



# Termostato digital TH428WPN-C

## 220/230VAC FCU e UFH 2 em 1 Controlo

### FICHA TÉCNICA



### Geral

O termostato digital TH428WPN-C foi concebido para o controlo da válvula de aquecimento por baixo do pavimento e para o controlo da válvula e da ventoinha de 3 velocidades num sistema ventilo-convetor

num sistema de serpentina de ventilador, incluindo:

- Modo de aquecimento sob o pavimento
- Modo de aquecimento da unidade ventilo-convetora
- Modo de arrefecimento da unidade ventilo-convetora
- Modo de ventilação
- Modo de ausência
- Modo de suspensão

Para além dos controlos básicos, o TH428WPN-C fornece a função de arranque aleatório para manter a estabilidade da rede eléctrica.

Para além disso, a função Honeywell Home Memorized Time Off pode desligar automaticamente o termostato para poupar energia.

### Características

- Tempo de desativação memorizado
- Ciclo por hora (CPH)
- Sensor de temperatura remoto opcional
- Ecrã LCD com interface simples
- Ecrã de temperatura ambiente ou de temperatura de referência seleccionável
- Velocidade da ventoinha manual ou automática seleccionável
- Escala de temperatura em °C ou °F
- A configuração do utilizador pode ser guardada quando há falta de energia
- Função de proteção contra congelamento disponível
- Opções de bloqueio do teclado
- Limitação do ponto de regulação do aquecimento e do arrefecimento
- Controlo ON/OFF da válvula FCU e ON/OFF da válvula UFH

### Especificações

|                                                                |                           |
|----------------------------------------------------------------|---------------------------|
| Alimentação eléctrica:                                         | 220/230VAC, 50/60Hz       |
| Controlo:                                                      | PI, saída On/Off          |
| Precisão:                                                      | ±1°C a 21°C               |
| Tempos de ciclo automático:                                    | 100.000 vezes             |
| Tempos de ciclo manual:                                        | 10.000 vezes              |
| Classe de proteção:                                            | IP20                      |
| Gama de pontos de regulação:                                   | 10 ~ 32°C                 |
| Gama de visualização:                                          | 0 ~ 37°C Limites de       |
| funcionamento ambiente:                                        | 0 ~ 49°C Limites de       |
| armazenamento ambiente:                                        | -30 ~ 60°C                |
| Limites de humidade:                                           | 5~90% HR, sem condensação |
| Sensor de temperatura remoto:                                  | NTC20K                    |
| Tipo de ação:                                                  | 1                         |
| Grau de poluição:                                              | 2                         |
| Classe de proteção contra choques eléctricos:                  | Classe II Classe          |
| de software de controlo eletrónico:                            | Classe A                  |
| Tensão nominal de impulso:                                     | 2500V                     |
| Temperatura máxima:                                            | 150°C                     |
| Cablagem do relé                                               |                           |
| Área de seleção de fios                                        |                           |
| (Recomendação)                                                 | 1.0 ~ 1,5mm <sup>2</sup>  |
| Altitude aplicada até 2000m acima do nível do mar              |                           |
| Nível Capacidade nominal                                       |                           |
| Corrente de funcionamento para todo o                          |                           |
| produto: 4(3)A                                                 |                           |
| 4A: Quando a carga do termostato é                             |                           |
| resistência                                                    |                           |
| 3A: Quando a carga do termostato é de indutância               |                           |
| Para a corrente do ventilador 4(2)A                            |                           |
| 4A: Quando a carga do termostato é a resistência               |                           |
| 2A: Quando a carga do termostato é a indutância                |                           |
| Para a carga da válvula 2(1) A                                 |                           |
| 2A: quando a carga é de resistência;                           |                           |
| 1A: quando a carga é de indutância A válvula precisa de ter um |                           |
| órgão de limite de sobrecarga para desligar a carga.           |                           |

## Seleção do modo

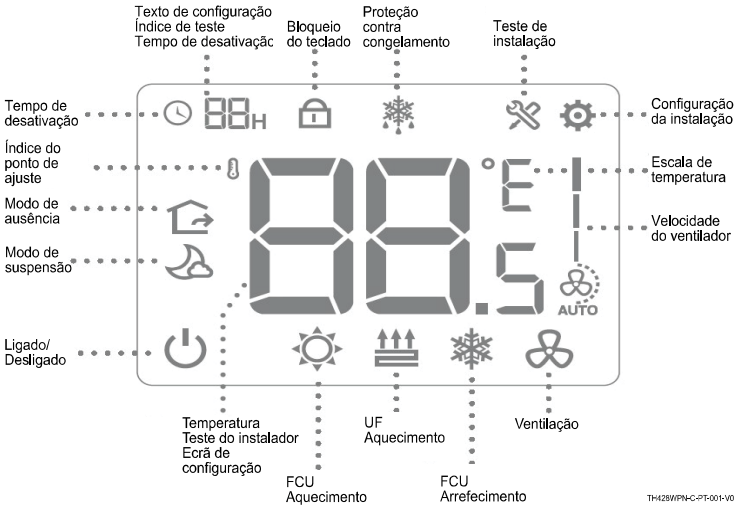
|                        |                               |    |   |   |   |    |   |    |
|------------------------|-------------------------------|----|---|---|---|----|---|----|
| Tipo de produto        | Termóstato (com controlo UFH) | TH |   |   |   |    |   |    |
| Aplicação              | UFH e FCU, 2 em 1             |    | 4 |   |   |    |   |    |
| Fonte de alimentação   | 220/230 Vac, 50/60Hz          |    |   | 2 |   |    |   |    |
| Controlo da válvula    | Ligado/Desligado              |    |   |   | 8 |    |   |    |
| Cor da caixa           | Branco                        |    |   |   |   | WP |   |    |
| Cor da retroiluminação | Branco                        |    |   |   |   |    | N |    |
| Certificação           | Certificação CE               |    |   |   |   |    |   | -C |

## Design do produto

### Aspeto do termóstato



### Display LCD

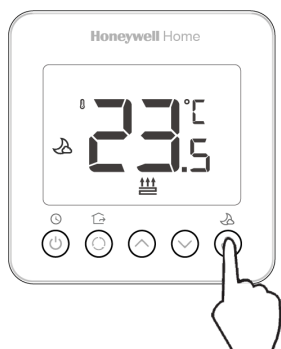


TH428WPN-C-PTF-001-V0

## Modo de funcionamento

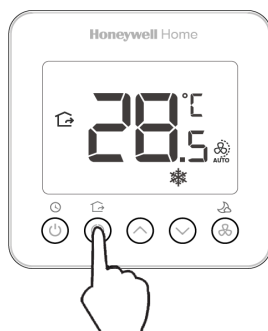
### Modo de suspensão

No modo de aquecimento UF, premir e manter premido o botão "Fan" durante 3s para entrar no modo de repouso, e premir qualquer tecla para sair do modo de repouso. Depois de o modo de repouso ser ativado, o ponto de regulação diminui cerca de 2°C de duas em duas horas; após 6 horas, o ponto de regulação aumenta cerca de 2°C de duas em duas horas. Após 8 horas, o modo de repouso termina.



### Modo de ausência

Prima e mantenha premido o botão "Mode" (Modo) durante 3s para entrar no modo de ausência e prima qualquer botão para sair do modo de ausência. Após a ativação do modo de ausência, o ponto de regulação mudará para a definição de aquecimento/arrefecimento do modo de ausência.



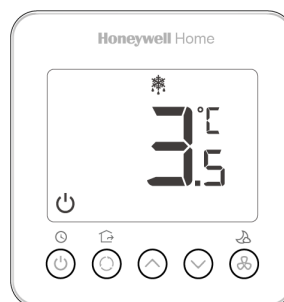
### Modo de ventilação

Prima o botão "mode" (modo) para entrar no modo "ventilation" (ventilação). No modo de "ventilação", não há saída para a válvula enquanto a ventoinha funciona à velocidade selecionada.



### Modo de proteção contra congelamento

A proteção contra congelamento pode ser selecionada como desactivada ou activada (predefinição) na ISU. No modo de proteção contra congelamento (apenas em aplicações de aquecimento), quando o termostato está desligado e a temperatura é inferior a 6°C, o termostato ativa o modo de aquecimento até a temperatura subir para 8°C.

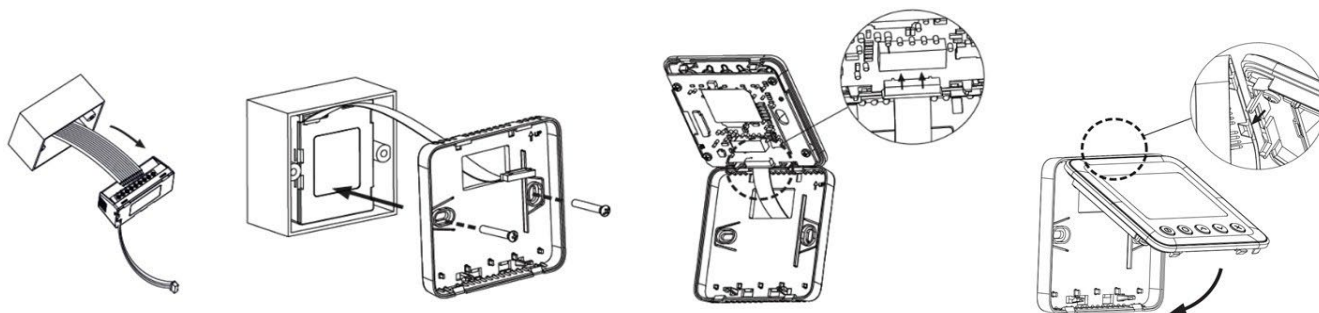


## Instalação e cablagem

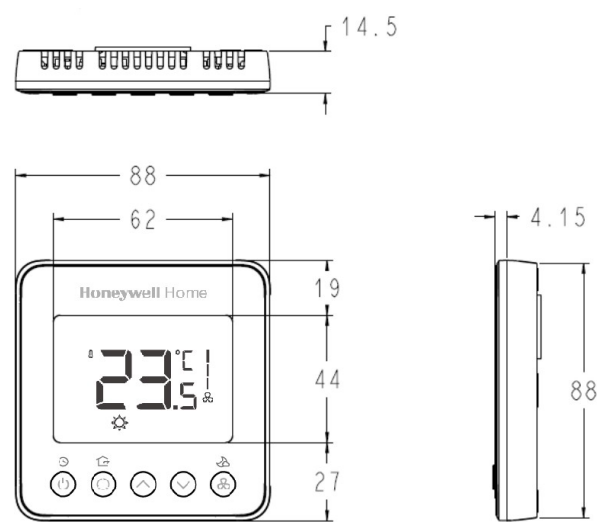
Deve ser instalado por um instalador com formação e experiência. Certifique-se de que este produto é instalado numa área segura.



O parafuso deve ser bem apertado para evitar que o fio se solte do terminal. O fio não deve ficar emaranhado ou preso entre o conjunto da caixa frontal e a caixa traseira.



Dimensão (mm)



Função

Controlo da válvula

O termóstato mede a temperatura ambiente através de um sensor integrado ou de um sensor de temperatura remoto e mantém o ponto de regulação fornecendo saídas de comando de controlo da válvula on/off. A definição do ventilador pode ser selecionada como funcionamento manual ou automático de 3 velocidades. Quando em modo "manual", a ventoinha é comutada para a velocidade selecionada através da saída de controlo FH (alta), F (média), FL (baixa). No modo "automático", a velocidade do ventilador depende da diferença entre a temperatura ambiente e o ponto de regulação. Quando a temperatura ambiente atinge o ponto de regulação, a válvula é fechada e, entretanto, a ventoinha é fechada.

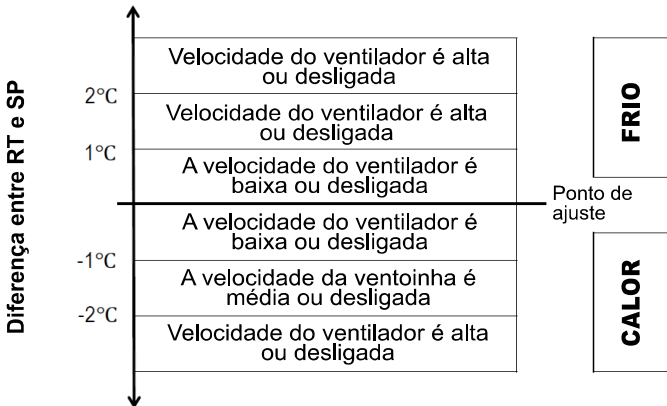
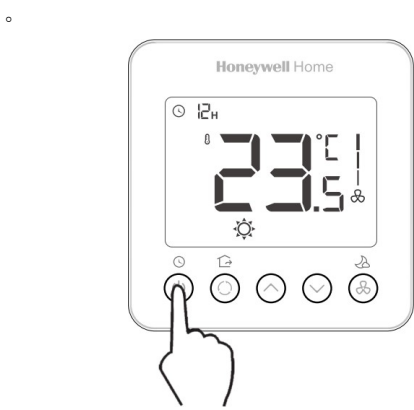


Figure 1. Algoritmo de controle de aumento de velocidade do ventilador

Tempo de desativação memorizado

A função de desativação desliga automaticamente o termóstato após um período de tempo selecionável. Para alterar a definição da hora, manter premido o botão de alimentação durante mais de 3 segundos e premir os botões "para cima" e "para baixo" para alterar o valor quando o termóstato estiver a funcionar. **NOTA:** O intervalo de regulação é de 0 a 12 horas. O passo é de 1 hora e o valor predefinido é 0.



Luz de fundo

Para ligar a retroiluminação, premir qualquer tecla. A retroiluminação termina 8 segundos após ter sido premida a última tecla. Quando estiver no modo de teste ISU e de instalação, a retroiluminação será desligada 60 segundos após a última tecla ter sido premida.

Bloqueio do teclado

O bloqueio do teclado pode ser definido na ISU e o estado predefinido é "Todas as teclas estão disponíveis". O bloqueio do teclado pode ser opcional para "botão do sistema bloqueado", "botões da ventoinha e do sistema bloqueados", "todos os botões (exceto o botão de alimentação) bloqueados" e "todos os botões estão bloqueados".

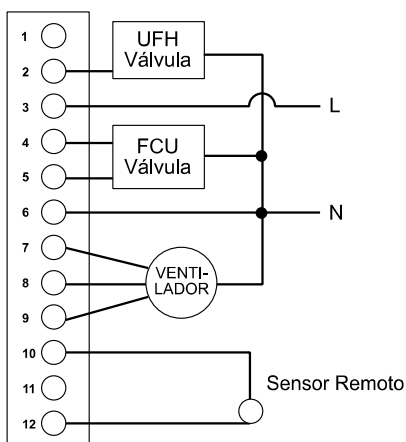
Temperatura Ecrã

A temperatura apresentada pode ser definida como temperatura ambiente ou ponto de regulação. A definição pode ser alterada durante o processo ISU (Installation Set Up).

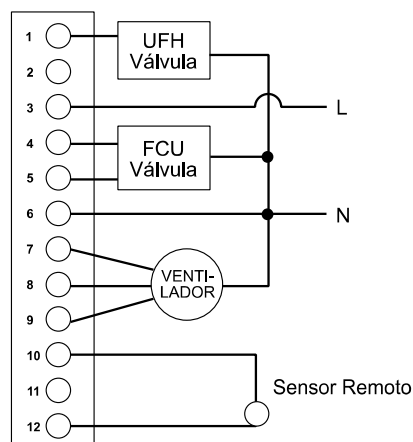
Ciclo por hora (CPH)

Para obter um controlo mais preciso da temperatura, a função CPH permite que o termóstato abra a válvula várias vezes por hora, à medida que a temperatura ambiente se aproxima do ponto de regulação. O CPH é de 1 por hora para UFH, 4 por hora para aquecimento FCU e 3 por hora para arrefecimento FCU.

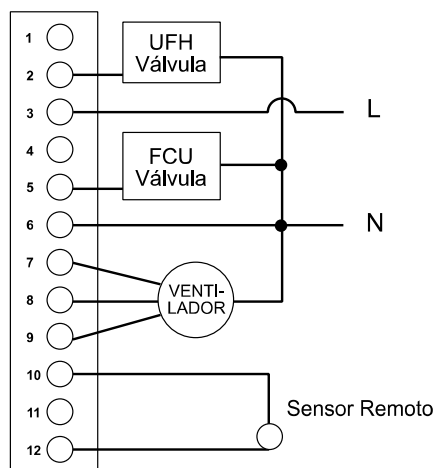
## Esquema de ligações



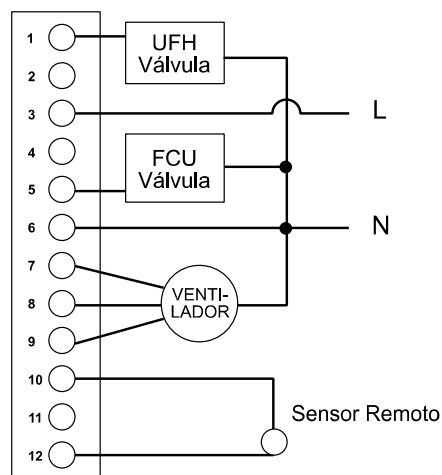
Aplicação 1: Cablagem típica para o controlo ON/OFF da FCU (VC6013) + UFH Modo NC



Aplicação 2: Cablagem típica para o controlo ON/OFF da FCU (VC6013) + Modo UFH NO



Aplicação 3: Cablagem típica para o controlo ON/OFF da FCU (VC4013) + Modo UFH NC



Aplicação 4: Cablagem típica para o controlo ON/OFF da FCU (VC4013) + Modo UFH NO

## Designações dos terminais

| NÃO. | Terminal | Descrição                             |
|------|----------|---------------------------------------|
| 1    | vC2      | Válvula UFH fechada                   |
| 2    | vO2      | Válvula UFH aberta                    |
| 3    | L        | Fase                                  |
| 4    | vC       | Válvula FCU fechada                   |
| 5    | vO       | Válvula FCU aberta                    |
| 6    | N        | Neutro                                |
| 7    | FH       | Ventilador de alta velocidade ligado  |
| 8    | FM       | Ventilador de velocidade média ligado |
| 9    | FL       | Ventilador de baixa velocidade ligado |
| 10   | Sc       | Terra para o sensor remoto            |
| 11   |          |                                       |
| 12   | Rs       | Sensor remoto de temperatura          |

## ISU (Configuração da instalação)

Prima e mantenha premidos os botões "mode" e "up" em simultâneo durante mais de 3 segundos para entrar ou sair da ISU. Altere o código da ISU premindo o botão "mode" (modo) e, em seguida, altere a definição da opção premindo o botão "up" (para cima) e "down" (para baixo), consulte a seguinte introdução.

| ISU Código | Descrição                           | Opções possíveis                                                                                           |
|------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2          | Sensor remoto                       | <b>0 Sensor integrado (padrão)</b>                                                                         |
|            |                                     | 1 Sensor remoto (NTC20K)                                                                                   |
| 3          | Escala de temperatura               | 0 °F                                                                                                       |
|            |                                     | <b>1 C (Predefinição)</b>                                                                                  |
| 4          | Tipo de controlo do ventilador      | 0 Apenas automático                                                                                        |
|            |                                     | 1 Apenas manual                                                                                            |
|            |                                     | <b>2 Auto + Manual (Predefinição)</b>                                                                      |
| 8          | Ajuste da temperatura do ecrã       | -4,5°C-4,5°C, passo 0,5°C.<br><b>Predefinição 0°C</b><br>(-9°F-9°F, passo 1°F.<br><b>Predefinição 0°F)</b> |
| 9          | Modo de visualização da temperatura | <b>0 Apresentar a temperatura ambiente (Predefinição)</b>                                                  |
|            |                                     | 1 Visualizar o ponto de regulação                                                                          |
| 10         | Limites de aquecimento              | 10-32°C. <b>Predefinição 32°C</b><br>(50-90°F. <b>Predefinição 90°F)</b>                                   |
| 11         | Limites de arrefecimento            | 10-32°C <b>Por defeito 10°C</b><br>(50-90°F. <b>Predefinição 50°F)</b>                                     |

| ISU Código | Descrição                                            | Opções possíveis                                                                    |
|------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 12         | Bloqueio do teclado                                  | <b>0 Todas as teclas estão disponíveis (Predefinição)</b>                           |
|            |                                                      | 1 Botão Sistema bloqueado                                                           |
|            |                                                      | 2 Botões do ventilador e do sistema bloqueados                                      |
|            |                                                      | 3 Todos os botões bloqueados, exceto o botão de alimentação                         |
| 14         | Modo Ausente<br>Ponto de regulação do aquecimento    | 4 Todos os botões estão bloqueados                                                  |
|            |                                                      | 10-21°C. <b>Predefinição 14°C</b><br>(50-70°F. <b>Predefinição 57°F)</b>            |
| 15         | Ponto de regulação do arrefecimento em modo exterior | 22-32°C. <b>Padrão 26°C</b><br>(72-90°F. <b>Padrão 79°F)</b>                        |
| 16         | Proteção contra congelamento                         | 0 Desativar                                                                         |
|            |                                                      | <b>1 Ativar (Predefinição)</b>                                                      |
| 17         | Estado da recuperação de energia                     | 0 DESLIGADO                                                                         |
|            |                                                      | <b>1 Estado anterior (Predefinição)</b>                                             |
| 19         | Modo Ventilador em Modo Ausente                      | <b>0 Funciona como velocidade baixa do ventilador quando ISU_4=2 (Predefinição)</b> |
|            |                                                      | 1 Funciona como velocidade baixa do ventilador quando ISU_4=2                       |

## IT (Teste de instalação)

Premir e manter premido o botão "para cima" e "para baixo" durante 3s para entrar e sair do modo IT.

| IT Código | Descrição                                                                | Opções                                  |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 11        | VO saída da válvula                                                      | 0 válvula fechada                       |
|           |                                                                          | 1 válvula aberta                        |
| 12        | VO2 saída da válvula                                                     | 0 válvula fechada                       |
|           |                                                                          | 1 válvula aberta                        |
| 13        | Saída do ventilador                                                      | 0 Ventilador aberto                     |
|           |                                                                          | 1 Velocidade baixa do ventilador ligada |
|           |                                                                          | 2 Velocidade média da ventoinha ligada  |
|           |                                                                          | 3 Velocidade alta da ventoinha ligada   |
| 16        | Informações sobre o software                                             |                                         |
| 17        | Versão do software<br>Número                                             | Versão principal                        |
| 18        | Versão do software<br>Número                                             | Versão menor                            |
| 19        | Código de<br>identificação do<br>software-<br>código de<br>identificação | Código de identificação do E-Lab        |

**Sujeito a alterações sem aviso prévio.**



**resideo**

**www.resideo.com**



Pittway Sarl, Z.A. La Pièce 4,  
1180 Rolle, Switzerland

Country of origin: China

©2020 Resideo Technologies, Inc. All rights reserved.

The Honeywell Home trademark is used under license from Honeywell International Inc.

This product is manufactured by Resideo Technologies, Inc. and its affiliates.