

CHORUS

GEWISS

Termóstato Thermo ICE KNX - de parede



GW16976CB

GW16976CN

GW16976CT

Manual de programação

1	Índice	
1	ÍNDICE	2
2	FINALIDADE DA PUBLICAÇÃO	5
3	FICHA TÉCNICA	6
4	REQUISITOS DE INSTALAÇÃO: POSICIONAMENTO CORRETO	7
5	TERMOS ÚTEIS	8
6	O TERMÓSTATO	10
7	FUNCIONAMENTO NORMAL	13
7.1	ATIVACÃO DO ECRÃ DO TERMÓSTATO	13
7.2	FUNÇÕES DAS TRÊS TECLAS: SET, MODE E NEXT	13
7.3	O SLIDER CIRCULAR	14
7.4	ESCOLHER QUAL A PÁGINA DE INFORMAÇÃO MOSTRAR NO ECRÃ	14
7.5	DESATIVAR O STAND-BY	15
7.6	REATIVAR O STAND-BY	16
7.7	ALTERAR O SETPOINT PREDEFINIDO	16
7.8	AUMENTAR OU DIMINUIR A VELOCIDADE DA VENTONHA DO FAN COIL	16
7.9	ALTERAR A MODALIDADE DE FUNCIONAMENTO HVAC	16
7.10	DESLIGAR O TERMÓSTATO	16
7.11	REATIVAR O TERMÓSTATO	17
8	ESTRUTURA E FUNCIONAMENTO	19
8.1	TIPO DE CONTROLO: AUTÓNOMO – SLAVE – HOTEL	20
8.2	TIPO DE FUNCIONAMENTO: AQUECIMENTO - ARREFECIMENTO	21
8.3	MODALIDADE DE FUNCIONAMENTO: HVAC - SETPOINT	22
8.4	ALGORITMOS DE CONTROLO	23
9	USO E REGULAÇÃO DO TERMÓSTATO (AUTÓNOMO E SLAVE)	25
9.1	INTRODUÇÃO	25
9.2	PASSAGEM DE AQUECIMENTO A ARREFECIMENTO E VICE-VERSA	25
9.2.1.	Como alterar o tipo de funcionamento (Aquecimento-Arrefecimento)	25
9.3	MODALIDADE DE FUNCIONAMENTO: HVAC VS SETPOINT	27
9.3.1.	Alterar a modalidade HVAC (Tipo de controlo: Autónomo)	27
9.3.3.	Estabelecer qual modalidade HVAC deve ser utilizada com o controlo Slave	28
9.3.4.	Da modalidade HVAC predefinida para a modalidade OFF (Tipo de controlo: Slave)	28
9.3.5.	Reativar a modalidade HVAC após ter desligado o termóstato (Tipo de controlo: Slave) 28	28
9.3.6.	Forçar o Setpoint	29
9.3.7.	Configurar os valores de Setpoint das modalidades HVAC	30
9.3.8.	Regular o intervalo de forçagem do Setpoint	30
9.4	GESTÃO FAN COIL	31
9.4.1.	Forçagem localmente da velocidade da ventoinha do fan coil	31
9.4.1.1.	FORÇAR A VELOCIDADE DA VENTONHA COM REGULAÇÃO DE 3 VELOCIDADES	31
9.4.1.2.	FORÇAR A VELOCIDADE DA VENTONHA COM REGULAÇÃO CONTÍNUA DA VELOCIDADE	31
9.5	GESTÃO DA HUMIDADE	33
9.5.1.	Visualizar o nível de humidade detetada	33
9.5.2.	Gestão dos limiares de humidade	33
9.6	PONTO DE ORVALHO	34
9.7	CONTACTO DE JANELA	34
10	MANUTENÇÃO	36

10.1	LIMPEZA DO ESPELHO.....	36
11	PARÂMETROS: BÁSICOS E AVANÇADOS.....	38
11.1	PARÂMETROS BÁSICOS.....	38
11.2	ACEDER AO MENU SET BÁSICO.....	38
11.2.1.	Parâmetro básico: SETP_TComfort.....	43
11.2.2.	Parâmetro básico: SETP_TPré-Comfort.....	44
11.2.3.	Parâmetro básico: SETP_Teconomy.....	45
11.2.4.	Parâmetro básico: Tipo de funcionamento (Auto – Heat – Cool).....	45
11.2.5.	Parâmetro básico: Ajuste da hora.....	47
11.2.6.	Parâmetro básico: Ajuste dos minutos.....	47
11.2.7.	Parâmetro básico: Hora legal vs Hora solar.....	48
11.3	PARÂMETROS AVANÇADOS.....	49
11.4	ACEDER AO MENU SET AVANÇADO.....	50
11.4.1.	P1 – Setpoint OFF.....	50
11.4.2.	P2 - °C/°F.....	51
11.4.3.	P3 - % Retroiluminação.....	52
11.4.4.	P4 – Sinal sonoro tátil.....	52
11.4.5.	P5 – Sensor de proximidade.....	53
11.4.6.	P6 – Visualização cíclica em stand-by.....	54
11.4.7.	P7 – Função Slider circular.....	55
11.4.8.	P8 – Faixa proporcional PWM.....	56
11.4.9.	P9 – Tempo de integração PWM.....	56
11.4.10.	P10 – Tempo de ciclo PWM.....	57
11.4.11.	P11 - Valor % mínimo para envio do comando (PI contínuo).....	58
11.4.12.	P12 – Amplitude histerese (2 pontos).....	59
11.4.13.	P13 – Amplitude histerese (2 pontos fan coil).....	60
11.4.14.	P14 – Faixa proporcional (PI contínuo – fan coil).....	60
11.4.15.	P15 – Tempo de integração (PI contínuo fan coil).....	61
11.4.16.	P16 - Valor % mínimo para envio do comando (PI contínuo – Fan Coil).....	62
11.4.17.	P17 – P18 – P19 – Histerese V1, V2, V3.....	63
11.4.18.	P20 – P21 – P22 – Inércia V1, V2, V3.....	64
11.4.19.	P23 - Faixa proporcional velocidade Fan Coil (PI velocidade da ventoinha).....	65
11.4.20.	P24 - Tempo de integração da velocidade Fan Coil (PI velocidade da ventoinha).....	66
11.4.21.	P25 - Valor % mínimo para envio do comando velocidade Fan Coil (PI velocidade da ventoinha).....	66
11.4.22.	P26 - Limiar de intervenção da ventoinha do Fan Coil (PI velocidade da ventoinha).....	67
11.4.23.	P27 – Histerese 2° estágio.....	68
11.4.24.	P28 – Tipo de controlo: Autónomo, Slave.....	69
11.4.25.	P29 – P30 – P31 – P32 – P33 – Habilitação dos limiars de humidade.....	70
11.4.26.	P34 – P35 – P36 – P37 – P38 – Limiars de humidade.....	71
11.4.27.	P39 – Habilitação do ponto de orvalho.....	72
11.4.28.	P40 - Limite de sinalização do alarme do ponto de orvalho.....	73
11.4.29.	P41 - Histerese do limiar de alarme do ponto de orvalho.....	74
11.4.30.	P42 - Fator de correção do sensor interno de temperatura.....	74
11.4.31.	P43 - Fator de correção do sensor interno de humidade.....	75
12	HOTEL.....	78
12.1	INTRODUÇÃO.....	78
12.2	STAND-BY.....	79
12.3	MODIFICAR O SETPOINT.....	79
12.4	VELOCIDADE DA VENTONHA DO FAN COIL.....	80
12.5	ALTERAR A VELOCIDADE DA VENTONHA DO FAN COIL.....	80
12.6	PASSAR DA GESTÃO MANUAL PARA A GESTÃO AUTOMÁTICA DA VENTONHA DO FAN COIL.....	81

12.7	DESLIGAR O SISTEMA.....	83
12.8	REATIVAR O SISTEMA.....	85
13	ALGORITMOS.....	87
13.1	ALGORITMOS DE CONTROLO.....	87
13.1.1.	<i>Dois pontos ON-OFF.....</i>	87
13.1.2.	<i>Dois pontos 0% - 100%.....</i>	88
13.1.3.	<i>Proporcional integral PWM.....</i>	89
13.1.4.	<i>Proporcional integral contínuo.....</i>	90
13.1.5.	<i>Fan coil com regulação de 3 velocidades (ON-OFF).....</i>	91
13.1.6.	<i>Fan coil com regulação contínua da velocidade (0-100%).....</i>	92
14	PERGUNTAS FREQUENTES.....	94
15	SINALIZAÇÕES E ERROS.....	95

2 Finalidade da publicação

Com este manual pretende-se explicar tanto ao instalador como ao utilizador final como funciona o termóstato e como os vários parâmetros de funcionamento podem ser programados e regulados (Setpoint, tipo de controlo, tipo de funcionamento, modalidade de funcionamento, etc.).

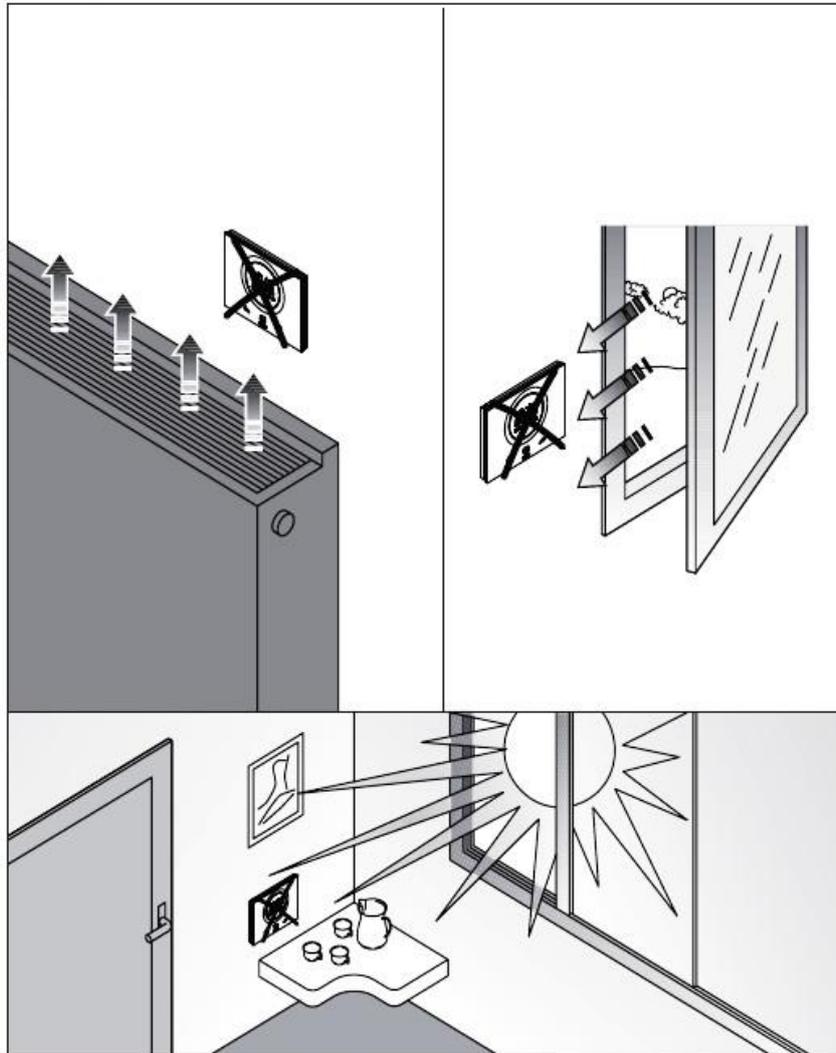
Todas as informações relativas aos esquemas de circuitos elétricos, descrições dos comandos e instruções para uma montagem correta estão contidas no manual de instalação, fornecido com o produto e transferível de www.gewiss.com.

3 Ficha Técnica

Comunicação	Bus KNX, 29 Vdc SELV
Absorção de corrente do BUS	10 mA
Alimentação externa	110÷230 Vac, 50/60 Hz
Absorção da alimentação externa	< 3W (em stand-by < 1W)
Cabo BUS	KNX TP1
Elementos de comando	3 comandos touch 1 slider circular touch
Entradas	1 entrada para sensor de temperatura externa (Ex. GWA10800) (Tipo NTC 10K)
Elementos de visualização	1 display retroiluminado LED
Elementos de medida	Sensor de temperatura Intervalo de medição: 0 °C ÷ +45 °C Resolução: 0,1 °C Precisão da medição: ±0,5 °C, entre +10 °C e +30 °C
	Sensor de humidade relativa Intervalo de medição: 10-95% Resolução: 1% Precisão da medição: ±5% entre 20% e 90%
Intervalos de regulação das temperaturas	Tantigelo: 5 ÷ 10 °C Tproteção altas temperaturas: 35 ÷ 40 °C Outros setpoints: 10 ÷ 35 °C
Ambiente de utilização	Interno, locais secos
Temperatura de funcionamento	-5 ÷ +45 °C
Temperatura de armazenamento	-25 ÷ +70 °C
Humidade relativa	Máx. 93% (não condensante)
Campo de regulação da humidade	20 ÷ 90%
Conexão ao BUS	Terminal de acionamento, 2 pinos Ø 1 mm
Conexões elétricas	Terminais com parafuso, secção máx. cabos: 1,5 mm ²
Grau de proteção	IP20
Dimensão (B x H x P)	123,3 x 95,5 x 20,6 mm
Referências normativas	Diretiva baixa tensão 2014/35/EU (LVD) Diretiva de compatibilidade eletromagnética 2014/30/EU (EMC) Diretiva RoHS 2011/65/EU Diretiva ERP 2009/125/EU
Certificações	KNX

4 Requisitos de instalação: POSICIONAMENTO CORRETO

Para a deteção correta da temperatura do ambiente a controlar, o termóstato não deve ser instalado em nichos, perto de portas ou janelas, ao lado de radiadores ou ar condicionado e não deve ser afetado por correntes de ar e iluminação solar direta.



Se necessário, a medição da temperatura pode ser corrigida a utilizar o parâmetro avançado [P42](#) (com um intervalo de ± 5 °C). O parâmetro pode ser regulado quer pelo configurador, quer localmente.

5 Termos úteis

HVAC:	Heating / Ventilation / Air-Conditioning
Local:	Ação a implementar intervindo diretamente no termóstato
Setpoint:	Temperatura desejada ou modo de funcionamento no qual o utilizador pode escolher livremente o Setpoint (Temperatura alvo) que prefere
Hotel:	Tipo de controlo do termóstato que não dá acesso à alteração de qualquer parâmetro e limita significativamente as regulações que podem ser realizadas localmente. Concebido para estabelecimento de alojamento turístico
Slave:	Tipo de controlo do termóstato que permite uma limitação, mais ou menos importante, em função das configurações escolhidas por configurador, na utilização e regulações do termóstato
Autónomo:	Tipo de controlo do termóstato que dá acesso a todos os parâmetros, básicos e avançados, se o acesso for habilitado por configurador

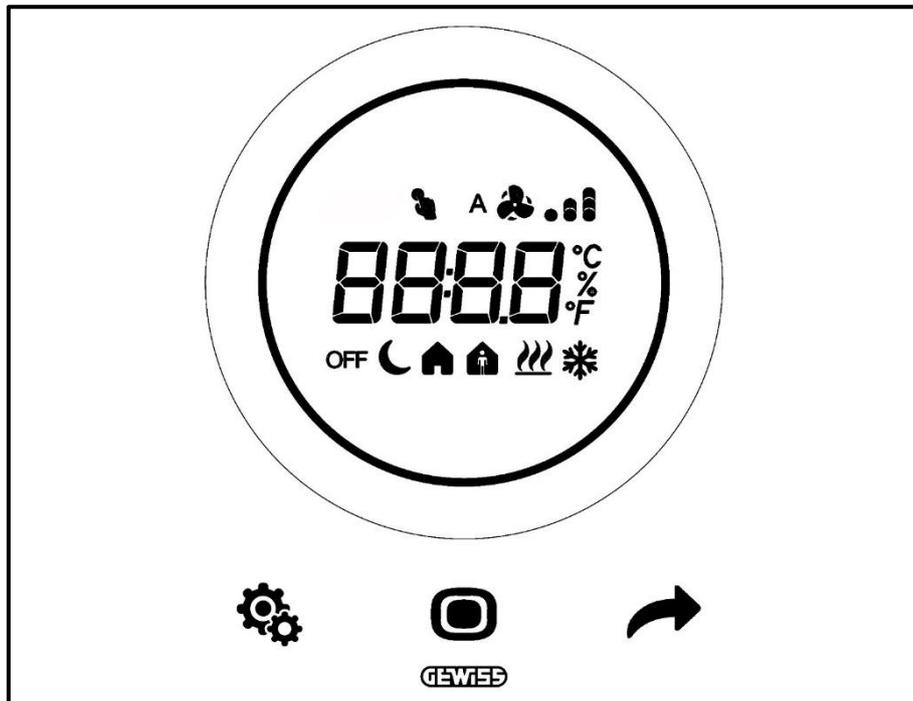
O TERMÓSTATO

6 O termóstato

O dispositivo é composto por dois elementos principais: uma base a ser fixa à parede ou a uma caixa retangular de 3 módulos (Ex.: GW24403) e a parte frontal que deve ser encaixada à base e bloqueada a ela com um parafuso.

É um dispositivo touch retroiluminado com LED.

No ecrã há três (3) comandos principais mais o slider circular, como mostra a figura abaixo.



LOGO	NOME	FUNÇÕES
	MODE / Enter	<p>Funcionamento <i>Slave</i> ou <i>Autônomo</i></p> <ul style="list-style-type: none"> •MODE: Seleção da modalidade de funcionamento •MODE: Confirmação de valores •MODE: Seleção das páginas (em funcionamento normal) ou dos parâmetros (na modalidade configuração dos parâmetros) <p>Funcionamento <i>Hotel</i></p> <ul style="list-style-type: none"> •MODE: Visualização da página seguinte
	NEXT	<p>Funcionamento <i>Slave</i> ou <i>Autônomo</i></p> <ul style="list-style-type: none"> •NEXT: Exibe a página seguinte •NEXT: Exibe o parâmetro seguinte a alterar •NEXT: Exibe o valor seguinte do parâmetro <p>Funcionamento <i>Hotel</i></p> <ul style="list-style-type: none"> •Não está a funcionar
	SET	<p>Funcionamento <i>Slave</i> ou <i>Autônomo</i></p> <ul style="list-style-type: none"> •SET: entrada na modalidade de configuração dos parâmetros <p>Funcionamento <i>Hotel</i></p> <ul style="list-style-type: none"> •Não está a funcionar
	Slider circular	<p>Slider circular retroiluminado</p> <ul style="list-style-type: none"> •Exibe o valor anterior e o seguinte do parâmetro a alterar •Variação temporária do Setpoint •Variação temporária da velocidade da ventoinha <p>O guia de luz circular que ilumina a área de deslizamento assume uma cor diferente durante a fase de ativação do aquecimento (vermelho) e arrefecimento/gestão da humidade (fúcsia).</p>
	Display para a visualização	<ul style="list-style-type: none"> •Temperatura/Humidade relativa/Hora •Nome e valor do parâmetro •Velocidade da ventoinha % •Contagem decrescente função limpeza
°F	Escala de temperatura	Indicação de valor em graus Fahrenheit
°C	Escala de temperatura	Indicação de valor em graus Centígrados
%	Percentual	<ul style="list-style-type: none"> •Percentual de humidade detetada no ambiente •Velocidade da ventoinha do Fan Coil se algoritmo de controlo contínuo 0% ÷ 100%
	Velocidade da ventoinha	Velocidade da ventoinha do Fan Coil: funcionamento automático ativado (A)
		Velocidade da ventoinha do Fan Coil: forçagem manual
OFF	Modalidade de funcionamento	Modalidade OFF: termóstato desligado e Building protection ativa
		Modalidade Economy ativa
		Modalidade Pré-Comfort ativa
		Modalidade Comfort ativa
	Forçagem	Forçagem temporária do setpoint ativa
	Tipo de funcionamento	Aquecimento
	Tipo de funcionamento	Arrefecimento



FUNCIONAMENTO NORMAL

7 Funcionamento normal

Uma vez que o termóstato tenha sido instalado, corretamente programado e integrado no sistema KNX, há três situações possíveis que podem ser encontradas:

1. O espelho em stand-by mostra, ciclicamente, as páginas que indicam:
 - A. A temperatura detetada, o tipo de funcionamento ativo, a modalidade de funcionamento ativa e a eventual velocidade da ventoinha do fan coil
 - B. A humidade detetada
 - C. A hora atual



A



B



C

2. O espelho em stand-by mostra de maneira fixa a última página exibida quando o termóstato estava ativo (Ex.: se a última página exibida foi a página que indicava a temperatura mostrada, esta permanecerá em exibição quando o termóstato entrar na modalidade stand-by)



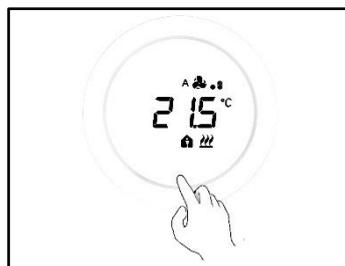
3. A página de stand-by é desativada e nenhuma informação é exibida até o ecrã ser ativado (quer por contacto direto ou, se o sensor de proximidade estiver ativado, à medida que a mão se aproxima do ecrã)

7.1 Ativação do ecrã do termóstato

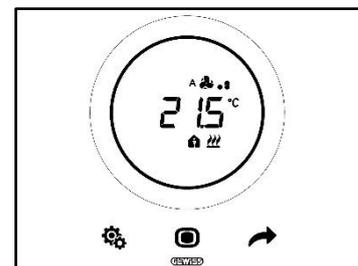
O ecrã pode sempre ser ativado ao tocar-lhe com um dedo:



1



2



3

Se habilitado, é possível que o ecrã seja ativado tão logo a sua mão se aproxime do ecrã (habilitação do sensor de proximidade). Quando o ecrã é ativado, as três teclas SET , MODE  e NEXT  são iluminadas, além do slider circular.

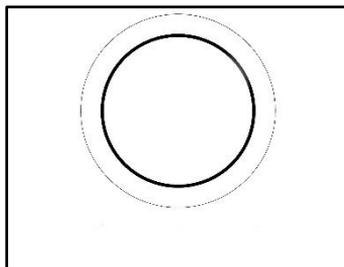
7.2 Funções das três teclas: SET, MODE e NEXT

Depois de o ecrã ter sido ativado, as três teclas que permitem o funcionamento do termóstato são iluminadas. As principais funções das três teclas são descritas aqui:

	SET	<p>A tecla SET dá acesso aos menus Parâmetros Básicos e Parâmetros Avançados (se habilitados). A alteração das programações neste menu altera o comportamento do termóstato. Esta tecla não pode ser utilizada se o tipo de controlo escolhido for Hotel. (Consulte o Cap. 8.1)</p>
	MODE	<p>A tecla MODE permite:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alterar a modalidade HVAC em uso (Comfort, Pré-Comfort, Economy, OFF – Tipo de controlo Autónomo, Modalidade de funcionamento HVAC) • Comutar da modalidade HVAC predefinida para a modalidade OFF e vice-versa (Tipo de controlo Slave, Modalidade de funcionamento HVAC) • Confirmar um novo valor inserido num dos menus do termóstato <p>Com tipo de controlo Hotel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Permite alternar entre as várias páginas do ecrã (a que indica a temperatura e a que indica a velocidade do fan coil. As páginas que mostram a humidade e a hora atual apenas serão visíveis se a visualização cíclica das páginas for ativada por configurador)
	NEXT	<p>O botão NEXT:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Permite alterar a página apresentada no ecrã, passando de uma para a outra • Permite alterar o valor exibido no ecrã passando para o seguinte <p>Este botão não pode ser utilizado se o tipo de controlo escolhido for Hotel (consulte o Cap. 8.1)</p>

7.3 O slider circular

No centro do espelho do termóstato encontra-se um elemento circular, dentro do qual todos os valores e os logótipos do termóstato são exibidos. Esta ferramenta é denominada Slider Circular.



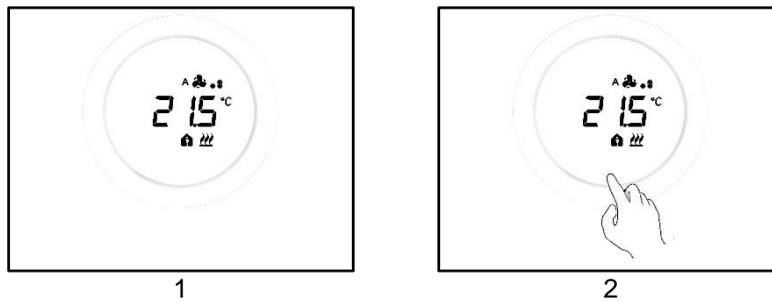
Com o slider circular é possível:

- Alterar os valores exibidos no ecrã, aumentando-os ou diminuindo-os
- Se habilitado, forçar os Setpoint diretamente da página de temperatura
- Se habilitado, regular os Setpoint das modalidades HVAC
- Se habilitado, forçar a velocidade da ventoinha do fan coil diretamente da página específica
- Se habilitadas, mover-se entre as várias páginas dos parâmetros básicos e avançados

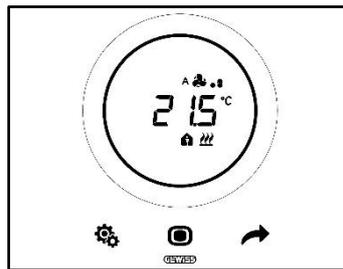
7.4 Escolher qual a página de informação mostrar no ecrã

Após ativar o ecrã, é possível escolher qual página exibir no ecrã. Tenha em mente que o acesso ao menu SET básico ou avançado diretamente da página de informação relativa, permite criar um atalho que leva, diretamente, aos parâmetros (básicos ou avançados) relacionados com essa função ou tema específico (Ex.: acedendo ao menu SET a partir da página com o nível de humidade, o primeiro parâmetro que será exibido será o primeiro parâmetro relativo à gestão da humidade e não o parâmetro P1).

1. Ative o termóstato tocando-o



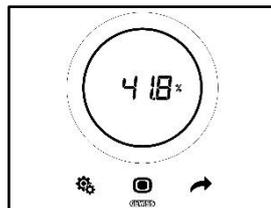
2. A primeira página que será exibida é a que mostra a temperatura detetada, o tipo de funcionamento, a modalidade de funcionamento e a eventual velocidade da ventoinha do fan coil



3. Utilizando a tecla NEXT  é possível mudar de uma página de informação para outra (da que mostra a temperatura, a que mostra a humidade, a que mostra a hora e, eventualmente, a que indica a velocidade da ventoinha do fan coil)



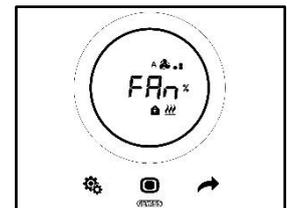
Temperatura



Humidade



Hora

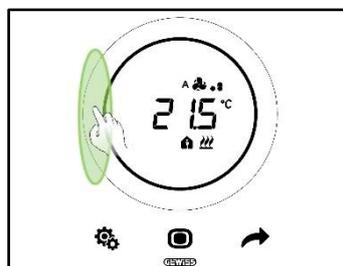


Fan Coil

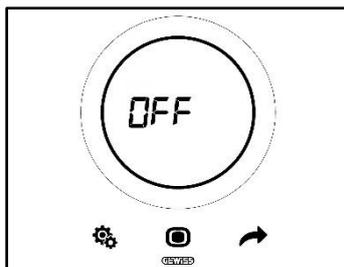
7.5 Desativar o stand-by

Caso se pretenda desativar as páginas de stand-by e manter o ecrã do termóstato desligado enquanto este não estiver a ser utilizado, siga o procedimento abaixo:

1. Ative o ecrã do termóstato
2. Prima ao longo do setor esquerdo do slider circular durante pelo menos 3 segundos



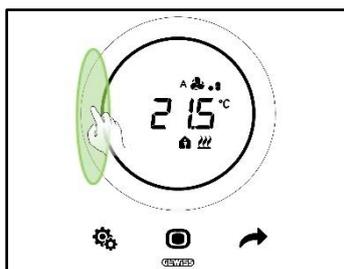
3. No ecrã aparecerá a indicação OFF



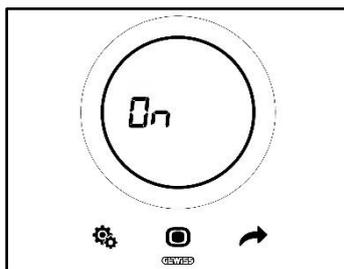
7.6 Reativar o stand-by

Caso se pretenda reativar as páginas de stand-by após a sua desativação, siga o procedimento abaixo:

1. Ative o ecrã
2. Prima ao longo do setor esquerdo do slider circular durante pelo menos 3 segundos



3. No ecrã aparecerá a indicação ON



7.7 Alterar o Setpoint predefinido

Será possível alterar o Setpoint predefinido (quer esteja na modalidade de funcionamento HVAC ou Setpoint) se esta opção for habilitada por configurador (Consulte o Cap. [9.3.5.](#))

7.8 Aumentar ou diminuir a velocidade da ventoinha do fan coil

Se o sistema estiver equipado com fan coil será possível aumentar ou diminuir a velocidade da sua ventoinha, se esta opção tiver sido devidamente habilitada por configurador.

Para uma explicação detalhada, consulte o capítulo [9.4.1.](#)

7.9 Alterar a modalidade de funcionamento HVAC

Se o termóstato tiver sido programado para funcionar na modalidade HVAC e o tipo de controlo selecionado for Autónomo, será possível, localmente, comutar entre as três diferentes modalidades de funcionamento

HVAC (Comfort 🏠, Pré-Comfort 🏠, Economy 🌙. Consulte o Cap. [8.3.](#))

Para uma explicação detalhada, consulte o capítulo [9.3.1.](#)

7.10 Desligar o termóstato

Caso pretenda desligar o termóstato, basta comutar a modalidade de funcionamento para OFF ^{OFF}, como explicado nos capítulos [9.3.1](#) e [9.3.2.](#)

7.11 Reativar o termóstato

Se tiver optado pela modalidade de funcionamento OFF ^{OFF} e depois quiser reativar o sistema, basta comutar novamente a modalidade de funcionamento, escolhendo uma diferente de OFF ^{OFF}, como explicado nos capítulos [9.3.1](#) e [9.3.3](#).



TIPO DE CONTROLO, TIPO DE FUNCIONAMENTO, MODALIDADE DE FUNCIONAMENTO E ALGORITMOS

8 Estrutura e funcionamento

Ao utilizar e programar o termóstato, é necessário escolher uma série de tipos e modalidades de funcionamento.

As configurações selecionadas afetam a forma como o utilizador interage com o termóstato e a usabilidade das funções localmente.

1 – Tipo de controlo

Antes de mais, o termóstato tem três tipos de controlo:

- Autónomo
- Slave
- Hotel

O tipo de controlo Autónomo permite um controlo completo no termóstato localmente. O tipo de controlo Slave permite um controlo mais limitado. Finalmente, o tipo de controlo Hotel atribui limitações ainda mais fortes às alterações que podem ser realizadas localmente. Este último tipo de controlo é designado, em particular, para estabelecimentos de alojamento turístico.

TIPO DE CONTROLO		
AUTÓNOMO	SLAVE	HOTEL

2 – Tipo de funcionamento

O termóstato pode ser utilizado em duas diferentes funções:

TIPO DE FUNCIONAMENTO	
AQUECIMENTO	ARREFECIMENTO

3 – Modalidades de funcionamento

O termóstato pode então ser configurado para funcionar em seis modalidades de funcionamento diferentes. Há quatro modalidades de funcionamento HVAC: Comfort, Pré-Comfort, Economy, OFF. Há duas modalidades Setpoint: Manual e OFF.

Cada modalidade corresponde a características e parâmetros de funcionamento diferentes.

MODALIDADE DE FUNCIONAMENTO					
COMFORT	PRÉ-COMFORT	ECONOMY	OFF	MANUAL	OFF
HVAC				SETPOINT	

4 – Algoritmos de controlo

O termóstato pode gerir autonomamente o controlo da temperatura pela seleção de algoritmos apropriados. A escolha do algoritmo depende, antes de mais, do tipo de sistema que decidiu implementar (de duas vias ou de quatro vias). Em geral, os parâmetros selecionáveis para o aquecimento e/ou o arrefecimento são os seguintes:

ALGORITMOS DE CONTROLO
DOIS PONTOS ON/OFF
DOIS PONTOS 0% - 100%
PROPORCIONAL INTEGRAL COM CONTROLO PWM
PROPORCIONAL INTEGRAL CONTÍNUO
FAN COIL COM REGULAÇÃO DE 3 VELOCIDADES (ON-OFF)
FAN COIL COM REGULAÇÃO CONTÍNUA DA VELOCIDADE (0% - 100%)

8.1 Tipo de controlo: Autónomo – Slave – Hotel

O termóstato tem três tipos diferentes de controlo:

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

As características específicas de cada tipo de controlo são listadas aqui:

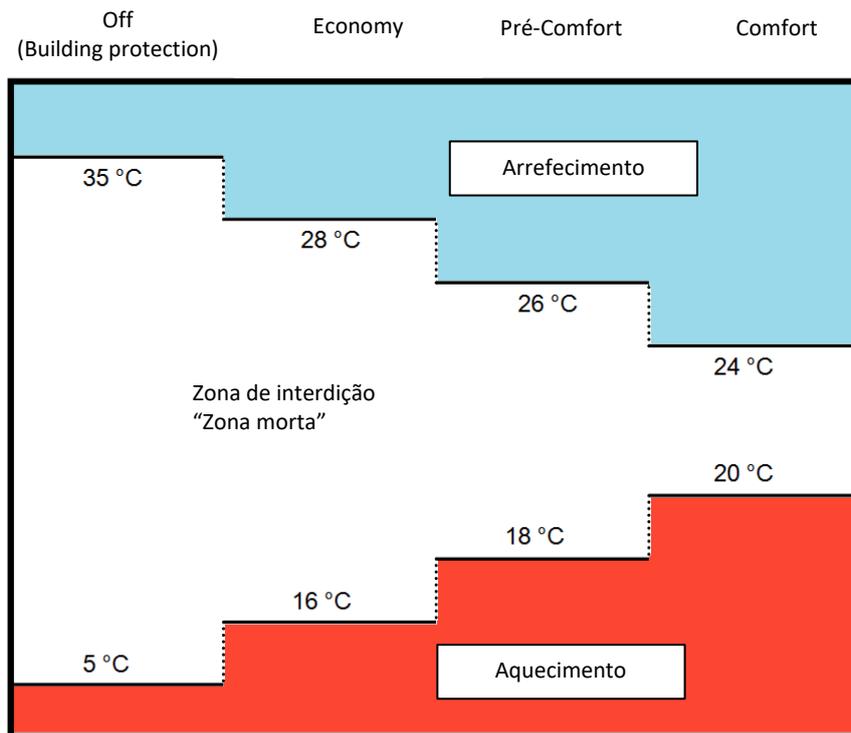
TIPO DE CONTROLO:	CARACTERÍSTICAS:
Autónomo:	O dispositivo gere autonomamente o sistema de termorregulação (ou parte dele) sem a ajuda de cronotermostatos ligados a ele que controlam partes do sistema. Com esta configuração tem-se um único centro de controlo para a temperatura ambiente.
Slave:	O dispositivo é configurado de modo a gerir, com a ajuda de um dispositivo master como o cronotermóstato, o sistema de termorregulação. Com esta configuração o dispositivo não controla todo o sistema, mas apenas uma parte dele (Zona), enquanto no sistema existe um dispositivo master que controla a modalidade e o tipo de funcionamento; neste caso, o termóstato controla a temperatura do ambiente em que se encontra enquanto é o dispositivo master que determina o funcionamento configurado pelo utilizador. Não é possível mudar localmente a modalidade HVAC do dispositivo.
Hotel:	<p>O dispositivo tem as mesmas características que o tipo de controlo <i>slave</i>, às quais são acrescentadas outras simplificações da interface gráfica e limitações na utilização do termóstato que são particularmente aplicáveis a um âmbito hoteleiro. Utilizando apenas a tecla central (MODE ), é possível mover-se entre as páginas do termóstato para:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Personalizar o Setpoint da temperatura e a velocidade da ventoinha (apenas se o algoritmo de controlo escolhido for do tipo fan coil) • Desligar o termóstato ou retorná-lo à modalidade automática de controlo <p>Por outro lado, não é possível aceder aos menus para a configuração de parâmetros (tanto SET Básicos como Avançados).</p>

8.2 Tipo de funcionamento: Aquecimento - Arrefecimento

O Thermo Ice KNX pode adotar dois tipos diferentes e alternativos de funcionamento: aquecimento ou arrefecimento.

Tipo de funcionamento	
 Aquecimento	 Arrefecimento

É possível confiar a passagem de um tipo de funcionamento para outro ao mesmo termóstato. Neste caso, a passagem decorrerá automaticamente. O termóstato determina qual dos dois tipos de funcionamento a utilizar com base no princípio da zona de interdição ou “zona morta”. O utilizador deve configurar os Setpoints (limiares de temperatura) das modalidades HVAC do aquecimento e do arrefecimento. Uma vez excedido um dos dois Setpoints externos, ocorre a passagem de um tipo de funcionamento para outro (ver figura abaixo).



Em alternativa, o utilizador tem a possibilidade de efetuar a passagem de um tipo de funcionamento para outro manualmente, através do parâmetro básico dedicado (Consulte [11.2.4](#)).

8.3 Modalidade de funcionamento: HVAC - Setpoint

O Thermo Ice KNX pode ser utilizado em diferentes modalidades de funcionamento. Elas estão divididas em duas grandes famílias: as modalidades HVAC e as modalidades SETPOINT.

As modalidades HVAC são as seguintes:

HVAC
Comfort
Pré-Comfort
Economy
OFF (Antigelo/Proteção altas temperaturas)

Enquanto as modalidades SETPOINT são apenas duas:

SETPOINT
Manual
OFF

Nas modalidades HVAC, é necessário predefinir um Setpoint HVAC para cada uma das primeiras três modalidades HVAC (Comfort, Pré-Comfort e Economy). Se habilitado, o utilizador poderá introduzir alterações manualmente ao Setpoint predefinido a forçar localmente (ou modificando diretamente o Setpoint predefinido se o slider circular estiver habilitado para esta função).

A modalidade **Comfort** está concebida para assegurar o maior conforto possível dentro do ambiente cuja temperatura é controlada pelo Thermo Ice KNX. Portanto, o Setpoint introduzido será o mais alto das várias modalidades HVAC quando o sistema está em Aquecimento, e será o mais baixo quando o sistema está em Arrefecimento. É a modalidade de funcionamento mais dispendiosa.

A modalidade **Pré-Comfort** está concebida para ser utilizada quando não há pessoas no ambiente cuja temperatura é controlada pelo Thermo Ice KNX, mas espera-se que, num curto espaço de tempo, alguém venha a encontrar-se no referido ambiente. A modalidade Pré-Comfort tem, portanto, a tarefa de aproximar a temperatura em que o ambiente se encontra do Setpoint da modalidade Comfort. A finalidade é começar a reduzir a distância entre a temperatura real e o Setpoint da modalidade Comfort.

A modalidade **Economy** está concebida para ser utilizada quando não há pessoas no ambiente cuja temperatura é controlada pelo Thermo Ice KNX e não se espera que alguém venha a estar no local brevemente. É a modalidade de funcionamento menos confortável e, em simultâneo, também a mais económica.

A modalidade **OFF** está projetada com o único objetivo de proteger a integridade dos sistemas, protegendo-os de baixas e altas temperaturas. Os sistemas permanecem desligados e só são ativados quando a temperatura atinge os limiares de perigo configurados.

Será possível comutar, localmente, de uma modalidade HVAC para outra se o termóstato estiver configurado no tipo de controlo Autónomo.

Estão previstas duas modalidades SETPOINT, **Manual** e **OFF**. A modalidade **Manual** dá ao utilizador a liberdade de determinar ao seu critério qual deve ser o Setpoint a alcançar. Isto é estabelecido, localmente, a partir do slider circular. A modalidade **OFF**, por outro lado, tem a mesma função que a modalidade **OFF** HVAC.

8.4 Algoritmos de controlo

O dispositivo implementa uma lógica de controlo autónoma pela utilização de diferentes algoritmos de controlo.

Estes são os mesmos tanto para o tipo de funcionamento Aquecimento como para o tipo de funcionamento Arrefecimento.

ALGORITMOS DE CONTROLO
<u>DOIS PONTOS ON/OFF</u>
<u>DOIS PONTOS 0% - 100%</u>
<u>PROPORCIONAL INTEGRAL COM CONTROLO PWM</u>
<u>PROPORCIONAL INTEGRAL CONTÍNUO</u>
<u>FAN COIL COM REGULAÇÃO DE 3 VELOCIDADES (ON-OFF)</u>
<u>FAN COIL COM REGULAÇÃO CONTÍNUA DA VELOCIDADE (0% - 100%)</u>

Para mais detalhes sobre as características de cada um destes parâmetros, consulte o capítulo dedicado (Ver [Apêndice](#)).

USO E REGULAÇÃO DO TERMÓSTATO (AUTÓNOMO E SLAVE)

9 Uso e regulação do termóstato (Autónomo e Slave)

9.1 Introdução

Conforme explicado no capítulo anterior, é possível selecionar três diferentes tipos de controlo do Thermo Ice KNX. Neste capítulo será ilustrado o funcionamento do termóstato com o tipo de controlo Autónomo e Slave. Se uma determinada função for alterada, encontrar limitação ou não ser acessível na modalidade Slave em relação à situação que se tem com controlo Autónomo, será fornecida uma explicação separada para o tipo de controlo Slave. Na ausência de uma explicação separada, entende-se que não existem diferenças entre Autónomo e Slave.

O tipo de controlo Hotel será descrito [seguidamente](#).

9.2 Passagem de Aquecimento a Arrefecimento e vice-versa

Conforme explicado no capítulo [8.2](#), a passagem de um tipo de funcionamento para outro pode ocorrer:

- Automaticamente
- Manual

A passagem automática tem lugar através do princípio da chamada “zona morta”. Com base nos parâmetros configurados, se um destes dois limiares for ultrapassado, o termóstato passará de um tipo de funcionamento para o outro.

A passagem manual, em vez disso, depende da ação física do utilizador. Esta passagem pode ser controlada a partir do menu local [SET básico](#) (se o mesmo foi habilitado por ETS).

9.2.1. Como alterar o tipo de funcionamento (Aquecimento-Arrefecimento)

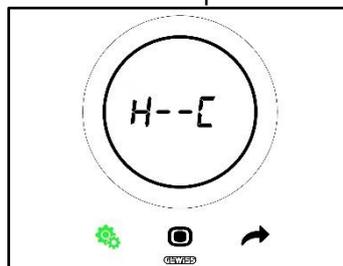
Pré-requisitos para o instalador:

1. Altera os parâmetros localmente: Habilitado
2. Configura o tipo de funcionamento: Apenas através de menu local ou Bus

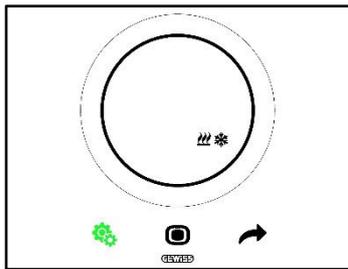
1. Ative o ecrã do termóstato
2. Prima e mantenha premida por breves instantes a tecla SET  até ficar verde . Terá então acesso aos parâmetros básicos. “SEtP” aparece no ecrã a indicar o acesso aos parâmetros básicos



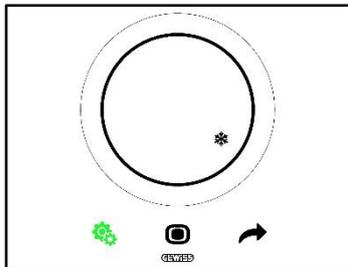
3. Utilizando a tecla NEXT  passe pelas várias páginas até encontrar o parâmetro “Aquecimento/Arrefecimento/Automático”. No ecrã aparece a indicação “H - - C” (Heating/Cooling)



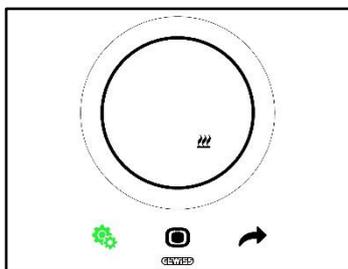
4. Prima a tecla MODE  para aceder ao parâmetro “Aquecimento/Arrefecimento/Automático”
5. No ecrã surgem os logótipos que indicam o Aquecimento e o Arrefecimento a piscar



Zona Morta – A passagem entre Arrefecimento e Aquecimento ocorre automaticamente (Consulte o Par. [8.2](#))



Arrefecimento ativo



Aquecimento ativo

6. Utilize o slider circular ou a tecla NEXT  para mover-se entre os dois ícones. Após selecionar o tipo de funcionamento, a tecla MODE  começará a piscar
7. Confirme a sua escolha premindo a tecla MODE 
8. O termóstato retorna à página “H - - C”
9. Utilize a tecla SET  para retornar o termóstato para a página inicial

9.3 Modalidade de funcionamento: HVAC vs Setpoint

9.3.1. Alterar a modalidade HVAC (Tipo de controlo: Autónomo)

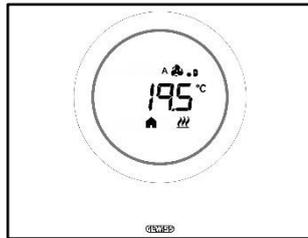
Pré-requisitos para o instalador:

- Tipo de controlo: Autónomo
- Modalidade de funcionamento: HVAC

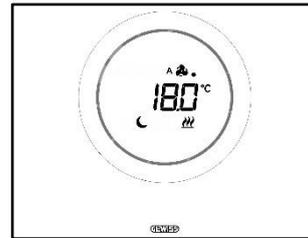
1. Ative o ecrã do termóstato
2. Utilize a tecla MODE  para passar de uma modalidade de funcionamento para outra



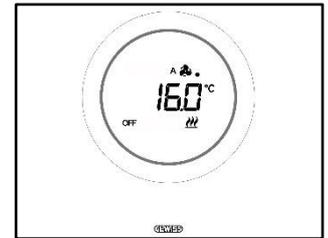
HVAC – Comfort
Aquecimento



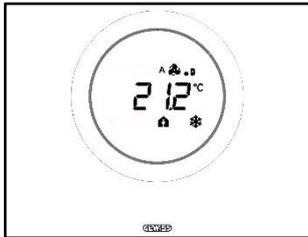
HVAC – Pré-Comfort
Aquecimento



HVAC – Economy
Aquecimento



HVAC – OFF
Aquecimento



HVAC – Comfort
Arrefecimento



HVAC – Pré-Comfort
Arrefecimento



HVAC – Economy
Arrefecimento



HVAC – OFF
Arrefecimento

3. Sempre que a tecla MODE  for premida, será indicada a temperatura de referência da modalidade HVAC visualizada
4. A modalidade é automaticamente confirmada após 2 segundos, retornando à visualização da temperatura medida

9.3.3. Estabelecer qual modalidade HVAC deve ser utilizada com o controlo Slave

Pré-requisitos para o instalador:

- Tipo de controlo: Slave
- Modalidade de funcionamento: HVAC

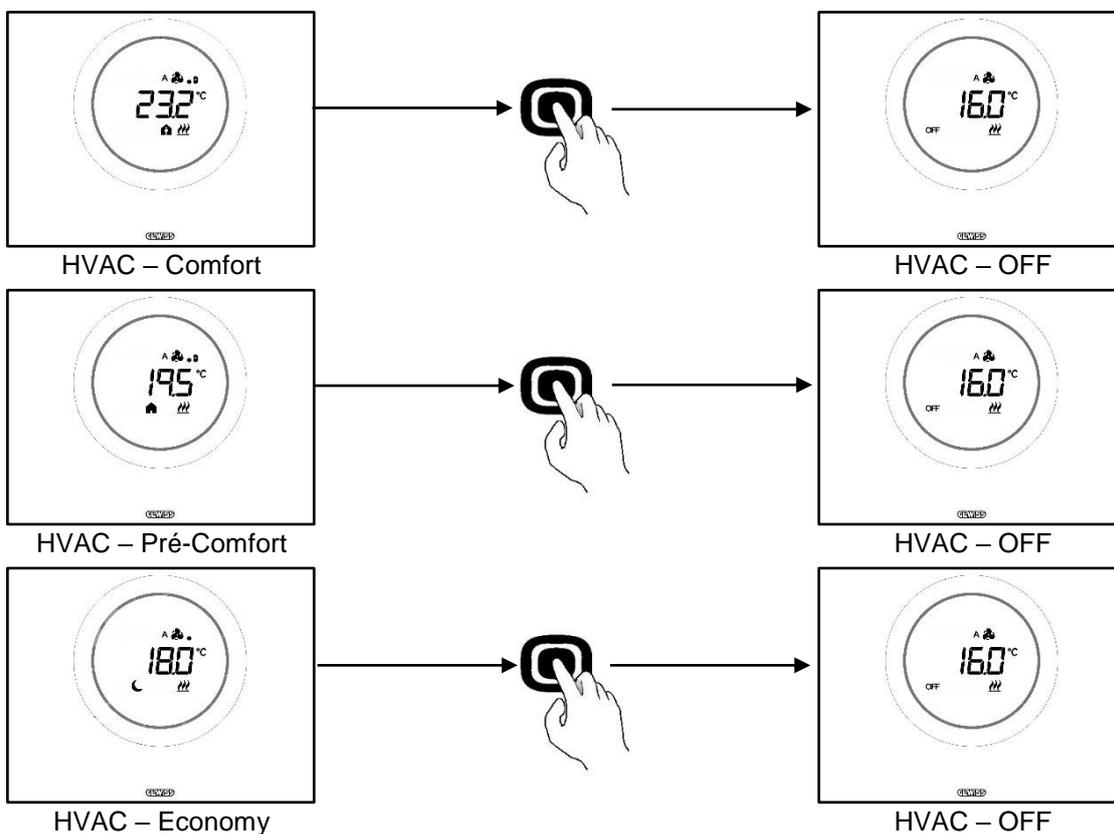
A modalidade de funcionamento HVAC que o termóstato utiliza quando o tipo de controlo escolhido é Slave é definida pelo dispositivo master (supervisor ou termóstato).

9.3.4. Da modalidade HVAC predefinida para a modalidade OFF (Tipo de controlo: Slave)

Pré-requisitos para o instalador:

- Tipo de controlo: Slave
- Modalidade de funcionamento: HVAC
- O desligamento a partir de local é permitido

1. Ative o ecrã do termóstato
2. Utilizando a tecla MODE  é possível comutar a modalidade de funcionamento de HVAC predefinida para a modalidade OFF



9.3.5. Reativar a modalidade HVAC após ter desligado o termóstato (Tipo de controlo: Slave)

Pré-requisitos para o instalador:

- Tipo de controlo: Slave
- Modalidade de funcionamento: HVAC
- O desligamento a partir de local deve ser permitido

Se o utilizador tiver desligado o termóstato localmente passando da modalidade HVAC predefinida para a modalidade OFF, é sempre possível reativar a modalidade HVAC também localmente.

1. Ative o ecrã do termóstato

2. Prima a tecla MODE . O termóstato retornará para a modalidade de funcionamento HVAC predefinida

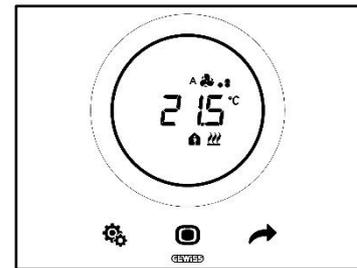
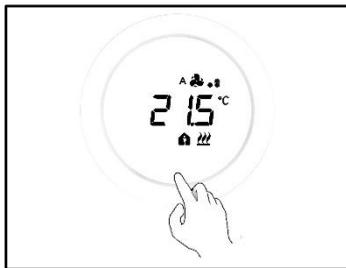
9.3.6. Forçar o Setpoint

Pré-requisitos para o instalador:

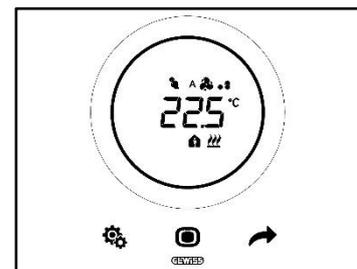
- Intervalo de variação do setpoint para a forçagem manual $\neq \pm 0$

O utilizador tem a possibilidade de forçar o Setpoint predefinido quer o tipo de controlo escolhido seja Autónomo ou Slave, quer a modalidade de funcionamento seja HVAC ou Setpoint (se a condição prévia acima referida for respeitada).

1. Ative o ecrã do termóstato



2. Toque no slider circular. No ecrã aparece o Setpoint predefinido. Tocando no slider circular este valor muda



3. Uma vez seleccionado o novo Setpoint, será suficiente não tocar no termóstato durante 2 segundos para que o novo Setpoint seja confirmado

Este procedimento é válido tanto para as modalidades HVAC (excluindo a modalidade OFF) quanto para a modalidade Setpoint: neste último caso, o Setpoint é livre e deixado à gestão completa do utilizador.

Nota 1:

Se a modalidade de funcionamento escolhida for a modalidade Setpoint, deve ter-se em mente que ao configurar o Setpoint será necessário respeitar as seguintes regras:

$$10\text{ °C} < T_{\text{funcionamento}} < 35\text{ °C} \text{ (tanto em aquecimento quanto em arrefecimento)}$$

* "T" indica o valor genérico do Setpoint

Além disso, se a zona morta estiver ativa, deve também ser respeitado o seguinte condicionante:

$$T_{\text{funcionamento aquecimento}} < T_{\text{funcionamento arrefecimento}} - 1\text{ °C}$$

* "T" indica o valor genérico do Setpoint

Nota 2:

Se a função do slider circular, na regulação de temperatura, for configurada para alterar diretamente os Setpoints, o utilizador, ao alterar o Setpoint, deixará de realizar mais uma forçagem temporária e passará diretamente a alterar o Setpoint predefinido.

9.3.7. Configurar os valores de Setpoint das modalidades HVAC

É possível alterar os vários Setpoint predefinidos para as modalidades HVAC pelo menu SET básico, quanto às modalidades de funcionamento Comfort, Pré-Comfort e Economy (Consulte os Cap. [11.2.1](#), [11.2.2](#), [11.2.3](#)), enquanto será necessário aceder ao parâmetro avançado [P1](#) para alterar os Setpoint da modalidade de funcionamento OFF.

É de notar que, ao configurar estes Setpoints, terá de respeitar as seguintes regras:

	Modalidade de funcionamento: Comfort/Pré-Comfort/Economy/OFF
 AQUECIMENTO	$T_{\text{antigelo}} < T_{\text{economy}} < T_{\text{precomfort}} < T_{\text{comfort}}$
 ARREFECIMENTO	$T_{\text{comfort}} < T_{\text{precomfort}} < T_{\text{economy}} < T_{\text{proteção altas temperaturas}}$

	Modalidade de funcionamento: Comfort/Pré-Comfort/Economy
 AQUECIMENTO	$10\text{ °C} < T_{\text{economy}} < T_{\text{precomfort}} < T_{\text{comfort}} < 35\text{ °C}$
 ARREFECIMENTO	$10\text{ °C} < T_{\text{comfort}} < T_{\text{precomfort}} < T_{\text{economy}} < 35\text{ °C}$

Além disso, se a zona morta estiver ativa, deve também ser respeitado o seguinte condicionante:

$$T_{\text{comfort aquecimento}} < T_{\text{comfort arrefecimento}} - 1\text{ °C}$$

* “T” indica o valor genérico do Setpoint da modalidade

Os vários Setpoints devem seguir sempre a ordem indicada acima. O Setpoint de uma das modalidades de funcionamento não pode, portanto, mudar de posição em relação à ordem predefinida. Os parâmetros T_{antigelo} e $T_{\text{proteção altas temperaturas}}$ são os configurados para proteger as instalações domésticas quando o termóstato é programado na modalidade de funcionamento OFF. Caso a sala atinja uma das duas temperaturas críticas, o termóstato ativará o sistema de modo a prevenir o seu dano.

9.3.8. Regular o intervalo de forçagem do Setpoint

É possível limitar o intervalo de regulação do Setpoint utilizando o configurador. Contactar o seu instalador.

9.4 Gestão Fan coil

Utilizando o Thermo Ice KNX é possível gerir a velocidade da ventoinha do fan coil do sistema.

Pré-requisitos para o instalador:

- Algoritmo de controlo:
 - “Fan coil com regulação de 3 velocidades (ON-OFF)”
 - “Fan coil com regulação contínua da velocidade (0-100%)”

9.4.1. Forçagem localmente da velocidade da ventoinha do fan coil

Se o algoritmo escolhido para o controlo do fan coil for “Fan coil com regulação de 3 velocidades”, a velocidade da ventoinha será regulável de acordo com uma escala de três intervalos, como se segue:

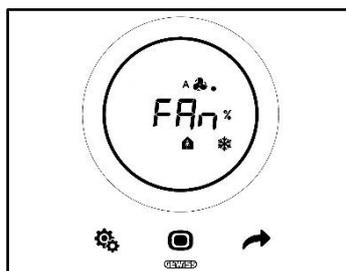
Velocidade 1 (V1):	A .
	.
Velocidade 2 (V2):	A .:
	.:
Velocidade 3 (V3):	A .::
	.::

Se, por outro lado, o algoritmo escolhido para controlo do fan coil for “Fan coil com regulação contínua da velocidade (0-100%)”, a velocidade da ventoinha é regulável ao longo de uma escala contínua de 0% a 100%. Esta escala está dividida em três limiares de velocidade diferentes (com o único objetivo de facilitar a sua representação gráfica), conforme se mostra abaixo:

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

9.4.1.1. FORÇAR A VELOCIDADE DA VENTONHA COM REGULAÇÃO DE 3 VELOCIDADES

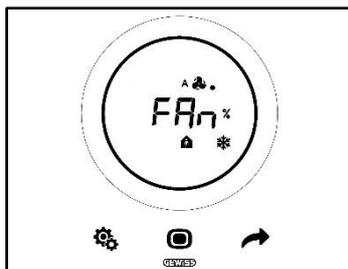
1. Ative o termóstato
2. Role através das páginas mostradas no ecrã, utilizando a tecla NEXT , até encontrar a página de gestão do fan coil. No ecrã aparecerá a indicação Fan



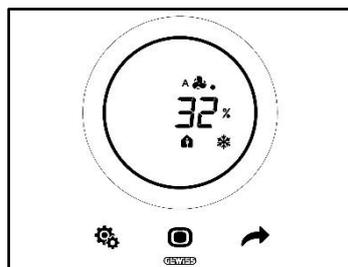
3. Utilize o slider circular ou a tecla NEXT para mudar o limiar de velocidade
4. O logótipo que indica a velocidade da ventoinha começará a piscar
5. Confirme a sua escolha premindo a tecla MODE

9.4.1.2. FORÇAR A VELOCIDADE DA VENTONHA COM REGULAÇÃO CONTÍNUA DA VELOCIDADE

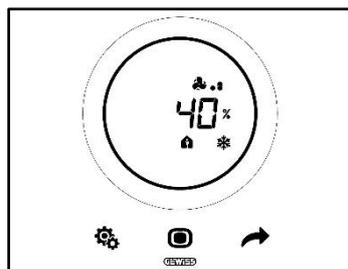
1. Ative o termóstato
2. Role através das páginas mostradas no ecrã, utilizando a tecla NEXT , até encontrar a página de gestão do fan coil. No ecrã aparecerá a indicação Fan



3. A página seguinte que aparece é a que indica a velocidade da ventoinha



4. Utilize o slider circular ou a tecla NEXT  para mudar a velocidade da ventoinha
5. Dependendo do percentual escolhido, situa-se dentro de um dos três limiares de velocidade indicados acima. Se cair no primeiro (0-32%) junto ao símbolo da ventoinha aparecerá apenas um ponto, se cair no segundo (33-65%) aparecerão três pontos, se cair no terceiro (66-100%) aparecerão seis pontos junto ao símbolo da ventoinha.



6. Prima a tecla MODE  para confirmar a sua escolha
7. Prima a tecla NEXT  para retornar à página inicial

9.5 Gestão da humidade

O Thermo Ice KNX permite-lhe monitorizar e gerir o percentual de humidade no ambiente no qual se encontra. O termóstato tem o seu próprio sensor interno. É possível equipar o sistema com um sensor KNX externo. É responsabilidade do instalador integrar qualquer sonda externa no sistema e determinar qual o peso a atribuir às medições realizadas por esta sonda e qual, em vez disso, a atribuir à sonda interna.

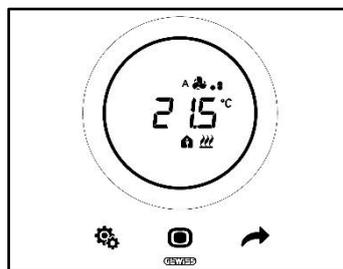
9.5.1. Visualizar o nível de humidade detetada

Pré-requisitos para o instalador:

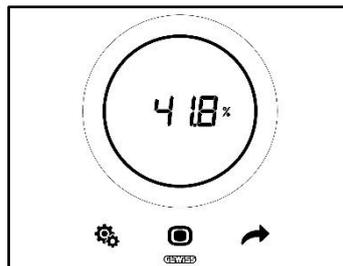
- Visualização alternada de informações em stand-by: habilitada
- Display em stand-by: habilitado

O termóstato apresenta ciclicamente as informações sobre a temperatura e humidade detetadas, e a hora atual.

Ao ativar o ecrã e premir a tecla NEXT  é possível selecionar, manualmente, a página que exibe o nível de humidade detetado.



1



2

9.5.2. Gestão dos limiares de humidade

Utilizando o configurador é possível habilitar até cinco limiares de humidade relativa às quais associar certas ações ou alterações na gestão dos sistemas. Todas estas configurações são geridas com o configurador apropriado. Se houver necessidade de alterar as ações associadas aos limiares de humidade ou de as ativar ou desativar, queira contactar o seu instalador.

Se os parâmetros avançados estiverem habilitados, será possível habilitar ou desabilitar os limiares de humidade localmente (Consulte [P29-P30-P31-P32-P33](#)).

9.6 Ponto de orvalho

O Ponto de orvalho é a temperatura que o ar deve alcançar para atingir o ponto de saturação, onde ocorre a condensação (100% de humidade relativa).

Um alarme pode ser associado a este limiar de valor (pelo configurador).

Será possível, localmente, intervir sobre três parâmetros avançados que influenciam a gestão deste alarme:

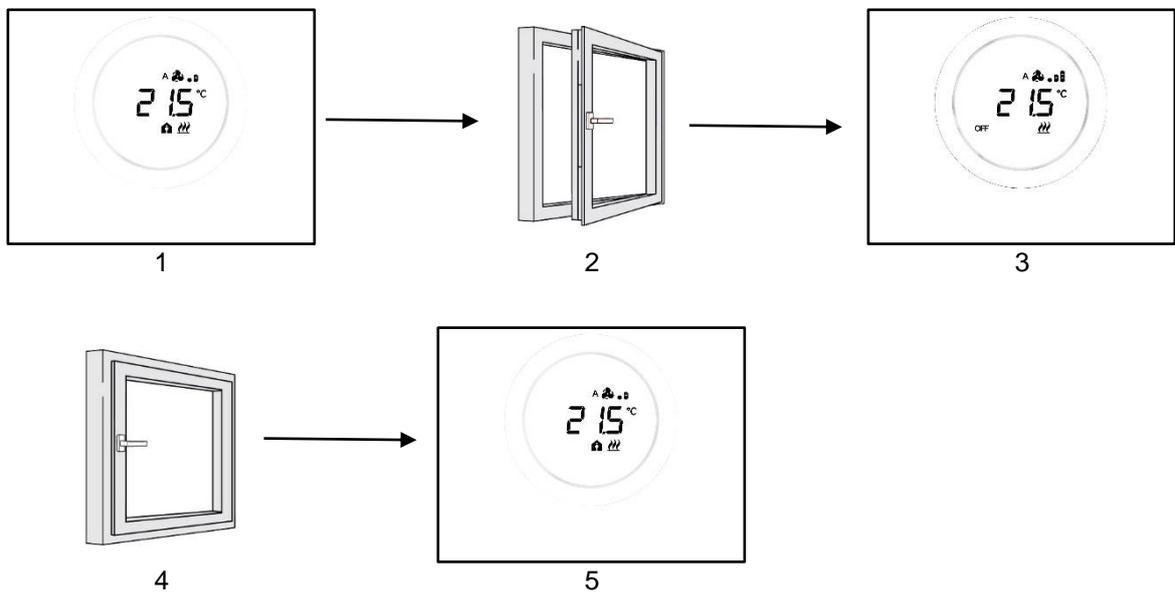
<i>Pré-requisitos para o instalador:</i>	
•	Tipo de controlo: Autónomo
•	Altera os parâmetros localmente: Parâmetros básicos e avançados

PARÂMETROS AVANÇADOS PARA A GESTÃO DO PONTO DE ORVALHO	
P39	Habilita o alarme do ponto de orvalho
P40	Limite de sinalização do alarme do ponto de orvalho
P41	Histerese do limiar de alarme do ponto de orvalho

Para uma explicação mais detalhada de cada um destes parâmetros avançados, consulte o parágrafo sobre parâmetros avançados.

9.7 Contacto de janela

No sentido de assegurar uma maior eficiência energética, pode ser utilizada a função de deteção do estado do contacto de janela. Se esta função for corretamente implementada, o termóstato intervirá no funcionamento do sistema se o contacto de janela estiver aberto. Qualquer que seja a modalidade de funcionamento HVAC em que o dispositivo se encontre, quando o contacto de janela está aberto, o termóstato forçará a modalidade de funcionamento em uso para OFF. Se a modalidade de funcionamento selecionada for a modalidade Setpoint, o termóstato forçará o funcionamento para OFF (BUILDING PROTECTION). O termóstato retomará a modalidade de funcionamento anterior quando o contacto de janela for novamente fechado.



MANUTENÇÃO

10 Manutenção

10.1 Limpeza do espelho

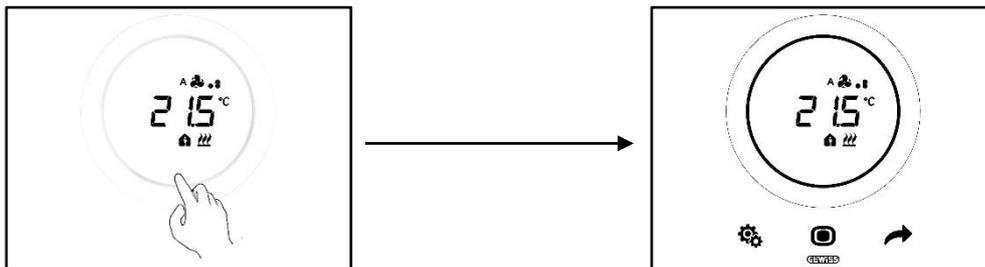
Pré-requisitos para o instalador:

- Função limpeza do espelho: Habilitada

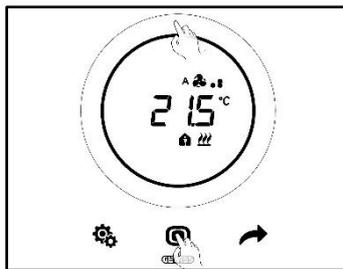
Periodicamente poderá ser necessária uma limpeza do espelho do termóstato. Para que esta operação possa ser realizada sem ativar as teclas do termóstato, é necessário ativar a função específica “limpeza do espelho”. Ao ativar esta função, durante um intervalo de tempo limitado (30 segundos por defeito), os sensores do ecrã permanecem desativados, permitindo assim a limpeza do espelho.

Siga o procedimento abaixo para ativar esta função:

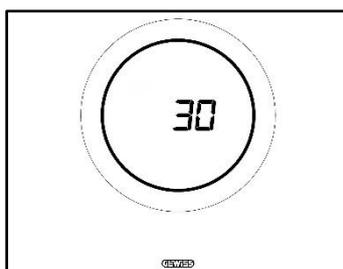
1. Ative o termóstato



2. Prima, simultaneamente, a tecla MODE  e a parte superior do slider circular



3. O início da função de limpeza é indicado por um sinal sonoro. Depois inicia a contagem decrescente cujos valores são mostrados no ecrã (o valor por defeito é de 30 segundos). Dentro deste intervalo de tempo é possível tocar no espelho sem ativar o termóstato



4. Um novo sinal sonoro informa o fim da contagem decrescente e o retorno ao funcionamento normal do termóstato

PARÂMETROS: BÁSICOS E AVANÇADOS

11 Parâmetros: básicos e avançados

O funcionamento do termóstato pode ser regulado localmente, nalguns aspetos, através dos parâmetros básicos e avançados. Apenas poderá aceder a estes parâmetros se estes tiverem sido habilitados pelo configurador.

PRÉ-REQUISITOS		
Tipo de controlo:	Autónomo ou Slave	
Acesso aos parâmetros básicos:	"Altera os parâmetros localmente":	"Apenas parâmetros básicos"
		"Parâmetros básicos ou avançados"
Acesso aos parâmetros avançados:	"Altera os parâmetros localmente": "Parâmetros básicos ou avançados"	

11.1 Parâmetros básicos

Os parâmetros básicos são aqueles que permitem:

- Regular os setpoint HVAC
- Regular a hora e os minutos
- Selecionar entre a hora legal e a hora solar
- Comutar de Aquecimento para Arrefecimento e AUTO

Lista de parâmetros básicos:

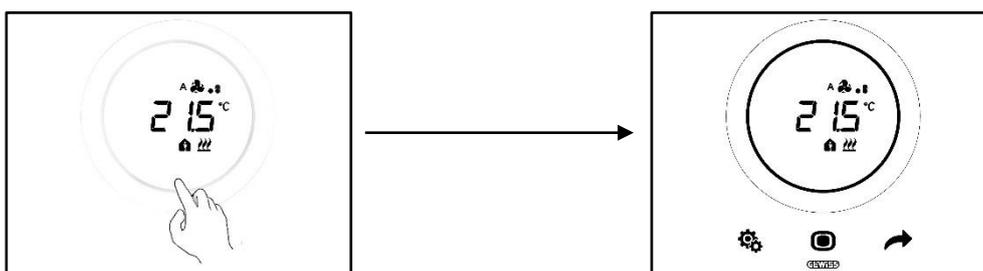
PARÂMETROS BÁSICOS:

- [SETPOINT/SETPOINT HVAC COMFORT](#)
- [SETPOINT HVAC PRÉ-COMFORT](#)
- [SETPOINT HVAC ECONOMY](#)
- [MODALIDADE DE FUNCIONAMENTO: HEAT – COOL](#)
- [REGULAÇÃO: HORA](#)
- [REGULAÇÃO: MINUTOS](#)
- [SELEÇÃO DA HORA LEGAL OU SOLAR](#)

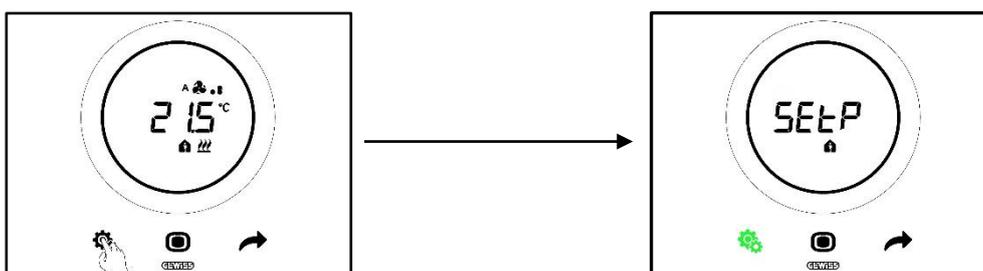
11.2 Aceder ao menu SET básico

Para aceder ao menu SET básico, siga o procedimento abaixo:

1. Ative o termóstato



2. Prima brevemente a tecla SET  para aceder ao menu SET básico. A tecla SET torna-se verde 



Agora, existem três cenários diferentes possíveis, dependendo de como o termóstato foi programado:

<u>Caso A</u>	TIPO DE CONTROLO:	Autónomo ou Slave
	MODALIDADE DE FUNCIONAMENTO:	HVAC
<u>Caso B</u>	TIPO DE CONTROLO:	Autónomo
	MODALIDADE DE FUNCIONAMENTO:	Setpoint
<u>Caso C</u>	TIPO DE CONTROLO:	Slave
	MODALIDADE DE FUNCIONAMENTO:	Setpoint

CASO A

Se o termóstato estiver configurado como se segue:

CASO A	
TIPO DE CONTROLO:	Autónomo ou Slave
MODALIDADE DE FUNCIONAMENTO:	HVAC

O menu SET básico aparecerá como se segue:

A primeira página que aparece é a de regulação do Setpoint da modalidade de funcionamento HVAC Comfort.

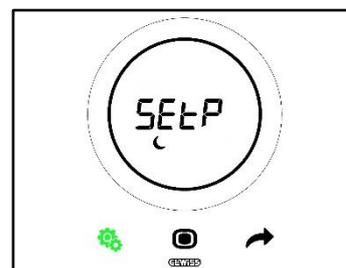
Utilizando a tecla NEXT é possível mover-se entre os vários submenus da página, e de uma página para outra. Uma vez que se tenha rolado pelos vários submenus HVAC (Comfort, Pré-Comfort, Economy), passe-se para o menu Tipo de funcionamento (Heat – Cool), depois para o menu Relógio (Horas, minutos), e finalmente para o menu convenção horária (Hora solar/Hora legal).



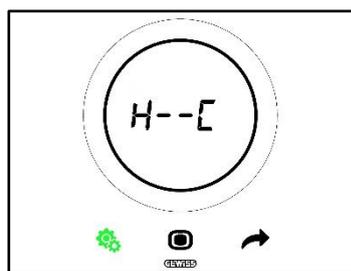
Setpoint Comfort



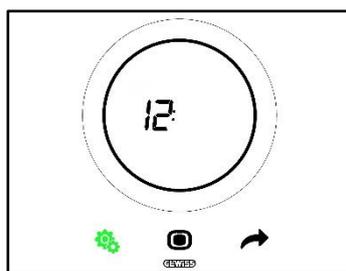
Setpoint Pré-Comfort



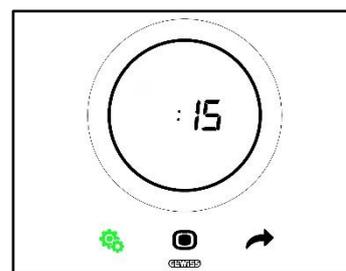
Setpoint Economy



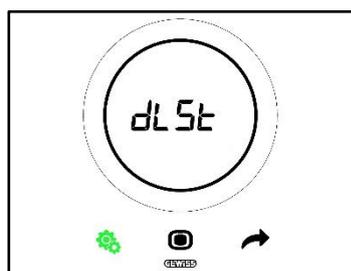
Tipo de funcionamento
(Heat – Cool)



Ajuste da hora



Ajuste dos minutos



Seleção da hora legal/solar

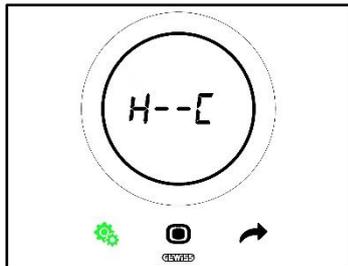
CASO B

Se o termóstato estiver configurado como se segue:

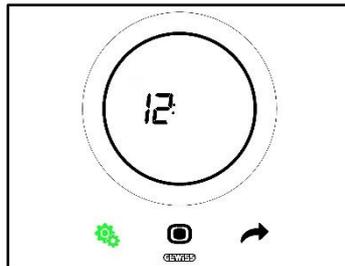
CASO B	
TIPO DE CONTROLO:	Autónomo
MODALIDADE DE FUNCIONAMENTO:	Setpoint

O menu SET básico aparecerá como se segue:

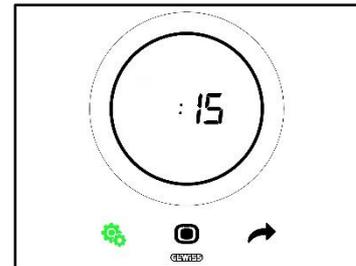
A primeira página que aparece é o Tipo de funcionamento (Heat – Cool). Utilizando a tecla NEXT é possível mover-se de uma página para outra. Vai-se do menu Tipo de funcionamento (Heat – Cool), depois para o menu Relógio (Horas, minutos), e finalmente para o menu convenção horária (Hora solar/Hora legal).



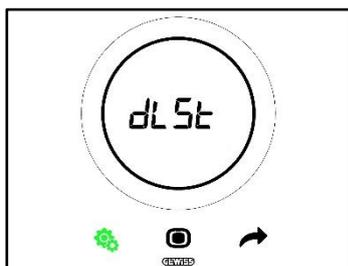
Tipo de funcionamento
(Heat – Cool)



Ajuste da hora



Ajuste dos minutos



Seleção da hora legal/solar

CASO C:

Se o termóstato estiver configurado como se segue:

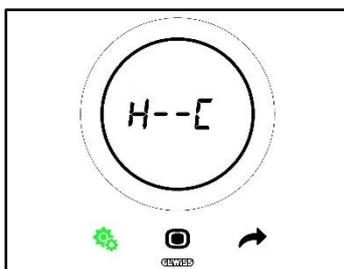
CASO C	
TIPO DE CONTROLO:	Slave
MODALIDADE DE FUNCIONAMENTO:	Setpoint

O menu SET básico aparecerá como se segue:

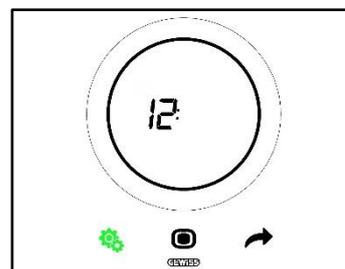
A primeira página que aparece é a página de regulação do Setpoint (SEtP). A página SEtP permite alterar diretamente o Setpoint do termóstato em vez de aplicar uma forçagem (a forçagem é obtida a partir da página que mostra a temperatura detetada, operando no slider circular, se o slider circular estiver habilitado apenas para a forçagem). Utilizando a tecla NEXT  é possível mover-se de uma página para outra. Vai-se do menu Setpoint (SEtP) ao menu Tipo de funcionamento (Heat – Cool), depois para o menu Relógio (Horas, minutos), e finalmente para o menu convenção horária (Hora solar/Hora legal).



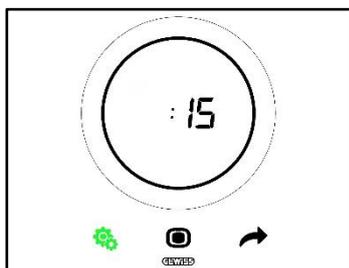
Regulação do Setpoint



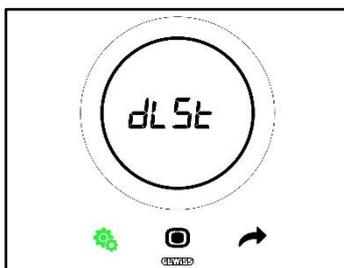
Tipo de funcionamento
(Heat – Cool)



Ajuste da hora



Ajuste dos minutos



Seleção da hora legal/solar

11.2.1. Parâmetro básico: SETP_TComfort

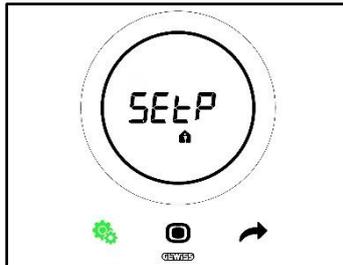
Este parâmetro básico permite alterar o Setpoint predefinido da modalidade HVAC Comfort ou o Setpoint predefinido da modalidade de funcionamento Setpoint (é de notar que, ao alterar os Setpoints das modalidades HVAC há algumas regras gerais a respeitar. Consulte o Cap. [9.3.6.](#)).

Primeiro caso:

- **Tipo de controlo: Autónomo ou Slave**
- **Modalidade de funcionamento: HVAC**

Procedimento:

1. Uma vez ativado o menu SET básico, a página SETP_TComfort  aparece no ecrã



2. Prima a tecla MODE  para aceder ao parâmetro em questão
3. O Setpoint da modalidade Comfort aparece a piscar no ecrã. Use o slider circular para regular o referido valor



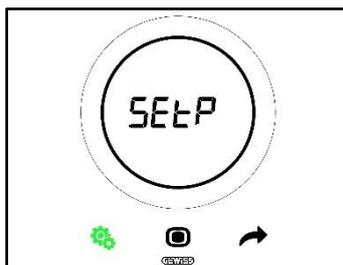
4. Assim que o Setpoint tiver sido alterado, a tecla MODE  começará a piscar
5. Prima a tecla MODE  para confirmar o novo Setpoint
6. O termóstato retorna à página SETP
7. Prima a tecla SET  para retornar à página apresentando a temperatura detetada

Segundo caso:

- **Tipo de controlo: Slave**
- **Modalidade de funcionamento: Setpoint**

Procedimento:

1. Uma vez ativado o menu SET básico, a página SETP aparece no ecrã



2. Prima a tecla MODE  para aceder ao parâmetro em questão
3. O Setpoint predefinido aparece a piscar no ecrã. Use o slider circular para regular o referido valor



4. Assim que o Setpoint tiver sido alterado, a tecla MODE  começará a piscar
5. Prima a tecla MODE  para confirmar o novo Setpoint
6. O termóstato retorna à página SETP
7. Prima a tecla SET  para retornar à página apresentando a temperatura detetada

11.2.2. Parâmetro básico: SETP_TPré-Comfort

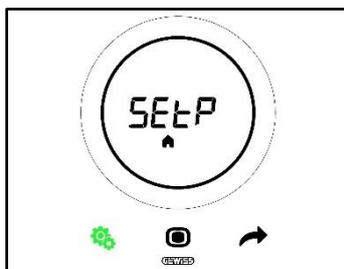
Este parâmetro básico permite alterar o Setpoint predefinido da modalidade HVAC Pré-Comfort (é de notar que, ao alterar os Setpoints das modalidades HVAC, há algumas regras gerais a respeitar. Consulte o Cap. [9.3.6.](#)).

Procedimento:

1. Uma vez ativado o menu SET básico, a página SETP_TComfort  aparece no ecrã



2. Utilize a tecla NEXT  para mover-se na página SETP_TPré-Comfort 



3. Prima a tecla MODE  para aceder ao parâmetro em questão
4. O Setpoint da modalidade Pré-Comfort aparece a piscar no ecrã. Use o slider circular para regular o referido valor



5. Assim que o Setpoint tiver sido alterado, a tecla MODE  começará a piscar
6. Prima a tecla MODE  para confirmar o novo Setpoint
7. O termóstato retorna à página SETP

- Prima a tecla SET  para retornar à página apresentando a temperatura detetada

11.2.3. Parâmetro básico: SETP_Teconomy

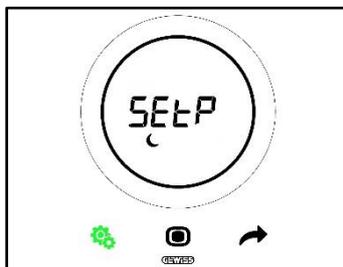
Este parâmetro básico permite alterar o Setpoint predefinido da modalidade HVAC Economy (é de notar que, ao alterar os Setpoints das modalidades HVAC, há algumas regras gerais a respeitar. Consulte o Cap. [9.3.7.](#)).

Procedimento:

- Uma vez ativado o menu SET básico, a página SETP_TComfort  aparece no ecrã



- Utilize a tecla NEXT  para passar até à página SETP_TEconomy 



- Prima a tecla MODE  para aceder ao parâmetro em questão
- O Setpoint da modalidade Economy aparece a piscar no ecrã. Use o slider circular para regular o referido valor



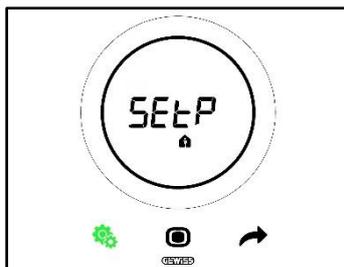
- Assim que o Setpoint tiver sido alterado, a tecla MODE  começará a piscar
- Prima a tecla MODE  para confirmar o novo Setpoint
- O termóstato retorna à página SETP
- Prima a tecla SET  para retornar à página apresentando a temperatura detetada

11.2.4. Parâmetro básico: Tipo de funcionamento (Auto – Heat – Cool)

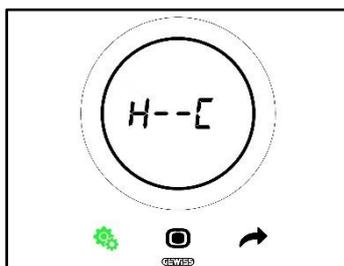
Este parâmetro permite selecionar o tipo de funcionamento desejado (Automático – Zona Morta, Aquecimento, Arrefecimento).

Procedimento:

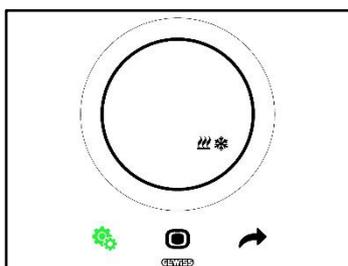
- Uma vez ativado o menu SET básico, a página SETP_TComfort  aparece no ecrã



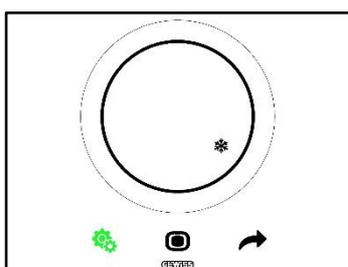
- Utilize a tecla NEXT  para passar até à página Heat – Cool (H - - C)



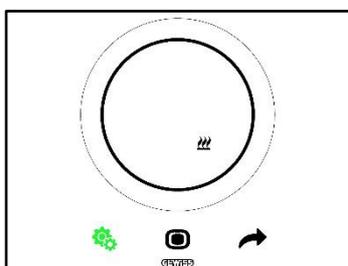
- Prima a tecla MODE  para aceder ao parâmetro em questão
- No ecrã aparecem, a piscar, os logótipos do Aquecimento  e do Arrefecimento 
- Utilize a tecla NEXT  para passar de um tipo de funcionamento para outro. Alternam-se três páginas:



Zona Morta – A passagem entre Arrefecimento e Aquecimento ocorre automaticamente (Consulte o Par. [8.2](#))



Arrefecimento ativo



Aquecimento ativo

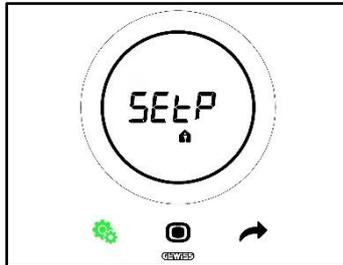
- Prima a tecla MODE  para confirmar a sua escolha
- O termóstato retorna à página Heat - Cool (H - - C)
- Prima a tecla SET  para sair do menu SET básico

11.2.5. Parâmetro básico: Ajuste da hora

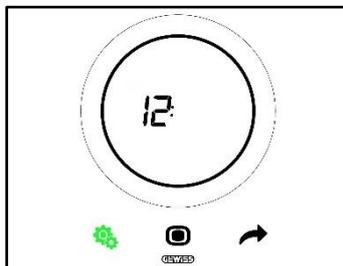
Este parâmetro permite ajustar a hora indicada pelo termóstato.

Procedimento:

1. Uma vez ativado o menu SET básico, a página SET_TComfort  aparece no ecrã



2. Utilize a tecla NEXT  para passar até à página de ajuste da hora



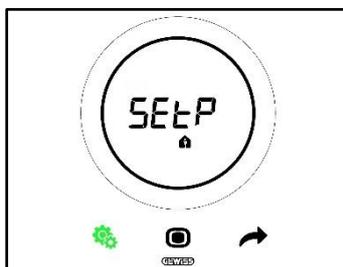
3. Prima a tecla MODE  para aceder ao menu. O valor apresentado no ecrã começará a piscar
4. Utilize o slider circular para alterar a hora
5. Quando se deixa de utilizar o slider circular, o valor torna-se fixo e a tecla MODE  começa a piscar
6. Prima a tecla MODE  para confirmar o valor assim inserido
7. Prima a tecla SET  para sair do menu SET básico

11.2.6. Parâmetro básico: Ajuste dos minutos

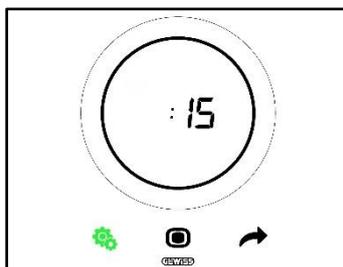
Este parâmetro permite ajustar os minutos apresentados pelo termóstato.

Procedimento:

1. Uma vez ativado o menu SET básico, a página SEtP_TComfort  aparece no ecrã



2. Utilize a tecla NEXT  para passar até à página de ajuste dos minutos



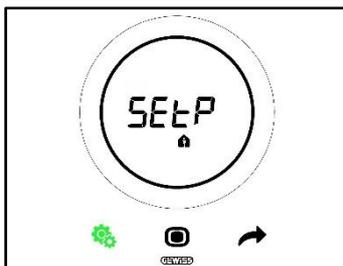
8. Prima a tecla MODE  para aceder ao menu. O valor apresentado no ecrã começará a piscar
9. Utilize o slider circular para alterar os minutos
10. Quando se deixa de utilizar o slider circular, o valor torna-se fixo e a tecla MODE  começa a piscar
11. Prima a tecla MODE  para confirmar o valor assim inserido
12. Prima a tecla SET  para sair do menu SET básico

11.2.7. Parâmetro básico: Hora legal vs Hora solar

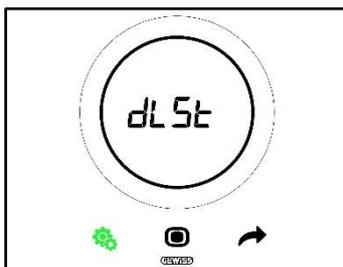
Este parâmetro permite escolher se pretende utilizar a hora legal ou a hora solar.

Procedimento:

1. Uma vez ativado o menu SET básico, a página SETP_TComfort  aparece no ecrã



2. Utilize a tecla NEXT  para passar até à página "dLSt"



3. Prima a tecla MODE  para aceder ao menu
4. O valor zero intermitente aparece no ecrã
5. Os valores que poderá escolher são:

PARÂMETRO BÁSICO: DLST	
0	Solar
1	Legal

6. Utilize o slider circular ou a tecla NEXT  para passar de um valor para outro
7. Prima a tecla MODE  para confirmar o valor assim inserido
8. Prima a tecla SET  para sair do menu SET básico

11.3 Parâmetros avançados

Os parâmetros são visíveis apenas se habilitados por configurador (Consulte o Cap. 11).

Os parâmetros avançados que são apresentados no termóstato dependem das configurações selecionadas no configurador. Dependendo das escolhas efetuadas, alguns parâmetros serão visíveis e outros não.

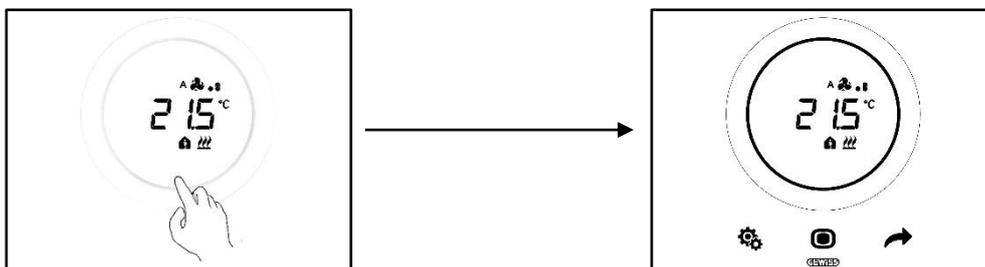
Lista de parâmetros avançados:

PARÂMETROS AVANÇADOS	
P1	TOff
P2	°C/°F
P3	Valor % retroiluminação
P4	Sinal sonoro tátil
P5	Ativação do sensor de proximidade
P6	Visualização alternada de informações em stand-by
P7	Função slider circular na regulação da temperatura
P8	Faixa proporcional (PI PWM)
P9	Tempo de integração (minutos) (PI PWM)
P10	Tempo de ciclo (minutos) (PI PWM)
P11	Valor % mínimo para envio do comando (PI contínuo)
P12	Amplitude histerese (2 pontos)
P13	Amplitude histerese (2 pontos – Fan Coil)
P14	Faixa proporcional (PI contínuo – Fan Coil)
P15	Tempo de integração (minutos) (PI contínuo – Fan Coil)
P16	Valor % mínimo para envio do comando (PI contínuo – Fan Coil)
P17	Histerese V1 (Fan Coil)
P18	Histerese V2 (Fan Coil)
P19	Histerese V3 (Fan Coil)
P20	Inércia V1 (Fan Coil)
P21	Inércia V2 (Fan Coil)
P22	Inércia V3 (Fan Coil)
P23	Faixa proporcional velocidade Fan Coil (PI velocidade da ventoinha)
P24	Tempo de integração velocidade Fan Coil (minutos) (PI velocidade da ventoinha)
P25	Valor % mínimo para envio do comando velocidade Fan Coil (PI velocidade da ventoinha)
P26	Limiar de intervenção da ventoinha Fan Coil (PI velocidade da ventoinha)
P27	Histerese 2º estágio
P28	Slave/Autônomo
P29	Habilitação do limiar de humidade 1
P30	Habilitação do limiar de humidade 2
P31	Habilitação do limiar de humidade 3
P32	Habilitação do limiar de humidade 4
P33	Habilitação do limiar de humidade 5
P34	Limiar de humidade 1
P35	Limiar de humidade 2
P36	Limiar de humidade 3
P37	Limiar de humidade 4
P38	Limiar de humidade 5
P39	Habilita o alarme do ponto de orvalho
P40	Limite de sinalização do alarme do ponto de orvalho [Décimos de °C]
P41	Histerese do limiar de alarme do ponto de orvalho [Décimos de °C]
P42	Fator de correção do sensor interno de temperatura (Décimos de °C)
P43	Fator de correção do sensor interno de humidade (%UR)

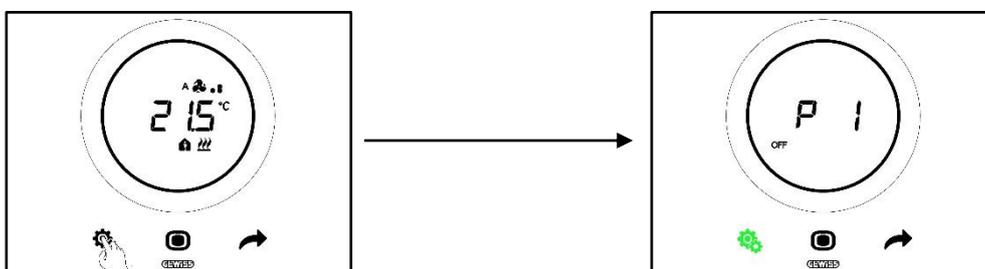
11.4 Aceder ao menu SET avançado

Para aceder ao menu SET avançado, siga o procedimento abaixo:

1. Ative o termóstato

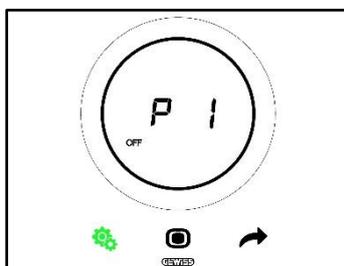


2. Prima longamente (≥ 30 s) a tecla SET  para aceder ao menu SET avançado (o acesso é indicado por um sinal sonoro, se habilitado). A tecla SET torna-se verde . O primeiro parâmetro que aparece no ecrã é o P1



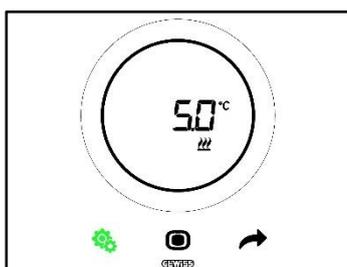
3. Utilizando o slider circular ou a tecla NEXT  é possível passar de uma página para outra. Para aceder a cada um dos parâmetros avançados, prima a tecla MODE 

11.4.1. P1 – Setpoint OFF



Este parâmetro permite regular a proteção das altas temperaturas e o antigelo, Setpoints que são ativados quando a modalidade HVAC OFF ou OFF é selecionada na modalidade Setpoint.

Dependendo do tipo de funcionamento ativo (Aquecimento – Arrefecimento), será acedido quer o parâmetro de proteção de altas temperaturas, quer o parâmetro antigelo.



Antigelo



Proteção altas temperaturas

Procedimento:

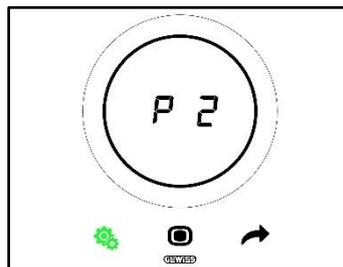
4. Após ter acedido ao parâmetro, o Setpoint configurado aparecerá a piscar no ecrã

5. Utilize o slider circular para aumentar ou diminuir este valor
6. Assim que o slider circular é libertado, o valor apresentado deixa de piscar e a tecla MODE começa a piscar
7. Prima a tecla MODE para confirmar o valor inserido
8. Utilize a tecla SET para sair do menu SET avançado

É importante notar que estes dois Setpoints devem cumprir as seguintes regras:

CONDICIONANTES	
Antigelo	$2\text{ °C} \leq T_{\text{antigelo}} \leq 10\text{ °C}$
Proteção altas temperaturas	$35\text{ °C} \leq T_{\text{altas temperaturas}} \leq 40\text{ °C}$

11.4.2. P2 - °C/°F

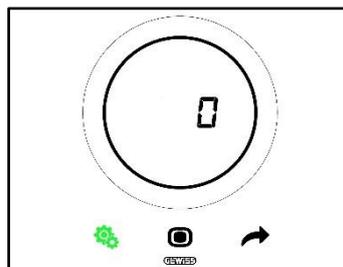


Este parâmetro permite determinar qual a unidade de medida a utilizar para a deteção da temperatura. Há duas opções disponíveis:

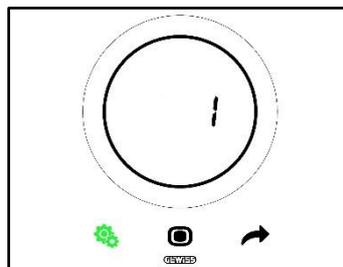
P2	
0	Celsius [°C]
1	Fahrenheit [°F]

Procedimento:

4. Uma vez que o parâmetro tenha sido acedido, o valor relativo à unidade de medida configurada aparecerá a piscar

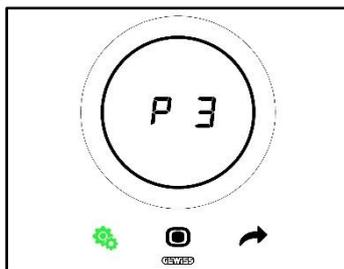


5. Utilize o slider circular ou a tecla NEXT para passar de um valor para outro



6. Após o valor desejado ter sido selecionado, a tecla MODE começa a piscar
7. Prima a tecla MODE para confirmar o valor inserido
8. Utilize a tecla SET para sair do menu SET avançado

11.4.3. P3 - % Retroiluminação

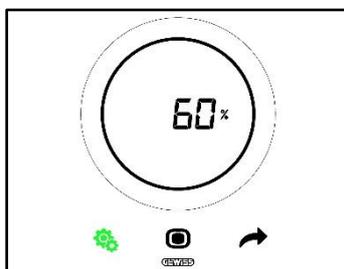


Este parâmetro permite regular a intensidade da retroiluminação do painel (tanto das teclas como do ecrã).

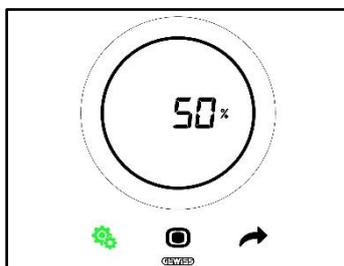
A intensidade da iluminação pode ser regulada dentro de um intervalo de um mínimo de 30% a um máximo de 100%. O valor pode ser aumentado ou diminuído em 10% de cada vez.

Procedimento:

- Logo que o parâmetro tenha sido acedido, o valor da intensidade luminosa configurada aparecerá a piscar

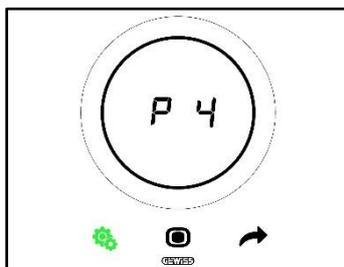


- Utilize o slider circular ou a tecla NEXT  para regular este valor



- Após o valor desejado ter sido selecionado, a tecla MODE  começa a piscar
- Prima a tecla MODE  para confirmar o valor inserido
- Utilize a tecla SET  para sair do menu SET avançado

11.4.4. P4 – Sinal sonoro tátil

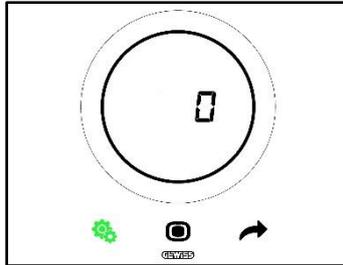


Este parâmetro permite ativar e desativar o sinal sonoro associado aos eventos táteis no ecrã. Os valores disponíveis são:

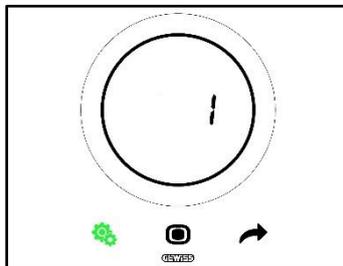
P4	
0	Sinal sonoro desativado
1	Sinal sonoro ativado

Procedimento:

- Uma vez que o parâmetro tenha sido acedido, o valor configurado aparecerá a piscar

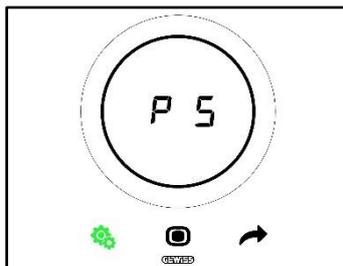


- Utilize o slider circular ou a tecla NEXT  para passar de um valor para outro



- Após o valor desejado ter sido selecionado, a tecla MODE  começa a piscar
- Prima a tecla MODE  para confirmar o valor inserido
- Utilize a tecla SET  para sair do menu SET avançado

11.4.5. P5 – Sensor de proximidade



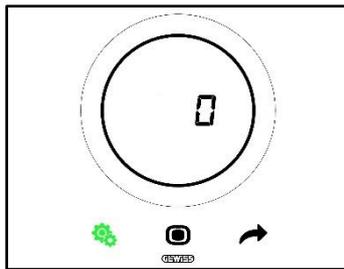
Este parâmetro permite ativar e desativar o sensor de proximidade que ativa o ecrã na aproximação de uma mão, sem necessidade de tocar neste último.

Os valores disponíveis são:

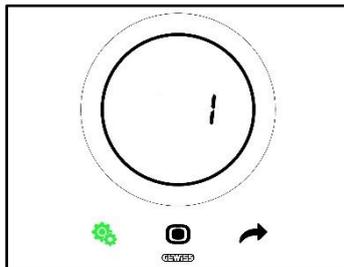
P5	
0	Sensor desativado
1	Sensor ativado

Procedimento:

- Uma vez que o parâmetro tenha sido acedido, o valor configurado aparecerá a piscar

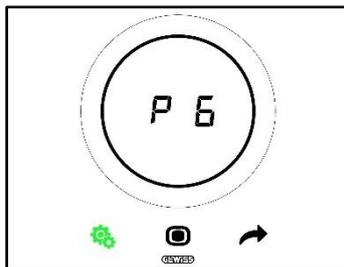


5. Utilize o slider circular ou a tecla NEXT  para passar de um valor para outro



6. Após o valor desejado ter sido selecionado, a tecla MODE  começa a piscar
 7. Prima a tecla MODE  para confirmar o valor inserido
 8. Utilize a tecla SET  para sair do menu SET avançado

11.4.6. P6 – Visualização cíclica em stand-by



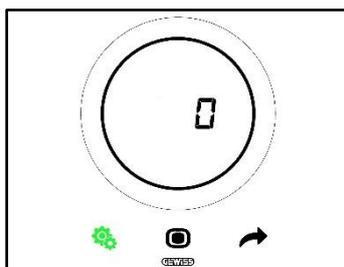
Este parâmetro permite ativar ou desativar a exibição cíclica das páginas de stand-by (Temperatura, humidade, hora e, se ativo, o fan coil).

Os valores disponíveis são:

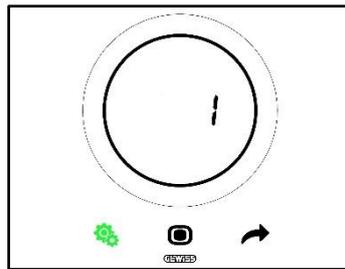
P6	
0	Visualização cíclica desativada
1	Visualização cíclica ativada

Procedimento:

4. Uma vez que o parâmetro tenha sido acedido, o valor configurado aparecerá a piscar



5. Utilize o slider circular ou a tecla NEXT  para passar de um valor para outro



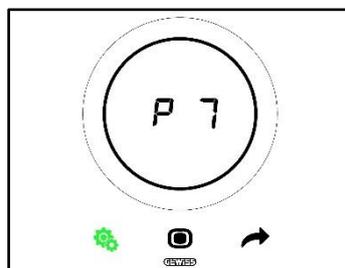
6. Após o valor desejado ter sido selecionado, a tecla MODE  começa a piscar
7. Prima a tecla MODE  para confirmar o valor inserido
8. Utilize a tecla SET  para sair do menu SET avançado

11.4.7. P7 – Função Slider circular

Pré-requisitos para o instalador:

Este parâmetro só é visível se:

- Tipo de controlo: Autónomo



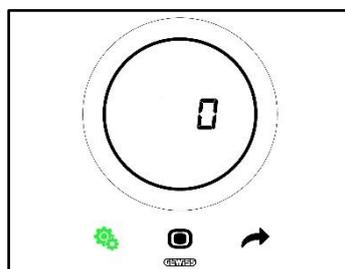
Este parâmetro permite determinar qual a função que o slider circular desempenha na regulação da temperatura.

Os valores disponíveis são:

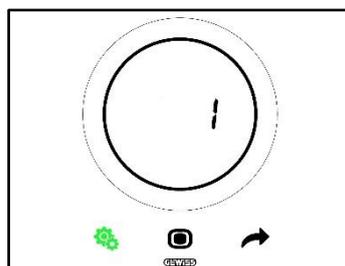
P7	
0	Forçagem temporária do valor do Setpoint atual
1	Alteração do valor de configuração do Setpoint atual

Procedimento:

4. Uma vez que o parâmetro tenha sido acedido, o valor configurado aparecerá a piscar



5. Utilize o slider circular ou a tecla NEXT  para passar de um valor para outro



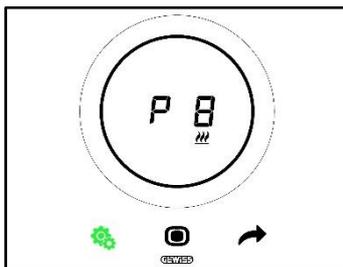
6. Após o valor desejado ter sido selecionado, a tecla MODE  começa a piscar
7. Prima a tecla MODE  para confirmar o valor inserido
8. Utilize a tecla SET  para sair do menu SET avançado

11.4.8. P8 – Faixa proporcional PWM

Pré-requisitos para o instalador:

Este parâmetro só é visível se:

- Algoritmo de controlo: [Proporcional Integral PWM](#) ou [Proporcional Integral Contínuo](#)
- Seleciona o sistema de aquecimento: Configura os parâmetros manualmente



Este parâmetro permite alterar o valor da faixa proporcional do algoritmo de controlo proporcional-integral. O intervalo de regulação é de 1 °C a 10 °C.

Procedimento:

4. Uma vez que o parâmetro tenha sido acedido, o valor configurado aparecerá a piscar



5. Utilize o slider circular ou a tecla NEXT  para alterar o valor



6. Após o valor desejado ter sido selecionado, a tecla MODE  começa a piscar
7. Prima a tecla MODE  para confirmar o valor inserido
8. Utilize a tecla SET  para sair do menu SET avançado

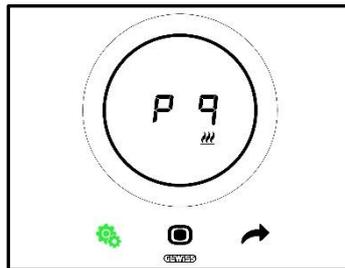
11.4.9. P9 – Tempo de integração PWM

Pré-requisitos para o instalador:

Este parâmetro só é visível se:

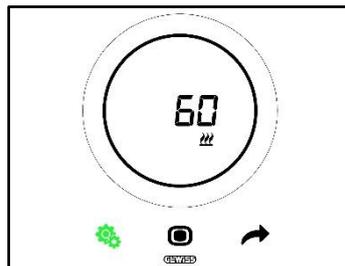
- Algoritmo de controlo: [Proporcional Integral PWM](#) ou [Proporcional Integral Contínuo](#)
- Seleciona o sistema de aquecimento: Configura os parâmetros manualmente

Este parâmetro permite alterar o valor do tempo de integração do algoritmo de controlo proporcional – integral. O intervalo de regulação é de 1 a 250.



Procedimento:

- Uma vez que o parâmetro tenha sido acedido, o valor configurado aparecerá a piscar



- Utilize o slider circular ou a tecla NEXT  para alterar o valor



- Após o valor desejado ter sido selecionado, a tecla MODE  começa a piscar
- Prima a tecla MODE  para confirmar o valor inserido
- Utilize a tecla SET  para sair do menu SET avançado

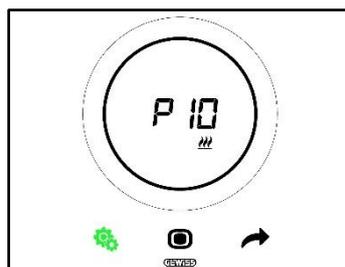
11.4.10. P10 – Tempo de ciclo PWM

Pré-requisitos para o instalador:

Este parâmetro só é visível se:

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

Este parâmetro permite alterar o valor do tempo de ciclo do algoritmo de controlo proporcional – integral PWM. O intervalo de regulação é de 5 a 60.

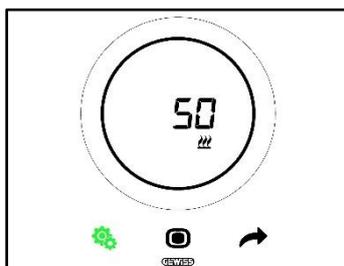


Procedimento:

- Uma vez que o parâmetro tenha sido acedido, o valor configurado aparecerá a piscar



5. Utilize o slider circular ou a tecla NEXT  para alterar o valor



6. Após o valor desejado ter sido selecionado, a tecla MODE  começa a piscar
 7. Prima a tecla MODE  para confirmar o valor inserido
 8. Utilize a tecla SET  para sair do menu SET avançado

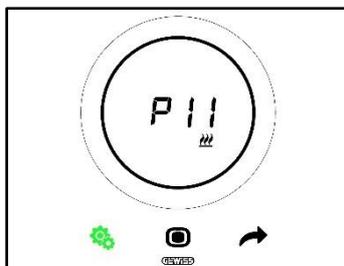
11.4.11. P11 - Valor % mínimo para envio do comando (PI contínuo)

Pré-requisitos para o instalador:

Este parâmetro só é visível se:

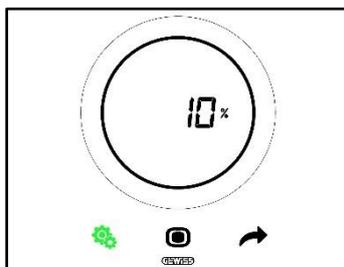
- Algoritmo de controlo: [Proporcional integral contínuo](#)

Este parâmetro permite alterar o valor percentual mínimo para o envio do comando do algoritmo de controlo proporcional - integral contínuo. O intervalo de regulação é de 1% a 20%.

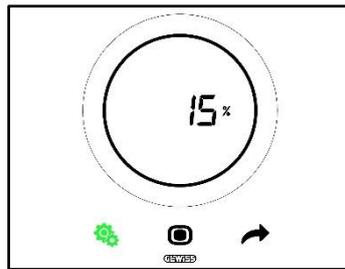


Procedimento:

4. Uma vez que o parâmetro tenha sido acedido, o valor configurado aparecerá a piscar



5. Utilize o slider circular ou a tecla NEXT  para alterar o valor



6. Após o valor desejado ter sido selecionado, a tecla MODE  começa a piscar
7. Prima a tecla MODE  para confirmar o valor inserido
8. Utilize a tecla SET  para sair do menu SET avançado

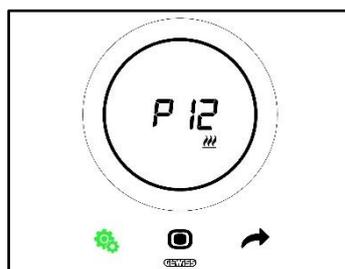
11.4.12. P12 – Amplitude histerese (2 pontos)

Pré-requisitos para o instalador:

Este parâmetro só é visível se:

- Algoritmo de controlo: [Dois pontos ON-OFF](#) ou [Dois pontos 0%-100%](#)

Este parâmetro permite alterar o valor do diferencial de regulação do algoritmo de controlo de dois pontos. O intervalo de regulação é de 0,1 a 2 °C.

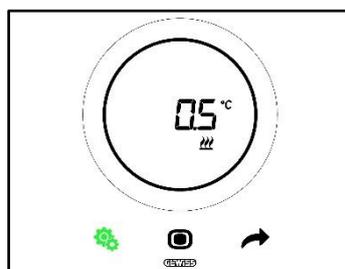


Procedimento:

4. Uma vez que o parâmetro tenha sido acedido, o valor configurado aparecerá a piscar



5. Utilize o slider circular ou a tecla NEXT  para alterar o valor



6. Após o valor desejado ter sido selecionado, a tecla MODE  começa a piscar
7. Prima a tecla MODE  para confirmar o valor inserido
8. Utilize a tecla SET  para sair do menu SET avançado

11.4.13. P13 – Amplitude histerese (2 pontos fan coil)

Pré-requisitos para o instalador:

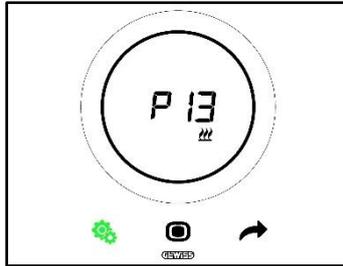
Este parâmetro só é visível se:

- Lógica de controlo Aquecimento/Arrefecimento: Comum (2 vias)
- Algoritmo de controlo: [Fan coil com regulação de 3 velocidades \(ON-OFF\)](#) ou [Fan coil com regulação contínua da velocidade \(0%-100%\)](#)
- Gestão das válvulas do fan coil: Dois pontos ON-OFF ou Dois pontos 0%-100%

Ou:

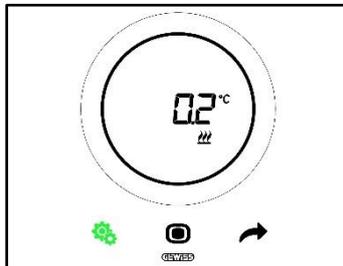
- Lógica de controlo Aquecimento/Arrefecimento: Distinta (4 vias)
- Algoritmo de controlo: [Fan coil com regulação de 3 velocidades \(ON-OFF\)](#) ou [Fan coil com regulação contínua da velocidade \(0%-100%\)](#)
- Aquecimento/Arrefecimento – Gestão das válvulas do fan coil: Dois pontos ON-OFF ou Dois pontos 0%-100%

Este parâmetro permite alterar o valor do diferencial de regulação do algoritmo de controlo de dois pontos. O intervalo de regulação é de 0,1 a 2 °C.

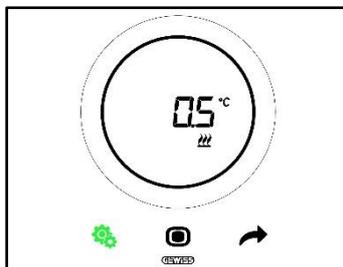


Procedimento:

4. Uma vez que o parâmetro tenha sido acedido, o valor configurado aparecerá a piscar



5. Utilize o slider circular ou a tecla NEXT  para alterar o valor



6. Após o valor desejado ter sido selecionado, a tecla MODE  começa a piscar
7. Prima a tecla MODE  para confirmar o valor inserido
8. Utilize a tecla SET  para sair do menu SET avançado

11.4.14. P14 – Faixa proporcional (PI contínuo – fan coil)

Pré-requisitos para o instalador:

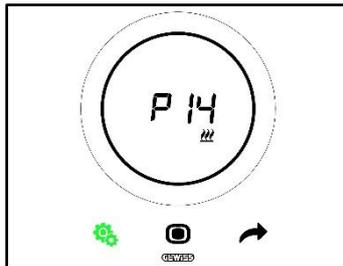
Este parâmetro só é visível se:

- Lógica de controlo Aquecimento/Arrefecimento: Comum (2 vias)
- Algoritmo de controlo: [Fan coil com regulação de 3 velocidades \(ON-OFF\)](#) ou [Fan coil com regulação contínua da velocidade \(0%-100%\)](#)
- Gestão das válvulas do fan coil: Proporcional integral contínuo

Ou:

- Lógica de controlo Aquecimento/Arrefecimento: Distinta (4 vias)
- Algoritmo de controlo: [Fan coil com regulação de 3 velocidades \(ON-OFF\)](#) ou [Fan coil com regulação contínua da velocidade \(0%-100%\)](#)
- Aquecimento/Arrefecimento – Gestão das válvulas do fan coil: Proporcional integral contínuo

Este parâmetro permite alterar o valor da faixa proporcional do algoritmo de controlo proporcional – integral. O intervalo de regulação é de 2 °C a 10 °C.



Procedimento:

4. Uma vez que o parâmetro tenha sido acedido, o valor configurado aparecerá a piscar



5. Utilize o slider circular ou a tecla NEXT  para alterar o valor



6. Após o valor desejado ter sido selecionado, a tecla MODE  começa a piscar
7. Prima a tecla MODE  para confirmar o valor inserido
8. Utilize a tecla SET  para sair do menu SET avançado

11.4.15. P15 – Tempo de integração (PI contínuo fan coil)

Pré-requisitos para o instalador:

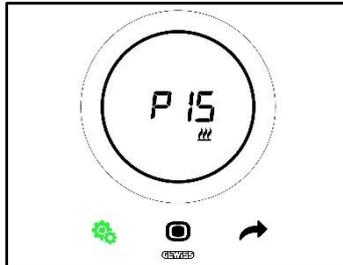
Este parâmetro só é visível se:

- Lógica de controlo Aquecimento/Arrefecimento: Comum (2 vias)
- Algoritmo de controlo: [Fan coil com regulação de 3 velocidades \(ON-OFF\)](#) ou [Fan coil com regulação contínua da velocidade \(0%-100%\)](#)
- Gestão das válvulas do fan coil: Proporcional integral contínuo

Ou:

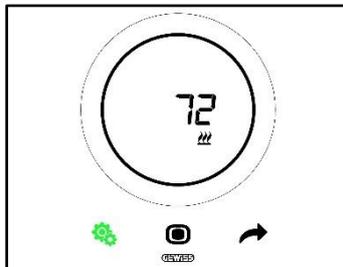
- Lógica de controlo Aquecimento/Arrefecimento: Distinta (4 vias)
- Algoritmo de controlo: [Fan coil com regulação de 3 velocidades \(ON-OFF\)](#) ou [Fan coil com regulação contínua da velocidade \(0%-100%\)](#)
- Aquecimento/Arrefecimento – Gestão das válvulas do fan coil: Proporcional integral contínuo

Este parâmetro permite alterar o valor do tempo de integração do algoritmo de controlo proporcional – integral. O intervalo de regulação é de 1 a 250.

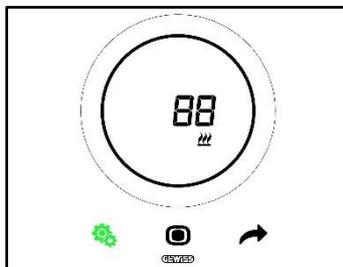


Procedimento:

4. Uma vez que o parâmetro tenha sido acedido, o valor configurado aparecerá a piscar



5. Utilize o slider circular ou a tecla NEXT  para alterar o valor



6. Após o valor desejado ter sido selecionado, a tecla MODE  começa a piscar
7. Prima a tecla MODE  para confirmar o valor inserido
8. Utilize a tecla SET  para sair do menu SET avançado

11.4.16. P16 - Valor % mínimo para envio do comando (PI contínuo – Fan Coil)

Pré-requisitos para o instalador:

Este parâmetro só é visível se:

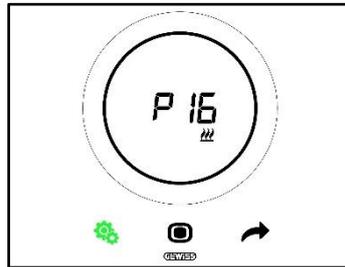
- Lógica de controlo Aquecimento/Arrefecimento: Comum (2 vias)
- Algoritmo de controlo: [Fan coil com regulação de 3 velocidades \(ON-OFF\)](#) ou [Fan coil com regulação contínua da velocidade \(0%-100%\)](#)
- Gestão das válvulas do fan coil: Proporcional integral contínuo

Ou:

- Lógica de controlo Aquecimento/Arrefecimento: Distinta (4 vias)
- Algoritmo de controlo: [Fan coil com regulação de 3 velocidades \(ON-OFF\)](#) ou [Fan coil com regulação contínua da velocidade \(0%-100%\)](#)

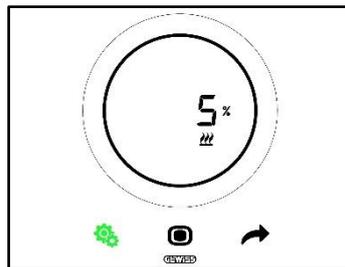
• Aquecimento/Arrefecimento – Gestão das válvulas do fan coil: Proporcional integral contínuo

Este parâmetro permite alterar o valor percentual mínimo para o envio do comando do algoritmo de controlo proporcional - integral contínuo. O intervalo de regulação é de 1% a 20%.

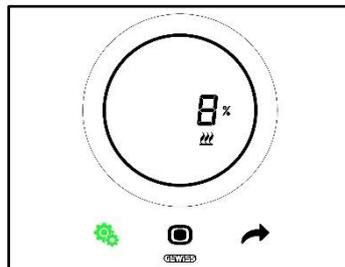


Procedimento:

- Uma vez que o parâmetro tenha sido acedido, o valor configurado aparecerá a piscar



- Utilize o slider circular ou a tecla NEXT  para alterar o valor



- Após o valor desejado ter sido selecionado, a tecla MODE  começa a piscar
- Prima a tecla MODE  para confirmar o valor inserido
- Utilize a tecla SET  para sair do menu SET avançado

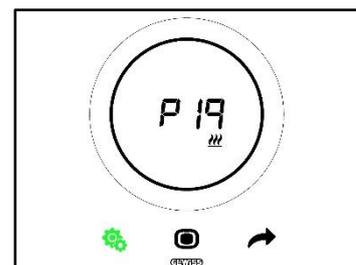
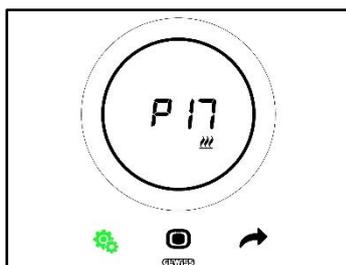
11.4.17. P17 – P18 – P19 – Histerese V1, V2, V3

Pré-requisitos para o instalador:

Este parâmetro só é visível se:

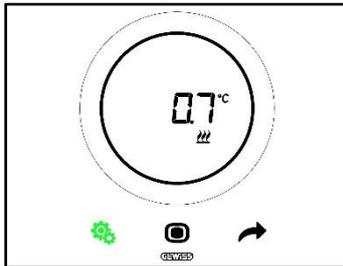
- Algoritmo de controlo: [Fan coil com regulação de 3 velocidades \(ON-OFF\)](#)

Estes parâmetros permitem alterar o valor do diferencial de regulação das três velocidades do fan coil. O intervalo de regulação é de 0,1 a 2 °C.

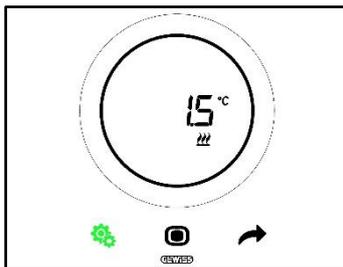


Procedimento:

- Uma vez que o parâmetro tenha sido acedido, o valor configurado aparecerá a piscar



- Utilize o slider circular ou a tecla NEXT  para alterar o valor



- Após o valor desejado ter sido selecionado, a tecla MODE  começa a piscar
- Prima a tecla MODE  para confirmar o valor inserido
- Utilize a tecla SET  para sair do menu SET avançado

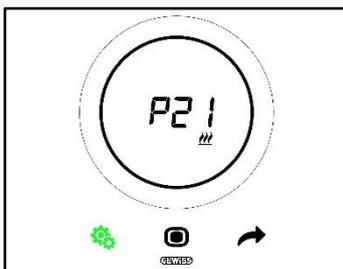
11.4.18. P20 – P21 – P22 – Inércia V1, V2, V3

Pré-requisitos para o instalador:

Este parâmetro só é visível se:

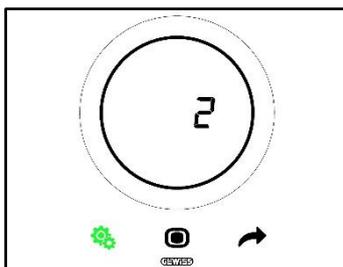
- Algoritmo de controle: [Fan coil com regulação de 3 velocidades \(ON-OFF\)](#)

Estes parâmetros permitem alterar o valor do tempo de inércia das três velocidades do fan coil. O intervalo de regulação é de 1 a 10.

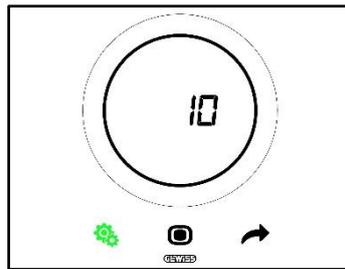


Procedimento:

- Uma vez que o parâmetro tenha sido acedido, o valor configurado aparecerá a piscar



- Utilize o slider circular ou a tecla NEXT  para alterar o valor



6. Após o valor desejado ter sido selecionado, a tecla MODE  começa a piscar
7. Prima a tecla MODE  para confirmar o valor inserido
8. Utilize a tecla SET  para sair do menu SET avançado

11.4.19. P23 - Faixa proporcional velocidade Fan Coil (PI velocidade da ventoinha)

Pré-requisitos para o instalador:

Este parâmetro só é visível se:

- Algoritmo de controlo: [Fan coil com regulação contínua da velocidade \(0%-100%\)](#)
- Aquecimento/Arrefecimento – Gestão das válvulas do fan coil: Proporcional integral contínuo

Este parâmetro permite alterar o valor da faixa proporcional do algoritmo de controlo proporcional – integral contínuo. O intervalo de regulação é de 1 a 10 °C.

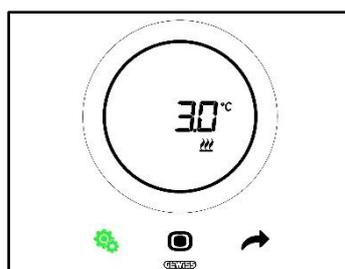


Procedimento:

4. Uma vez que o parâmetro tenha sido acedido, o valor configurado aparecerá a piscar



5. Utilize o slider circular ou a tecla NEXT  para alterar o valor



6. Após o valor desejado ter sido selecionado, a tecla MODE  começa a piscar
7. Prima a tecla MODE  para confirmar o valor inserido
8. Utilize a tecla SET  para sair do menu SET avançado

11.4.20. P24 - Tempo de integração da velocidade Fan Coil (PI velocidade da ventoinha)

Pré-requisitos para o instalador:

Este parâmetro só é visível se:

- Algoritmo de controlo: [Fan coil com regulação contínua da velocidade \(0%-100%\)](#)
- Aquecimento/Arrefecimento – Gestão das válvulas do fan coil: Proporcional integral contínuo

Este parâmetro permite alterar o valor do tempo de integração do algoritmo de controlo proporcional – integral contínuo. O intervalo de regulação é de 1 a 250.



Procedimento:

4. Uma vez que o parâmetro tenha sido acedido, o valor configurado aparecerá a piscar



5. Utilize o slider circular ou a tecla NEXT → para alterar o valor



6. Após o valor desejado ter sido selecionado, a tecla MODE  começa a piscar
7. Prima a tecla MODE  para confirmar o valor inserido
8. Utilize a tecla SET  para sair do menu SET avançado

11.4.21. P25 - Valor % mínimo para envio do comando velocidade Fan Coil (PI velocidade da ventoinha)

Pré-requisitos para o instalador:

Este parâmetro só é visível se:

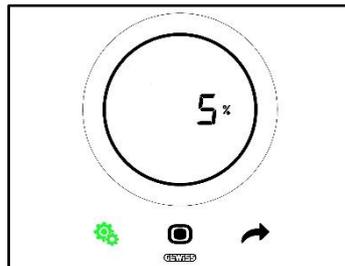
- Algoritmo de controlo: [Fan coil com regulação contínua da velocidade \(0%-100%\)](#)
- Aquecimento/Arrefecimento – Gestão das válvulas do fan coil: Proporcional integral contínuo

Este parâmetro permite alterar o valor percentual mínimo para o envio do comando do algoritmo de controlo proporcional - integral contínuo. O intervalo de regulação é de 1% a 20%.

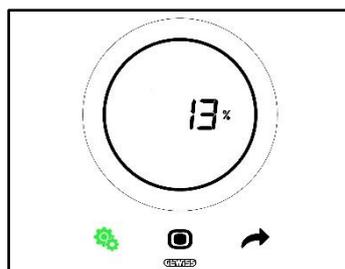


Procedimento:

- Uma vez que o parâmetro tenha sido acedido, o valor configurado aparecerá a piscar



- Utilize o slider circular ou a tecla NEXT  para alterar o valor



- Após o valor desejado ter sido selecionado, a tecla MODE  começa a piscar
- Prima a tecla MODE  para confirmar o valor inserido
- Utilize a tecla SET  para sair do menu SET avançado

11.4.22. P26 - Limiar de intervenção da ventoinha do Fan Coil (PI velocidade da ventoinha)

Pré-requisitos para o instalador:

Este parâmetro só é visível se:

- Algoritmo de controlo: [Fan coil com regulação ON-OFF](#)
- Gestão das válvulas do fan coil: Proporcional integral contínuo

ou

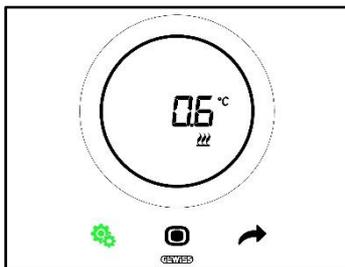
- Algoritmo de controlo: [Fan coil com regulação contínua da velocidade \(0%-100%\)](#)
- Aquecimento/Arrefecimento – Gestão das válvulas do fan coil: Proporcional integral contínuo

Este parâmetro permite alterar o valor do limiar de intervenção da ventoinha do fan coil. O intervalo de regulação é de 0,1 °C a 2,0 °C.

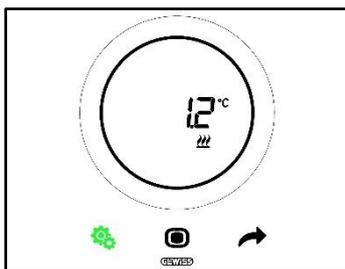


Procedimento:

- Uma vez que o parâmetro tenha sido acedido, o valor configurado aparecerá a piscar



- Utilize o slider circular ou a tecla NEXT  para alterar o valor



- Após o valor desejado ter sido selecionado, a tecla MODE  começa a piscar
- Prima a tecla MODE  para confirmar o valor inserido
- Utilize a tecla SET  para sair do menu SET avançado

11.4.23. P27 – Histerese 2º estágio

Pré-requisitos para o instalador:

Este parâmetro só é visível se:

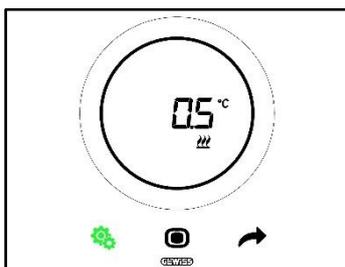
- Aquecimento/Arrefecimento – 2º estágio: Habilita o controlo de dois pontos ON-OFF ou habilita o controlo de dois pontos 0%-100%

Este parâmetro permite alterar o valor do diferencial de regulação do algoritmo de controlo de dois pontos do segundo estágio. O intervalo de regulação é de 0,1 °C a 2,0 °C.

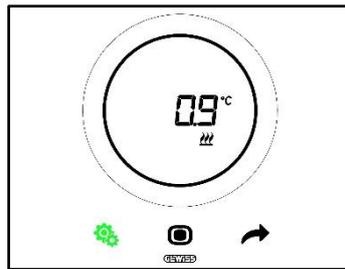


Procedimento:

- Uma vez que o parâmetro tenha sido acedido, o valor configurado aparecerá a piscar



- Utilize o slider circular ou a tecla NEXT  para alterar o valor



6. Após o valor desejado ter sido selecionado, a tecla MODE  começa a piscar
7. Prima a tecla MODE  para confirmar o valor inserido
8. Utilize a tecla SET  para sair do menu SET avançado

11.4.24. P28 – Tipo de controlo: Autónomo, Slave

Pré-requisitos para o instalador:

Este parâmetro só é visível se:

- Tipo de controlo: Slave

Este parâmetro permite alterar o tipo de controlo do termóstato passando de Slave a Autónomo e vice-versa.

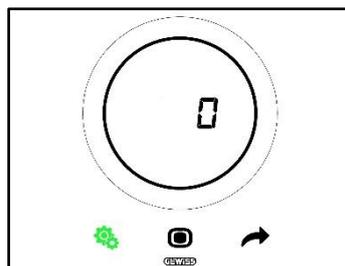
Os valores disponíveis são:

P28	
0	Autónomo
1	Slave

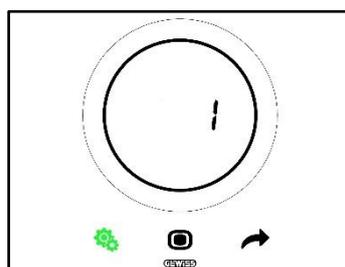


Procedimento:

4. Uma vez que o parâmetro tenha sido acedido, o valor configurado aparecerá a piscar



5. Utilize o slider circular ou a tecla NEXT  para passar de um valor para outro



6. Após o valor desejado ter sido selecionado, a tecla MODE  começa a piscar
7. Prima a tecla MODE  para confirmar o valor inserido
8. Utilize a tecla SET  para sair do menu SET avançado

11.4.25. P29 – P30 – P31 – P32 – P33 – Habilitação dos limiares de humidade

Pré-requisitos para o instalador:

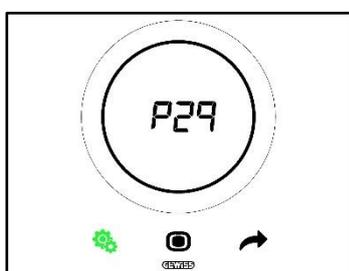
Este parâmetro só é visível se:

- Limiar de humidade relativa (1/2/3/4/5): Habilitada
- Habilita/Desabilita o limiar de humidade (a partir do Bus e do menu local): sim

Estes parâmetros permitem alterar o estado de ativação dos cinco limiares de humidade relativa.

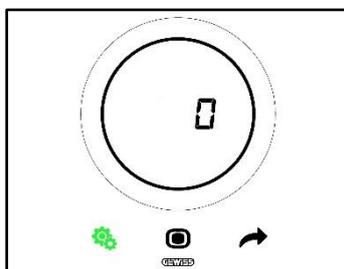
Os valores disponíveis são:

P29 – P30 – P31 – P32 – P33	
0	Desabilita
1	Habilita

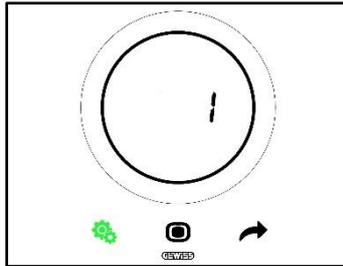


Procedimento:

4. Uma vez que o parâmetro tenha sido acedido, o valor configurado aparecerá a piscar



5. Utilize o slider circular ou a tecla NEXT  para passar de um valor para outro



6. Após o valor desejado ter sido selecionado, a tecla MODE  começa a piscar
7. Prima a tecla MODE  para confirmar o valor inserido
8. Utilize a tecla SET  para sair do menu SET avançado

11.4.26. P34 – P35 – P36 – P37 – P38 – Limiares de humidade

Pré-requisitos para o instalador:

Este parâmetro só é visível se:

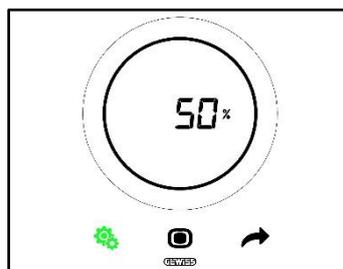
- Limiar de humidade relativa (1/2/3/4/5): Habilitada
- Habilita/Desabilita o limiar de humidade (a partir do Bus e do menu local): sim

Estes parâmetros permitem alterar o valor associado a cada um destes cinco limiares de humidade relativa. O intervalo de regulação é de 1% a 100%.

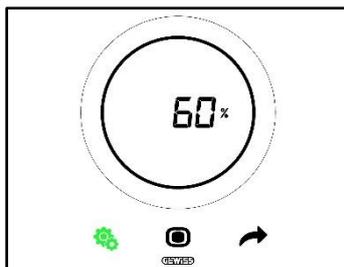


Procedimento:

4. Uma vez que o parâmetro tenha sido acedido, o valor configurado aparecerá a piscar



5. Utilize o slider circular ou a tecla NEXT  para alterar o valor



6. Após o valor desejado ter sido selecionado, a tecla MODE  começa a piscar
7. Prima a tecla MODE  para confirmar o valor inserido
8. Utilize a tecla SET  para sair do menu SET avançado

11.4.27. P39 – Habilitação do ponto de orvalho

Pré-requisitos para o instalador:

Este parâmetro só é visível se:

- Ponto de orvalho – Sinalização do alarme de temperatura do ponto de orvalho [P39]: Habilitada
- Habilita/Desabilita o limiar de alarme (a partir do Bus e localmente): sim
- Os objetos de grupo devem ter sido ligados

Este parâmetro permite alterar o estado de ativação do alarme do ponto de orvalho.

Os valores disponíveis são*:

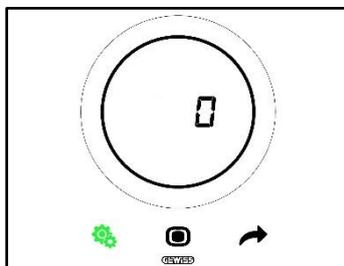
P39	
0	Desabilitada
1	Habilitada

* Atenção: Os valores poderiam ser invertidos. Depende das configurações escolhidas no configurador

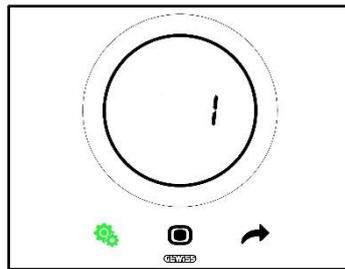


Procedimento:

4. Uma vez que o parâmetro tenha sido acedido, o valor configurado aparecerá a piscar



5. Utilize o slider circular ou a tecla NEXT  para passar de um valor para outro



6. Após o valor desejado ter sido selecionado, a tecla MODE  começa a piscar
7. Prima a tecla MODE  para confirmar o valor inserido
8. Utilize a tecla SET  para sair do menu SET avançado

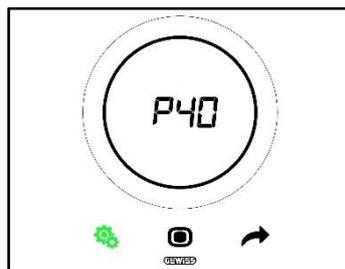
11.4.28. P40 - Limite de sinalização do alarme do ponto de orvalho

Pré-requisitos para o instalador:

Este parâmetro só é visível se:

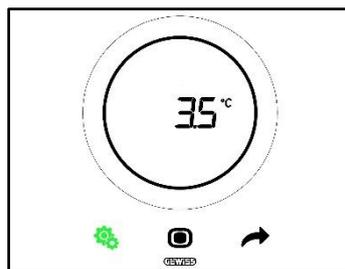
- Ponto de orvalho – Sinalização do alarme de temperatura do ponto de orvalho [P39]: Habilitada
- Habilita/Desabilita o limiar de alarme (a partir do Bus e localmente): Sim
- Os objetos de grupo devem ter sido ligados

Este parâmetro permite alterar o valor associado ao limite de sinalização do alarme do ponto de orvalho [décimos de °C]. O intervalo de regulação é de 0 °C a 10 °C

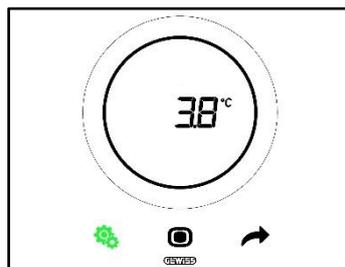


Procedimento:

4. Uma vez que o parâmetro tenha sido acedido, o valor configurado aparecerá a piscar



5. Utilize o slider circular ou a tecla NEXT  para alterar o valor



6. Após o valor desejado ter sido selecionado, a tecla MODE  começa a piscar
7. Prima a tecla MODE  para confirmar o valor inserido

- Utilize a tecla SET  para sair do menu SET avançado

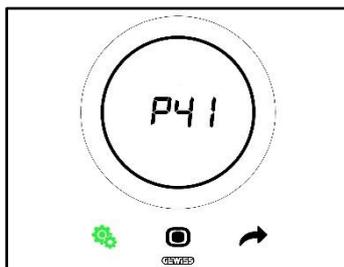
11.4.29. P41 - Histerese do limiar de alarme do ponto de orvalho

Pré-requisitos para o instalador:

Este parâmetro só é visível se:

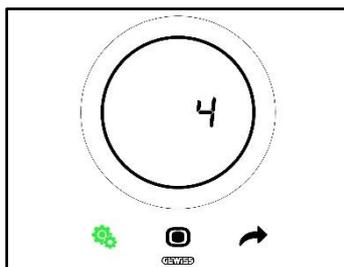
- Ponto de orvalho – Sinalização do alarme de temperatura do ponto de orvalho [P39]: Habilitada
- Habilita/Desabilita o limiar de alarme (a partir do Bus e localmente): Sim
- Os objetos de grupo devem ter sido ligados

Este parâmetro permite alterar o valor associado à histerese do limiar de alarme do ponto de orvalho [décimos de °C]. O intervalo de regulação é de 1 a 20.

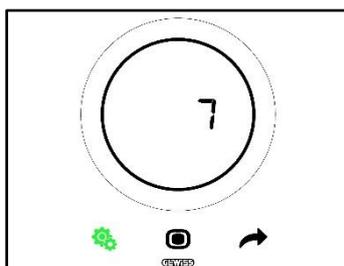


Procedimento:

- Uma vez que o parâmetro tenha sido acedido, o valor configurado aparecerá a piscar



- Utilize o slider circular ou a tecla NEXT  para alterar o valor



- Após o valor desejado ter sido selecionado, a tecla MODE  começa a piscar
- Prima a tecla MODE  para confirmar o valor inserido
- Utilize a tecla SET  para sair do menu SET avançado

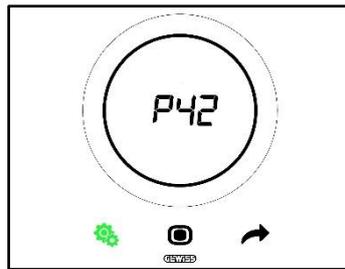
11.4.30. P42 - Fator de correção do sensor interno de temperatura

Pré-requisitos para o instalador:

Este parâmetro só é visível se:

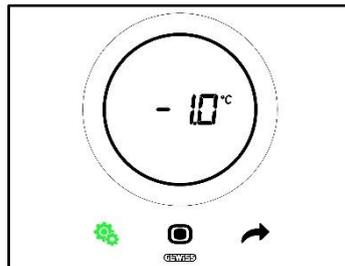
- Ponto de orvalho – Sinalização do alarme de temperatura do ponto de orvalho [P39]: Habilitada
- Habilita/Desabilita o limiar de alarme (a partir do Bus e localmente): Sim
- Os objetos de grupo devem ter sido ligados

Este parâmetro permite alterar o valor associado ao fator de correção do sensor interno de temperatura. O intervalo de regulação é de -5 °C a +5 °C.

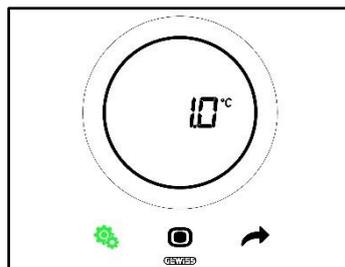


Procedimento:

- Uma vez que o parâmetro tenha sido acedido, o valor configurado aparecerá a piscar



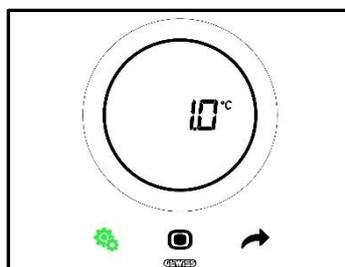
- Utilize o slider circular ou a tecla NEXT  para alterar o valor



- Após o valor desejado ter sido selecionado, a tecla MODE  começa a piscar
- Prima a tecla MODE  para confirmar o valor inserido
- Utilize a tecla SET  para sair do menu SET avançado

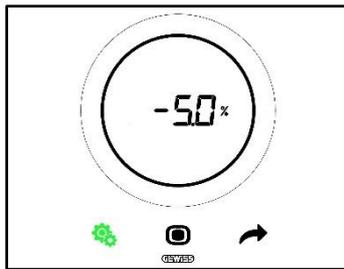
11.4.31. P43 - Fator de correção do sensor interno de humidade

Este parâmetro permite alterar o valor associado ao fator de correção do sensor interno de humidade. O intervalo de regulação é de -10% a +10%.

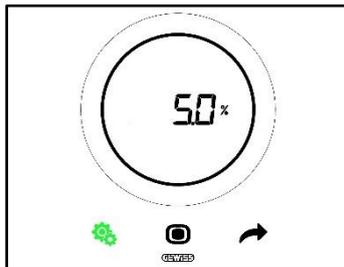


Procedimento:

- Uma vez que o parâmetro tenha sido acedido, o valor configurado aparecerá a piscar



5. Utilize o slider circular ou a tecla NEXT  para alterar o valor



6. Após o valor desejado ter sido selecionado, a tecla MODE  começa a piscar
7. Prima a tecla MODE  para confirmar o valor inserido
8. Utilize a tecla SET  para sair do menu SET avançado

USO DO TERMÓSTATO COM TIPO DE CONTROLO HOTEL

12 Hotel

12.1 Introdução

Neste capítulo será ilustrado o funcionamento do termóstato com o tipo de controlo Hotel.

O tipo de controlo Hotel destina-se, como o nome sugere, a instalações de alojamento hoteleiro.

O tipo de controlo Hotel tem uma interface gráfica simplificada:



LOGO	NOME	FUNÇÕES
	MODE / Enter	<ul style="list-style-type: none"> • Permite passar da página que indica a temperatura detetada, a modalidade de funcionamento e, se aplicável, a velocidade da ventoinha do fan coil, para a página dedicada ao fan coil (se habilitada) • Confirma as alterações realizadas no termóstato
	Slider circular	<p>Slider circular retroiluminado</p> <ul style="list-style-type: none"> • Exibe o valor anterior e o seguinte do parâmetro a alterar • Variação temporária do Setpoint • Variação temporária da velocidade da ventoinha (se fan coil habilitado) <p>O guia de luz circular que ilumina a área de deslizamento assume uma cor diferente durante a fase de ativação do aquecimento (vermelho) e arrefecimento/gestão da humidade (fúcsia).</p>
	Display para a visualização	<ul style="list-style-type: none"> • Temperatura/Humidade relativa/Hora • Nome e valor do parâmetro • Velocidade da ventoinha % • Contagem decrescente função limpeza
	Escala de temperatura	Indicação de valor em graus Fahrenheit
	Escala de temperatura	Indicação de valor em graus Centígrados
	Percentual	<ul style="list-style-type: none"> • Percentual de humidade detetada no ambiente • Velocidade da ventoinha do Fan Coil se algoritmo de controlo contínuo 0% ÷ 100%
	Velocidade da ventoinha	<p>Velocidade da ventoinha do Fan Coil: funcionamento automático ativado (A)</p> <p>Velocidade da ventoinha do Fan Coil: forçagem manual</p>
	Forçagem	Forçagem temporária do setpoint ativa
	Tipo de funcionamento	Aquecimento
	Tipo de funcionamento	Arrefecimento

12.2 Stand-by

Quando o termóstato não é usado pelo utilizador, há três situações que podem apresentar-se, dependendo das configurações escolhidas por configurador:

CASO A

Quando o termóstato está em stand-by, mostra ciclicamente as páginas que aparecem:

- A temperatura, o tipo de funcionamento e a eventual velocidade da ventoinha do fan coil
- A humidade
- A hora



TEMPERATURA, MODALIDADE DE FUNCIONAMENTO, VELOCIDADE DA VENTONHA



HUMIDADE



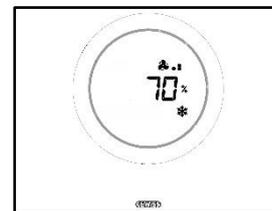
HORA

CASO B

Quando o termóstato está em stand-by, mostra continuamente a última página exibida pelo utilizador (a página que mostra a temperatura, o tipo de funcionamento, a velocidade da ventoinha, ou a página que indica a velocidade da ventoinha do fan coil)



TEMPERATURA, MODALIDADE DE FUNCIONAMENTO, VELOCIDADE DA VENTONHA



VELOCIDADE DA VENTONHA

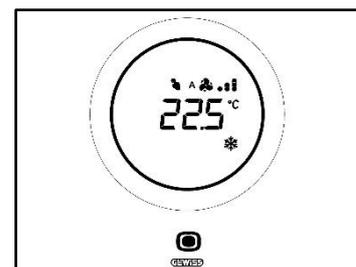
CASO C

Quando o termóstato está em stand-by o espelho é desligado. Não aparece nenhuma informação no ecrã.

12.3 Modificar o Setpoint

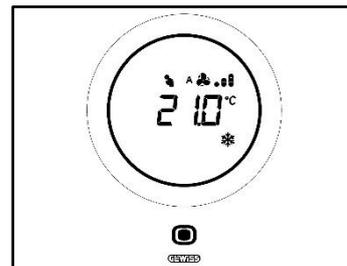
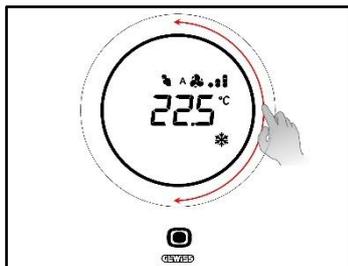
O utilizador tem a possibilidade de modificar o Setpoint do termóstato, seguindo o procedimento abaixo:

1. Ative o termóstato (apenas aproxime a sua mão se o sensor de proximidade estiver ativo. Caso contrário, será necessário tocar no espelho)



2. Uma vez ativado o termóstato, opere no slider circular para alterar o Setpoint

3. Prima na tecla MODE  para confirmar o novo Setpoint configurado.



12.4 Velocidade da ventoinha do fan coil

A velocidade da ventoinha pode ser gerida manualmente ou deixada à gestão automática do sistema. Neste segundo caso, a letra A  aparece ao lado do símbolo da ventoinha. Os pontos à direita da ventoinha indicam o nível de velocidade em que a ventoinha está a rodar.

Se o algoritmo escolhido para o controlo do fan coil for “Fan coil com regulação de 3 velocidades (ON-OFF)”, esta será regulável de acordo com uma escala de três intervalos, como se segue:

Velocidade 1 (V1):



Velocidade 2 (V2):



Velocidade 3 (V3):



Se, por outro lado, o algoritmo escolhido para controlo do fan coil for “Fan coil com regulação contínua da velocidade (0-100%)”, a velocidade da ventoinha é regulável ao longo de uma escala contínua de 0% a 100%. Esta escala está dividida em três limiares de velocidade diferentes, apenas para fins ilustrativos, como se mostra abaixo:

Velocidade x%:

0-32%



Velocidade x%:

33-65%



Velocidade x%:

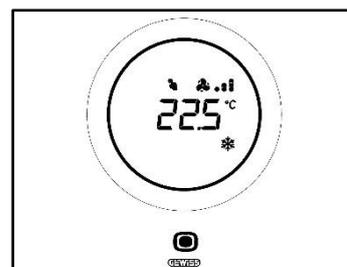
66-100%



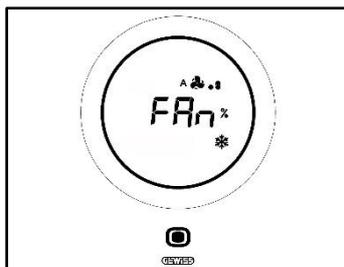
12.5 Alterar a velocidade da ventoinha do fan coil

Se o sistema estiver equipado com fan coil, será possível alterar a velocidade de rotação da ventoinha. Siga o procedimento abaixo:

1. Ative o termóstato (apenas aproxime a sua mão se o sensor de proximidade estiver ativo. Caso contrário, será necessário tocar no espelho)

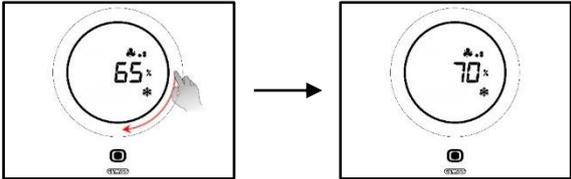
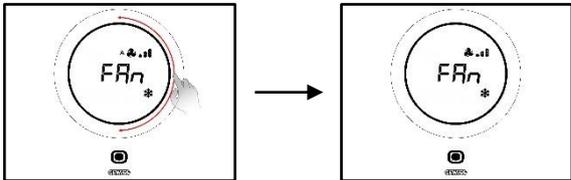


2. Uma vez ativado o termóstato, prima a tecla MODE 
3. O termóstato passa à página de gestão do fan coil



A partir deste ponto, a interface gráfica assume duas configurações diferentes, dependendo do algoritmo de controlo que foi escolhido. Os algoritmos selecionáveis são dois:

- Fan coil com regulação contínua da velocidade
- Fan coil com regulação de 3 velocidades (ON-OFF)

FAN COIL COM REGULAÇÃO CONTÍNUA DA VELOCIDADE:	FAN COIL COM REGULAÇÃO DE 3 VELOCIDADES (ON-OFF)												
<p>4. A página seguinte que aparece é a que mostra a velocidade de rotação da ventoinha</p> <p>5. Operando no slider circular é possível modificar a referida velocidade</p>  <p>6. A nova velocidade assim introduzida pisca durante 2 segundos. Se não forem introduzidas mais alterações, esta torna-se a nova velocidade configurada</p>	<p>4. Utilize o slider circular para alterar a velocidade da ventoinha</p>  <p>5. É possível selecionar 3 níveis de velocidade marcados pelos pontos ao lado do logótipo da ventoinha:</p> <table border="1" data-bbox="810 1133 1426 1267"> <tr> <td>Velocidade 1</td> <td></td> <td>ou</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Velocidade 2</td> <td></td> <td>ou</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Velocidade 3</td> <td></td> <td>ou</td> <td></td> </tr> </table> <p>6. A nova velocidade assim introduzida pisca durante 2 segundos. Prima a tecla MODE  para confirmar a sua escolha.</p>	Velocidade 1		ou		Velocidade 2		ou		Velocidade 3		ou	
Velocidade 1		ou											
Velocidade 2		ou											
Velocidade 3		ou											

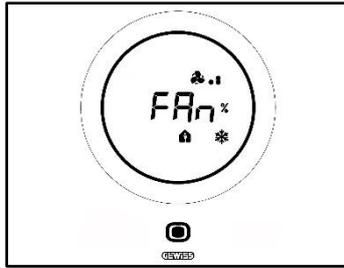
12.6 Passar da gestão manual para a gestão automática da ventoinha do Fan coil

Se não pretender gerir a velocidade de rotação da ventoinha por si próprio, é possível confiar tal função à gestão automática do sistema. Para efetuar esta alteração, siga o procedimento abaixo:

1. Ative o termóstato (apenas aproxime a sua mão se o sensor de proximidade estiver ativo. Caso contrário, será necessário tocar no espelho)



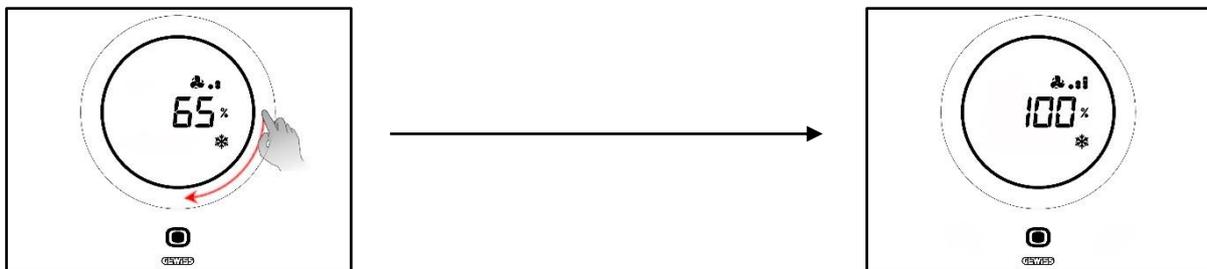
2. Uma vez ativado o termóstato, prima a tecla MODE 
3. O termóstato passa à página de gestão do fan coil



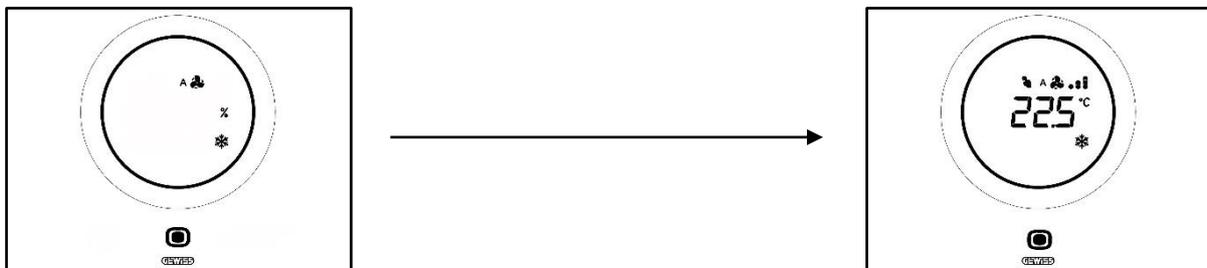
A partir deste ponto, a interface gráfica assume duas configurações diferentes, dependendo do algoritmo de controlo que foi escolhido. Os algoritmos seleccionáveis são dois:

- Fan coil com regulação contínua da velocidade
 - Fan coil com regulação de 3 velocidades (ON-OFF)
- **Procedimento com algoritmo “FAN COIL COM REGULAÇÃO CONTÍNUA DA VELOCIDADE”:**

4. A página seguinte que aparece é a que mostra a velocidade de rotação da ventoinha
5. Operando no slider circular é possível modificar a referida velocidade
6. Leve a velocidade até 100%: o valor e o ícone do nível da velocidade estão a piscar

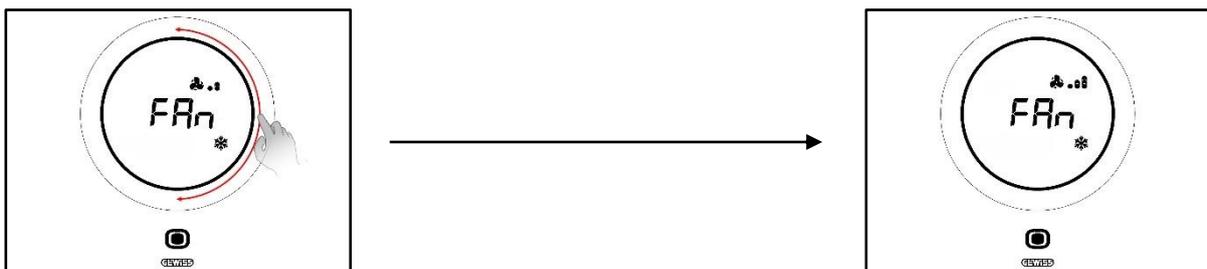


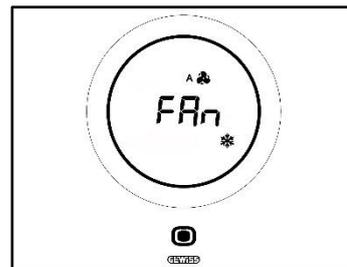
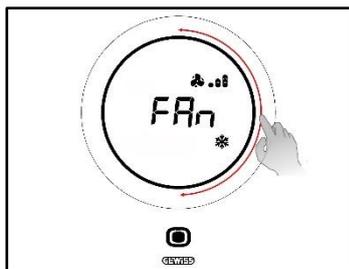
7. Uma ligeira pressão no slider circular muda a página: o valor desaparece, tal como o logótipo que indica o nível de velocidade da ventoinha. A letra A aparece à esquerda da ventoinha. Aguarde 2 segundos. A alteração torna-se definitiva



- **Procedimento com algoritmo: FAN COIL COM REGULAÇÃO DE 3 VELOCIDADES (ON-OFF)**

4. Após ter passado para a página que mostra a velocidade da ventoinha do fan coil, use o slider circular para modificar a referida velocidade. O logótipo da ventoinha e os pontos indicando o nível de velocidade da ventoinha começarão a piscar. Rode o seletor até exceder o limiar de velocidade 3 e passe para a opção seguinte





5. Confirme a sua escolha premindo a tecla MODE
6. Prima a tecla MODE para voltar à página que mostra a temperatura detetada

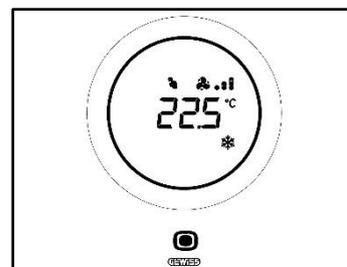
12.7 Desligar o sistema

Pré-requisitos para o instalador:

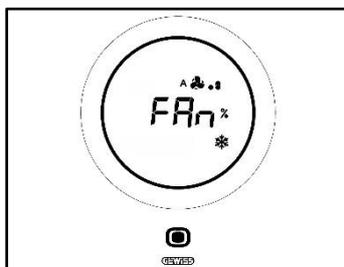
- Permite desligamento a partir de local: Habilitado

Se pretender desligar o sistema, siga o procedimento abaixo:

1. Ative o termóstato (apenas aproxime a sua mão se o sensor de proximidade estiver ativo. Caso contrário, será necessário tocar no espelho)

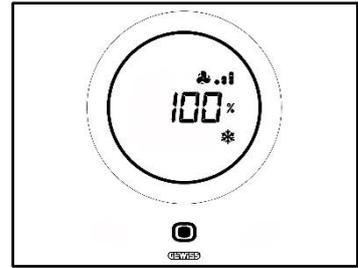
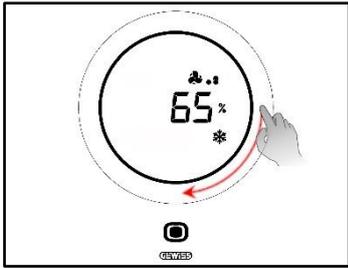


2. Uma vez ativado o termóstato, prima a tecla MODE
3. O termóstato passa à página de gestão do fan coil

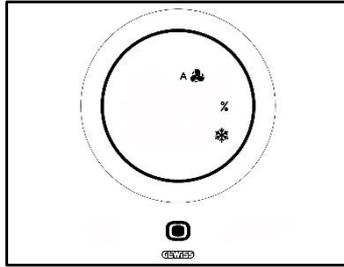


A partir deste ponto, a interface gráfica assume duas configurações diferentes, dependendo do algoritmo de controlo que foi escolhido. Os algoritmos seleccionáveis são dois:

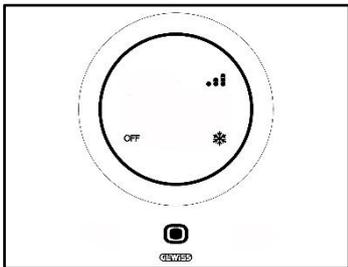
- Fan coil com regulação contínua da velocidade
- Fan coil com regulação de 3 velocidades (ON-OFF)
- **Procedimento com algoritmo “FAN COIL COM REGULAÇÃO CONTÍNUA DA VELOCIDADE”:**
 4. A página seguinte que aparece é a que mostra a velocidade de rotação da ventoinha
 5. Operando no slider circular é possível modificar a referida velocidade
 6. Leve a velocidade até 100%: o valor e o ícone do nível da velocidade estão a piscar



7. Opere ligeiramente no slider circular para passar à opção seguinte de ativação da modalidade Automática. Os pontos desaparecem ao lado do logótipo da ventoinha e a letra A aparece à esquerda do logótipo

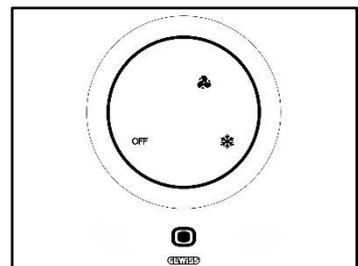
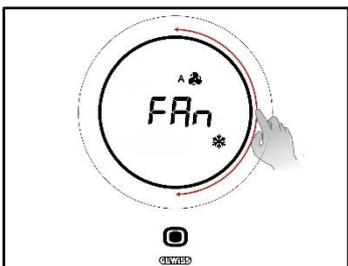
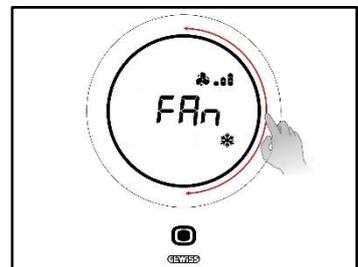
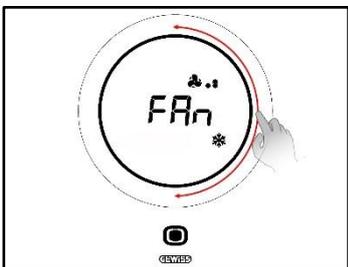


8. Prima ligeiramente no slider circular: desaparece a letra A e o %. Aparece a indicação OFF no canto inferior esquerdo
9. Se não forem introduzidas mais alterações durante 2 segundos, a alteração torna-se definitiva. O termóstato passa para a modalidade OFF



• **Procedimento com algoritmo: FAN COIL COM REGULAÇÃO DE 3 VELOCIDADES (ON-OFF)**

4. Após ter passado para a página que mostra a velocidade da ventoinha do fan coil, use o slider circular para modificar a referida velocidade. O logótipo da ventoinha e os pontos indicando o nível de velocidade da ventoinha começarão a piscar. Rode o slider até exceder o limiar de velocidade 3 e a opção de funcionamento automático . A opção seguinte é OFF que desliga o sistema



5. Confirme a sua escolha premindo a tecla MODE 
6. Prima a tecla MODE  para voltar à página que mostra a temperatura detetada

12.8 Reativar o sistema

Pré-requisitos para o instalador:

- Permite desligamento a partir de local: Habilitado

Se quiser reativar o sistema depois de o desligar, siga o procedimento abaixo:

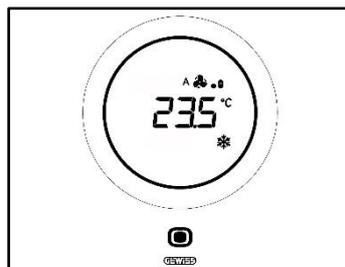
1. Ative o termóstato (apenas aproxime a sua mão se o sensor de proximidade estiver ativo. Caso contrário, será necessário tocar no espelho)



2. Prima a tecla MODE  por alguns segundos



3. O termóstato é reativado e junto ao símbolo da ventoinha  reaparecem os pontos que indicam a velocidade da mesma. Aguarde 3 segundos para que a reativação produza efeito



4. Prima novamente a tecla MODE 
5. A página da velocidade da ventoinha abre novamente. Operando no slider circular, é possível regular a velocidade predefinida



APÊNDICE

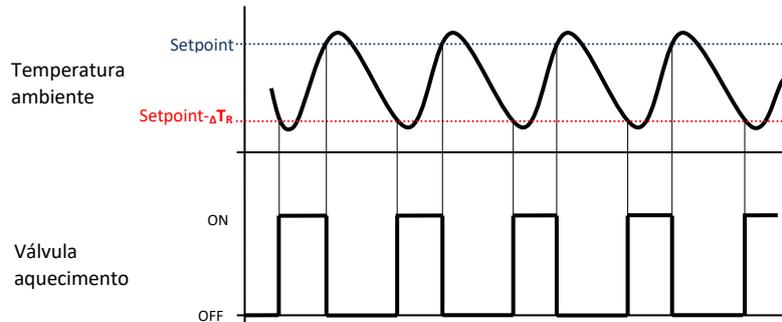
13 Algoritmos

13.1 Algoritmos de controlo

13.1.1. Dois pontos ON-OFF

Este tipo de controlo envolve ligar e desligar o sistema de termorregulação após um ciclo de histerese. São identificados dois limiares (ciclo de histerese), utilizados para discriminar entre ligar e desligar o sistema.

Tipo de funcionamento: Aquecimento 

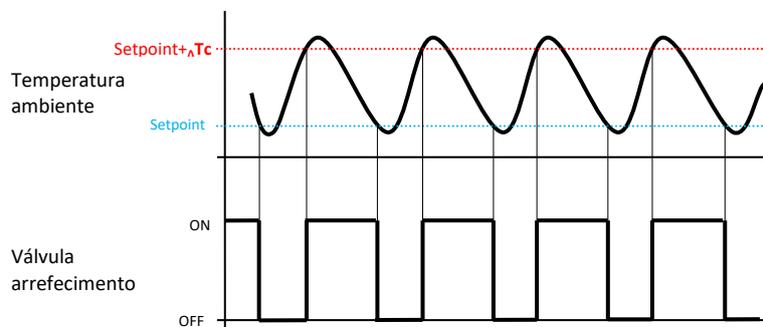


Há, portanto, dois limiares que determinam a ativação e a desativação do sistema de aquecimento:

- **Setpoint- ΔT_R** : quando a temperatura desce abaixo deste limiar, o sistema é ativado
- **Setpoint**: quando a temperatura detetada excede o valor aqui configurado, o dispositivo desliga o sistema

Em aquecimento, quando a temperatura medida é inferior ao valor “Setpoint- ΔT_R ”, o dispositivo ativa o sistema de aquecimento enviando o comando correspondente para o atuador que o gere; quando a temperatura medida atinge o valor do Setpoint configurado, o dispositivo desliga o sistema de aquecimento.

Tipo de funcionamento: Arrefecimento 



Também neste caso, existem dois limiares que determinam a ativação e a desativação do sistema de arrefecimento:

- **Setpoint**: quando a temperatura detetada desce abaixo deste valor, o dispositivo desliga o sistema
- **Setpoint+ ΔT_c** : quando a temperatura detetada excede este valor, o dispositivo ativa o sistema.

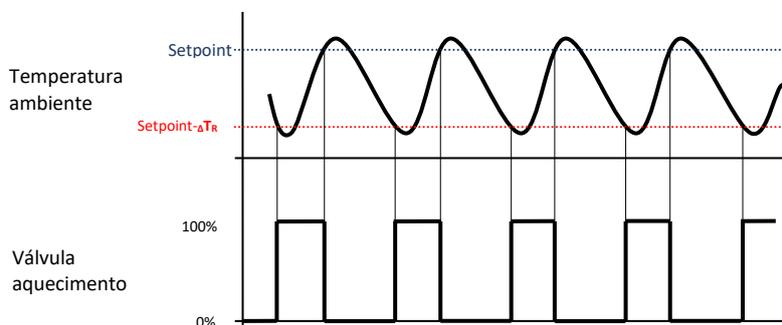
Em arrefecimento, quando a temperatura medida é superior ao valor “Setpoint+ ΔT_c ”, o dispositivo ativa o sistema de arrefecimento enviando o comando correspondente para o atuador que o gere; quando a temperatura medida atinge o valor do Setpoint configurado, o dispositivo desliga o sistema de arrefecimento.

Para evitar a comutação contínua das eletroválvulas, após uma transição OFF-ON-OFF, o próximo comando ON só pode ser enviado após decorridos pelo menos 2 minutos.

13.1.2. Dois pontos 0% - 100%

O princípio de funcionamento é semelhante ao princípio de dois pontos ON-OFF, com a diferença de que os objetos de comunicação para a gestão da termostatização são de 1 byte.

Tipo de funcionamento: **Aquecimento** 

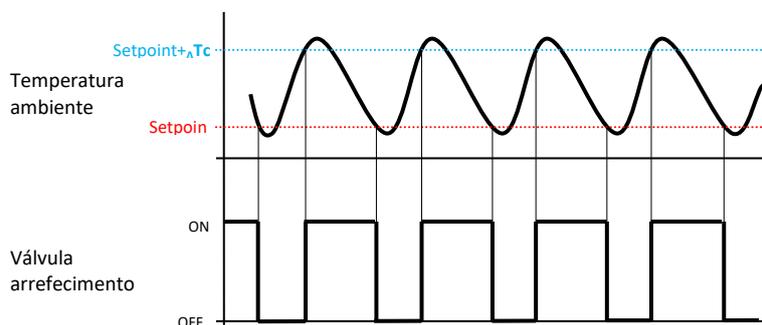


Há, portanto, dois limiares que determinam, respetivamente, a ativação e a desativação do sistema de aquecimento:

- **Setpoint- ΔT_R** : quando a temperatura detetada desce abaixo deste limiar, o dispositivo ativa o sistema
- **Setpoint**: quando a temperatura detetada excede este limiar, o dispositivo desliga o sistema

Em aquecimento, quando a temperatura medida é inferior ao valor "**Setpoint- ΔT_R** ", o dispositivo ativa o sistema de aquecimento enviando o comando percentual correspondente para o atuador que o gere; quando a temperatura medida atinge o valor do **Setpoint** configurado, o dispositivo desliga o sistema de aquecimento.

Tipo de funcionamento: **Arrefecimento** 



Há, portanto, dois limiares que determinam, respetivamente, a ativação e a desativação do sistema de arrefecimento:

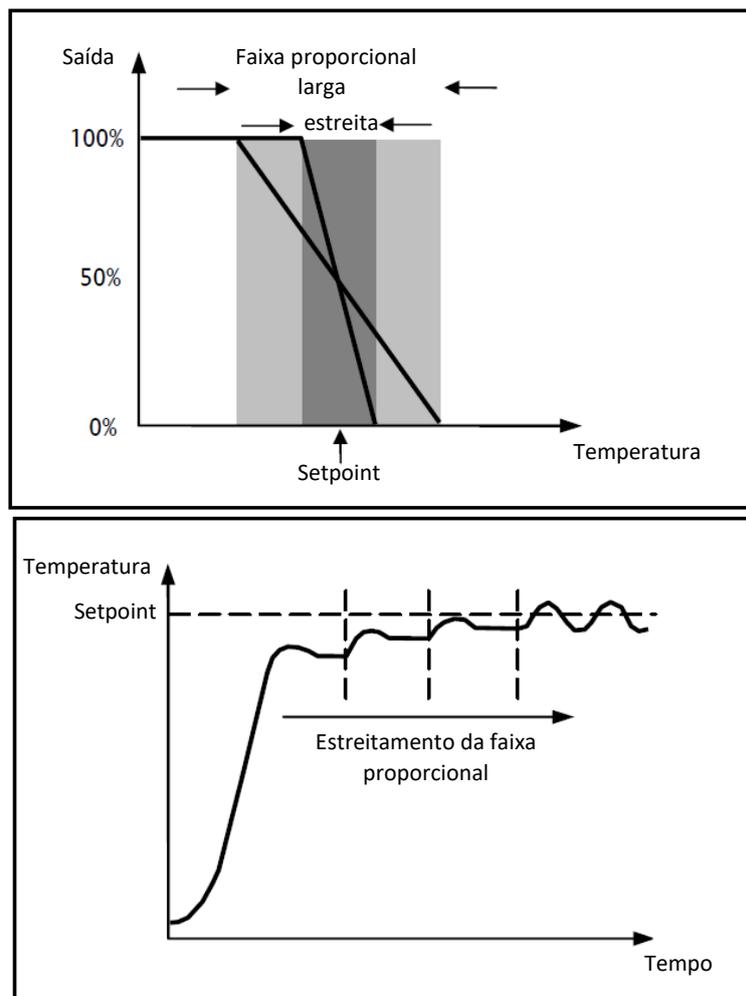
- **Setpoint**: quando a temperatura detetada desce abaixo deste limiar, o dispositivo desliga o sistema
- **Setpoint+ ΔT_C** : quando a temperatura detetada excede este limiar, o dispositivo ativa o sistema

Em arrefecimento, quando a temperatura medida é superior ao valor "**Setpoint+ ΔT_C** ", o dispositivo ativa o sistema de arrefecimento enviando o comando percentual correspondente para o atuador que o gere; quando a temperatura medida atinge o valor do **Setpoint** configurado, o dispositivo desliga o sistema de arrefecimento.

Para evitar a comutação contínua das eletroválvulas, após uma transição 0%-100%-0%, o próximo comando de 100% só pode ser enviado após decorridos pelo menos 2 minutos.

13.1.3. Proporcional integral PWM

O algoritmo de controlo PWM, utilizado para o controlo do sistema de termostato, permite reduzir os tempos devidos à inércia térmica introduzidos pelo controlo de dois pontos. Este tipo de controlo envolve a modulação do duty-cycle do impulso, representado pelo tempo de ativação do sistema de termostato, com base na diferença entre o Setpoint configurado e a temperatura detetada. Dois componentes contribuem para o cálculo da função de saída: o componente proporcional e o componente integral utilizado para melhorar a resposta para a obtenção da temperatura no Setpoint configurado. Definida a faixa proporcional (de Setpoint para Setpoint - ΔT para o aquecimento, de Setpoint para Setpoint + ΔT para o arrefecimento), a sua largura determina a importância da resposta do sistema: se for demasiado estreita, o sistema será mais reativo, mas oscilará, se for muito larga, o sistema será mais lento. A situação ideal é aquela com a faixa mais estreita possível, sem a presença de oscilações. O tempo de integração é o parâmetro que determina a ação do componente integral. Quanto mais longo for o tempo de integração, mais lenta é a modificação da saída, resultando numa resposta lenta do sistema. Se o tempo for demasiado curto, ocorrerá o fenómeno de excesso do valor de limiar e a oscilação da função em torno do Setpoint.



O dispositivo mantém o sistema de termostato ligado durante um percentual do tempo de ciclo, dependendo da função de saída do controlo proporcional integral; o dispositivo regula continuamente o sistema, modulando os tempos de ligar e desligar do sistema com duty-cycle que depende do valor da função de saída calculado em cada intervalo de tempo igual ao tempo do ciclo. O tempo do ciclo é reinicializado cada vez que o Setpoint de referência é alterado. Com este tipo de algoritmo já não existe um ciclo de histerese no elemento de aquecimento/arrefecimento e, conseqüentemente, os tempos de inércia introduzidos pelo controlo de dois pontos são eliminados. Desta forma, consegue-se uma poupança de energia devido ao fato de o sistema não permanecer ligado desnecessariamente e, uma vez atingida a temperatura desejada, continua a fornecer pequenas contribuições para compensar as perdas de calor no ambiente.

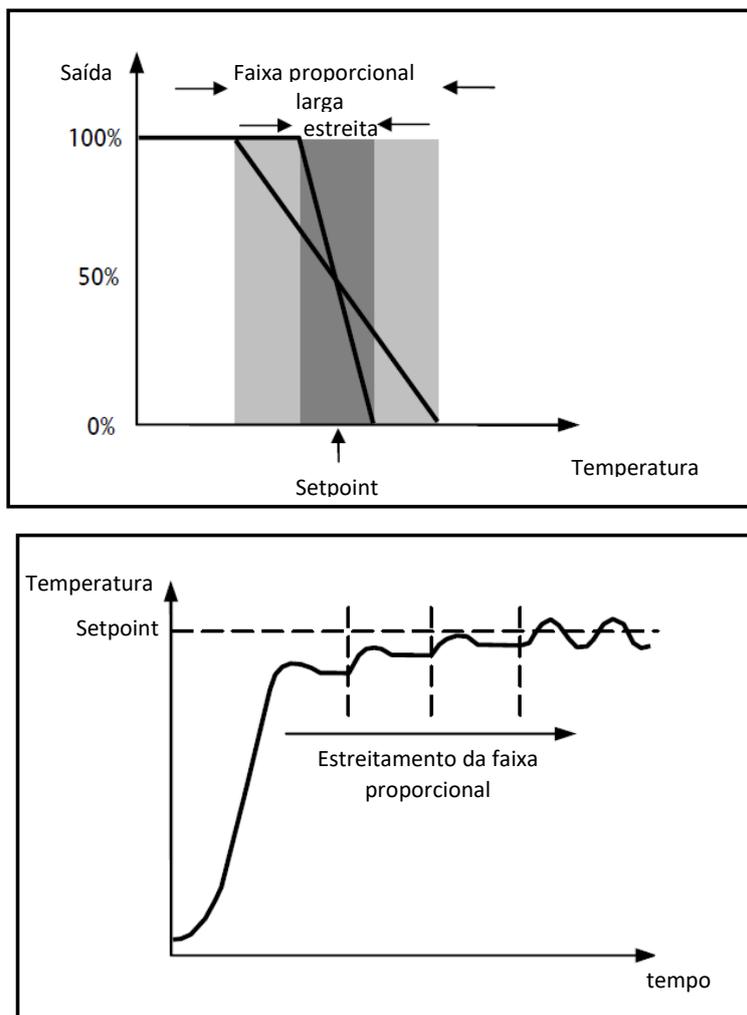
13.1.4. Proporcional integral contínuo

O princípio de funcionamento é semelhante ao princípio proporcional integral PWM, com a diferença de que os objetos de comunicação para a gestão da termorregulação são de 1 byte. Este tipo de controlo proporciona um controlo contínuo da diferença que existe entre o Setpoint e a temperatura detetada. Dois componentes contribuem para o cálculo da função de saída: o componente proporcional e o componente integral utilizado para melhorar a resposta para a obtenção da temperatura no Setpoint configurado. Definida a faixa proporcional (de Setpoint para Setpoint - ΔT para o aquecimento, de Setpoint para Setpoint + ΔT para o arrefecimento), a sua largura determina a importância da resposta do sistema: se for demasiado estreita, o sistema será mais reativo, mas oscilará, se for muito larga, o sistema será mais lento. A situação ideal é aquela com a faixa mais estreita possível, sem a presença de oscilações. O tempo de integração é o parâmetro que determina a ação do componente integral. Quanto mais longo for o tempo de integração, mais lenta é a modificação da saída, resultando numa resposta lenta do sistema. Se o tempo for demasiado curto, ocorrerá o fenómeno de excesso do valor de limiar e a oscilação da função em torno do Setpoint. O dispositivo regula continuamente o sistema de termorregulação enviando valores percentuais de ativação à eletroválvula. Com este tipo de algoritmo já não existe um ciclo de histerese no elemento de aquecimento/arrefecimento e, conseqüentemente, os tempos de inércia introduzidos pelo controlo de dois pontos são eliminados. Desta forma, consegue-se uma poupança de energia devido ao fato de o sistema não permanecer ligado desnecessariamente e, uma vez atingida a temperatura desejada, continua a fornecer pequenas contribuições para compensar as perdas de calor no ambiente.

Componente proporcional:

Definida a faixa proporcional: dentro da faixa, a saída varia entre 0% e 100%; fora, a saída estará na potência máxima ou mínima, dependendo do limite de referência.

A largura da faixa proporcional determina a dimensão da resposta ao erro. Se a faixa for demasiado “estreita”, o sistema oscila devido à sua excessiva reatividade; se, por outro lado, a faixa for demasiado “larga”, o sistema de controlo é lento. A situação ideal é quando a faixa proporcional é tão estreita quanto possível sem, contudo, causar oscilações.



Componente integral:

O componente integral acelera a dinâmica do processo para o Setpoint e elimina os resíduos do estado estacionário de erro que ocorre com um controlador proporcional puro.

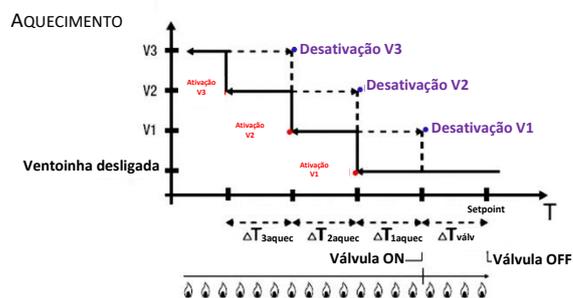
O tempo de integração é o parâmetro que determina a ação do componente integral. Quanto mais longo for o tempo de integração, mais lenta é a modificação da saída, resultando numa resposta lenta do sistema. Se o tempo for demasiado curto, ocorrerá o fenómeno de excesso do valor de limiar (overshoot) e a oscilação da função em torno do Setpoint.

13.1.5. Fan coil com regulação de 3 velocidades (ON-OFF)

Este tipo de algoritmo é utilizado no caso de o fan coil ter uma regulação da ventoinha de três velocidades.

O algoritmo é baseado na presença de três estágios com base nos quais se realiza o ciclo de histerese. Cada estágio corresponde a uma velocidade (V): quando a diferença entre a temperatura medida e o Setpoint configurado determina a ativação de uma certa velocidade, as outras duas devem ser absolutamente desativadas.

O fan coil tem três velocidades diferentes de funcionamento da ventoinha: V1, V2 e V3



Tipo de funcionamento: Aquecimento

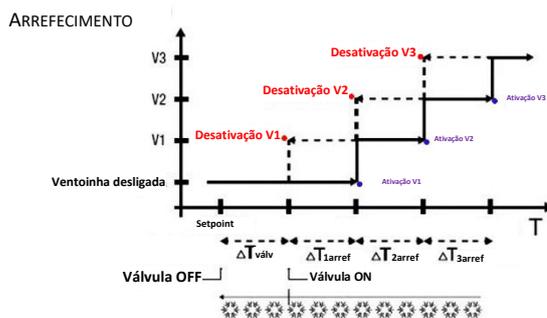
A figura refere-se ao controlo da velocidade do fan coil com três estágios de funcionamento e gestão de válvulas fan coil de dois pontos (ON-OFF ou 0-100%) no que respeita ao aquecimento. Observando o gráfico, pode-se ver que para cada estágio há um ciclo de histerese, bem como a cada velocidade são associados dois limiares que determinam a sua ativação e desativação.

Os limiares são determinados pelos valores configurados nos vários diferenciais de regulação, e podem ser resumidos da seguinte forma:

- **Velocidade V1 (1º estágio):** a velocidade é ativada quando o valor da temperatura é inferior ao valor "Setpoint- $\Delta T_{válv}$ - ΔT_1 aquec" e desativada quando o valor da temperatura atinge o valor "Setpoint- $\Delta T_{válv}$ " (ou o valor "Setpoint" se ΔT_1 aquec=0). A primeira velocidade é desativada mesmo quando uma velocidade mais alta deve ser ativada (V2 e V3)
- **Velocidade V2 (2º estágio):** a velocidade é ativada quando o valor da temperatura é inferior ao valor "Setpoint- $\Delta T_{válv}$ - ΔT_1 aquec- ΔT_2 aquec" e desativada quando o valor da temperatura atinge o valor "Setpoint- $\Delta T_{válv}$ - ΔT_1 aquec". A segunda velocidade também é desativada quando a velocidade V3 deve ser ativada
- **Velocidade V3 (3º estágio):** a velocidade é ativada quando o valor da temperatura é inferior ao valor "Setpoint- $\Delta T_{válv}$ - ΔT_1 aquec- ΔT_2 aquec- ΔT_3 aquec" e desativada quando o valor da temperatura atinge o valor "Setpoint- $\Delta T_{válv}$ - ΔT_1 aquec- ΔT_2 aquec"

No que diz respeito à eletroválvula do aquecimento, esta é regulada de acordo com a gestão configurada.

No caso de gestão de válvulas fan coil de dois pontos (ON-OFF ou 0-100%), pode-se notar que uma vez que a temperatura medida é inferior ao valor "Setpoint- $\Delta T_{válv}$ ", o termóstato envia o comando de ativação para a eletroválvula que gere o sistema de aquecimento; por outro lado, a eletroválvula é desativada quando a temperatura medida atinge o valor do Setpoint configurado. Desta forma, é possível utilizar o aquecimento do fan coil também por irradiação, sem que qualquer velocidade esteja ativada.



Tipo de funcionamento: Arrefecimento

A figura refere-se ao controlo da velocidade do fan coil com três estágios de funcionamento e gestão de válvulas fan coil de dois pontos (ON-OFF ou 0-100%) no que respeita ao arrefecimento. Observando o gráfico, pode-se ver que para cada estágio há um ciclo de histerese, bem como a cada velocidade são associados dois limiares que determinam a sua ativação e desativação. Os limiares são determinados pelos valores configurados nos vários diferenciais de regulação, e podem ser resumidos da seguinte forma:

- **Velocidade V1 (1º estágio):** a velocidade é ativada quando o valor da temperatura é superior ao valor "Setpoint+ $\Delta T_{válv}$ + ΔT_{1arref} " e desativada quando o valor da temperatura atinge o valor "Setpoint+ $\Delta T_{válv}$ " (ou o valor "Setpoint" se $\Delta T_{1arref}=0$). A primeira velocidade é desativada mesmo quando uma velocidade mais alta deve ser ativada (V2 e V3)
- **Velocidade V2 (2º estágio):** a velocidade é ativada quando o valor da temperatura é superior ao valor "Setpoint+ $\Delta T_{válv}$ + ΔT_{1arref} + ΔT_{2arref} " e desativada quando o valor da temperatura atinge o valor "Setpoint+ $\Delta T_{válv}$ + ΔT_{1arref} ". A segunda velocidade também é desativada quando a velocidade V3 deve ser ativada
- **Velocidade V3 (3º estágio):** a velocidade é ativada quando o valor da temperatura é superior ao valor "Setpoint+ $\Delta T_{válv}$ + ΔT_{1arref} + ΔT_{2arref} + ΔT_{3arref} " e desativada quando o valor da temperatura atinge o valor "Setpoint+ $\Delta T_{válv}$ + ΔT_{1arref} + ΔT_{2arref} "

No caso de gestão de válvulas fan coil de dois pontos (ON-OFF ou 0-100%), pode-se notar que uma vez que a temperatura medida é superior ao valor "Setpoint- $\Delta T_{válv}$ ", o termóstato envia o comando de ativação para a eletroválvula que gere o sistema de arrefecimento; por outro lado, a eletroválvula é desativada quando a temperatura medida atinge o valor do Setpoint configurado. Desta forma, é possível utilizar o arrefecimento do fan coil também por irradiação, sem que qualquer velocidade esteja ativa.

No caso de gestão das válvulas fan coil em modo proporcional integral contínuo, pode-se notar que o termóstato inicia a regulação contínua, com referência ao Setpoint, enviando os comandos de ativação para a eletroválvula que gere o sistema de arrefecimento de acordo com os valores da função utilizada para o controlo PI contínuo.

Aproveitando o atraso de ação da ventoinha devido ao limiar "Setpoint+ $\Delta T_{válv}$ + ΔT_{1aquec} " e em particular de $\Delta T_{válv}$ (onde $\Delta T_{válv}$ é devido ao diferencial de regulação da válvula ou ao limite de intervenção do fan coil respetivamente para a gestão de dois pontos ON-OFF / 0%-100%, ou proporcional integral contínuo), é possível explorar o arrefecimento do fan coil também por irradiação, sem que qualquer velocidade esteja ativa.

13.1.6. Fan coil com regulação contínua da velocidade (0-100%)

Este tipo de algoritmo é utilizado quando o fan coil permite a gestão da velocidade da ventoinha ao longo de um intervalo contínuo de 0 a 100%.

Este tipo de controlo envolve o controlo contínuo da diferença entre a temperatura medida e o Setpoint configurado e, conseqüentemente, o envio de comandos de modulação da velocidade da ventoinha do sistema de termorregulação. Dois componentes contribuem para o cálculo da função de saída: o componente proporcional e o componente integral. Se desejar que a abertura da válvula ocorra antes da ativação da ventoinha, o início do controlo contínuo da velocidade desta última pode ser atrasado a verificar o limiar de intervenção (ΔT_{vent}), limite de intervenção do fan coil.

No que diz respeito à eletroválvula do aquecimento, esta é regulada de acordo com a gestão configurada.

No caso de gestão de válvulas fan coil de dois pontos (ON-OFF ou 0-100%), pode-se notar que uma vez que a temperatura medida é inferior ao valor "Setpoint- $\Delta T_{válv}$ ", o termóstato envia o comando de ativação para a eletroválvula que gere o sistema de aquecimento; por outro lado, a eletroválvula é desativada quando a temperatura medida atinge o valor do Setpoint configurado. Graças ao atraso introduzido pelo limiar de

intervenção, limite de intervenção do fan coil, que de fato desloca a referência do controlo contínuo da velocidade da ventoinha de “Setpoint- $\Delta T_{v\acute{a}lv}$ - ΔT_{vent} ”, é possível explorar o aquecimento do fan coil também por irradiação, sem que a regulação da velocidade da ventoinha esteja ativa.

No caso de gestão das válvulas fan coil em modo proporcional integral contínuo, pode-se notar que o termóstato realiza a regulação contínua, com referência ao Setpoint, enviando os comandos de ativação para a eletroválvula que gere o sistema de aquecimento de acordo com os valores da função utilizada para o controlo PI contínuo. Graças ao atraso introduzido pelo limiar de intervenção, limite de intervenção do fan coil, que de fato desloca a referência do controlo contínuo da velocidade de “Setpoint- ΔT_{vent} ”, é possível explorar o aquecimento do fan coil também por irradiação, sem que a regulação da velocidade da ventoinha esteja ativa.

No que diz respeito à eletroválvula do arrefecimento, esta é regulada de acordo com a gestão configurada.

No caso de gestão de válvulas fan coil de dois pontos (ON-OFF ou 0-100%), pode-se notar que uma vez que a temperatura medida é superior ao valor “Setpoint- $\Delta T_{v\acute{a}lv}$ ”, o termóstato envia o comando de ativação para a eletroválvula que gere o sistema de arrefecimento; por outro lado, a eletroválvula é desativada quando a temperatura medida atinge o valor do Setpoint configurado. Graças ao atraso introduzido pelo limiar de intervenção, limite de intervenção do fan coil, que de fato desloca a referência do controlo contínuo da velocidade da ventoinha de “Setpoint+ $\Delta T_{v\acute{a}lv}$ + ΔT_{vent} ”, é possível explorar o aquecimento do fan coil também por irradiação, sem que a regulação da velocidade da ventoinha esteja ativa.

No caso de gestão das válvulas fan coil em modo proporcional integral contínuo, pode-se notar que o termóstato realiza a regulação contínua, com referência ao Setpoint, enviando os comandos de ativação para a eletroválvula que gere o sistema de arrefecimento de acordo com os valores da função utilizada para o controlo PI contínuo. Graças ao atraso introduzido pelo limiar de intervenção, limite de intervenção do fan coil, que de fato desloca a referência do controlo contínuo da velocidade de “Setpoint+ ΔT_{vent} ”, é possível explorar o arrefecimento do fan coil também por irradiação, sem que a regulação da velocidade da ventoinha esteja ativa.

14 Perguntas frequentes

O que representa o valor da temperatura exibido no display?

Se nenhuma sonda de temperatura externa tiver sido ativada na programação ETS, o valor mostrado no display representa o valor de temperatura detetado pelo sensor integrado no termóstato. Pelo contrário, se uma sonda de temperatura externa (tipo KNX ou NTC) tiver sido ativada, o termóstato exibe a média entre o valor medido pela própria sonda e o sensor integrado, utilizando um peso que varia entre 10% e 100% (definível pelo ETS).

A temperatura exibida no display, medida pelo sensor interno, não varia, mesmo face a mudanças de temperatura. Porquê?

Após uma utilização intensiva do dispositivo (por exemplo, durante as fases de programação) com retroiluminação ativada, poderiam ser induzidas alterações mínimas na temperatura local, portanto, para garantir a precisão da medição mesmo nestas condições, o dispositivo inibe a atualização da medição durante alguns minutos.

Como ocorre a medição da humidade?

Se nenhuma sonda de temperatura de humidade externa tiver sido ativada na programação ETS, o valor mostrado no display representa o valor de humidade detetado pelo sensor integrado no termóstato. Pelo contrário, se uma sonda de humidade externa (tipo KNX ou NTC) tiver sido ativada, o termóstato exibe a média entre o valor medido pela própria sonda e o sensor integrado, utilizando um peso que varia entre 10% e 100% (definível pelo ETS).

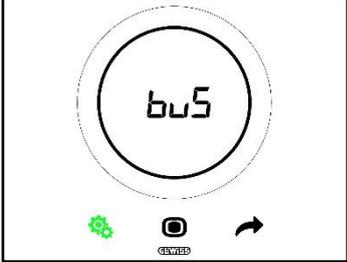
O que acontece no horário configurado no termóstato em caso de queda e restabelecimento da alimentação auxiliar (110÷230 Vac, 50/60 Hz)?

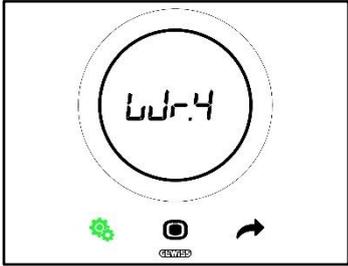
O termóstato não está equipado com um sistema de armazenamento de energia. O termóstato não mantém a informação horária atualizada após a perda de tensão de alimentação e o reinício subsequente, a informação horária retoma o valor no momento de perda da tensão de alimentação. Em caso de perda da tensão de alimentação durante um tempo significativo, a informação horária deve ser restaurada manualmente a partir do menu ou automaticamente via Bus (definível pelo ETS), a partir de um dispositivo KNX (cronotermóstato, estação meteorológica, Master, Smart Gateway, etc.).

15 Sinalizações e erros

Em caso de falhas ou mau funcionamento do sistema, podem aparecer no ecrã várias mensagens de aviso informando o utilizador sobre a presença de uma falha ou mau funcionamento. Segue-se uma lista das indicações relevantes para o utilizador.

É recomendável que contacte sempre o seu instalador se aparecer no ecrã uma mensagem de erro, falha ou mau funcionamento.

INDICAÇÃO NO ECRÃ	DESCRIÇÃO
	<p>Aviso de falta de conexão BUS KNX. Este mau funcionamento bloqueia todas as comunicações no BUS e, portanto, necessariamente qualquer função de termostatização, gestão da humidade ou outro. A conexão ao BUS KNX deve ser verificada para restaurar o funcionamento correto.</p> <p>Assim que o erro tenha sido detetado e indicado no display, sendo considerado crítico para o funcionamento do dispositivo, a sinalização no display permanece e as funções de termostatização e controlo de humidade serão de fato bloqueadas. O utilizador pode sair da página de visualização de erros premindo a tecla NEXT ➡, mas até o erro ser detetado, esta página será exibida para além das páginas de estado normal de funcionamento (Temperatura, Humidade, Hora e Velocidade da ventoinha).</p> <p>O erro deixará de ser exibido imediatamente quando o erro já não for mais detetado. Contactar o seu instalador.</p>
	<p>Aviso de mau funcionamento da comunicação da placa interna. Este mau funcionamento pode afetar o funcionamento normal dos sensores internos de temperatura e humidade, bem como do slider circular. Exibido se a incidência de sensores de temperatura e humidade internos diferir de 0%.</p> <p>A sinalização permanece uma vez mostrada no ecrã. É possível sair da página de visualização de avisos premindo a tecla NEXT ➡. Contudo, até que a causa que levou à sinalização seja resolvida, esta página será exibida para além das páginas de estado normal de funcionamento (Temperatura, Humidade, Hora e Velocidade da ventoinha).</p> <p>O aviso deixará de ser exibido apenas quando a condição relacionada com o mesmo deixar de ser verificada ou detetada. Contactar o seu instalador.</p>
	<p>Aviso de mau funcionamento do sensor de temperatura auxiliar. Visualizado se o sensor estiver habilitado.</p> <p>A sinalização permanece uma vez mostrada no ecrã. É possível sair da página de visualização de avisos premindo a tecla NEXT ➡. Contudo, até que a causa que levou à sinalização seja resolvida, esta página será exibida para além das páginas de estado normal de funcionamento (Temperatura, Humidade, Hora e Velocidade da ventoinha).</p> <p>O aviso deixará de ser exibido apenas quando a condição relacionada com o mesmo deixar de ser verificada ou detetada. Contactar o seu instalador.</p>

	<p>Aviso de sinalização ou mau funcionamento recebido de dispositivo externo.</p> <p>A gravidade da sinalização depende estritamente do tipo e da configuração do sistema.</p> <p>A sinalização permanece uma vez mostrada no ecrã. É possível sair da página de visualização de avisos premindo a tecla NEXT ➡. Contudo, até que a causa que levou à sinalização seja resolvida, esta página será exibida para além das páginas de estado normal de funcionamento (Temperatura, Humidade, Hora e Velocidade da ventoinha).</p> <p>O aviso deixará de ser exibido apenas quando a condição relacionada com o mesmo deixar de ser verificada ou detetada. Contactar o seu instalador.</p>
	<p>Aviso de sinalização ou mau funcionamento recebido de dispositivo externo.</p> <p>A gravidade da sinalização depende estritamente do tipo e da configuração do sistema.</p> <p>A sinalização permanece uma vez mostrada no ecrã. É possível sair da página de visualização de avisos premindo a tecla NEXT ➡. Contudo, até que a causa que levou à sinalização seja resolvida, esta página será exibida para além das páginas de estado normal de funcionamento (Temperatura, Humidade, Hora e Velocidade da ventoinha).</p> <p>O aviso deixará de ser exibido apenas quando a condição relacionada com o mesmo deixar de ser verificada ou detetada. Contactar o seu instalador.</p>
	<p>Aviso de sinalização ou mau funcionamento recebido de dispositivo externo.</p> <p>A gravidade da sinalização depende estritamente do tipo e da configuração do sistema.</p> <p>A sinalização permanece uma vez mostrada no ecrã. É possível sair da página de visualização de avisos premindo a tecla NEXT ➡. Contudo, até que a causa que levou à sinalização seja resolvida, esta página será exibida para além das páginas de estado normal de funcionamento (Temperatura, Humidade, Hora e Velocidade da ventoinha).</p> <p>O aviso deixará de ser exibido apenas quando a condição relacionada com o mesmo deixar de ser verificada ou detetada. Contactar o seu instalador.</p>
	<p>Aviso de sinalização ou mau funcionamento recebido de dispositivo externo.</p> <p>A gravidade da sinalização depende estritamente do tipo e da configuração do sistema.</p> <p>A sinalização permanece uma vez mostrada no ecrã. É possível sair da página de visualização de avisos premindo a tecla NEXT ➡. Contudo, até que a causa que levou à sinalização seja resolvida, esta página será exibida para além das páginas de estado normal de funcionamento (Temperatura, Humidade, Hora e Velocidade da ventoinha).</p> <p>O aviso deixará de ser exibido apenas quando a condição relacionada com o mesmo deixar de ser verificada ou detetada. Contactar o seu instalador.</p>

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

Contact details according to the relevant European Directives and Regulations:

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



+39 035 946 111

8.30 - 12.30 / 14.00 - 18.00
lunedì ÷ venerdì - monday ÷ friday



+39 035 946 260



sat@gewiss.com
www.gewiss.com