

Termostato Thermo ICE KNX - da parete



GW16976CB

GW16976CL

GW16976CN

GW16976CT

Manuale di programmazione

1 Indice

1	INDICE	2
2	SCOPO DELLA PUBBLICAZIONE	5
3	SCHEDA TECNICA	6
4	REQUISITI DI INSTALLAZIONE: CORRETTO POSIZIONAMENTO	7
5	TERMINI UTILI.....	8
6	IL TERMOSTATO.....	10
7	NORMALE FUNZIONAMENTO	13
7.1	ATTIVAZIONE DELLO SCHERMO DEL TERMOSTATO.....	13
7.2	FUNZIONI DEI TRE TASTI: SET, MODE E NEXT.....	13
7.3	LO SLIDER CIRCOLARE	14
7.4	SCEGLIERE QUALE PAGINA D'INFORMAZIONE VISUALIZZARE A SCHERMO	14
7.5	DISATTIVARE LO STAND-BY.....	15
7.6	RIATTIVARE LO STAND-BY.....	16
7.7	MODIFICARE IL SETPOINT PREIMPOSTATO.....	16
7.8	AUMENTARE O DIMINUIRE LA VELOCITÀ DELLA VENTOLA DEL FAN COIL.....	16
7.9	CAMBIARE MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO HVAC.....	16
7.10	SPEGNERE IL TERMOSTATO.....	16
7.11	RIATTIVARE IL TERMOSTATO.....	17
8	STRUTTURA E FUNZIONAMENTO.....	19
8.1	TIPO DI CONTROLLO: AUTONOMO – SLAVE – HOTEL.....	20
8.2	TIPO DI FUNZIONAMENTO: RISCALDAMENTO - RAFFRESCAMENTO.....	21
8.3	MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO: HVAC - SETPOINT.....	22
8.4	ALGORITMI DI CONTROLLO.....	23
9	USO E REGOLAZIONE DEL TERMOSTATO.....	25
9.1	INTRODUZIONE	25
9.2	PASSAGGIO DA RISCALDAMENTO A RAFFRESCAMENTO E VICEVERSA.....	25
9.2.1.	Come cambiare tipo di funzionamento (Riscaldamento-Raffrescamento)	25
9.3	MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO: HVAC VS SETPOINT.....	27
9.3.1.	Cambiare modalità HVAC (Tipo di controllo: Autonomo)	27
9.3.3.	Stabilire quale modalità HVAC deve essere utilizzata con il controllo Slave	28
9.3.4.	Dalla modalità HVAC preimpostata alla modalità OFF (Tipo di controllo: Slave)	28
9.3.5.	Riattivare la modalità HVAC dopo aver spento il termostato (Tipo di controllo: Slave)	28
9.3.6.	Forzare il Setpoint	29
9.3.7.	Impostare i valori di Setpoint delle modalità HVAC	30
9.3.8.	Regolare l'intervallo di forzatura del Setpoint	30
9.4	GESTIONE FAN COIL	31
9.4.1.	Forzatura della velocità della ventola del fan coil da locale	31
9.4.1.1.	FORZARE LA VELOCITÀ DELLA VENTOLA CON REGOLAZIONE A 3 VELOCITÀ.....	31
9.4.1.2.	FORZARE LA VELOCITÀ DELLA VENTOLA CON REGOLAZIONE CONTINUA DELLA VELOCITÀ	31
9.5	GESTIONE DELL'UMIDITÀ.....	33
9.5.1.	Visualizzare il livello di umidità rilevata	33
9.5.2.	Gestione delle soglie di umidità	33
9.6	PUNTO DI RUGIADA.....	34
9.7	CONTATTO FINESTRA.....	34
10	MANUTENZIONE	36
10.1	PULIZIA PLACCA	36

11	PARAMETRI: BASE E AVANZATI	38
11.1	PARAMETRI BASE	38
11.2	ACCEDERE AL MENU SET BASE	38
11.2.1.	Parametro base: SETP_TComfort	43
11.2.2.	Parametro base: SETP_TPre-Comfort.....	44
11.2.3.	Parametro base: SETP_TEconomy.....	45
11.2.4.	Parametro base: Tipo di Funzionamento (Auto – Heat – Cool)	45
11.2.5.	Parametro base: Regolazione Ora	47
11.2.6.	Parametro base: Regolazione Minuti	47
11.2.7.	Parametro base: Ora Legale vs Ora Solare	48
11.3	PARAMETRI AVANZATI	49
11.4	ACCEDERE AL MENU SET AVANZATO.....	50
11.4.1.	P1 – Setpoint OFF.....	50
11.4.2.	P2 - °C/°F.....	51
11.4.3.	P3 - % Retroilluminazione	52
11.4.4.	P4 – Segnalazione Acustica Touch.....	52
11.4.5.	P5 – Sensore di Prossimità.....	53
11.4.6.	P6 – Visualizzazione Ciclica Standby.....	54
11.4.7.	P7 – Funzione Slider Circolare.....	55
11.4.8.	P8 – Banda Proporzionale PWM.....	56
11.4.9.	P9 – Tempo di Integrazione PWM.....	56
11.4.10.	P10 – Tempo di Ciclo PWM.....	57
11.4.11.	P11 - Valore % minimo per invio comando (PI continuo).....	58
11.4.12.	P12 – Ampiezza Isteresi (2 punti).....	59
11.4.13.	P13 – Ampiezza Isteresi (2 punti fan coil).....	60
11.4.14.	P14 – Banda Proporzionale (PI continuo fan coil).....	60
11.4.15.	P15 – Tempo di Integrazione (PI continuo fan coil).....	61
11.4.16.	P16 - Valore % minimo per invio comando (PI continuo – Fan Coil)	62
11.4.17.	P17 – P18 – P19 – Isteresi V1, V2, V3.....	63
11.4.18.	P20 – P21 – P22 – Inerzia V1, V2, V3	64
11.4.19.	P23 - Banda proporzionale velocità Fan Coil (PI velocità ventola)	65
11.4.20.	P24 - Tempo integrazione velocità Fan Coil (PI velocità ventola)	66
11.4.21.	P25 - Valore % minimo per invio comando velocità Fan Coil (PI velocità ventola).....	67
11.4.22.	P26 - Soglia limite di intervento ventola Fan Coil (PI velocità ventola)	67
11.4.23.	P27 – Isteresi 2° Stadio.....	68
11.4.24.	P28 – Tipo di controllo: Autonomo, Slave	69
11.4.25.	P29 – P30 – P31 – P32 – P33 – Abilitazione Soglie Umidità	70
11.4.26.	P34 – P35 – P36 – P37 – P38 – Soglie di Umidità.....	71
11.4.27.	P39 – Abilitazione Punto di Rugiada.....	72
11.4.28.	P40 - Limite di segnalazione allarme punto di rugiada	73
11.4.29.	P41 - Isteresi soglia allarme punto di rugiada	74
11.4.30.	P42 - Fattore di correzione sensore interno di temperatura	75
11.4.31.	P43 - Fattore di correzione sensore interno di umidità.....	75
12	HOTEL.....	78
12.1	INTRODUZIONE	78
12.2	STANDBY.....	79
12.3	MODIFICARE IL SETPOINT	79
12.4	VELOCITÀ VENTOLA FAN COIL	80
12.5	MODIFICARE LA VELOCITÀ DELLA VENTOLA DEL FAN COIL	80
12.6	PASSARE DALLA GESTIONE MANUALE A QUELLA AUTOMATICA DELLA VENTOLA DEL FAN COIL	81
12.7	SPEGNERE L'IMPIANTO.....	83
12.8	RIATTIVARE L'IMPIANTO	85

13	ALGORITMI	87
13.1	ALGORITMI DI CONTROLLO	87
13.1.1.	<i>Due punti ON-OFF</i>	87
13.1.2.	<i>Due punti 0-100%</i>	88
13.1.3.	<i>Proporzionale integrale PWM</i>	89
13.1.4.	<i>Proporzionale integrale continuo</i>	90
13.1.5.	<i>Fan coil con regolazione a 3 velocità (ON-OFF)</i>	91
13.1.6.	<i>Fan coil con regolazione continua della velocità (0-100%)</i>	92
14	DOMANDE FREQUENTI	94
15	SEGNALAZIONI ED ERRORI	95

2 Scopo della pubblicazione

Questo manuale ha lo scopo di spiegare sia all'installatore che all'utente finale il funzionamento del termostato e in quale modo è possibile settare e regolare i vari parametri di funzionamento (Setpoint, tipo di controllo, tipo di funzionamento, modalità di funzionamento ecc.).

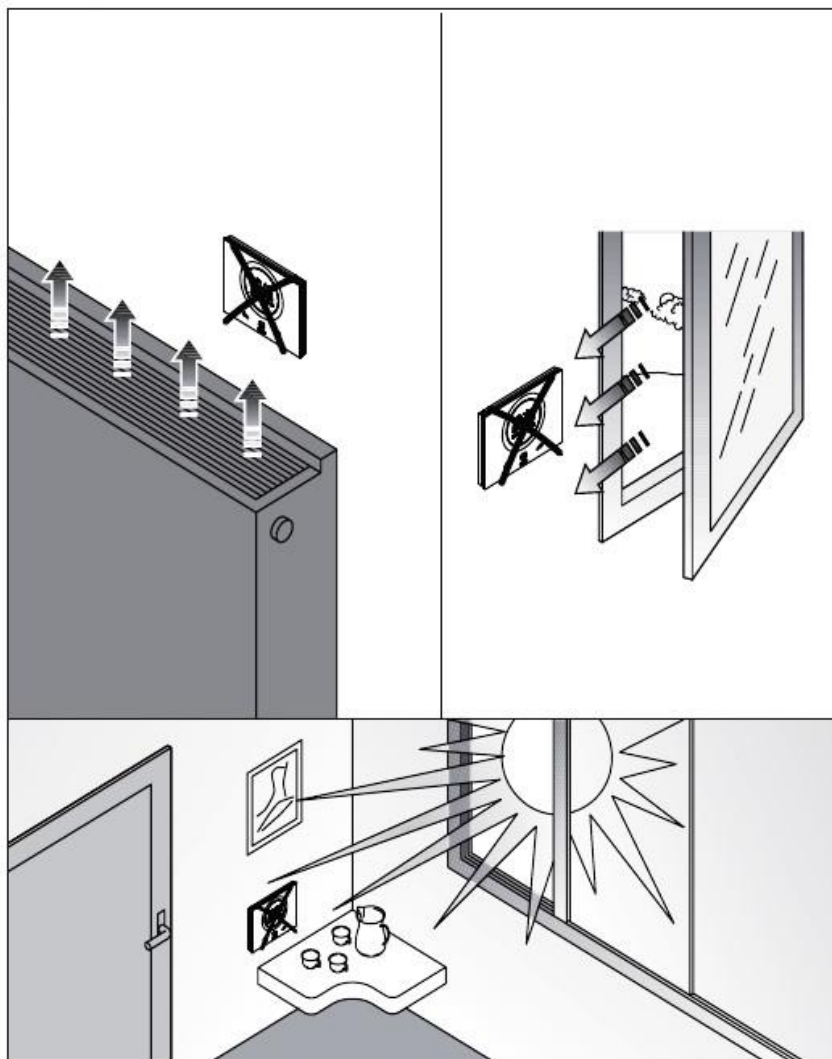
Tutte le informazioni riguardanti gli schemi di collegamento, le descrizioni dei comandi e le istruzioni per il corretto montaggio sono contenute nel manuale di installazione, fornito in dotazione con il prodotto e scaricabile dal sito www.gewiss.com.

3 Scheda Tecnica

Comunicazione	Bus KNX, 29 Vdc SELV
Assorbimento corrente dal bus	10 mA
Alimentazione esterna	110÷230 Vac, 50/60 Hz
Assorbimento alimentazione esterna	< 3W (in stand-by < 1W)
Cavo bus	KNX TP1
Elementi di comando	3 comandi touch 1 slider circolare touch
Ingressi	1 ingresso per sensore temperatura esterna (Es. GWA10800) (Tipo NTC 10K)
Elementi di visualizzazione	1 display retroilluminato LED
Elementi di misura	Sensore di Temperatura Intervallo di misura: 0 °C ÷ +45 °C Risoluzione: 0,1 °C Accuratezza: ±0,5 °C, tra +10 °C e +30 °C
	Sensore di Umidità relativa Intervallo di misura: 10-95% Risoluzione: 1% Accuratezza di misura: ±5% tra 20% e 90%
Intervalli di regolazione temperature	Tantigelo: 5 ÷ 10 °C Tprotezione alte temperature: 35 ÷ 40 °C Altri Setpoint: 10 ÷ 35 °C
Ambiente di utilizzo	Interno, luoghi asciutti
Temperatura di funzionamento	-5 ÷ +45 °C
Temperatura di stoccaggio	-25 ÷ +70 °C
Umidità relativa	Max. 93% (Non condensante)
Campo di regolazione umidità	20 ÷ 90%
Connessione al bus	Morsetto ad innesto, 2 pin Ø 1mm
Connessioni elettriche	Morsetti a vite, sezione max cavi: 1,5 mm ²
Grado di protezione	IP20
Dimensione (B x H x P)	123,3 x 95,5 x 20,6 mm
Riferimenti normativi	Direttiva bassa tensione 2014/35/EU (LVD) Direttiva compatibilità elettromagnetica 2014/30/EU (EMC) Direttiva RoHS 2011/65/EU Direttiva ERP 2009/125/EU
Certificazioni	KNX

4 Requisiti di installazione: CORRETTO POSIZIONAMENTO

Per la corretta rilevazione della temperatura dell'ambiente da controllare, il termostato non deve essere installato in nicchie, vicino a porte o finestre, accanto a termosifoni o condizionatori e non deve essere colpito da correnti d'aria e dall'illuminazione solare diretta.



Se necessario, la misura della temperatura può essere corretta tramite il parametro avanzato [P42](#) (Con un intervallo compreso tra $\pm 5^{\circ}\text{C}$). Il parametro può essere regolato sia da configuratore che da locale.

5 Termini utili

HVAC:	Heating / Ventilation / Air-Conditioning
Locale:	Azione che va attuata agendo direttamente sul termostato
Setpoint:	Temperatura desiderata oppure modalità di funzionamento in cui l'utente può liberamente scegliere il Setpoint (Temperatura target) che preferisce
Hotel:	Tipo di controllo del termostato che non dà accesso alla modifica di alcun parametro e limita fortemente le regolazioni che possono si possono fare da locale. Pensata per strutture ricettive
Slave:	Tipo di controllo del termostato che consente una limitazione, più o meno grande, a seconda delle impostazioni scelte a configuratore, nell'utilizzo e nelle regolazioni del termostato
Autonomo:	Tipo di controllo del termostato che dà accesso a tutti i parametri, base e avanzati, se l'accesso è abilitato da configuratore

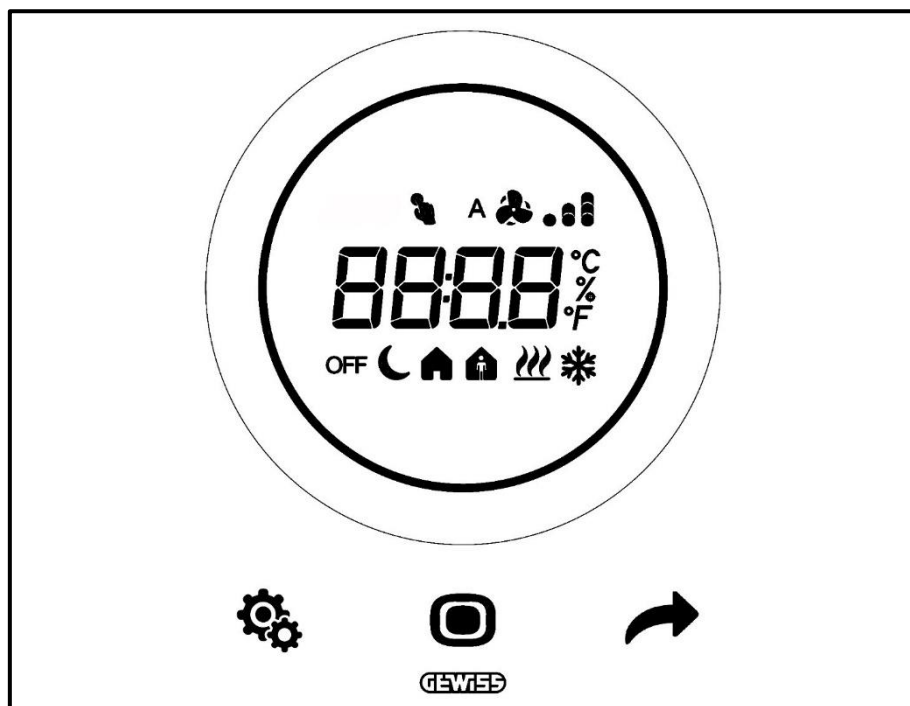
IL TERMOSTATO

6 Il termostato

Il dispositivo è costituito di due elementi principali: una base che va fissata alla parete o ad una scatola rettangolare 3 posti (Es: GW24403) e la parte frontale che va agganciata alla base e bloccata alla stessa per mezzo di una vite.

Si tratta di un dispositivo touch retroilluminato a LED.

Sullo schermo si trovano 3 comandi principali più lo slider circolare, come illustrato nella figura sottostante.



LOGO	NOME	FUNZIONI
	MODE / Enter	Funzionamento <i>Slave</i> o <i>Autonomo</i> •MODE: Selezione modalità di funzionamento •MODE: Conferma valori •MODE: Selezione delle pagine (in funzionamento normale) o dei parametri (in modalità impostazione parametri) Funzionamento <i>Hotel</i> •MODE: Visualizzazione pagina successiva
	NEXT	Funzionamento <i>Slave</i> o <i>Autonomo</i> •NEXT: Visualizza pagina successiva •NEXT: Visualizza parametro successivo da modificare •NEXT: Visualizza valore successivo del parametro Funzionamento <i>Hotel</i> •Non funzionante
	SET	Funzionamento <i>Slave</i> o <i>Autonomo</i> •SET: ingresso modalità impostazione parametri Funzionamento <i>Hotel</i> •Non funzionante
	Slider circolare	Slider circolare retroilluminato •Visualizza valore precedente e successivo del parametro da modificare •Variazione temporanea del Setpoint •Variazione temporanea della velocità della ventola Il guidaluce circolare che illumina l'area di scorrimento assume colore diverso durante la fase di attivazione del riscaldamento (Rosso) e raffrescamento/gestione umidità (Fucsia).
	Display per la visualizzazione	•Temperatura/Umidità relativa/Ora •Nome e valore del parametro •Velocità ventola % •Countdown funzione pulizia
°F	Scala di temperatura	Indicazione valore in gradi Fahrenheit
°C	Scala di temperatura	Indicazione valore in gradi Centigradi
%	Percentuale	•Percentuale di umidità rilevata nell'ambiente •Velocità della ventola del Fan Coil se algoritmo di controllo continuo 0% ÷ 100%
	Velocità Ventola	Velocità Ventola Fan Coil: funzionamento automatico abilitato (A) Velocità Ventola Fan Coil: forzatura manuale
OFF	Modalità di funzionamento	Modalità OFF: termostato spento e Building protection attiva
		Modalità Economy attiva
		Modalità Pre-Comfort attiva
		Modalità Comfort attiva
	Forzatura	Forzatura temporanea Setpoint attiva
	Tipo di funzionamento	Riscaldamento
	Tipo di funzionamento	Raffrescamento

NORMALE FUNZIONAMENTO

7 Normale Funzionamento

Una volta che il termostato è stato installato, correttamente programmato e integrato nell'impianto KNX, tre sono le possibili situazioni che si possono riscontrare:

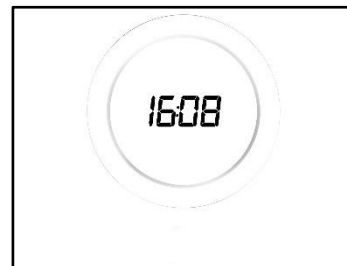
1. La placca in stand-by mostra, ciclicamente, le schermate che indicano:
 - A. La temperatura rilevata, il tipo di funzionamento attivo, la modalità di funzionamento attiva e l'eventuale velocità della ventola del fan coil
 - B. L'umidità rilevata
 - C. L'ora corrente



A



B



C

2. La placca in stand-by mostra in maniera fissa l'ultima schermata visualizzata quando il termostato era attivo (Es.: se l'ultima schermata visualizzata era la pagina indicante la temperatura mostrata, questa rimarrà visualizzata quando il termostato entrerà in modalità stand-by)



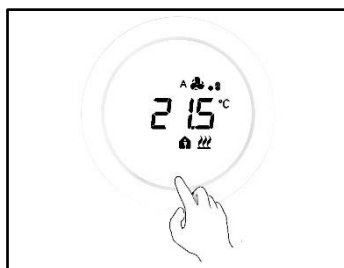
3. La schermata di stand-by è disattiva e non viene visualizzata alcuna informazione finché lo schermo non viene attivato (O per contatto diretto oppure, se il sensore di prossimità è abilitato, al solo approssimarsi della mano allo schermo)

7.1 Attivazione dello schermo del termostato

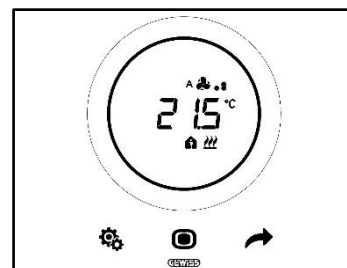
Lo schermo può sempre essere attivato toccandolo con un dito:



1



2



3

Se abilitato, è possibile che lo schermo si attivi al solo avvicinarsi della mano allo schermo (Abilitazione del sensore di prossimità). Quando lo schermo viene attivato, si illuminano i tre pulsanti SET , MODE  e NEXT  oltre allo slider circolare.

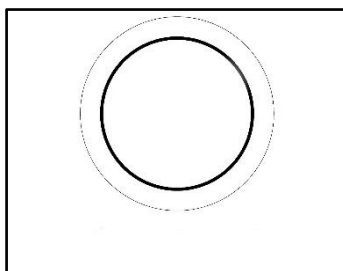
7.2 Funzioni dei tre tasti: SET, MODE e NEXT

Una volta che lo schermo è stato attivato si illuminano i tre pulsanti che consentono il funzionamento del termostato. Le funzioni principali a cui assolvono i tre pulsanti sono qui illustrate:

	SET	Il pulsante SET dà accesso ai menu Parametri Base e Parametri Avanzati (Se abilitati). Modificando i settaggi presenti in questo menu si modifica il comportamento del termostato. Questo tasto non è utilizzabile se il tipo di controllo scelto è Hotel. (Vedi Cap. 8.1)
	MODE	Il pulsante MODE consente di: • Modificare la modalità HVAC in uso (Comfort, Pre-Comfort, Economy, OFF – Tipo di controllo Autonomo, Modalità di funzionamento HVAC) • Commutare dalla modalità HVAC preimpostata alla modalità OFF e viceversa (Tipo di controllo Slave, Modalità di funzionamento HVAC) • Confermare un nuovo valore inserito in uno dei menu del termostato Con tipo di controllo Hotel: • Consente di muoversi tra le varie schermate dello schermo (Quella indicante la temperatura e quella indicante la velocità del fan coil. Le schermate che mostrano l'umidità e l'ora corrente saranno visualizzabili solo se è abilitata, da configuratore, la visualizzazione ciclica delle schermate)
	NEXT	Il pulsante NEXT: • Consente di cambiare la pagina visualizzata a schermo spostandosi da una all'altra • Consente di cambiare valore visualizzato a schermo passando al successivo Questo tasto non è utilizzabile se il tipo di controllo scelto è Hotel (vedi Cap. 8.1)

7.3 Lo slider circolare

Al centro della placca del termostato si trova un elemento di forma circolare, all'interno del quale vengono visualizzati tutti i valori e i loghi del termostato. Questo strumento è chiamato Slider Circolare.



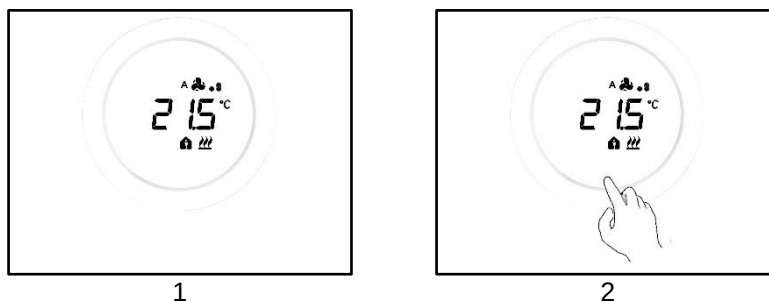
Con lo slider circolare è possibile:

- Cambiare i valori visualizzati a schermo aumentandoli o diminuendoli
- Se abilitato, forzare i Setpoint direttamente dalla pagina della temperatura
- Se abilitato, regolare i Setpoint delle modalità HVAC
- Se abilitato, forzare la velocità della ventola del fan coil direttamente dalla pagina dedicata
- Se abilitate, muoversi tra le varie pagine dei parametri base e avanzati

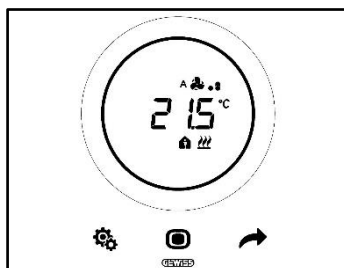
7.4 Scegliere quale pagina d'informazione visualizzare a schermo

Una volta attivato lo schermo è possibile scegliere quale pagina visualizzare a schermo. Si tenga presente che accedendo al menu SET base o avanzato direttamente della pagina di informazioni relativa, consente di effettuare una scorciatoia che porta, direttamente, ai parametri (Base o avanzati) relativi a quella particolare funzione o tema (Es: accedendo al menu SET dalla pagina riportante il livello di umidità, il primo parametro che verrà visualizzato sarà il primo parametro relativo alla gestione dell'umidità e non il parametro P1).

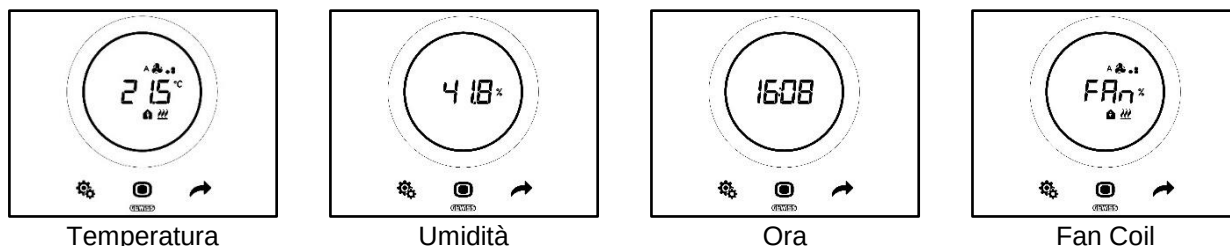
1. Attivare il termostato toccandolo



2. La prima pagina che verrà visualizzata è quella riportante la temperatura rilevata, il tipo di funzionamento, la modalità di funzionamento e l'eventuale velocità della ventola del fan coil



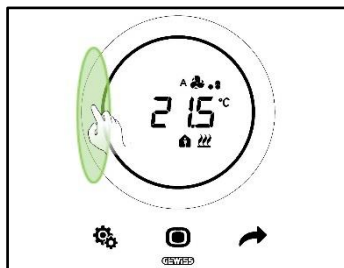
3. Utilizzando il tasto NEXT ➡ è possibile passare da una pagina di informazione all'altra (Da quella che riporta la temperatura, a quella che mostra l'umidità, a quella che mostra l'ora ed, eventualmente, quella che riporta la velocità della ventola del fan coil)



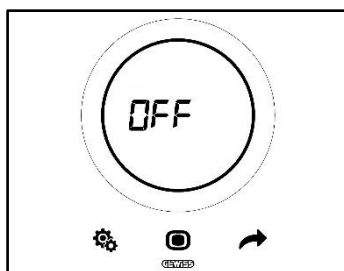
7.5 Disattivare lo stand-by

Se si desidera disattivare le schermate di stand-by e mantenere lo schermo del termostato spento fintantoché non è in uso, seguire la seguente procedura:

1. Attivare lo schermo del termostato
2. Premere lungo il settore sinistro dello slider circolare per almeno 3 secondi



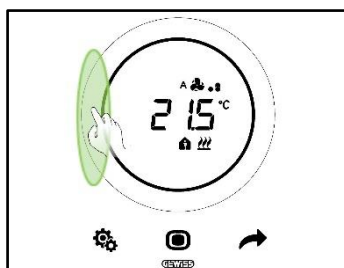
3. A schermo comparirà la scritta OFF



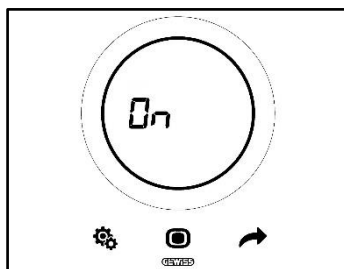
7.6 Riattivare lo stand-by

Se si desidera riattivare le schermate di stand-by dopo averle disattivate, seguire la seguente procedura:

1. Attivare lo schermo
2. Premere lungo il Settore sinistro dello slider circolare per almeno 3 secondi



3. A schermo comparirà la scritta On



7.7 Modificare il Setpoint preimpostato

Sarà possibile modificare il Setpoint preimpostato (Sia che si sia in modalità di funzionamento HVAC sia che si sia in modalità di funzionamento Setpoint) se questa opzione è abilitata da configuratore (Vedi Cap. [9.3.5.](#))

7.8 Aumentare o diminuire la velocità della ventola del fan coil

Se l'impianto è dotato di fan coil sarà possibile aumentare o diminuire la velocità della sua ventola, se questa opzione è stata debitamente abilitata da configuratore.

Per la spiegazione dettagliata, fare riferimento al capitolo [9.4.1.](#)

7.9 Cambiare modalità di funzionamento HVAC

Se il termostato è stato settato per funzionare in modalità HVAC e il tipo di controllo scelto è Autonomo, sarà possibile, da locale, commutare tra le tre diverse modalità di funzionamento HVAC (Comfort , Pre-Comfort , Economy . Vedi Cap. [8.3.](#))

Per la spiegazione dettagliata, fare riferimento al capitolo [9.3.1.](#)

7.10 Spegnere il termostato

Se si desidera spegnere il termostato sarà sufficiente portare commutare la modalità di funzionamento su OFF ^{OFF}, come spiegato nei capitoli [9.3.1](#) e [9.3.2.](#)

7.11 Riattivare il termostato

Nel caso in cui si sia optato per la modalità di funzionamento OFF ^{OFF} e si desideri poi riattivare l'impianto, sarà sufficiente commutare, nuovamente, la modalità di funzionamento scegliendone una diversa rispetto a quella OFF ^{OFF}, come spiegato nei capitoli [9.3.1](#) e [9.3.3](#).

TIPO DI CONTROLLO, TIPO DI FUNZIONAMENTO, MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO E ALGORITMI

8 Struttura e funzionamento

Nell'utilizzare e settare il termostato è necessario scegliere una serie di tipologie e modalità di funzionamento. Le impostazioni selezionate influenzano il modo in cui l'utente interagisce con il termostato e la fruibilità delle funzioni da locale.

1 – Tipo di Controllo

Innanzitutto, il termostato presenta tre tipi di controllo:

- Autonomo
- Slave
- Hotel

Il tipo di controllo Autonomo consente un controllo completo sul termostato da locale. Il tipo di controllo Slave consente un tipo di controllo più limitato. Infine, il tipo di controllo Hotel pone limitazioni ancora più forti alle modifiche che si possono apportare da locale. Quest'ultimo tipo di controllo è pensato, in particolare, per strutture ricettive.

TIPO DI CONTROLLO		
AUTONOMO	SLAVE	HOTEL

2 – Tipo di Funzionamento

Il termostato può essere utilizzato in due diverse funzioni:

TIPO DI FUNZIONAMENTO	
RISCALDAMENTO	RAFFRESCAMENTO

3 – Modalità di Funzionamento

Il termostato può poi essere impostato per funzionare in sei diverse modalità di funzionamento. Le modalità di funzionamento HVAC sono quattro: Comfort, Pre-Comfort, Economy, OFF. Le modalità Setpoint sono due: Manuale e OFF.

Ad ogni modalità corrispondono caratteristiche e parametri di funzionamento differenti.

MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO					
COMFORT	PRE-COMFORT	ECONOMY	OFF	MANUALE	OFF
HVAC				SETPOINT	

4 – Algoritmi di Controllo

Il termostato può gestire autonomamente il controllo della temperatura tramite la scelta di appositi algoritmi. La scelta dell'algoritmo dipende, innanzitutto, dal tipo di impianto che si è deciso di realizzare (A due vie o a quattro vie). In generale, i parametri selezionabili per il riscaldamento e/o il raffrescamento sono i seguenti:

ALGORITMI DI CONTROLLO
DUE PUNTI ON/OFF
DUE PUNTI 0% - 100%
PROPORZIONALE INTEGRALE CON CONTROLLO PWM
PROPORZIONALE INTEGRALE CONTINUO
FAN COIL CON REGOLAZIONE A 3 VELOCITÀ (ON-OFF)
FAN COIL CON REGOLAZIONE CONTINUA DELLA VELOCITÀ (0% - 100%)

8.1 Tipo di controllo: Autonomo – Slave – Hotel

Il termostato presenta tre diverse tipologie di controllo:

- **Autonomo**
- **Slave**
- **Hotel**

Le caratteristiche specifiche di ciascun tipo di controllo sono qui elencate:

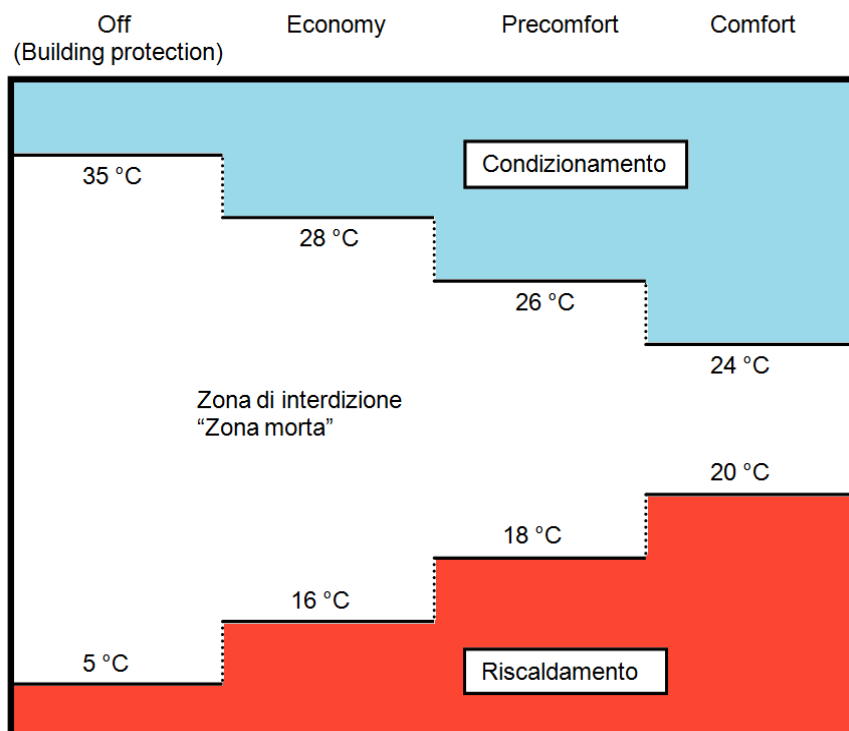
TIPO DI CONTROLLO:	CARATTERISTICHE:
Autonomo:	Il dispositivo gestisce autonomamente l'impianto di termoregolazione (o parte di esso) senza l'ausilio di cronotermostati ad esso connessi che controllino parti dell'impianto. Con questa configurazione si ha un unico centro di controllo per la temperatura per ambiente.
Slave:	Il dispositivo è configurato in modo da gestire, con l'ausilio di un dispositivo master come il cronotermostato, l'impianto di termoregolazione. Con questa configurazione il dispositivo non controlla l'intero impianto ma solo una parte di esso (Zona) mentre nell'impianto è presente un dispositivo master che ne controlla modalità e tipo di funzionamento; in questo caso, il termostato controlla la temperatura dell'ambiente in cui si trova mentre è il dispositivo master che ne determina il funzionamento impostato dall'utente. Non è possibile modificare da locale la modalità HVAC del dispositivo.
Hotel:	Il dispositivo presenta le stesse caratteristiche del tipo di controllo <i>slave</i> a cui sono aggiunte ulteriori semplificazioni dell'interfaccia grafica e limitazioni nell'utilizzo del termostato che si addicono, in modo particolare, ad un contesto alberghiero. Tramite l'utilizzo del solo tasto centrale (MODE ) è possibile muoversi tra le schermate del termostato per: • Personalizzare il Setpoint della temperatura e la velocità della ventola (Solo se l'algoritmo di controllo scelto è di tipo fan coil) • Spegnerne il termostato o riportarlo in modalità di controllo automatica Non è, invece, possibile accedere ai menu per la configurazione dei parametri (sia SET Base che Avanzato).

8.2 Tipo di funzionamento: Riscaldamento - Raffrescamento

Il Thermo Ice KNX può adottare due diversi e alternativi tipi di funzionamento: riscaldamento oppure condizionamento.

Tipo di funzionamento	
 Riscaldamento	 Raffrescamento

È possibile affidare il passaggio da un tipo di funzionamento all'altro allo stesso termostato. In questo caso il passaggio avverrà in automatico. Il termostato determina quale dei due tipo di funzionamento utilizzare sulla base del principio della zona d'interdizione o "zona morta". L'utente dovrà impostare i Setpoint (Soglie di temperatura) delle modalità HVAC del riscaldamento e del condizionamento. Una volta che viene superata uno dei due Setpoint esterni, avviene il passaggio da un tipo di funzionamento all'altro (vedi figura sotto).



In alternativa, l'utente ha la possibilità di effettuare il passaggio da un tipo di funzionamento all'altro manualmente, tramite il parametro base dedicato (Vedi [11.2.4](#)).

8.3 Modalità di funzionamento: HVAC - Setpoint

Il Thermo Ice KNX può essere utilizzato secondo diverse modalità di funzionamento. Esse si dividono in due grandi famiglie: le modalità HVAC e le modalità SETPOINT.

Le modalità HVAC sono le seguenti:

HVAC
Comfort
Pre-Comfort
Economy
OFF (Antigelo/Protezione alte temperature)

Mentre le modalità SETPOINT sono solo due:

SETPOINT
Manuale
OFF

Nelle modalità HVAC è necessario pre-impostare un Setpoint HVAC per ciascuna delle prime tre modalità HVAC (Comfort, Pre-Comfort e Economy). Se abilitato, l'utente potrà apportare manualmente modifiche al Setpoint preimpostato tramite una forzatura da locale (Oppure modificando direttamente il Setpoint preimpostato se lo slider circolare è abilitato a questa funzione).

La modalità **Comfort** è pensata per garantire il maggiore comfort possibili all'interno del locale la cui temperatura è controllata dal Thermo Ice KNX. Pertanto, il Setpoint inserito sarà la più elevato delle varie modalità HVAC quando l'impianto è in Riscaldamento, e sarà il più basso quando l'impianto è in Raffrescamento. È la modalità di funzionamento più dispendiosa.

La modalità **Pre-Comfort** è pensata per essere utilizzata quando non vi siano persone nel locale la cui temperatura è controllata dal Thermo Ice KNX ma si prevede che, in un lasso di tempo contenuto, qualcuno si verrà a trovare nel detto locale. La modalità Pre-Comfort ha quindi il compito di avvicinare la temperatura a cui si trova il locale al Setpoint della modalità Comfort. Lo scopo è di iniziare a ridurre la distanza tra la temperatura reale e il Setpoint della modalità Comfort.

La modalità **Economy** è pensata per essere utilizzata quando non vi siano persone nel locale la cui temperatura è controllata dal Thermo Ice KNX e nemmeno si prevede che qualcuno verrà a trovarsi nel detto locale a breve. È la modalità di funzionamento meno confortevole e, al contempo, anche la più economica.

La modalità **OFF** è pensata al solo scopo di tutelare l'integrità degli impianti proteggendoli dalle basse e dalle alte temperature. Gli impianti rimangono spenti e vengono attivati solo nel caso in cui la temperatura raggiunga le soglie di pericolo impostate.

Sarà possibile commutare, da locale, da una modalità HVAC all'altra se il termostato è impostato sul tipo di controllo Autonomo.

Le modalità SETPOINT sono due, **Manuale** e **OFF**. La modalità **Manuale** lascia libertà all'utente di determinato a proprio piacimento quale deve essere il Setpoint da raggiungere. Questa viene stabilita, da locale, agendo direttamente sullo slider circolare. La modalità **OFF**, invece, ha la medesima funzione della modalità **OFF** HVAC.

8.4 Algoritmi di controllo

Il dispositivo implementa una logica di controllo autonoma attraverso l'utilizzo di diversi algoritmi di controllo. Questi sono i medesimi sia per il tipo di funzionamento Riscaldamento che per il tipo di funzionamento Raffrescamento.

ALGORITMI DI CONTROLLO
<u>DUE PUNTI ON/OFF</u>
<u>DUE PUNTI 0% - 100%</u>
<u>PROPORZIONALE INTEGRALE CON CONTROLLO PWM</u>
<u>PROPORZIONALE INTEGRALE CONTINUO</u>
<u>FAN COIL CON REGOLAZIONE A 3 VELOCITÀ (ON-OFF)</u>
<u>FAN COIL CON REGOLAZIONE CONTINUA DELLA VELOCITÀ (0% - 100%)</u>

Per maggiori dettagli circa le caratteristiche di ciascuno di questi parametri, fare riferimento al capitolo dedicato (Vedi [Appendice](#)).

USO E REGOLAZIONE DEL TERMOSTATO (AUTONOMO E SLAVE)

9 Uso e regolazione del termostato

9.1 Introduzione

Come spiegato nel capitolo precedente, è possibile selezionare tre diversi tipo di controllo del Thermo Ice KNX. In questo capitolo verrà illustrato il funzionamento del termostato con il tipo di controllo Autonomo e Slave. Nel caso in cui una certa funzione dovesse mutare, trovare limitazione oppure non essere accessibile in modalità Slave rispetto alla situazione che si ha con controllo Autonomo, una spiegazione separata verrà fornita per il tipo di controllo Slave. In assenza di una spiegazione separata, si intende che non vi sono differenze tra Autonomo e Slave.

Il tipo di controllo Hotel verrà descritto [successivamente](#).

9.2 Passaggio da Riscaldamento a Raffrescamento e viceversa

Come spiegato nel capitolo [8.2](#), il passaggio da un tipo di funzionamento all'altro può avvenire:

- In automatico
- Manuale

Il passaggio in automatico avviene tramite il principio della cosiddetta “zona morta”. In basa ai parametri impostati, al superamento di una di queste due soglie, il termostato commuterà da un tipo di funzionamento all'altro.

Il passaggio manuale, invece, dipende dall'azione fisica dell'utente. Questo passaggio può essere comandato da menu locale [SET base](#) (Se lo stesso è stato abilitato da ETS).

9.2.1. Come cambiare tipo di funzionamento (Riscaldamento-Raffrescamento)

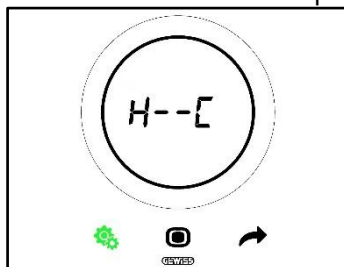
Prerequisiti per l'installatore:

1. Modifica parametri da locale: Abilitato
2. Imposta tipo di funzionamento: Solo attraverso menu locale o bus

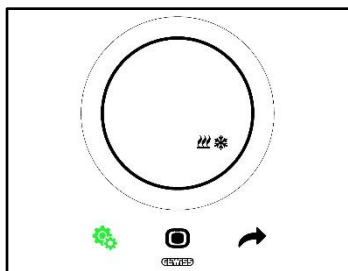
1. Attivare lo schermo del termostato
2. Tenere brevemente premuto il pulsante SET  finché si colora di verde . Si ha quindi accesso ai parametri base. Sullo schermo compare la scritta “SEtP”, indicante l'accesso ai parametri base



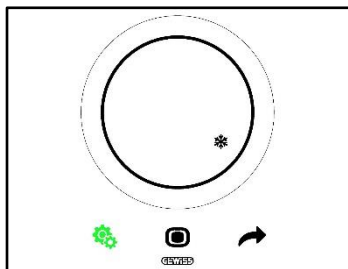
3. Utilizzando il tasto NEXT  scorrere le varie pagine fino a trovare il parametro “Riscaldamento/Raffrescamento/Automatico”. A schermo compare la scritta “H - - C” (Heating/Cooling)



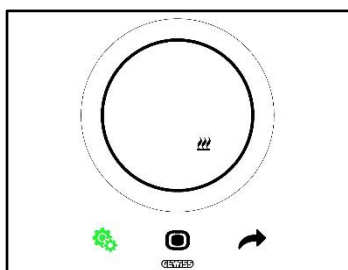
4. Premere il pulsante MODE  per accedere al parametro “Riscaldamento/Raffrescamento/Automatico”
5. A schermo compaiono i loghi indicanti il Riscaldamento e il Raffrescamento lampeggianti



Zona Morta – Il passaggio tra Raffrescamento e Riscaldamento avviene in automatico (Vedi Par. [8.2](#))



Raffrescamento attivo



Riscaldamento attivo

6. Utilizzare lo slider circolare oppure il tasto NEXT  per muoversi tra le due icone. Una volta selezionato il tipo di funzionamento, il tasto MODE  inizierà a lampeggiare
7. Confermare la propria scelta premendo il tasto MODE 
8. Il termostato torna alla schermata "H - - C"
9. Utilizzare il tasto SET  per riportare il termostato alla Homepage

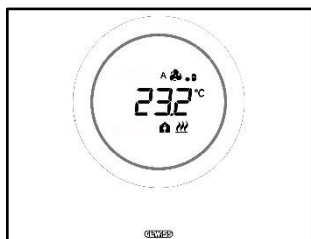
9.3 Modalità di funzionamento: HVAC vs Setpoint

9.3.1. Cambiare modalità HVAC (Tipo di controllo: Autonomo)

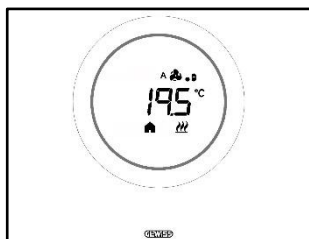
Prerequisiti per l'installatore:

- Tipo di controllo: Autonomo
- Modalità di funzionamento: HVAC

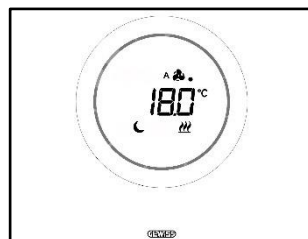
1. Attivare lo schermo del termostato
2. Utilizzare il tasto MODE  per passare da una modalità di funzionamento all'altra



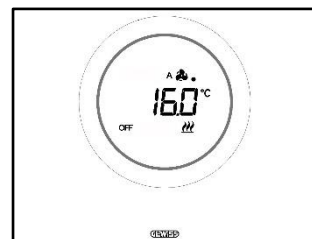
HVAC – Comfort
Riscaldamento



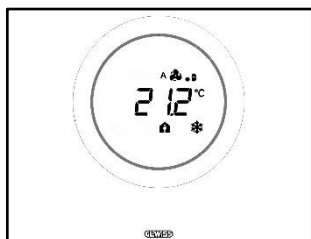
HVAC – Pre-Comfort
Riscaldamento



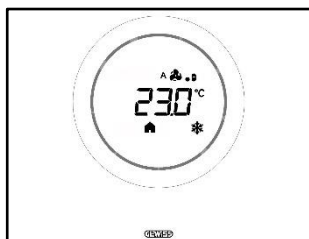
HVAC – Economy
Riscaldamento



HVAC – OFF
Riscaldamento



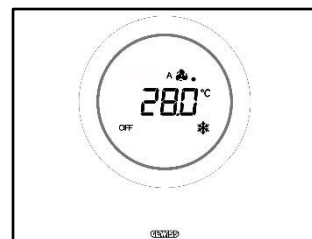
HVAC – Comfort
Raffrescamento



HVAC – Pre-Comfort
Raffrescamento



HVAC – Economy
Raffrescamento



HVAC – OFF
Raffrescamento

3. Ad ogni pressione del tasto MODE  verrà visualizzata la temperatura di riferimento della modalità HVAC visualizzata
4. La modalità viene confermata in automatico dopo 2 secondi ritornando alla visualizzazione della temperatura misurata

9.3.3. Stabilire quale modalità HVAC deve essere utilizzata con il controllo Slave

Prerequisiti per l'installatore:

- Tipo di controllo: Slave
- Modalità di funzionamento: HVAC

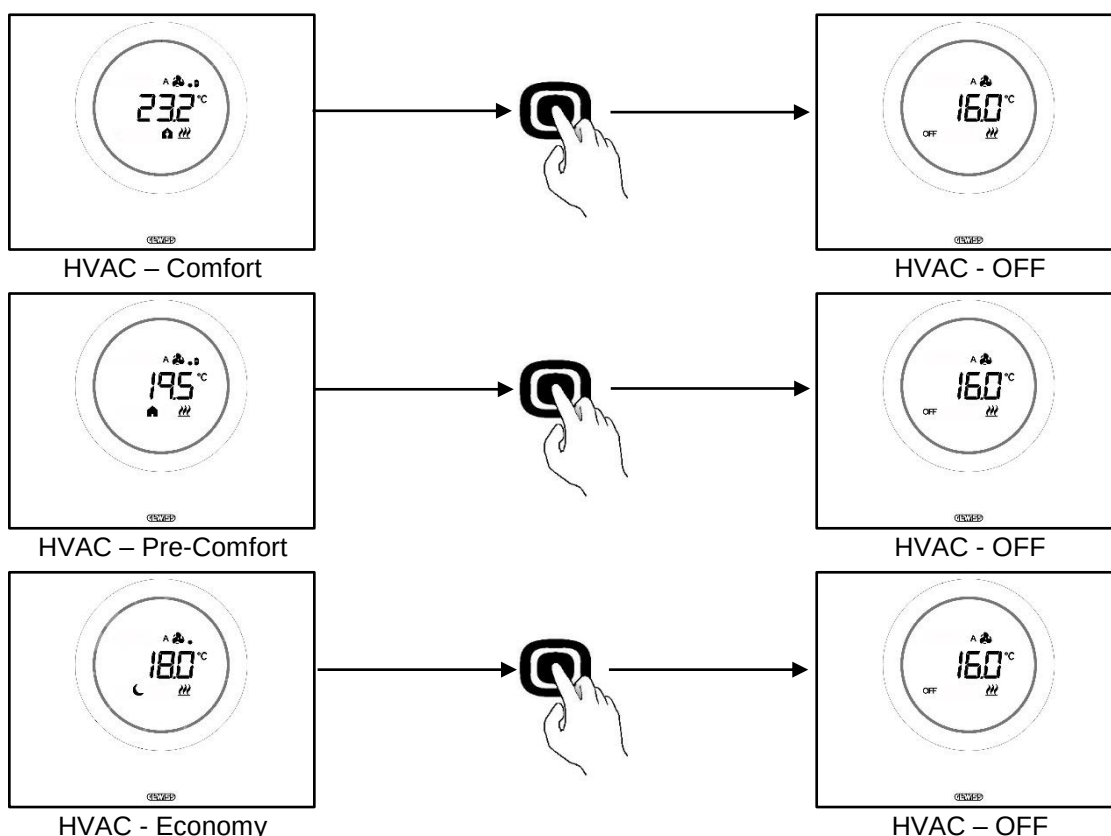
La modalità di funzionamento HVAC che il termostato utilizza quando il tipo di controllo scelto è Slave viene definita dal dispositivo master (supervisore o termostato).

9.3.4. Dalla modalità HVAC preimpostata alla modalità OFF (Tipo di controllo: Slave)

Prerequisiti per l'installatore:

- Tipo di controllo: Slave
- Modalità di funzionamento: HVAC
- Lo spegnimento da locale è consentito

1. Attivare lo schermo del termostato
2. Utilizzando il tasto MODE  è possibile commutare la modalità di funzionamento da quella HVAC preimpostata alla modalità OFF



9.3.5. Riattivare la modalità HVAC dopo aver spento il termostato (Tipo di controllo: Slave)

Prerequisiti per l'installatore:

- Tipo di controllo: Slave
- Modalità di funzionamento: HVAC
- Lo spegnimento da locale deve essere consentito

Se l'utente ha spento il termostato da locale passando dalla modalità HVAC preselezionata alla modalità OFF, è sempre possibile riattivare la modalità HVAC da locale.

1. Attivare lo schermo del termostato
2. Premere il tasto MODE . Il termostato tornerà nella modalità di funzionamento HVAC preimpostata

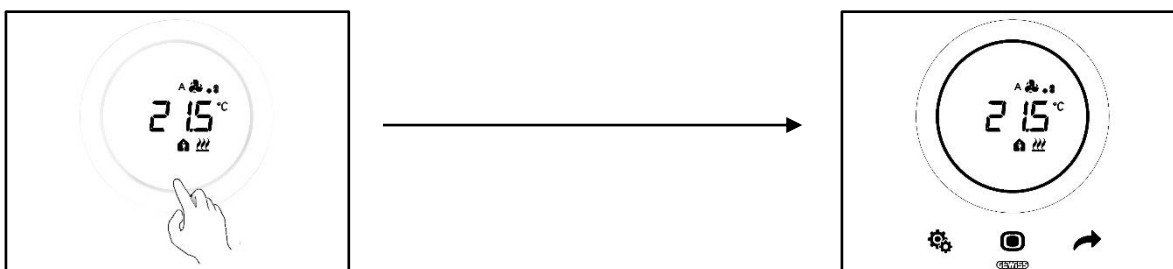
9.3.6. Forzare il Setpoint

Prerequisiti per l'installatore:

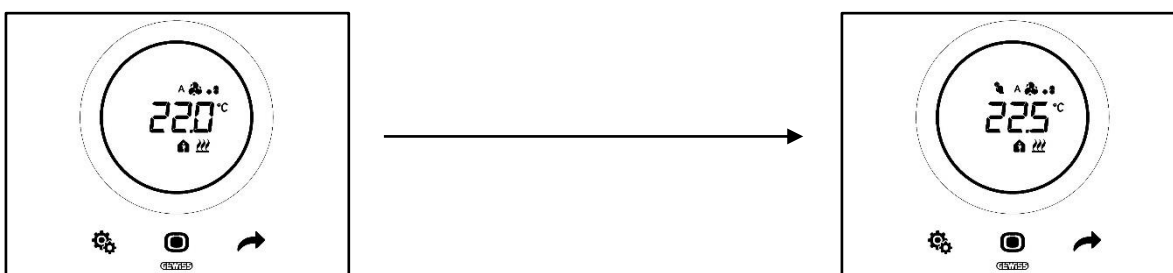
- Intervallo di variazione setpoint per forzatura manuale $\neq \pm 0$

L'utente ha la possibilità di forzare il Setpoint preimpostato sia che il tipo di controllo scelto sia Autonomo o Slave, sia che la modalità di funzionamento sia HVAC o Setpoint (Se la preconditione sopra indicata è rispettata).

1. Attivare lo schermo del termostato il termostato



2. Agire sullo slider circolare. A schermo compare il Setpoint preimpostato. Agendo sullo slider circolare questo valore muta



3. Una volta scelto il nuovo Setpoint sarà sufficiente non toccare il termostato per 2 secondi perché il nuovo Setpoint venga confermato

Questa procedura è valida sia per le modalità HVAC (Esclusa la modalità OFF) che per la modalità Setpoint: in quest'ultimo caso il Setpoint è libero e lasciato alla completa gestione dell'utente.

Nota 1:

Se la modalità di funzionamento scelta è la modalità Setpoint va tenuto presente che nell'impostare il Setpoint sarà necessario rispettare le seguenti regole:

$$10^{\circ}\text{C} < T_{\text{funzionamento}} < 35^{\circ}\text{C} \text{ (sia in riscaldamento che in condizionamento)}$$

* "T" indica il valore generico del Setpoint

Inoltre, se la zona morta è attiva, deve essere rispettato anche il seguente vincolo:

$$T_{\text{funzionamento riscaldamento}} < T_{\text{funzionamento condizionamento}} - 1^{\circ}\text{C}$$

* "T" indica il valore generico del Setpoint

Nota 2:

Se la funzione dello slider circolare, nella regolazione di temperatura, è impostata per modificare direttamente i Setpoint, l'utente modificando il Setpoint non effettuerà più una forzatura temporanea bensì andrà direttamente a modificare il Setpoint preimpostato.

9.3.7. Impostare i valori di Setpoint delle modalità HVAC

È possibile modificare i vari Setpoint preimpostati per le modalità HVAC tramite il menu SET base, per quanto riguarda le modalità di funzionamento Comfort, Pre-Comfort e Economy (Vedi Cap. [11.2.1](#), [11.2.2](#), [11.2.3](#)), mentre sarà necessario accedere al parametro avanzato [P1](#) per modificare i Setpoint della modalità di funzionamento OFF.

Si tenga presente che nell'impostare questi Setpoint sarà necessario rispettare le seguenti regole:

Modalità di funzionamento: Comfort/Pre-Comfort/Economy/OFF	
 RISCALDAMENTO	$T_{\text{antigelo}} < T_{\text{economy}} < T_{\text{precomfort}} < T_{\text{comfort}}$
 RAFFRESCAMENTO	$T_{\text{comfort}} < T_{\text{precomfort}} < T_{\text{economy}} < T_{\text{protezione alte temperature}}$

Modalità di funzionamento: Comfort/Pre-Comfort/Economy	
 RISCALDAMENTO	$10^{\circ}\text{C} < T_{\text{economy}} < T_{\text{precomfort}} < T_{\text{comfort}} < 35^{\circ}\text{C}$
 RAFFRESCAMENTO	$10^{\circ}\text{C} < T_{\text{comfort}} < T_{\text{precomfort}} < T_{\text{economy}} < 35^{\circ}\text{C}$

Inoltre, se la zona morta è attiva, deve essere rispettato anche il seguente vincolo:

$$T_{\text{comfort riscaldamento}} < T_{\text{comfort raffrescamento}} - 1^{\circ}\text{C}$$

* "T" indica il valore generico del Setpoint della modalità

I vari Setpoint dovranno sempre rispettare l'ordine qui sopra illustrato. Il Setpoint di una delle modalità di funzionamento non potrà quindi mutare posizione rispetto all'ordine precostituito. I parametri Tantigelo e Tprotezione alte temperature sono quelli impostati per salvaguardare gli impianti domestici quando il termostato viene settato sulla modalità di funzionamento OFF. Nel caso in cui la stanza raggiunga una delle due temperature critiche, il termostato attiverà l'impianto al fine di prevenirne il danneggiamento.

9.3.8. Regolare l'intervallo di forzatura del Setpoint

È possibile limitare l'intervallo di regolazione del Setpoint tramite il configuratore. Rivolgersi al proprio installatore.

9.4 Gestione Fan Coil

Tramite il Thermo Ice KNX è possibile gestire la velocità della ventola del fan coil dell'impianto.

Prerequisiti per l'installatore:

- Algoritmo di controllo:
 - "Fan coil con regolazione a 3 velocità (ON-OFF)
 - "Fan coil con regolazione continua della velocità (0-100%)

9.4.1. Forzatura della velocità della ventola del fan coil da locale

Nel caso in cui l'algoritmo scelto per il controllo del fan coil sia "Fan coil con regolazione a 3 velocità", la velocità della ventola sarà regolabile secondo una scala a tre intervalli come segue:

Velocità 1 (V1):



Velocità 2 (V2):



Velocità 3 (V3):



Se, invece, l'algoritmo scelto per il controllo del fan coil è "Fan coil con regolazione continua della velocità (0-100%)", la velocità della ventola è regolabile lungo una scala continua che va dallo 0% al 100%. Questa scala è suddivisa in tre diverse soglie di velocità (Al solo scopo di agevolarne la rappresentazione grafica) come sottoindicato:

Velocità x%:

0-32%



Velocità x%:

33-65%



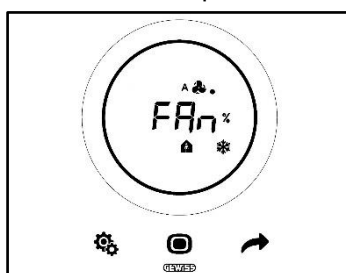
Velocità x%:

66-100%



9.4.1.1. FORZARE LA VELOCITÀ DELLA VENTOLA CON REGOLAZIONE A 3 VELOCITÀ

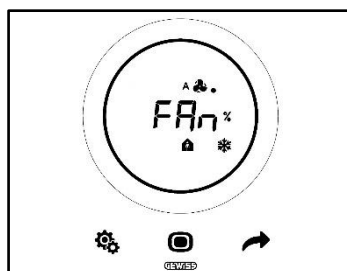
1. Attivare il termostato
2. Scorrere le pagine mostrare sullo schermo, utilizzando il tasto NEXT ➡, sino a trovare la pagina relativa alla gestione del fan coil. A schermo comparirà la scritta Fan



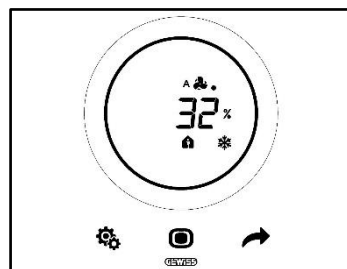
3. Utilizzare lo slider circolare oppure il tasto NEXT ➡ per cambiare la soglia di velocità
4. Il logo indicante la velocità della ventola inizierà a lampeggiare
5. Confermare la propria scelta usando il tasto MODE ◻

9.4.1.2. FORZARE LA VELOCITÀ DELLA VENTOLA CON REGOLAZIONE CONTINUA DELLA VELOCITÀ

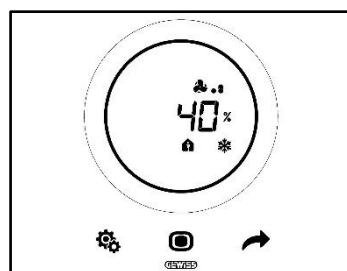
1. Attivare il termostato
2. Scorrere le pagine mostrare sullo schermo, utilizzando il tasto NEXT ➡, sino a trovare la pagina relativa alla gestione del fan coil. A schermo comparirà la scritta Fan



3. La schermata successiva che viene visualizzata è quella che riporta la velocità della ventola



4. Utilizzare lo slider circolare oppure il tasto NEXT ➡ per cambiare la velocità della ventola
5. A seconda della percentuale scelta si ricade in una delle tre soglie di velocità sopra indicate. Se si ricade nella prima (0-32%) accanto al simbolo della ventola comparirà un solo punto, se si ricade nel secondo (33-65%) compariranno tre punti, se si ricade nella terza (66-100%) compariranno sei punti accanto al simbolo della ventola.



6. Premere il tasto MODE  per confermare la propria scelta
7. Premere il pulsante NEXT ➡ per tornare alla Homepage

9.5 Gestione dell'umidità

Il Thermo Ice KNX consente sia di monitorare che di gestire la percentuale di umidità nel locale nel quale si trova.

Il termostato è dotato di un proprio sensore interno. È possibile equipaggiare l'impianto con un sensore esterno KNX. È compito dell'installatore integrare l'eventuale sonda esterna nell'impianto e stabilire quale peso attribuire alle rilevazioni effettuate da questa sonda e quale, invece, attribuire alla sonda interna.

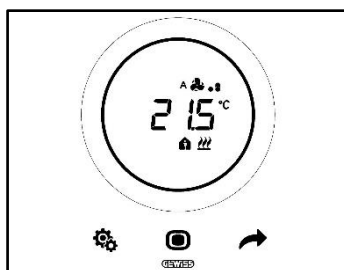
9.5.1. Visualizzare il livello di umidità rilevata

Prerequisiti per l'installatore:

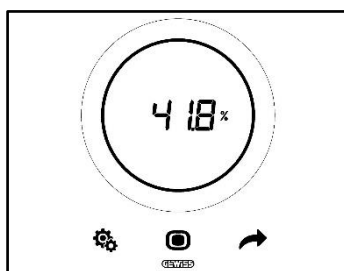
- Visualizzazione alternata informazioni in stand-by: abilitata
- Display in stand-by: abilitato

Il termostato ciclicamente visualizza le informazioni relative alla temperatura rilevata, l'umidità rilevata, l'ora corrente.

Attivando lo schermo ed agendo sul tasto NEXT  è possibile selezionare, manualmente, la pagina che visualizza il livello di umidità rilevato.



1



2

9.5.2. Gestione delle soglie di umidità

Tramite il configuratore è possibile abilitare fino a cinque soglie di umidità relativa alle quali associare determinate azioni o cambiamenti nella gestione degli impianti. Tutte queste impostazioni vengono gestite tramite l'apposito configuratore. Se si ha necessità di modificare le azioni associate alle soglie di umidità oppure attivarle o disattivarle, rivolgersi al proprio installatore.

Nel caso in cui i parametri avanzati siano abilitati, sarà possibile abilitare o disabilitare le soglie di umidità da locale (Vedi [P29-P30-P31-P32-P33](#)).

9.6 Punto di rugiada

Il Punto di rugiada è la temperatura che dovrebbe raggiungere l'aria per raggiungere il punto di saturazione, dove avviene la condensazione (umidità relativa 100%).

A questa soglia valore può essere associato un allarme (Tramite il configuratore).

Sarà possibile, da locale, intervenire su tre parametri avanzati che influiscono sulla gestione di questo allarme:

Prerequisiti per l'installatore:

- Tipo di controllo: Autonomo
- Modifica parametri da locale: Parametri base e avanzati

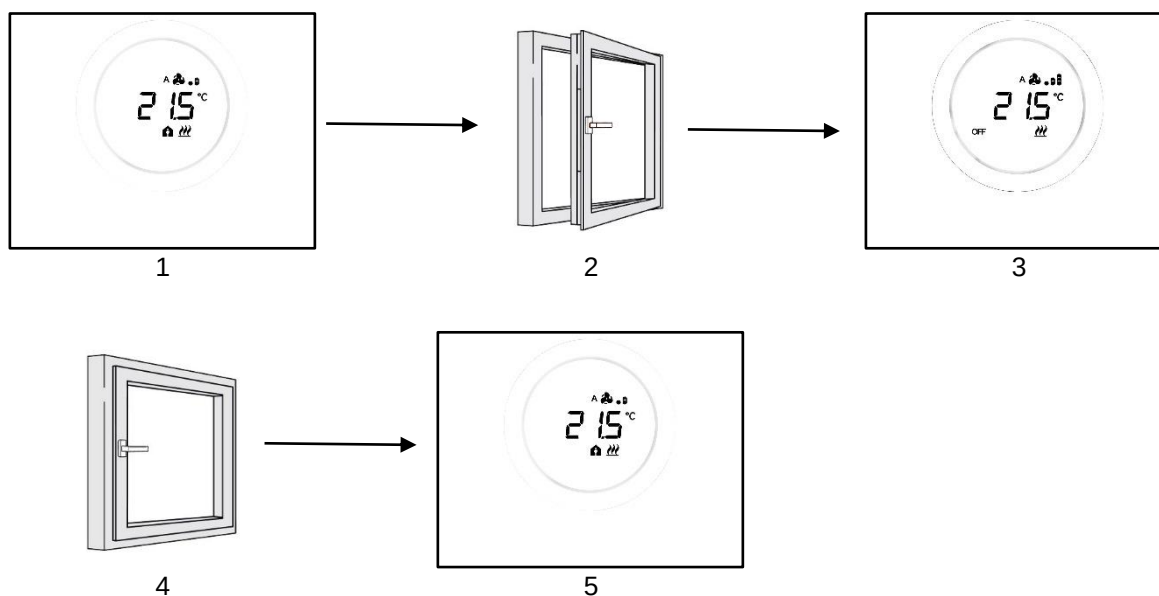
PARAMETRI AVANZATI PER LA GESTIONE DEL PUNTO DI RUGIADA

P39	Abilita allarme punto di rugiada
P40	Limite di segnalazione allarme punto di rugiada
P41	Isteresi soglia di allarme punto di rugiada

Per una spiegazione più dettagliata di ciascuno di questi parametri avanzati, fare riferimento al paragrafo dedicato ai parametri avanzati.

9.7 Contatto finestra

Allo scopo di garantire una maggiore efficienza energetica, può essere utilizzata la funzione di rilevazione dello stato del contatto finestra. Se questa funzione è correttamente implementata, il termostato interverrà sul funzionamento dell'impianto nel caso in cui il contatto finestra risulti aperto. Indipendentemente dalla modalità di funzionamento HVAC in cui si trova il dispositivo, nel momento in cui il contatto finestra risulta aperto, il termostato forzerà la modalità di funzionamento in uso portandola su quella OFF. Nel caso in cui la modalità di funzionamento scelta è la modalità Setpoint, il termostato forzerà il funzionamento portandolo su OFF (BUILDING PROTECTION). Il termostato riprenderà la modalità di funzionamento precedente nel momento in cui il contatto finestra risulterà di nuovo chiuso.



MANUTENZIONE

10 Manutenzione

10.1 Pulizia placca

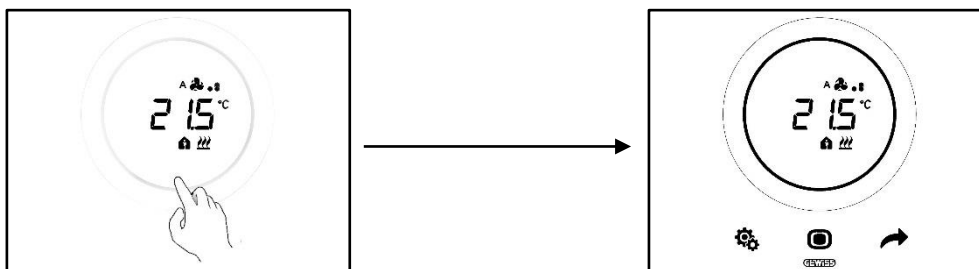
Prerequisiti per l'installatore:

- Funzione pulizia placca: Abilitata

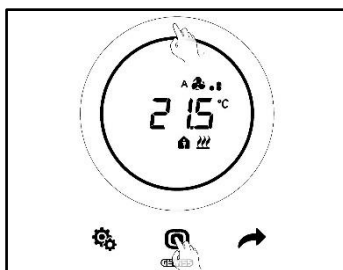
Periodicamente può rendersi necessaria la pulizia della placca del termostato. Affinché questa operazione possa essere condotta senza attivare i tasti del termostato, è necessario attivare l'apposita funzione "pulizia placca". Attivando questa funzione, per un certo limitato intervallo di tempo (30 secondi di default), i sensori dello schermo rimangono disattivi consentendo così la pulizia della placca.

Per attivare questa funzione seguire la seguente procedura:

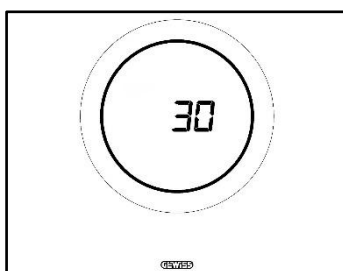
1. Attivare il termostato



2. Premere, contemporaneamente, il pulsante MODE  e la parte superiore dello slider circolare



3. L'avvio della funzione pulizia è segnalato da un bip acustico. Ha quindi inizio il countdown i cui valori sono mostrati sullo schermo (Il valore preimpostato è 30 secondi). All'interno di questo intervallo di tempo è possibile toccare la placca senza attivare il termostato



4. Un nuovo bip acustico segnala la fine del countdown e il ritorno al normale funzionamento del termostato

PARAMETRI: BASE E AVANZATI

11 Parametri: base e avanzati

Il funzionamento del termostato può essere regolato, per alcuni aspetti, da locale tramite i parametri base e avanzati. È possibile accedere a questi parametri solo se sono stati abilitati dal configuratore.

PREREQUISITI		
Tipo di controllo:	Autonomo o Slave	
Accesso ai Parametri Base:	"Modifica parametri da locale":	"Solo parametri base"
		"Parametri base o avanzati"
Accesso ai Parametri Avanzati:	"Modifica parametri da locale": "Parametri base o avanzati"	

11.1 Parametri base

I parametri base sono quelli che permettono di:

- Regolare i setpoint HVAC
- Regolare l'ora e i minuti
- Scegliere tra l'ora legale e l'ora solare
- Commutare da Riscaldamento a Raffrescamento a AUTO

Elenco parametri base:

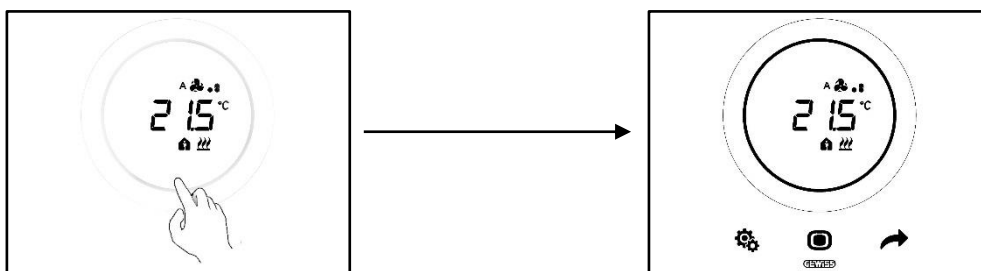
PARAMETRI BASE:

- [SETPOINT/SETPOINT HVAC COMFORT](#)
- [SETPOINT HVAC PRE-COMFORT](#)
- [SETPOINT HVAC ECONOMY](#)
- [MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO: HEAT – COOL](#)
- [REGOLAZIONE: ORA](#)
- [REGOLAZIONE: MINUTI](#)
- [SCELTA ORA LEGALE O SOLARE](#)

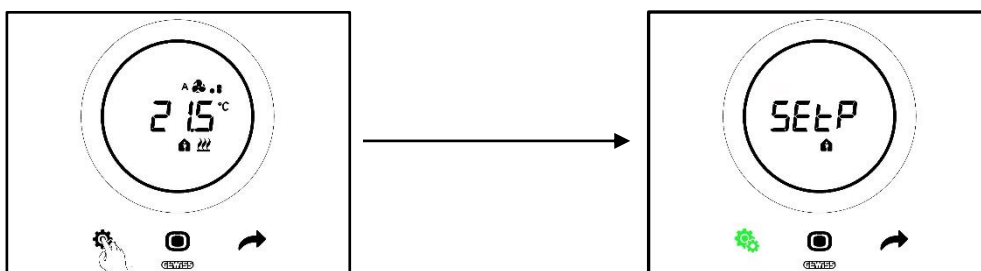
11.2 Accedere al menu SET base

Per accedere al menu SET base seguire la seguente procedura:

1. Attivare il termostato



2. Tramite una pressione breve del pulsante SET  si accede al menu SET base. Il tasto SET si colora di verde 



A questo punto vi sono tre diversi possibili scenari a seconda di come è stato settato il termostato:

<u>Caso A</u>	TIPO DI CONTROLLO:	Autonomo o Slave
	MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO:	HVAC
<u>Caso B</u>	TIPO DI CONTROLLO:	Autonomo
	MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO:	Setpoint
<u>Caso C</u>	TIPO DI CONTROLLO:	Slave
	MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO:	Setpoint

CASO A

Se il termostato è impostato con:

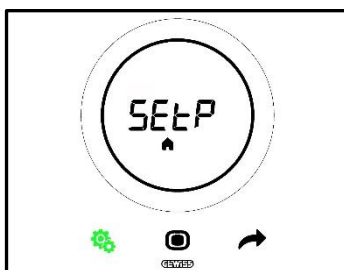
CASO A	
TIPO DI CONTROLLO:	Autonomo o Slave
MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO:	HVAC

Il menu SET base si presenterà come segue:

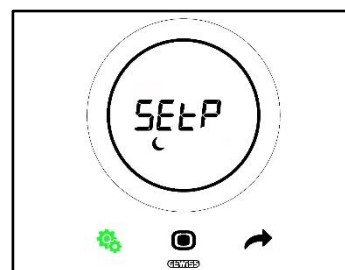
La prima pagina che appare è quella di regolazione del Setpoint della modalità di funzionamento HVAC Comfort. Utilizzando il pulsante NEXT ➡ è possibile muoversi tra i vari sottomenu della pagina e da una pagina all'altra. Una volta fatti scorrere i vari sottomenu HVAC (Comfort, Pre-Comfort, Economy), si passa al menu Tipo di Funzionamento (Heat – Cool), quindi al menu orologio (Ore, minuti), infine al menu convenzione oraria (Ora solare/Ora legale).



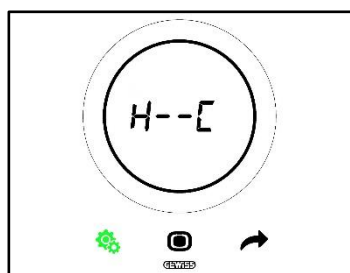
Setpoint Comfort



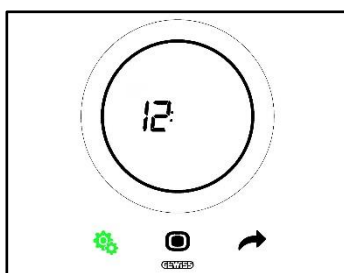
Setpoint Pre-Comfort



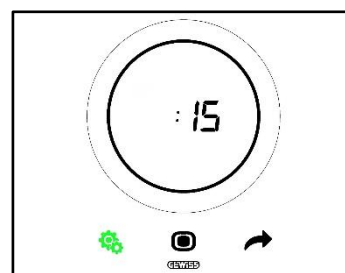
Setpoint Economy



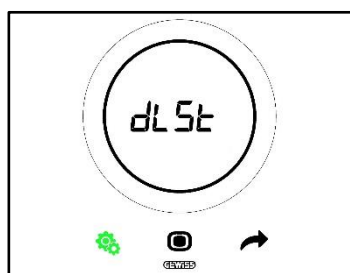
Tipo di Funzionamento
(Heat - Cool)



Regolazione Ora



Regolazione Minuti



Scelta Ora Legale/Solare

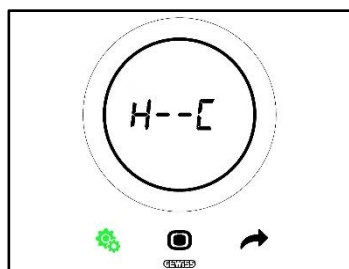
CASO B

Se il termostato è impostato come segue:

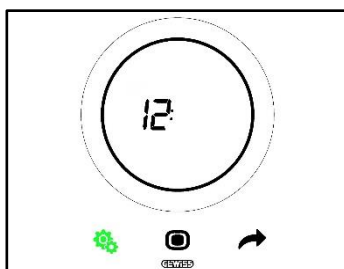
CASO B	
TIPO DI CONTROLLO:	Autonomo
MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO:	Setpoint

Il menu SET base si presenterà come segue:

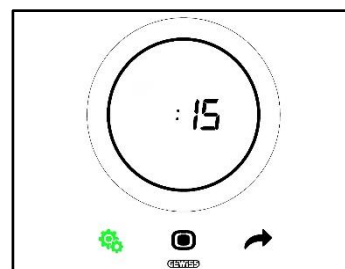
La prima pagina che appare è il Tipo di Funzionamento (Heat – Cool). Utilizzando il pulsante NEXT  è possibile muoversi da una pagina all'altra. Si passa dal menu Tipo di Funzionamento (Heat – Cool), quindi al menu orologio (Ore, minuti), infine al menu convenzione oraria (Ora solare/Ora legale).



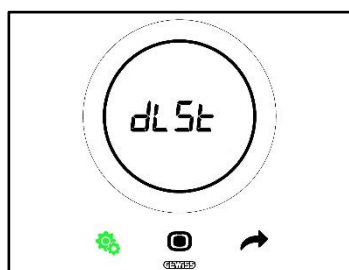
Tipo di Funzionamento
(Heat - Cool)



Regolazione Ora



Regolazione Minuti



Scelta Ora Legale/Solare

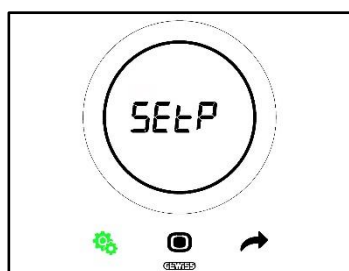
CASO C:

Se il termostato è impostato come segue:

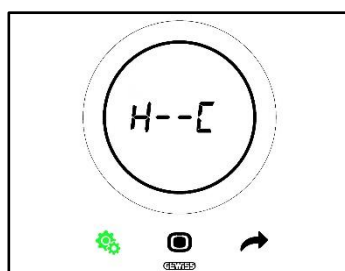
CASO C	
TIPO DI CONTROLLO:	Slave
MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO:	Setpoint

Il menu SET base si presenterà come segue:

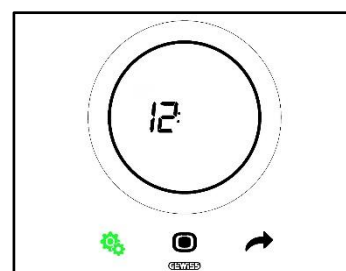
La prima pagina che appare è la pagina di regolazione del Setpoint (SEtP). La pagina SEtP consente di modificare direttamente il Setpoint del termostato anziché applicare una forzatura (La forzatura si ottiene dalla pagina che mostra la temperatura rilevata, agendo sullo slider circolare, se lo slider circolare è abilitato alla sola forzatura). Utilizzando il pulsante NEXT ➡ è possibile muoversi da una pagina all'altra. Si passa dal menu Setpoint (SEtP) al menu Tipo di Funzionamento (Heat – Cool), quindi al menu orologio (Ore, minuti), infine al menu convenzione oraria (Ora solare/Ora legale).



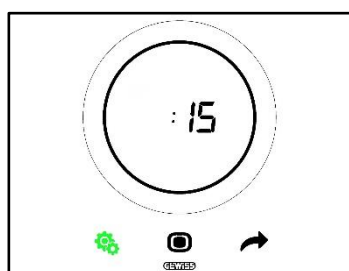
Regolazione Setpoint



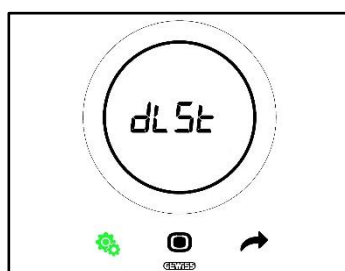
Tipo di Funzionamento
(Heat - Cool)



Regolazione Ora



Regolazione Minuti



Scelta Ora Legale/Solare

11.2.1. Parametro base: SETP_TComfort

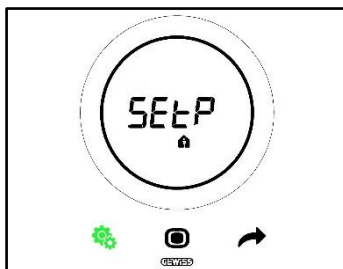
Questo parametro base consente di modificare il Setpoint preimpostato della modalità HVAC Comfort oppure il Setpoint preimpostato della modalità di funzionamento Setpoint (Si tenga presente che nel modificare i Setpoint delle modalità HVAC ci sono alcune regole generali da rispettare. Vedi Cap. 9.3.6.).

Primo caso:

- **Tipo di controllo: Autonomo o Slave**
- **Modalità di funzionamento: HVAC**

Procedura:

1. Una volta attivato il menu SET base, a schermo compare la pagina SETP_TComfort 



2. Premere il pulsante MODE  per accedere al parametro in questione
3. A schermo compare, lampeggiante, il Setpoint della modalità Comfort. Usare lo slider circolare per regolare il detto valore



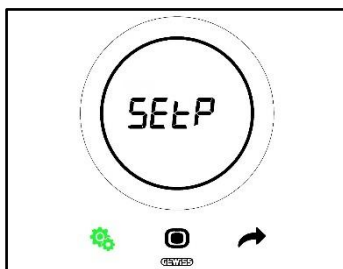
4. Una volta cambiato il Setpoint, inizierà a lampeggiare il pulsante MODE 
5. Premere il pulsante MODE  per confermare il nuovo Setpoint
6. Il termostato torna alla pagina SETP
7. Premere il tasto SET  per tornare alla schermata riportante la temperatura rilevata

Secondo caso:

- **Tipo di controllo: Slave**
- **Modalità di funzionamento: Setpoint**

Procedura:

1. Una volta attivato il menu SET base, a schermo compare la pagina SETP



2. Premere il pulsante MODE  per accedere al parametro in questione
3. A schermo compare, lampeggiante, il Setpoint preimpostato. Usare lo slider circolare per regolare il detto valore



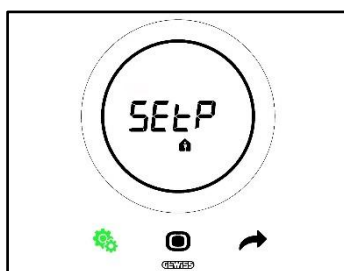
4. Una volta cambiato il Setpoint, inizierà a lampeggiare il pulsante MODE 
5. Premere il pulsante MODE  per confermare il nuovo Setpoint
6. Il termostato torna alla pagina SETP
7. Premere il tasto SET  per tornare alla schermata riportante la temperatura rilevata

11.2.2. Parametro base: SETP_TPre-Comfort

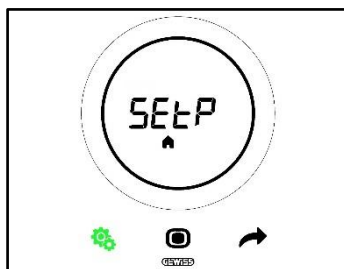
Questo parametro base consente di modificare il Setpoint preimpostato della modalità HVAC Pre-Comfort (Si tenga presente che nel modificare i Setpoint delle modalità HVAC ci sono alcune regole generali da rispettare. Vedi Cap. [9.3.6.](#)).

Procedura:

1. Una volta attivato il menu SET base, a schermo compare la pagina SETP_TComfort 



2. Utilizzare il tasto NEXT  per spostarsi sulla pagina SETP_TPre-Comfort 



3. Premere il pulsante MODE  per accedere al parametro in questione
4. A schermo compare, lampeggiante, il Setpoint della modalità Pre-Comfort. Usare lo slider circolare per regolare il detto valore



5. Una volta cambiato il Setpoint, inizierà a lampeggiare il pulsante MODE 
6. Premere il pulsante MODE  per confermare il nuovo Setpoint
7. Il termostato torna alla pagina SETP

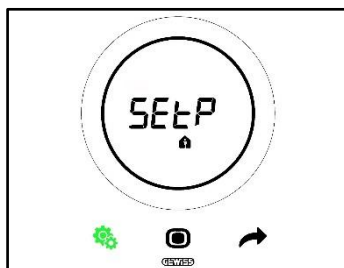
8. Premere il tasto SET  per tornare alla schermata riportante la temperatura rilevata

11.2.3. Parametro base: SETP_TEconomy

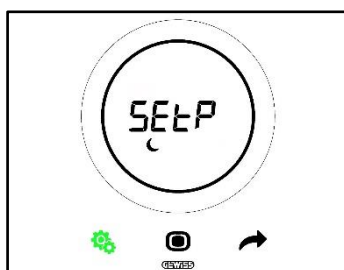
Questo parametro base consente di modificare il Setpoint preimpostato della modalità HVAC Economy (Si tenga presente che nel modificare i Setpoint delle modalità HVAC ci sono alcune regole generali da rispettare. Vedi Cap. [9.3.7.](#)).

Procedura:

1. Una volta attivato il menu SET base, a schermo compare la pagina SETP_TComfort 



2. Utilizzare il tasto NEXT  per spostarsi fino alla pagina SETP_TEconomy 



3. Premere il pulsante MODE  per accedere al parametro in questione
4. A schermo compare, lampeggiante, il Setpoint della modalità Economy. Usare lo slider circolare per regolare il detto valore



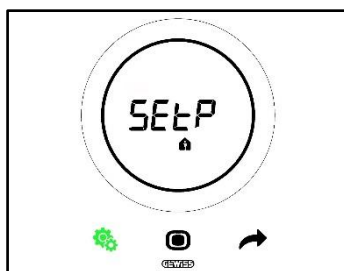
5. Una volta cambiato il Setpoint, inizierà a lampeggiare il pulsante MODE 
6. Premere il pulsante MODE  per confermare il nuovo Setpoint
7. Il termostato torna alla pagina SETP
8. Premere il tasto SET  per tornare alla schermata riportante la temperatura rilevata

11.2.4. Parametro base: Tipo di Funzionamento (Auto – Heat – Cool)

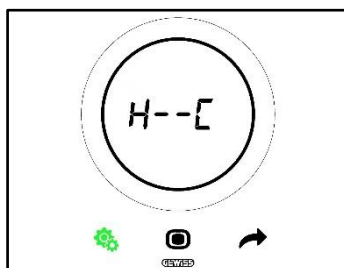
Questo parametro consente di selezionare il tipo di funzionamento desiderato (Automatico – Zona Morta, Riscaldamento, Raffrescamento).

Procedura:

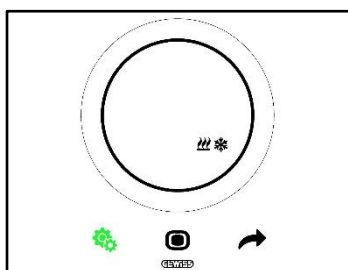
1. Una volta attivato il menu SET base, a schermo compare la pagina SETP_TComfort 



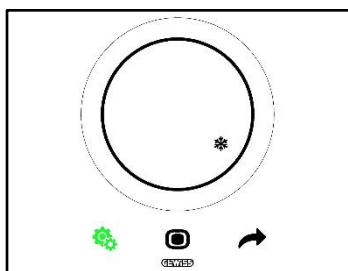
2. Utilizzare il tasto NEXT ➡ per spostarsi fino alla pagina Heat – Cool (H - - C)



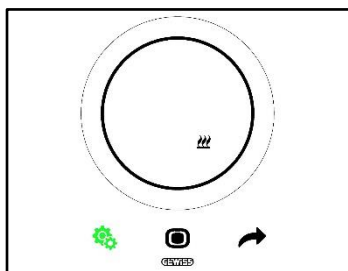
3. Premere il pulsante MODE  per accedere al parametro in questione
4. A schermo compaiono, lampeggianti, i loghi del Riscaldamento  e del Raffrescamento 
5. Utilizzare il tasto NEXT ➡ per spostarsi da un tipo di funzionamento all'altro. Si alternano tre pagine:



Zona Morta – Il passaggio tra Raffrescamento e Riscaldamento avviene in automatico (Vedi Par. [8.2](#))



Raffrescamento attivo



Riscaldamento attivo

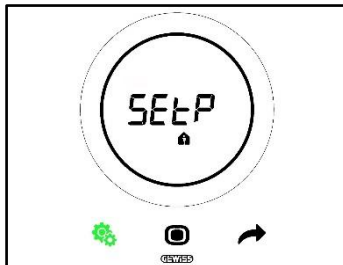
6. Utilizzare il tasto MODE  per confermare la propria scelta
7. Il termostato torna alla pagina Heat - Cool (H - - C)
8. Cliccare sul pulsante SET  per uscire dal menu SET base

11.2.5. Parametro base: Regolazione Ora

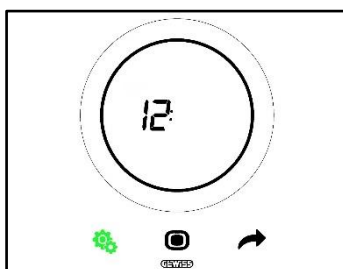
Questo parametro consente di regolare l'ora mostrata dal termostato.

Procedura:

1. Una volta attivato il menu SET base, a schermo compare la pagina SET_TComfort 



2. Utilizzare il tasto NEXT  per spostarsi fino alla pagina di regolazione dell'ora



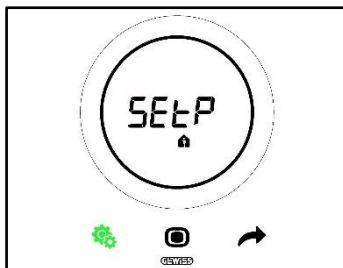
3. Premere il pulsante MODE  per accedere al menu. Il valore visualizzato a schermo inizierà a lampeggiare
4. Utilizzare lo slider circolare per modificare l'ora
5. Nel momento in cui si smette di utilizzare lo slider circolare, il valore diventa fisso e inizia a lampeggiare il tasto MODE 
6. Cliccare sul tasto MODE  per confermare il valore così inserito
7. Premere sul tasto SET  per uscire dal menu SET base

11.2.6. Parametro base: Regolazione Minuti

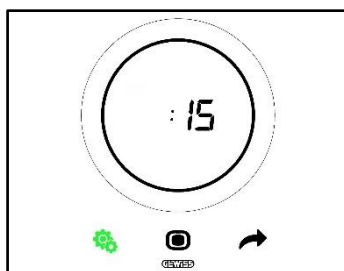
Questo parametro consente di regolare i minuti mostrati dal termostato.

Procedura:

1. Una volta attivato il menu SET base, a schermo compare la pagina SEtP_TComfort 



2. Utilizzare il tasto NEXT  per spostarsi fino alla pagina di regolazione dei minuti



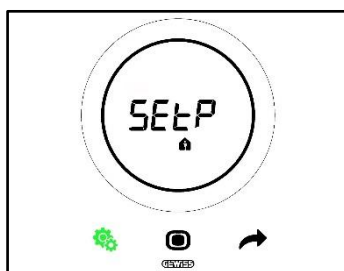
8. Premere il pulsante MODE  per accedere al menu. Il valore visualizzato a schermo inizierà a lampeggiare
9. Utilizzare lo slider circolare per modificare i minuti
10. Nel momento in cui si smette di utilizzare lo slider circolare, il valore diventa fisso e inizia a lampeggiare il tasto MODE 
11. Cliccare sul tasto MODE  per confermare il valore così inserito
12. Premere sul tasto SET  per uscire dal menu SET base

11.2.7. Parametro base: Ora Legale vs Ora Solare

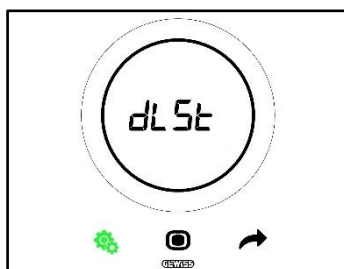
Questo parametro consente di scegliere se utilizzare l'ora legale oppure l'ora solare.

Procedura:

1. Una volta attivato il menu SET base, a schermo compare la pagina SEtP_TComfort 



2. Utilizzare il tasto NEXT  per spostarsi fino alla pagina "dLSt"



3. Premere sul pulsante MODE  per accedere al menu
4. A schermo compare il valore zero lampeggiante
5. I valore che è possibile scegliere sono:

PARAMETRO BASE: DLST	
0	Solare
1	Legale

6. Utilizzare lo slider circolare o il pulsante NEXT  per passare da un valore all'altro
7. Cliccare sul tasto MODE  per confermare il valore così inserito
8. Premere sul tasto SET  per uscire dal menu SET base

11.3 Parametri avanzati

I parametri avanzati sono visibili solo se abilitati da configuratore (Vedi Cap. 11).

I parametri avanzati che vengono visualizzati a termostato dipendono dalle impostazioni scelte a configuratore. In base alle scelte fatte, taluni parametri saranno visibili e non altri.

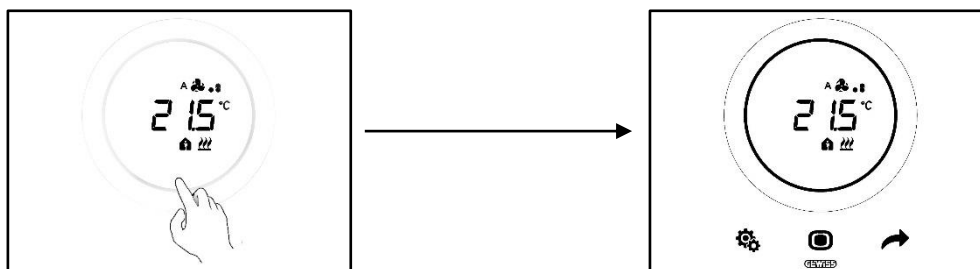
Elenco parametri avanzati:

PARAMETRI AVANZATI	
P1	TOff
P2	°C/°F
P3	Valore % retroilluminazione
P4	Segnalazione acustica touch
P5	Attivazione sensore di prossimità
P6	Visualizzazione alternata informazione in stand-by
P7	Funzione slider circolare nella regolazione della temperatura
P8	Banda proporzionale (PI PWM)
P9	Tempo di integrazione (minuti) (PI PWM)
P10	Tempo di ciclo (minuti) (PI PWM)
P11	Valore % minimo per invio comando (PI continuo)
P12	Ampiezza isteresi (2 punti)
P13	Ampiezza isteresi (2 punti – Fan Coil)
P14	Banda proporzionale (PI continuo – Fan Coil)
P15	Tempo di integrazione (minuti) (PI continuo – Fan Coil)
P16	Valore % minimo per invio comando (PI continuo – Fan Coil)
P17	Isteresi V1 (Fan Coil)
P18	Isteresi V2 (Fan Coil)
P19	Isteresi V3 (Fan Coil)
P20	Inerzia V1 (Fan Coil)
P21	Inerzia V2 (Fan Coil)
P22	Inerzia V3 (Fan Coil)
P23	Banda proporzionale velocità Fan Coil (PI velocità ventola)
P24	Tempo integrazione velocità Fan Coil (minuti) (PI velocità ventola)
P25	Valore % minimo per invio comando velocità Fan Coil (PI velocità ventola)
P26	Soglia limite di intervento ventola Fan Coil (PI velocità ventola)
P27	Isteresi 2° stadio
P28	Slave/Autonoma
P29	Abilitazione soglia umidità 1
P30	Abilitazione soglia umidità 2
P31	Abilitazione soglia umidità 3
P32	Abilitazione soglia umidità 4
P33	Abilitazione soglia umidità 5
P34	Soglia di umidità 1
P35	Soglia di umidità 2
P36	Soglia di umidità 3
P37	Soglia di umidità 4
P38	Soglia di umidità 5
P39	Abilita allarme punto di rugiada
P40	Limite di segnalazione allarme punto di rugiada [Decimi di °C]
P41	Isteresi soglia allarme punto di rugiada [Decimi di °C]
P42	Fattore di correzione sensore interno di temperatura (Decimi di °C)
P43	Fattore di correzione sensore interno di umidità (%UR)

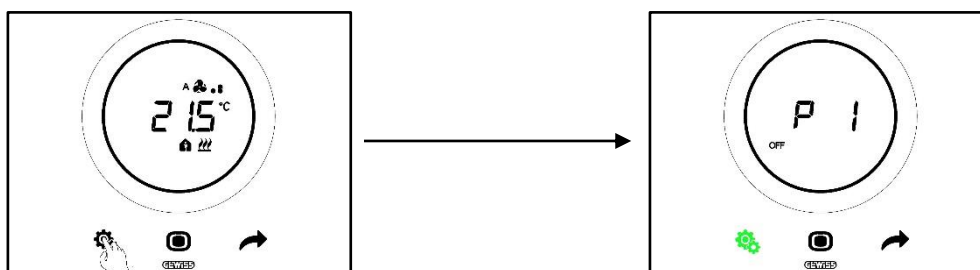
11.4 Accedere al menu SET avanzato

Per accedere al menù SET avanzato seguire la seguente procedura:

1. Attivare il termostato

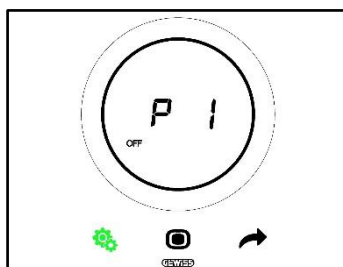


2. Tramite una pressione prolungata (≥ 30 sec) del pulsante SET  si accede al menu SET avanzato (L'accesso è segnalato da un bip acustico, se abilitato). Il tasto SET si colora di verde . Il primo parametro che compare a schermo è il P1



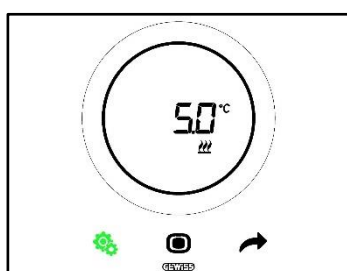
3. Utilizzando lo slider circolare oppure il tasto NEXT  è possibile passare da una pagina all'altra. Per accedere ai singoli parametri avanzati, cliccare sul pulsante MODE 

11.4.1. P1 – Setpoint OFF



Questo parametro consente di regolare la protezione dalle alte temperature e l'antigelo, Setpoint che si attivano quando viene selezionata o la modalità HVAC OFF oppure OFF nella modalità Setpoint.

In base al tipo di funzionamento attivo (Riscaldamento – Raffrescamento) si accederà o al parametro protezione alte temperature oppure al parametro antigelo.



Antigelo



Protezione Alte Temperature

Procedura:

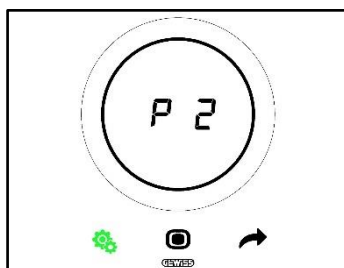
4. Una volta effettuato l'accesso al parametro, comparirà lampeggiante a schermo il Setpoint impostato

5. Utilizzare lo slider circolare per aumentare o diminuire questo valore
6. Una volta rilasciato lo slider circolare, il valore visualizzato smette di lampeggiare ed inizia a lampeggiare il pulsante MODE 
7. Cliccare il tasto MODE  per confermare il valore inserito
8. Utilizzare il tasto SET  per uscire dal menu SET avanzato

Si tenga presente che questi due Setpoint devono rispettare le seguenti regole:

VINCOLI	
Antigelo	$2\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{antigelo}} \leq 10\text{ }^{\circ}\text{C}$
Protezione alte temperature	$35\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{alte temperature}} \leq 40\text{ }^{\circ}\text{C}$

11.4.2. P2 - °C/°F



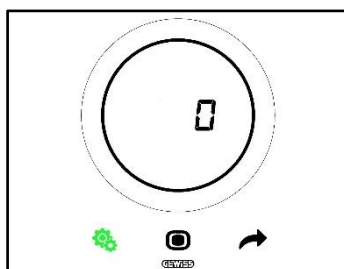
Questo parametro consente di stabilire quale unità di misura utilizzare per la rilevazione della temperatura.

Le opzioni disponibili sono due:

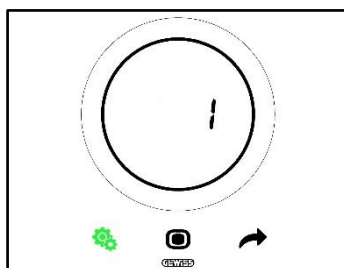
P2	
0	Celsius [°C]
1	Fahrenheit [°F]

Procedura:

4. Una volta effettuato l'accesso al parametro, comparirà lampeggiante il valore relativo all'unità di misura impostata

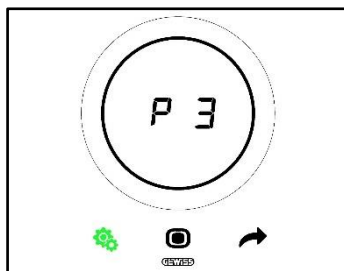


5. Utilizzare lo slider circolare o il tasto NEXT  per passare da un valore all'altro



6. Una volta scelto il valore desiderato inizia a lampeggiare il pulsante MODE 
7. Cliccare il tasto MODE  per confermare il valore inserito
8. Utilizzare il tasto SET  per uscire dal menu SET avanzato

11.4.3. P3 - % Retroilluminazione

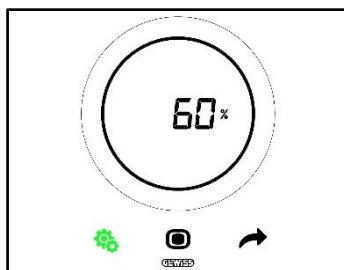


Questo parametro consente di regolare l'intensità della retroilluminazione del pannello (Sia dei pulsanti che dello schermo).

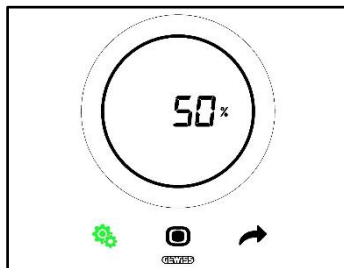
L'intensità di illuminazione può essere regolata entro un intervallo che va da un minimo pari al 30% ad un massimo pari al 100%. Il valore può essere aumentato o diminuito del 10% per volta.

Procedura:

- Una volta effettuato l'accesso al parametro, comparirà lampeggiante il valore d'intensità luminosa impostato

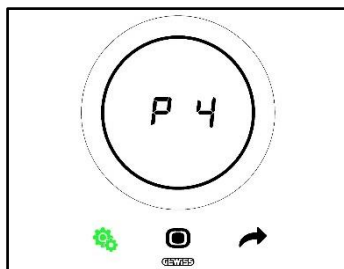


- Utilizzare lo slider circolare o il tasto NEXT  per regolare questo valore



- Una volta scelto il valore desiderato inizia a lampeggiare il pulsante MODE 
- Cliccare il tasto MODE  per confermare il valore inserito
- Utilizzare il tasto SET  per uscire dal menu SET avanzato

11.4.4. P4 – Segnalazione Acustica Touch

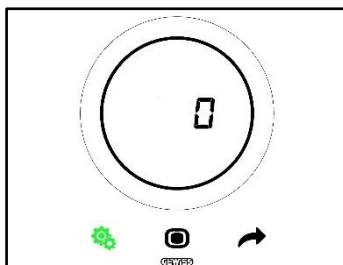


Questo parametro consente di attivare e disattivare il segnale acustico associato a eventi touch sullo schermo. I valori disponibili sono:

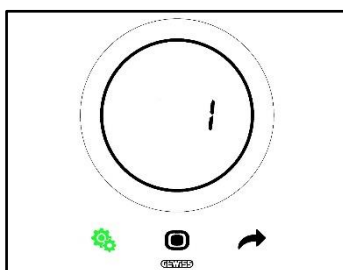
P4	
0	Segnale acustico disattivo
1	Segnale acustico attivo

Procedura:

- Una volta effettuato l'accesso al parametro, comparirà lampeggiante il valore impostato

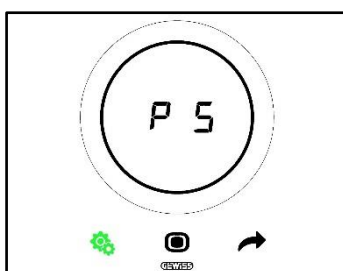


- Utilizzare lo slider circolare o il tasto NEXT  per passare da un valore all'altro



- Una volta scelto il valore desiderato inizia a lampeggiare il pulsante MODE 
- Cliccare il tasto MODE  per confermare il valore inserito
- Utilizzare il tasto SET  per uscire dal menu SET avanzato

11.4.5. P5 – Sensore di Prossimità



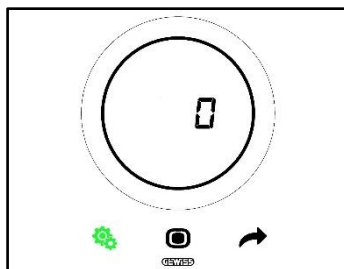
Questo parametro consente di attivare e disattivare il sensore di prossimità che attiva lo schermo all'approssimarsi di una mano, senza bisogno di toccare quest'ultimo.

I valori disponibili sono:

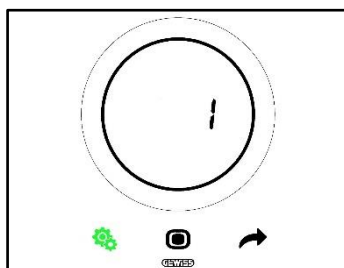
P5	
0	Sensore disattivato
1	Sensore attivato

Procedura:

- Una volta effettuato l'accesso al parametro, comparirà lampeggiante il valore impostato

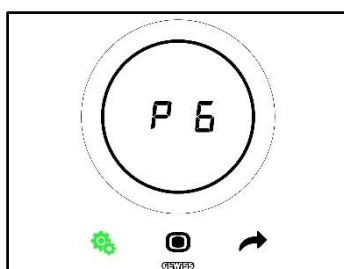


5. Utilizzare lo slider circolare o il tasto NEXT  per passare da un valore all'altro



6. Una volta scelto il valore desiderato inizia a lampeggiare il pulsante MODE 
 7. Cliccare il tasto MODE  per confermare il valore inserito
 8. Utilizzare il tasto SET  per uscire dal menu SET avanzato

11.4.6. P6 – Visualizzazione Ciclica Standby



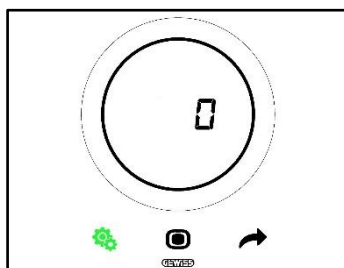
Questo parametro consente di attivare o disattivare la visualizzazione ciclica delle schermate di stand-by (Temperatura, umidità, ora e, se attivo, fan coil).

I valori disponibili sono:

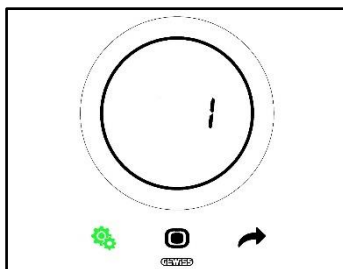
P6	
0	Visualizzazione ciclica disattivata
1	Visualizzazione ciclica attivata

Procedura:

4. Una volta effettuato l'accesso al parametro, comparirà lampeggiante il valore impostato



5. Utilizzare lo slider circolare o il tasto NEXT  per passare da un valore all'altro



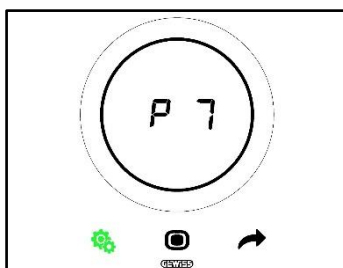
6. Una volta scelto il valore desiderato inizia a lampeggiare il pulsante MODE 
7. Cliccare il tasto MODE  per confermare il valore inserito
8. Utilizzare il tasto SET  per uscire dal menu SET avanzato

11.4.7. P7 – Funzione Slider Circolare

Prerequisiti per l'installatore:

Questo parametro è visibile solo se:

- Tipo di controllo: Autonomo



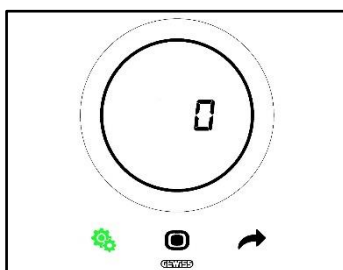
Questo parametro consente di stabilire che funzione svolge lo slider circolare nella regolazione della temperatura.

I valori disponibili sono:

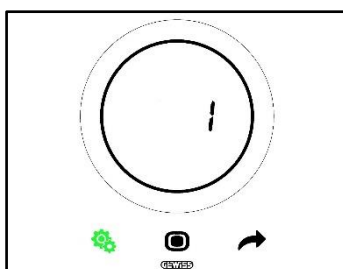
P7	
0	Forzatura temporanea del valore del Setpoint corrente
1	Modifica del valore di configurazione del Setpoint corrente

Procedura:

4. Una volta effettuato l'accesso al parametro, comparirà lampeggiante il valore impostato



5. Utilizzare lo slider circolare o il tasto NEXT  per passare da un valore all'altro



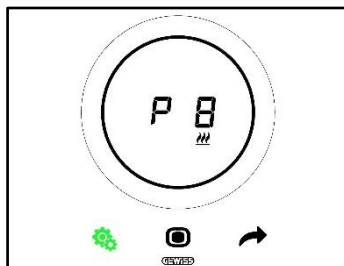
6. Una volta scelto il valore desiderato inizia a lampeggiare il pulsante MODE 
7. Cliccare il tasto MODE  per confermare il valore inserito
8. Utilizzare il tasto SET  per uscire dal menu SET avanzato

11.4.8. P8 – Banda Proporzionale PWM

Prerequisiti per l'installatore:

Questo parametro è visibile solo se:

- Algoritmo di controllo: [Proporzionale Integrale PWM](#) oppure [Proporzionale Integrale Continuo](#)
- Seleziona impianto di riscaldamento: Imposta i parametri manualmente



Questo parametro consente di modificare il valore della banda proporzionale dell'algoritmo di controllo proporzionale-integrale. L'intervallo di regolazione va da 1 °C a 10 °C.

Procedura:

4. Una volta effettuato l'accesso al parametro, comparirà lampeggiante il valore impostato



5. Utilizzare lo slider circolare o il tasto NEXT  per modificare il valore



6. Una volta scelto il valore desiderato, inizia a lampeggiare il pulsante MODE 
7. Cliccare il tasto MODE  per confermare il valore inserito
8. Utilizzare il tasto SET  per uscire dal menu SET avanzato

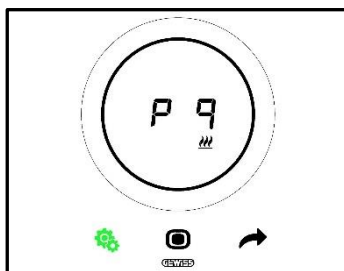
11.4.9. P9 – Tempo di Integrazione PWM

Prerequisiti per l'installatore:

Questo parametro è visibile solo se:

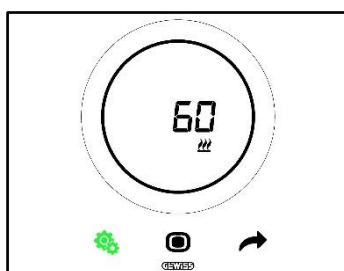
- Algoritmo di controllo: [Proporzionale Integrale PWM](#) oppure [Proporzionale Integrale Continuo](#)
- Seleziona impianto di riscaldamento: Imposta i parametri manualmente

Questo parametro consente di modificare il valore del tempo di integrazione dell'algoritmo di controllo proporzionale – integrale. L'intervallo di regolazione va da 1 a 250.

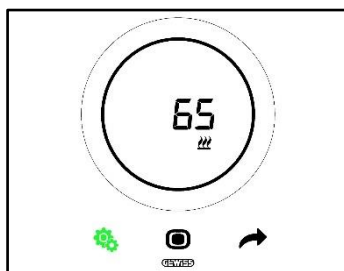


Procedura:

4. Una volta effettuato l'accesso al parametro, comparirà lampeggiante il valore impostato



5. Utilizzare lo slider circolare o il tasto NEXT  per modificare il valore



6. Una volta scelto il valore desiderato, inizia a lampeggiare il pulsante MODE 
7. Cliccare il tasto MODE  per confermare il valore inserito
8. Utilizzare il tasto SET  per uscire dal menu SET avanzato

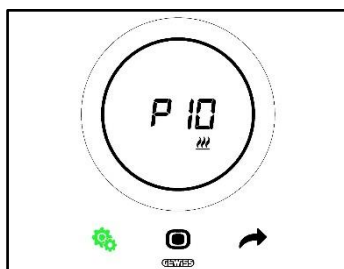
11.4.10. P10 – Tempo di Ciclo PWM

Prerequisiti per l'installatore:

Questo parametro è visibile solo se:

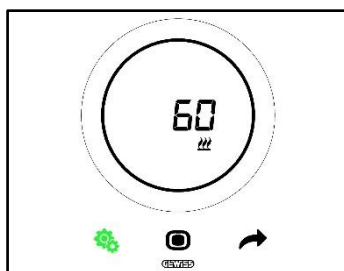
- Algoritmo di controllo: [Proporzionale Integrale PWM](#)

Questo parametro consente di modificare il valore del tempo di ciclo dell'algoritmo di controllo proporzionale - integrale PWM. L'intervallo di regolazione va da 5 a 60.

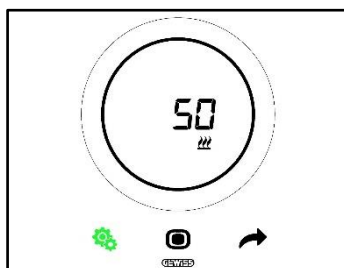


Procedura:

4. Una volta effettuato l'accesso al parametro, comparirà lampeggiante il valore impostato



5. Utilizzare lo slider circolare o il tasto NEXT  per modificare il valore



6. Una volta scelto il valore desiderato, inizia a lampeggiare il pulsante MODE 
 7. Cliccare il tasto MODE  per confermare il valore inserito
 8. Utilizzare il tasto SET  per uscire dal menu SET avanzato

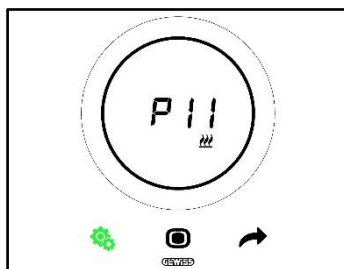
11.4.11. P11 - Valore % minimo per invio comando (PI continuo)

Prerequisiti per l'installatore:

Questo parametro è visibile solo se:

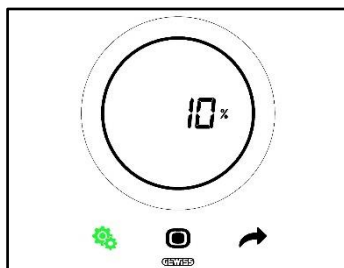
- Algoritmo di controllo: [Proporzionale Integrale continuo](#)

Questo parametro consente di modificare il valore percentuale minimo per l'invio del comando dell'algoritmo di controllo proporzionale - integrale continuo. L'intervallo di regolazione va dall'1% al 20%.

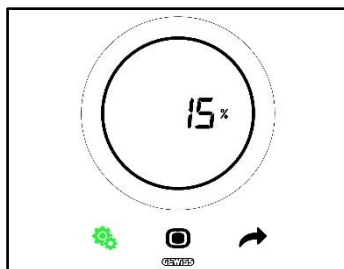


Procedura:

4. Una volta effettuato l'accesso al parametro, comparirà lampeggiante il valore impostato



5. Utilizzare lo slider circolare o il tasto NEXT  per modificare il valore



6. Una volta scelto il valore desiderato, inizia a lampeggiare il pulsante MODE 
7. Cliccare il tasto MODE  per confermare il valore inserito
8. Utilizzare il tasto SET  per uscire dal menu SET avanzato

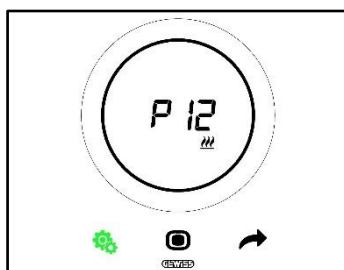
11.4.12. P12 – Ampiezza Isteresi (2 punti)

Prerequisiti per l'installatore:

Questo parametro è visibile solo se:

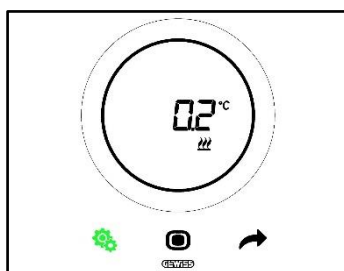
- Algoritmo di controllo: [Due punti ON-OFF](#) oppure [Due punti 0%-100%](#)

Questo parametro consente di modificare il valore del differenziale di regolazione dell'algoritmo di controllo due punti. L'intervallo di regolazione va da 0.1 a 2 °C.

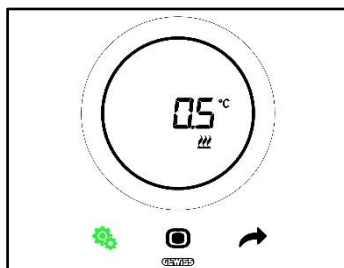


Procedura:

4. Una volta effettuato l'accesso al parametro, comparirà lampeggiante il valore impostato



5. Utilizzare lo slider circolare o il tasto NEXT  per modificare il valore



6. Una volta scelto il valore desiderato, inizia a lampeggiare il pulsante MODE 
7. Cliccare il tasto MODE  per confermare il valore inserito
8. Utilizzare il tasto SET  per uscire dal menu SET avanzato

11.4.13. P13 – Ampiezza Isteresi (2 punti fan coil)

Prerequisiti per l'installatore:

Questo parametro è visibile solo se:

- Logica di controllo Riscaldamento/Condizionamento: Comune (2 vie)
- Algoritmo di controllo: [Fan coil con regolazione a 3 velocità \(ON-OFF\)](#) oppure [Fan coil con regolazione continua della velocità \(0%-100%\)](#)
- Gestione delle valvole del fan coil: Due punti PM-OFF oppure Due punti 0%-100%

Oppure:

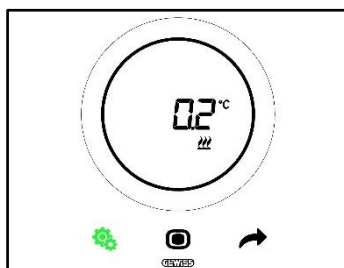
- Logica di controllo Riscaldamento/Condizionamento: Distinta (4 vie)
- Algoritmo di controllo: [Fan coil con regolazione a 3 velocità \(ON-OFF\)](#) oppure [Fan coil con regolazione continua della velocità \(0%-100%\)](#)
- Riscaldamento/Condizionamento – Gestione delle valvole del fan coil: Due punti ON-OFF oppure Due punti 0%-100%

Questo parametro consente di modificare il valore del differenziale di regolazione dell'algoritmo di controllo due punti. L'intervallo di regolazione va da 0.1 a 2 °C.

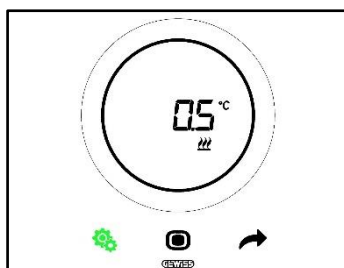


Procedura:

4. Una volta effettuato l'accesso al parametro, comparirà lampeggiante il valore impostato



5. Utilizzare lo slider circolare o il tasto NEXT  per modificare il valore



6. Una volta scelto il valore desiderato, inizia a lampeggiare il pulsante MODE 
7. Cliccare il tasto MODE  per confermare il valore inserito
8. Utilizzare il tasto SET  per uscire dal menu SET avanzato

11.4.14. P14 – Banda Proporzionale (PI continuo fan coil)

Prerequisiti per l'installatore:

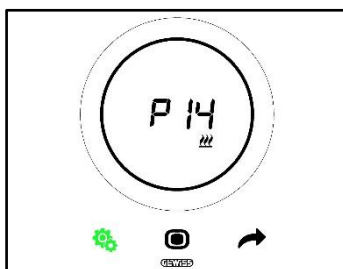
Questo parametro è visibile solo se:

- Logica di controllo Riscaldamento/Condizionamento: Comune (2 vie)
- Algoritmo di controllo: [Fan coil con regolazione a 3 velocità \(ON-OFF\)](#) oppure [Fan coil con regolazione continua della velocità \(0%-100%\)](#)
- Gestione delle valvole del fan coil: Proporzionale integrale continuo

Oppure:

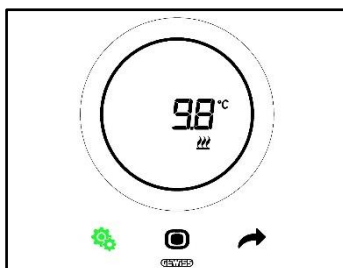
- Logica di controllo Riscaldamento/Condizionamento: Distina (4 vie)
- Algoritmo di controllo: [Fan coil con regolazione a 3 velocità \(ON-OFF\)](#) oppure [Fan coil con regolazione continua della velocità \(0%-100%\)](#)
- Riscaldamento/Condizionamento – Gestione delle valvole del fan coil: Proporzionale integrale continuo

Questo parametro consente di modificare il valore della banda proporzionale dell'algoritmo di controllo proporzionale – integrale. L'intervallo di regolazione va da i 2 °C ai 10 °C.

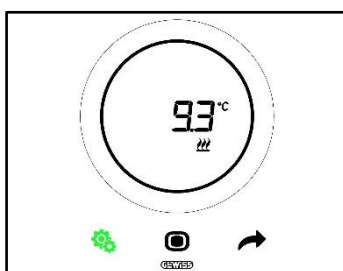


Procedura:

- Una volta effettuato l'accesso al parametro, comparirà lampeggiante il valore impostato



- Utilizzare lo slider circolare o il tasto NEXT  per modificare il valore



- Una volta scelto il valore desiderato, inizia a lampeggiare il pulsante MODE 
- Cliccare il tasto MODE  per confermare il valore inserito
- Utilizzare il tasto SET  per uscire dal menu SET avanzato

11.4.15. P15 – Tempo di Integrazione (PI continuo fan coil)

Prerequisiti per l'installatore:

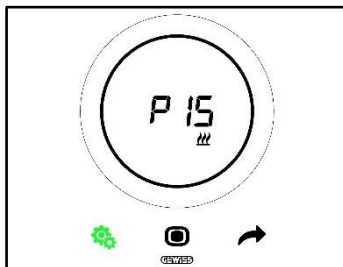
Questo parametro è visibile solo se:

- Logica di controllo Riscaldamento/Condizionamento: Comune (2 vie)
- Algoritmo di controllo: [Fan coil con regolazione a 3 velocità \(ON-OFF\)](#) oppure [Fan coil con regolazione continua della velocità \(0%-100%\)](#)
- Gestione delle valvole del fan coil: Proporzionale integrale continuo

Oppure:

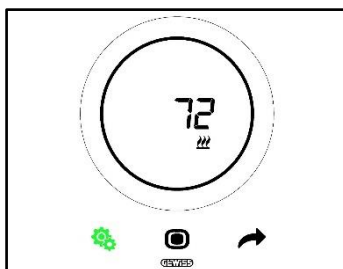
- Logica di controllo Riscaldamento/Condizionamento: Distina (4 vie)
- Algoritmo di controllo: [Fan coil con regolazione a 3 velocità \(ON-OFF\)](#) oppure [Fan coil con regolazione continua della velocità \(0%-100%\)](#)
- Riscaldamento/Condizionamento – Gestione delle valvole del fan coil: Proporzionale integrale continuo

Questo parametro consente di modificare il valore del tempo di integrazione dell'algoritmo di controllo proporzionale – integrale. L'intervallo di regolazione va da 1 a 250.



Procedura:

- Una volta effettuato l'accesso al parametro, comparirà lampeggiante il valore impostato



- Utilizzare lo slider circolare o il tasto NEXT  per modificare il valore



- Una volta scelto il valore desiderato, inizia a lampeggiare il pulsante MODE 
- Cliccare il tasto MODE  per confermare il valore inserito
- Utilizzare il tasto SET  per uscire dal menu SET avanzato

11.4.16. P16 - Valore % minimo per invio comando (PI continuo – Fan Coil)

Prerequisiti per l'installatore:

Questo parametro è visibile solo se:

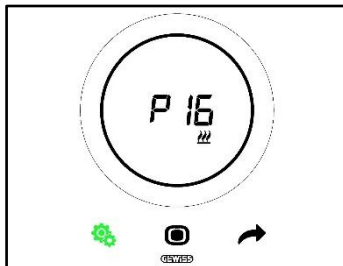
- Logica di controllo Riscaldamento/Condizionamento: Comune (2 vie)
- Algoritmo di controllo: [Fan coil con regolazione a 3 velocità \(ON-OFF\)](#) oppure [Fan coil con regolazione continua della velocità \(0%-100%\)](#)
- Gestione delle valvole del fan coil: Proporzionale integrale continuo

Oppure:

- Logica di controllo Riscaldamento/Condizionamento: Distina (4 vie)

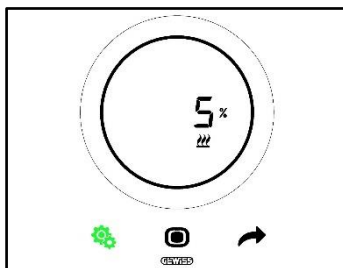
- Algoritmo di controllo: [Fan coil con regolazione a 3 velocità \(ON-OFF\)](#) oppure [Fan coil con regolazione continua della velocità \(0%-100%\)](#)
- Riscaldamento/Condizionamento – Gestione delle valvole del fan coil: Proporzionale integrale continuo

Questo parametro consente di modificare il valore percentuale minimo per l'invio del comando dell'algoritmo di controllo proporzionale - integrale continuo. L'intervallo di regolazione va dall'1% al 20%.

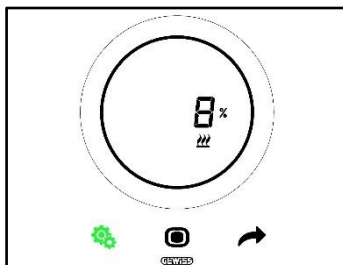


Procedura:

- Una volta effettuato l'accesso al parametro, comparirà lampeggiante il valore impostato



- Utilizzare lo slider circolare o il tasto NEXT  per modificare il valore



- Una volta scelto il valore desiderato, inizia a lampeggiare il pulsante MODE 
- Cliccare il tasto MODE  per confermare il valore inserito
- Utilizzare il tasto SET  per uscire dal menu SET avanzato

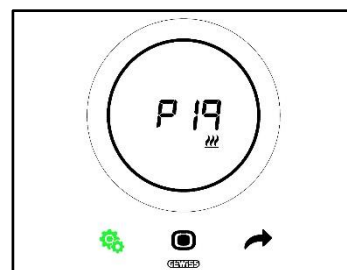
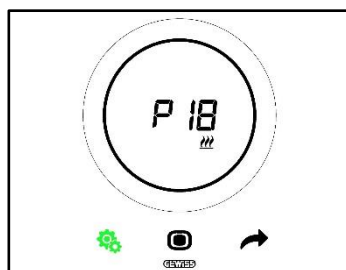
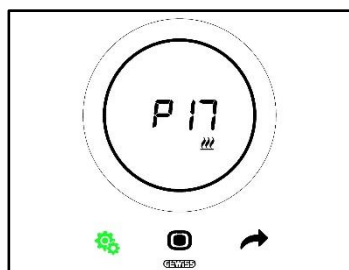
11.4.17. P17 – P18 – P19 – Isteresi V1, V2, V3

Prerequisiti per l'installatore:

Questo parametro è visibile solo se:

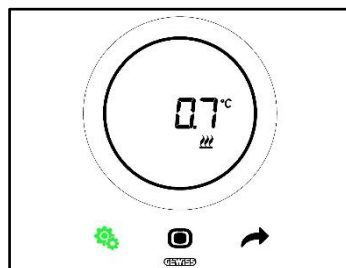
- Algoritmo di controllo: [Fan coil con regolazione a 3 velocità \(ON-OFF\)](#)

Questi parametri consentono di modificare il valore del differenziale di regolazione delle tre velocità del fan coil. L'intervallo di regolazione va da 0.1 a 2 °C.

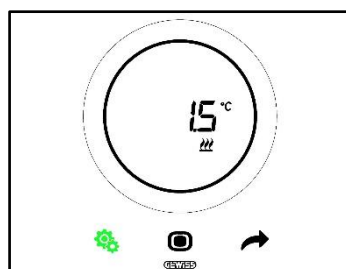


Procedura:

4. Una volta effettuato l'accesso al parametro, comparirà lampeggiante il valore impostato



5. Utilizzare lo slider circolare o il tasto NEXT  per modificare il valore



6. Una volta scelto il valore desiderato, inizia a lampeggiare il pulsante MODE 
7. Cliccare il tasto MODE  per confermare il valore inserito
8. Utilizzare il tasto SET  per uscire dal menu SET avanzato

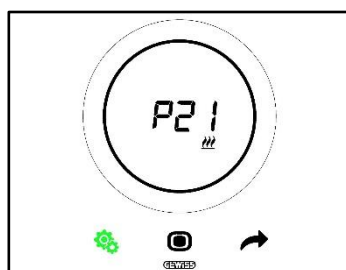
11.4.18. P20 – P21 – P22 – Inerzia V1, V2, V3

Prerequisiti per l'installatore:

Questo parametro è visibile solo se:

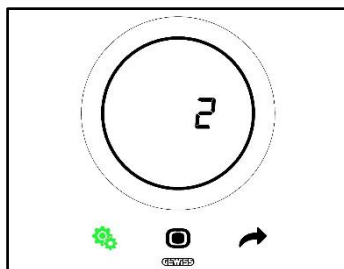
- Algoritmo di controllo: [Fan coil con regolazione a 3 velocità \(ON-OFF\)](#)

Questi parametri consentono di modificare il valore del tempo di inerzia delle tre velocità del fan coil. L'intervallo di regolazione va da 1 a 10.

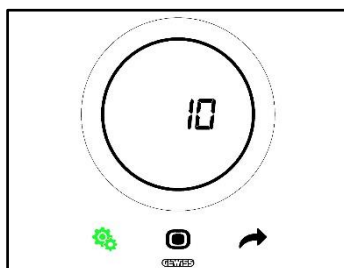


Procedura:

4. Una volta effettuato l'accesso al parametro, comparirà lampeggiante il valore impostato



5. Utilizzare lo slider circolare o il tasto NEXT  per modificare il valore



6. Una volta scelto il valore desiderato, inizia a lampeggiare il pulsante MODE 
 7. Cliccare il tasto MODE  per confermare il valore inserito
 8. Utilizzare il tasto SET  per uscire dal menu SET avanzato

11.4.19. P23 - Banda proporzionale velocità Fan Coil (PI velocità ventola)

Prerequisiti per l'installatore:

Questo parametro è visibile solo se:

- Algoritmo di controllo: [Fan coil con regolazione continua della velocità \(0%-100%\)](#)
- Riscaldamento/Condizionamento – Gestione delle valvole del fan coil: Proporzionale integrale continuo

Questo parametro consente di modificare il valore della banda proporzionale dell'algoritmo di controllo proporzionale – integrale continuo. L'intervallo di regolazione va da 1 a 10 °C.

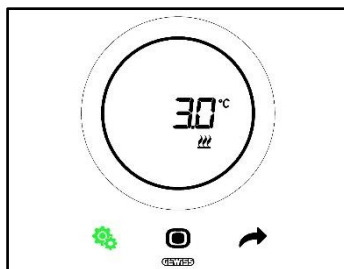


Procedura:

4. Una volta effettuato l'accesso al parametro, comparirà lampeggiante il valore impostato



5. Utilizzare lo slider circolare o il tasto NEXT  per modificare il valore



6. Una volta scelto il valore desiderato, inizia a lampeggiare il pulsante MODE 
7. Cliccare il tasto MODE  per confermare il valore inserito
8. Utilizzare il tasto SET  per uscire dal menu SET avanzato

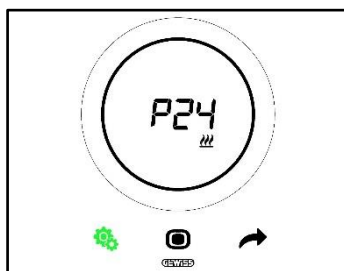
11.4.20. P24 - Tempo integrazione velocità Fan Coil (PI velocità ventola)

Prerequisiti per l'installatore:

Questo parametro è visibile solo se:

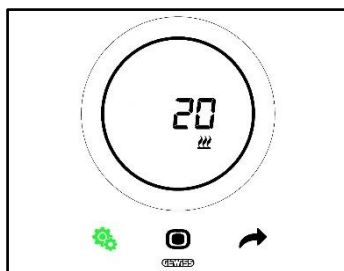
- Algoritmo di controllo: [Fan coil con regolazione continua della velocità \(0%-100%\)](#)
- Riscaldamento/Condizionamento – Gestione delle valvole del fan coil: Proporzionale integrale continuo

Questo parametro consente di modificare il valore del tempo di integrazione dell'algoritmo di controllo proporzionale – integrale continuo. L'intervallo di regolazione va da 1 a 250.

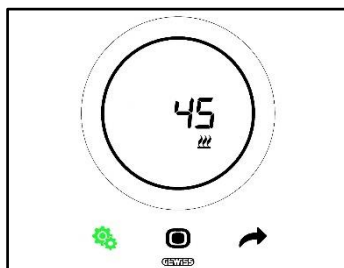


Procedura:

4. Una volta effettuato l'accesso al parametro, comparirà lampeggiante il valore impostato



5. Utilizzare lo slider circolare o il tasto NEXT  per modificare il valore



6. Una volta scelto il valore desiderato, inizia a lampeggiare il pulsante MODE 
7. Cliccare il tasto MODE  per confermare il valore inserito

8. Utilizzare il tasto SET  per uscire dal menu SET avanzato

11.4.21. P25 - Valore % minimo per invio comando velocità Fan Coil (PI velocità ventola)

Prerequisiti per l'installatore:

Questo parametro è visibile solo se:

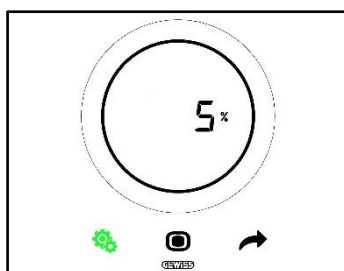
- Algoritmo di controllo: [Fan coil con regolazione continua della velocità \(0%-100%\)](#)
- Riscaldamento/Condizionamento – Gestione delle valvole del fan coil: Proporzionale integrale continuo

Questo parametro consente di modificare il valore percentuale minimo per l'invio del comando dell'algoritmo di controllo proporzionale - integrale continuo. L'intervallo di regolazione va dall'1% al 20%.

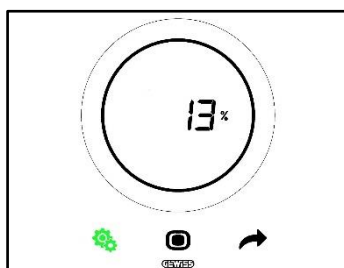


Procedura:

4. Una volta effettuato l'accesso al parametro, comparirà lampeggiante il valore impostato



5. Utilizzare lo slider circolare o il tasto NEXT  per modificare il valore



6. Una volta scelto il valore desiderato, inizia a lampeggiare il pulsante MODE 
7. Cliccare il tasto MODE  per confermare il valore inserito
8. Utilizzare il tasto SET  per uscire dal menu SET avanzato

11.4.22. P26 - Soglia limite di intervento ventola Fan Coil (PI velocità ventola)

Prerequisiti per l'installatore:

Questo parametro è visibile solo se:

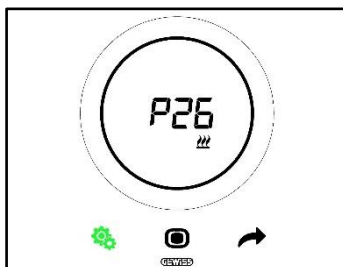
- Algoritmo di controllo: [Fan coil con regolazione ON-OFF](#)
- Gestione delle valvole del fan coil: Proporzionale integrale continuo

Oppure

- Algoritmo di controllo: [Fan coil con regolazione continua della velocità \(0%-100%\)](#)

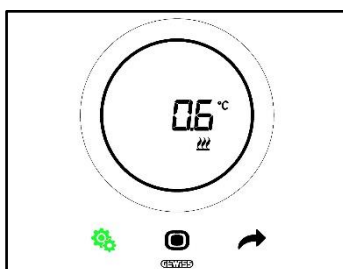
- Riscaldamento/Condizionamento – Gestione delle valvole del fan coil: Proporzionale integrale continuo

Questo parametro consente di modificare il valore della soglia limite di intervento ventola fan coil. L'intervallo di regolazione va da 0.1 °C a 2.0 °C.

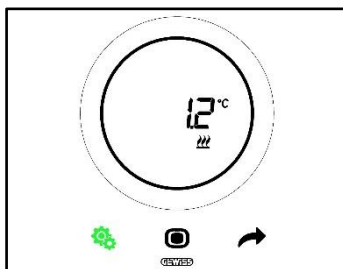


Procedura:

- Una volta effettuato l'accesso al parametro, comparirà lampeggiante il valore impostato



- Utilizzare lo slider circolare o il tasto NEXT  per modificare il valore



- Una volta scelto il valore desiderato, inizia a lampeggiare il pulsante MODE 
- Cliccare il tasto MODE  per confermare il valore inserito
- Utilizzare il tasto SET  per uscire dal menu SET avanzato

11.4.23. P27 – Isteresi 2° Stadio

Prerequisiti per l'installatore:

Questo parametro è visibile solo se:

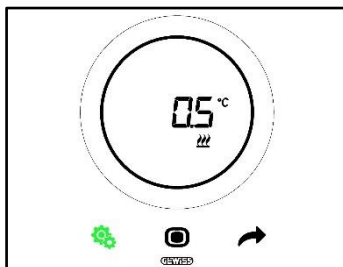
- Riscaldamento/Raffrescamento – 2° stadio: Abilita controllo due punti ON-OFF oppure Abilita controllo due punti 0%-100%

Questo parametro consente di modificare il valore del differenziale di regolazione dell'algoritmo di controllo due punti del secondo stadio. L'intervallo di regolazione va da 0.1 °C a 2.0 °C.

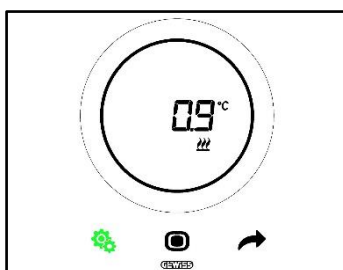


Procedura:

- Una volta effettuato l'accesso al parametro, comparirà lampeggiante il valore impostato



- Utilizzare lo slider circolare o il tasto NEXT  per modificare il valore



- Una volta scelto il valore desiderato, inizia a lampeggiare il pulsante MODE 
- Cliccare il tasto MODE  per confermare il valore inserito
- Utilizzare il tasto SET  per uscire dal menu SET avanzato

11.4.24. P28 – Tipo di controllo: Autonomo, Slave

Prerequisiti per l'installatore:

Questo parametro è visibile solo se:

- Tipo di controllo: Slave

Questo parametro consente di modificare il tipo di controllo del termostato passando da Slave ad Autonomo e viceversa.

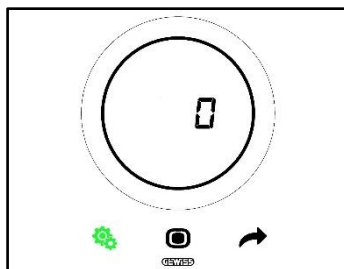
I valori disponibili sono:

P28	
0	Autonomo
1	Slave

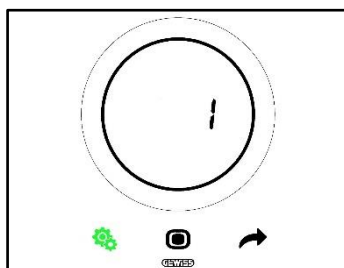


Procedura:

- Una volta effettuato l'accesso al parametro, comparirà lampeggiante il valore impostato



5. Utilizzare lo slider circolare o il tasto NEXT  per passare da un valore all'altro



6. Una volta scelto il valore desiderato, inizia a lampeggiare il pulsante MODE 
 7. Cliccare il tasto MODE  per confermare il valore inserito
 8. Utilizzare il tasto SET  per uscire dal menu SET avanzato

11.4.25. P29 – P30 – P31 – P32 – P33 – Abilitazione Soglie Umidità

Prerequisiti per l'installatore:

Questo parametro è visibile solo se:

- Soglia di umidità relativa (1/2/3/4/5): Abilitata
- Abilita/Disabilita la soglia di umidità (Da bus e da menu locale): sì

Questi parametri consentono di modificare lo stato di attivazione delle cinque soglie di umidità relativa.

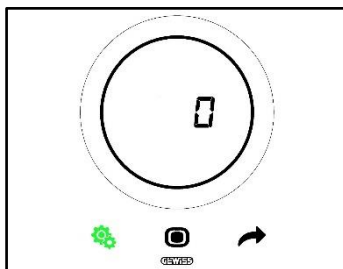
I valori disponibili sono:

P29 – P30 – P31 – P32 – P33	
0	Disabilita
1	Abilita

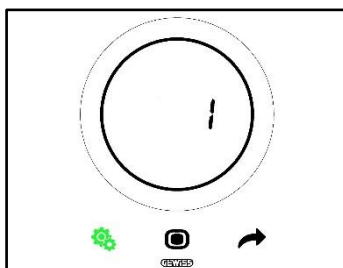


Procedura:

- Una volta effettuato l'accesso al parametro, comparirà lampeggiante il valore impostato



- Utilizzare lo slider circolare o il tasto NEXT ➡ per passare da un valore all'altro



- Una volta scelto il valore desiderato, inizia a lampeggiare il pulsante MODE
- Cliccare il tasto MODE per confermare il valore inserito
- Utilizzare il tasto SET per uscire dal menu SET avanzato

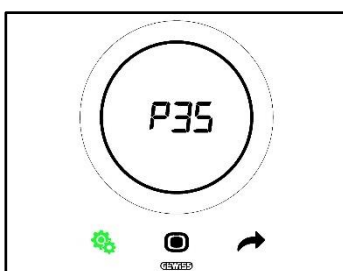
11.4.26. P34 – P35 – P36 – P37 – P38 – Soglie di Umidità

Prerequisiti per l'installatore:

Questo parametro è visibile solo se:

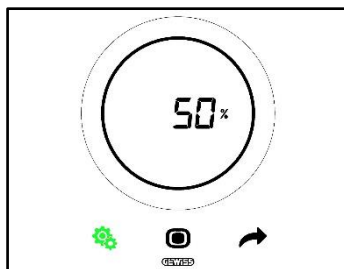
- Soglia di umidità relativa (1/2/3/4/5): Abilitata
- Abilita/Disabilita la soglia di umidità (Da bus e da menu locale): sì

Questi parametri consentono di modificare il valore associato a ciascuna di queste cinque soglie di umidità relativa. L'intervallo di regolazione va dall'1% al 100%.

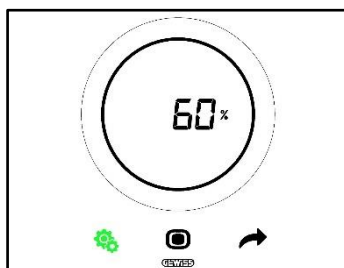


Procedura:

- Una volta effettuato l'accesso al parametro, comparirà lampeggiante il valore impostato



5. Utilizzare lo slider circolare o il tasto NEXT  per modificare il valore



6. Una volta scelto il valore desiderato, inizia a lampeggiare il pulsante MODE 
 7. Cliccare il tasto MODE  per confermare il valore inserito
 8. Utilizzare il tasto SET  per uscire dal menu SET avanzato

11.4.27. P39 – Abilitazione Punto di Rugiada

Prerequisiti per l'installatore:

Questo parametro è visibile solo se:

- Punto di rugiada – Segnalazione allarme temperatura del punto di rugiada [P39]: Abilitata
- Attiva/Disattiva la soglia di allarme (da bus e da locale): Sì
- Gli oggetti di gruppo devono essere stati collegati

Questo parametro consente di modificare lo stato di attivazione dell'allarme punto di rugiada.

I valori disponibili sono*:

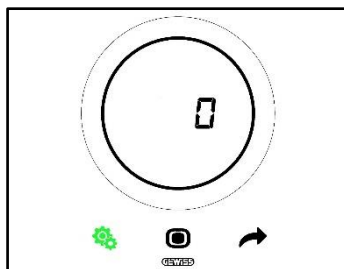
P39	
0	Disabilitata
1	Abilitata

* Attenzione: I valori potrebbero essere invertiti. Dipende dalle impostazioni scelte sul configuratore

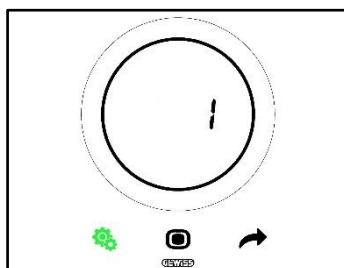


Procedura:

4. Una volta effettuato l'accesso al parametro, comparirà lampeggiante il valore impostato



5. Utilizzare lo slider circolare o il tasto NEXT  per passare da un valore all'altro



6. Una volta scelto il valore desiderato, inizia a lampeggiare il pulsante MODE 
 7. Cliccare il tasto MODE  per confermare il valore inserito
 8. Utilizzare il tasto SET  per uscire dal menu SET avanzato

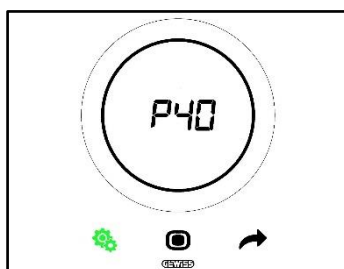
11.4.28. P40 - Limite di segnalazione allarme punto di rugiada

Prerequisiti per l'installatore:

Questo parametro è visibile solo se:

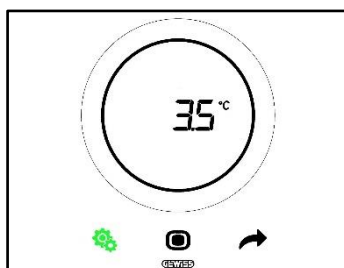
- Punto di rugiada – Segnalazione allarme temperatura del punto di rugiada [P39]: Abilitata
- Attiva/Disattiva la soglia di allarme (da bus e da locale): Sì
- Gli oggetti di gruppo devono essere stati collegati

Questo parametro consente di modificare il valore associato al limite di segnalazione allarme punto di rugiada [decimi di °C]. L'intervallo di regolazione varia da 0 °C a 10 °C

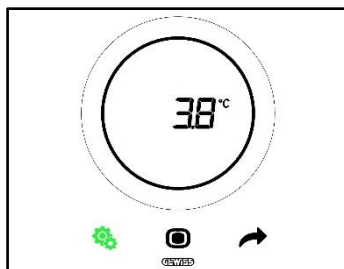


Procedura:

4. Una volta effettuato l'accesso al parametro, comparirà lampeggiante il valore impostato



5. Utilizzare lo slider circolare o il tasto NEXT  per modificare il valore



6. Una volta scelto il valore desiderato, inizia a lampeggiare il pulsante MODE 
7. Cliccare il tasto MODE  per confermare il valore inserito
8. Utilizzare il tasto SET  per uscire dal menu SET avanzato

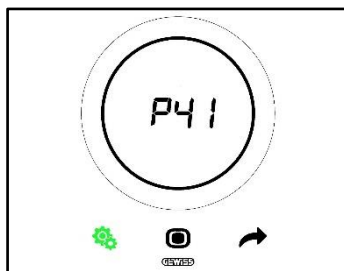
11.4.29. P41 - Isteresi soglia allarme punto di rugiada

Prerequisiti per l'installatore:

Questo parametro è visibile solo se:

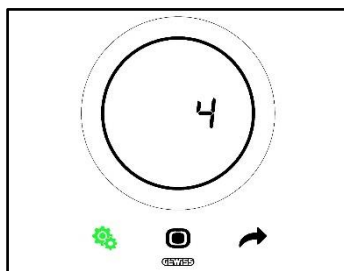
- Punto di rugiada – Segnalazione allarme temperatura del punto di rugiada [P39]: Abilitata
- Attiva/Disattiva la soglia di allarme (da bus e da locale): Sì
- Gli oggetti di gruppo devono essere stati collegati

Questo parametro consente di modificare il valore associato alla isteresi della soglia di allarme punto di rugiada [decimi di °C]. L'intervallo di regolazione va da 1 a 20.

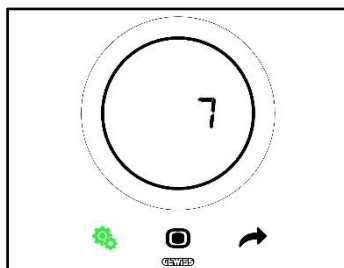


Procedura:

4. Una volta effettuato l'accesso al parametro, comparirà lampeggiante il valore impostato



5. Utilizzare lo slider circolare o il tasto NEXT  per modificare il valore



6. Una volta scelto il valore desiderato, inizia a lampeggiare il pulsante MODE 
7. Cliccare il tasto MODE  per confermare il valore inserito

8. Utilizzare il tasto SET  per uscire dal menu SET avanzato

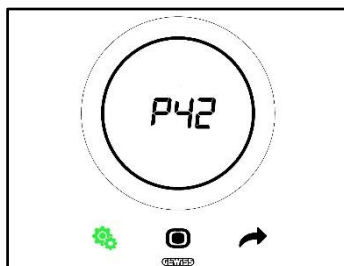
11.4.30. P42 - Fattore di correzione sensore interno di temperatura

Prerequisiti per l'installatore:

Questo parametro è visibile solo se:

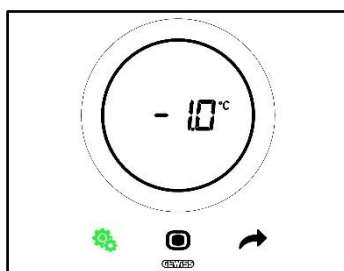
- Punto di rugiada – Segnalazione allarme temperatura del punto di rugiada [P39]: Abilitata
- Attiva/Disattiva la soglia di allarme (da bus e da locale): Sì
- Gli oggetti di gruppo devono essere stati collegati

Questo parametro consente di modificare il valore associato al fattore di correzione del sensore interno di temperatura. L'intervallo di regolazione varia da -5 °C a +5 °C.

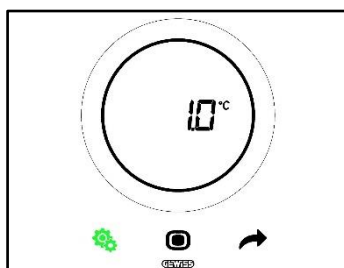


Procedura:

4. Una volta effettuato l'accesso al parametro, comparirà lampeggiante il valore impostato



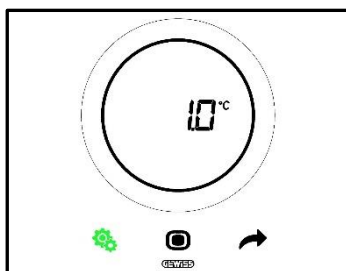
5. Utilizzare lo slider circolare o il tasto NEXT  per modificare il valore



6. Una volta scelto il valore desiderato, inizia a lampeggiare il pulsante MODE 
7. Cliccare il tasto MODE  per confermare il valore inserito
8. Utilizzare il tasto SET  per uscire dal menu SET avanzato

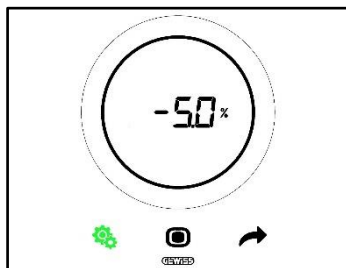
11.4.31. P43 - Fattore di correzione sensore interno di umidità

Questo parametro consente di modificare il valore associato al fattore di correzione del sensore interno di umidità. L'intervallo di regolazione varia da -10% a +10%.

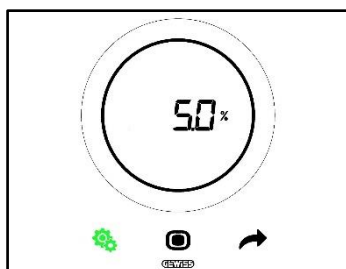


Procedura:

4. Una volta effettuato l'accesso al parametro, comparirà lampeggiante il valore impostato



5. Utilizzare lo slider circolare o il tasto NEXT  per modificare il valore



6. Una volta scelto il valore desiderato, inizia a lampeggiare il pulsante MODE 
7. Cliccare il tasto MODE  per confermare il valore inserito
8. Utilizzare il tasto SET  per uscire dal menu SET avanzato

USO DEL TERMOSTATO CON TIPO DI CONTROLLO HOTEL

12 Hotel

12.1 Introduzione

In questo capitolo verrà illustrato il funzionamento del termostato con tipo di controllo Hotel.

Il tipo di controllo Hotel è pensato, come il nome stesso suggerisce, per le strutture ricettive alberghiere.

Il tipo di controllo Hotel presenta una interfaccia grafica semplificata:



LOGO	NOME	FUNZIONI
	MODE / Enter	• Consente di passare dalla pagina in cui sono indicate la temperatura rilevata, la modalità di funzionamento e, eventualmente, la velocità della ventola del fan coil, alla pagina dedicata al fan coil (Se abilitata) • Conferma le modifiche apportate al termostato
	Slider circolare	Slider circolare retroilluminato • Visualizza valore precedente e successivo del parametro da modificare • Variazione temporanea del Setpoint • Variazione temporanea della velocità della ventola (Se fan coil abilitato) Il guidaluce circolare che illumina l'area di scorrimento assume colore diverso durante la fase di attivazione del riscaldamento (Rosso) e raffreddamento/gestione umidità (Fucsia).
	Display per la visualizzazione	• Temperatura/Umidità relativa/Ora • Nome e valore del parametro • Velocità ventola % • Countdown funzione pulizia
	Scala di temperatura	Indicazione valore in gradi Fahrenheit
	Scala di temperatura	Indicazione valore in gradi Centigradi
	Percentuale	• Percentuale di umidità rilevata nell'ambiente • Velocità della ventola del Fan Coil se algoritmo di controllo continuo 0% ÷ 100%
	Velocità Ventola	Velocità Ventola Fan Coil: funzionamento automatico abilitato (A) Velocità Ventola Fan Coil: forzatura manuale
	Forzatura	Forzatura temporanea Setpoint attiva
	Tipo di funzionamento	Riscaldamento
	Tipo di funzionamento	Raffrescamento

12.2 Standby

Quando il termostato non è utilizzato dall'utente, tre sono le situazioni che possono presentarsi, a secondo dalle impostazioni scelte da configuratore:

CASO A

Quando il termostato è in standby mostra, ciclicamente, le pagine riportanti:

- La temperatura, il tipo di funzionamento, l'eventuale velocità della ventola del fan coil
- L'umidità
- L'ora



TEMPERATURA, MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO, VELOCITÀ VENTOLA



UMIDITÀ



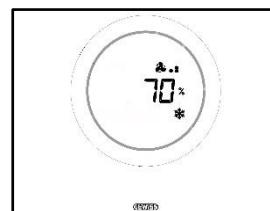
ORA

CASO B

Quando il termostato è in standby mostra, continuamente, l'ultima pagina visualizzata dall'utente (La pagina riportante la temperatura, il tipo di funzionamento, l'eventuale velocità della ventola oppure la pagina indicante la velocità della ventola del fan coil)



TEMPERATURA, MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO, VELOCITÀ VENTOLA



VELOCITÀ VENTOLA

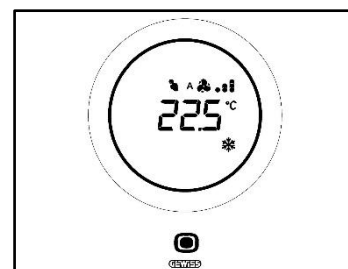
CASO C

Quando il termostato è in standby la placca è spenta. A schermo non compare alcuna informazione.

12.3 Modificare il Setpoint

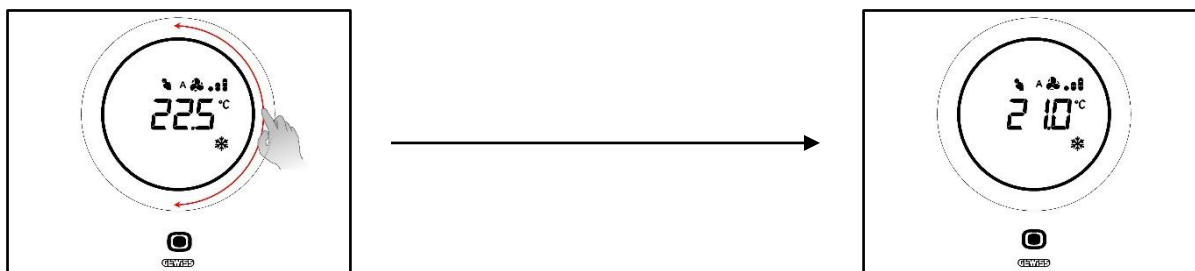
L'utente ha la possibilità di modificare il Setpoint del termostato seguendo la seguente procedura:

1. Attivare il termostato (Sarà sufficiente avvicinare la mano se è attivo il sensore di prossimità. In caso contrario si renderà necessario toccare la placca)



2. Una volta attivato il termostato, agire sullo slider circolare per modificare il Setpoint

3. Cliccare sul pulsante MODE  per confermare il nuovo Setpoint impostato.



12.4 Velocità ventola fan coil

La velocità delle ventola può essere gestita manualmente oppure lasciata alla gestione automatica dell'impianto. In questo secondo caso, accanto al simbolo della ventola compare la lettera A . I pallini alla destra della ventola indicano il livello di velocità a cui sta ruotando la ventola.

Nel caso in cui l'algoritmo scelto per il controllo del fan coil sia "Fan coil con regolazione a 3 velocità (ON-OFF)", questa sarà regolabile secondo una scala a tre intervalli come segue:

Velocità 1 (V1):



Velocità 2 (V2):



Velocità 3 (V3):



Se, invece, l'algoritmo scelto per il controllo del fan coil è "Fan coil con regolazione continua della velocità (0-100%)", la velocità della ventola è regolabile lungo una scala continua che va dallo 0% al 100%. Questa scala è suddivisa in tre diverse soglie di velocità, per soli fini illustrativi, come sottoindicato:

Velocità x%: 0-32%



Velocità x%: 33-65%



Velocità x%: 66-100%



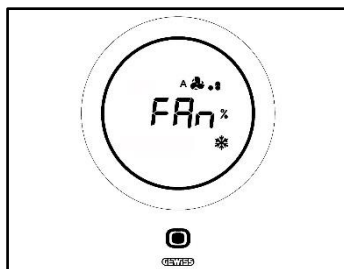
12.5 Modificare la velocità della ventola del fan coil

Se l'impianto è dotato di fan coil, sarà possibile modificare la velocità di rotazione della ventola. Seguire la seguente procedura:

1. Attivare il termostato (Sarà sufficiente avvicinare la mano se è attivo il sensore di prossimità. In caso contrario si renderà necessario toccare la placca)

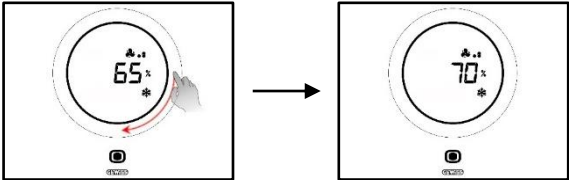
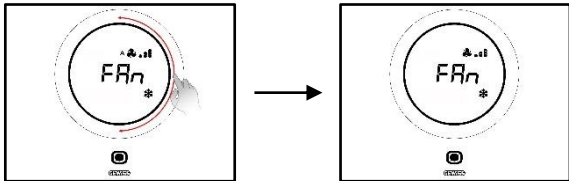


2. Una volta attivato il termostato, cliccare sul pulsante MODE 
3. Il termostato passa alla pagina di gestione del fan coil



Da questo punto in avanti, l'interfaccia grafica assume due diverse configurazioni a seconda dell'algoritmo di controllo che è stato scelto. Gli algoritmi selezionabili sono due:

- Fan coil con regolazione continua della velocità
- Fan coil con regolazione a 3 velocità (ON-OFF)

FAN COIL CON REGOLAZIONE CONTINUA DELLA VELOCITÀ:	FAN COIL CON REGOLAZIONE A 3 VELOCITÀ (ON-OFF)						
4. La successiva pagina che compare è quella riportante la velocità di rotazione della ventola 5. Agendo sullo slider circolare è possibile modificare la detta velocità  6. La nuova velocità così inserita lampeggia per 2 secondi. Se non vengono apportate ulteriori modifiche, questa diventa la nuova velocità impostata	4. Utilizzare lo slider circolare per modificare la velocità delle ventola  5. Sono selezionabili 3 livelli di velocità segnalati dai pallini posti accanto al logo della ventola: <table border="1"> <tr> <td>Velocità 1</td><td> oppure </td></tr> <tr> <td>Velocità 2</td><td> oppure </td></tr> <tr> <td>Velocità 3</td><td> oppure </td></tr> </table> 6. La nuova velocità così inserita lampeggia per 2 secondi. Premere il tasto MODE per confermare la scelta fatta.	Velocità 1	oppure	Velocità 2	oppure	Velocità 3	oppure
Velocità 1	oppure						
Velocità 2	oppure						
Velocità 3	oppure						

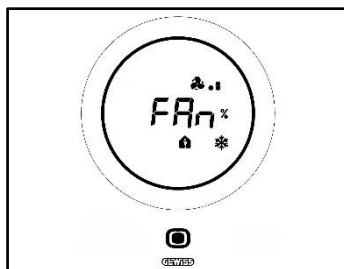
12.6 Passare dalla gestione manuale a quella automatica della ventola del Fan Coil

Se non si desidera gestire personalmente la velocità di rotazione della ventola, è possibile affidare questa alla gestione automatica dell'impianto. Per effettuare questa modifica seguire la seguente procedura:

1. Attivare il termostato (Sarà sufficiente avvicinare la mano se è attivo il sensore di prossimità. In caso contrario si renderà necessario toccare la placca)



2. Una volta attivato il termostato, cliccare sul pulsante MODE
3. Il termostato passa alla pagina di gestione del fan coil

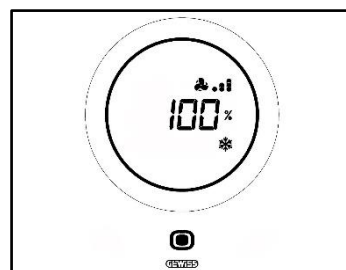
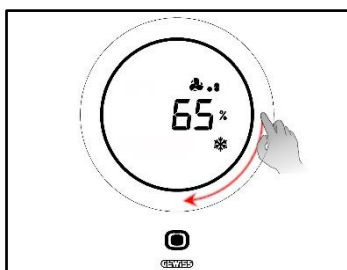


Da questo punto in avanti, l'interfaccia grafica assume due diverse configurazioni a seconda dell'algoritmo di controllo che è stato scelto. Gli algoritmi selezionabili sono due:

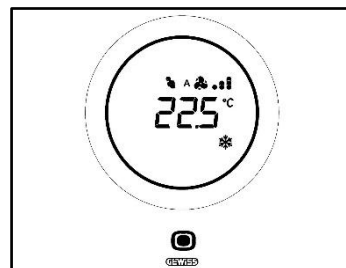
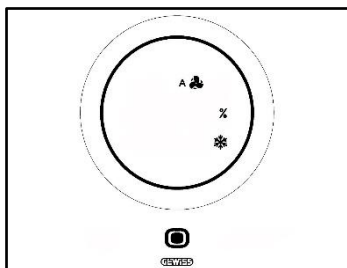
- Fan coil con regolazione continua della velocità
- Fan coil con regolazione a 3 velocità (ON-OFF)

• **Procedura con algoritmo “FAN COIL CON REGOLAZIONE CONTINUA DELLA VELOCITÀ”:**

4. La successiva pagina che compare è quella riportante la velocità di rotazione della ventola
5. Agendo sullo slider circolare è possibile modificare la detta velocità
6. Portare la velocità fino al 100%: il valore e l'icona indicante il livello della velocità lampeggiano

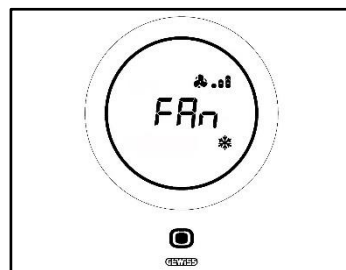
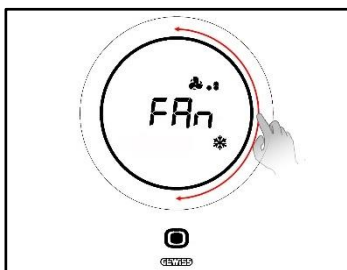


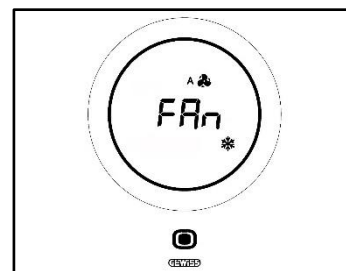
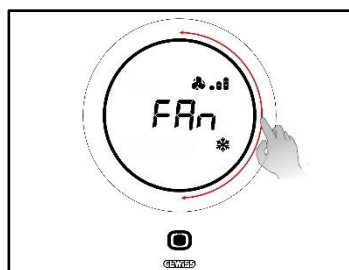
7. Agendo leggermente sullo slider circolare cambia la schermata: il valore scompare così come il logo indicante il livello della velocità della ventola. Compare alla sinistra della ventola una A . Attendere 2 secondi. La modifica diviene definitiva



• **Procedura con algoritmo: FAN COIL CON REGOLAZIONE A 3 VELOCITÀ (ON-OFF)**

4. Una volta passati alla pagina riportante la velocità delle ventole del fan coil, utilizzare lo slider circolare per modificare la detta velocità. Il logo delle ventole e i pallini indicanti il livello della velocità della ventola inizieranno a lampeggiare. Ruotare lo slider fino a superare la soglia di Velocità 3 e passare all'opzione successiva A





5. Confermare la scelta fatta cliccando sul pulsante MODE 
6. Premere il pulsante MODE  per tornare alla pagina riportante la temperatura rilevata

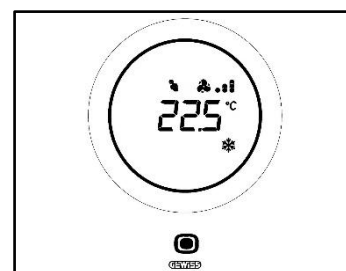
12.7 Spegnere l'impianto

Prerequisiti per l'installatore:

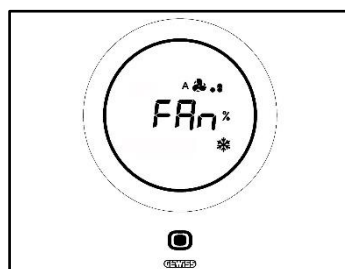
- Consenti spegnimento da locale: Abilitato

Se si desidera spegnere l'impianto seguire la seguente procedura:

1. Attivare il termostato (Sarà sufficiente avvicinare la mano se è attivo il sensore di prossimità. In caso contrario si renderà necessario toccare la placca)

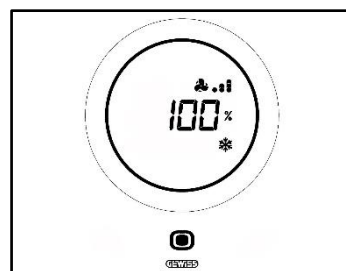
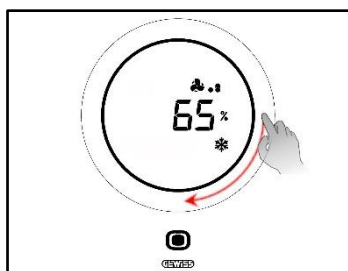


2. Una volta attivato il termostato, cliccare sul pulsante MODE 
3. Il termostato passa alla pagina di gestione del fan coil

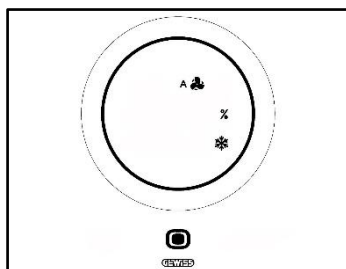


Da questo punto in avanti, l'interfaccia grafica assume due diverse configurazioni a seconda dell'algoritmo di controllo che è stato scelto. Gli algoritmi selezionabili sono due:

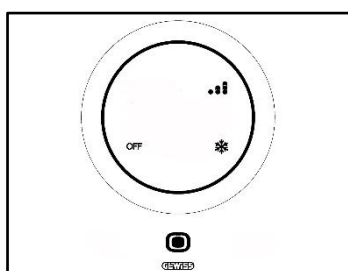
- Fan coil con regolazione continua della velocità
- Fan coil con regolazione a 3 velocità (ON-OFF)
- **Procedura con algoritmo "FAN COIL CON REGOLAZIONE CONTINUA DELLA VELOCITÀ":**
 4. La successiva pagina che compare è quella riportante la velocità di rotazione della ventola
 5. Agendo sullo slider circolare è possibile modificare la detta velocità
 6. Portare la velocità fino al 100%: il valore e l'icona indicante il livello della velocità lampeggiano



7. Agire leggermente sullo slider circolare per passare all'opzione successiva di attivazione della modalità Automatica. Scompaiono i pallini accanto al logo della ventola e compare, alla sinistra del logo, la lettera A

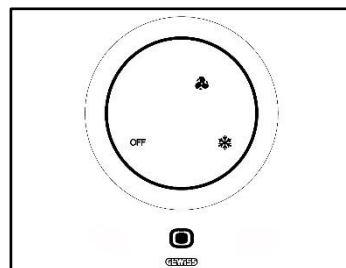
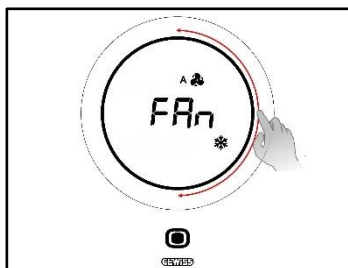
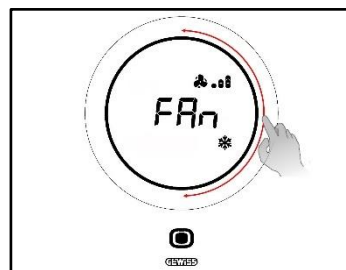
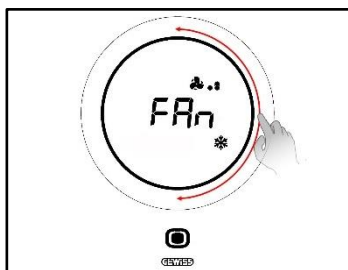


8. Agire, nuovamente, leggermente sullo slider circolare: scompare la A e il %. Compare la scritta OFF in basso a sinistra
9. Non apportando ulteriori modifiche per 2 secondi, la modifica diventa definitiva. Il termostato passa in modalità OFF



• Procedura con algoritmo: FAN COIL CON REGOLAZIONE A 3 VELOCITÀ (ON-OFF)

4. Una volta passati alla pagina riportante la velocità delle ventola del fan coil, utilizzare lo slider circolare per modificare la detta velocità. Il logo delle ventola e il pallini indicanti il livello della velocità delle ventola inizieranno a lampeggiare. Ruotare lo slider fino a superare la soglia di Velocità 3 e l'opzione di funzionamento automatico . L'opzione successiva è OFF che spegne l'impianto



5. Confermare la scelta fatta cliccando sul pulsante MODE 
6. Premere il pulsante MODE  per tornare alla pagina riportante la temperatura rilevata

12.8 Riattivare l'impianto

Prerequisiti per l'installatore:

- Consenti spegnimento da locale: Abilitato

Se si desidera riattivare l'impianto dopo averlo spento seguire la seguente procedura:

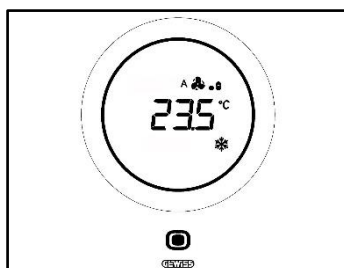
1. Attivare il termostato (Sarà sufficiente avvicinare la mano se è attivo il sensore di prossimità. In caso contrario si renderà necessario toccare la placca)



2. Premere per qualche secondo il pulsante MODE 



3. Si riattiva il termostato e accanto al simbolo della ventola ^A  ricompaiono i pallini indicati la velocità della stessa. Attendere 3 secondi perché la riattivazione diventi effettiva



4. Cliccare nuovamente sul pulsante MODE 
5. Si apre la pagina riportante la velocità della ventola. Agendo sullo slider circolare è possibile regolare le velocità preimpostata

APPENDICE

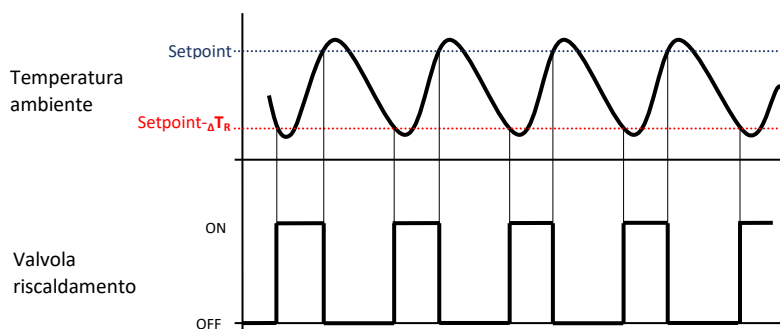
13 Algoritmi

13.1 Algoritmi di controllo

13.1.1. Due punti ON-OFF

Questo tipo di controllo prevede l'accensione e lo spegnimento dell'impianto di termoregolazione seguendo un ciclo di isteresi. Vengono individuate due soglie (ciclo di isteresi), utilizzate per discriminare l'accensione e lo spegnimento dell'impianto.

Tipo di funzionamento: Riscaldamento 🔥

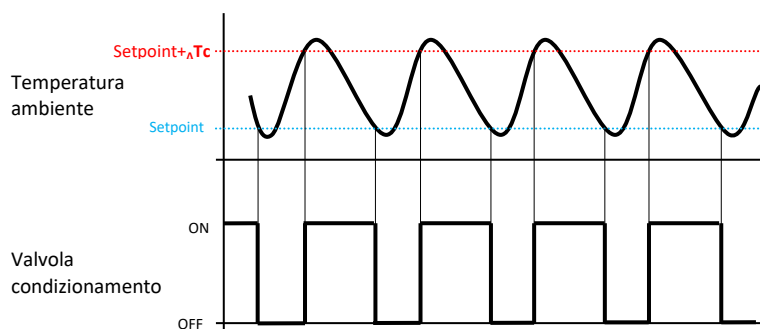


Ci sono dunque due soglie che determinano l'attivazione e la disattivazione dell'impianto di riscaldamento:

- **Setpoint- ΔT_R** : quando la temperatura scende al di sotto di questa soglia, si attiva l'impianto
- **Setpoint**: quando la temperatura rilevata supera il valore qui impostato, il dispositivo spegne l'impianto

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

Tipo di funzionamento: Raffrescamento ❄️



Anche in questo caso, ci sono due soglie che determinano l'attivazione e la disattivazione dell'impianto di condizionamento:

- **Setpoint**: quando la temperatura rilevata scende al di sotto di questo valore il dispositivo spegne l'impianto
- **Setpoint+ ΔT_c** : quando la temperatura rilevata supera questo valore il dispositivo attiva l'impianto.

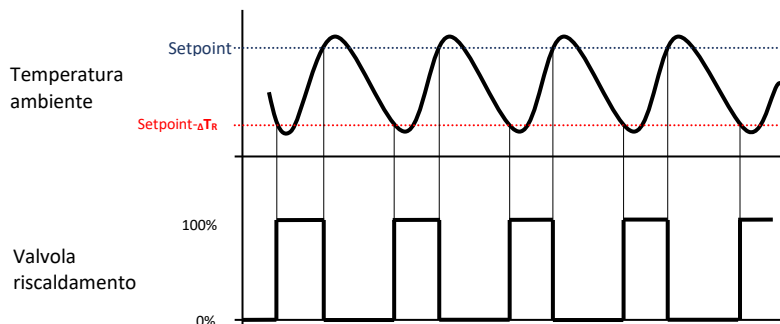
In raffrescamento, quando la temperatura misurata è superiore al valore "**Setpoint+ ΔT_c** " il dispositivo attiva l'impianto di raffrescamento inviando il relativo comando all'attuatore che lo gestisce; quando la temperatura misurata raggiunge il valore del **Setpoint** impostato, il dispositivo disattiva l'impianto di raffrescamento.

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

13.1.2. Due punti 0-100%

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

Tipo di funzionamento: **Riscaldamento** 🔥

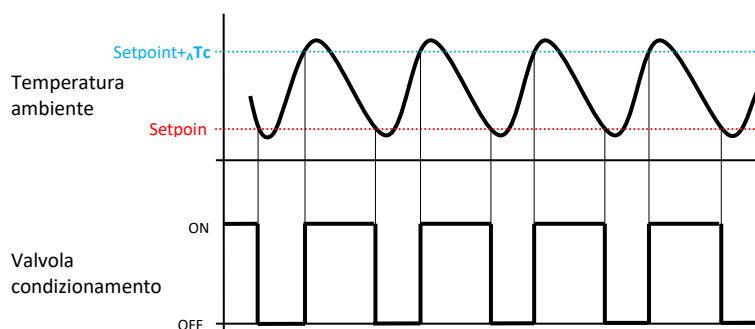


Due sono le soglie che determinano, rispettivamente, l'attivazione e la disattivazione dell'impianto di riscaldamento:

- **Setpoint- ΔT_R** : quando la temperatura rilevata scende al di sotto di questa soglia il dispositivo attiva l'impianto
- **Setpoint**: quando la temperatura rilevata supera questa soglia il dispositivo spegne l'impianto

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

Tipo di funzionamento: **Raffrescamento** ❄️



Due sono le soglie che determinano, rispettivamente, l'attivazione e la disattivazione dell'impianto di condizionamento:

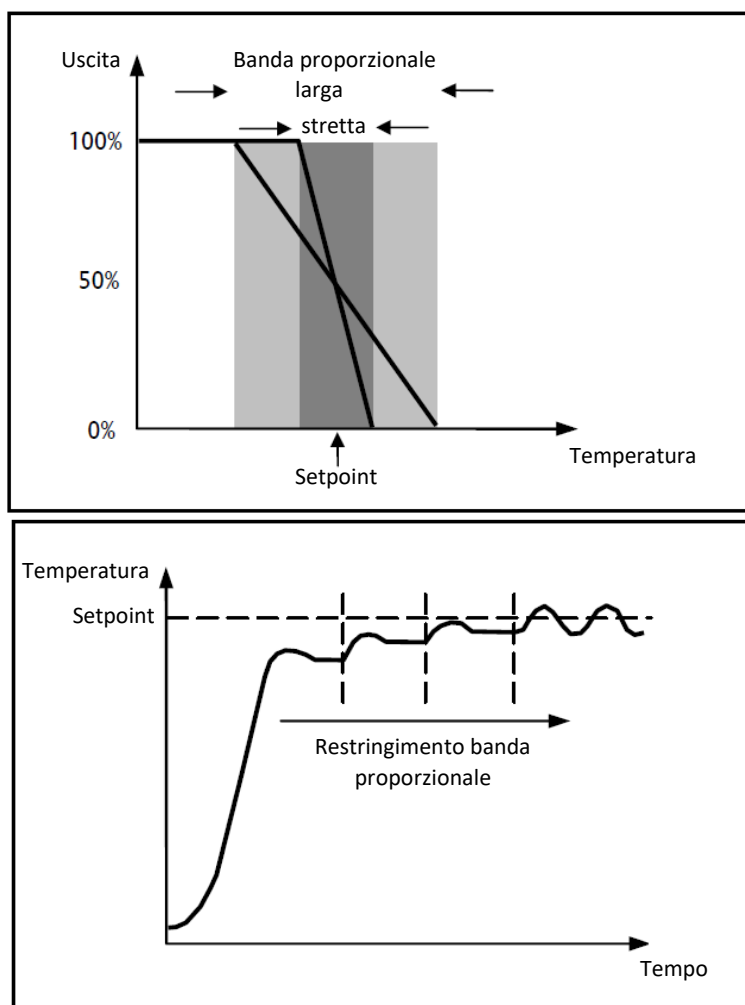
- **Setpoint**: quando la temperatura rilevata scende al di sotto di questa soglia, il dispositivo spegne l'impianto
- **Setpoint+ ΔT_c** : quando la temperatura rilevata supera questa soglia, il dispositivo attiva l'impianto

In raffrescamento, quando la temperatura misurata è superiore al valore "**Setpoint+ ΔT_c** " il dispositivo attiva l'impianto di raffrescamento inviando il relativo comando percentuale all'attuatore che lo gestisce; quando la temperatura misurata raggiunge il valore del **Setpoint** impostato, il dispositivo disattiva l'impianto di raffrescamento.

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

13.1.3. Proporzionale integrale PWM

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



Il dispositivo mantiene acceso l'impianto di termoregolazione per una percentuale di tempo di ciclo che dipende dalla funzione di uscita del controllo proporzionale integrale; il dispositivo regola con continuità l'impianto modulando i tempi di accensione e spegnimento dell'impianto con duty-cycle che dipende dal valore della funzione di uscita calcolato ad ogni intervallo di tempo pari al tempo di ciclo. Il tempo di ciclo viene reinizializzato ad ogni modifica del Setpoint di riferimento. Con questo tipo di algoritmo non vi è più un ciclo di isteresi sull'elemento riscaldante/raffrescante e di conseguenza i tempi di inerzia introdotti dal controllo a due punti vengono eliminati. In questo modo si ottiene un risparmio energetico dovuto al fatto che l'impianto non rimane acceso inutilmente e, una volta raggiunta la temperatura desiderata, esso continua a fornire piccoli apporti per compensare le dispersioni di calore ambientali.

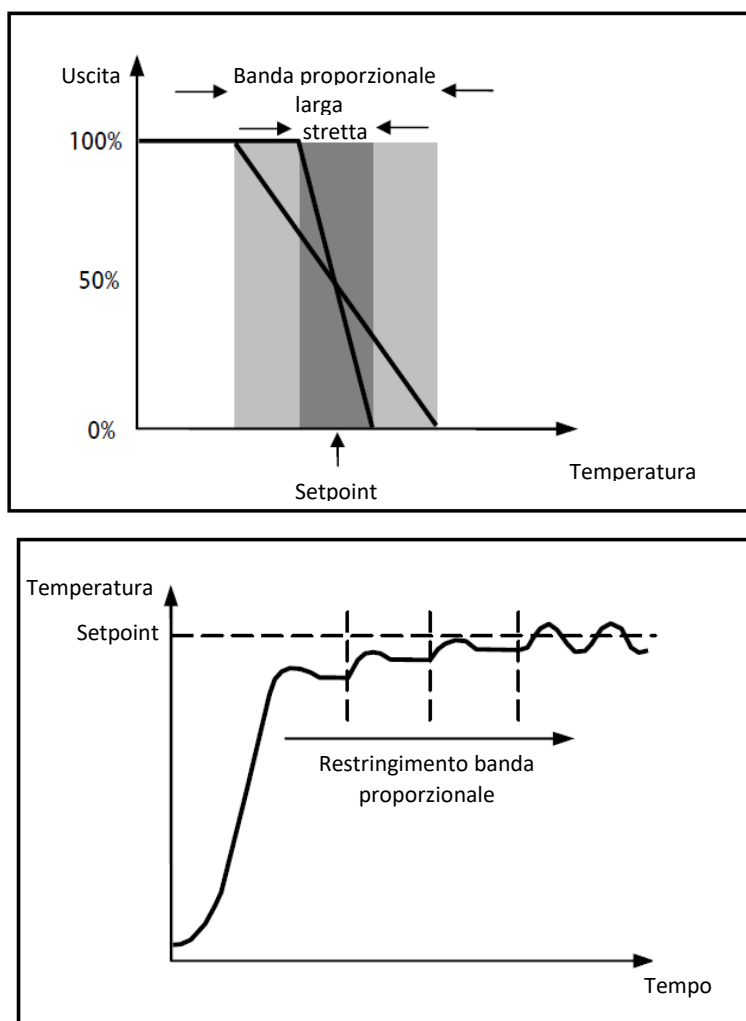
13.1.4. Proporzionale integrale continuo

Il principio di funzionamento è simile a quello proporzionale integrale PWM, con la differenza che gli oggetti di comunicazione per la gestione della termoregolazione sono da 1 byte. Questo tipo di controllo prevede il controllo continuo della differenza che esiste tra il Setpoint impostato e la temperatura rilevata. Due componenti concorrono al calcolo della funzione di uscita: la componente proporzionale e la componente integrale utilizzata per migliorare la risposta per il raggiungimento della temperatura al Setpoint impostato. Definita la banda proporzionale (da Setpoint a Setpoint - ΔT per il riscaldamento, da Setpoint a Setpoint + ΔT per il raffreddamento), la sua larghezza determina l'entità della risposta del sistema: se è troppo stretta il sistema risulterà più reattivo, ma presenterà oscillazioni, se è troppo ampia il sistema risulterà più lento. La situazione ideale è quella con la banda più stretta possibile, senza la presenza di oscillazioni. Il tempo di integrazione è il parametro che determina l'azione della componente integrale. Più lungo è il tempo di integrazione, più lentamente l'uscita viene modificata con conseguente risposta lenta del sistema. Se il tempo è troppo piccolo, si verificherà il fenomeno del superamento del valore di soglia e l'oscillazione della funzione nell'intorno del Setpoint. Il dispositivo regola con continuità l'impianto di termoregolazione inviando valori percentuali di attivazione all'elettrovalvola. Con questo tipo di algoritmo non vi è più un ciclo di isteresi sull'elemento riscaldante/raffreddante e di conseguenza i tempi di inerzia introdotti dal controllo a due punti vengono eliminati. In questo modo si ottiene un risparmio energetico dovuto al fatto che l'impianto non rimane acceso inutilmente e, una volta raggiunta la temperatura desiderata, esso continua a fornire piccoli apporti per compensare le dispersioni di calore ambientali.

Componente proporzionale:

Definita la banda proporzionale: all'interno della banda l'uscita varia tra 0% e 100%; al di fuori, l'uscita sarà alla massima potenza o alla minima potenza a seconda del limite di riferimento.

La larghezza della banda proporzionale determina l'entità della risposta all'errore. Se la banda è troppo "stretta", il sistema oscilla a causa della sua eccessiva reattività; se, invece, la banda è troppo "larga", il sistema di controllo è lento. La situazione ideale si ha quando la banda proporzionale è la più stretta possibile senza, tuttavia, causare oscillazioni.



Componente integrale:

La componente integrale accelera la dinamica del processo verso il Setpoint ed elimina i residui dello stato stazionario di errore che si verifica con un controllore proporzionale puro.

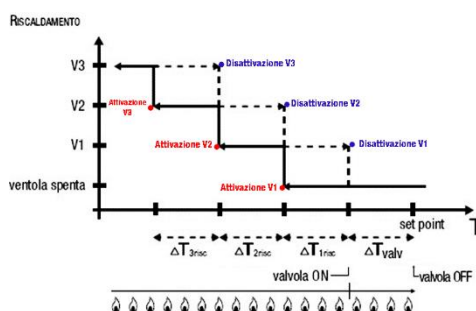
Il tempo di integrazione è il parametro che determina l'azione della componente integrale. Più lungo è il tempo di integrazione, più lentamente l'uscita viene modificata con conseguente risposta lenta del sistema. Se il tempo è troppo piccolo, si verificherà il fenomeno del superamento del valore di soglia (overshoot) e l'oscillazione della funzione nell'intorno del Setpoint.

13.1.5. Fan coil con regolazione a 3 velocità (ON-OFF)

Questo tipo di algoritmo viene utilizzato nel caso in cui il fan coil disponga di una regolazione a tre velocità della ventola.

L'algoritmo si basa sulla presenza di tre stadi sulla base dei quali eseguire il ciclo di isteresi. Ad ogni stadio corrisponde una velocità (V): quando la differenza tra la temperatura misurata e il Setpoint impostato determina l'attivazione di una determinata velocità, le altre due devono essere assolutamente disattivate.

Il fan coil presenta tre diverse velocità di funzionamento della propria ventola: V1, V2 e V3



Tipo di funzionamento: Riscaldamento

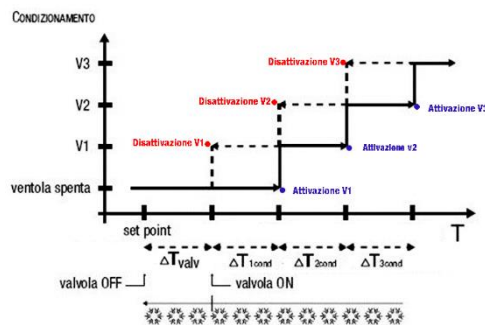
La figura si riferisce al controllo delle velocità del fan coil con tre stadi di funzionamento e gestione valvole fan coil a due punti (ON-OFF o 0-100%) per quanto riguarda il riscaldamento. Osservando il grafico, si nota come per ogni stadio esista un ciclo di isteresi, nonché ad ogni velocità sono associate due soglie che ne determinano l'attivazione e la disattivazione.

Le soglie vengono determinate dai valori impostati ai vari differenziali di regolazione, e si possono così riassumere:

- **Velocità V1 (1° stadio):** la velocità viene attivata quando il valore della temperatura è minore del valore "Setpoint- ΔT_{valv} - ΔT_1 risc" e disattivata quando il valore della temperatura raggiunge il valore "Setpoint- ΔT_{valv} " (oppure il valore "Setpoint" se ΔT_1 risc=0). La prima velocità viene disattivata anche quando deve essere attivata una velocità superiore (V2 e V3)
- **Velocità V2 (2° stadio):** la velocità viene attivata quando il valore della temperatura è minore del valore "Setpoint- ΔT_{valv} - ΔT_1 risc- ΔT_2 risc" e disattivata quando il valore della temperatura raggiunge il valore "Setpoint- ΔT_{valv} - ΔT_1 risc". La seconda velocità viene disattivata anche quando deve essere attivata la velocità V3
- **Velocità V3 (3° stadio):** la velocità viene attivata quando il valore della temperatura è minore del valore "Setpoint- ΔT_{valv} - ΔT_1 risc- ΔT_2 risc- ΔT_3 risc" e disattivata quando il valore della temperatura raggiunge il valore "Setpoint- ΔT_{valv} - ΔT_1 risc- ΔT_2 risc"

Per quanto riguarda l'elettrovalvola del riscaldamento, questa viene regolata a seconda della gestione configurata.

Nel caso di gestione valvole fan coil a due punti (ON-OFF o 0-100%) si può notare che una volta che la temperatura misurata è inferiore al valore "Setpoint- ΔT_{valv} ", il termostato invia il comando di attivazione all'elettrovalvola che gestisce l'impianto del riscaldamento; l'elettrovalvola viene invece disattivata quando la temperatura misurata raggiunge il valore del Setpoint impostato. In questo modo, è possibile sfruttare il riscaldamento del fan coil anche per irraggiamento, senza che nessuna velocità sia attiva.



Tipo di funzionamento: Raffrescamento

La figura si riferisce al controllo delle velocità del fan coil con tre stadi di funzionamento e gestione valvole fan coil a due punti (ON-OFF o 0-100%) per quanto riguarda il condizionamento. Osservando il grafico, si nota come per ogni stadio esista un ciclo di isteresi, nonché ad ogni velocità sono associate due soglie che ne determinano l'attivazione e la disattivazione. Le soglie vengono determinate dai valori impostati ai vari differenziali di regolazione, e si possono così riassumere:

- **Velocità V1 (1° stadio):** la velocità viene attivata quando il valore della temperatura è maggiore del valore "Setpoint+ $\Delta T_{valv} + \Delta T1_{cond}$ " e disattivata quando il valore della temperatura raggiunge il valore "Setpoint+ ΔT_{valv} " (oppure il valore "Setpoint" se $\Delta T1_{cond}=0$). La prima velocità viene disattivata anche quando deve essere attivata una velocità superiore (V2 e V3)
- **Velocità V2 (2° stadio):** la velocità viene attivata quando il valore della temperatura è maggiore del valore "Setpoint+ $\Delta T_{valv} + \Delta T1_{cond} + \Delta T2_{cond}$ " e disattivata quando il valore della temperatura raggiunge il valore "Setpoint+ $\Delta T_{valv} + \Delta T1_{cond}$ ". La seconda velocità viene disattivata anche quando deve essere attivata la velocità V3
- **Velocità V3 (3° stadio):** la velocità viene attivata quando il valore della temperatura è maggiore del valore "Setpoint+ $\Delta T_{valv} + \Delta T1_{cond} + \Delta T2_{cond} + \Delta T3_{cond}$ " e disattivata quando il valore della temperatura raggiunge il valore "Setpoint+ $\Delta T_{valv} + \Delta T1_{cond} + \Delta T2_{cond}$ "

Nel caso di gestione valvole fan coil a due punti (ON-OFF o 0-100%) si può notare che una volta che la temperatura misurata è superiore al valore "Setpoint+ ΔT_{valv} ", il termostato invia il comando di attivazione all'elettrovalvola che gestisce l'impianto del condizionamento; l'elettrovalvola viene invece disattivata quando la temperatura misurata raggiunge il valore del Setpoint impostato. In questo modo, è possibile sfruttare il condizionamento del fan coil anche per irraggiamento, senza che nessuna velocità sia attiva.

Nel caso di gestione valvole fan coil in modo proporzionale integrale continuo si può notare che il termostato inizia la regolazione continua, con riferimento Setpoint, inviando i comandi di attivazione all'elettrovalvola che gestisce l'impianto di condizionamento in base ai valori della funzione usata per il controllo PI continuo.

Sfruttando il ritardo di azione della ventola dovuto alla soglia "Setpoint+ $\Delta T_{valv} + \Delta T1_{risc}$ " e in particolare di ΔT_{valv} (dove ΔT_{valv} è dovuto al differenziale di regolazione della valvola o al limite intervento fan coil rispettivamente per la gestione due punti ON-OFF / 0%-100% o proporzionale integrale continuo), è possibile sfruttare il condizionamento del fan coil anche per irraggiamento, senza che nessuna velocità sia attiva.

13.1.6. Fan coil con regolazione continua della velocità (0-100%)

Questo tipo di algoritmo viene utilizzato quando il fan coil consente una gestione della velocità della ventola lungo un intervallo continuo che va da 0 al 100%.

Questo tipo di controllo prevede il controllo continuo della differenza tra la temperatura misurata e il Setpoint impostato e di conseguenza l'invio di comandi di modulazione della velocità della ventola dell'impianto di termoregolazione. Due componenti concorrono al calcolo della funzione di uscita: la componente proporzionale e la componente integrale. Se si desidera che l'apertura della valvola avvenga in anticipo rispetto all'attivazione della ventola, l'inizio del controllo continuo della velocità di quest'ultima può essere ritardato tramite la verifica della soglia di intervento (ΔT_{vent}), limite intervento fan coil.

Per quanto riguarda l'elettrovalvola del riscaldamento, questa viene regolata a seconda della gestione configurata.

Nel caso di gestione valvole fan coil a due punti (ON-OFF o 0-100%) si può notare che una volta che la temperatura misurata è inferiore al valore "Setpoint- ΔT_{valv} ", il termostato invia il comando di attivazione all'elettrovalvola che gestisce l'impianto del riscaldamento; l'elettrovalvola viene invece disattivata quando la temperatura misurata raggiunge il valore del Setpoint impostato. Grazie al ritardo introdotto dalla soglia di intervento, limite intervento fan coil, che di fatto sposta il riferimento del controllo continuo della velocità della

ventola di “Setpoint- $\Delta T_{\text{valv}}-\Delta T_{\text{vent}}$ ”, è possibile sfruttare il riscaldamento del fan coil anche per irraggiamento, senza che la regolazione della velocità della ventola sia attiva.

Nel caso di gestione valvole fan coil in modo proporzionale integrale continuo si può notare che il termostato effettua la regolazione continua, con riferimento Setpoint, inviando i comandi di attivazione all'elettrovalvola che gestisce l'impianto del riscaldamento in base ai valori della funzione usata per il controllo PI continuo. Grazie al ritardo introdotto dalla soglia di intervento, limite intervento fan coil, che di fatto sposta il riferimento del controllo continuo della velocità di “Setpoint- ΔT_{vent} ”, è possibile sfruttare il riscaldamento del fan coil anche per irraggiamento, senza che la regolazione della velocità della ventola sia attiva.

Per quanto riguarda l'elettrovalvola del condizionamento, questa viene regolata a seconda della gestione configurata.

Nel caso di gestione valvole fan coil a due punti (ON-OFF o 0-100%) si può notare che una volta che la temperatura misurata è superiore al valore “Setpoint+ ΔT_{valv} ”, il termostato invia il comando di attivazione all'elettrovalvola che gestisce l'impianto del condizionamento; l'elettrovalvola viene invece disattivata quando la temperatura misurata raggiunge il valore del Setpoint impostato. Grazie al ritardo introdotto dalla soglia di intervento, limite intervento fan coil, che di fatto sposta il riferimento del controllo continuo della velocità della ventola di “Setpoint+ $\Delta T_{\text{valv}}+\Delta T_{\text{vent}}$ ”, è possibile sfruttare il riscaldamento del fan coil anche per irraggiamento, senza che la regolazione della velocità della ventola sia attiva.

Nel caso di gestione valvole fan coil in modo proporzionale integrale continuo si può notare che il termostato effettua la regolazione continua, con riferimento Setpoint, inviando i comandi di attivazione all'elettrovalvola che gestisce l'impianto del condizionamento in base ai valori della funzione usata per il controllo PI continuo. Grazie al ritardo introdotto dalla soglia di intervento, limite intervento fan coil, che di fatto sposta il riferimento del controllo continuo della velocità di “Setpoint+ ΔT_{vent} ”, è possibile sfruttare il condizionamento del fan coil anche per irraggiamento, senza che la regolazione della velocità della ventola sia attiva.

14 Domande frequenti

Cosa rappresenta il valore di temperatura visualizzato a display?

Se nella programmazione ETS nessuna sonda di temperatura esterna è stata abilitata, il valore mostrato a display rappresenta il valore di temperatura rilevato dal sensore a bordo del termostato. Al contrario, se è stata abilitata una sonda di temperatura esterna (di tipo KNX o NTC), il termostato visualizza la media tra il valore misurato dalla sonda stessa e il sensore a bordo, utilizzando un peso variabile tra il 10% e il 100% (definibile da ETS).

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

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

Come avviene la misura dell'umidità?

Se nella programmazione ETS nessuna sonda di umidità esterna è stata abilitata, il valore mostrato a display rappresenta il valore di umidità rilevato dal sensore a bordo del termostato. Al contrario, se è stata abilitata una sonda di umidità esterna (di tipo KNX), il termostato visualizza la media tra il valore misurato dalla sonda stessa e il sensore a bordo, utilizzando un peso variabile tra il 10% e il 100% (definibile da ETS).

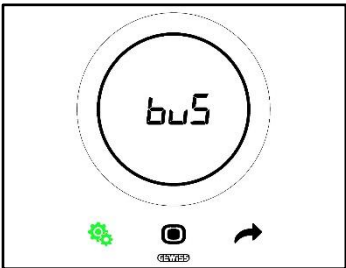
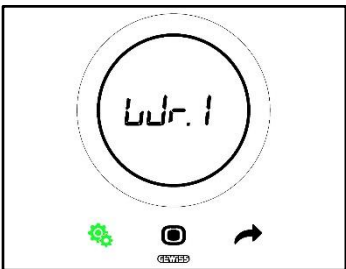
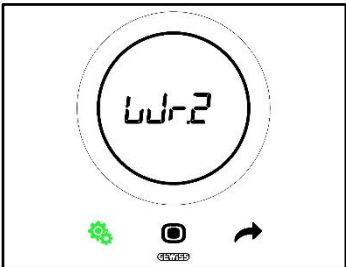
Cosa accade all'orario impostato sul termostato in caso di caduta e ripristino dell'alimentazione ausiliaria (110÷230 Vac, 50/60 Hz)?

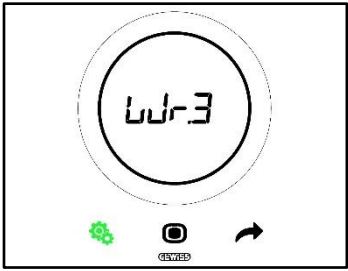
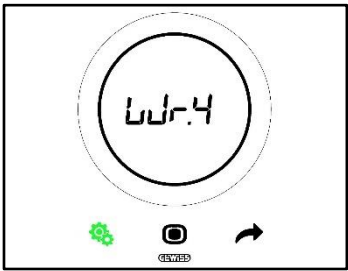
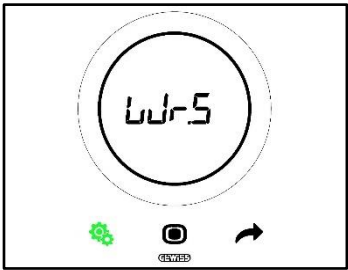
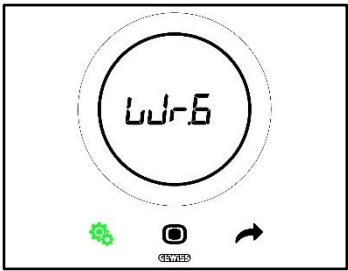
Il termostato non è dotato di un sistema di accumulo energia. Il termostato non mantiene aggiornata l'informazione ora a seguito della perdita di tensione di alimentazione e al successivo riavvio, l'informazione ora riprende il valore al momento della perdita di tensione di alimentazione. Nel caso di perdita di alimentazione per un periodo di tempo significativo, l'informazione oraria deve essere ripristinata manualmente da menu oppure in modo automatico via bus (definibile da ETS), da un dispositivo KNX (cronotermostato, stazione meteo, Master, Smart Gateway, etc.).

15 Segnalazioni ed errori

In caso di guasti o malfunzionamenti dell'impianto, possono comparire a schermo vari messaggi di avviso che informano l'utente della presenza di un guasto o di un malfunzionamento. Di seguito sono elencate le indicazioni rilevanti per l'utente.

Si consiglia di rivolgersi sempre al proprio installatore nel caso in cui un messaggio di errore, guasto o malfunzionamento compaia a schermo.

INDICAZIONE A SCHERMO	DESCRIZIONE
	Avviso di mancanza connessione BUS KNX. Questo malfunzionamento blocca tutte le comunicazioni sul BUS e quindi necessariamente qualsiasi funzione di termoregolazione, gestione umidità o altro. Deve essere verificata la connessione al BUS KNX per ripristinare il corretto funzionamento. Una volta rilevato e segnalato a display l'errore, essendo considerato critico per il funzionamento del dispositivo, la segnalazione a display permane e le funzioni di termoregolazione e controllo umidità verranno di fatto bloccate. L'utente può uscire dalla schermata di visualizzazione errori tramite la pressione del tasto NEXT ➡, ma fino a che l'errore sarà rilevato questa schermata verrà visualizzata in aggiunta alle normali pagine dello stato di funzionamento normale (Temperatura, umidità, ora e velocità ventola). L'errore non verrà più visualizzato solo nel momento in cui l'errore non verrà più rilevato. Rivolgersi al proprio installatore.
	Avviso di malfunzionamento comunicazione scheda interna. Questo malfunzionamento potrebbe pregiudicare il normale funzionamento dei sensori interni di temperatura e umidità oltre che dello slider circolare. Visualizzato se l'incidenza dei sensori di temperatura e umidità interni è diversa da 0%. Una volta visualizzata a display la segnalazione permane. È possibile uscire dalla schermata di visualizzazione avvisi tramite la pressione del tasto NEXT ➡. Tuttavia, fintantoché la causa che ha portato all'insorgere della segnalazione non sarà risolta, questa schermata verrà visualizzata in aggiunta alle normali pagine dello stato di funzionamento normale (Temperatura, umidità, ora e velocità ventola). L'avviso non verrà più visualizzato solo quando la condizione legato ad esso non verrà più verificata o rilevata. Rivolgersi al proprio installatore.
	Avviso di malfunzionamento del sensore di temperatura ausiliario. Visualizzato se il sensore è abilitato. Una volta visualizzata a display la segnalazione permane. È possibile uscire dalla schermata di visualizzazione avvisi tramite la pressione del tasto NEXT ➡. Tuttavia, fintantoché la causa che ha portato all'insorgere della segnalazione non sarà risolta, questa schermata verrà visualizzata in aggiunta alle normali pagine dello stato di funzionamento normale (Temperatura, umidità, ora e velocità ventola). L'avviso non verrà più visualizzato solo quando la condizione legato ad esso non verrà più verificata o rilevata. Rivolgersi al proprio installatore.

	Avviso di segnalazione o malfunzionamento ricevuto da dispositivo esterno. La gravità della segnalazione è strettamente dipendente dalla tipologia e configurazione dell'impianto. Una volta visualizzata a display la segnalazione permane. È possibile uscire dalla schermata di visualizzazione avvisi tramite la pressione del tasto NEXT ➡. Tuttavia, fintantoché la causa che ha portato all'insorgere della segnalazione non sarà risolta, questa schermata verrà visualizzata in aggiunta alle normali pagine dello stato di funzionamento normale (Temperatura, umidità, ora e velocità ventola). L'avviso non verrà più visualizzato solo quando la condizione legato ad esso non verrà più verificata o rilevata. Rivolgersi al proprio installatore.
	Avviso di segnalazione o malfunzionamento ricevuto da dispositivo esterno. La gravità della segnalazione è strettamente dipendente dalla tipologia e configurazione dell'impianto. Una volta visualizzata a display la segnalazione permane. È possibile uscire dalla schermata di visualizzazione avvisi tramite la pressione del tasto NEXT ➡. Tuttavia, fintantoché la causa che ha portato all'insorgere della segnalazione non sarà risolta, questa schermata verrà visualizzata in aggiunta alle normali pagine dello stato di funzionamento normale (Temperatura, umidità, ora e velocità ventola). L'avviso non verrà più visualizzato solo quando la condizione legato ad esso non verrà più verificata o rilevata. Rivolgersi al proprio installatore.
	Avviso di segnalazione o malfunzionamento ricevuto da dispositivo esterno. La gravità della segnalazione è strettamente dipendente dalla tipologia e configurazione dell'impianto. Una volta visualizzata a display la segnalazione permane. È possibile uscire dalla schermata di visualizzazione avvisi tramite la pressione del tasto NEXT ➡. Tuttavia, fintantoché la causa che ha portato all'insorgere della segnalazione non sarà risolta, questa schermata verrà visualizzata in aggiunta alle normali pagine dello stato di funzionamento normale (Temperatura, umidità, ora e velocità ventola). L'avviso non verrà più visualizzato solo quando la condizione legato ad esso non verrà più verificata o rilevata. Rivolgersi al proprio installatore.
	Avviso di segnalazione o malfunzionamento ricevuto da dispositivo esterno. La gravità della segnalazione è strettamente dipendente dalla tipologia e configurazione dell'impianto. Una volta visualizzata a display la segnalazione permane. È possibile uscire dalla schermata di visualizzazione avvisi tramite la pressione del tasto NEXT ➡. Tuttavia, fintantoché la causa che ha portato all'insorgere della segnalazione non sarà risolta, questa schermata verrà visualizzata in aggiunta alle normali pagine dello stato di funzionamento normale (Temperatura, umidità, ora e velocità ventola). L'avviso non verrà più visualizzato solo quando la condizione legato ad esso non verrà più verificata o rilevata. Rivolgersi al proprio installatore.

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 D.Bosatelli, 1 IT-24069 Cenate Sotto (BG) Italy tel: +39 035 946 111 E-mail: qualitymarks@gewiss.com

According to applicable UK regulations, the company responsible for placing the goods in UK market is:
GEWISS UK LTD - Unity House, Compass Point Business Park, 9 Stocks Bridge Way, ST IVES
Cambridgeshire, PE27 5JL, United Kingdom tel: +44 1954 712757 E-mail: gewiss-uk@gewiss.com



+39 035 946 111
8:30 - 12:30 / 14:00 - 18:00
lunedì - venerdì / monday - friday



www.gewiss.com

