

Termostato Thermo ICE KNX - de pared



GW16976CB

GW16976CN

GW16976CT

Manual de programación

1 Índice

1	ÍNDICE	2
2	FINALIDAD DE LA PUBLICACIÓN.....	5
3	FICHA TÉCNICA	6
4	REQUISITOS DE INSTALACIÓN: COLOCACIÓN CORRECTA	7
5	TÉRMINOS ÚTILES	8
6	EL TERMOSTATO	10
7	FUNCIONAMIENTO NORMAL	13
7.1	ACTIVACIÓN DE LA PANTALLA DEL TERMOSTATO	13
7.2	FUNCIONES DE LOS TRES PULSADORES: SET, MODE Y NEXT	13
7.3	EL SLIDER CIRCULAR.....	14
7.4	SELECCIONAR LA PÁGINA DE INFORMACIÓN QUE DESEA VER EN LA PANTALLA	14
7.5	DESACTIVAR EL STAND-BY.....	15
7.6	REACTIVAR EL STAND-BY.....	16
7.7	MODIFICAR EL SETPOINT PRECONFIGURADO.....	16
7.8	AUMENTAR O DISMINUIR LA VELOCIDAD DEL VENTILADOR DEL VENTILOCONVECTOR	16
7.9	CAMBIAR EL MODO DE FUNCIONAMIENTO HVAC	16
7.10	APAGAR EL TERMOSTATO	16
7.11	REACTIVAR EL TERMOSTATO	16
8	ESTRUCTURA Y FUNCIONAMIENTO	18
8.1	TIPO DE CONTROL: AUTÓNOMO – SLAVE – HOTEL	19
8.2	TIPO DE FUNCIONAMIENTO: CALEFACCIÓN - REFRIGERACIÓN	20
8.3	MODOS DE FUNCIONAMIENTO: HVAC - SETPOINT	21
8.4	ALGORITMOS DE CONTROL	22
9	USO Y REGULACIÓN DEL TERMOSTATO	24
9.1	INTRODUCCIÓN.....	24
9.2	PASO DE CALEFACCIÓN A REFRIGERACIÓN Y VICEVERSA	24
9.2.1.	Cómo cambiar el tipo de funcionamiento (Calefacción-Refrigeración)	24
9.3	MODOS DE FUNCIONAMIENTO: HVAC VS SETPOINT	26
9.3.1.	Cambiar el modo HVAC (Tipo de control: Autónomo)	26
9.3.3.	Establecer el modo HVAC que se debe utilizar con el control Slave	27
9.3.4.	Desde el modo HVAC preconfigurado al modo OFF (Tipo de control: Slave)	27
9.3.5.	Reactivar el modo HVAC después de apagar el termostato (Tipo de control: Slave)	27
9.3.6.	Forzar el Setpoint	28
9.3.7.	Configurar los valores de Setpoint de los modos HVAC	29
9.3.8.	Regular la intervención forzada del Setpoint	29
9.4	GESTIÓN VENTILOCONVECTOR	30
9.4.1.	Forzado de la velocidad del ventilador del ventiloconvector localmente	30
9.4.1.1.	FORZAR LA VELOCIDAD DEL VENTILADOR CON REGULACIÓN DE 3 VELOCIDADES.....	30
9.4.1.2.	FORZAR LA VELOCIDAD DEL VENTILADOR CON REGULACIÓN CONTINUA DE LA VELOCIDAD	30
9.5	GESTIÓN DE LA HUMEDAD.....	32
9.5.1.	Visualizar el nivel de humedad medida	32
9.5.2.	Gestión de los umbrales de velocidad	32
9.6	PUNTO DE ROCÍO	33
9.7	CONTACTO DE VENTANA	33
10	MANTENIMIENTO.....	35
10.1	LIMPIEZA DE LA PLACA	35

11	PARÁMETROS: BÁSICOS Y AVANZADOS	37
11.1	PARÁMETROS BÁSICOS.....	37
11.2	ACCEDER AL MENÚ SET BÁSICO	37
11.2.1.	Parámetro básico: SETP_TComfort.....	42
11.2.2.	Parámetro básico: SETP_TPre-Comfort.....	43
11.2.3.	Parámetro básico: SETP_TEconomy	44
11.2.4.	Parámetro básico: Tipo de funcionamiento (Auto – Heat – Cool)	44
11.2.5.	Parámetro básico: Ajuste de la hora	46
11.2.6.	Parámetro básico: Ajuste de los minutos	46
11.2.7.	Parámetro básico: Hora legal y Hora solar	47
11.3	PARÁMETROS AVANZADOS	48
11.4	ACCEDER AL MENÚ SET AVANZADO.....	49
11.4.1.	P1 – Setpoint OFF.....	49
11.4.2.	P2 - °C/°F	50
11.4.3.	P3 - % Retroiluminación	51
11.4.4.	P4 – Señalización acústica táctil	51
11.4.5.	P5 – Sensor de proximidad	52
11.4.6.	P6 – Visualización cíclica Standby	53
11.4.7.	P7 – Función Slider Circular	54
11.4.8.	P8 – Banda proporcional PWM	55
11.4.9.	P9 – Tiempo de integración PWM	55
11.4.10.	P10 – Tiempo de Ciclo PWM.....	56
11.4.11.	P11 - Valor % mínimo para enviar el mando (PI continuo).....	57
11.4.12.	P12 – Amplitud histéresis (2 puntos).....	58
11.4.13.	P13 – Amplitud histéresis (2 puntos ventiloconvector).....	59
11.4.14.	P14 – Banda proporcional (PI continuo – Ventiloconvector).....	59
11.4.15.	P15 – Tiempo de integración (PI continuo ventiloconvector)	60
11.4.16.	P16 - Valor % mínimo para enviar el mando (PI continuo – Ventiloconvector)	61
11.4.17.	P17 – P18 – P19 – Histéresis V1, V2, V3.....	62
11.4.18.	P20 – P21 – P22 – Inercia V1, V2, V3	63
11.4.19.	P23 - Banda proporcional velocidad Ventiloconvector (PI velocidad del ventilador). 64	
11.4.20.	P24 - Tiempo de integración de velocidad del ventiloconvector (PI velocidad del ventilador) 65	
11.4.21.	P25 - Valor % mínimo para enviar el mando de velocidad del ventiloconvector (PI velocidad ventilador).....	66
11.4.22.	P26 - Umbral límite de intervención del ventilador del Ventiloconvector (PI velocidad del ventilador)	66
11.4.23.	P27 – Histéresis 2º Fase	67
11.4.24.	P28 – Tipo de control: Autónomo, Slave	68
11.4.25.	P29 – P30 – P31 – P32 – P33 – Habilidad de los umbrales de humedad	69
11.4.26.	P34 – P35 – P36 – P37 – P38 – Umbrales de humedad.....	70
11.4.27.	P39 – Habilidad del Punto de Rocío	71
11.4.28.	P40 - Límite de señalización de alarma del punto de rocío.....	72
11.4.29.	P41 - Histéresis del umbral de alarma del punto de rocío.....	73
11.4.30.	P42 - Factor de corrección del sensor interno de temperatura	74
11.4.31.	P43 - Factor de corrección del sensor interno de humedad.....	74
12	HOTEL.....	77
12.1	INTRODUCCIÓN.....	77
12.2	STANDBY.....	78
12.3	MODIFICAR EL SETPOINT	78
12.4	VELOCIDAD DEL VENTILADOR DEL VENTILOCONVECTOR.....	79
12.5	MODIFICAR LA VELOCIDAD DEL VENTILADOR DEL VENTILOCONVECTOR.....	79
12.6	PASAR DEL CONTROL MANUAL AL AUTOMÁTICO DEL VENTILADOR DEL VENTILOCONVECTOR.....	80

12.7	APAGAR LA INSTALACIÓN	82
12.8	REACTIVAR LA INSTALACIÓN	84
13	ALGORITMOS.....	86
13.1	ALGORITMOS DE CONTROL	86
13.1.1.	<i>Dos puntos ON-OFF.....</i>	86
13.1.2.	<i>Dos puntos 0-100%</i>	87
13.1.3.	<i>Proporcional integral PWM</i>	88
13.1.4.	<i>Proporcional integral continuo</i>	89
13.1.5.	<i>Ventiloconvector con regulación de 3 velocidades (ON-OFF).....</i>	90
13.1.6.	<i>Ventiloconvector con regulación continua de la velocidad (0-100)</i>	91
14	PREGUNTAS FRECUENTES	93
15	SEÑALIZACIONES Y ERRORES.....	94

2 Finalidad de la publicación

La finalidad de este manual es explicar el funcionamiento del termostato y los modos de ajuste y regulación de los parámetros de funcionamiento (Setpoint, tipo de control, tipo de funcionamiento, modo de funcionamiento, etc.) al instalador y al usuario final.

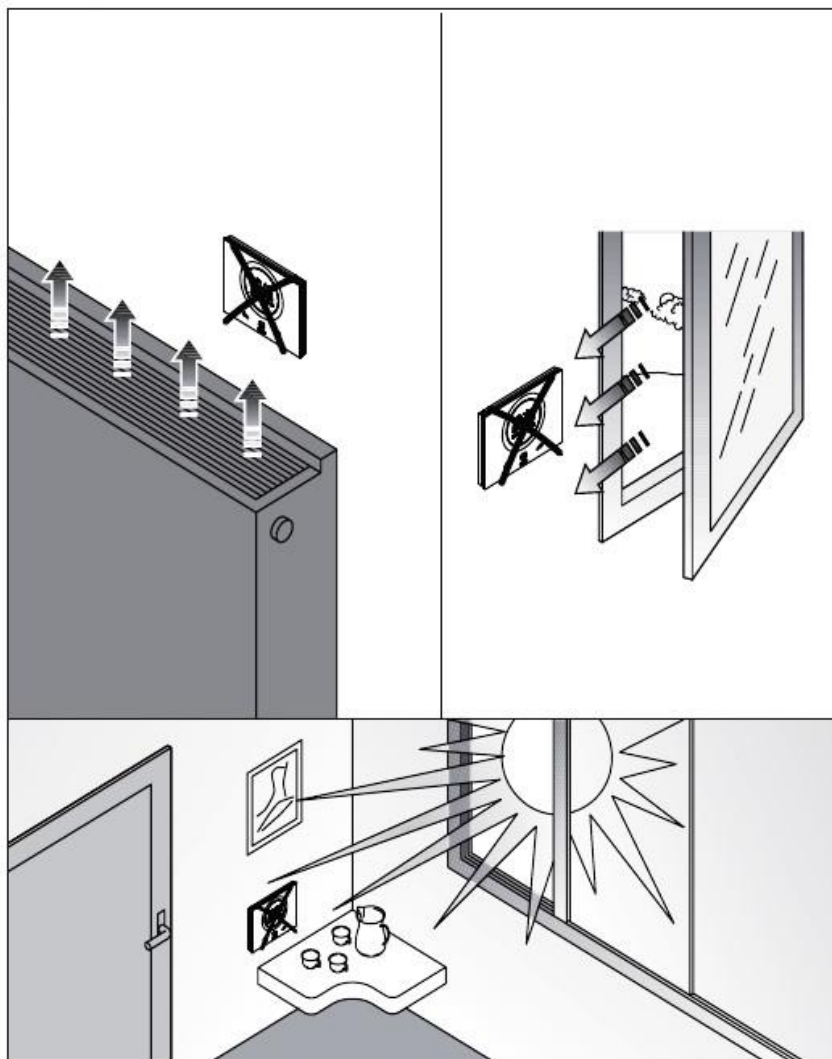
Toda la información sobre esquemas de conexión, las descripciones de los mandos y las instrucciones para el correcto montaje se indican en el manual de instalación suministrado con el producto, que también se puede descargar del sitio web www.gewiss.com.

3 Ficha técnica

Comunicación	Bus KNX, 29 Vcc SELV
Absorción de corriente del bus	10 mA
Alimentación externa	110÷230 Vca, 50/60 Hz
Consumo alimentación externa	< 3W (en stand-by < 1W)
Cable BUS	KNX TP1
Elementos de mando	3 mandos táctiles 1 slider circular táctil
Entradas	1 entrada para sensor de temperatura externa (Ej. GWA10800) (Tipo NTC 10K)
Elementos de visualización	1 pantalla retroiluminada de LED
Elementos de medición	Sensor de temperatura Intervalo de medida: 0 °C ÷ +45 °C Resolución: 0,1 °C Precisión: ±0,5 °C, entre +10 °C y +30 °C Sensor de humedad relativa Intervalo de medida: 10-95 % Resolución: 1% Precisión de medida: ±5 % entre 20 % y 90 %
Intervalos de regulación de las temperaturas	Tantihielo: 5 ÷ 10 °C Tprotección altas temperaturas: 35 ÷ 40 °C Otros Setpoint: 10 ÷ 35 °C
Ambiente de uso	Interior, sitios secos
Temperatura de funcionamiento	-5 ÷ +45 °C
Temperatura de almacenamiento	-25 ÷ +70 °C
Humedad relativa	Máx. 93% (No condensante)
Rango de ajuste humedad	20 ÷ 90%
Conexión al BUS	Borne de enganche, 2 pines Ø 1mm
Conexiones eléctricas	Bornes de tornillo, sección máx. de cables: 1,5 mm ²
Grado de protección	IP20
Dimensiones (L x H x P)	123,3 x 95,5 x 20,6 mm
Normas de referencia	Directiva de baja tensión 2014/35/EU (LVD) Directiva de compatibilidad electromagnética 2014/30/EU (EMC) Directiva RoHS 2011/65/EUz Directiva ERP 2009/125/EU
Certificaciones	KNX

4 Requisitos de instalación: COLOCACIÓN CORRECTA

Para la medición correcta de la temperatura del ambiente que se debe controlar, el termostato no debe estar instalado en nichos, cerca de puertas o ventanas, al lado de termosifones o aires acondicionados y no debe recibir corrientes de aire ni la iluminación directa del sol.



Si es necesario, la medición de la temperatura se puede corregir mediante el parámetro avanzado [P42](#) (Con un intervalo comprendido entre $\pm 5^{\circ}\text{C}$). El parámetro se puede regular desde el configurador o por local.

5 Términos útiles

HVAC:	Heating / Ventilation / Air-Conditioning
Local:	Acción realizada directamente en el termostato
Setpoint:	Temperatura deseada o modo de funcionamiento en el que el usuario puede elegir libremente el Setpoint (Temperatura objetivo) que prefiera
Hotel:	Tipo de control de termostato que no permite el acceso para modificar los parámetros y limita fuertemente los ajustes que se pueden realizar localmente. Pensada para estructuras de acogida
Slave:	Tipo de control de termostato que permite una limitación más o menos importante, en función de los ajustes elegidos en el configurador, en el uso y en las regulaciones del termostato
Autónomo:	Tipo de controlar del termostato que permite el acceso a todos los parámetros, básicos y avanzados, si el acceso está habilitado desde el configurador

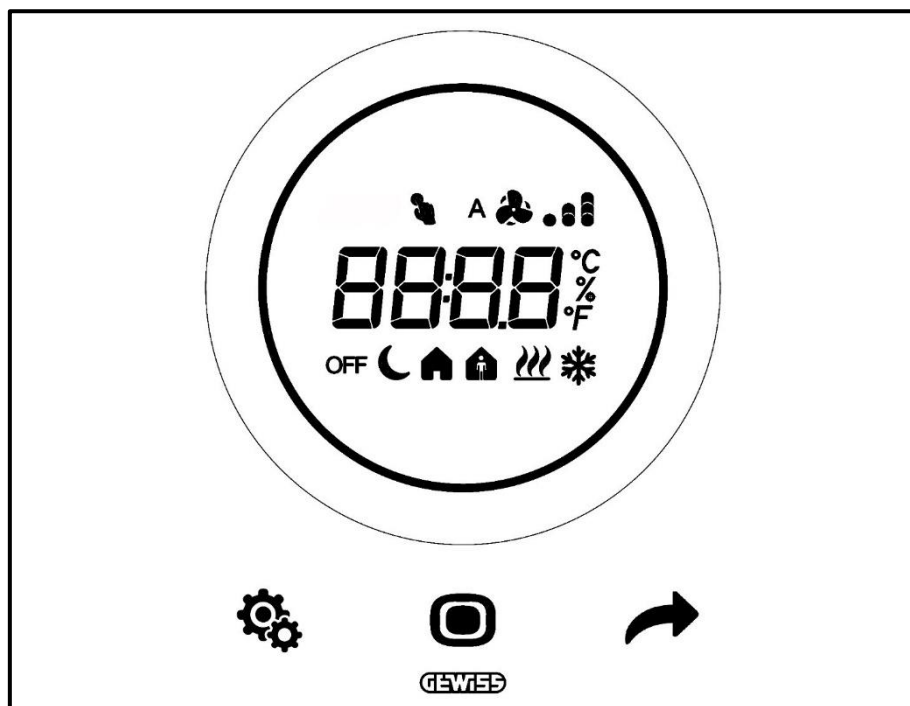
EL TERMOSTATO

6 El termostato

El dispositivo está formado por dos elementos principales: una base que se fija a la pared o a una caja rectangular de 3 módulos (Por: GW24403) y la parte frontal que se engancha en la base y se bloquea en la misma mediante un tornillo.

Se trata de un dispositivo táctil retroiluminado de LED.

En la pantalla hay 3 mandos principales más el slider circular, como se muestra en la siguiente figura.



LOGO	NOMBRE	FUNCIONES
	MODE / Enter	Funcionamiento <i>Slave</i> o <i>Autónomo</i> •MODE: Selección del modo de funcionamiento •MODE: Confirmación de los valores •MODE: Selección de las páginas (en funcionamiento normal) o de los parámetros (en modo de configuración de parámetros) Funcionamiento <i>Hotel</i> •MODE: Visualización de la página siguiente
	NEXT	Funcionamiento <i>Slave</i> o <i>Autónomo</i> •NEXT: Visualiza la página siguiente •NEXT: Visualiza el siguiente parámetro que debe modificarse •NEXT: Visualiza el siguiente valor del parámetro Funcionamiento <i>Hotel</i> •No funciona
	SET	Funcionamiento <i>Slave</i> o <i>Autónomo</i> •SET: entrada en modo de configuración de parámetros Funcionamiento <i>Hotel</i> •No funciona
	Slider circular	Slider circular retroiluminado •Visualiza el valor anterior y posterior del parámetro que debe modificarse •Variación temporal del Setpoint •Variación temporal de la velocidad del ventilador La guía de luz circular que ilumina el área deslizante adopta un color distinto durante la fase de activación de la calefacción (rojo) y de la refrigeración/control de humedad (fucsia).
	Display de visualización	•Temperatura/Humedad relativa/Hora •Nombre y valor del parámetro •Velocidad del ventilador % •Cuenta regresiva función limpieza
	Escala de temperatura	Indicación del valor en grados Fahrenheit
	Escala de temperatura	Indicación del valor en grados Centígrados
	Porcentaje	•Porcentaje de humedad medida en el ambiente •Velocidad del ventilador del ventiloconvector con algoritmo de control continuo 0% ÷ 100%
	Velocidad del ventilador	Velocidad del ventilador del ventiloconvector: funcionamiento automático habilitado (A) Velocidad del ventilador del ventiloconvector: forzado manual
	Modos de funcionamiento	Modo OFF: termostato apagado y Building protection activa
		Modo Economy activo
		Modo Pre-Comfort activo
		Modo Comfort activo
	Temperatura forzada	Forzamiento temporal del Setpoint activo
	Tipo de funcionamiento	Calefacción
	Tipo de funcionamiento	Refrigeración

FUNCIONAMIENTO NORMAL

7 Funcionamiento normal

Una vez que el termostato ha sido instalado, programado e integrado correctamente en el sistema KNX, se pueden encontrar tres situaciones posibles:

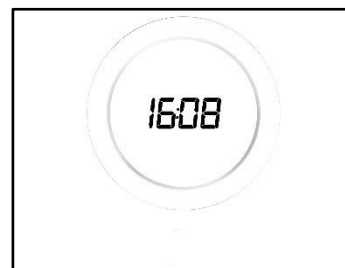
1. La placa en stand-by muestra cíclicamente las pantallas que indican:
 - A. La temperatura medida, el tipo de funcionamiento activo, el modo de funcionamiento activo y la velocidad del ventilador del ventiloconvector
 - B. La humedad medida
 - C. La hora actual



A



B



C

2. La placa en stand-by muestra permanentemente la última pantalla mostrada cuando el termostato estaba activo (Por ej.: si la última pantalla mostrada fue la página que indica la temperatura, esta permanecerá visualizada cuando el termostato entre en modo stand-by)



3. La pantalla de stand-by se desactiva y no se muestra información hasta que se active (ya sea por contacto directo o, si el sensor de proximidad está habilitado, cuando se acerca la mano a la pantalla)

7.1 Activación de la pantalla del termostato

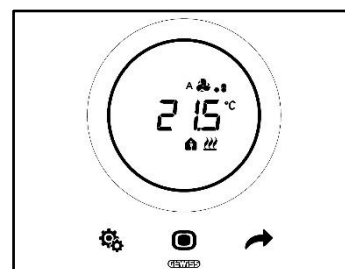
La pantalla siempre se puede activar al tocarla con un dedo:



1



2



3

Si está habilitada, es posible que la pantalla se active solo cuando la mano se acerca a la pantalla (Habilitación del sensor de proximidad). Cuando se activa la pantalla, se iluminan los tres pulsadores SET , MODE  y NEXT  además del slider circular.

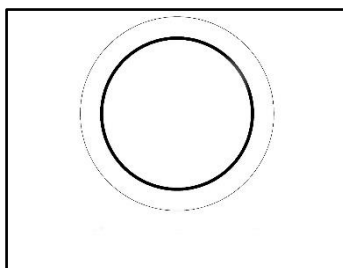
7.2 Funciones de los tres pulsadores: SET, MODE y NEXT

Una vez activada la pantalla se encenderán los tres pulsadores que permiten el funcionamiento del termostato. Las principales funciones de los tres pulsadores son las siguientes:

	SET	El pulsador SET permite acceder a los menús Parámetros Básicos y Parámetros Avanzados (Si están habilitados). Al modificar los ajustes de ese menú, se modifica el funcionamiento del termostato. Este pulsador no se puede utilizar si el tipo de control seleccionado es Hotel. (Véase Cap. 8.1)
	MODE	El pulsador MODE permite: • Modificar el modo HVAC en uso (Comfort, Pre-Comfort, Economy, OFF – Tipo de control Autónomo, Modo de funcionamiento HVAC) • Conmutar del modo HVAC preconfigurado al modo OFF y viceversa (Tipo de control Slave, Modo de funcionamiento HVAC) • Confirmar un nuevo valor ingresado en uno de los menús del termostato Con el tipo de control Hotel: • Permite moverse entre las distintas pantallas (la que indica la temperatura y la que indica la velocidad del ventilador. Las pantallas que muestran la humedad y la hora actual serán visibles solo si la visualización cíclica de las pantallas está habilitada desde el configurador)
	NEXT	El pulsador NEXT: • Permite cambiar la página que se muestra en la pantalla moviéndose de una a otra • Permite cambiar el valor mostrado en la pantalla al siguiente Este pulsador no se puede utilizar si el tipo de control seleccionado es Hotel (véase Cap. 8.1)

7.3 El slider circular

En el centro de la placa del termostato hay un elemento circular, dentro del cual se muestran todos los valores e iconos del termostato. Esta herramienta se llama Slider Circular.



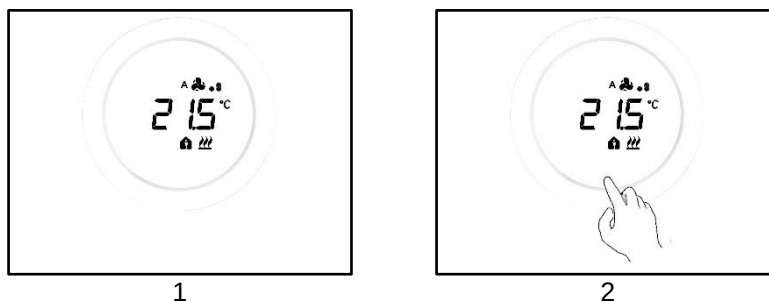
Con el slider circular se puede:

- Cambiar los valores mostrados en la pantalla aumentándolos o disminuyéndolos
- Si está habilitado, forzar los Setpoint directamente desde la página de la temperatura
- Si está habilitado, regular los Setpoint de los modos HVAC
- Si está habilitado, forzar la velocidad del ventilador del ventiloconvector directamente desde la página específica
- Si están habilitadas, moverse entre las páginas de los parámetros básicos y avanzados

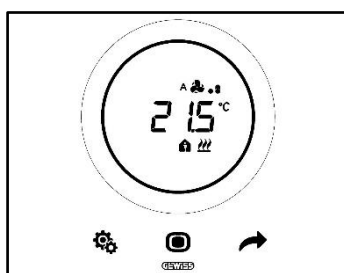
7.4 Seleccionar la página de información que desea ver en la pantalla

Una vez activada la pantalla, se puede seleccionar la página que se desea ver en la pantalla. Tener presente que al acceder al menú SET básico o avanzado directamente desde la página de información relativa, permite hacer un atajo que conduce directamente a los parámetros (Básico o avanzado) relacionados con esa función o tema en particular (Por ej: accediendo al menú SET desde la página que muestra el nivel de humedad, el primer parámetro que se mostrará será el primer parámetro referido a la gestión de la humedad y no el parámetro P1).

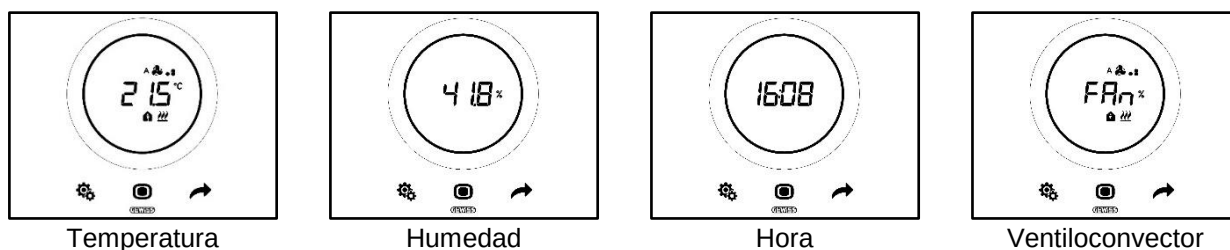
1. Activar el termostato tocándolo



2. La primera página que se mostrará es la que indica la temperatura medida, el tipo de funcionamiento, el modo de funcionamiento y la velocidad del ventilador del ventiloconvector



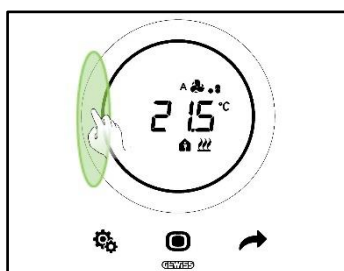
3. Con los pulsadores NEXT ➡ se puede pasar de una página de información a otra (Desde la que muestra la temperatura, a la que muestra la humedad, o a la que muestra la hora y, eventualmente, la que muestra la velocidad del ventilador del ventiloconvector)



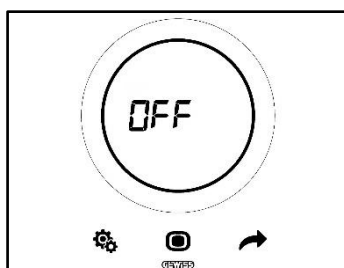
7.5 Desactivar el stand-by

Si se desea desactivar las pantallas de stand-by y mantener la pantalla del termostato apagada mientras no esté en uso, seguir estos pasos:

1. Activar la pantalla del termostato
2. Presionar prolongadamente el sector izquierdo del slider circular al menos durante 3 segundos



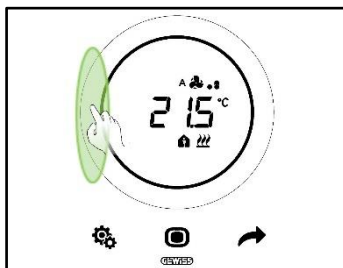
3. La pantalla mostrará la sigla OFF



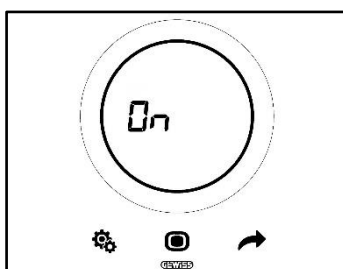
7.6 Reactivar el stand-by

Para reactivar las pantallas de stand-by después de haberlas desactivado, seguir el procedimiento a continuación:

1. Activar la pantalla
2. Presionar prolongadamente el sector izquierdo del slider circular al menos durante 3 segundos



3. La pantalla mostrará la sigla ON



7.7 Modificar el Setpoint preconfigurado

Será posible modificar el Setpoint preconfigurado (ya sea en modo de funcionamiento HVAC Setpoint) si esta opción está habilitada por el configurador (Véase Cap. [9.3.5](#).)

7.8 Aumentar o disminuir la velocidad del ventilador del ventiloconvector

Si la instalación está equipada con un ventiloconvector, se podrá aumentar o disminuir la velocidad de su ventilador, si esta opción ha sido debidamente habilitada por el configurador.

Para la explicación detallada, consultar el capítulo [9.4.1](#).

7.9 Cambiar el modo de funcionamiento HVAC

Si el termostato se ha configurado para funcionar en modo HVAC y el tipo de control elegido es Autónomo, será posible, desde local, alternar entre los tres modos de funcionamiento HVAC (Confort , Pre-Comfort , Economy . Véase Cap. [8.3](#)).

Para la explicación detallada, consultar el capítulo [9.3.1](#).

7.10 Apagar el termostato

Si se desea apagar el termostato, conmutar el modo de funcionamiento a OFF ^{OFF}, como se explica en los capítulos [9.3.1](#) y [9.3.2](#).

7.11 Reactivar el termostato

Si se ha optado por el modo de funcionamiento OFF ^{OFF} y luego se desea reactivar la instalación, conmutar nuevamente el modo de funcionamiento seleccionando otro diferente a OFF ^{OFF}, como se explica en los capítulos [9.3.1](#) y [9.3.3](#).

TIPO DE CONTROL, TIPO DE FUNCIONAMIENTO, MODO DE FUNCIONAMIENTO Y ALGORITMOS

8 Estructura y funcionamiento

Al usar y ajustar el termostato es necesario elegir una serie de tipos y modos de funcionamiento.

Las configuraciones seleccionadas influyen en la forma en que el usuario interactúa con el termostato y en la disponibilidad de las funciones locales.

1 – Tipo de control

Primero, el termostato tiene tres tipos de control:

- Autónomo
- Slave
- Hotel

El tipo de control Autónomo permite un control completo sobre el termostato localmente. El tipo de control Slave permite un tipo de control más limitado. Finalmente, el tipo de control Hotel impone limitaciones aún más severas a los cambios que se pueden realizar localmente. Este último tipo de control ha sido pensado especialmente para estructuras de acogida.

TIPO DE CONTROL		
AUTÓNOMO	SLAVE	HOTEL

2 – Tipo de funcionamiento

El termostato se puede utilizar en dos funciones diferentes:

TIPO DE FUNCIONAMIENTO	
CALEFACCIÓN	REFRIGERACIÓN

3 – Modo de funcionamiento

El termostato se puede configurar para que funcione en seis modos de funcionamiento diferentes. Los modos de funcionamiento HVAC son cuatro: Comfort, Pre-Comfort, Economy, OFF. Los modos Setpoint son dos: Manual y OFF.

Cada modo tiene diferentes características y parámetros de funcionamiento.

MODOS DE FUNCIONAMIENTO					
CONFORT	PRE-COMFORT	ECONOMY	OFF	MANUAL	OFF
HVAC				SETPOINT	

4 - Algoritmos de control

El termostato puede gestionar de forma autónoma el control de temperatura seleccionando algoritmos específicos. La elección del algoritmo depende, en primer lugar, del tipo de sistema que se ha decidido realizar (de dos o cuatro vías). En general, los parámetros seleccionables para calefacción y/o refrigeración son los siguientes:

ALGORITMOS DE CONTROL
DOS PUNTOS ON/OFF
DOS PUNTOS 0% - 100%
PROPORCIONAL INTEGRAL CON CONTROL PWM
PROPORCIONAL INTEGRAL CONTINUO
VENTILOCONVECTOR CON REGULACIÓN DE 3 VELOCIDADES (ON-OFF)
VENTILOCONVECTOR CON REGULACIÓN CONTINUA DE LA VELOCIDAD (0% - 100%)

8.1 Tipo de control: Autónomo – Slave – Hotel

El termostato tiene tres tipos de control:

- **Autónomo**
- **Slave**
- **Hotel**

Las características específicas de cada tipo de control son las siguientes:

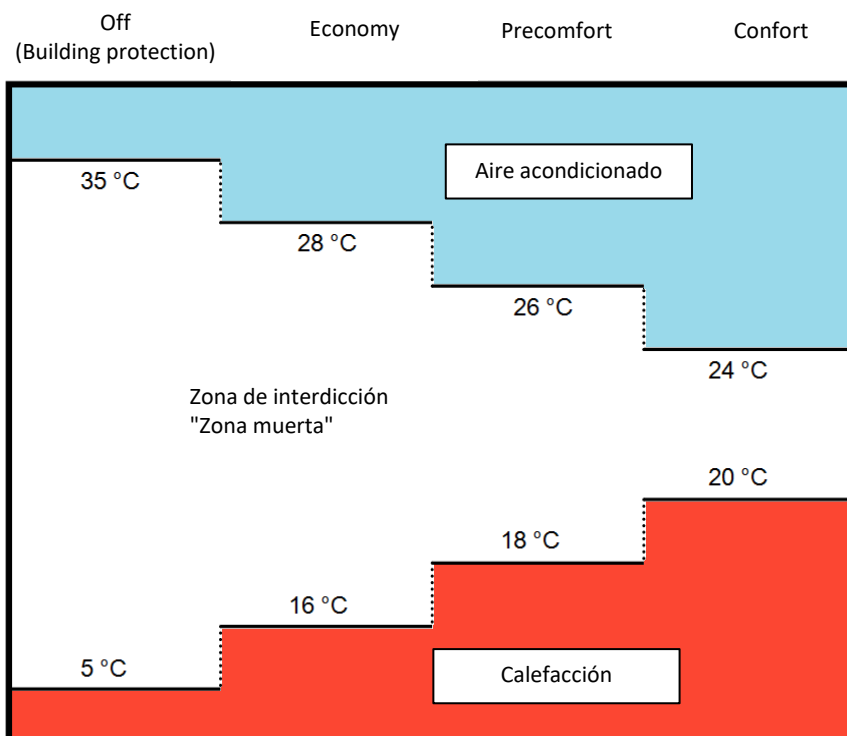
TIPO DE CONTROL:	CARACTERÍSTICAS:
Autónomo:	El dispositivo controla de forma independiente la instalación de termorregulación (o parte de la misma) sin la ayuda de cronotermostatos conectados que controlan partes de la instalación. Con esta configuración hay un solo centro de control de temperatura por ambiente.
Slave:	El dispositivo está configurado para controlar la instalación de termorregulación, con la ayuda de un dispositivo master como el cronotermostato. Con esta configuración, el dispositivo no controla toda la instalación, sino solo una parte de la misma (Zona) mientras que la instalación tiene un dispositivo master que controla el modo y tipo de funcionamiento; en este caso, el termostato controla la temperatura del ambiente en el que se encuentra mientras que el dispositivo master es el que determina el funcionamiento configurado por el usuario. No se puede modificar localmente el modo HVAC del dispositivo.
Hotel:	El dispositivo tiene las mismas características que el tipo de control <i>slave</i> al que se añaden simplificaciones adicionales de la interfaz gráfica y limitaciones en el uso del termostato que son particularmente adecuadas para un contexto hotelero. Utilizando un solo pulsador central (MODE ) es posible moverse entre las pantallas del termostato para: • Personalizar el Setpoint de temperatura y la velocidad del ventilador (solo si el algoritmo de control elegido es del tipo ventiloconvector) • Apagar el termostato o colocarlo en modo de control automático Por otro lado, no es posible acceder a los menús de configuración de los parámetros (tanto SET Básico como Avanzado).

8.2 Tipo de funcionamiento: Calefacción - Refrigeración

El Thermo Ice KNX puede adoptar dos tipos de funcionamiento diferentes y alternativos: calefacción o aire acondicionado.

Tipo de funcionamiento	
 Calefacción	 Refrigeración

Es posible pasar de un tipo de funcionamiento a otro con el mismo termostato. En este caso el paso será automático. El termostato determina cuál de los dos tipos de funcionamiento utilizará según el principio de la zona de interdicción o "zona muerta". El usuario debe establecer los Setpoint (umbrales de temperatura) de los modos HVAC de calefacción y aire acondicionado. Una vez que se supera uno de los dos Setpoint externos, se pasa de un tipo de funcionamiento a otro (véase figura siguiente).



Como alternativa, el usuario tiene la posibilidad de pasar de un tipo de funcionamiento a otro de modo manual, mediante el parámetro básico específico (Véase [11.2.4](#)).

8.3 Modos de funcionamiento: HVAC - Setpoint

El Thermo Ice KNX se puede utilizar en diferentes modos de funcionamiento. Estos modos se dividen en dos grandes tipos: los modos HVAC y los modos SETPOINT.

Los modos HVAC son los siguientes:

HVAC
Confort
Pre-Comfort
Economy
OFF (Antihielo/Protección altas temperaturas)

Mientras que los modos SETPOINT son solo dos:

SETPOINT
Manual
OFF

En los modos HVAC es necesario preconfigurar un Setpoint HVAC para cada uno de los tres primeros modos HVAC (Confort, Pre-confort y Economy). Si está habilitado, el usuario puede realizar cambios manualmente en el Setpoint preconfigurado forzándolo localmente (o modificando directamente el Setpoint preconfigurado si el slider circular está habilitado para esta función).

El modo **Comfort** está pensado para garantizar el mayor confort posible dentro de la habitación cuya temperatura es controlada por el Thermo Ice KNX. Por lo tanto, el Setpoint ingresado será el más alto de los diferentes modos de HVAC cuando la instalación esté en Calefacción y será el más bajo cuando el sistema esté en Refrigeración. Este es el modo de funcionamiento más caro.

El modo **Pre-Comfort** está pensado para usarse cuando no hay personas en la habitación cuya temperatura es controlada por el Thermo Ice KNX pero se espera que, en un período de tiempo limitado, haya alguien en el lugar. Por tanto, el modo Pre-Comfort tiene la función de acercar la temperatura a la que se encuentra la habitación al Setpoint del modo Confort. El propósito es comenzar a reducir la distancia entre la temperatura real y el Setpoint del modo Confort.

El modo **Economy** está pensado para usarse cuando no hay personas en la habitación cuya temperatura está controlada por el Thermo Ice KNX y no se espera que nadie esté en pronto al lugar. Es el modo de funcionamiento menos cómodo y, al mismo tiempo, también el más económico.

El modo **OFF** está pensado con el único propósito de cuidar la integridad de los sistemas protegiéndolos de temperaturas bajas y altas. Las instalaciones permanecen apagadas y se activan solo si la temperatura alcanza los umbrales de peligro establecidos.

Localmente se podrá pasar de un modo HVAC a otro si el termostato está configurado en el tipo de control Autónomo.

Los modos SETPOINT son dos, **Manual** y **OFF**. El modo **Manual** permite que el usuario determine libremente el Setpoint que desea alcanzar. Este modo se establece localmente, utilizado el slider circular. En cambio, el modo **OFF**, tiene la misma función que el modo **OFF** HVAC.

8.4 Algoritmos de control

El dispositivo implementa una lógica de control autónoma utilizando diferentes algoritmos de control. Estos son los mismos tanto para el tipo de funcionamiento de Calefacción como para Refrigeración.

ALGORITMOS DE CONTROL
<u>DOS PUNTOS ON/OFF</u>
<u>DOS PUNTOS 0% - 100%</u>
<u>PROPORCIONAL INTEGRAL CON CONTROL PWM</u>
<u>PROPORCIONAL INTEGRAL CONTINUO</u>
<u>VENTILOCONVECTOR CON REGULACIÓN DE 3 VELOCIDADES (ON-OFF)</u>
<u>VENTILOCONVECTOR CON REGULACIÓN CONTINUA DE LA VELOCIDAD (0% - 100%)</u>

Para más detalles sobre las características de cada uno de los parámetros, consultar el capítulo específico (Véase [Apéndice](#)).

USO Y REGULACIÓN DEL TERMOSTATO (AUTÓNOMO Y SLAVE)

9 Uso y Regulación del Termostato

9.1 Introducción

Como se ha explicado en el capítulo anterior, es posible seleccionar tres tipos diferentes de control Thermo Ice KNX. Este capítulo describirá el funcionamiento del termostato con el tipo de control Autónomo y Slave. En el caso de que una función cambie, sea limitada o no accesible en modo Slave con respecto a la situación que ocurre con el control Autónomo, se proporcionará una explicación separada para el tipo de control Slave. A falta de una explicación separada, se entiende que no existen diferencias entre Autónomo y Slave.

El tipo de control Hotel se describirá [sucesivamente](#).

9.2 Paso de Calefacción a Refrigeración y viceversa

Como se ha explicado en el capítulo [8.2](#), el paso de un tipo de funcionamiento a otros puede ser:

- En automático
- Manual

El paso a automático se realiza mediante el principio de la denominada "zona muerta". Según los parámetros configurados, cuando se excede uno de estos dos umbrales, el termostato pasará de un tipo de operación a otro.

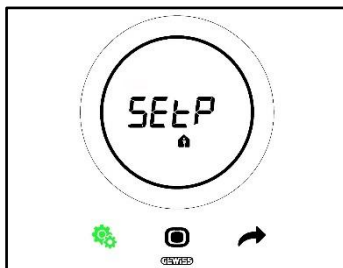
En cambio, el paso manual depende de la acción física del usuario. Este paso puede ser accionado desde el menú local [SET base](#) (Si ha sido habilitado por ETS).

9.2.1. Cómo cambiar el tipo de funcionamiento (Calefacción-Refrigeración)

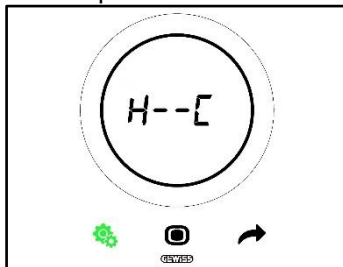
Requisitos previos para el instalador:

1. Modificar parámetros desde local: Habilitado
2. Configurar el tipo de funcionamiento: Solo mediante menú local o bus

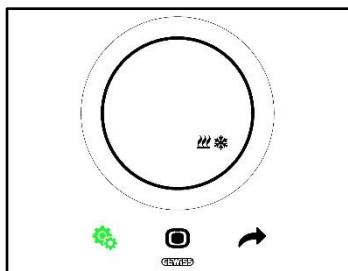
1. Activar la pantalla del termostato
2. Mantener presionado brevemente el pulsador SET  hasta que se vuelva verde . A continuación, se podrá acceder a los parámetros básicos. La pantalla muestra el mensaje "SEtP", que indica el acceso a los parámetros básicos



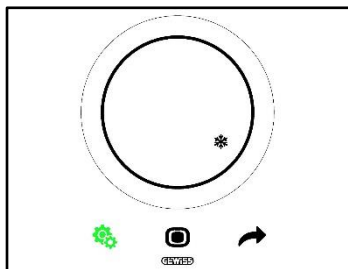
3. Utilizando el pulsador NEXT  desplazarse por las diferentes páginas hasta encontrar el parámetro "Calefacción/Refrigeración/Automático". La pantalla muestra el mensaje "H - - C" (Heating/Cooling)



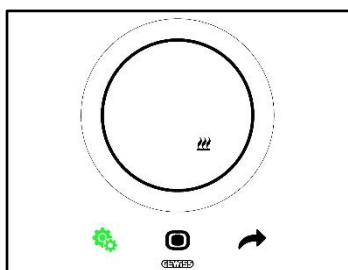
4. Presionar el pulsador MODE  para acceder al parámetro "Calefacción/Refrigeración/Automático"
5. La pantalla muestra los iconos parpadeantes que indican la Calefacción y la Refrigeración



Zona Muerta – El paso entre Refrigeración y Calefacción es automático (Véase Apart. [8.2](#))



Refrigeración activa



Calefacción activa

6. Utilizar el slider circular o el pulsador NEXT  para moverse entre los dos iconos. Una vez seleccionado el tipo de funcionamiento, el pulsador MODE  comenzará a parpadear
7. Confirmar la selección presionando el pulsador MODE 
8. El termostato vuelve a la pantalla "H - - C"
9. Utilizar el pulsador SET  para hacer retornar el termostato a la Página de inicio

9.3 Modos de funcionamiento: HVAC vs Setpoint

9.3.1. Cambiar el modo HVAC (Tipo de control: Autónomo)

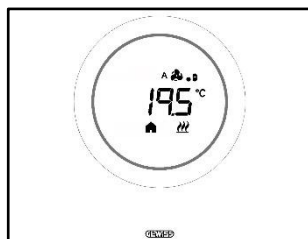
Requisitos previos para el instalador:

- Tipo de control: Autónomo
- Modos de funcionamiento: HVAC

1. Activar la pantalla del termostato
2. Utilizar el pulsador MODE  para pasar de un modo de funcionamiento al otro



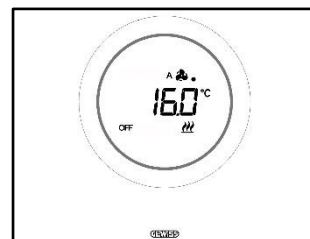
HVAC – Comfort
Calefacción



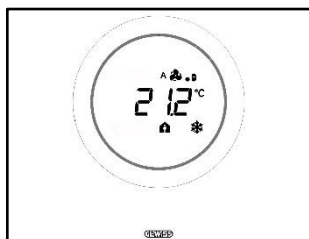
HVAC – Pre-Comfort
Calefacción



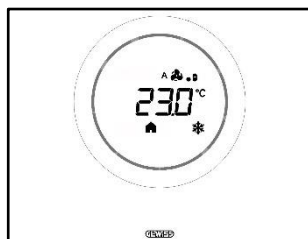
HVAC – Economy
Calefacción



HVAC – OFF
Calefacción



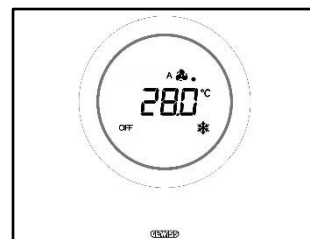
HVAC – Comfort
Refrigeración



HVAC – Pre-Comfort
Refrigeración



HVAC – Economy
Refrigeración



HVAC – OFF
Refrigeración

3. Cada vez que se presiona el pulsador MODE  se mostrará la temperatura de referencia del modo HVAC visualizado
4. El modo se confirma automáticamente después de 2 segundos volviendo a la pantalla de la temperatura medida

9.3.3. Establecer el modo HVAC que se debe utilizar con el control Slave

Requisitos previos para el instalador:

- Tipo de control: Slave
- Modos de funcionamiento: HVAC

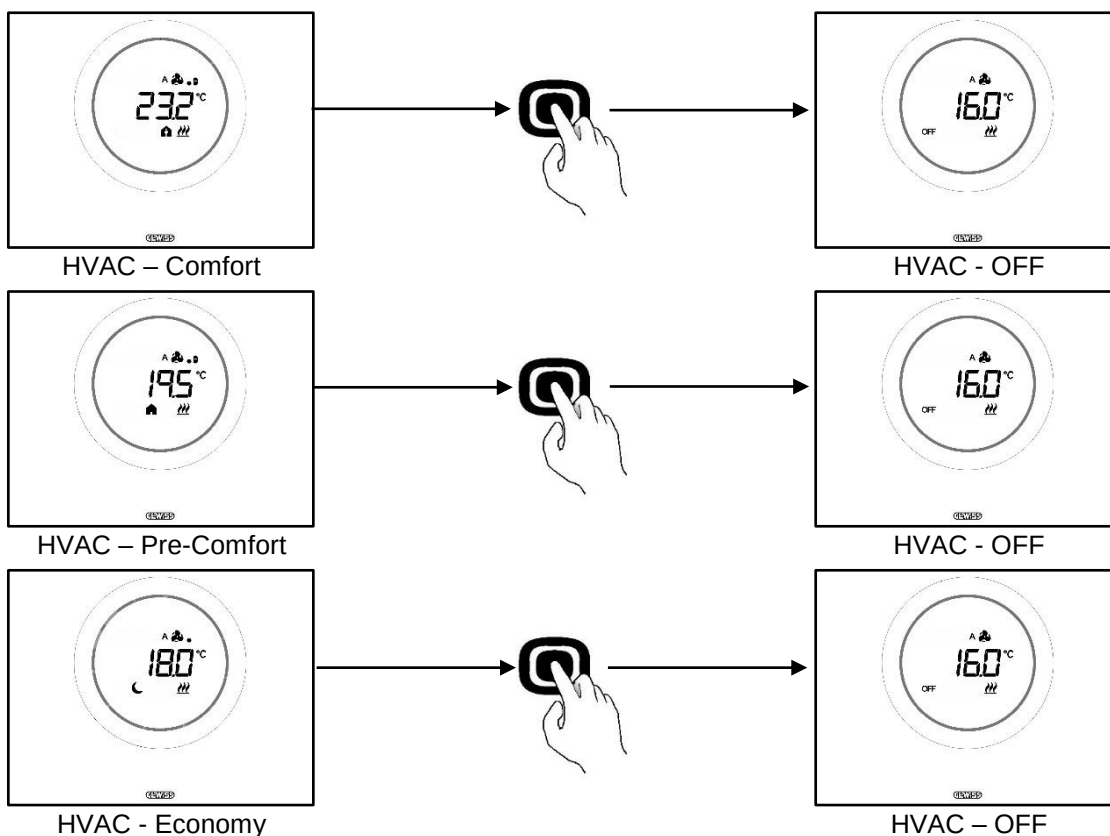
El modo de funcionamiento HVAC que utiliza el termostato cuando el tipo de control elegido es Slave lo define el dispositivo master (supervisor o termostato).

9.3.4. Desde el modo HVAC preconfigurado al modo OFF (Tipo de control: Slave)

Requisitos previos para el instalador:

- Tipo de control: Slave
- Modos de funcionamiento: HVAC
- Se permite el apagado desde local

1. Activar la pantalla del termostato
2. Utilizando el pulsador MODE  el modo de funcionamiento se puede pasar de HVAC preconfigurado al modo OFF



9.3.5. Reactivar el modo HVAC después de apagar el termostato (Tipo de control: Slave)

Requisitos previos para el instalador:

- Tipo de control: Slave
- Modos de funcionamiento: HVAC
- Se debe permitir el apagado desde local

Si el usuario ha apagado el termostato de la habitación cambiando del modo HVAC preseleccionado al modo OFF, siempre es posible reactivar el modo HVAC local.

1. Activar la pantalla del termostato
2. Presionar el pulsador MODE . El termostato volverá al modo de funcionamiento HVAC preconfigurado

9.3.6. Forzar el Setpoint

Requisitos previos para el instalador:

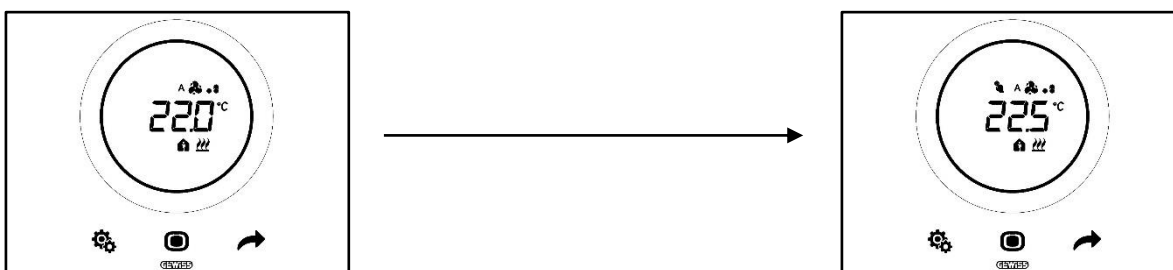
- Intervalo de variación del setpoint por forzamiento manual $\neq \pm 0$

El usuario podrá forzar el Setpoint preconfigurado si el tipo de control elegido es Autónomo o Slave, ya sea que el modo de funcionamiento sea HVAC o Setpoint (si se cumple la condición previa anterior).

1. Activar la pantalla del termostato



2. Accionar el slider circular. La pantalla muestra el Setpoint preconfigurado. Al accionar el slider circular este valor cambia



3. Una vez elegido el nuevo Setpoint, será suficiente no tocar el termostato durante 2 segundos para que se confirme el nuevo Setpoint

Este procedimiento es válido para los modos HVAC (excluyendo el modo OFF) como para el modo Setpoint: en este último caso el Setpoint es libre y se deja a la gestión completa del usuario.

Nota 1:

Si el modo de funcionamiento elegido es el Setpoint, se debe tener en cuenta que a la hora de configurar el Setpoint será necesario respetar las siguientes reglas:

$$10^{\circ}\text{C} < T_{\text{funcionamiento}} < 35^{\circ}\text{C} \text{ (tanto en calefacción como aire acondicionado)}$$

* "T" indica el valor genérico del Setpoint

Además, si la zona muerta está activa, se debe respetar también la siguiente relación:

$$T_{\text{funcionamiento calefacción}} < T_{\text{funcionamiento aire acondicionado}} - 1^{\circ}\text{C}$$

* "T" indica el valor genérico del Setpoint

Nota 2:

Si la función del slider circular, en la regulación de temperatura, está configurada para modificar directamente el Setpoint, el usuario al cambiar el Setpoint, ya no realizará un forzado temporal, sino que modificará directamente el Setpoint preconfigurado.

9.3.7. Configurar los valores de Setpoint de los modos HVAC

Es posible modificar los Setpoint preconfigurados para los modos HVAC mediante el menú SET básico. Para los modos de funcionamiento Comfort, Pre-Comfort y Economy (Véase Cap. [11.2.1](#), [11.2.2](#), [11.2.3](#)), mientras que se deberá acceder al parámetro avanzado [P1](#) para modificar los Setpoint del modo de funcionamiento OFF.

Téngase en cuenta que al configurar estos Setpoint, será necesario respetar las siguientes reglas:

Modos de funcionamiento: Comfort/Pre-Comfort/Economy/OFF	
 CALEFACCIÓN	$T_{\text{antihielo}} < T_{\text{economy}} < T_{\text{precomfort}} < T_{\text{comfort}}$
 REFRIGERACIÓN	$T_{\text{comfort}} < T_{\text{precomfort}} < T_{\text{economy}} < T_{\text{protección altas temperaturas}}$

Modos de funcionamiento: Comfort/Pre-Comfort/Economy	
 CALEFACCIÓN	$10^{\circ}\text{C} < T_{\text{economy}} < T_{\text{precomfort}} < T_{\text{comfort}} < 35^{\circ}\text{C}$
 REFRIGERACIÓN	$10^{\circ}\text{C} < T_{\text{comfort}} < T_{\text{precomfort}} < T_{\text{economy}} < 35^{\circ}\text{C}$

Además, si la zona muerta está activa, se debe respetar también la siguiente relación:

$$T_{\text{comfort calefacción}} < T_{\text{comfort refrigeración}} - 1^{\circ}\text{C}$$

* "T" indica el valor genérico del Setpoint del modo

Los Setpoint siempre deberán respetar el orden indicado anteriormente. Por tanto, el Setpoint de un modo de funcionamiento no podrá cambiar de posición su posición con respecto al orden preestablecido. Los parámetros de Tantihielo y Tprotección alta temperatura son los que se establecen para salvaguardar las instalaciones domésticas cuando el termostato está en el modo de funcionamiento OFF. En el caso de que la habitación alcance una de las dos temperaturas críticas, el termostato activará la instalación para evitar daños.

9.3.8. Regular la intervención forzada del Setpoint

Es posible limitar el rango de regulación del Setpoint a través del configurador. Consultar con el instalador.

9.4 Gestión ventiloconvector

Mediante el Thermo Ice KNX se puede controlar la velocidad del ventilador del ventiloconvector de la instalación.

Requisitos previos para el instalador:

- Algoritmo de control:
 - "Ventiloconvector con regulación de 3 velocidades (ON-OFF)
 - "Ventiloconvector con regulación continua de la velocidad (0-100%)

9.4.1. Forzado de la velocidad del ventilador del ventiloconvector localmente

En el caso de que el algoritmo elegido para controlar el ventiloconvector sea "Ventiloconvector con regulación de 3 velocidades", la velocidad del ventilador se regulará de acuerdo con una escala de tres intervalos de la siguiente manera:

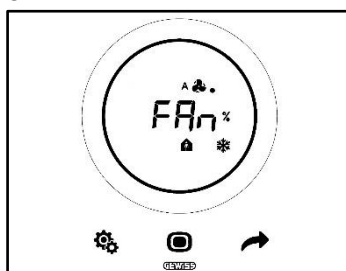
Velocidad 1 (V1):	
Velocidad 2 (V2):	
Velocidad 3 (V3):	

En cambio, si el algoritmo elegido para controlar el ventiloconvector es "Ventiloconvector con regulación continua de la velocidad (0-100%)", la velocidad del ventilador se regulará mediante una escala continua desde 0% a 100%. Esta escala se divide en tres umbrales de velocidad diferentes (con el único propósito de facilitar la representación gráfica) como se indica a continuación:

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

9.4.1.1. FORZAR LA VELOCIDAD DEL VENTILADOR CON REGULACIÓN DE 3 VELOCIDADES

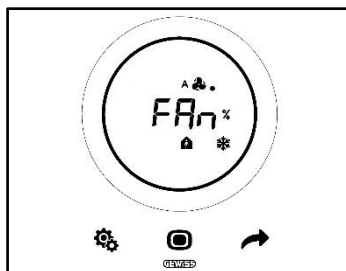
1. Activar el termostato
2. Desplazarse por las páginas que muestra la pantalla utilizando el pulsador NEXT , hasta encontrar la página referida a la gestión del ventiloconvector. La pantalla mostrará la sigla Fan



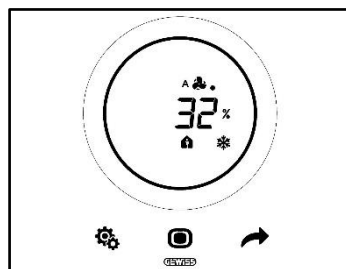
3. Utilizar el slider circular o el pulsador NEXT  para cambiar el umbral de velocidad
4. El icono que indica la velocidad del ventilador comenzará a parpadear
5. Confirmar la selección presionando el pulsador MODE 

9.4.1.2. FORZAR LA VELOCIDAD DEL VENTILADOR CON REGULACIÓN CONTINUA DE LA VELOCIDAD

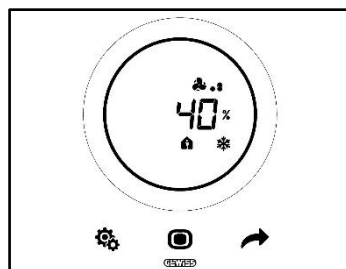
1. Activar el termostato
2. Desplazarse por las páginas que muestra la pantalla utilizando el pulsador NEXT , hasta encontrar la página referida a la gestión del ventiloconvector. La pantalla mostrará la sigla Fan



3. La siguiente pantalla que se visualiza es la que muestra la velocidad del ventilador



4. Utilizar el slider circular o el pulsador NEXT  para cambiar la velocidad del ventilador
5. Dependiendo del porcentaje elegido, se pasa a uno de los tres umbrales de velocidad indicados anteriormente. Si pasa al primero (0-32%) solo aparecerá un punto junto al símbolo del ventilador, si se pasa al segundo (33-65%) aparecerán tres puntos y si se pasa al tercero (66-100%) aparecerán seis puntos junto al símbolo del ventilador.



6. Presionar el pulsador MODE  para confirmar la selección
7. Presionar el pulsador NEXT  para volver a la Página de inicio

9.5 Gestión de la humedad

El Thermo Ice KNX permite tanto monitorizar como gestionar el porcentaje de humedad en la habitación en la que se encuentra.

El termostato posee un sensor interno propio. También se puede equipar la instalación con un sensor externo KNX. Es tarea del instalador agregar la sonda externa en la instalación y establecer el peso que se atribuirá a las mediciones realizadas por esta sonda y por la sonda interna.

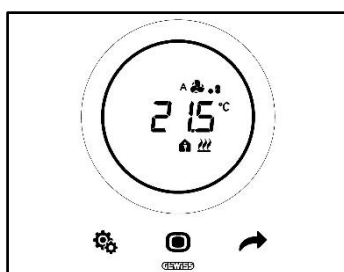
9.5.1. Visualizar el nivel de humedad medida

Requisitos previos para el instalador:

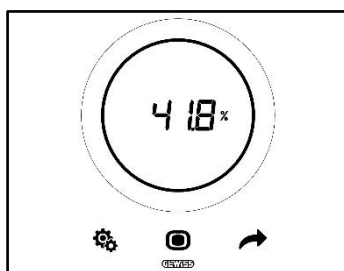
- Visualización alternada de información en stand-by: habilitada
- Display en stand-by: habilitado

El termostato muestra cíclicamente información relacionada con la temperatura medida, la humedad medida y la hora actual.

Activando la pantalla y presionando el pulsador NEXT  se puede seleccionar manualmente la página que muestra el nivel de humedad medido.



1



2

9.5.2. Gestión de los umbrales de velocidad

A través del configurador es posible habilitar hasta cinco umbrales de humedad relativa a los que se pueden asociar determinadas acciones o cambios en la gestión de las instalaciones. Todos estos ajustes se gestionan a través del configurador. Si se necesita modificar las acciones asociadas a los umbrales de humedad o activarlos o desactivarlos, contactar con su instalador.

Si los parámetros avanzados están habilitados, se podrán habilitar o deshabilitar los umbrales de humedad localmente (Véase [P29-P30-P31-P32-P33](#)).

9.6 Punto de rocío

El punto de rocío es la temperatura que debe alcanzar el aire para alcanzar el punto de saturación, donde se produce la condensación (humedad relativa 100%).

Se puede asociar una alarma a este umbral de valor (a través del configurador).

Desde local, se podrá intervenir en tres parámetros avanzados que inciden en la gestión de esta alarma:

Requisitos previos para el instalador:

- Tipo de control: Autónomo
- Modificar parámetros desde local: parámetros básicos y avanzados

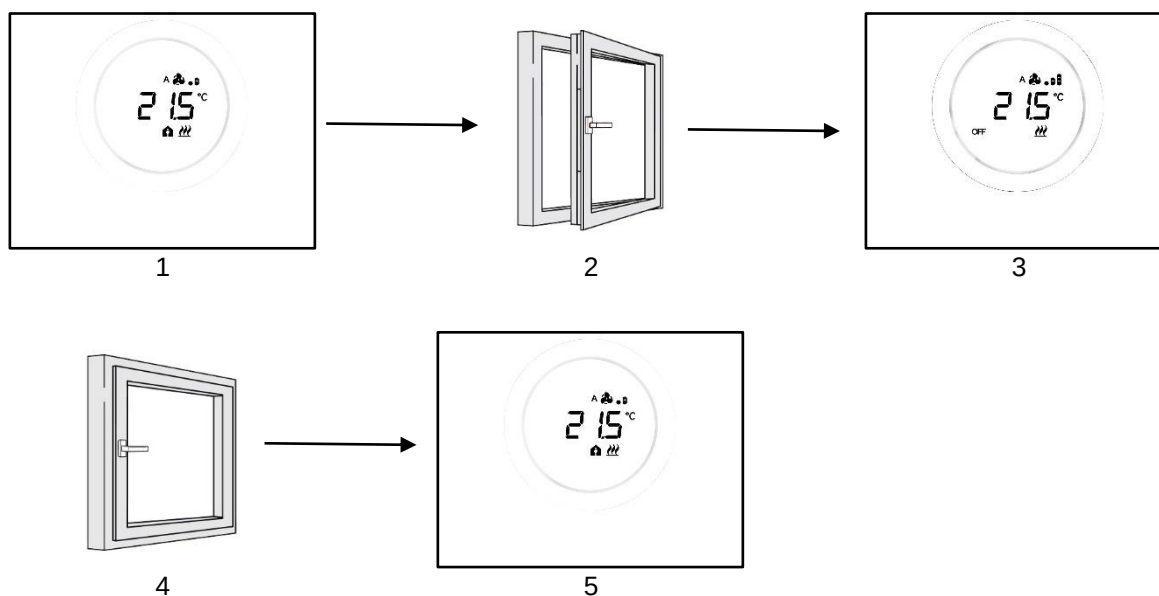
PARÁMETROS AVANZADOS PARA GESTIONAR EL PUNTO DE ROCÍO

P39	Habilita la alarma de punto de rocío
P40	Límite de señalización de alarma del punto de rocío
P41	Histéresis del umbral de alarma del punto de rocío

Para obtener una explicación más detallada de cada uno de estos parámetros avanzados, consultar la sección dedicada a los parámetros avanzados.

9.7 Contacto de ventana

Para garantizar una mayor eficiencia energética, se puede utilizar la función de detección de estado de contacto de ventana. Si esta función se implementa correctamente, el termostato intervendrá en el funcionamiento de la instalación en caso de que el contacto de la ventana esté abierto. Independientemente del modo de funcionamiento HVAC en el que se encuentre el dispositivo, cuando el contacto de la ventana está abierto, el termostato forzará el modo de funcionamiento en uso pasándolo a OFF. Si el modo de funcionamiento elegido es el Setpoint, el termostato forzará el funcionamiento pasándolo a OFF (BUILDING PROTECTION). El termostato reanudará el modo de funcionamiento anterior cuando se vuelva a cerrar el contacto de ventana.





MANTENIMIENTO

10 Mantenimiento

10.1 Limpieza de la placa

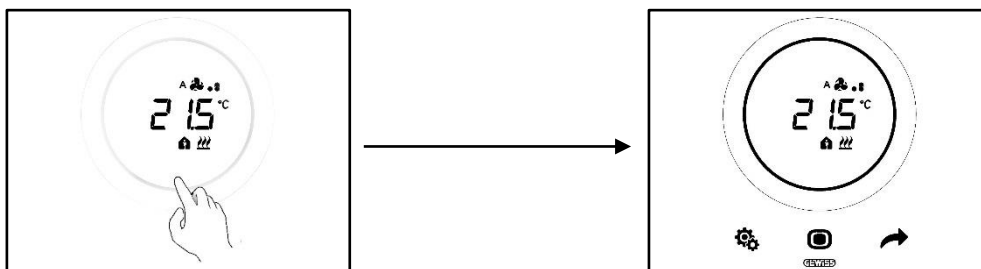
Requisitos previos para el instalador:

- Función limpieza de la placa: Habilitada

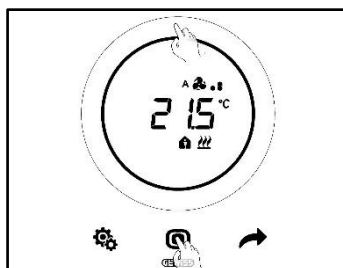
Periódicamente, puede ser necesario limpiar la placa del termostato. Para que esta operación se lleve a cabo sin activar los pulsadores del termostato, se debe activar la función correspondiente "limpieza de la placa". Activando esta función, durante un tiempo limitado (30 segundos por defecto), los sensores de la pantalla permanecen inactivos, permitiendo así la limpieza de la placa.

Para activar esta función, respetar el siguiente procedimiento:

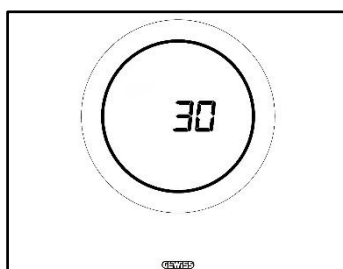
1. Activar el termostato



2. Presionar al mismo tiempo el pulsador MODE  y la parte superior de slider circular



3. El inicio de la función de limpieza se indica mediante un pitido acústico. Entonces comienza la cuenta regresiva y los valores se muestran en la pantalla (el valor predeterminado es 30 segundos). Dentro de este intervalo de tiempo es posible tocar la placa sin activar el termostato



4. Un nuevo pitido acústico indica el final de la cuenta regresiva y el regreso al funcionamiento normal del termostato

PARÁMETROS: BÁSICOS Y AVANZADOS

11 Parámetros: básicos y avanzados

El funcionamiento del termostato se puede regular, en algunos aspectos, desde local utilizando los parámetros básicos y avanzados. Solo se puede acceder a estos parámetros si han sido habilitados por el configurador.

REQUISITOS PREVIOS		
Tipo de control:	Autónomo o Slave	
Acceso a los Parámetros Básicos:	"Modificar parámetros desde local":	"Solo parámetros básicos"
		"Parámetros básicos y avanzados"
Acceso a los Parámetros Avanzados:	"Modificar parámetros desde local": "Parámetros básicos y avanzados"	

11.1 Parámetros básicos

Los parámetros básicos son los que permiten:

- Regular los setpoint HVAC
- Regular la hora y los minutos
- escoger entre la hora legal y solar
- Conmutar de Calefacción a Refrigeración o a AUTO

Lista de los parámetros básicos:

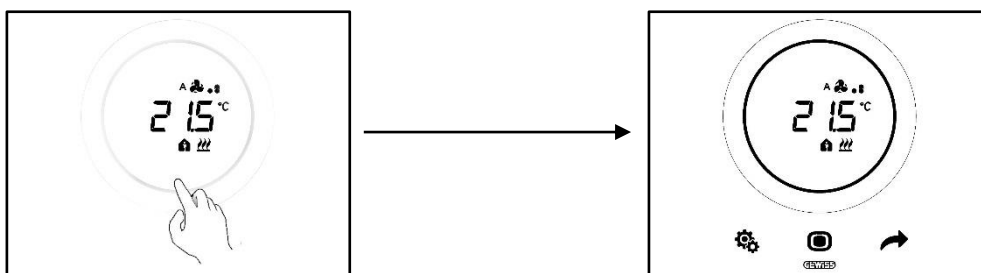
PARÁMETROS BÁSICOS:

- [SETPOINT/SETPOINT HVAC COMFORT](#)
- [SETPOINT HVAC PRE-COMFORT](#)
- [SETPOINT HVAC ECONOMY](#)
- [MODOS DE FUNCIONAMIENTO: HEAT – COOL](#)
- [REGULACIÓN: HORA](#)
- [REGULACIÓN: MINUTOS](#)
- [SELECCIÓN DE LA HORA LEGAL O SOLAR](#)

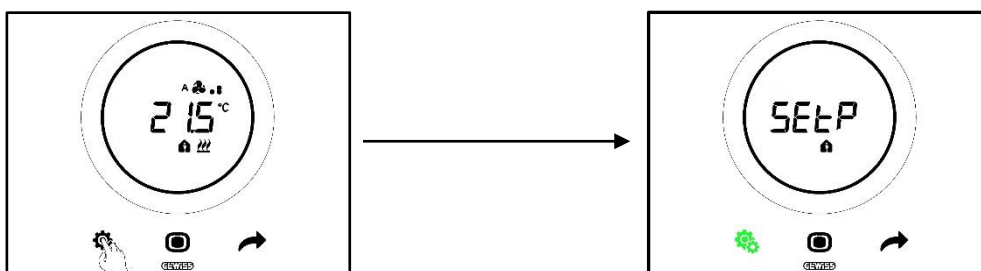
11.2 Acceder al menú SET básico

Para acceder al menú SET básico, respetar el siguiente procedimiento:

1. Activar el termostato



2. Presionando brevemente el pulsador SET  se accede al menú SET básico. El pulsador SET se vuelve de color verde 



Luego, se presentarán tres posibles escenarios según el ajuste del termostato:

<u>Caso A</u>	TIPO DE CONTROL:	Autónomo o Slave
	MODOS DE FUNCIONAMIENTO:	HVAC
<u>Caso B</u>	TIPO DE CONTROL:	Autónomo
	MODOS DE FUNCIONAMIENTO:	Setpoint
<u>Caso C</u>	TIPO DE CONTROL:	Slave
	MODOS DE FUNCIONAMIENTO:	Setpoint

CASO A

Si el termostato está configurado con:

CASO A	
TIPO DE CONTROL:	Autónomo o Slave
MODOS DE FUNCIONAMIENTO:	HVAC

El menú SET básico se presentará del siguiente modo:

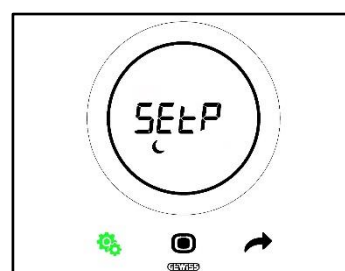
La primera página que se muestra es la de regulación del Setpoint del modo de funcionamiento HVAC Comfort. Utilizando el pulsador NEXT  es posible desplazarse por los submenús de la página y de una página a la otra. Una vez que se haya desplazado por los distintos submenús HVAC (Comfort, Pre-Comfort, Economy), pasar al menú Tipo de funcionamiento (Heat – Cool), luego al menú del reloj (Horas, minutos) y, finalmente, al menú de convención de huso horario (Hora solar/Hora legal).



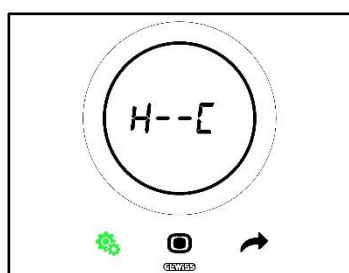
Setpoint Comfort



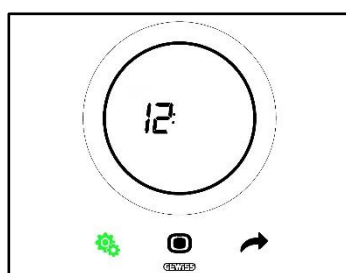
Setpoint Pre-Comfort



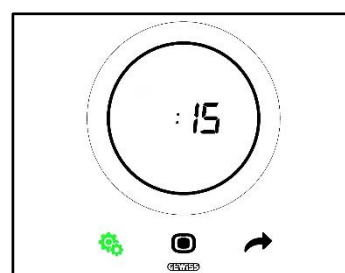
Setpoint Economy



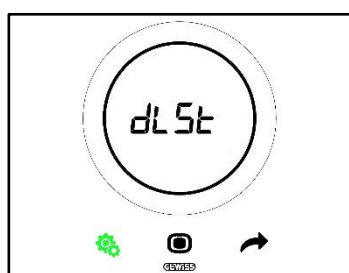
Tipo de funcionamiento
(Heat - Cool)



Ajuste de la hora



Ajuste de los minutos



Selección Hora Legal/Solar

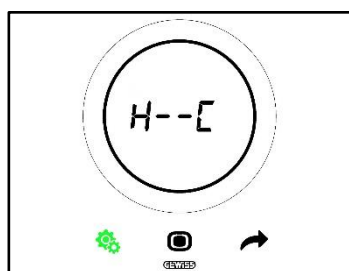
CASO B

Si el termostato está configurado del siguiente modo:

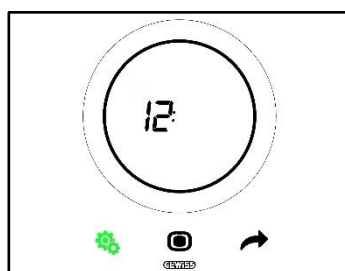
CASO B	
TIPO DE CONTROL:	Autónomo
MODOS DE FUNCIONAMIENTO:	Setpoint

El menú SET básico se presentará del siguiente modo:

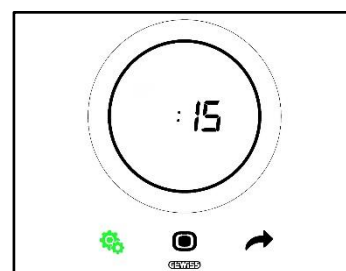
La primera página que se mostrará es el Tipo de funcionamiento (Heat – Cool). Utilizando el pulsador NEXT  es posible desplazarse de una página a la otra. Se pasa al menú Tipo de funcionamiento(Heat – Cool), luego al menú del reloj (Horas, minutos) y, finalmente, al menú de convención de huso horario (Hora solar/Hora legal).



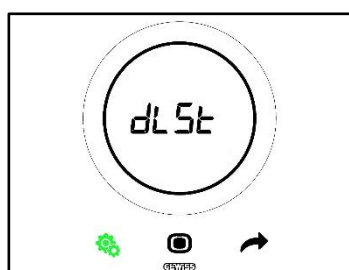
Tipo de funcionamiento
(Heat - Cool)



Ajuste de la hora



Ajuste de los minutos



Selección Hora Legal/Solar

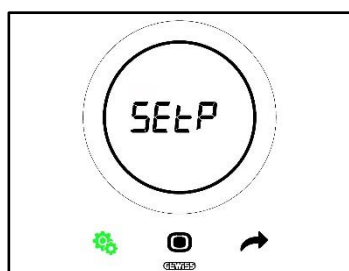
CASO C:

Si el termostato está configurado del siguiente modo:

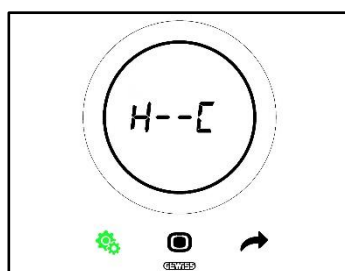
CASO C	
TIPO DE CONTROL:	Slave
MODOS DE FUNCIONAMIENTO:	Setpoint

El menú SET básico se presentará del siguiente modo:

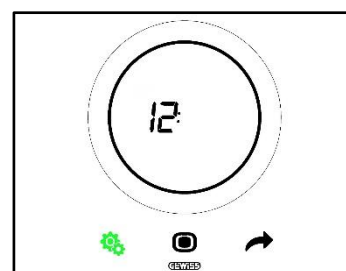
La primera página que se muestra es la página de regulación del Setpoint (SEtP). La página SEtP permite modificar directamente el Setpoint del termostato en vez de aplicar un forzado (El forzado se realiza desde la página que muestra la temperatura medida accionando el slider circular, si este último está habilitado solo para el forzado). Utilizando el pulsador NEXT  es posible desplazarse de una página a la otra. Se pasa del menú Setpoint (SEtP) al Tipo de funcionamiento (Heat – Cool), luego al menú del reloj (Horas, minutos) y, finalmente, al menú de convención de huso horario (Hora solar/Hora legal).



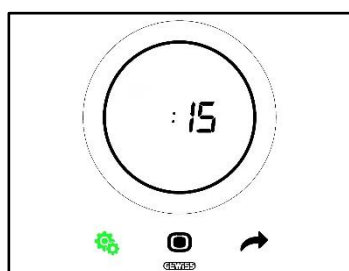
Regulación del Setpoint



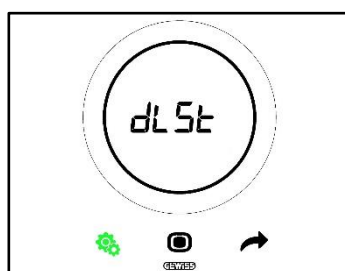
Tipo de funcionamiento
(Heat - Cool)



Ajuste de la hora



Ajuste de los minutos



Selección Hora Legal/Solar

11.2.1. Parámetro básico: SETP_TComfort

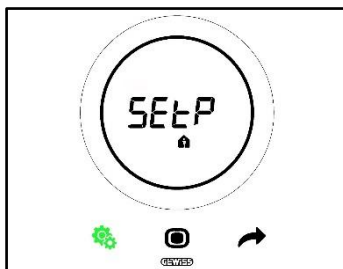
este parámetro básico permite modificar el Setpoint preconfigurado del modo HVAC Comfort o el Setpoint preconfigurado del modo de funcionamiento Setpoint (Tener presente que al configurar los Setpoint de los modos HVAC se deben respetar algunas reglas). Véase Cap. [9.3.6.](#)

Primer caso:

- **Tipo de control: Autónomo o Slave**
- **Modos de funcionamiento: HVAC**

Procedimiento:

1. Después de activar el menú SET básico, la pantalla muestra la página SETP_TComfort 



2. Presionar el pulsador MODE  para acceder al parámetro
3. La pantalla muestra el Setpoint de modo Comfort de forma parpadeante. Usar el slider circular para regular dicho valor



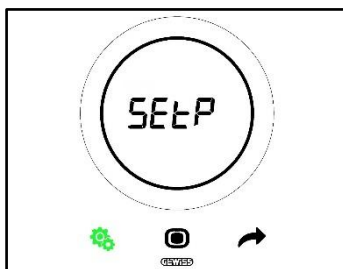
4. Después de cambiar el Setpoint, comenzará a parpadear el pulsador MODE 
5. Presionar el pulsador MODE  para confirmar el nuevo Setpoint
6. El termostato vuelve a la página SEtP
7. Presionar el pulsador SET  para volver a la pantalla que muestra la temperatura medida

Segundo caso:

- **Tipo de control: Slave**
- **Modos de funcionamiento: Setpoint**

Procedimiento:

1. Después de activar el menú SET básico, la pantalla muestra la página SEtP



2. Presionar el pulsador MODE  para acceder al parámetro
3. La pantalla muestra el Setpoint preconfigurado de forma parpadeante. Usar el slider circular para regular dicho valor



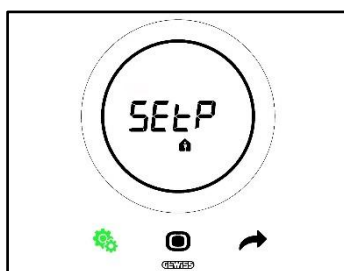
4. Después de cambiar el Setpoint, comenzará a parpadear el pulsador MODE 
5. Presionar el pulsador MODE  para confirmar el nuevo Setpoint
6. El termostato vuelve a la página SEtP
7. Presionar el pulsador SET  para volver a la pantalla que muestra la temperatura medida

11.2.2. Parámetro básico: SETP_TPre-Comfort

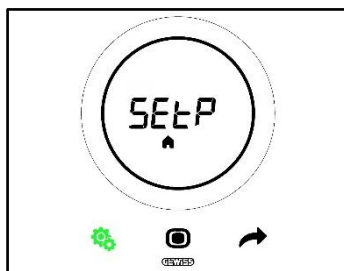
Este parámetro básico permite modificar el Setpoint preconfigurado del modo HVAC Pre-Comfort (Tener presente que al configurar los Setpoint de los modos HVAC se deben respetar algunas reglas generales). Véase Cap. [9.3.6.](#)

Procedimiento:

1. Después de activar el menú SET básico, la pantalla muestra la página SEtP_TComfort 



2. Utilizar el pulsador NEXT  para desplazarse en la página SEtP_TPre-Comfort 



3. Presionar el pulsador MODE  para acceder al parámetro
4. La pantalla muestra el Setpoint del modo Pre-Comfort, de forma parpadeante. Usar el slider circular para regular dicho valor



5. Después de cambiar el Setpoint, comenzará a parpadear el pulsador MODE 
6. Presionar el pulsador MODE  para confirmar el nuevo Setpoint
7. El termostato vuelve a la página SEtP

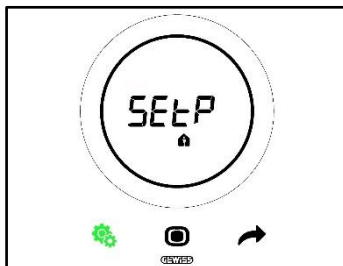
8. Presionar el pulsador SET  para volver a la pantalla que muestra la temperatura medida

11.2.3. Parámetro básico: SETP_Teconomy

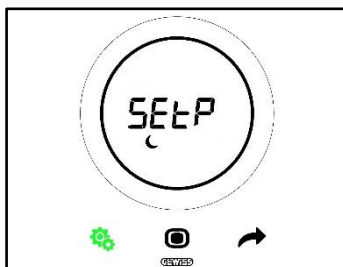
Este parámetro básico permite modificar el Setpoint preconfigurado del modo HVAC Economy (Tener presente que al configurar los Setpoint de los modos HVAC se deben respetar algunas reglas generales). Véase Cap. [9.3.7.](#)

Procedimiento:

1. Después de activar el menú SET básico, la pantalla muestra la página SETP_TComfort 



2. Utilizar el pulsador NEXT  para desplazarse en la página SETP_TEconomy 



3. Presionar el pulsador MODE  para acceder al parámetro
4. La pantalla muestra el Setpoint de modo Economy, de forma parpadeante. Usar el slider circular para regular dicho valor



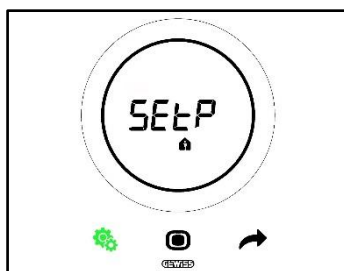
5. Después de cambiar el Setpoint, comenzará a parpadear el pulsador MODE 
6. Presionar el pulsador MODE  para confirmar el nuevo Setpoint
7. El termostato vuelve a la página SETP
8. Presionar el pulsador SET  para volver a la pantalla que muestra la temperatura medida

11.2.4. Parámetro básico: Tipo de funcionamiento (Auto – Heat – Cool)

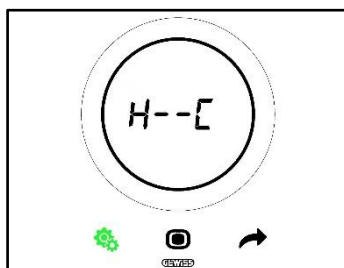
Este parámetro permite seleccionar el tipo de funcionamiento deseado (Automático – Zona Muerta, Calefacción, Refrigeración).

Procedimiento:

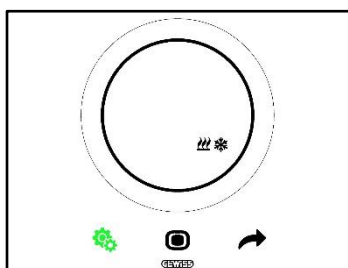
1. Después de activar el menú SET básico, la pantalla muestra la página SETP_TComfort 



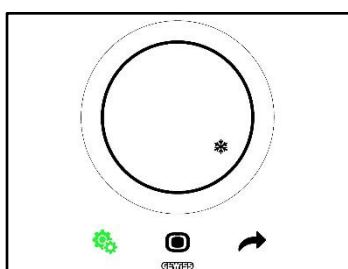
2. Utilizar el pulsador NEXT  para desplazarse hasta la página Heat – Cool (H - - C)



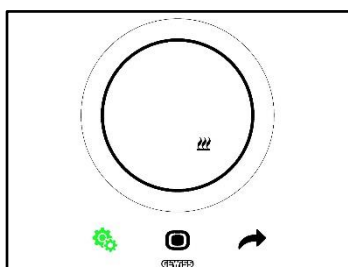
3. Presionar el pulsador MODE  para acceder al parámetro
4. La pantalla muestra los iconos de la Calefacción  y de la Refrigeración de forma parpadeante 
5. Utilizar el pulsador NEXT  para desplazarse de un tipo de funcionamiento a otro. Se alternan tres páginas:



Zona Muerta – El paso entre Refrigeración y Calefacción es automático (Véase Apart. [8.2](#))



Refrigeración activa



Calefacción activa

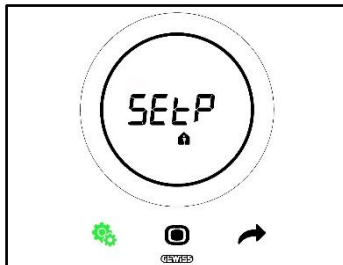
6. Utilizar el pulsador MODE  para confirmar la selección
7. El termostato vuelve a la página Heat - Cool (H - - C)
8. Hacer clic en el pulsador SET  para salir del menú SET básico

11.2.5. Parámetro básico: Ajuste de la hora

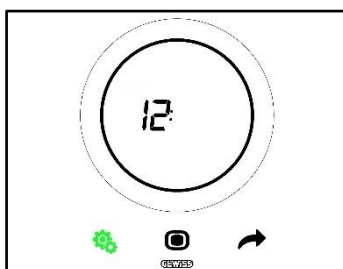
Este parámetro permite ajustar la hora que muestra el termostato.

Procedimiento:

1. Después de activar el menú SET básico, la pantalla muestra la página SET_TComfort 



2. Utilizar el pulsador NEXT  para desplazarse hasta la página de ajuste de la hora



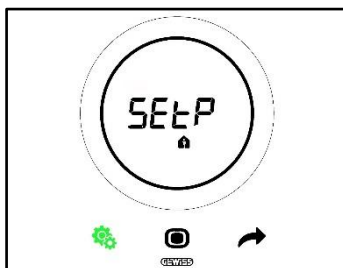
3. Presionar el pulsador MODE  para acceder al menú. El valor que muestra la pantalla comenzará a parpadear
4. Utilizar el slider circular para modificar la hora
5. Cuando deja de usar el slider circular, el valor se vuelve fijo y la tecla MODE comienza a parpadear 
6. Hacer clic en el pulsador MODE  para confirmar el valor ingresado
7. Presionar el pulsador SET  para salir del menú SET básico

11.2.6. Parámetro básico: Ajuste de los minutos

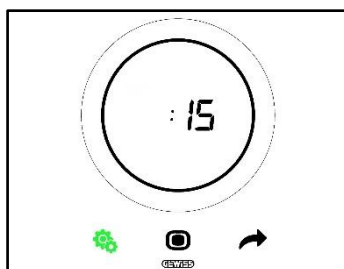
este parámetro permite ajustar los minutos que muestra el termostato.

Procedimiento:

1. Después de activar el menú SET básico, la pantalla muestra la página SEtP_TComfort 



2. Utilizar el pulsador NEXT  para desplazarse hasta la página de ajuste de los minutos



8. Presionar el pulsador MODE  para acceder al menú. El valor que muestra la pantalla comenzará a parpadear
9. Utilizar el slider circular para modificar los minutos
10. Cuando deja de usar el slider circular, el valor se vuelve fijo y la tecla MODE comienza a parpadear 
11. Hacer clic en el pulsador MODE  para confirmar el valor ingresado
12. Presionar el pulsador SET  para salir del menú SET básico

11.2.7. Parámetro básico: Hora legal y Hora solar

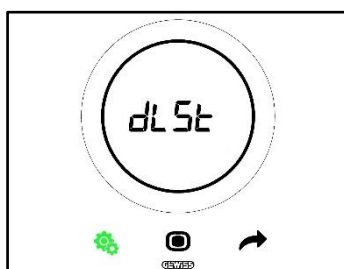
Este parámetro permite elegir si se desea utilizar la hora legal o la hora solar.

Procedimiento:

1. Después de activar el menú SET básico, la pantalla muestra la página SETP_TComfort 



2. Utilizar el pulsador NEXT  para desplazarse a la página "dLSt"



3. Presionar el pulsador MODE  para acceder al menú
4. la pantalla muestra el valor cero parpadeante
5. Los valores que se pueden elegir son:

PARÁMETRO BÁSICO: DLST	
0	Solar
1	Legal

6. Utilizar el slider circular o el pulsador NEXT  para pasar de un valor al otro
7. Hacer clic en el pulsador MODE  para confirmar el valor ingresado
8. Presionar el pulsador SET  para salir del menú SET básico

11.3 Parámetros avanzados

Los parámetros avanzados se pueden ver solo si se habilitan desde el configurador (Véase Cap. 11).

Los parámetros avanzados que se muestran en el termostato dependen de los ajustes seleccionados en el configurador. Según la selecciones, estos parámetros , algunos parámetros serán visibles y otros no.

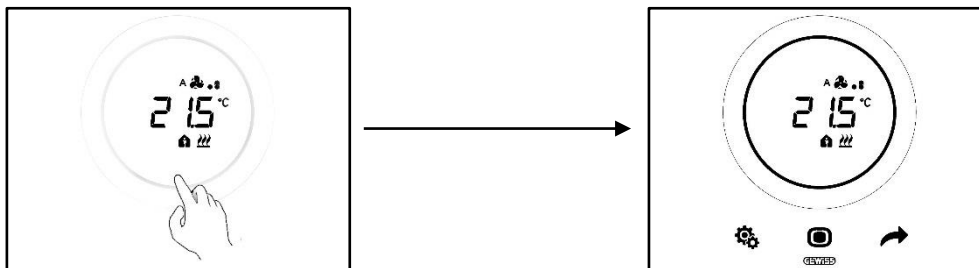
Lista de los parámetros avanzados:

PARÁMETROS AVANZADOS	
P1	TOff
P2	°C/°F
P3	Valor % retroiluminación
P4	Señalización acústica táctil
P5	Activación del sensor de proximidad
P6	Visualización alternada de información en stand-by
P7	Función del slider circular en la regulación de temperatura
P8	Banda proporcional (PI PWM)
P9	Tiempo de integración (minutos) (PI PWM)
P10	Tiempo de ciclo (minutos) (PI PWM)
P11	Valor % mínimo para enviar el mando (PI continuo)
P12	Amplitud histéresis (2 puntos)
P13	Amplitud histéresis (2 puntos – Ventilador)
P14	Banda proporcional (PI continuo – Ventilador)
P15	Tiempo de integración (minutos) (PI continuo – Ventilador)
P16	Valor % mínimo para enviar el mando (PI continuo – Ventilador)
P17	Histéresis V1 (Ventilador)
P18	Histéresis V2 (Ventilador)
P19	Histéresis V3 (Ventilador)
P20	Inercia V1 (Ventilador)
P21	Inercia V2 (Ventilador)
P22	Inercia V3 (Ventilador)
P23	Banda proporcional velocidad Ventilador (PI continuo velocidad del ventilador)
P24	Tiempo de integración velocidad del Ventilador (minutos) (PI velocidad del ventilador)
P25	Valor % mínimo para enviar el mando velocidad del Ventilador (PI velocidad del ventilador)
P26	Umbral límite de intervención del ventilador del Ventilador (PI velocidad del ventilador)
P27	Histéresis 2° fase
P28	Slave/Autónomo
P29	Habilitación del umbral de humedad 1
P30	Habilitación del umbral de humedad 2
P31	Habilitación del umbral de humedad 3
P32	Habilitación del umbral de humedad 4
P33	Habilitación del umbral de humedad 5
P34	Umbral de humedad 1
P35	Umbral de humedad 2
P36	Umbral de humedad 3
P37	Umbral de humedad 4
P38	Umbral de humedad 5
P39	Habilita la alarma de punto de rocío
P40	Límite de señalización de alarma del punto de rocío [Décimas de °C]
P41	Histéresis del umbral de alarma del punto de rocío [Décimas de °C]
P42	Factor de corrección del sensor interno de temperatura (Décimas de °C)
P43	Factor de corrección del sensor interno de humedad (%HR)

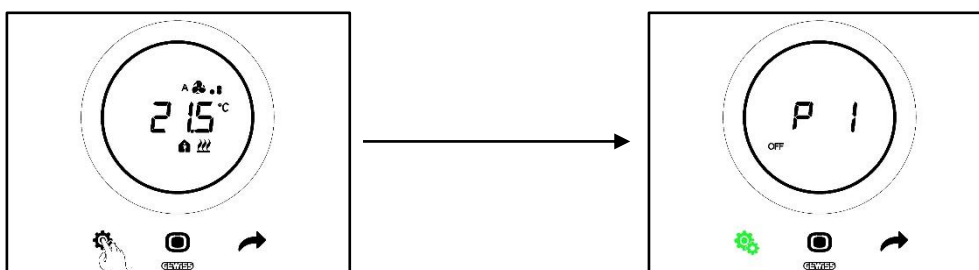
11.4 Acceder al menú SET avanzado

Para acceder al menú SET avanzado, respetar el siguiente procedimiento:

1. Activar el termostato

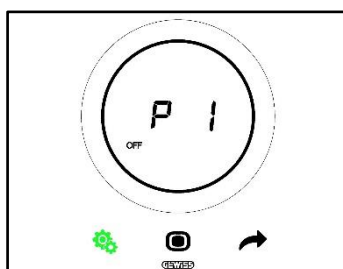


2. Presionando prolongadamente (≥ 30 seg.) el pulsador SET  se accede al menú SET avanzado (Un pitido acústico indica el acceso, si está habilitado). El pulsador SET se vuelve de color verde . El primer parámetro que muestra la pantalla es el P1



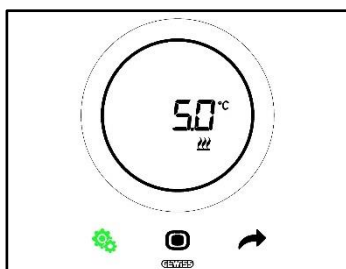
3. Utilizando el slider circular o el pulsador NEXT  se puede pasar de una página a la otra. Para acceder a cada parámetro avanzado, hacer clic en el pulsador MODE 

11.4.1. P1 – Setpoint OFF



Este parámetro permite ajustar la protección contra altas temperaturas y antihielo, Setpoint que se activan cuando se selecciona el modo HVAC OFF u OFF en el modo Setpoint.

Dependiendo del tipo de operación activa (Calefacción - Refrigeración), se accederá al parámetro de protección de alta temperatura o al parámetro de antihielo.



Antihielo



Protección Altas temperaturas

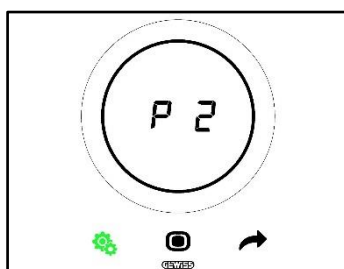
Procedimiento:

4. Una vez que se ha accedido al parámetro, el Setpoint establecido parpadeará en la pantalla
5. Utilizar el slider circular para aumentar o disminuir este valor
6. Una vez que se suelta el slider circular, el valor mostrado deja de parpadear y comienza a parpadear el pulsador MODE 
7. Hacer clic en el pulsador MODE  para confirmar el valor ingresado
8. Utilizar el botón SET  para salir del menú SET avanzado

Tener en cuenta que estos dos Setpoint deben respetar las siguientes reglas:

VÍNCULOS	
Antihielo	$2\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{antihielo}} \leq 10\text{ }^{\circ}\text{C}$
Protección Altas temperaturas	$35\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{altas temperaturas}} \leq 40\text{ }^{\circ}\text{C}$

11.4.2. P2 - °C/°F



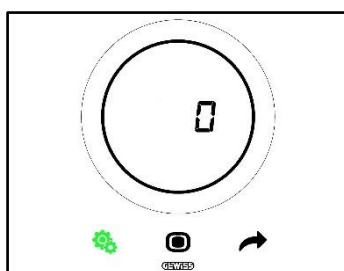
Este parámetro permite establecer la unidad de medida que se desea usar para medir la temperatura.

Las opciones disponibles son:

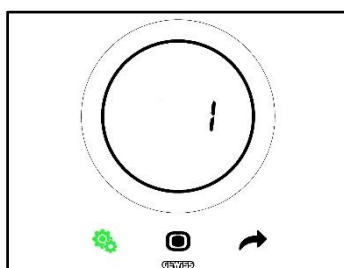
P2	
0	Celsius [°C]
1	Fahrenheit [°F]

Procedimiento:

4. Una vez que se ha accedido al parámetro, el valor referido a la unidad de medida configurada aparecerá parpadeando

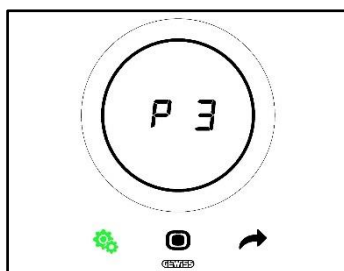


5. Utilizar el slider circular o el pulsador NEXT  para pasar de un valor al otro



6. Después de seleccionar el valor deseado, comienza a parpadear el pulsador MODE 
7. Hacer clic en el pulsador MODE  para confirmar el valor ingresado
8. Utilizar el botón SET  para salir del menú SET avanzado

11.4.3. P3 - % Retroiluminación

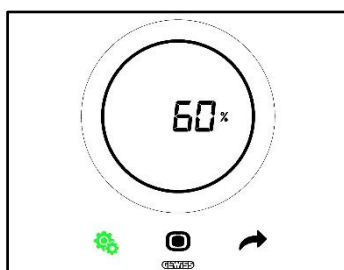


Este parámetro permite ajustar la intensidad de la retroiluminación del panel (tanto los pulsadores como de la pantalla).

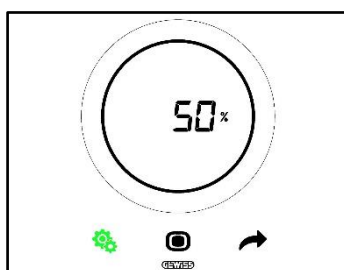
La intensidad de la iluminación se puede ajustar dentro de un rango que va desde un mínimo del 30% hasta un máximo del 100%. El valor se puede aumentar o disminuir en un 10% por vez.

Procedimiento:

4. Una vez que se ha accedido al parámetro, el valor de la intensidad luminosa parpadeará en la pantalla

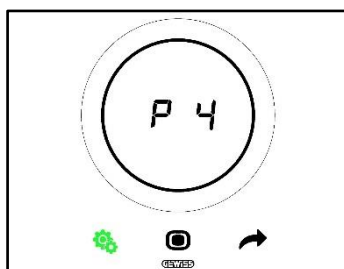


5. Utilizar el slider circular o el pulsador NEXT  para ajustar este valor



6. Después de seleccionar el valor deseado, comienza a parpadear el pulsador MODE 
7. Hacer clic en el pulsador MODE  para confirmar el valor ingresado
8. Utilizar el botón SET  para salir del menú SET avanzado

11.4.4. P4 – Señalización acústica táctil

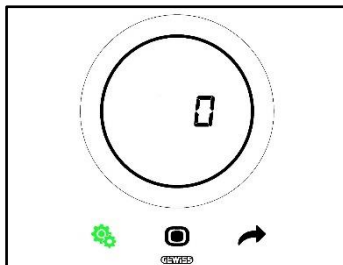


Este parámetro permite activar o desactivar la señal acústica asociada con eventos táctiles en la pantalla. Los valores disponibles son:

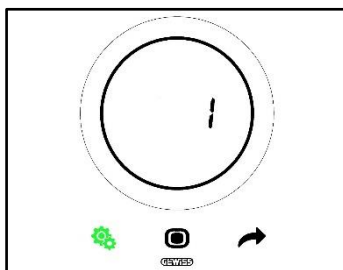
P4	
0	Señal acústica desactivada
1	Señal acústica activada

Procedimiento:

- Una vez que se ha accedido al parámetro, el valor ajustado parpadeará en la pantalla

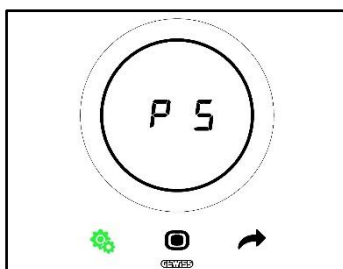


- Utilizar el slider circular o el pulsador NEXT  para pasar de un valor al otro



- Después de seleccionar el valor deseado, comienza a parpadear el pulsador MODE 
- Hacer clic en el pulsador MODE  para confirmar el valor ingresado
- Utilizar el botón SET  para salir del menú SET avanzado

11.4.5. P5 – Sensor de proximidad



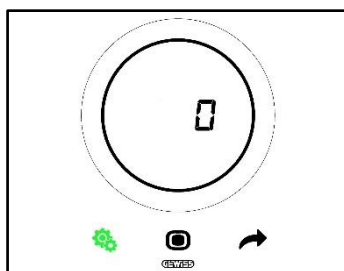
Este parámetro permite activar y desactivar el sensor de proximidad que activa la pantalla cuando se acerca una mano, sin necesidad de tocarla.

Los valores disponibles son:

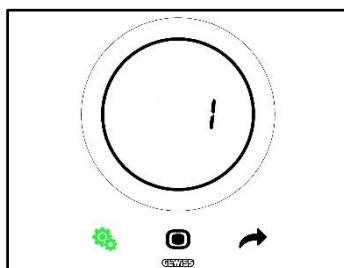
P5	
0	Sensor desactivado
1	Sensor activado

Procedimiento:

- Una vez que se ha accedido al parámetro, el valor ajustado parpadeará en la pantalla

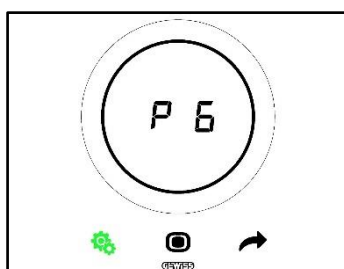


5. Utilizar el slider circular o el pulsador NEXT  para pasar de un valor al otro



6. Después de seleccionar el valor deseado, comienza a parpadear el pulsador MODE 
 7. Hacer clic en el pulsador MODE  para confirmar el valor ingresado
 8. Utilizar el botón SET  para salir del menú SET avanzado

11.4.6. P6 – Visualización cíclica Standby



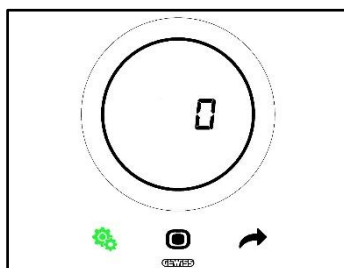
Este parámetro permite activar o desactivar la visualización cíclica de las pantallas de stand-by (Temperatura, humedad, hora y, si está activo, ventiloconvector).

Los valores disponibles son:

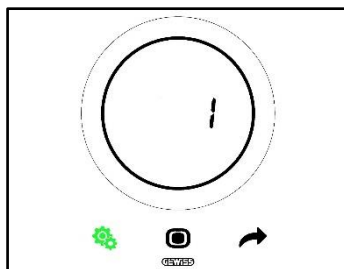
P6	
0	Visualización cíclica desactivada
1	Visualización cíclica activada

Procedimiento:

4. Una vez que se ha accedido al parámetro, el valor ajustado parpadeará en la pantalla



5. Utilizar el slider circular o el pulsador NEXT  para pasar de un valor al otro



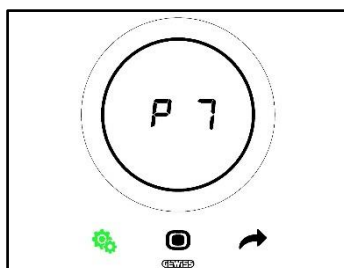
6. Después de seleccionar el valor deseado, comienza a parpadear el pulsador MODE 
7. Hacer clic en el pulsador MODE  para confirmar el valor ingresado
8. Utilizar el botón SET  para salir del menú SET avanzado

11.4.7. P7 – Función Slider Circular

Requisitos previos para el instalador:

Este parámetro se muestra solo si:

- Tipo de control: Autónomo



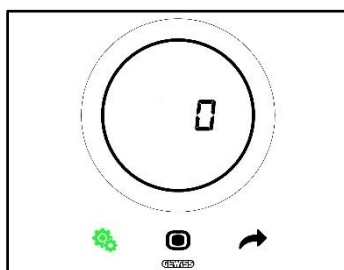
este parámetro permite establecer la función que cumple el slider circular en el ajuste de la temperatura.

Los valores disponibles son:

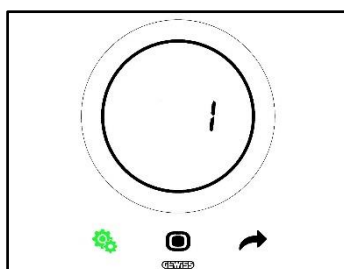
P7	
0	Forzado del valor del Setpoint actual
1	Modificación del valor de configuración del Setpoint actual

Procedimiento:

4. Una vez que se ha accedido al parámetro, el valor ajustado parpadeará en la pantalla



5. Utilizar el slider circular o el pulsador NEXT  para pasar de un valor al otro



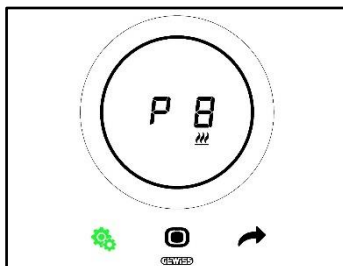
6. Después de seleccionar el valor deseado, comienza a parpadear el pulsador MODE 
7. Hacer clic en el pulsador MODE  para confirmar el valor ingresado
8. Utilizar el botón SET  para salir del menú SET avanzado

11.4.8. P8 – Banda proporcional PWM

Requisitos previos para el instalador:

Este parámetro se muestra solo si:

- Algoritmo de control: [Proporcional Integral PWM](#) o bien [Proporcional Integral Continuo](#)
- Seleccionar la instalación de calefacción: Establecer los parámetros manualmente



Este parámetro permite modificar el valor de la banda proporcional del algoritmo de control proporcional-integral. El intervalo de ajuste varía de 1 °C a 10 °C.

Procedimiento:

4. Una vez que se ha accedido al parámetro, el valor ajustado parpadeará en la pantalla



5. Utilizar el slider circular o el pulsador NEXT  para modificar el valor



6. Después de seleccionar el valor deseado, comienza a parpadear el pulsador MODE 
7. Hacer clic en el pulsador MODE  para confirmar el valor ingresado
8. Utilizar el botón SET  para salir del menú SET avanzado

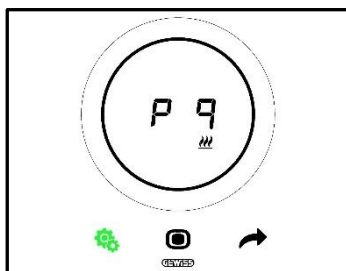
11.4.9. P9 – Tiempo de integración PWM

Requisitos previos para el instalador:

Este parámetro se muestra solo si:

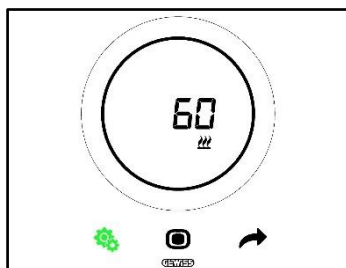
- Algoritmo de control: [Proporcional Integral PWM](#) o bien [Proporcional Integral Continuo](#)
- Seleccionar la instalación de calefacción: Establecer los parámetros manualmente

Este parámetro permite modificar el valor del tiempo de integración del algoritmo de control proporcional-integral. El intervalo de ajuste varía de 1 a 250.

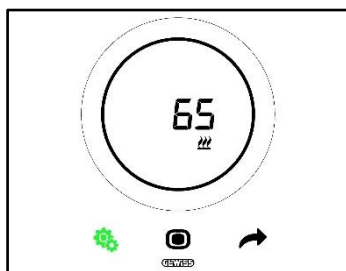


Procedimiento:

4. Una vez que se ha accedido al parámetro, el valor ajustado parpadeará en la pantalla



5. Utilizar el slider circular o el pulsador NEXT  para modificar el valor



6. Después de seleccionar el valor deseado, comienza a parpadear el pulsador MODE 
7. Hacer clic en el pulsador MODE  para confirmar el valor ingresado
8. Utilizar el botón SET  para salir del menú SET avanzado

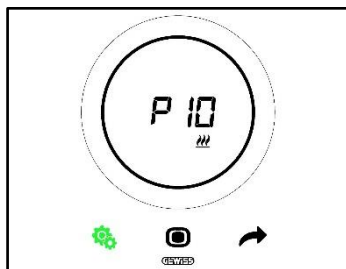
11.4.10. P10 – Tiempo de Ciclo PWM

Requisitos previos para el instalador:

Este parámetro se muestra solo si:

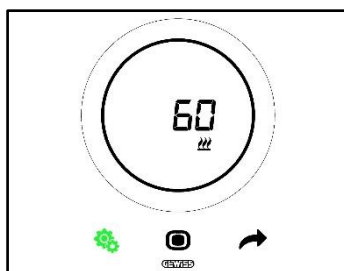
- Algoritmo de control: [Proporcional integral PWM](#)

Este parámetro permite modificar el valor del tiempo de ciclo del algoritmo de control proporcional-integral PWM. El intervalo de ajuste varía de 5 a 60.

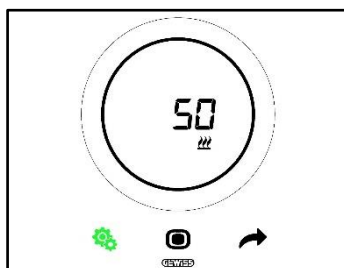


Procedimiento:

4. Una vez que se ha accedido al parámetro, el valor ajustado parpadeará en la pantalla



5. Utilizar el slider circular o el pulsador NEXT  para modificar el valor



6. Después de seleccionar el valor deseado, comienza a parpadear el pulsador MODE 
 7. Hacer clic en el pulsador MODE  para confirmar el valor ingresado
 8. Utilizar el botón SET  para salir del menú SET avanzado

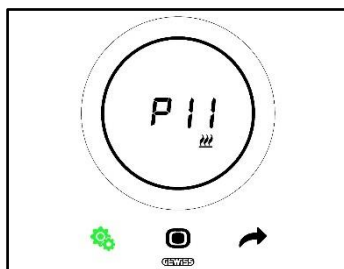
11.4.11. P11 - Valor % mínimo para enviar el mando (PI continuo)

Requisitos previos para el instalador:

Este parámetro se muestra solo si:

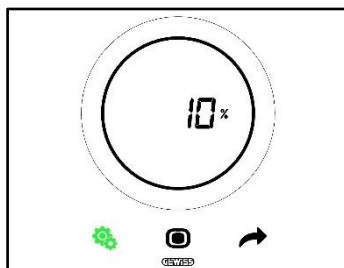
- Algoritmo de control: [Proporcional integral continuo](#)

Este parámetro permite modificar el valor porcentual mínimo para enviar el mando del algoritmo de control proporcional-integral continuo. El intervalo de ajuste varía del 1% al 20%.

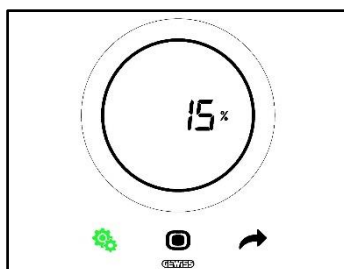


Procedimiento:

4. Una vez que se ha accedido al parámetro, el valor ajustado parpadeará en la pantalla



5. Utilizar el slider circular o el pulsador NEXT  para modificar el valor



6. Después de seleccionar el valor deseado, comienza a parpadear el pulsador MODE 
7. Hacer clic en el pulsador MODE  para confirmar el valor ingresado
8. Utilizar el botón SET  para salir del menú SET avanzado

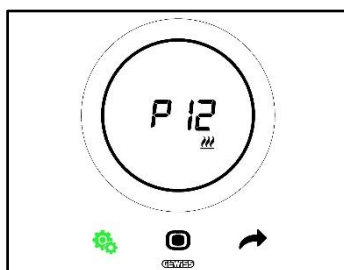
11.4.12. P12 – Amplitud histéresis (2 puntos)

Requisitos previos para el instalador:

Este parámetro se muestra solo si:

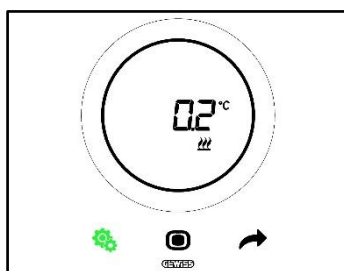
- Algoritmo de control: [Dos puntos ON-OFF](#) o bien [Dos puntos 0%-100%](#)

Este parámetro permite modificar el valor del diferencial de regulación del algoritmo de control dos puntos. El intervalo de ajuste varía de 0,1 a 2 °C.

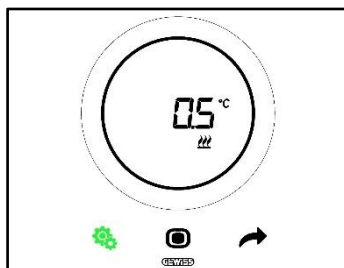


Procedimiento:

4. Una vez que se ha accedido al parámetro, el valor ajustado parpadeará en la pantalla



5. Utilizar el slider circular o el pulsador NEXT  para modificar el valor



6. Después de seleccionar el valor deseado, comienza a parpadear el pulsador MODE 
7. Hacer clic en el pulsador MODE  para confirmar el valor ingresado
8. Utilizar el botón SET  para salir del menú SET avanzado

11.4.13. P13 – Amplitud histéresis (2 puntos ventiloconvector)

Requisitos previos para el instalador:

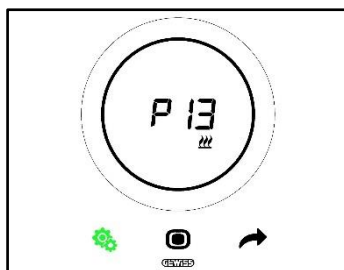
Este parámetro se muestra solo si:

- Lógica de control Calefacción/Aire acondicionado: Común (2 vías)
- Algoritmo de control: [Ventiloconvector con regulación de 3 velocidades \(ON-OFF\)](#) o bien [Ventiloconvector con regulación continua de la velocidad \(0%-100%\)](#)
- Control de las válvulas del ventiloconvector: Dos puntos ON-OFF o Dos puntos 0%-100%

O bien:

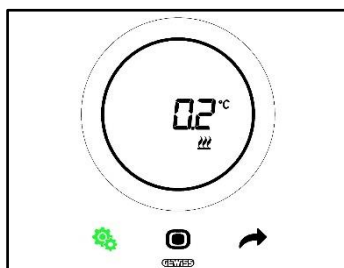
- Lógica de control Calefacción/Aire acondicionado: Distinta (4 vías)
- Algoritmo de control: [Ventiloconvector con regulación de 3 velocidades \(ON-OFF\)](#) o bien [Ventiloconvector con regulación continua de la velocidad \(0%-100%\)](#)
- Calefacción/Aire acondicionado – Control de las válvulas del ventiloconvector: Dos puntos ON-OFF o bien Dos puntos 0%-100%

Este parámetro permite modificar el valor del diferencial de regulación del algoritmo de control dos puntos. El intervalo de ajuste varía de 0,1 a 2 °C.

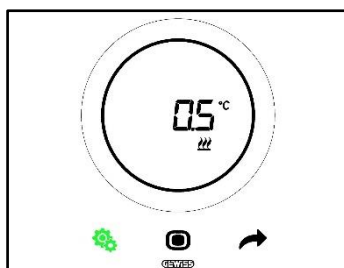


Procedimiento:

- Una vez que se ha accedido al parámetro, el valor ajustado parpadeará en la pantalla



- Utilizar el slider circular o el pulsador NEXT  para modificar el valor



- Después de seleccionar el valor deseado, comienza a parpadear el pulsador MODE 
- Hacer clic en el pulsador MODE  para confirmar el valor ingresado
- Utilizar el botón SET  para salir del menú SET avanzado

11.4.14. P14 – Banda proporcional (PI continuo – Ventiloconvector)

Requisitos previos para el instalador:

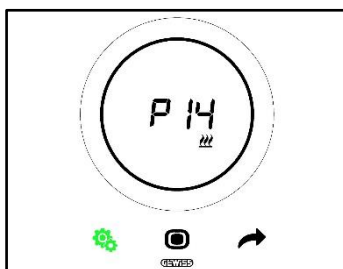
Este parámetro se muestra solo si:

- Lógica de control Calefacción/Aire acondicionado: Común (2 vías)
- Algoritmo de control: [Ventiloconvector con regulación de 3 velocidades \(ON-OFF\)](#) o bien [Ventiloconvector con regulación continua de la velocidad \(0%-100%\)](#)
- Control de las válvulas del ventiloconvector: Proporcional integral continuo

O bien:

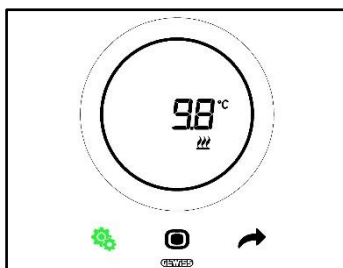
- Lógica de control Calefacción/Aire acondicionado: Distinta (4 vías)
- Algoritmo de control: [Ventiloconvector con regulación de 3 velocidades \(ON-OFF\)](#) o bien [Ventiloconvector con regulación continua de la velocidad \(0%-100%\)](#)
- Calefacción/Aire acondicionado – Control de las válvulas del ventiloconvector: Proporcional integral continuo

Este parámetro permite modificar el valor de la banda proporcional del algoritmo de control proporcional-integral. El intervalo de ajuste varía de 2 °C a 10 °C.

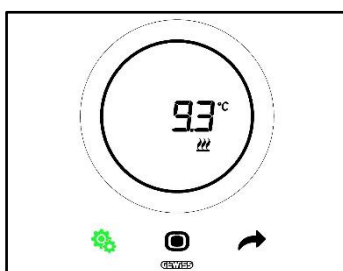


Procedimiento:

- Una vez que se ha accedido al parámetro, el valor ajustado parpadeará en la pantalla



- Utilizar el slider circular o el pulsador NEXT  para modificar el valor



- Después de seleccionar el valor deseado, comienza a parpadear el pulsador MODE 
- Hacer clic en el pulsador MODE  para confirmar el valor ingresado
- Utilizar el botón SET  para salir del menú SET avanzado

11.4.15. P15 – Tiempo de integración (PI continuo ventiloconvector)

Requisitos previos para el instalador:

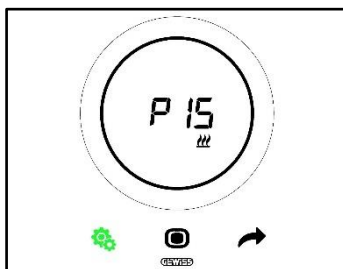
Este parámetro se muestra solo si:

- Lógica de control Calefacción/Aire acondicionado: Común (2 vías)
- Algoritmo de control: [Ventiloconvector con regulación de 3 velocidades \(ON-OFF\)](#) o bien [Ventiloconvector con regulación continua de la velocidad \(0%-100%\)](#)
- Control de las válvulas del ventiloconvector: Proporcional integral continuo

O bien:

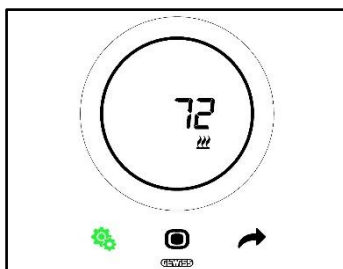
- Lógica de control Calefacción/Aire acondicionado: Distinta (4 vías)
- Algoritmo de control: [Ventiloconvector con regulación de 3 velocidades \(ON-OFF\)](#) o bien [Ventiloconvector con regulación continua de la velocidad \(0%-100%\)](#)
- Calefacción/Aire acondicionado – Control de las válvulas del ventiloconvector: Proporcional integral continuo

Este parámetro permite modificar el valor del tiempo de integración del algoritmo de control proporcional-integral. El intervalo de ajuste varía de 1 a 250.



Procedimiento:

- Una vez que se ha accedido al parámetro, el valor ajustado parpadeará en la pantalla



- Utilizar el slider circular o el pulsador NEXT  para modificar el valor



- Después de seleccionar el valor deseado, comienza a parpadear el pulsador MODE 
- Hacer clic en el pulsador MODE  para confirmar el valor ingresado
- Utilizar el botón SET  para salir del menú SET avanzado

11.4.16. P16 - Valor % mínimo para enviar el mando (PI continuo – Ventiloconvector)

Requisitos previos para el instalador:

Este parámetro se muestra solo si:

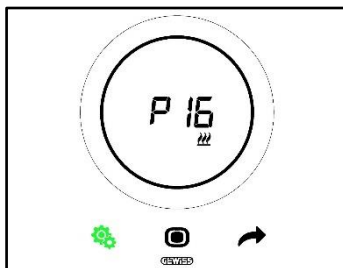
- Lógica de control Calefacción/Aire acondicionado: Común (2 vías)
- Algoritmo de control: [Ventiloconvector con regulación de 3 velocidades \(ON-OFF\)](#) o bien [Ventiloconvector con regulación continua de la velocidad \(0%-100%\)](#)
- Control de las válvulas del ventiloconvector: Proporcional integral continuo

O bien:

- Lógica de control Calefacción/Aire acondicionado: Distinta (4 vías)

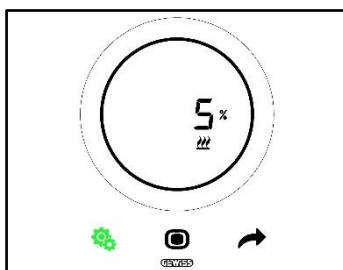
- Algoritmo de control: [Ventiloconvector con regulación de 3 velocidades \(ON-OFF\)](#) o bien [Ventiloconvector con regulación continua de la velocidad \(0%-100%\)](#)
- Calefacción/Aire acondicionado – Control de las válvulas del ventiloconvector: Proporcional integral continuo

Este parámetro permite modificar el valor porcentual mínimo para enviar el mando del algoritmo de control proporcional-integral continuo. El intervalo de ajuste varía del 1% al 20%.

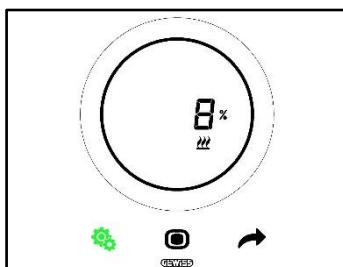


Procedimiento:

- Una vez que se ha accedido al parámetro, el valor ajustado parpadeará en la pantalla



- Utilizar el slider circular o el pulsador NEXT  para modificar el valor



- Después de seleccionar el valor deseado, comienza a parpadear el pulsador MODE 
- Hacer clic en el pulsador MODE  para confirmar el valor ingresado
- Utilizar el botón SET  para salir del menú SET avanzado

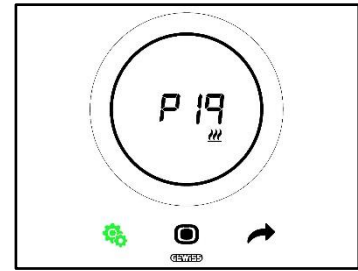
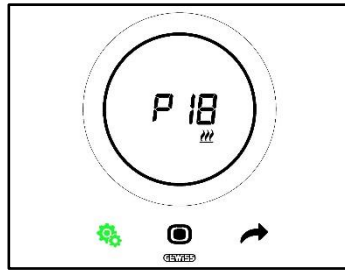
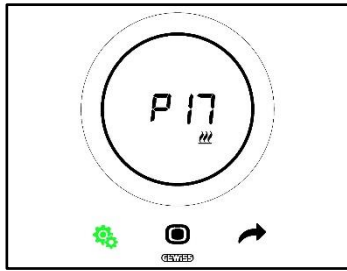
11.4.17. P17 – P18 – P19 – Histéresis V1, V2, V3

Requisitos previos para el instalador:

Este parámetro se muestra solo si:

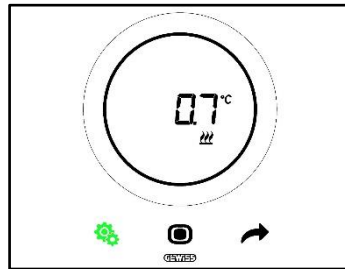
- Algoritmo de control: [Ventiloconvector con regulación de 3 velocidades \(ON-OFF\)](#)

Estos parámetros permiten modificar el valor del diferencial de regulación de las tres velocidades del ventiloconvector. El intervalo de ajuste varía de 0,1 a 2 °C.

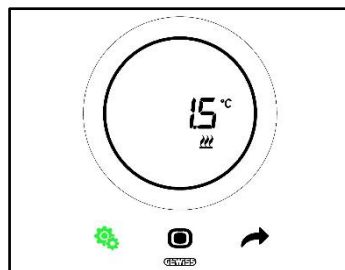


Procedimiento:

- Una vez que se ha accedido al parámetro, el valor ajustado parpadeará en la pantalla



- Utilizar el slider circular o el pulsador NEXT  para modificar el valor



- Después de seleccionar el valor deseado, comienza a parpadear el pulsador MODE 
- Hacer clic en el pulsador MODE  para confirmar el valor ingresado
- Utilizar el botón SET  para salir del menú SET avanzado

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

Requisitos previos para el instalador:

Este parámetro se muestra solo si:

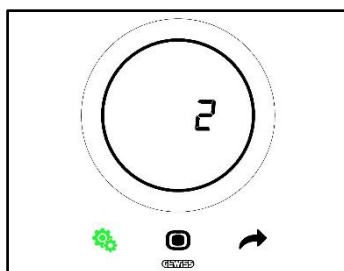
- Algoritmo de control: [Ventiloconvector con regulación de 3 velocidades \(ON-OFF\)](#)

Estos parámetros permiten modificar el valor del tiempo de inercia de las tres velocidades del ventiloconvector. El intervalo de ajuste varía de 1 a 10.

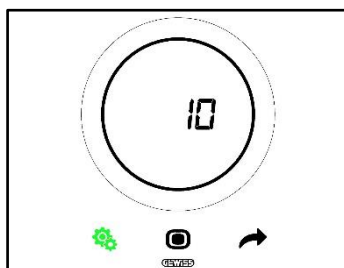


Procedimiento:

- Una vez que se ha accedido al parámetro, el valor ajustado parpadeará en la pantalla



5. Utilizar el slider circular o el pulsador NEXT  para modificar el valor



6. Después de seleccionar el valor deseado, comienza a parpadear el pulsador MODE 
7. Hacer clic en el pulsador MODE  para confirmar el valor ingresado
8. Utilizar el botón SET  para salir del menú SET avanzado

11.4.19. P23 - Banda proporcional velocidad Ventiloconvector (PI velocidad del ventilador)

Requisitos previos para el instalador:

Este parámetro se muestra solo si:

- Algoritmo de control: [Ventiloconvector con regulación continua de la velocidad \(0%-100%\)](#)
- Calefacción/Aire acondicionado – Control de las válvulas del ventiloconvector: Proporcional integral continuo

Este parámetro permite modificar el valor de la banda proporcional del algoritmo de control proporcional-integral continuo. El intervalo de ajuste varía de 1 a 10 °C.

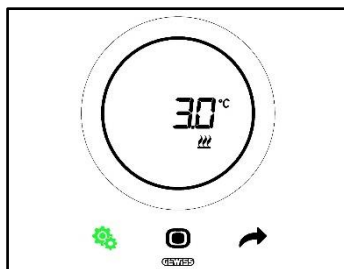


Procedimiento:

4. Una vez que se ha accedido al parámetro, el valor ajustado parpadeará en la pantalla



5. Utilizar el slider circular o el pulsador NEXT  para modificar el valor



6. Después de seleccionar el valor deseado, comienza a parpadear el pulsador MODE 
7. Hacer clic en el pulsador MODE  para confirmar el valor ingresado
8. Utilizar el botón SET  para salir del menú SET avanzado

11.4.20. P24 - Tiempo de integración de velocidad del ventiloconvector (PI velocidad del ventilador)

Requisitos previos para el instalador:

Este parámetro se muestra solo si:

- Algoritmo de control: [Ventiloconvector con regulación continua de la velocidad \(0%-100%\)](#)
- Calefacción/Aire acondicionado – Control de las válvulas del ventiloconvector: Proporcional integral continuo

Este parámetro permite modificar el valor del tiempo de integración del algoritmo de control proporcional-integral continuo. El intervalo de ajuste varía de 1 a 250.

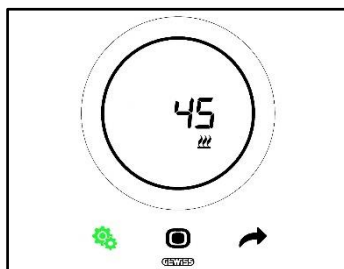


Procedimiento:

4. Una vez que se ha accedido al parámetro, el valor ajustado parpadeará en la pantalla



5. Utilizar el slider circular o el pulsador NEXT  para modificar el valor



6. Después de seleccionar el valor deseado, comienza a parpadear el pulsador MODE 
7. Hacer clic en el pulsador MODE  para confirmar el valor ingresado

8. Utilizar el botón SET  para salir del menú SET avanzado

11.4.21. P25 - Valor % mínimo para enviar el mando de velocidad del ventiloconvector (PI velocidad ventilador)

Requisitos previos para el instalador:

Este parámetro se muestra solo si:

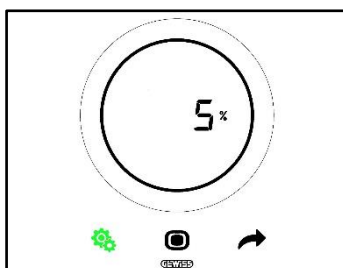
- Algoritmo de control: [Ventiloconvector con regulación continua de la velocidad \(0%-100%\)](#)
- Calefacción/Aire acondicionado – Control de las válvulas del ventiloconvector: Proporcional integral continuo

Este parámetro permite modificar el valor porcentual mínimo para enviar el mando del algoritmo de control proporcional-integral continuo. El intervalo de ajuste varía del 1% al 20%.

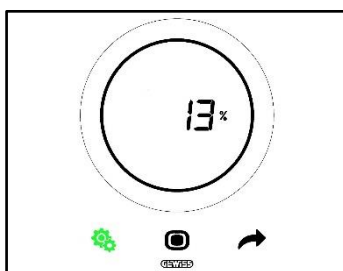


Procedimiento:

4. Una vez que se ha accedido al parámetro, el valor ajustado parpadeará en la pantalla



5. Utilizar el slider circular o el pulsador NEXT  para modificar el valor



6. Después de seleccionar el valor deseado, comienza a parpadear el pulsador MODE 
7. Hacer clic en el pulsador MODE  para confirmar el valor ingresado
8. Utilizar el botón SET  para salir del menú SET avanzado

11.4.22. P26 - Umbral límite de intervención del ventilador del Ventiloconvector (PI velocidad del ventilador)

Requisitos previos para el instalador:

Este parámetro se muestra solo si:

- Algoritmo de control: [Ventiloconvector con regulación ON-OFF](#)
- Control de las válvulas del ventiloconvector: Proporcional integral continuo

O bien

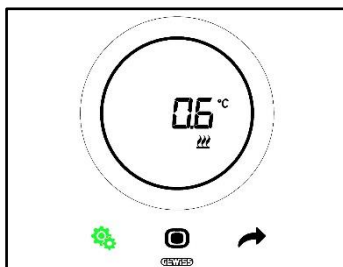
- Algoritmo de control: [Ventiloconvector con regulación continua de la velocidad \(0%-100%\)](#)
- Calefacción/Aire acondicionado – Control de las válvulas del ventiloconvector: Proporcional integral continuo

Este parámetro permite cambiar el valor del umbral del límite de intervención del ventilador del ventiloconvector. El intervalo de ajuste varía de 0,1 °C a 2,0 °C.

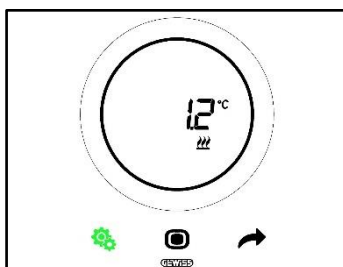


Procedimiento:

- Una vez que se ha accedido al parámetro, el valor ajustado parpadeará en la pantalla



- Utilizar el slider circular o el pulsador NEXT  para modificar el valor



- Después de seleccionar el valor deseado, comienza a parpadear el pulsador MODE 
- Hacer clic en el pulsador MODE  para confirmar el valor ingresado
- Utilizar el botón SET  para salir del menú SET avanzado

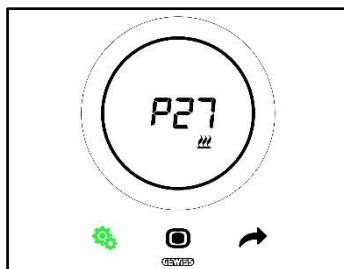
11.4.23. P27 – Histéresis 2° Fase

Requisitos previos para el instalador:

Este parámetro se muestra solo si:

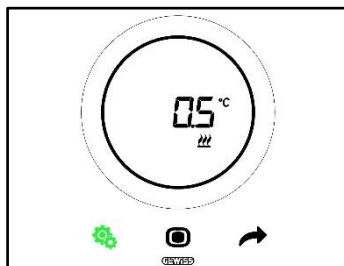
- Calefacción/Refrigeración – 2° fase: Habilita el control dos puntos ON-OFF o bien Dos puntos 0%-100%

Este parámetro permite modificar el valor del diferencial de regulación del algoritmo de control dos puntos de la segunda fase. El intervalo de ajuste varía de 0,1 °C a 2,0 °C.

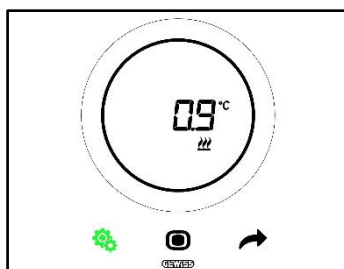


Procedimiento:

4. Una vez que se ha accedido al parámetro, el valor ajustado parpadeará en la pantalla



5. Utilizar el slider circular o el pulsador NEXT  para modificar el valor



6. Después de seleccionar el valor deseado, comienza a parpadear el pulsador MODE 
7. Hacer clic en el pulsador MODE  para confirmar el valor ingresado
8. Utilizar el botón SET  para salir del menú SET avanzado

11.4.24. P28 – Tipo de control: Autónomo, Slave

Requisitos previos para el instalador:

Este parámetro se muestra solo si:

- Tipo de control: Slave

Este parámetro permite modificar el tipo de control del termostato, pasando de Slave a Autónomo y viceversa.

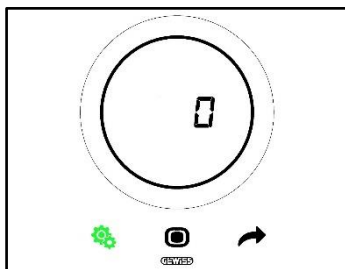
Los valores disponibles son:

P28	
0	Autónomo
1	Slave

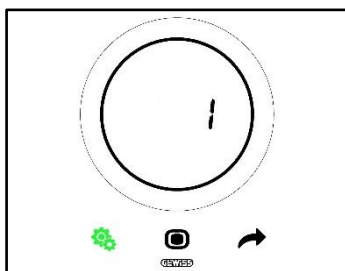


Procedimiento:

4. Una vez que se ha accedido al parámetro, el valor ajustado parpadeará en la pantalla



5. Utilizar el slider circular o el pulsador NEXT para pasar de un valor al otro



6. Después de seleccionar el valor deseado, comienza a parpadear el pulsador MODE
7. Hacer clic en el pulsador MODE para confirmar el valor ingresado
8. Utilizar el botón SET para salir del menú SET avanzado

11.4.25. P29 – P30 – P31 – P32 – P33 – Habilitación de los umbrales de humedad

Requisitos previos para el instalador:

Este parámetro se muestra solo si:

- Umbral de humedad relativa (1/2/3/4/5): Habilitada
- Habilita/Deshabilita el umbral de humedad (Desde bus y desde el menú local): sí

Estos parámetros permiten modificar el estado de activación de los cinco umbrales de humedad relativa.

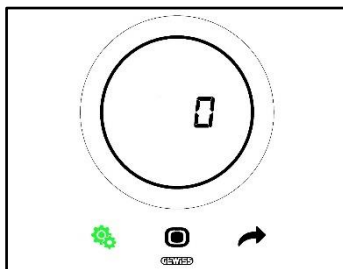
Los valores disponibles son:

P29 – P30 – P31 – P32 – P33	
0	Deshabilitar
1	Habilitar

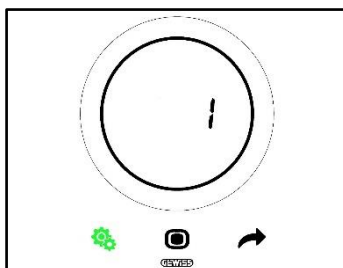


Procedimiento:

- Una vez que se ha accedido al parámetro, el valor ajustado parpadeará en la pantalla



- Utilizar el slider circular o el pulsador NEXT  para pasar de un valor al otro



- Después de seleccionar el valor deseado, comienza a parpadear el pulsador MODE 
- Hacer clic en el pulsador MODE  para confirmar el valor ingresado
- Utilizar el botón SET  para salir del menú SET avanzado

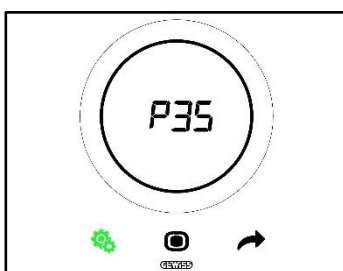
11.4.26. P34 – P35 – P36 – P37 – P38 – Umbrales de humedad

Requisitos previos para el instalador:

Este parámetro se muestra solo si:

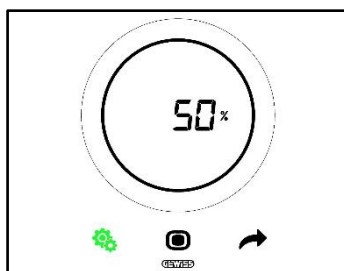
- Umbral de humedad relativa (1/2/3/4/5): Habilitada
- Habilita/Deshabilita el umbral de humedad (Desde bus y desde el menú local): sí

Estos parámetros le permiten modificar el valor asociado a cada uno de estos cinco umbrales de humedad relativa. El intervalo de ajuste varía del 1% al 100%.

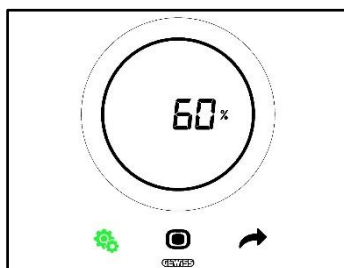


Procedimiento:

- Una vez que se ha accedido al parámetro, el valor ajustado parpadeará en la pantalla



5. Utilizar el slider circular o el pulsador NEXT  para modificar el valor



6. Después de seleccionar el valor deseado, comienza a parpadear el pulsador MODE 
 7. Hacer clic en el pulsador MODE  para confirmar el valor ingresado
 8. Utilizar el botón SET  para salir del menú SET avanzado

11.4.27. P39 – Habilidad del Punto de Rocío

Requisitos previos para el instalador:

Este parámetro se muestra solo si:

- Punto de rocío – Señalización de alarma de temperatura del punto de rocío [P39]: Habilitada
- Activa/Desactiva el umbral de alarma (desde bus y desde local): Sí
- Los objetos del grupo deben estar conectados

Este parámetro permite modificar el estado de activación de la alarma de punto de rocío.

Los valores disponibles son*:

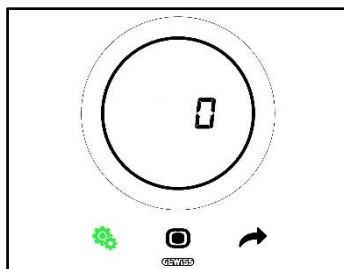
P39	
0	Deshabilitada
1	Habilitada

* Atención: Los valores podrían estar invertidos. Depende de los ajustes seleccionados en el configurador

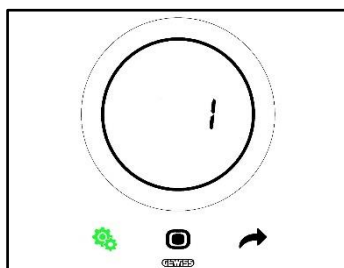


Procedimiento:

4. Una vez que se ha accedido al parámetro, el valor ajustado parpadeará en la pantalla



5. Utilizar el slider circular o el pulsador NEXT  para pasar de un valor al otro



6. Después de seleccionar el valor deseado, comienza a parpadear el pulsador MODE 
7. Hacer clic en el pulsador MODE  para confirmar el valor ingresado
8. Utilizar el botón SET  para salir del menú SET avanzado

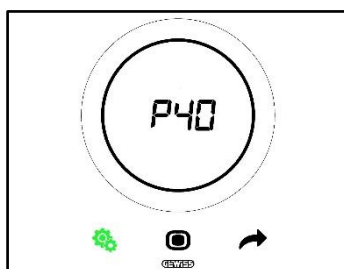
11.4.28. P40 - Límite de señalización de alarma del punto de rocío

Requisitos previos para el instalador:

Este parámetro se muestra solo si:

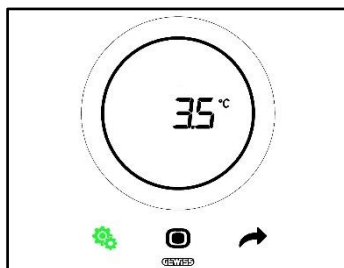
- Punto de rocío – Señalización de alarma de temperatura del punto de rocío [P39]: Habilitada
- Activa/Desactiva el umbral de alarma (desde bus y desde local): Sí
- Los objetos del grupo deben estar conectados

Este parámetro permite modificar el valor asociado al límite de señalización de alarma de punto de rocío [décimas de °C]. El intervalo de ajuste varía de 0 °C a 10 °C

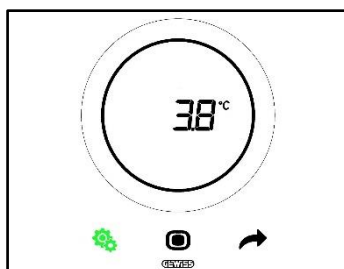


Procedimiento:

4. Una vez que se ha accedido al parámetro, el valor ajustado parpadeará en la pantalla



5. Utilizar el slider circular o el pulsador NEXT  para modificar el valor



6. Después de seleccionar el valor deseado, comienza a parpadear el pulsador MODE 
7. Hacer clic en el pulsador MODE  para confirmar el valor ingresado
8. Utilizar el botón SET  para salir del menú SET avanzado

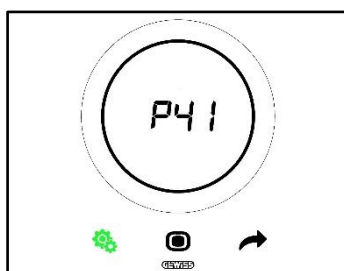
11.4.29. P41 - Histéresis del umbral de alarma del punto de rocío

Requisitos previos para el instalador:

Este parámetro se muestra solo si:

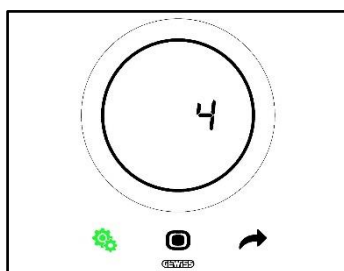
- Punto de rocío – Señalización de alarma de temperatura del punto de rocío [P39]: Habilitada
- Activa/Desactiva el umbral de alarma (desde bus y desde local): Sí
- Los objetos del grupo deben estar conectados

Este parámetro permite modificar el valor asociado a la histéresis del umbral de alarma de punto de rocío [décimas de °C]. El intervalo de ajuste varía de 1 a 20.

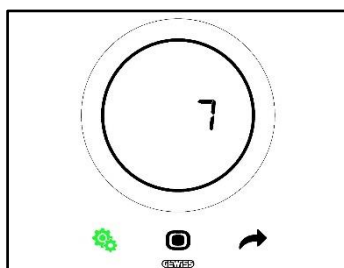


Procedimiento:

4. Una vez que se ha accedido al parámetro, el valor ajustado parpadeará en la pantalla



5. Utilizar el slider circular o el pulsador NEXT  para modificar el valor



6. Después de seleccionar el valor deseado, comienza a parpadear el pulsador MODE 
7. Hacer clic en el pulsador MODE  para confirmar el valor ingresado

8. Utilizar el botón SET  para salir del menú SET avanzado

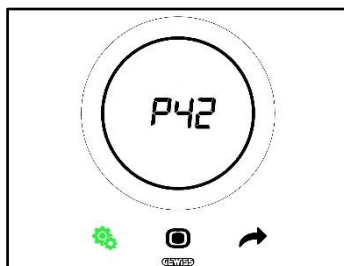
11.4.30. P42 - Factor de corrección del sensor interno de temperatura

Requisitos previos para el instalador:

Este parámetro se muestra solo si:

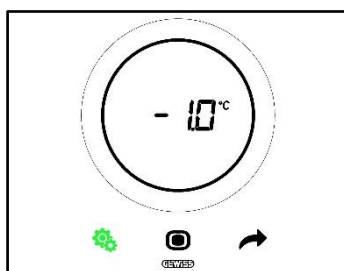
- Punto de rocío – Señalización de alarma de temperatura del punto de rocío [P39]: Habilitada
- Activa/Desactiva el umbral de alarma (desde bus y desde local): Sí
- Los objetos del grupo deben estar conectados

Este parámetro permite modificar el valor asociado al factor de corrección del sensor interno de temperatura. El intervalo de ajuste varía de -5 °C a +5 °C.

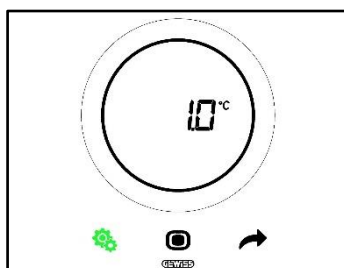


Procedimiento:

4. Una vez que se ha accedido al parámetro, el valor ajustado parpadeará en la pantalla



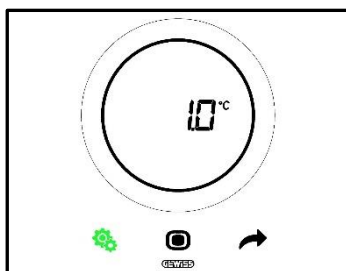
5. Utilizar el slider circular o el pulsador NEXT  para modificar el valor



6. Después de seleccionar el valor deseado, comienza a parpadear el pulsador MODE 
7. Hacer clic en el pulsador MODE  para confirmar el valor ingresado
8. Utilizar el botón SET  para salir del menú SET avanzado

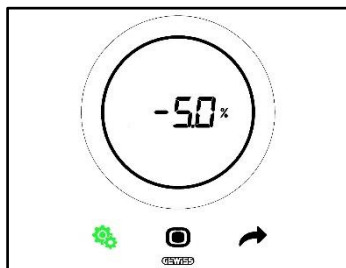
11.4.31. P43 - Factor de corrección del sensor interno de humedad

Este parámetro permite modificar el valor asociado al factor de corrección del sensor interno de humedad. El intervalo de ajuste varía de -10% a +10%.

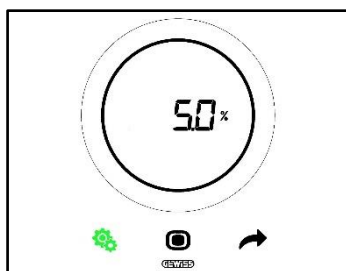


Procedimiento:

4. Una vez que se ha accedido al parámetro, el valor ajustado parpadeará en la pantalla



5. Utilizar el slider circular o el pulsador NEXT  para modificar el valor



6. Después de seleccionar el valor deseado, comienza a parpadear el pulsador MODE 
7. Hacer clic en el pulsador MODE  para confirmar el valor ingresado
8. Utilizar el botón SET  para salir del menú SET avanzado

USO DEL TERMOSTATO CON TIPO DE CONTROL HOTEL

12 Hotel

12.1 Introducción

Este capítulo describirá el funcionamiento del termostato con el tipo de control Hotel.

El tipo de control Hotel ha sido pensado, tal como lo indica el nombre, para estructuras de alojamiento hotelero.

El tipo de control Hotel presenta una interfaz gráfica simplificada:



LOGO	NOMBRE	FUNCIONES
	MODE / Enter	• Permite pasar de la página que indica la temperatura medida, el modo de funcionamiento y, eventualmente, la velocidad del ventilador del ventiloconvector, a la página dedicada al ventiloconvector (si está habilitada) • Confirma las modificaciones realizadas en el termostato
	Slider circular	Slider circular retroiluminado • Visualiza el valor anterior y posterior del parámetro que debe modificarse • Variación temporal del Setpoint • Variación temporal de la velocidad del ventilador (Si el ventiloconvector está habilitado) La guía de luz circular que ilumina el área deslizante adopta un color distinto durante la fase de activación de la calefacción (rojo) y de la refrigeración/control de humedad (fucsia).
	Display de visualización	• Temperatura/Humedad relativa/Hora • Nombre y valor del parámetro • Velocidad del ventilador % • Cuenta regresiva función limpieza
	Escala de temperatura	Indicación del valor en grados Fahrenheit
	Escala de temperatura	Indicación del valor en grados Centígrados
	Porcentaje	• Porcentaje de humedad medida en el ambiente • Velocidad del ventilador del ventiloconvector con algoritmo de control continuo 0% ÷ 100%
	Velocidad del ventilador	Velocidad del ventilador del ventiloconvector: funcionamiento automático habilitado (A) Velocidad del ventilador del ventiloconvector: forzado manual
	Temperatura forzada	Forzamiento temporal del Setpoint activo
	Tipo de funcionamiento	Calefacción
	Tipo de funcionamiento	Refrigeración

12.2 Standby

Cuando el termostato no es utilizado por el usuario, existen tres situaciones que pueden surgir, dependiendo de los ajustes elegidos por el configurador:

CASO A

Cuando el termostato está en standby visualiza cíclicamente las páginas que muestran:

- La temperatura, el tipo de funcionamiento, la velocidad del ventilador del ventiloconvector
- La humedad
- La hora



TEMPERATURA, MODO DE
FUNCIONAMIENTO, VELOCIDAD DEL
VENTILADOR



HUMEDAD



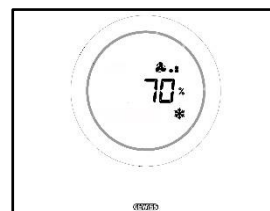
HORA

CASO B

Cuando el termostato está en standby, muestra continuamente la última página vista por el usuario (La página que muestra la temperatura, el tipo de funcionamiento, la eventual velocidad del ventilador o la página que indica la velocidad del ventilador del ventiloconvector)



TEMPERATURA, MODO DE FUNCIONAMIENTO,
VELOCIDAD DEL VENTILADOR



VELOCIDAD DEL VENTILADOR

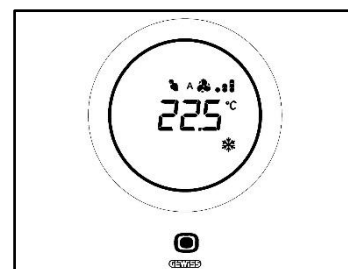
CASO C

Este termostato está en standby la placa está apagada. La pantalla no muestra ninguna información.

12.3 Modificar el Setpoint

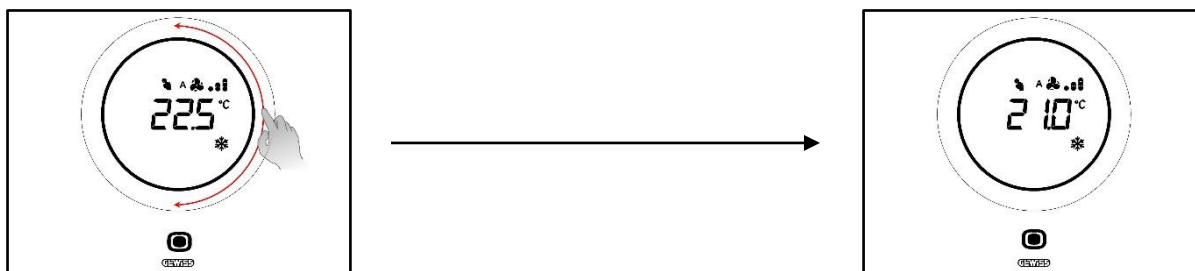
El usuario tiene la capacidad de modificar el Setpoint del termostato respetando el siguiente procedimiento:

1. Activar el termostato (será suficiente acercar la mano si el sensor de proximidad está activo. De lo contrario, se deberá tocar la placa)



2. Una vez activado el termostato, utilizar el slider circular para modificar el Setpoint

3. Hacer clic en el pulsador MODE  para confirmar el nuevo Setpoint ajustado.



12.4 Velocidad del ventilador del ventiloconvector

La velocidad del ventilador se puede gestionar manualmente o de forma automática mediante la instalación.

En este segundo caso, al lado del símbolo del ventilador se muestra la letra A . Los puntos a la derecha del ventilador indican el nivel de velocidad al que gira el ventilador.

En el caso de que el algoritmo elegido para controlar el ventiloconvector sea "Ventiloconvector con regulación de 3 velocidades (ON-OFF)", esta se podrá regular según una escala de tres intervalos de la siguiente manera:

Velocidad 1 (V1):



Velocidad 2 (V2):



Velocidad 3 (V3):



En cambio, si el algoritmo elegido para controlar el ventiloconvector es "Ventiloconvector con regulación continua de la velocidad (0-100%)", la velocidad del ventilador se regulará mediante una escala continua desde 0% a 100%. Esta escala está dividida en tres diferentes umbrales de velocidad, solo a los fines ilustrativos, como se indica a continuación:

Velocidad x%: 0-32%



Velocidad x%: 33-65%



Velocidad x%: 66-100%



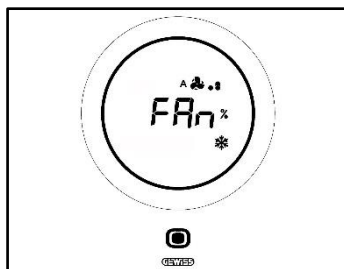
12.5 Modificar la velocidad del ventilador del ventiloconvector

Si la instalación está equipada con un ventiloconvector, será posible cambiar la velocidad de rotación del ventilador. Respetar el siguiente procedimiento:

1. Activar el termostato (será suficiente acercar la mano si el sensor de proximidad está activo. De lo contrario, se deberá tocar la placa)

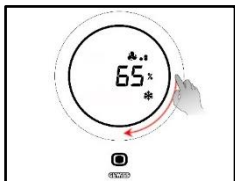
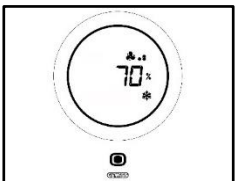
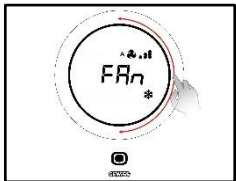
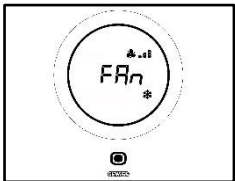


2. Una vez activado el termostato, hacer clic en el pulsador MODE 
3. El termostato paso a la página de control del ventiloconvector



A partir de este punto, la interfaz gráfica adquiere dos configuraciones diferentes en función del algoritmo de control elegido. Los algoritmos que se pueden seleccionar son dos:

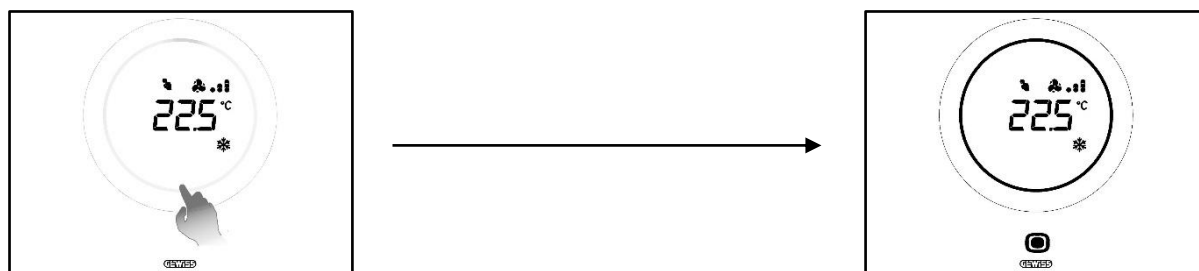
- Ventilador con regulación continua de la velocidad
- Ventilador con control de 3 velocidades (ON-OFF)

VENTILOCONVECTOR CON REGULACIÓN CONTINUA DE LA VELOCIDAD:	VENTILOCONVECTOR CON REGULACIÓN DE 3 VELOCIDADES (ON-OFF)												
4. La siguiente página que aparece es la que muestra la velocidad de rotación del ventilador 5. Mediante el slider circular se puede modificar dicha velocidad   6. La nueva velocidad ingresada parpadea durante 2 segundos. Si no se han efectuado otras modificaciones, esta será la nueva velocidad configurada	4. Utilizar el slider circular para modificar la velocidad del ventilador   5. Se pueden seleccionar 3 niveles de velocidad señalados mediante puntos al lado del icono del ventilador: <table><tr><td>Velocidad 1</td><td></td><td>o bien</td><td></td></tr><tr><td>Velocidad 2</td><td></td><td>o bien</td><td></td></tr><tr><td>Velocidad 3</td><td></td><td>o bien</td><td></td></tr></table> 6. La nueva velocidad ingresada parpadea durante 2 segundos. Presionar el pulsador MODE  para confirmar la selección.	Velocidad 1		o bien		Velocidad 2		o bien		Velocidad 3		o bien	
Velocidad 1		o bien											
Velocidad 2		o bien											
Velocidad 3		o bien											

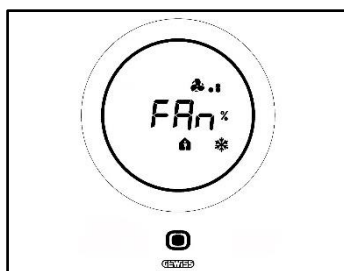
12.6 Pasar del control manual al automático del ventilador del ventilador

Si no se desea controlar personalmente la velocidad de rotación del ventilador, se puede confiar a la gestión automática de la instalación. Para efectuar esta modificación, respetar el siguiente procedimiento:

1. Activar el termostato (será suficiente acercar la mano si el sensor de proximidad está activo. De lo contrario, se deberá tocar la placa)



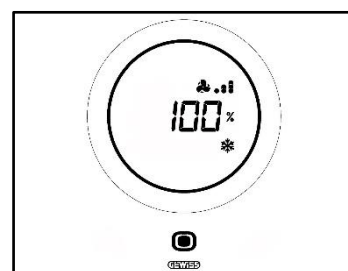
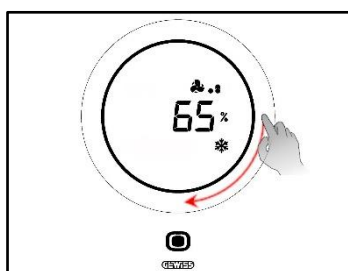
2. Una vez activado el termostato, hacer clic en el pulsador MODE
3. El termostato paso a la página de control del ventilador



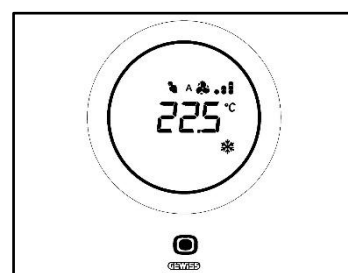
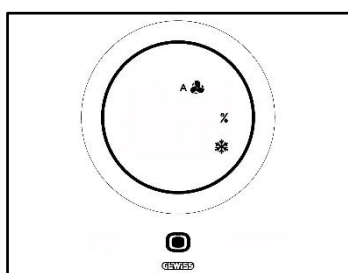
A partir de este punto, la interfaz gráfica adquiere dos configuraciones diferentes en función del algoritmo de control elegido. Los algoritmos que se pueden seleccionar son dos:

- Ventilador con regulación continua de la velocidad
 - Ventilador con control de 3 velocidades (ON-OFF)
- **Procedimiento con algoritmo "VENTILOCONVECTOR CON REGULACIÓN CONTINUA DE LA VELOCIDAD":**

- La siguiente página que aparece es la que muestra la velocidad de rotación del ventilador
- Mediante el slider circular se puede modificar dicha velocidad
- Llevar la velocidad hasta el 100%: El valor y el icono que indica el nivel de la velocidad parpadean

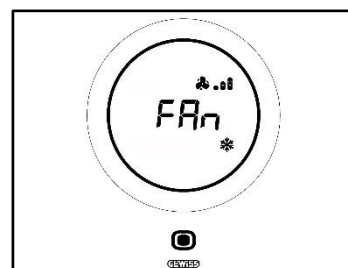
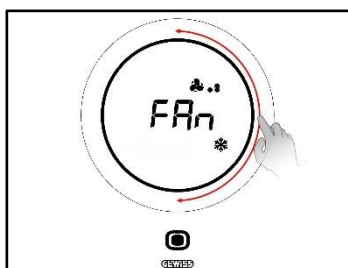


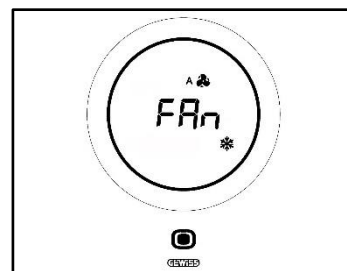
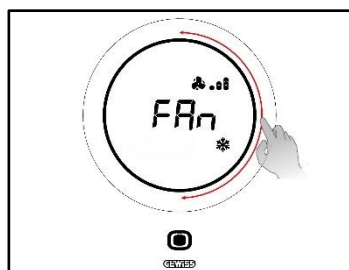
- Accionando levemente en el slider circular se cambia la pantalla: el valor desaparece al igual que el icono que indica el nivel de velocidad del ventilador. Se muestra a la izquierda del ventilador una A. Esperar 2 segundos. El cambio se vuelve definitivo



- **Procedimiento con algoritmo: VENTILOCONVECTOR CON REGULACIÓN DE 3 VELOCIDADES (ON-OFF)**

- Una vez que se haya pasado a la página que muestra la velocidad del ventilador del ventiloconvector, usar el slider circular para cambiar esta velocidad. El icono del ventilador y los puntos que indican el nivel de la velocidad del ventilador comienzan a parpadear. Girar el slider hasta superar el umbral de Velocidad 3 y pasar a la opción siguiente





5. Confirmar la selección efectuada haciendo clic en el pulsador MODE
6. Presionar el pulsador MODE para volver a la página que muestra la temperatura medida

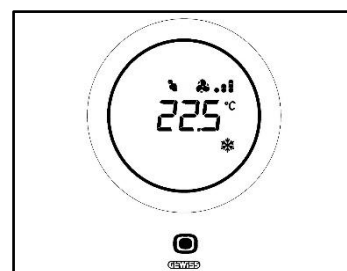
12.7 Apagar la instalación

Requisitos previos para el instalador:

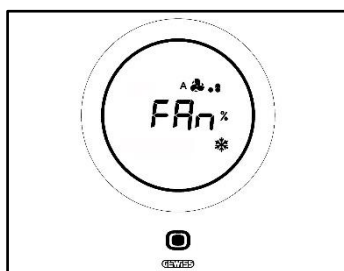
- Permite el apagado localmente: Habilitado

Si se desea apagar la instalación, respetar el siguiente procedimiento:

1. Activar el termostato (será suficiente acercarse la mano si el sensor de proximidad está activo. De lo contrario, se deberá tocar la placa)

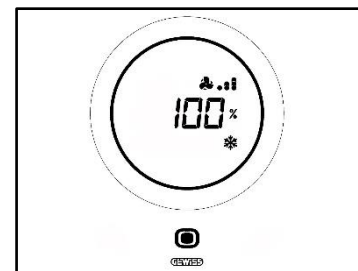
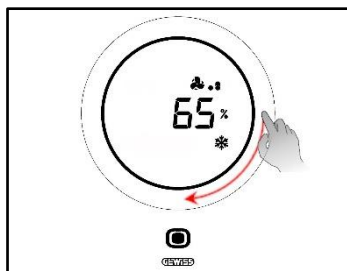


2. Una vez activado el termostato, hacer clic en el pulsador MODE
3. El termostato pasa a la página de control del ventilador

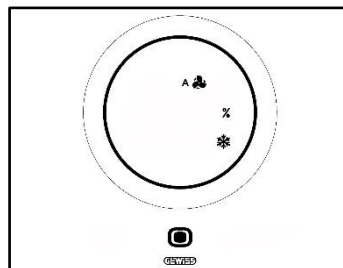


A partir de este punto, la interfaz gráfica adquiere dos configuraciones diferentes en función del algoritmo de control elegido. Los algoritmos que se pueden seleccionar son dos:

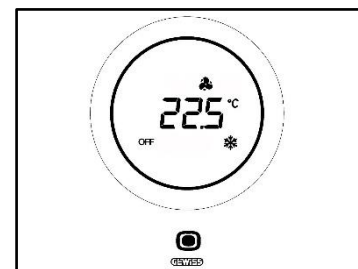
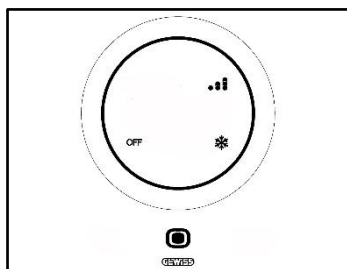
- Ventilador con regulación continua de la velocidad
- Ventilador con control de 3 velocidades (ON-OFF)
- **Procedimiento con algoritmo "VENTILADOR CON REGULACIÓN CONTINUA DE LA VELOCIDAD":**
 4. La siguiente página que aparece es la que muestra la velocidad de rotación del ventilador
 5. Mediante el slider circular se puede modificar dicha velocidad
 6. Llevar la velocidad hasta el 100%: El valor y el icono que indica el nivel de la velocidad parpadean



7. Mover levemente el slider circular para pasar a la opción siguiente de activación del modo Automático. Los puntos junto al icono del ventilador desaparecen y se muestra la letra A a la izquierda del icono A

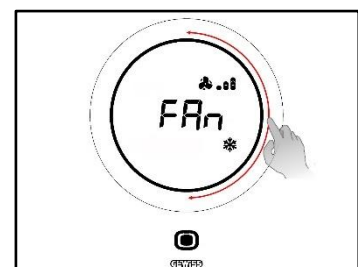
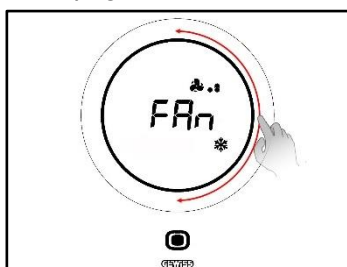


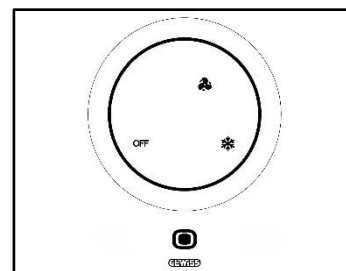
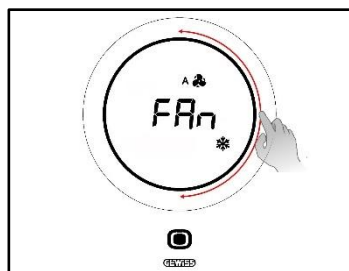
8. Mover nuevamente el slider circular: desaparece la A y el %. Se muestra el mensaje OFF en la parte inferior izquierda
9. Si no se realizan otras modificaciones durante 2 segundos, la modificación se vuelve permanente. El termostato pasa al modo OFF



- **Procedimiento con algoritmo: VENTILOCONVECTOR CON REGULACIÓN DE 3 VELOCIDADES (ON-OFF)**

4. Una vez que se haya pasado a la página que muestra la velocidad del ventilador del ventiloconvector, usar el slider circular para cambiar esta velocidad. El icono del ventilador y los puntos que indican el nivel de la velocidad del ventilador comienzan a parpadear. Girar el slider hasta superar el umbral de Velocidad 3 y la opción de funcionamiento automático A . La opción siguiente es OFF que apaga la instalación





5. Confirmar la selección efectuada haciendo clic en el pulsador MODE 
6. Presionar el pulsador MODE  para volver a la página que muestra la temperatura medida

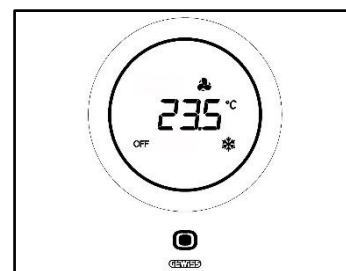
12.8 Reactivar la instalación

Requisitos previos para el instalador:

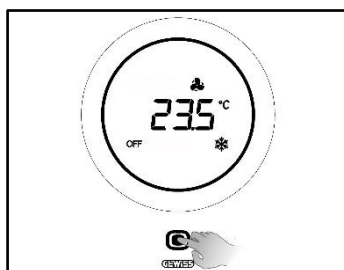
- Permite el apagado localmente: Habilitado

Si se desea reactivar la instalación después de haberla apagado, respetar el siguiente procedimiento:

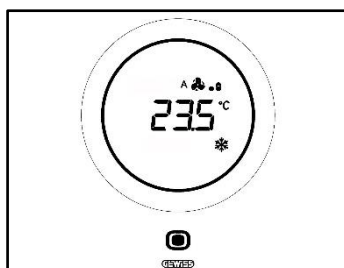
1. Activar el termostato (será suficiente acercar la mano si el sensor de proximidad está activo. De lo contrario, se deberá tocar la placa)



2. Presionar durante algunos segundos el pulsador MODE 



3. Se reactiva el termostato y al lado del símbolo del ventilador  se visualizan nuevamente los puntos que indican la velocidad del mismo. Esperar 3 segundos hasta que la reactivación sea efectiva



4. Hacer clic nuevamente en el pulsador MODE 
5. Se abre la página que muestra la velocidad del ventilador. Mediante el slider circular se puede regular la velocidad preconfigurada

APÉNDICE

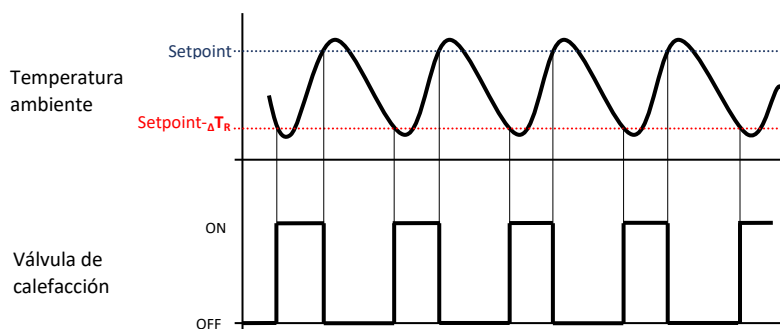
13 Algoritmos

13.1 Algoritmos de control

13.1.1. Dos puntos ON-OFF

Este tipo de control prevé el encendido y apagado de la instalación de termorregulación siguiendo un ciclo de histéresis. Se identifican dos umbrales (ciclo de histéresis), que se utilizan para discriminar el encendido y apagado del sistema.

Tipo de funcionamiento: **Calefacción** 🔥

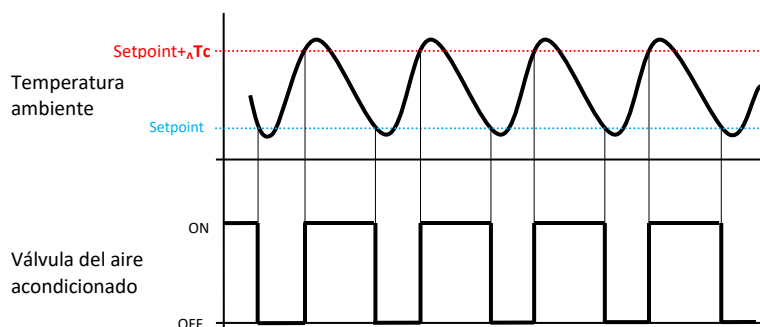


Por tanto, existen dos umbrales que determinan la activación y desactivación de la instalación de calefacción:

- **Setpoint-ΔTR:** cuando la temperatura es inferior a este umbral, se activa la instalación
- **Setpoint:** cuando la temperatura medida supera el valor configurado, el dispositivo apaga la instalación

En calefacción, cuando la temperatura medida es inferior al valor de "**Setpoint-ΔTR**" el dispositivo activa la instalación de calefacción enviando el correspondiente mando al accionador que lo gestiona; cuando la temperatura medida alcanza el valor del **Setpoint** configurado, el dispositivo desactiva la instalación de calefacción.

Tipo de funcionamiento: **Refrigeración** ❄️



También en este caso, existen dos umbrales que determinan la activación y desactivación de la instalación de aire acondicionado:

- **Setpoint:** cuando la temperatura medida es inferior a este valor, el dispositivo apaga la instalación
- **Setpoint+ΔTC:** cuando la temperatura medida supera este valor, el dispositivo activa la instalación.

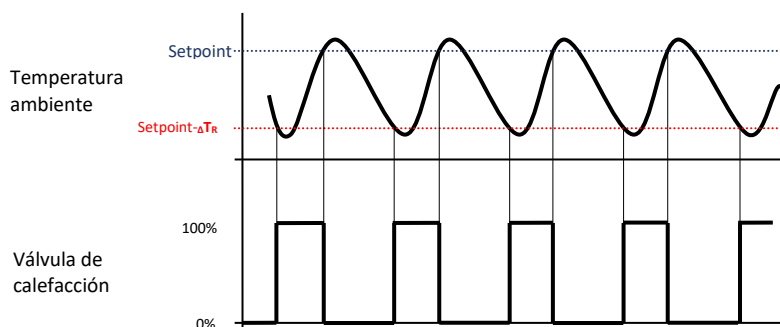
En refrigeración, cuando la temperatura medida es superior al valor "**Setpoint+ΔTC**" el dispositivo activa la instalación de refrigeración enviando el correspondiente mando al accionador que lo gestiona; cuando la temperatura medida alcanza el valor del **Setpoint** configurado, el dispositivo desactiva la instalación de refrigeración.

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

13.1.2. Dos puntos 0-100%

El principio de funcionamiento es similar al de dos puntos ON-OFF, con la diferencia de que los objetos de comunicación para la gestión de la termostatación son de 1 byte.

Tipo de funcionamiento: **Calefacción** 🔥

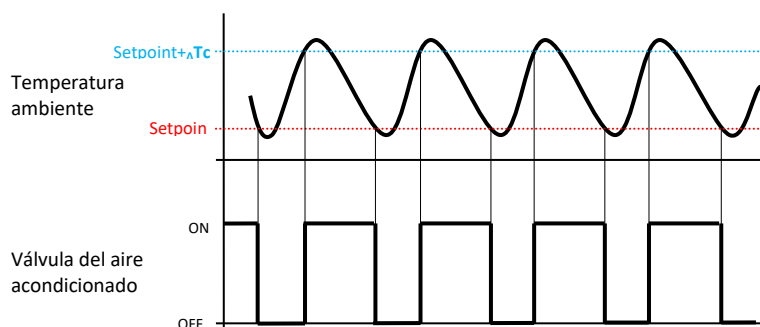


Por tanto, existen dos umbrales que determinan la activación y desactivación de la instalación de calefacción:

- **Setpoint-ΔTR**: cuando la temperatura es inferior a este umbral, el dispositivo activa la instalación
- **Setpoint**: cuando la temperatura medida supera este valor, el dispositivo apaga la instalación

En calefacción, cuando la temperatura medida es inferior al valor de “Setpoint-ΔTR” el dispositivo activa la instalación de calefacción enviando el correspondiente mando porcentual al accionador que lo gestiona; cuando la temperatura medida alcanza el valor del Setpoint configurado, el dispositivo desactiva la instalación de calefacción.

Tipo de funcionamiento: **Refrigeración** ❄️



Hay dos umbrales que determinan, respectivamente, la activación y desactivación de la instalación de aire acondicionado:

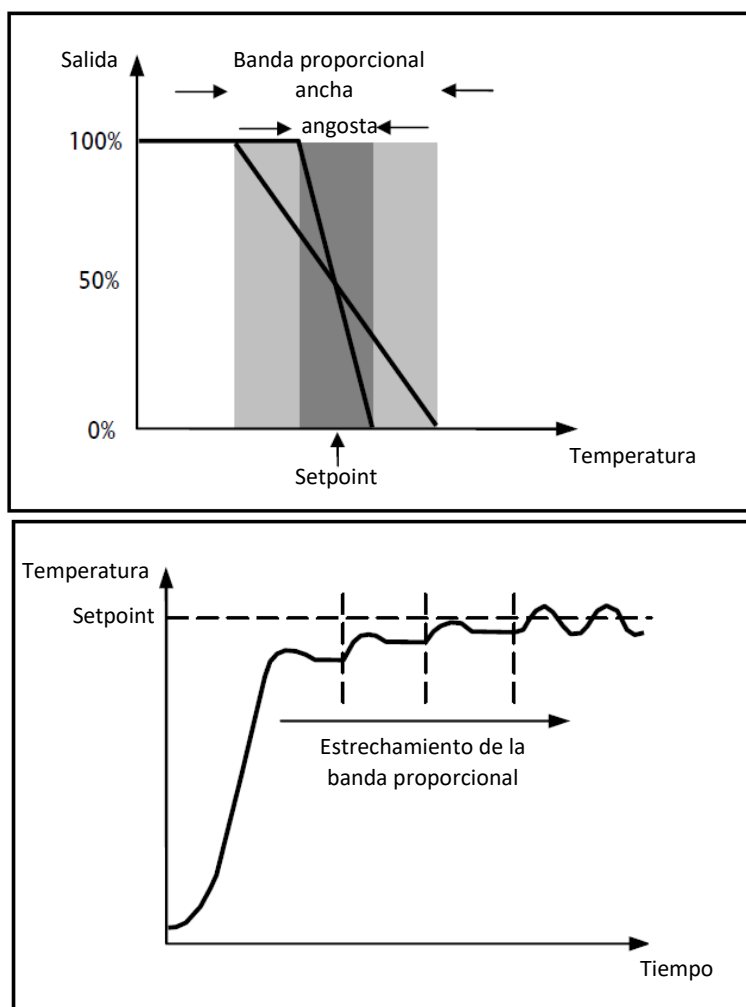
- **Setpoint**: cuando la temperatura es inferior a este umbral, el dispositivo apaga la instalación
- **Setpoint+ΔTC**: cuando la temperatura medida supera este valor, el dispositivo activa la instalación

En refrigeración, cuando la temperatura medida es superior al valor “Setpoint+ΔTC” el dispositivo activa la instalación de refrigeración enviando el correspondiente mando al accionador que lo gestiona; cuando la temperatura medida alcanza el valor del Setpoint configurado, el dispositivo desactiva la instalación de refrigeración.

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

13.1.3. Proporcional integral PWM

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



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

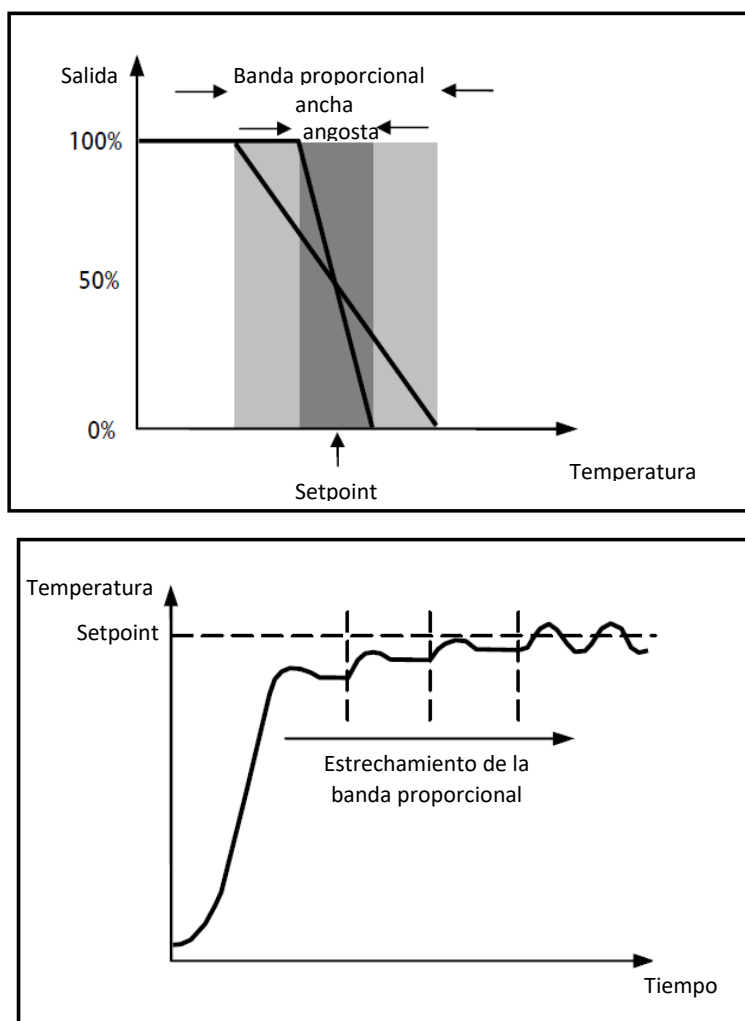
13.1.4. Proporcional integral continuo

El principio de funcionamiento es similar al proporcional integral PWM, con la diferencia de que los objetos de comunicación para la gestión de la termorregulación son de 1 byte. Este tipo de control cuenta con el control continuo de la diferencia que existe entre el Setpoint configurado y la temperatura medida. Dos componentes participan en el cálculo de la función de salida: la componente proporcional y la componente integral utilizada para mejorar la respuesta para alcanzar la temperatura al Setpoint configurado. Definida la banda proporcional (de Setpoint a Setpoint $- \Delta T$ para la calefacción, de Setpoint a Setpoint $+ \Delta T$ para la refrigeración), su amplitud determina la entidad de la respuesta del sistema: si es demasiado estrecha, el sistema será más reactivo, pero presentará oscilaciones; si es demasiado amplia, el sistema será más lento. La situación ideal es que la banda sea lo más estrecha posible, sin la presencia de oscilaciones. El tiempo de integración es el parámetro que determina la acción de la componente integral. Cuanto mayor es el tiempo de integración, más lentamente se modifica la salida con la consiguiente respuesta lenta del sistema. Si el tiempo es demasiado pequeño, se producirá el fenómeno de la superación del valor de umbral y la oscilación de la función en el entorno del Setpoint. El dispositivo regula de manera continua la instalación de termorregulación enviando valores porcentuales de activación a la electroválvula. Con este tipo de algoritmo, ya no hay un ciclo de histéresis en el elemento de calefacción/aire acondicionado y por consiguiente los tiempos de inercia introducidos por el control de dos puntos se eliminan. De este modo, se obtiene un ahorro energético debido al hecho de que la instalación no permanece encendida inútilmente y, una vez alcanzada la temperatura deseada, esta sigue proporcionando pequeños aportes para compensar las dispersiones de calor ambientales.

Componente proporcional:

Definida la banda proporcional: dentro de la banda la salida varía entre 0% y 100%; fuera de la misma, la salida estará a la máxima potencia o a la mínima según el límite de referencia.

El ancho de la banda proporcional determina el alcance de la respuesta al error. Si la banda es demasiado "estrecha", el sistema oscilará debido a su excesiva reactividad; si, por el contrario, la banda es demasiado "ancha", el sistema de control es lento. La situación ideal es cuando la banda proporcional es lo más estrecha posible, aunque sin causar oscilaciones.



Componente integral:

la componente integral acelera la dinámica del proceso hacia el Setpoint y elimina los residuales del error del estado estacionario que ocurre con un controlador proporcional puro.

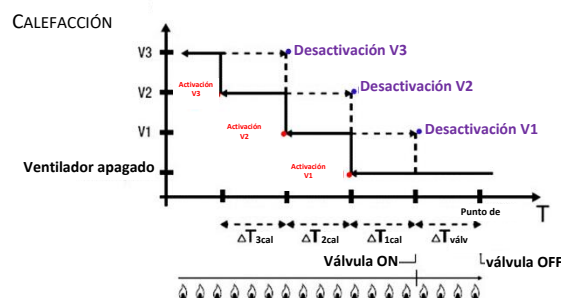
El tiempo de integración es el parámetro que determina la acción de la componente integral. Cuanto mayor es el tiempo de integración, más lentamente se modifica la salida con la consiguiente respuesta lenta del sistema. Si el tiempo es demasiado corto, se producirá el fenómeno de la superación del valor de umbral (overshoot) y la oscilación de la función en el entorno del Setpoint.

13.1.5. Ventilador con regulación de 3 velocidades (ON-OFF)

Este tipo de algoritmo se utiliza si el ventilador dispone de una regulación de ventilador de tres velocidades.

El algoritmo se basa en tres fases sobre cuya base realizar el ciclo de histéresis. A cada fase corresponde una velocidad (V): cuando la diferencia entre la temperatura medida y el Setpoint determina la activación de una determinada velocidad, las otras dos deben estar desactivadas.

El ventilador del ventilador tiene tres velocidades de funcionamiento: V1, V2 y V3



Tipo de funcionamiento: Calefacción

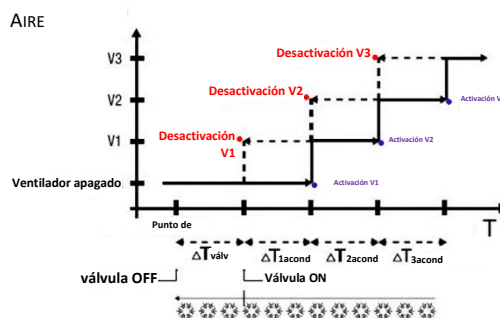
La figura se refiere al control de velocidad del ventilador con tres fases de funcionamiento y gestión de las válvulas del ventilador de dos puntos (ON-OFF o 0-100%) para la calefacción. Observando el gráfico, se nota como, para cada fase, existe un ciclo de histéresis, mientras que, a cada velocidad se le asocian dos umbrales que determinan su activación y desactivación.

Los umbrales están determinados por los valores establecidos para los distintos diferenciales de regulación y se pueden resumir de la siguiente manera:

- **Velocidad V1 (1º fase):** la velocidad se activa cuando el valor de temperatura es inferior al valor "Setpoint- $\Delta T_{válv}$ - ΔT_1 cal" y se desactiva cuando el valor de temperatura alcanza el valor "Setpoint- $\Delta T_{válv}$ " (o el valor "Setpoint" si ΔT_1 cal = 0). La primera velocidad se desactiva también cuando se debe activar una velocidad superior (V2 y V3)
- **Velocidad V2 (2º fase):** la velocidad se activa cuando el valor de temperatura es inferior al valor "Setpoint- $\Delta T_{válv}$ - ΔT_1 cal- ΔT_2 cal" y se desactiva cuando el valor de temperatura alcanza el valor "Setpoint- $\Delta T_{válv}$ - ΔT_1 cal". La segunda velocidad se desactiva también cuando se debe activar la velocidad V3
- **Velocidad V3 (3º fase):** la velocidad se activa cuando el valor de temperatura es inferior al valor "Setpoint- $\Delta T_{válv}$ - ΔT_1 cal- ΔT_2 cal- ΔT_3 cal" y se desactiva cuando el valor de temperatura alcanza el valor "Setpoint- $\Delta T_{válv}$ - ΔT_1 cal- ΔT_2 cal"

Con respecto a la electroválvula de calefacción, la misma se regula según la gestión configurada.

En el caso de la gestión de válvulas para el ventilador de dos puntos (ON-OFF o 0-100%) se puede observar que una vez que la temperatura medida es inferior al valor "Setpoint- $\Delta T_{válv}$ ", el termostato envía el mando de activación a la electroválvula que gestiona la instalación de calefacción; la electroválvula, en cambio, se desactiva cuando la temperatura medida alcanza el valor del punto de ajuste configurado. De esta forma, es posible aprovechar la calefacción del ventilador también por radiación, sin que se active ninguna velocidad.



Tipo de funcionamiento: Refrigeración

La figura se refiere al control de velocidad del ventiloconvector con tres fases de funcionamiento y gestión de las válvulas del ventiloconvector de dos puntos (ON-OFF o 0-100%) para el aire acondicionado. Observando el gráfico, se nota como, para cada fase, existe un ciclo de histéresis, mientras que, a cada velocidad se le asocian dos umbrales que determinan su activación y desactivación. Los umbrales están determinados por los valores establecidos para los distintos diferenciales de regulación y se pueden resumir de la siguiente manera:

- **Velocidad V1 (1º fase):** la velocidad se activa cuando el valor de temperatura es superior al valor "Setpoint+ $\Delta T_{válv}$ + ΔT_{1acond} " y se desactiva cuando el valor de temperatura alcanza el valor "Setpoint+ $\Delta T_{válv}$ " (o el valor "Setpoint" si $\Delta T_{1acond} = 0$). La primera velocidad se desactiva también cuando se debe activar una velocidad superior (V2 y V3)
- **Velocidad V2 (2º fase):** la velocidad se activa cuando el valor de temperatura es superior al valor "Setpoint+ $\Delta T_{válv}$ + ΔT_{1acond} + ΔT_{2acond} " y se desactiva cuando el valor de temperatura alcanza el valor "Setpoint- $\Delta T_{válv}$ - ΔT_{1acond} ". La segunda velocidad se desactiva también cuando se debe activar la velocidad V3
- **Velocidad V3 (3º fase):** la velocidad se activa cuando el valor de temperatura es superior al valor "Setpoint+ $\Delta T_{válv}$ + ΔT_{1acond} + ΔT_{2acond} + ΔT_{3acond} " y se desactiva cuando el valor de temperatura alcanza el valor "Setpoint+ $\Delta T_{válv}$ + ΔT_{1acond} + ΔT_{2acond} "

En el caso de la gestión de válvulas para el ventiloconvector de dos puntos (ON-OFF o 0-100%) se puede observar que una vez que la temperatura medida es inferior al valor "Setpoint+ $\Delta T_{válv}$ ", el termostato envía el mando de activación a la electroválvula que gestiona la instalación de aire acondicionado; la electroválvula, en cambio, se desactiva cuando la temperatura medida alcanza el valor del punto de ajuste configurado. De esta forma, es posible aprovechar el aire acondicionado del ventiloconvector también por radiación, sin que se active ninguna velocidad.

En el caso de la gestión de las válvulas del ventiloconvector de modo proporcional integral continuo, se puede observar que el termostato inicia la regulación continua, con referencia al Setpoint, enviando los mandos de activación a la electroválvula que gestiona el sistema de aire acondicionado basándose en los valores de la función utilizada para control PI continuo.

Aprovechando el retraso de la acción del ventilador causado por el umbral "Setpoint+ $\Delta T_{válv}$ + ΔT_{1cal} " y en particular de $\Delta T_{válv}$ (donde $\Delta T_{válv}$ se debe al diferencial de regulación de la válvula o al límite de intervención del ventiloconvector respectivamente para la gestión de dos puntos ON-OFF / 0%-100% o proporcional integral continuo), es posible aprovechar el aire acondicionado del ventiloconvector también por radiación, sin que se active ninguna velocidad.

13.1.6. Ventiloconvector con regulación continua de la velocidad (0-100)

Este tipo de algoritmo se utiliza cuando el ventiloconvector permite la gestión de la velocidad del ventilador a lo largo de un intervalo continuo que varía de 0 a 100%.

Este tipo de control prevé el control continuo de la diferencia entre la temperatura medida y el Setpoint establecido y, en consecuencia, el envío de mandos de modulación de la velocidad del ventilador de la instalación de termorregulación. Dos componentes participan en el cálculo de la función de salida: la componente proporcional y la componente integral. Si desea que la válvula se abra antes de la activación del ventilador, se puede retrasar el inicio del control continuo de la velocidad de este último comprobando el umbral de intervención (ΔT_{vent}), límite de intervención del ventiloconvector.

Con respecto a la electroválvula de calefacción, la misma se regula según la gestión configurada.

En el caso de la gestión de válvulas para el ventiloconvector de dos puntos (ON-OFF o 0-100%) se puede observar que una vez que la temperatura medida es inferior al valor "Setpoint- $\Delta T_{válv}$ ", el termostato envía el

mando de activación a la electroválvula que gestiona la instalación de calefacción; la electroválvula, en cambio, se desactiva cuando la temperatura medida alcanza el valor del punto de ajuste configurado. Gracias al retraso introducido por el umbral de intervención, límite de intervención del ventiloconvector, que desplaza realmente la referencia del control continuo de la velocidad del ventilador de " $\text{Setpoint} - \Delta T_{\text{válv}} - \Delta T_{\text{vent}}$ ", es posible aprovechar la calefacción del ventiloconvector por radiación, sin que la regulación de la velocidad del ventilador esté activa.

En el caso de la gestión de las válvulas del ventiloconvector de modo proporcional integral continuo, se puede observar que el termostato efectúa la regulación continua, con referencia al Setpoint, enviando los mandos de activación a la electroválvula que gestiona el sistema de calefacción basándose en los valores de la función utilizada para control PI continuo. Gracias al retraso introducido por el umbral de intervención, límite de intervención del ventiloconvector, que desplaza realmente la referencia del control continuo de la velocidad de " $\text{Setpoint} - \Delta T_{\text{vent}}$ ", es posible aprovechar la calefacción del ventiloconvector por radiación, sin que la regulación de la velocidad del ventilador esté activa.

Con respecto a la electroválvula de aire acondicionado, la misma se regula según la gestión configurada.

En el caso de la gestión de válvulas para el ventiloconvector de dos puntos (ON-OFF o 0-100%) se puede observar que una vez que la temperatura medida es inferior al valor " $\text{Setpoint} + \Delta T_{\text{válv}}$ ", el termostato envía el mando de activación a la electroválvula que gestiona la instalación de aire acondicionado; la electroválvula, en cambio, se desactiva cuando la temperatura medida alcanza el valor del punto de ajuste configurado. Gracias al retraso introducido por el umbral de intervención, límite de intervención del ventiloconvector, que desplaza realmente la referencia del control continuo de la velocidad del ventilador de " $\text{Setpoint} + \Delta T_{\text{válv}} + \Delta T_{\text{vent}}$ ", es posible aprovechar la calefacción del ventiloconvector por radiación, sin que la regulación de la velocidad del ventilador esté activa.

En el caso de la gestión de las válvulas del ventiloconvector de modo proporcional integral continuo, se puede observar que el termostato efectúa la regulación continua, con referencia al Setpoint, enviando los mandos de activación a la electroválvula que gestiona el sistema de aire acondicionado basándose en los valores de la función utilizada para control PI continuo. Gracias al retraso introducido por el umbral de intervención, límite de intervención del ventiloconvector, que desplaza realmente la referencia del control continuo de la velocidad de " $\text{Setpoint} - \Delta T_{\text{vent}}$ ", es posible aprovechar el aire acondicionado del ventiloconvector por radiación, sin que la regulación de la velocidad del ventilador esté activa.

14 Preguntas frecuentes

¿Qué representa el valor de temperatura visualizado en pantalla?

Si durante la programación EST, no se ha habilitado ninguna sonda de temperatura externa, el valor mostrado en pantalla representa el valor de temperatura medido por el sensor del termostato. En cambio, si se ha habilitado una sonda de temperatura externa (de tipo KNX o NTC), el termostato visualiza la media entre el valor medido por la propia sonda y el sensor, utilizando un peso variable entre el 10% y el 100% (definido mediante el ETS).

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

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

¿Cómo se mide la humedad?

Si durante la programación EST, no se ha habilitado ninguna sonda de humedad externa, el valor mostrado en pantalla representa el valor de humedad medido por el sensor del termostato. En cambio, si se ha habilitado una sonda de humedad externa (de tipo KNX), el termostato visualiza el promedio entre el valor medido por la propia sonda y el sensor, utilizando un peso variable entre el 10% y el 100% (definido mediante el ETS).

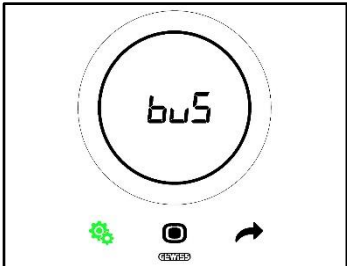
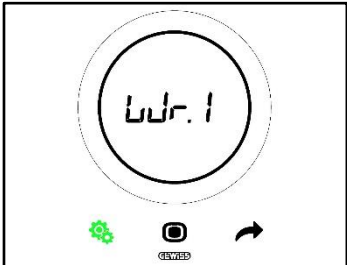
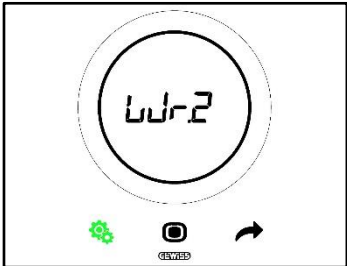
¿Qué le sucede al horario configurado en el termostato en caso de caída y restablecimiento de la alimentación auxiliar (110÷230 Vac, 50/60 Hz)?

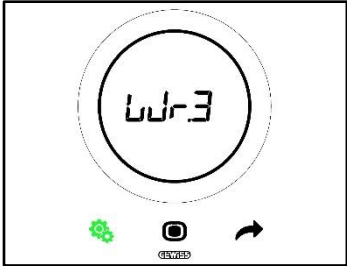
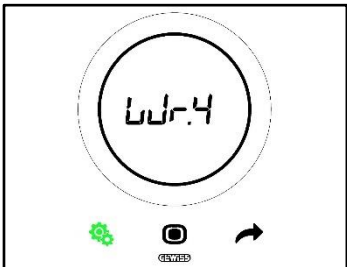
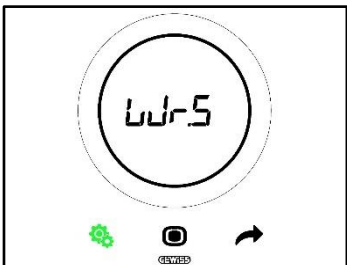
El termostato no está dotado de un sistema de acumulación de energía. El termostato no mantiene la información actualizada de la hora después de la pérdida de tensión de alimentación y en el reinicio siguiente, la información de la hora retoma el valor que tenía en el momento de la pérdida de la fuente de alimentación. En el caso de una pérdida de alimentación durante un período de tiempo significativo, la información de la hora debe restaurarse manualmente desde el menú o automáticamente a través del bus (definido mediante ETS), desde un dispositivo KNX (cronotermostato, estación meteorológica, Master, Smart Gateway, etc.).

15 Señalizaciones y errores

En caso de averías o fallo de funcionamiento del sistema, la pantalla puede mostrar varios mensajes de aviso informando al usuario sobre la existencia de una avería o fallo de funcionamiento. A continuación se muestra la información relevante para el usuario.

Es recomendable contactar siempre con el instalador en caso de que se presente un mensaje de error, una avería o fallo de funcionamiento en la pantalla.

INDICACIÓN EN LA PANTALLA	DESCRIPCIÓN
 La pantalla muestra un círculo con el texto 'bus' en el centro. Debajo del círculo hay tres iconos: un engranaje verde, un botón con un círculo negro y la palabra 'RESET', y una flecha curva hacia la derecha.	Aviso de BUS KNX no conectado. Este fallo de funcionamiento bloquea todas las comunicaciones en el BUS y, por tanto, necesariamente cualquier termorregulación, gestión de la humedad u otras funciones. Se debe comprobar la conexión al BUS KNX para restablecer el correcto funcionamiento. Una vez que el error ha sido detectado y señalado en la pantalla, considerando que es crítico para el funcionamiento del dispositivo, la señalización en la pantalla permanece y las funciones de termorregulación y control de humedad se bloquearán. El usuario puede salir de la pantalla de visualización de errores presionando el pulsador NEXT ➡, pero hasta que se detecte el error, se mostrará esta pantalla además de las páginas de estado de funcionamiento normal (temperatura, humedad, hora y velocidad del ventilador). El error no se mostrará solo cuando ya no se detecte. Consultar con el instalador.
 La pantalla muestra un círculo con el texto 'LUT.1' en el centro. Debajo del círculo hay tres iconos: un engranaje verde, un botón con un círculo negro y la palabra 'RESET', y una flecha curva hacia la derecha.	Aviso de fallo de funcionamiento en la comunicación de la tarjeta interna. Este fallo de funcionamiento podría influir en el funcionamiento normal de los sensores internos de temperatura y humedad, y en el slider circular. Se muestra si la incidencia de los sensores de temperatura y humedad internos es diferente de 0%. Una vez que se muestra en la pantalla, la señal permanece. Se puede salir de la pantalla de visualización de los avisos presionando el pulsador NEXT ➡. Sin embargo, mientras no se resuelva la causa que motivó el inicio de la señal, se mostrará esta pantalla además de las páginas de estado de funcionamiento normal (temperatura, humedad, hora y velocidad del ventilador). El aviso ya no se mostrará solo cuando el problema ya no se verifique o detecte. Consultar con el instalador.
 La pantalla muestra un círculo con el texto 'LUT.2' en el centro. Debajo del círculo hay tres iconos: un engranaje verde, un botón con un círculo negro y la palabra 'RESET', y una flecha curva hacia la derecha.	Aviso de fallo de funcionamiento del sensor de temperatura auxiliar. Se muestra si el sensor está habilitado. Una vez que se muestra en la pantalla, la señal permanece. Se puede salir de la pantalla de visualización de los avisos presionando el pulsador NEXT ➡. Sin embargo, mientras no se resuelva la causa que motivó el inicio de la señal, se mostrará esta pantalla además de las páginas de estado de funcionamiento normal (temperatura, humedad, hora y velocidad del ventilador). El aviso ya no se mostrará solo cuando el problema ya no se verifique o detecte. Consultar con el instalador.

	Aviso de señalización o fallo de funcionamiento recibido de un dispositivo externo. La gravedad de la señalización depende estrictamente del tipo y de la configuración del sistema. Una vez que se muestra en la pantalla, la señal permanece. Se puede salir de la pantalla de visualización de los avisos presionando el pulsador NEXT ➡. Sin embargo, mientras no se resuelva la causa que motivó el inicio de la señal, se mostrará esta pantalla además de las páginas de estado de funcionamiento normal (temperatura, humedad, hora y velocidad del ventilador). El aviso ya no se mostrará solo cuando el problema ya no se verifique o detecte. Consultar con el instalador.
	Aviso de señalización o fallo de funcionamiento recibido de un dispositivo externo. La gravedad de la señalización depende estrictamente del tipo y de la configuración del sistema. Una vez que se muestra en la pantalla, la señal permanece. Se puede salir de la pantalla de visualización de los avisos presionando el pulsador NEXT ➡. Sin embargo, mientras no se resuelva la causa que motivó el inicio de la señal, se mostrará esta pantalla además de las páginas de estado de funcionamiento normal (temperatura, humedad, hora y velocidad del ventilador). El aviso ya no se mostrará solo cuando el problema ya no se verifique o detecte. Consultar con el instalador.
	Aviso de señalización o fallo de funcionamiento recibido de un dispositivo externo. La gravedad de la señalización depende estrictamente del tipo y de la configuración del sistema. Una vez que se muestra en la pantalla, la señal permanece. Se puede salir de la pantalla de visualización de los avisos presionando el pulsador NEXT ➡. Sin embargo, mientras no se resuelva la causa que motivó el inicio de la señal, se mostrará esta pantalla además de las páginas de estado de funcionamiento normal (temperatura, humedad, hora y velocidad del ventilador). El aviso ya no se mostrará solo cuando el problema ya no se verifique o detecte. Consultar con el instalador.
	Aviso de señalización o fallo de funcionamiento recibido de un dispositivo externo. La gravedad de la señalización depende estrictamente del tipo y de la configuración del sistema. Una vez que se muestra en la pantalla, la señal permanece. Se puede salir de la pantalla de visualización de los avisos presionando el pulsador NEXT ➡. Sin embargo, mientras no se resuelva la causa que motivó el inicio de la señal, se mostrará esta pantalla además de las páginas de estado de funcionamiento normal (temperatura, humedad, hora y velocidad del ventilador). El aviso ya no se mostrará solo cuando el problema ya no se verifique o detecte. Consultar con el instalador.

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

Contact details according to the relevant European Directives and Regulations:

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



+39 035 946 111

8.30 - 12.30 / 14.00 - 18.00

lunedì ÷ venerdì - monday ÷ friday



+39 035 946 260



sat@gewiss.com
www.gewiss.com