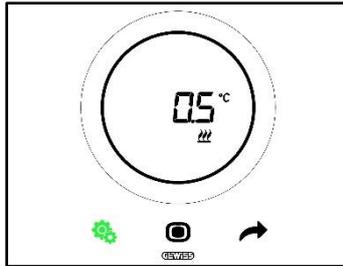


Vorgehensweise:

4. Nachdem auf die Parameter zugegriffen wurde, wird der eingestellte Wert am Display blinkend angezeigt



5. Den runden Slider oder die Taste NEXT  verwenden, um den Wert zu ändern



6. Nachdem der gewünschte Wert ausgewählt wurde, beginnt die Taste MODE  zu blinken
7. Die Taste MODE  anklicken, um den eingegebenen Wert zu bestätigen
8. Die Taste SET  verwenden, um das Menü SET Erweiterte zu verlassen

11.4.13. P13 – Hysteresebreite (2 Punkte Gebläsekonvektor)

Voraussetzungen für den Installateur:

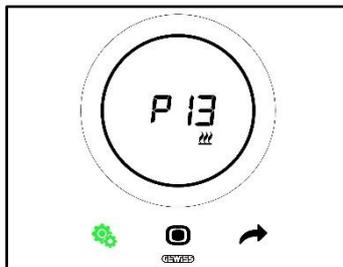
Dieser Parameter wird nur angezeigt, wenn:

- Regellogik Heizen/Kühlen: Gemeinsam (2 Wege)
- Regelalgorithmus: [Gebläsekonvektor mit Regelung mit 3 Drehzahlstufen \(ON-OFF\)](#) oder [Gebläsekonvektor mit stetiger Drehzahlregelung \(0%-100%\)](#)
- Verwaltung der Ventile des Gebläsekonvektors: Zweipunktregelung ON-OFF oder Zweipunktregelung 0%-100%

Oder:

- Regellogik Heizen/Kühlen: Getrennt (4 Wege)
- Regelalgorithmus: [Gebläsekonvektor mit Regelung mit 3 Drehzahlstufen \(ON-OFF\)](#) oder [Gebläsekonvektor mit stetiger Drehzahlregelung \(0%-100%\)](#)
- Heizung/Klimatisierung – Verwaltung der Ventile des Gebläsekonvektors: Zweipunktregelung ON-OFF oder Zweipunktregelung 0%-100%

Dieser Parameter gestattet die Änderung des Werts des Regeldifferential des Algorithmus der Zweipunktregelung. Der Einstellbereich geht von 0.1 bis 2 °C.

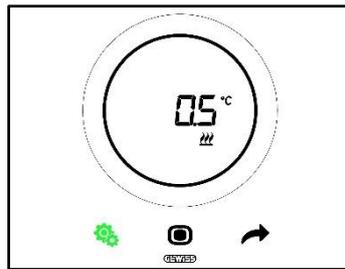


Vorgehensweise:

4. Nachdem auf die Parameter zugegriffen wurde, wird der eingestellte Wert am Display blinkend angezeigt



5. Den runden Slider oder die Taste NEXT  verwenden, um den Wert zu ändern



6. Nachdem der gewünschte Wert ausgewählt wurde, beginnt die Taste MODE  zu blinken
7. Die Taste MODE  anklicken, um den eingegebenen Wert zu bestätigen
8. Die Taste SET  verwenden, um das Menü SET Erweiterte zu verlassen

11.4.14. P14 – Proportionalband (stetige PI-Regelung Gebläsekonvektor)

Voraussetzungen für den Installateur:

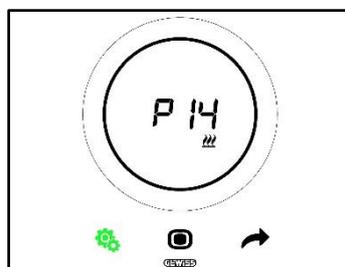
Dieser Parameter wird nur angezeigt, wenn:

- Regellogik Heizen/Kühlen: Gemeinsam (2 Wege)
- Regelalgorithmus: [Gebläsekonvektor mit Regelung mit 3 Drehzahlstufen \(ON-OFF\)](#) oder [Gebläsekonvektor mit stetiger Drehzahlregelung \(0%-100%\)](#)
- Verwaltung der Ventile des Gebläsekonvektors: Stetige PI-Regelung

Oder:

- Regellogik Heizen/Kühlen: Getrennt (4 Wege)
- Regelalgorithmus: [Gebläsekonvektor mit Regelung mit 3 Drehzahlstufen \(ON-OFF\)](#) oder [Gebläsekonvektor mit stetiger Drehzahlregelung \(0%-100%\)](#)
- Heizung/Klimatisierung – Verwaltung der Ventile des Gebläsekonvektors: Stetige PI-Regelung

Dieser Parameter gestattet die Änderung des Werts des Proportionalbands des Algorithmus der PI-Regelung. Der Einstellbereich geht von 2 °C bis 10 °C.



Vorgehensweise:

4. Nachdem auf die Parameter zugegriffen wurde, wird der eingestellte Wert am Display blinkend angezeigt



5. Den runden Slider oder die Taste NEXT  verwenden, um den Wert zu ändern



6. Nachdem der gewünschte Wert ausgewählt wurde, beginnt die Taste MODE  zu blinken
7. Die Taste MODE  anklicken, um den eingegebenen Wert zu bestätigen
8. Die Taste SET  verwenden, um das Menü SET Erweiterte zu verlassen

11.4.15. P15 – Integralzeit (stetige PI-Regelung Gebläsekonvektor)

Voraussetzungen für den Installateur:

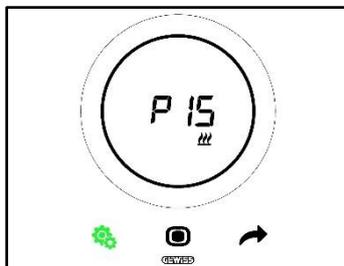
Dieser Parameter wird nur angezeigt, wenn:

- Regellogik Heizen/Kühlen: Gemeinsam (2 Wege)
- Regelalgorithmus: [Gebläsekonvektor mit Regelung mit 3 Drehzahlstufen \(ON-OFF\)](#) oder [Gebläsekonvektor mit stetiger Drehzahlregelung \(0%-100%\)](#)
- Verwaltung der Ventile des Gebläsekonvektors: Stetige PI-Regelung

Oder:

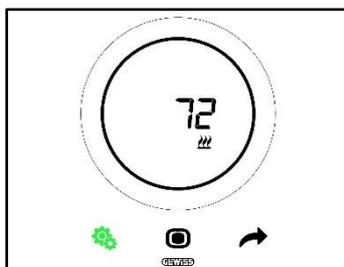
- Regellogik Heizen/Kühlen: Getrennt (4 Wege)
- Regelalgorithmus: [Gebläsekonvektor mit Regelung mit 3 Drehzahlstufen \(ON-OFF\)](#) oder [Gebläsekonvektor mit stetiger Drehzahlregelung \(0%-100%\)](#)
- Heizung/Klimatisierung – Verwaltung der Ventile des Gebläsekonvektors: Stetige PI-Regelung

Dieser Parameter gestattet die Änderung des Werts der Integralzeit des Regelalgorithmus der PI-Regelung. Der Einstellbereich geht von 1 bis 250.

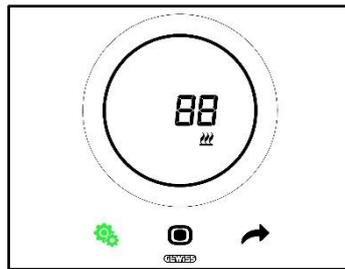


Vorgehensweise:

4. Nachdem auf die Parameter zugegriffen wurde, wird der eingestellte Wert am Display blinkend angezeigt



5. Den runden Slider oder die Taste NEXT  verwenden, um den Wert zu ändern



6. Nachdem der gewünschte Wert ausgewählt wurde, beginnt die Taste MODE  zu blinken
7. Die Taste MODE  anklicken, um den eingegebenen Wert zu bestätigen
8. Die Taste SET  verwenden, um das Menü SET Erweiterte zu verlassen

11.4.16. P16 - %-Mindestwert für Senden des Befehls (stetige PI-Regelung – Gebläsekonvektor)

Voraussetzungen für den Installateur:

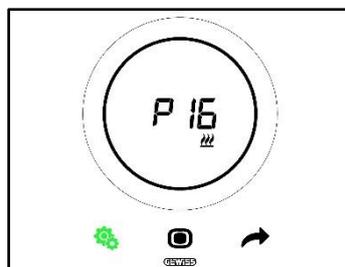
Dieser Parameter wird nur angezeigt, wenn:

- Regellogik Heizen/Kühlen: Gemeinsam (2 Wege)
- Regelalgorithmus: [Gebläsekonvektor mit Regelung mit 3 Drehzahlstufen \(ON-OFF\)](#) oder [Gebläsekonvektor mit stetiger Drehzahlregelung \(0%-100%\)](#)
- Verwaltung der Ventile des Gebläsekonvektors: Stetige PI-Regelung

Oder:

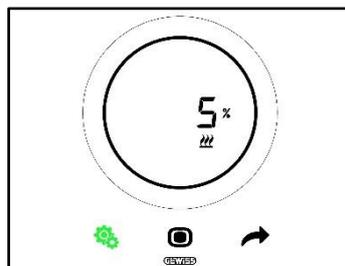
- Regellogik Heizen/Kühlen: Getrennt (4 Wege)
- Regelalgorithmus: [Gebläsekonvektor mit Regelung mit 3 Drehzahlstufen \(ON-OFF\)](#) oder [Gebläsekonvektor mit stetiger Drehzahlregelung \(0%-100%\)](#)
- Heizung/Klimatisierung – Verwaltung der Ventile des Gebläsekonvektors: Stetige PI-Regelung

Dieser Parameter gestattet die Änderung des Mindestprozentwerts für das Senden des Befehls des Regelalgorithmus der stetigen PI-Regelung. Der Einstellbereich geht von 1% bis 20%.

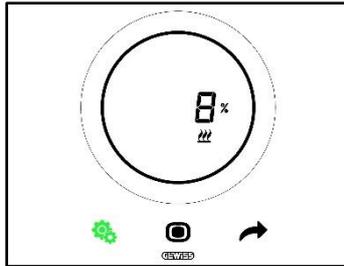


Vorgehensweise:

4. Nachdem auf die Parameter zugegriffen wurde, wird der eingestellte Wert am Display blinkend angezeigt



5. Den runden Slider oder die Taste NEXT  verwenden, um den Wert zu ändern



6. Nachdem der gewünschte Wert ausgewählt wurde, beginnt die Taste MODE  zu blinken
7. Die Taste MODE  anklicken, um den eingegebenen Wert zu bestätigen
8. Die Taste SET  verwenden, um das Menü SET Erweiterte zu verlassen

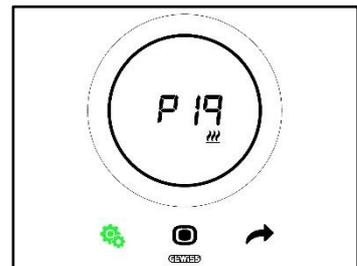
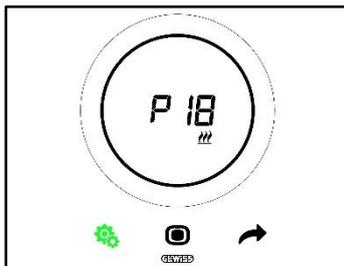
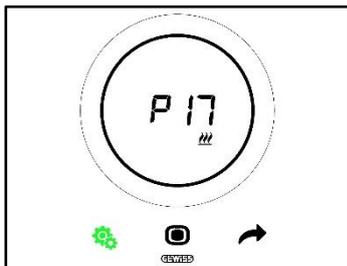
11.4.17. P17 – P18 – P19 – Hysterese V1, V2, V3

Voraussetzungen für den Installateur:

Dieser Parameter wird nur angezeigt, wenn:

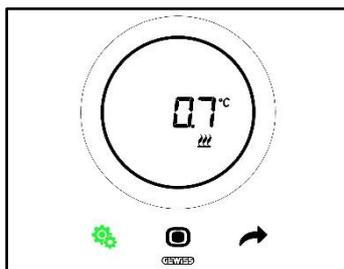
- Regelalgorithmus: [Gebläsekonvektor mit Regelung mit 3 Drehzahlstufen \(ON-OFF\)](#)

Diese Parameter gestatten die Änderung des Werts des Regeldifferentials der drei Drehzahlstufen des Gebläsekonvektors. Der Einstellbereich geht von 0.1 bis 2 °C.

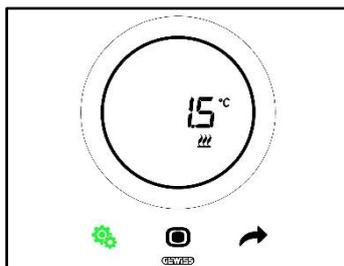


Vorgehensweise:

4. Nachdem auf die Parameter zugegriffen wurde, wird der eingestellte Wert am Display blinkend angezeigt



5. Den runden Slider oder die Taste NEXT  verwenden, um den Wert zu ändern



6. Nachdem der gewünschte Wert ausgewählt wurde, beginnt die Taste MODE  zu blinken
7. Die Taste MODE  anklicken, um den eingegebenen Wert zu bestätigen

8. Die Taste SET  verwenden, um das Menü SET Erweiterte zu verlassen

11.4.18. P20 – P21 – P22 – Trägheit V1, V2, V3

Voraussetzungen für den Installateur:

Dieser Parameter wird nur angezeigt, wenn:

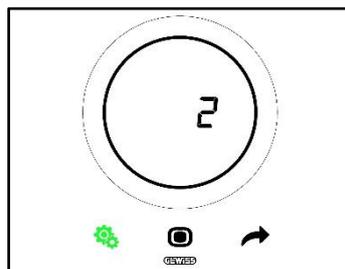
- Regelalgorithmus: [Gebläsekonvektor mit Regelung mit 3 Drehzahlstufen \(ON-OFF\)](#)

Diese Parameter gestatten die Änderung des Werts der Trägheitszeit der drei Drehzahlstufen des Gebläsekonvektors. Der Einstellbereich geht von 1 bis 10.

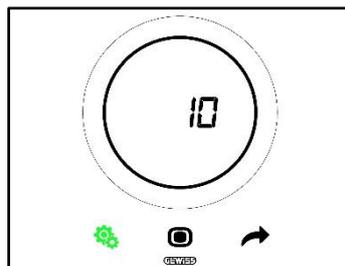


Vorgehensweise:

4. Nachdem auf die Parameter zugegriffen wurde, wird der eingestellte Wert am Display blinkend angezeigt



5. Den runden Slider oder die Taste NEXT  verwenden, um den Wert zu ändern



6. Nachdem der gewünschte Wert ausgewählt wurde, beginnt die Taste MODE  zu blinken
 7. Die Taste MODE  anklicken, um den eingegebenen Wert zu bestätigen
 8. Die Taste SET  verwenden, um das Menü SET Erweiterte zu verlassen

11.4.19. P23 - Proportionalband Drehzahl Gebläsekonvektor (PI-Regelung Gebläsedrehzahl)

Voraussetzungen für den Installateur:

Dieser Parameter wird nur angezeigt, wenn:

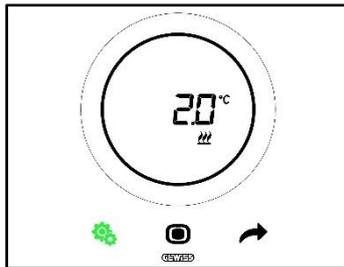
- Regelalgorithmus: [Gebläsekonvektor mit stetiger Drehzahlregelung \(0% -100%\)](#)
- Heizung/Klimatisierung – Verwaltung der Ventile des Gebläsekonvektors: Stetige PI-Regelung

Dieser Parameter gestattet die Änderung des Werts des Proportionalbands des Regelalgorithmus der stetigen PI-Regelung. Der Einstellbereich geht von 1 bis 10 °C.

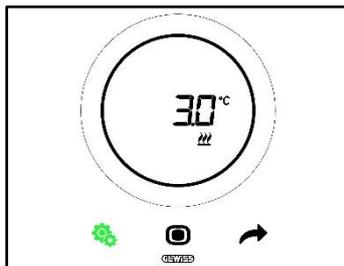


Vorgehensweise:

- Nachdem auf die Parameter zugegriffen wurde, wird der eingestellte Wert am Display blinkend angezeigt



- Den runden Slider oder die Taste NEXT  verwenden, um den Wert zu ändern



- Nachdem der gewünschte Wert ausgewählt wurde, beginnt die Taste MODE  zu blinken
- Die Taste MODE  anklicken, um den eingegebenen Wert zu bestätigen
- Die Taste SET  verwenden, um das Menü SET Erweiterte zu verlassen

11.4.20. P24 - Integralzeit Drehzahl Gebläsekonvektor (PI-Regelung Gebläsedrehzahl)

Voraussetzungen für den Installateur:

Dieser Parameter wird nur angezeigt, wenn:

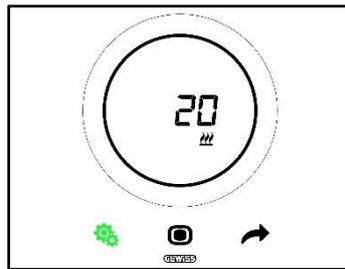
- Regelalgorithmus: [Gebläsekonvektor mit stetiger Drehzahlregelung \(0% -100%\)](#)
- Heizung/Klimatisierung – Verwaltung der Ventile des Gebläsekonvektors: Stetige PI-Regelung

Dieser Parameter gestattet die Änderung des Werts der Integralzeit des Regelalgorithmus der stetigen PI-Regelung. Der Einstellbereich geht von 1 bis 250.

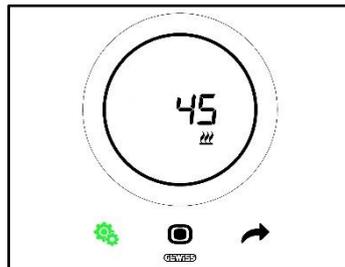


Vorgehensweise:

- Nachdem auf die Parameter zugegriffen wurde, wird der eingestellte Wert am Display blinkend angezeigt



5. Den runden Slider oder die Taste NEXT  verwenden, um den Wert zu ändern



6. Nachdem der gewünschte Wert ausgewählt wurde, beginnt die Taste MODE  zu blinken
 7. Die Taste MODE  anklicken, um den eingegebenen Wert zu bestätigen
 8. Die Taste SET  verwenden, um das Menü SET Erweiterte zu verlassen

11.4.21. P25 - %-Mindestwert für Senden des Befehls Drehzahl Gebläsekonvektor (PI-Regelung Gebläsedrehzahl)

Voraussetzungen für den Installateur:

Dieser Parameter wird nur angezeigt, wenn:

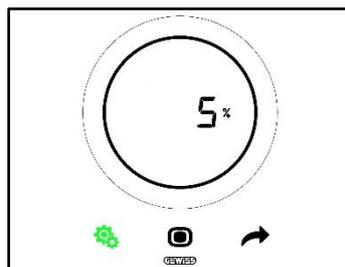
- Regelalgorithmus: [Gebläsekonvektor mit stetiger Drehzahlregelung \(0% -100%\)](#)
- Heizung/Klimatisierung – Verwaltung der Ventile des Gebläsekonvektors: Stetige PI-Regelung

Dieser Parameter gestattet die Änderung des Mindestprozentwerts für das Senden des Befehls des Regelalgorithmus der stetigen PI-Regelung. Der Einstellbereich geht von 1% bis 20%.

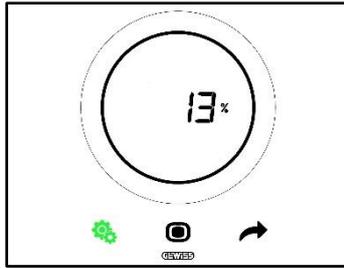


Vorgehensweise:

4. Nachdem auf die Parameter zugegriffen wurde, wird der eingestellte Wert am Display blinkend angezeigt



5. Den runden Slider oder die Taste NEXT  verwenden, um den Wert zu ändern



6. Nachdem der gewünschte Wert ausgewählt wurde, beginnt die Taste MODE  zu blinken
7. Die Taste MODE  anklicken, um den eingegebenen Wert zu bestätigen
8. Die Taste SET  verwenden, um das Menü SET Erweiterte zu verlassen

11.4.22. P26 - Auslöseschwelle Gebläse Gebläsekonvektor (PI-Regelung Gebläsedrehzahl)

Voraussetzungen für den Installateur:

Dieser Parameter wird nur angezeigt, wenn:

- Regelalgorithmus: [Gebläsekonvektor mit ON-OFF-Regelung](#)
- Verwaltung der Ventile des Gebläsekonvektors: Stetige PI-Regelung

oder

- Regelalgorithmus: [Gebläsekonvektor mit stetiger Drehzahlregelung \(0% -100%\)](#)
- Heizung/Klimatisierung – Verwaltung der Ventile des Gebläsekonvektors: Stetige PI-Regelung

Dieser Parameter gestattet die Änderung des Werts der Auslöseschwelle des Gebläses des Gebläsekonvektors. Der Einstellbereich geht von 0.1 °C bis 2.0 °C.

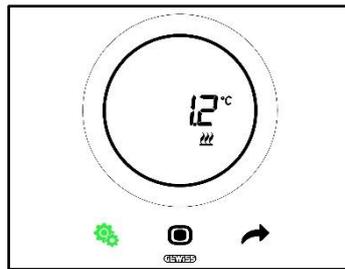


Vorgehensweise:

4. Nachdem auf die Parameter zugegriffen wurde, wird der eingestellte Wert am Display blinkend angezeigt



5. Den runden Slider oder die Taste NEXT  verwenden, um den Wert zu ändern



6. Nachdem der gewünschte Wert ausgewählt wurde, beginnt die Taste MODE  zu blinken
7. Die Taste MODE  anklicken, um den eingegebenen Wert zu bestätigen
8. Die Taste SET  verwenden, um das Menü SET Erweiterte zu verlassen

11.4.23. P27 – Hysterese 2. Stufe

Voraussetzungen für den Installateur:

Dieser Parameter wird nur angezeigt, wenn:

- Heizen/Kühlen – 2. Stufe: Aktivierung Zweipunktregelung ON-OFF oder Aktivierung Zweipunktregelung 0%-100%

Dieser Parameter gestattet die Änderung des Werts des Regeldifferentials des Algorithmus der Zweipunktregelung der zweiten Stufe. Der Einstellbereich geht von 0.1 °C bis 2.0 °C.



Vorgehensweise:

4. Nachdem auf die Parameter zugegriffen wurde, wird der eingestellte Wert am Display blinkend angezeigt



5. Den runden Slider oder die Taste NEXT  verwenden, um den Wert zu ändern



6. Nachdem der gewünschte Wert ausgewählt wurde, beginnt die Taste MODE  zu blinken
7. Die Taste MODE  anklicken, um den eingegebenen Wert zu bestätigen

8. Die Taste SET verwenden, um das Menü SET Erweiterte zu verlassen

11.4.24. P28 – Steuerart: Autonom, Slave

Voraussetzungen für den Installateur:

Dieser Parameter wird nur angezeigt, wenn:

- Steuerart: Slave

Dieser Parameter gestattet die Änderung der Steuerart des Thermostats von Slave auf Autonom und umgekehrt.

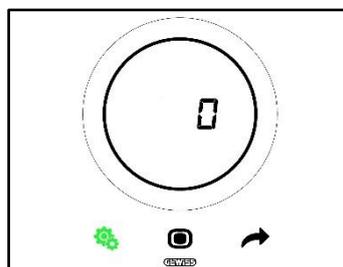
Folgende Werte sind verfügbar:

P28	
0	Autonom
1	Slave

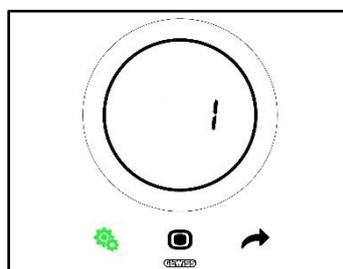


Vorgehensweise:

4. Nachdem auf die Parameter zugegriffen wurde, wird der eingestellte Wert am Display blinkend angezeigt



5. Den runden Slider oder die Taste NEXT verwenden, um von einem Wert zum anderen zu gelangen



6. Nachdem der gewünschte Wert ausgewählt wurde, beginnt die Taste MODE zu blinken
7. Die Taste MODE anklicken, um den eingegebenen Wert zu bestätigen
8. Die Taste SET verwenden, um das Menü SET Erweiterte zu verlassen

11.4.25. P29 – P30 – P31 – P32 – P33 – Freigabe Feuchtigkeitsschwellen

Voraussetzungen für den Installateur:

Dieser Parameter wird nur angezeigt, wenn:

- Schwelle relative Feuchtigkeit (1/2/3/4/5): aktiviert
- Aktivierung/Deaktivierung der Feuchtigkeitsschwelle (Über Bus und lokales Menü): Ja

Diese Parameter gestatten die Änderung des Aktivierungszustands der fünf Schwellen der relativen Feuchtigkeit.

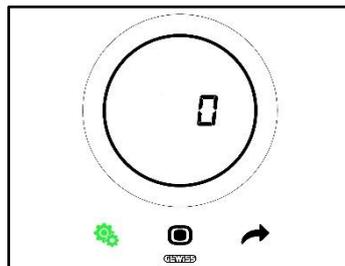
Folgende Werte sind verfügbar:

P29 – P30 – P31 – P32 – P33	
0	Deaktivierung
1	Aktivierung

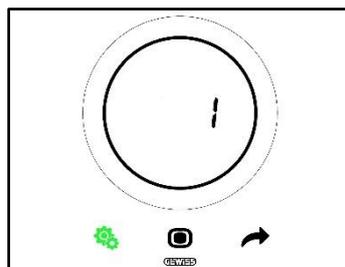


Vorgehensweise:

4. Nachdem auf die Parameter zugegriffen wurde, wird der eingestellte Wert am Display blinkend angezeigt



5. Den runden Slider oder die Taste NEXT verwenden, um von einem Wert zum anderen zu gelangen



6. Nachdem der gewünschte Wert ausgewählt wurde, beginnt die Taste MODE zu blinken
7. Die Taste MODE anklicken, um den eingegebenen Wert zu bestätigen
8. Die Taste SET verwenden, um das Menü SET Erweiterte zu verlassen

11.4.26. P34 – P35 – P36 – P37 – P38 – Feuchtigkeitsschwellen

Voraussetzungen für den Installateur:

Dieser Parameter wird nur angezeigt, wenn:

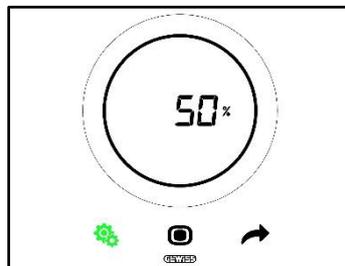
- Schwelle relative Feuchtigkeit (1/2/3/4/5): aktiviert
- Aktivierung/Deaktivierung der Feuchtigkeitsschwelle (Über Bus und lokales Menü): Ja

Diese Parameter gestatten die Änderung des mit jeder dieser fünf Schwellen der relativen Feuchtigkeit verknüpften Werts. Der Einstellbereich geht von 1% bis 100%.

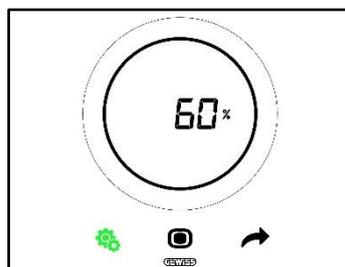


Vorgehensweise:

4. Nachdem auf die Parameter zugegriffen wurde, wird der eingestellte Wert am Display blinkend angezeigt



5. Den runden Slider oder die Taste NEXT  verwenden, um den Wert zu ändern



6. Nachdem der gewünschte Wert ausgewählt wurde, beginnt die Taste MODE  zu blinken
7. Die Taste MODE  anklicken, um den eingegebenen Wert zu bestätigen
8. Die Taste SET  verwenden, um das Menü SET Erweiterte zu verlassen

11.4.27. P39 – Freigabe Taupunkt

Voraussetzungen für den Installateur:

Dieser Parameter wird nur angezeigt, wenn:

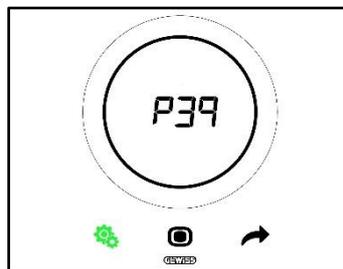
- Taupunkt – Alarmmeldung Taupunkttemperatur [P39]: aktiviert
- Aktivierung/Deaktivierung der Alarmschwelle (Über Bus und lokal): Ja
- Die Gruppenobjekte müssen verbunden worden sein

Dieser Parameter gestattet die Änderung des Aktivierungszustands des Taupunktalarms.

Folgende Werte sind verfügbar*:

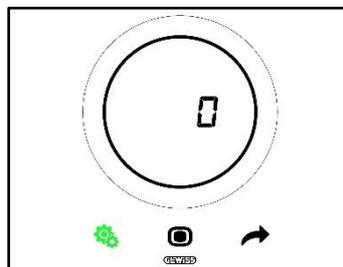
P39	
0	Deaktiviert
1	aktiviert

* Achtung: Die Werte könnten umgekehrt sein. Dies hängt von dem am Konfigurator ausgewählten Einstellungen ab

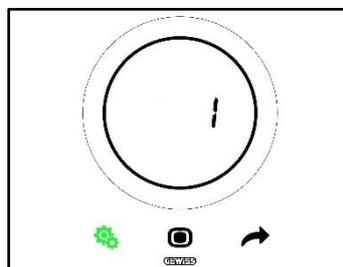


Vorgehensweise:

4. Nachdem auf die Parameter zugegriffen wurde, wird der eingestellte Wert am Display blinkend angezeigt



5. Den runden Slider oder die Taste NEXT  verwenden, um von einem Wert zum anderen zu gelangen



6. Nachdem der gewünschte Wert ausgewählt wurde, beginnt die Taste MODE  zu blinken
7. Die Taste MODE  anklicken, um den eingegebenen Wert zu bestätigen
8. Die Taste SET  verwenden, um das Menü SET Erweiterte zu verlassen

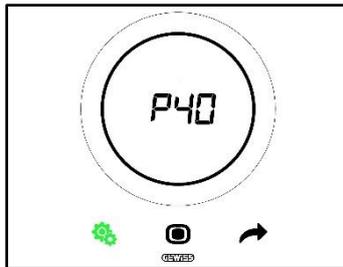
11.4.28. P40 - Meldegrenze Taupunktalarm

Voraussetzungen für den Installateur:

Dieser Parameter wird nur angezeigt, wenn:

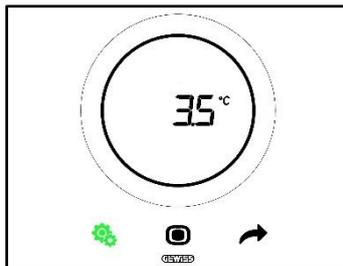
- Taupunkt – Alarmmeldung Taupunkttemperatur [P39]: aktiviert
- Aktivierung/Deaktivierung der Alarmschwelle (Über Bus und lokal): Ja
- Die Gruppenobjekte müssen verbunden worden sein

Dieser Parameter gestattet die Änderung des mit der Meldeschwelle des Taupunktalarms verknüpften Werts [Zehntel °C]. Der Einstellbereich geht von 0 °C bis 10 °C

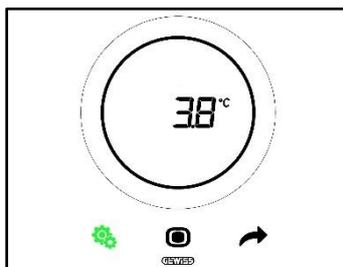


Vorgehensweise:

4. Nachdem auf die Parameter zugegriffen wurde, wird der eingestellte Wert am Display blinkend angezeigt



5. Den runden Slider oder die Taste NEXT  verwenden, um den Wert zu ändern



6. Nachdem der gewünschte Wert ausgewählt wurde, beginnt die Taste MODE  zu blinken
7. Die Taste MODE  anklicken, um den eingegebenen Wert zu bestätigen
8. Die Taste SET  verwenden, um das Menü SET Erweiterte zu verlassen

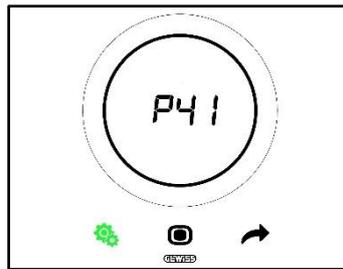
11.4.29. P41 Hysterese Taupunktalarmschwelle

Voraussetzungen für den Installateur:

Dieser Parameter wird nur angezeigt, wenn:

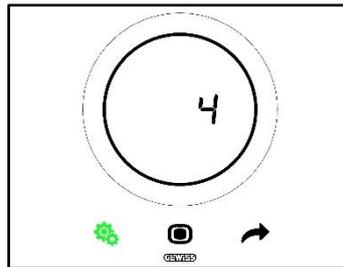
- Taupunkt – Alarmmeldung Taupunkttemperatur [P39]: aktiviert
- Aktivierung/Deaktivierung der Alarmschwelle (Über Bus und lokal): Ja
- Die Gruppenobjekte müssen verbunden worden sein

Dieser Parameter gestattet die Änderung des mit der Hysterese der Taupunktalarmschwelle verknüpften Werts [Zehntel °C]. Der Einstellbereich geht von 1 bis 20.

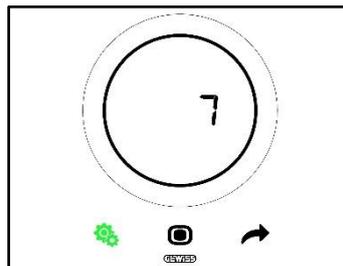


Vorgehensweise:

4. Nachdem auf die Parameter zugegriffen wurde, wird der eingestellte Wert am Display blinkend angezeigt



5. Den runden Slider oder die Taste NEXT  verwenden, um den Wert zu ändern



6. Nachdem der gewünschte Wert ausgewählt wurde, beginnt die Taste MODE  zu blinken
7. Die Taste MODE  anklicken, um den eingegebenen Wert zu bestätigen
8. Die Taste SET  verwenden, um das Menü SET Erweiterte zu verlassen

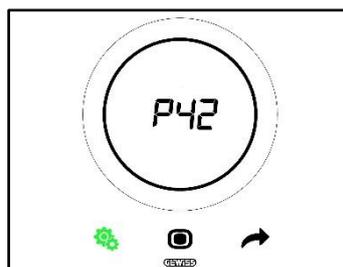
11.4.30. P42 - Korrekturfaktor interner Temperatursensor

Voraussetzungen für den Installateur:

Dieser Parameter wird nur angezeigt, wenn:

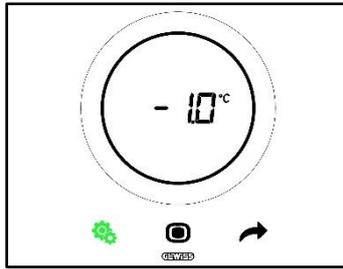
- Taupunkt – Alarmmeldung Taupunkttemperatur [P39]: aktiviert
- Aktivierung/Deaktivierung der Alarmschwelle (Über Bus und lokal): Ja
- Die Gruppenobjekte müssen verbunden worden sein

Dieser Parameter gestattet die Änderung des mit dem Korrekturfaktor des internen Temperatursensors verknüpften Werts. Der Einstellbereich geht von -5 °C bis +5 °C.

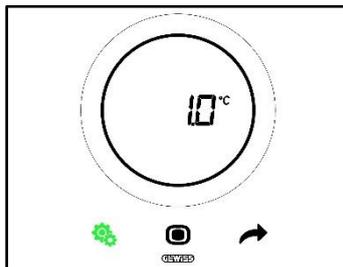


Vorgehensweise:

- Nachdem auf die Parameter zugegriffen wurde, wird der eingestellte Wert am Display blinkend angezeigt



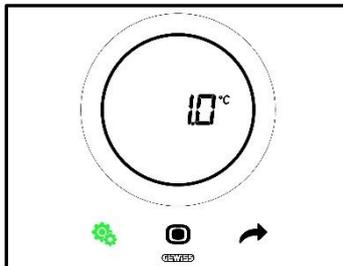
- Den runden Slider oder die Taste NEXT  verwenden, um den Wert zu ändern



- Nachdem der gewünschte Wert ausgewählt wurde, beginnt die Taste MODE  zu blinken
- Die Taste MODE  anklicken, um den eingegebenen Wert zu bestätigen
- Die Taste SET  verwenden, um das Menü SET Erweiterte zu verlassen

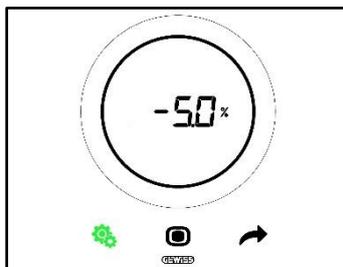
11.4.31. P43 - Korrekturfaktor interner Feuchtigkeitssensor

Dieser Parameter gestattet die Änderung des mit dem Korrekturfaktor des internen Feuchtigkeitssensors verknüpften Werts. Der Einstellbereich geht von -10% bis +10%.

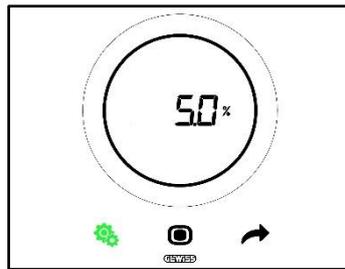


Vorgehensweise:

- Nachdem auf die Parameter zugegriffen wurde, wird der eingestellte Wert am Display blinkend angezeigt



- Den runden Slider oder die Taste NEXT  verwenden, um den Wert zu ändern



6. Nachdem der gewünschte Wert ausgewählt wurde, beginnt die Taste MODE  zu blinken
7. Die Taste MODE  anklicken, um den eingegebenen Wert zu bestätigen
8. Die Taste SET  verwenden, um das Menü SET Erweiterte zu verlassen

VERWENDUNG DES THERMOSTATS MIT STEUERART HOTEL

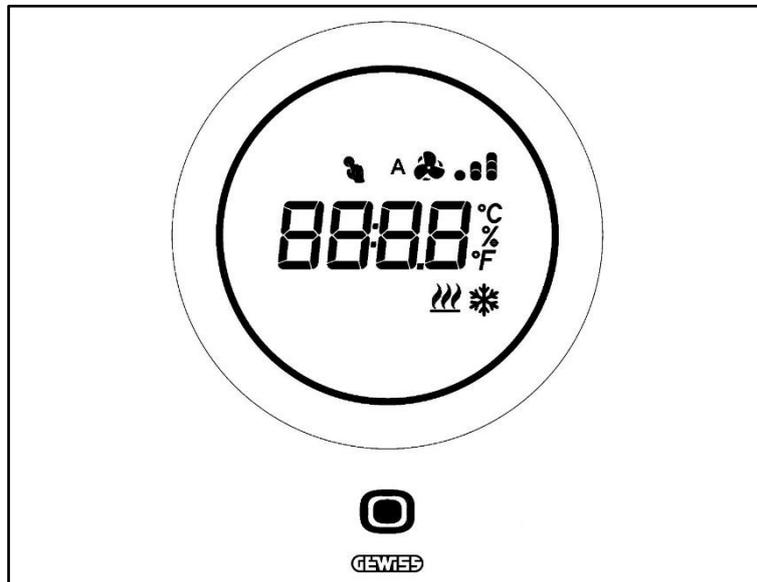
12 Hotel

12.1 Einleitung

In diesem Kapitel wird die Funktionsweise des Thermostats mit der Steuerart Hotel erläutert.

Die Steuerart Hotel wurde, wie der Name erahnen lässt, für Beherbergungsbetriebe konzipiert.

Die Steuerart Hotel hat eine vereinfachte Grafikschnittstelle:



LOGO	NAME	FUNKTIONEN
	MODE / Enter	<ul style="list-style-type: none"> • Gestattet es, von der Seite, auf der die gemessene Temperatur, die Funktionsweise und ggf. die Gebläsedrehzahl des Gebläsekonvektors angezeigt werden, zur Seite für den Gebläsekonvektor zu wechseln (falls freigegeben) • Bestätigt die auf das Thermostat angewandte Änderungen
	Runder Slider	<p>Runder Slider mit Hintergrundbeleuchtung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anzeige des vorhergehenden und nachfolgenden Wert des zu ändernden Parameters • Vorübergehende Sollwertänderung • Vorübergehende Änderung der Gebläsedrehzahl (Falls der Gebläsekonvektor freigegeben ist) <p>Die runde Lichtführung, die den Slider beleuchtet, verändert ihre Farbe während der Aktivierungsphase der Heizung (Rot) und Kühlung/Feuchtigkeitsverwaltung (Magenta).</p>
8888	Anzeigedisplay	<ul style="list-style-type: none"> • Temperatur/Relative Feuchtigkeit/Uhrzeit • Name und Wert des Parameters • Gebläsedrehzahl % • Countdown Reinigungsfunktion
°F	Temperaturskala	Anzeige des Werts in Grad Fahrenheit
°C	Temperaturskala	Anzeige des Werts in Grad Celsius
%	Prozent	<ul style="list-style-type: none"> • Prozentanteil der relativen Feuchtigkeit im Raum • Gebläsedrehzahl des Gebläsekonvektors wenn stetiger Regelalgorithmus 0% ÷ 100%
	Gebläsedrehzahl	<p>Gebläsedrehzahl Gebläsekonvektor: Automatikbetrieb aktiviert (A)</p> <p>Gebläsedrehzahl Gebläsekonvektor: Manuelle Übersteuerung</p>
	Änderung	Temporäre Sollwert-Übersteuerung aktiviert
	Betriebsart	Heizen
	Betriebsart	Kühlen

12.2 Standby

Wenn das Thermostat vom Benutzer nicht verwendet wird, können abhängig von den im Konfigurator ausgewählten Einstellungen drei Situationen eintreten:

FALL A

Wenn das Thermostat im Standby ist, zeigt es zyklisch die abgebildeten Seiten an:

- Die Temperatur, die Betriebsart, die eventuelle Gebläsedrehzahl des Gebläsekonvektors
- Die Feuchtigkeit
- Die Uhrzeit



TEMPERATUR, FUNKTIONSWEISE,
GEBLÄSEDREHZAHL



FEUCHTIGKEIT



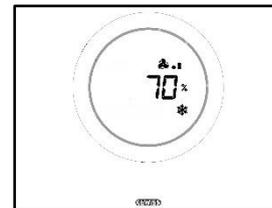
UHRZEIT

FALL B

Wenn das Thermostat im Standby ist, zeigt es kontinuierlich die zuletzt vom Benutzer aufgerufene Seite an (Die Seite mit der Temperatur, der Betriebsart, der eventuellen Gebläsedrehzahl oder die Seite mit der Gebläsedrehzahl des Gebläsekonvektors)



TEMPERATUR, FUNKTIONSWEISE, GEBLÄSEDREHZAHL



GEBLÄSEDREHZAHL

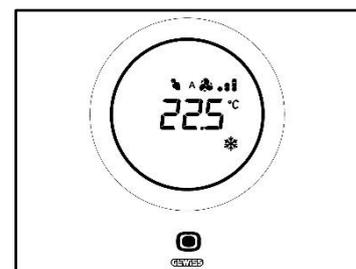
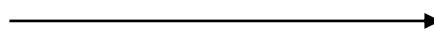
FALL C

Wenn das Thermostat im Standby ist, ist die Bedientafel abgeschaltet. Am Display wird keine Information angezeigt.

12.3 Änderung des Sollwerts

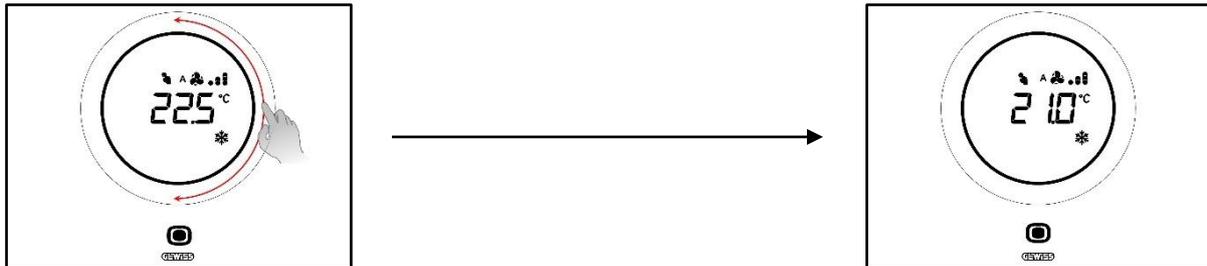
Der Benutzer kann den Sollwert des Thermostats wie folgt ändern:

1. Das Thermostat aktivieren (es reicht, die Hand anzunähern, wenn der Näherungssensor aktiv ist. Andernfalls muss der Abdeckrahmen berührt werden)



2. Nachdem das Thermostat aktiviert wurde, den runden Slider betätigen, um den Sollwert zu ändern

- Die Taste MODE  anklicken, um den neuen eingestellten Sollwert zu bestätigen.



12.4 Gebläsedrehzahl Gebläsekonvektor

Die Gebläsedrehzahl kann manuell verwaltet oder der automatischen Anlagenverwaltung überlassen werden. Im letzteren Fall wird neben dem Gebläsesymbol der Buchstabe A  angezeigt. Die Punkte rechts vom Gebläse geben die Drehzahlstufe an, mit der sich das Gebläse dreht.

Falls der für die Steuerung der Gebläsekonvektoren ausgewählte Algorithmus "Gebläsekonvektor mit Regelung mit 3 Drehzahlstufen" ist, kann diese über eine Skala mit drei Bereichen wie folgt geregelt werden:

Drehzahl 1 (V1):	
	
Drehzahl 2 (V2):	
	
Drehzahl 3 (V3):	
	

Wenn für die Steuerung des Gebläsekonvektors hingegen der Algorithmus "Gebläsekonvektor mit stetiger Drehzahlregelung (0-100%)" ausgewählt wurde, kann die Gebläsedrehzahl entlang einer kontinuierlichen Skala geregelt werden, die von 0% bis 100% geht. Diese Skala ist nur zu Darstellungszwecken in drei verschiedene Drehzahlbereiche unterteilt, wie nachstehend gezeigt wird:

Drehzahl x%:	0-32%	
		
Drehzahl x%:	33-65%	
		
Drehzahl x%:	66-100%	
		

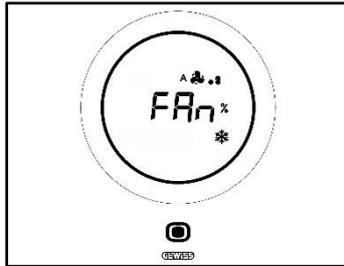
12.5 Änderung der Gebläsedrehzahl des Gebläsekonvektors

Wenn die Anlage mit Gebläsekonvektoren ausgestattet ist, kann die Drehzahl des Gebläses geändert werden. Wie folgt vorgehen:

- Das Thermostat aktivieren (es reicht, die Hand anzunähern, wenn der Näherungssensor aktiv ist. Andernfalls muss der Abdeckrahmen berührt werden)

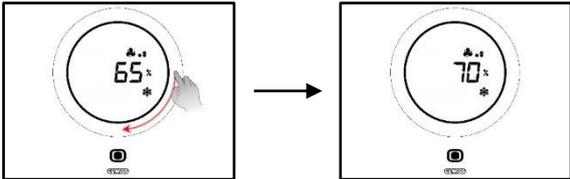
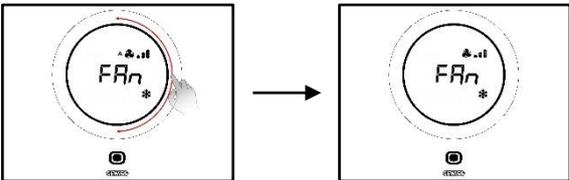


- Nachdem das Thermostat aktiviert wurde, die Taste MODE  anklicken
- Das Thermostat geht auf die Seite für Gebläsekonvektorverwaltung



Ab jetzt nimmt die Grafikschnittstelle zwei verschiedene Konfigurationen an, je nachdem, welcher Regelalgorithmus gewählt wurde. Es können zwei Algorithmen ausgewählt werden:

- Gebläsekonvektor mit stetiger Drehzahlregelung
- Gebläsekonvektor mit Regelung mit 3 Drehzahlstufen (ON-OFF)

GEBLÄSEKONVEKTOR MIT STETIGER DREHZAHLEGEUNG:	GEBLÄSEKONVEKTOR MIT REGELUNG MIT 3 DREHZAHLESTUFEN (ON-OFF)						
<p>4. Die nächste Seite, die angezeigt wird, ist die mit der Gebläsedrehzahl</p> <p>5. Durch Betätigung des runden Sliders kann diese Drehzahl geändert werden</p>  <p>6. Die so eingegebene neue Drehzahl blinkt 2 Sekunden lang. Wenn keine weiteren Änderungen durchgeführt werden, wird sie zur neuen eingestellten Drehzahl</p>	<p>4. Den runden Slider verwenden, um die Gebläsedrehzahl zu ändern</p>  <p>5. Es können 3 Drehzahlstufen ausgewählt werden, die durch die Punkte neben dem Gebläselogo angezeigt werden:</p> <table border="1" data-bbox="810 1160 1426 1294"> <tr> <td>Drehzahl 1</td> <td> oder </td> </tr> <tr> <td>Drehzahl 2</td> <td> oder </td> </tr> <tr> <td>Drehzahl 3</td> <td> oder </td> </tr> </table> <p>6. Die so eingegebene neue Drehzahl blinkt 2 Sekunden lang. Die Taste MODE drücken, um die Auswahl zu bestätigen.</p>	Drehzahl 1	oder	Drehzahl 2	oder	Drehzahl 3	oder
Drehzahl 1	oder						
Drehzahl 2	oder						
Drehzahl 3	oder						

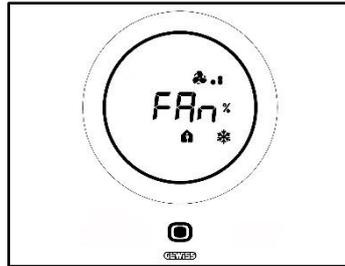
12.6 Wechsel von der manuellen Verwaltung des Gebläses des Gebläsekonvektors zur automatischen

Wenn man die Gebläsedrehzahl nicht persönlich verwalten möchte, kann diese der automatischen Anlagenverwaltung anvertraut werden. Um diese Änderung durchzuführen, wie folgt vorgehen:

1. Das Thermostat aktivieren (es reicht, die Hand anzunähern, wenn der Näherungssensor aktiv ist. Andernfalls muss der Abdeckrahmen berührt werden)



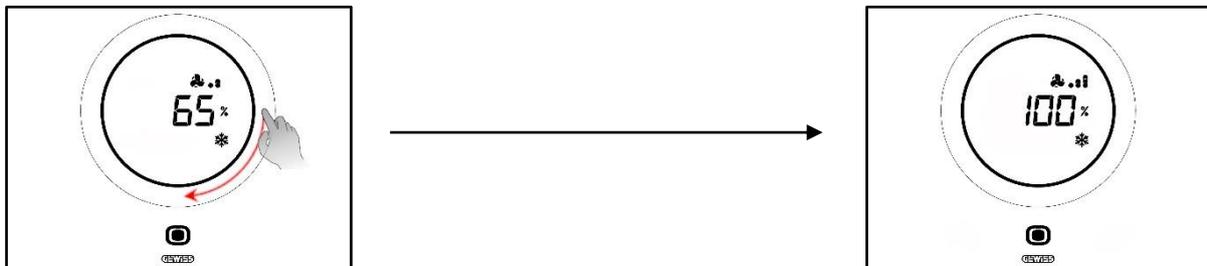
2. Nachdem das Thermostat aktiviert wurde, die Taste MODE anklicken
3. Das Thermostat geht auf die Seite für Gebläsekonvektorverwaltung



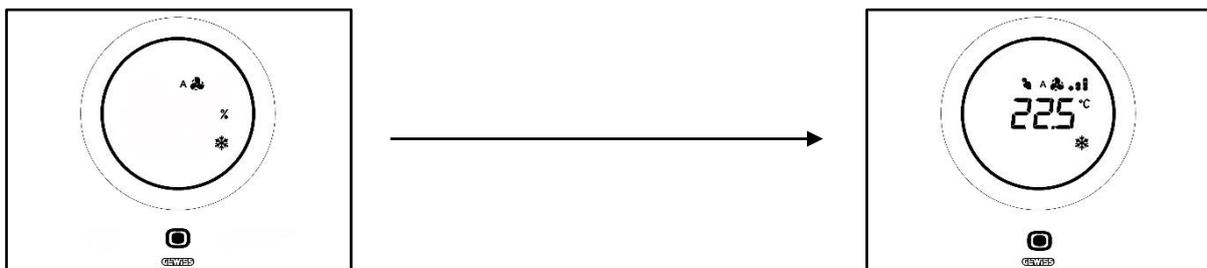
Ab jetzt nimmt die Grafikschnittstelle zwei verschiedene Konfigurationen an, je nachdem, welcher Regelalgorithmus gewählt wurde. Es können zwei Algorithmen ausgewählt werden:

- Gebläsekonvektor mit stetiger Drehzahlregelung
 - Gebläsekonvektor mit Regelung mit 3 Drehzahlstufen (ON-OFF)
- **Vorgehensweise mit Algorithmus "GEBLÄSEKONVEKTOR MIT STETIGER DREHZAHLREGELUNG":**

4. Die nächste Seite, die angezeigt wird, ist die mit der Gebläsedrehzahl
5. Durch Betätigung des runden Sliders kann diese Drehzahl geändert werden
6. Die Drehzahl auf 100% bringen: Der Wert und das Symbol für die Drehzahlstufe blinken



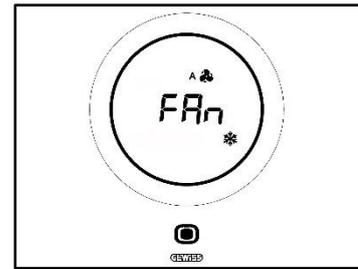
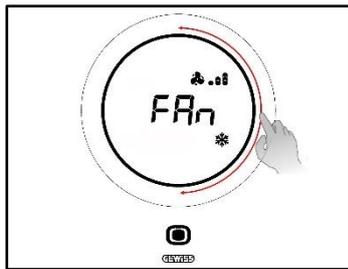
7. Wenn der runde Slider leicht betätigt wird, ändert sich die Seite: Der Wert und das Logo der Drehzahlstufe des Gebläses werden ausgeblendet. Links vom Gebläse wird ein A angezeigt. 2 Sekunden lang abwarten. Die Änderung wird definitiv



- **Vorgehensweise mit Algorithmus: GEBLÄSEKONVEKTOR MIT REGELUNG MIT 3 DREHZAHLSTUFEN (ON-OFF)**

4. Nachdem man zur Seite mit der Gebläsedrehzahl des Gebläsekonvektors gelangt ist, den runden Slider verwenden, um diese Drehzahl zu ändern. Das Gebläselogo und die Punkte, die die Drehzahlstufe des Gebläses angeben, beginnen zu blinken. Den Slider drehen, bis die Drehzahlschwelle 3 überschritten wird, und zur nächsten Option weitergehen





5. Die Auswahl durch Anklicken der Taste MODE  bestätigen
6. Die Taste MODE  drücken, um zur Seite mit der Anzeige der gemessenen Temperatur zurückzukehren

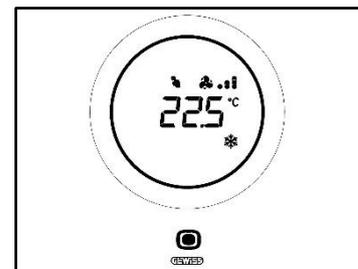
12.7 Abschaltung der Anlage

Voraussetzungen für den Installateur:

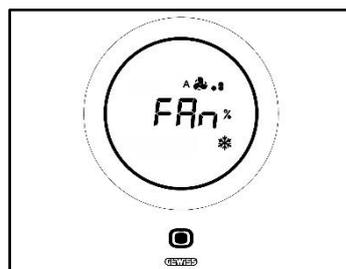
- Lokale Abschaltung zulassen: aktiviert

Wenn die Anlage abgeschaltet werden soll, wie folgt vorgehen:

1. Das Thermostat aktivieren (es reicht, die Hand anzunähern, wenn der Näherungssensor aktiv ist. Andernfalls muss der Abdeckrahmen berührt werden)

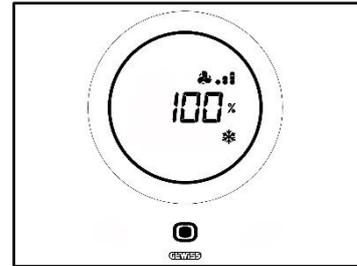
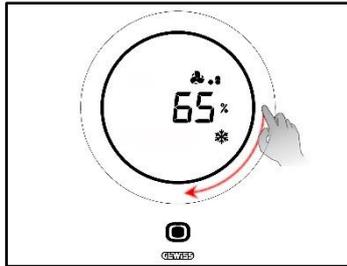


2. Nachdem das Thermostat aktiviert wurde, die Taste MODE  anklicken
3. Das Thermostat geht auf die Seite für Gebläsekonvektorverwaltung

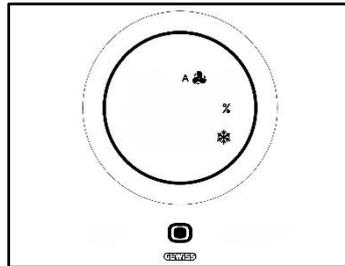


Ab jetzt nimmt die Grafikschnittstelle zwei verschiedene Konfigurationen an, je nachdem, welcher Regelalgorithmus gewählt wurde. Es können zwei Algorithmen ausgewählt werden:

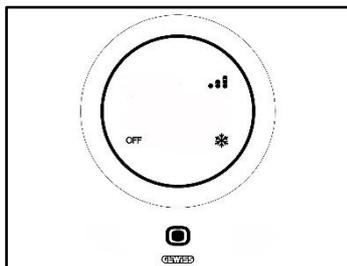
- Gebläsekonvektor mit stetiger Drehzahlregelung
 - Gebläsekonvektor mit Regelung mit 3 Drehzahlstufen (ON-OFF)
- **Vorgehensweise mit Algorithmus "GEBLÄSEKONVEKTOR MIT STETIGER DREHZAHLREGELUNG":**
 4. Die nächste Seite, die angezeigt wird, ist die mit der Gebläsedrehzahl
 5. Durch Betätigung des runden Sliders kann diese Drehzahl geändert werden
 6. Die Drehzahl auf 100% bringen: Der Wert und das Symbol für die Drehzahlstufe blinken



- Den runden Slider leicht betätigen, um zur nächsten Option für die Aktivierung des automatischen Modus zu gelangen. Die Punkte neben dem Gebläselogo werden ausgeblendet und links vom Logo wird der Buchstabe A  angezeigt

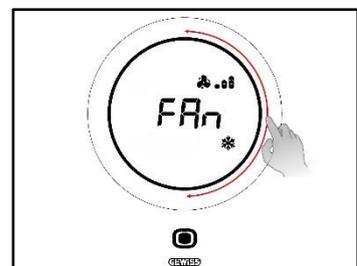
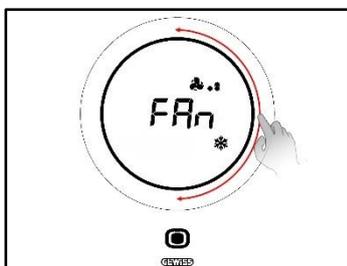


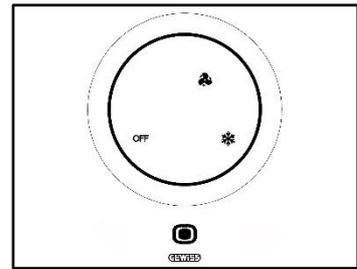
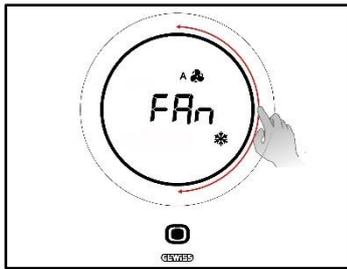
- Den runden Slider erneut leicht betätigen: Das A  und % werden ausgeblendet. Die Schrift OFF wird unten links angezeigt
- Wenn 2 Sekunden lang keine weiteren Änderungen vorgenommen werden, wird die Änderung definitiv. Das Thermostat geht in den Modus OFF



• **Vorgehensweise mit Algorithmus: GEBLÄSEKONVEKTOR MIT REGELUNG MIT 3 DREHZAHLSSTUFEN (ON-OFF)**

- Nachdem man zur Seite mit der Gebläsedrehzahl des Gebläsekonvektors gelangt ist, den runden Slider verwenden, um diese Drehzahl zu ändern. Das Gebläselogo und die Punkte, die die Drehzahlstufe des Gebläses angeben, beginnen zu blinken. Den Slider drehen, bis die Drehzahlsschwelle 3  und die Option des Automatikbetriebs  überschritten werden. Die nächste Option ist OFF, die die Anlage abschaltet





5. Die Auswahl durch Anklicken der Taste MODE  bestätigen
6. Die Taste MODE  drücken, um zur Seite mit der Anzeige der gemessenen Temperatur zurückzukehren

12.8 Wiedereinschalten der Anlage

Voraussetzungen für den Installateur:

- Lokale Abschaltung zulassen: aktiviert

Wenn die Anlage wieder eingeschaltet werden soll, wie folgt vorgehen:

1. Das Thermostat aktivieren (es reicht, die Hand anzunähern, wenn der Näherungssensor aktiv ist. Andernfalls muss der Abdeckrahmen berührt werden)



2. Einige Sekunden lang die Taste MODE  drücken



3. Das Thermostat wird wieder aktiviert und neben dem Gebläsesymbol  werden wieder die Punkte angezeigt, die dessen Drehzahl anzeigen. 3 Sekunden lang abwarten, damit die Wiedereinschaltung definitiv wird



4. Erneut auf die Taste MODE  klicken
5. Die Seite mit der Gebläsedrehzahl öffnet sich. Durch Betätigung des runden Sliders kann die vorprogrammierte Drehzahl eingestellt werden

ANHANG

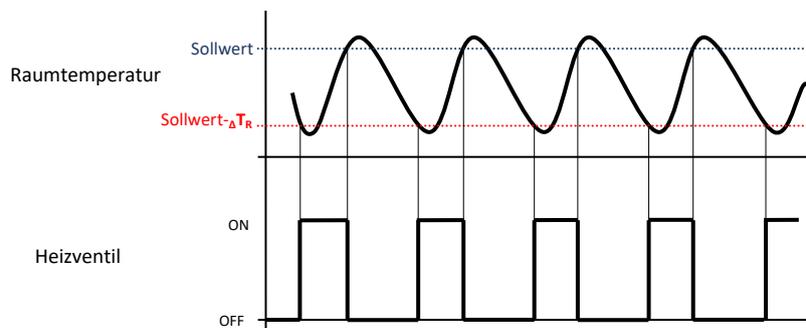
13 Algorithmen

13.1 Regelalgorithmen

13.1.1. Zweipunktregelung on/off

Diese Steuerart sieht die Ein- und Abschaltung der Temperaturregelanlage durch Befolgung eines Hysteresezyklus vor. Es werden zwei Schwellen (Hysteresezyklen) festgelegt, die für die Unterscheidung zwischen Einschaltung und Abschaltung der Anlage verwendet werden.

Betriebsart: Heizen 🔥

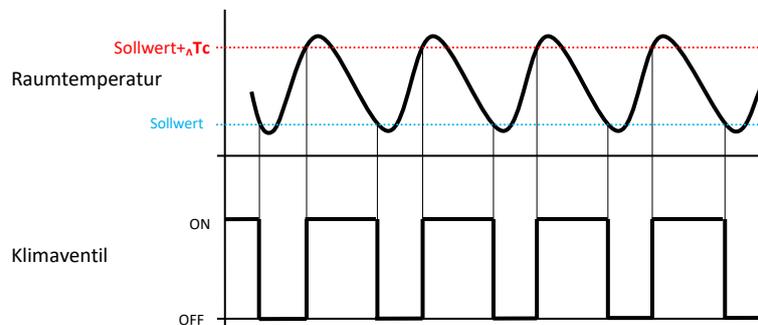


Es gibt zwei Schwellen, die die Aktivierung und Deaktivierung der Heizungsanlage bewirken:

- **Sollwert- ΔT_R** : Wenn die Temperatur unter diese Schwelle absinkt, wird die Anlage aktiviert
- **Sollwert**: Wenn die gemessene Temperatur den hier eingestellten Wert überschreitet, schaltet das Gerät die Anlage ab

Wenn die gemessene Temperatur im Heizbetrieb unter dem Wert "**Sollwert- ΔT_R** " liegt, aktiviert das Gerät die Heizungsanlage, indem es den entsprechenden Befehl an den Schaltgeber sendet, der diese verwaltet. Wenn die gemessene Temperatur den eingestellten **Sollwert** erreicht, deaktiviert das Gerät die Heizungsanlage.

Betriebsart: Kühlen ❄️



Auch in diesem Fall gibt es zwei Schwellen, die die Aktivierung und Deaktivierung der Klimaanlage bewirken:

- **Sollwert**: Wenn die gemessene Temperatur unter diesen Wert sinkt, schaltet das Gerät die Anlage ab
- **Sollwert+ ΔT_c** : Wenn die gemessene Temperatur diesen Wert überschreitet, aktiviert das Gerät die Anlage.

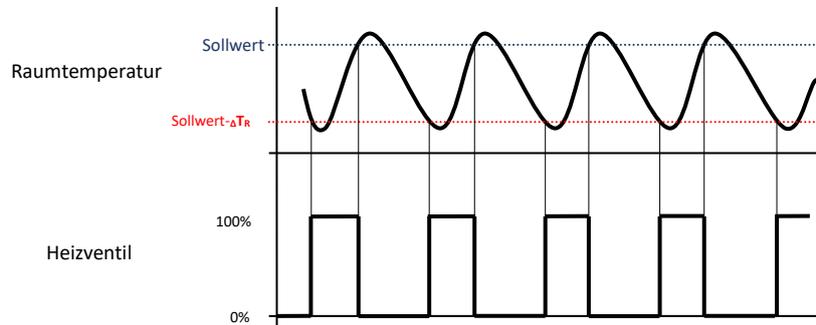
Wenn die gemessene Temperatur im Kühlbetrieb über dem Wert "**Sollwert+ ΔT_c** " liegt, aktiviert das Gerät die Kühlanlage, indem es den entsprechenden Befehl an den Schaltgeber sendet, der diese verwaltet. Wenn die gemessene Temperatur den eingestellten **Sollwert** erreicht, deaktiviert das Gerät die Kühlanlage.

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

13.1.2. Zweipunktregelung 0-100%

Das Funktionsprinzip ähnelt dem der ON-OFF-Zweipunktregelung mit dem Unterschied, dass die Kommunikationsobjekte für die Temperaturverwaltung 1 Byte sind.

Betriebsart: Heizen 🔥

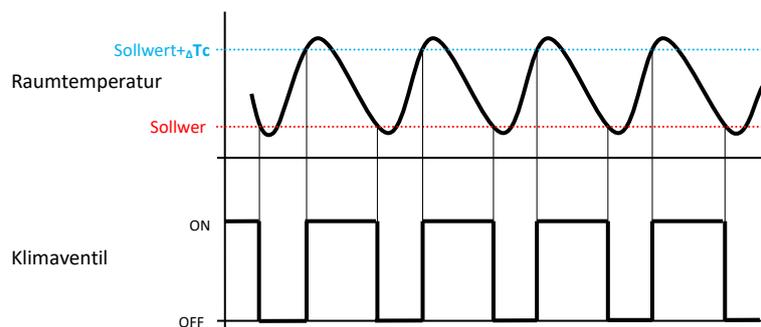


Es gibt zwei Schwellen, die die Aktivierung bzw. Deaktivierung der Heizungsanlage bewirken:

- **Sollwert- ΔT_R** : Wenn die gemessene Temperatur unter diese Schwelle absinkt, aktiviert das Gerät die Anlage
- **Sollwert**: Wenn die gemessene Temperatur diese Schwelle überschreitet, schaltet das Gerät die Anlage ab

Wenn die gemessene Temperatur im Heizbetrieb unter dem Wert "**Mountpoint- T_R** " liegt, aktiviert das Gerät die Heizungsanlage, indem es den entsprechenden Befehl an den Schaltgeber sendet, der diese verwaltet. Wenn die gemessene Temperatur den eingestellten **Sollwert** erreicht, deaktiviert das Gerät die Heizungsanlage.

Betriebsart: Kühlen ❄️



Es gibt zwei Schwellen, die die Aktivierung bzw. Deaktivierung der Klimaanlage bewirken:

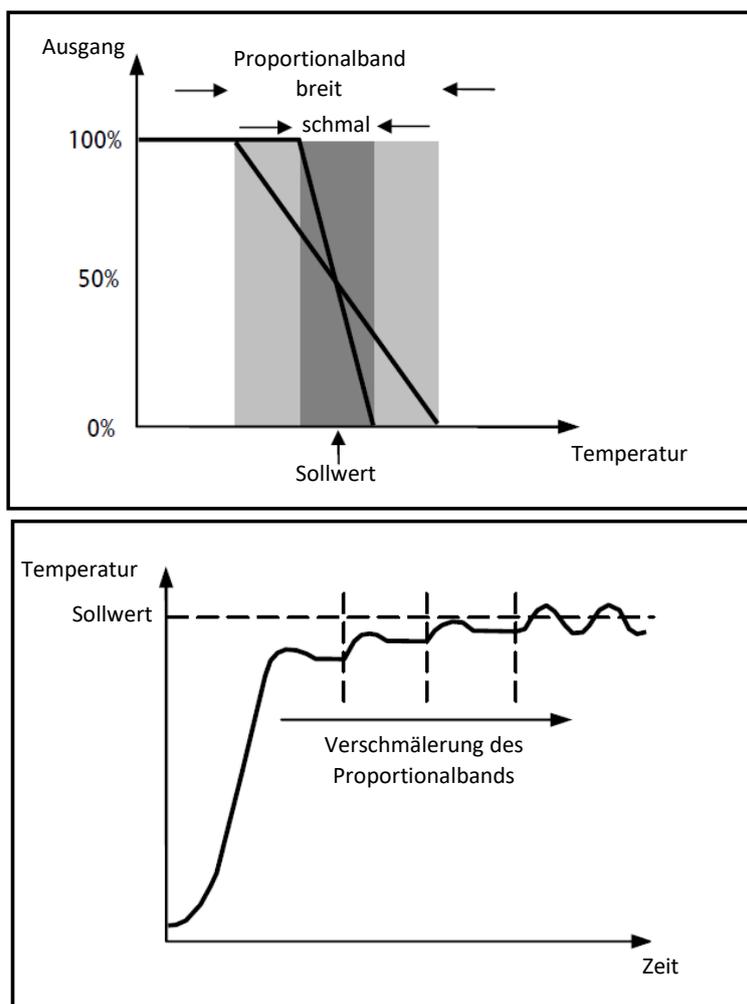
- **Sollwert**: Wenn die gemessene Temperatur unter diese Schwelle absinkt, schaltet das Gerät die Anlage ab
- **Sollwert+ ΔT_c** : Wenn die gemessene Temperatur diese Schwelle überschreitet, aktiviert das Gerät die Anlage

Wenn die gemessene Temperatur im Kühlbetrieb über dem Wert "**Sollwert+ ΔT_c** " liegt, aktiviert das Gerät die Kühlanlage, indem es den entsprechenden Befehl an den Schaltgeber sendet, der diese verwaltet. Wenn die gemessene Temperatur den eingestellten **Sollwert** erreicht, deaktiviert das Gerät die Kühlanlage.

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

13.1.3. 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 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 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.

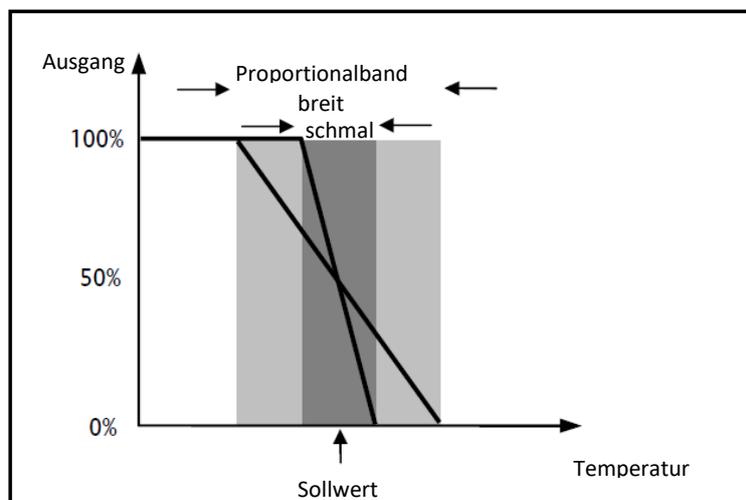
13.1.4. Stetige PI-Regelung

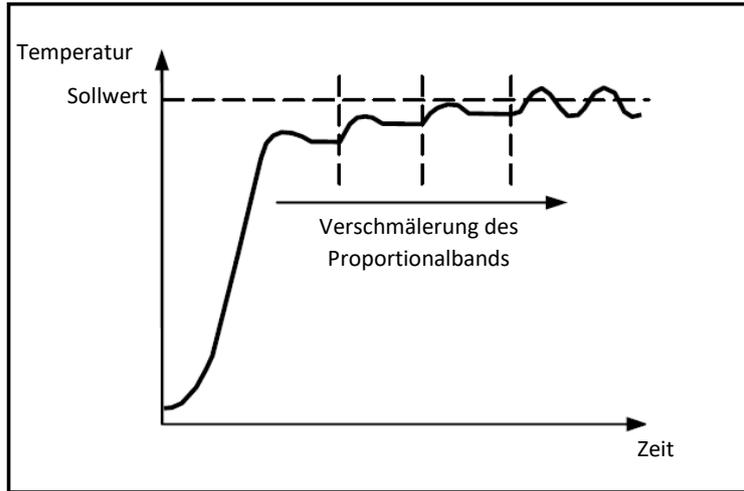
Das Funktionsprinzip ähnelt dem der geschalteten PI-Regelung (PWM-Regelung) mit dem Unterschied, dass die Kommunikationsobjekte für die Temperaturverwaltung 1 Byte sind. Diese Steuerart sieht die stetige Kontrolle der Differenz zwischen dem eingestellten Sollwert und der gemessenen Temperatur vor. Für 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 $- \Delta T$ für den Heizbetrieb, von Sollwert bis Sollwert $+ \Delta T$ 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 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.

Proportionalglied:

Wenn das Proportionalband festgelegt wurde: variiert der Ausgang innerhalb des Bands zwischen 0% und 100%; ist der Ausgang außerhalb des Bands auf maximaler oder minimaler Leistung, je nach Bezugsgrenze.

Die Breite des Proportionalbands bestimmt das Ausmaß der Reaktion auf den Fehler. Wenn das Band zu "schmal" ist, schwankt das System aufgrund der zu großen Reaktivität. Wenn das Band hingegen zu "breit" ist, ist das Steuersystem langsam. Die Idealsituation besteht dann, wenn das Band so schmal wie möglich ist, ohne jedoch Schwankungen zu verursachen.





Integralglied:

Das Integralglied beschleunigt die Prozessdynamik in Richtung Sollwert und beseitigt die Reste des statischen Fehlerzustands, der mit einem reinen Proportionalregler auftritt.

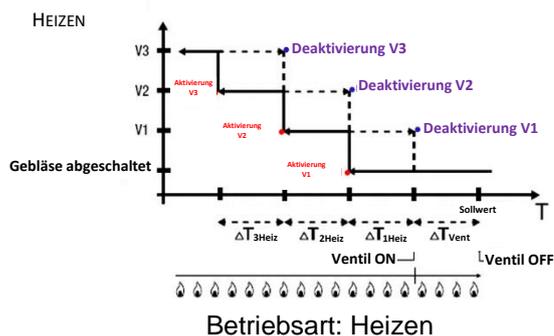
Die Integrationszeit ist der Parameter, der die Wirkung des Integralglieds bestimmt. Je länger die Integrationszeit, desto langsamer wird der Ausgang geändert, was zu einem langsamen Ansprechen des Systems führt. Wenn die Zeit zu kurz ist, tritt das Phänomen der Schwellenüberschreitung (Overshoot) auf und die Funktion schwankt um den Sollwert herum.

13.1.5. Gebläsekonvektor mit Regelung mit 3 Drehzahlstufen (ON-OFF)

Diese Art von Algorithmus wird verwendet, wenn der Gebläsekonvektor über eine Gebläseregelung mit drei Drehzahlstufen verfügt.

Der Algorithmus basiert auf dem Vorhandensein von drei Stufen, auf deren Grundlage der Hysteresezyklus ausgeführt wird. Jeder Stufe entspricht eine Drehzahlstufe (V): Wenn der Unterschied zwischen der gemessenen Temperatur und dem eingestellten Sollwert die Aktivierung einer bestimmten Drehzahlstufe bewirkt, müssen die anderen beiden unbedingt deaktiviert sein.

Der Gebläsekonvektor verfügt über drei verschiedene Betriebsdrehzahlstufen für sein Gebläse: V1, V2 und V3



Die Abbildung bezieht sich auf die die Steuerung der Drehzahlstufen eines Gebläsekonvektors mit drei Betriebsstufen und die Verwaltung der Ventile des Gebläsekonvektors mit Zweipunktregelung (ON-OFF oder 0-100%) für die Heizung. Bei Betrachtung der Grafik fällt auf, dass für jede Stufe ein Hysteresezyklus existiert und dass jeder Drehzahlstufe zwei Schwellen zugewiesen sind, die deren Aktivierung bzw. Deaktivierung bestimmen.

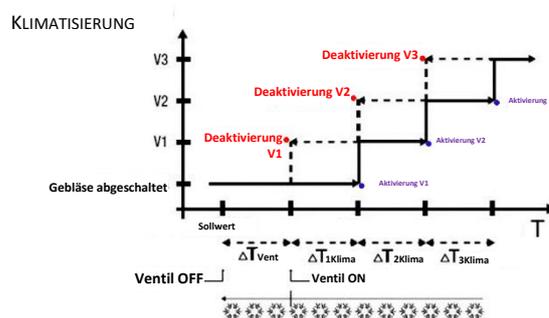
Die Schwellen werden durch die für die verschiedenen Regeldifferentiale eingestellten Werte bestimmt und können wie folgt zusammengefasst werden:

- **Drehzahl V1 (1. Stufe):** Die Drehzahl wird aktiviert, wenn der Temperaturwert unter dem Wert "Sollwert- ΔT_{vent} - $\Delta T_{1\text{ heiz}}$ " liegt, und deaktiviert, wenn der Temperaturwert den Wert "Sollwert- ΔT_{vent} " erreicht (oder den Wert "Sollwert", wenn $\Delta T_{1\text{ heiz}}=0$). Die erste Drehzahlstufe wird auch deaktiviert, wenn eine höhere Drehzahl aktiviert werden muss (V2 und V3)

- **Drehzahl V2 (2. Stufe):** Die Drehzahl wird aktiviert, wenn der Temperaturwert unter dem Wert "Sollwert- ΔT_{vent} - ΔT_1 heiz- ΔT_2 heiz" liegt, und deaktiviert, wenn der Temperaturwert den Wert "Sollwert- ΔT_{vent} - ΔT_1 heiz" erreicht. Die zweite Drehzahlstufe wird auch deaktiviert, wenn die Drehzahlstufe V3 aktiviert werden muss
- **Drehzahl V3 (3. Stufe):** Die Drehzahl wird aktiviert, wenn der Temperaturwert unter dem Wert "Sollwert- ΔT_{vent} - ΔT_1 heiz- ΔT_2 heiz- ΔT_3 heiz" liegt, und deaktiviert, wenn der Temperaturwert den Wert "Sollwert- ΔT_{vent} - ΔT_1 heiz- ΔT_2 heiz" erreicht

Das Heizmagnetventil wird entsprechend der konfigurierten Verwaltung geregelt.

Falls die Ventile des Gebläsekonvektors mit Zweipunktregelung verwaltet werden (ON-OFF oder 0-100%), kann man beobachten, dass das Thermostat, sobald die gemessene Temperatur unter dem Wert "Sollwert- ΔT_{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 die Heizwirkung des Gebläsekonvektors auch durch Strahlung genutzt werden, ohne dass irgendeine Drehzahlstufe aktiviert wird.



Betriebsart: Kühlen

Die Abbildung bezieht sich auf die die Steuerung der Drehzahl des Gebläsekonvektors mit drei Betriebsstufen und die Verwaltung der Ventile des Gebläsekonvektors mit Zweipunktregelung (ON-OFF oder 0-100%) für die Klimatisierung. Bei Betrachtung der Grafik fällt auf, dass für jede Stufe ein Hysteresezyklus existiert und dass jeder Drehzahlstufe zwei Schwellen zugewiesen sind, die deren Aktivierung bzw. Deaktivierung bestimmen. Die Schwellen werden durch die für die verschiedenen Regeldifferenziale eingestellten Werte bestimmt und können wie folgt zusammengefasst werden:

- **Drehzahl V1 (1. Stufe):** Die Drehzahl wird aktiviert, wenn der Temperaturwert über dem Wert "Sollwert+ ΔT_{vent} + ΔT_1 klima" liegt, und deaktiviert, wenn der Temperaturwert den Wert "Sollwert+ ΔT_{vent} " erreicht (oder den Wert "Sollwert", wenn ΔT_1 klima=0). Die erste Drehzahlstufe wird auch deaktiviert, wenn eine höhere Drehzahl aktiviert werden muss (V2 und V3)
- **Drehzahl V2 (2. Stufe):** Die Drehzahl wird aktiviert, wenn der Temperaturwert über dem Wert "Sollwert+ ΔT_{vent} + ΔT_1 klima+ ΔT_2 klima" liegt, und deaktiviert, wenn der Temperaturwert den Wert "Sollwert+ ΔT_{vent} + ΔT_1 klima" erreicht. Die zweite Drehzahlstufe wird auch deaktiviert, wenn die Drehzahlstufe V3 aktiviert werden muss
- **Drehzahl V3 (3. Stufe):** Die Drehzahl wird aktiviert, wenn der Temperaturwert über dem Wert "Sollwert+ ΔT_{vent} + ΔT_1 klima+ ΔT_2 klima+ ΔT_3 klima" liegt, und deaktiviert, wenn der Temperaturwert den Wert "Sollwert+ ΔT_{vent} + ΔT_1 klima+ ΔT_2 klima" erreicht

Falls die Ventile des Gebläsekonvektors mit Zweipunktregelung verwaltet werden (ON-OFF oder 0-100%), kann man beobachten, dass das Thermostat, sobald die gemessene Temperatur über dem Wert "Sollwert+ ΔT_{vent} " liegt, den Aktivierungsbefehl an das Magnetventil sendet, das die Klimaanlage verwaltet. Das Magnetventil wird hingegen deaktiviert, wenn die gemessene Temperatur den eingestellten Sollwert erreicht. Auf diese Weise kann die Klimatisierungswirkung des Gebläsekonvektors auch durch Strahlung genutzt werden, ohne dass irgendeine Drehzahlstufe aktiviert wird.

Falls die Ventile des Gebläsekonvektors mit stetiger PI-Regelung verwaltet werden, kann man sehen, dass das Thermostat mit der stetigen Regelung mit Sollwertbezug beginnt, indem es die Aktivierungsbefehle an das Magnetventil sendet, das die Klimaanlage basierend auf den Betriebswerten verwaltet, die für die stetige PI-Regelung verwendet werden.

Durch Ausnutzung der Verzögerung der Gebläsewirkung aufgrund der Schwelle "Sollwert+ ΔT_{vent} + ΔT_1 heiz" und insbesondere von ΔT_{vent} (wobei ΔT_{vent} auf das Regeldifferential des Ventils bzw. die Auslöseschwelle des Gebläsekonvektors für die Zweipunktregelung ON-OFF / 0%-100% oder stetige PI-Regelung zurückzuführen

ist) kann die Klimatisierungswirkung des Gebläsekonvektors auch durch Strahlung genutzt werden, ohne dass irgendeine Drehzahlstufe aktiviert ist.

13.1.6. Gebläsekonvektor mit stetiger Drehzahlregelung (0-100%)

Diese Art von Algorithmus wird verwendet, wenn der Gebläsekonvektor eine Verwaltung der Gebläsedrehzahl entlang eines kontinuierlichen Bereichs von 0 bis 100% gestattet.

Diese Steuerart sieht die stetige Kontrolle der Differenz zwischen gemessener Temperatur und dem eingestellten Sollwert und somit das Senden von Befehlen für die Drehzahlmodulation der Gebläsedrehzahl der Temperaturregelanlage vor. Für die Berechnung der Ausgangsfunktion werden zwei Glieder benutzt: das Proportionalglied und das Integralglied. Wenn die Ventilöffnung vorzeitig im Vergleich zur Aktivierung des Gebläses erfolgen soll, kann der Beginn der stetigen Drehzahlregelung desselben durch die Kontrolle der Auslöseschwelle (ΔT_{gebl}), Auslösegrenze Gebläsekonvektor, verzögert werden.

Das Heizmagnetventil wird entsprechend der konfigurierten Verwaltung geregelt.

Falls die Ventile des Gebläsekonvektors mit Zweipunktregelung verwaltet werden (ON-OFF oder 0-100%), kann man beobachten, dass das Thermostat, sobald die gemessene Temperatur unter dem Wert "Sollwert- ΔT_{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. Dank der durch die Auslöseschwelle, Auslösegrenze Gebläsekonvektor, eingeführten Verzögerung, die den Bezug der stetigen Regelung der Gebläsedrehzahl von "Sollwert- $\Delta T_{\text{vent}}-\Delta T_{\text{gebl}}$ " verschiebt, kann die Heizwirkung des Gebläsekonvektors auch durch Strahlung genutzt werden, ohne dass die Regelung der Gebläsedrehzahl aktiv ist.

Falls die Ventile des Gebläsekonvektors mit stetiger PI-Regelung verwaltet werden, kann man sehen, dass das Thermostat die stetige Regelung mit Sollwertbezug durchführt, indem es die Aktivierungsbefehle an das Magnetventil sendet, dass die Heizungsanlage basierend auf den Betriebswerten verwaltet, die für die stetige PI-Regelung verwendet werden. Dank der durch die Auslöseschwelle, Auslösegrenze Gebläsekonvektor, eingeführten Verzögerung, die den Bezug der stetigen Regelung der Drehzahl von "Sollwert- ΔT_{gebl} " verschiebt, kann die Heizwirkung des Gebläsekonvektors auch durch Strahlung genutzt werden, ohne dass die Regelung der Gebläsedrehzahl aktiv ist.

Das Klimamagnetventil wird entsprechend der konfigurierten Verwaltung geregelt.

Falls die Ventile des Gebläsekonvektors mit Zweipunktregelung verwaltet werden (ON-OFF oder 0-100%), kann man beobachten, dass das Thermostat, sobald die gemessene Temperatur über dem Wert "Sollwert+ ΔT_{vent} " liegt, den Aktivierungsbefehl an das Magnetventil sendet, das die Klimaanlage verwaltet. Das Magnetventil wird hingegen deaktiviert, wenn die gemessene Temperatur den eingestellten Sollwert erreicht. Dank der durch die Auslöseschwelle, Auslösegrenze Gebläsekonvektor, eingeführten Verzögerung, die den Bezug der stetigen Regelung der Gebläsedrehzahl von "Sollwert+ $\Delta T_{\text{vent}}+\Delta T_{\text{gebl}}$ " verschiebt, kann die Heizwirkung des Gebläsekonvektors auch durch Strahlung genutzt werden, ohne dass die Regelung der Gebläsedrehzahl aktiv ist.

Falls die Ventile des Gebläsekonvektors mit stetiger PI-Regelung verwaltet werden, kann man sehen, dass das Thermostat die stetige Regelung mit Sollwertbezug durchführt, indem es die Aktivierungsbefehle an das Magnetventil sendet, dass die Klimaanlage basierend auf den Betriebswerten verwaltet, die für die stetige PI-Regelung verwendet werden. Dank der durch die Auslöseschwelle, Auslösegrenze Gebläsekonvektor, eingeführten Verzögerung, die den Bezug der stetigen Regelung der Drehzahl von "Sollwert+ ΔT_{gebl} " verschiebt, kann die Klimatisierungswirkung des Gebläsekonvektors auch durch Strahlung genutzt werden, ohne dass die Regelung der Gebläsedrehzahl aktiv ist.

14 Häufig gestellte Fragen

Worauf bezieht sich der auf dem Display angezeigte Temperaturwert?

Wenn kein externer Temperatursensor bei der ETS-Programmierung aktiviert wurde, bezieht sich der Displaywert auf die Temperatur, die vom Sensor im Thermostat 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, wobei eine variable Gewichtung zwischen 10% und 100% angewendet wird (die über 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 Feuchtigkeitsmessung?

Wenn kein externer Feuchtigkeitssensor bei der ETS-Programmierung aktiviert wurde, bezieht sich der Displaywert auf die Feuchtigkeit, die vom Sensor im Thermostat gemessen wird. Wenn hingegen ein externer Feuchtigkeitssensor (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, wobei eine variable Gewichtung zwischen 10% und 100% angewendet wird (die über ETS festgelegt werden kann).

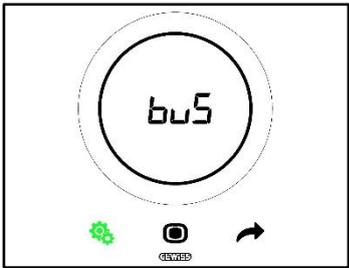
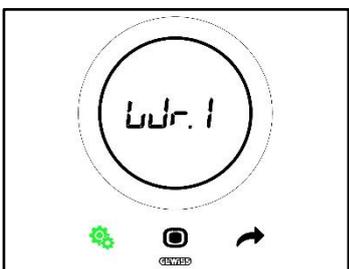
Was geschieht mit der am Thermostat eingestellten Zeit falls die Hilfsversorgung (110÷230 Vac, 50/60 Hz) ausfällt und wieder hergestellt wird?

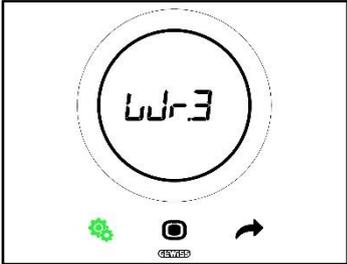
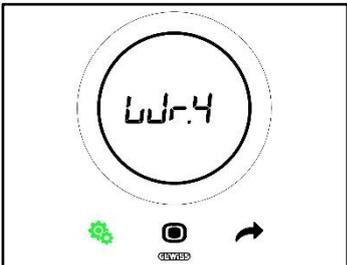
Das Thermostat verfügt über keine Art von Stromspeichersystem. Das Thermostat aktualisiert die Uhrzeitinformation nach einem Stromausfall und dem darauf folgenden Neustart nicht. Die Uhrzeitinformation geht wieder auf den Wert zurück, den sie zum Zeitpunkt des Stromausfalls hatte. Bei länger andauernden Stromausfällen muss die Uhrzeitinformation manuell über das Menü oder automatisch über den Bus (über ETS einstellbar) von einer KNX-Vorrichtung (Chronothermostat, Wetterstation, Master, Smart Gateway usw.) wieder hergestellt werden.

15 Meldungen und Fehler

Im Falle von Defekten oder Störungen der Anlage können am Display Meldungen angezeigt werden, die den Benutzer über das Vorhandensein eines Defekts oder einer Störung informieren. Nachstehend werden die für den Benutzer relevanten Anzeigen aufgelistet.

Es wird empfohlen, sich immer an den Installateur zu wenden, falls eine Fehler-, Defekt- oder Störungsmeldung am Display angezeigt wird.

ANZEIGE AM DISPLAY	BESCHREIBUNG
 <p>The display shows the text 'bus' in the center of a circular graphic. Below the circle are three icons: a green gear, a square with a circle inside, and a right-pointing arrow. The 'CEWIB' logo is at the bottom.</p>	<p>Meldung Ausfall KNX-Bus-Verbindung. Diese Störung blockiert alle Kommunikationen am BUS und daher notwendigerweise alle Temperaturregel-, Feuchtigkeitsverwaltungs- oder andere Funktionen. Es muss der Anschluss an den KNX-BUS geprüft werden, um den korrekten Betrieb wieder herzustellen.</p> <p>Da der Fehler als kritisch für den Gerätebetrieb betrachtet wird, verbleibt die Displaymeldung nach der Erfassung und Anzeige des Fehlers am Display und die Temperatur- und Feuchtigkeitsregelfunktionen werden blockiert. Der Benutzer kann die Fehleranzeigeseite durch Druck auf die Taste NEXT → verlassen, aber solange der Fehler erfasst wird, wird diese Seite zusätzlich zu den normalen Seiten des normalen Betriebszustands angezeigt (Temperatur, Feuchtigkeit, Uhrzeit und Gebläsedrehzahl).</p> <p>Der Fehler wird erst dann nicht mehr angezeigt, wenn er nicht mehr erfasst wird. Wenden Sie sich dazu an Ihren Installateur.</p>
 <p>The display shows the text 'Uhr. 1' in the center of a circular graphic. Below the circle are three icons: a green gear, a square with a circle inside, and a right-pointing arrow. The 'CEWIB' logo is at the bottom.</p>	<p>Meldung Kommunikationsstörung interne Platine. Diese Störung könnte den normalen Betrieb der internen Temperatur- und Feuchtigkeitssensoren sowie den des runden Sliders beeinträchtigen. Wird angezeigt, wenn die Gewichtung der internen Temperatur- und Feuchtigkeitssensoren von 0% abweicht.</p> <p>Wenn die Meldung einmal am Display erscheint, bleibt sie angezeigt. Die Anzeigeseite kann durch Drücken der Taste NEXT → verlassen werden. Solange jedoch die Ursache, die zum Auftreten der Meldung geführt hat, nicht beseitigt wird, wird diese Seite zusätzlich zu den normalen Seiten des normalen Betriebszustands angezeigt (Temperatur, Feuchtigkeit, Uhrzeit und Gebläsedrehzahl).</p> <p>Die Meldung wird erst dann nicht mehr angezeigt, wenn der mit dieser verbundene Zustand nicht mehr festgestellt oder erhoben wird. Wenden Sie sich dazu an Ihren Installateur.</p>
 <p>The display shows the text 'Uhr. 2' in the center of a circular graphic. Below the circle are three icons: a green gear, a square with a circle inside, and a right-pointing arrow. The 'CEWIB' logo is at the bottom.</p>	<p>Störungsmeldung des zusätzlichen Temperatursensors. Angezeigt, wenn der Sensor aktiviert ist.</p> <p>Wenn die Meldung einmal am Display erscheint, bleibt sie angezeigt. Die Anzeigeseite kann durch Drücken der Taste NEXT → verlassen werden. Solange jedoch die Ursache, die zum Auftreten der Meldung geführt hat, nicht beseitigt wird, wird diese Seite zusätzlich zu den normalen Seiten des normalen Betriebszustands angezeigt (Temperatur, Feuchtigkeit, Uhrzeit und Gebläsedrehzahl).</p> <p>Die Meldung wird erst dann nicht mehr angezeigt, wenn der mit dieser verbundene Zustand nicht mehr festgestellt oder erhoben wird. Wenden Sie sich dazu an Ihren Installateur.</p>

	<p>Warn- oder Störmeldung von externer Vorrichtung erhalten.</p> <p>Der Schweregrad der Meldung steht in engem Zusammenhang mit der Art und Konfiguration der Anlage.</p> <p>Wenn die Meldung einmal am Display erscheint, bleibt sie angezeigt. Die Anzeigeseite kann durch Drücken der Taste NEXT ↗ verlassen werden. Solange jedoch die Ursache, die zum Auftreten der Meldung geführt hat, nicht beseitigt wird, wird diese Seite zusätzlich zu den normalen Seiten des normalen Betriebszustands angezeigt (Temperatur, Feuchtigkeit, Uhrzeit und Gebläsedrehzahl).</p> <p>Die Meldung wird erst dann nicht mehr angezeigt, wenn der mit dieser verbundene Zustand nicht mehr festgestellt oder erhoben wird. Wenden Sie sich dazu an Ihren Installateur.</p>
	<p>Warn- oder Störmeldung von externer Vorrichtung erhalten.</p> <p>Der Schweregrad der Meldung steht in engem Zusammenhang mit der Art und Konfiguration der Anlage.</p> <p>Wenn die Meldung einmal am Display erscheint, bleibt sie angezeigt. Die Anzeigeseite kann durch Drücken der Taste NEXT ↗ verlassen werden. Solange jedoch die Ursache, die zum Auftreten der Meldung geführt hat, nicht beseitigt wird, wird diese Seite zusätzlich zu den normalen Seiten des normalen Betriebszustands angezeigt (Temperatur, Feuchtigkeit, Uhrzeit und Gebläsedrehzahl).</p> <p>Die Meldung wird erst dann nicht mehr angezeigt, wenn der mit dieser verbundene Zustand nicht mehr festgestellt oder erhoben wird. Wenden Sie sich dazu an Ihren Installateur.</p>
	<p>Warn- oder Störmeldung von externer Vorrichtung erhalten.</p> <p>Der Schweregrad der Meldung steht in engem Zusammenhang mit der Art und Konfiguration der Anlage.</p> <p>Wenn die Meldung einmal am Display erscheint, bleibt sie angezeigt. Die Anzeigeseite kann durch Drücken der Taste NEXT ↗ verlassen werden. Solange jedoch die Ursache, die zum Auftreten der Meldung geführt hat, nicht beseitigt wird, wird diese Seite zusätzlich zu den normalen Seiten des normalen Betriebszustands angezeigt (Temperatur, Feuchtigkeit, Uhrzeit und Gebläsedrehzahl).</p> <p>Die Meldung wird erst dann nicht mehr angezeigt, wenn der mit dieser verbundene Zustand nicht mehr festgestellt oder erhoben wird. Wenden Sie sich dazu an Ihren Installateur.</p>
	<p>Warn- oder Störmeldung von externer Vorrichtung erhalten.</p> <p>Der Schweregrad der Meldung steht in engem Zusammenhang mit der Art und Konfiguration der Anlage.</p> <p>Wenn die Meldung einmal am Display erscheint, bleibt sie angezeigt. Die Anzeigeseite kann durch Drücken der Taste NEXT ↗ verlassen werden. Solange jedoch die Ursache, die zum Auftreten der Meldung geführt hat, nicht beseitigt wird, wird diese Seite zusätzlich zu den normalen Seiten des normalen Betriebszustands angezeigt (Temperatur, Feuchtigkeit, Uhrzeit und Gebläsedrehzahl).</p> <p>Die Meldung wird erst dann nicht mehr angezeigt, wenn der mit dieser verbundene Zustand nicht mehr festgestellt oder erhoben wird. Wenden Sie sich dazu an Ihren Installateur.</p>



Punto di contatto indicato in adempimento ai fini delle direttive e regolamenti UE applicabili:

Contact details according to the relevant European Directives and Regulations:

GEWISS S.p.A. Via A.Volta, 1 IT-24069 Cenate Sotto (BG) Italy tel: +39 035 946 111 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