

TERMOSTATO PARA FANCOIL T17FCT-485/NE



INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN Y MANUAL DE USO

TERMOSTATO PARA FANCOIL T17FCT-485/NE

DESCRIPCIÓN DEL TERMOSTATO

Los termostatos T17FCT-485/NE se han diseñado para el control de Fancoils de 2 ó 4 tubos y ventilador de 3 velocidades (manual o automático). Las características principales son:

- Contacto de presencia: dispone de un contacto de entrada para tarjetas de ocupación o detector de movimiento que permite un régimen ECO de consumo reducido cuando no hay ocupación. También configurable como un contacto marcha / paro remoto o contacto de ventana.
- Sensor remoto: opcionalmente, puede usar un sensor remoto en sustitución del sensor interno de temperatura de aire o un sensor de temperatura del agua de suministro para realizar el cambio de modo automático (2 tubos) o como termostato de mínima (2 y 4 tubos).
- Comunicación: la versión T17FCT-485/NE integra un interfaz para comunicación ModBus integrable en un sistema BMS.

INFORMACIÓN IMPORTANTE DE SEGURIDAD

Lea atentamente toda la información de este manual antes de manipular el termostato.

El termostato solo debe ser instalado por un profesional cualificado, respetando las normativas, reglamentos y Código eléctrico locales y nacionales vigentes.

Desconecte siempre la fuente de alimentación principal antes de instalar, retirar, mantener o dar servicio a este termostato.

1. Especificaciones técnicas

Alimentación: 100-240VAC, 50/60 HZ

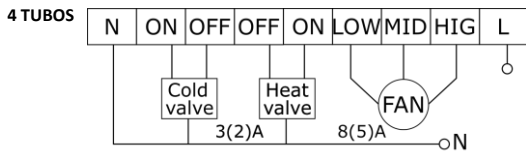
Corriente resistiva (inductiva) del relé del ventilador: 8 (5) A

Corriente resistiva (inductiva) del relé de válvula: 3 (2) A

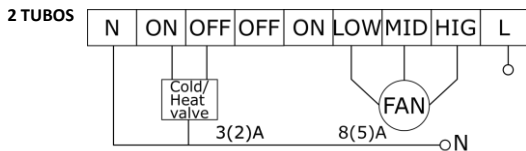
Rango de temperatura de consigna: de 5°C a 40°C (precisión: $\pm 0.5^\circ\text{C}$)

Dimensiones: 88 mm x 88 mm x 36 mm

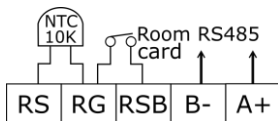
2. Esquemas eléctricos



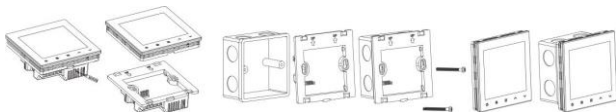
L,N:power:100-240vac 50/60Hz



L,N:power:100-240vac 50/60Hz



3. Montaje a pared



1. Abra suavemente el panel frontal con un destornillador en la pestaña abierta inferior.
2. Tire suavemente de la base, desconectándolo de la pantalla.
3. Fije la cubierta en la base.

4. Botones e interruptores del termostato



- ① Pantalla
- ② Botón de encendido
- ③ Botón de selección de la velocidad del ventilador (ALTA, MEDIA, BAJA Y ATOMÁTICA) (HI, MED, LOW, AUTO).
- ④ Botón de modo (FRÍO, CALOR, AUTO) (COOL, HEAT, AUTO), pulsar repetidamente hasta conseguir el modo deseado.
- ⑤ Aumento de la temperatura de consigna.
- ⑥ Disminución de la temperatura de consigna.

5. Códigos de error

ER1: Sensor interno de ambiente en circuito abierto o cortocircuito.

ER2: Si d3=2 y FE=2, en modo auto, se muestra esta alarma si el sensor remoto se encuentra en circuito abierto o cortocircuito.






6. Pantalla




- a) Modo calor*
- b) Modo frío*
- c) Modo ventilación
- d) Válvula de frío activa
- e) Sensor de temperatura
- f) Configuración
- g) Velocidad del ventilador activa
- h) Válvula de calor activa
- i) Temperatura ambiente/sala
- j) Bloqueo de teclado activo
- k) Modo ECO/Ventana activo
- l) Setpoint de temperatura


*En modo automático a y b se muestran simultáneamente y parpadea el modo activo.

7. Parámetros de configuración

El menú de configuración, permite ajustar el termostato a su equipo y requerimientos. Para acceder al menú, apague el termostato, presione  durante 5 segundos, hasta que se encienda de nuevo. Ud. ha entrado en el menú de configuración. Presione las teclas  /  para desplazarse por el menú. Presione las teclas  o  para modificar el valor del parámetro (una vez modificado no necesita confirmación).

Presione  para salir del menú y volver al estado de Apagado.

Si ninguna tecla es pulsada durante 30 segundos, el termostato regresará al estado de apagado.

Si, dentro del menú de configuración de parámetros, se mantiene pulsada la tecla  durante más de 5 seg, la pantalla mostrará la palabra **DEF**, indicando que todos los valores han sido reseteados a los establecidos por defecto.

7.1 Listado parámetros configuración

Paso	Parámetro	Por defecto	Presione ▲ ▼	Descripción
1	CL	0	-4°C ... +4°C	Ajuste de calibración de temperatura
2	AH	28°C	5°C ... 40°C	Temperatura máxima de calefacción
3	AL	18°C	5°C ... AH°C	Temperatura mínima de refrigeración
4	bL	20	1-80	Brillo en modo standby
5	LA	Off	On / Off	Opción parada del ventilador Off: El ventilador para al llegar a consigna On: El ventilador no para al llegar a consigna
6	rE	rE	Rd/rE	Opción memoria ante falta de alimentación
7	CH	CH	CO/CH	Selección de modo: CO: Solo frío CH: Calor y frío
8	FE	2	2/4	2: 2 tubos 4: 4 tubos
9	LE	SC	SC/SCD/OC/OCD/ SCE/SCF/OCE/OCF	Modos de activación del Contacto de Ocupación
10	CC	25°C	5°C ... 40°C	Temperatura de Refrigeración sin Contacto de Ocupación (ECO)
11	HC	18°C	5°C ... 40°C	Temperatura de Calefacción sin Contacto de Ocupación (ECO)
12	db	10°C	5°C ... 15°C	Banda muerta modo AUTO sin Contacto de Ocupación (ECO)
13	HE	HF	HE/HF	Modo calefacción
14	LF	1	0,1,2	Opciones de bloqueo de termostato
15	L1	0	0,1,2	Opciones de visualización de temperatura
16	d3	0	0,1,2	Opciones sensor remoto

7.2 Explicación detallada de las funciones de cada parámetro

1) Ajuste de la sonda interna de temperatura

Se puede ajustar la lectura de la sonda de temperatura interna visualizada en la pantalla hasta 4 grados por encima o por debajo.

2) Ajuste de temperatura máxima de calefacción

Puede ajustar el límite máximo de temperatura de regulación. Se puede ajustar entre 5 y 40°C.

3) Ajuste de temperatura mínima de refrigeración

Puede ajustar el límite de temperatura mínimo de regulación entre 5 y el valor determinado previamente con el parámetro AH.

4) Opciones de retroiluminación

Ajuste de brillo de pantalla en modo standby

5) Opción parada del ventilador

Utilice el botón ▲ ó ▼ para seleccionar entre "ON" y "OFF". Si selecciona "ON", el termostato mantendrá en marcha el ventilador a la velocidad proporcionada por el botón del ventilador y no parará el ventilador cuando no haya demanda de calor o frío. Si selecciona "OFF", el termostato parará el ventilador cuando no haya demanda de calor o frío.

6) Opción memoria ante fallo de alimentación

Utilice el botón ▲ ó ▼ para seleccionar "rE" o "rd"

"rd": Independientemente del estado en que se encuentre el termostato (encendido o apagado) en el momento del fallo de alimentación, cuando esta se recupera, el termostato se mantendrá apagado.

"rE": El termostato recordará el estado en que se encontraba, encendido o apagado, cuando se produjo el fallo de alimentación.

7) Selección de modo

Selección del modo de funcionamiento del termostato de acuerdo a su tipo de fancoil.

CO: Solo frío

CH: Calor y frío

8) Selección de configuración de 2/4 tubos

Presione el botón ▲ o ▼ para seleccionar "4" o "2". 4 significa 4 tubos y 2 significa 2 tubos.

9) Configuración contacto de ocupación

Seleccione SC para activar el modo ECO con contacto cerrado.

Selección

e SCD para activar el modo ECO con contacto cerrado con un retardo de 1 minuto.

Seleccione OC para activar el modo ECO en contacto abierto.

Seleccione OCD para activar el modo ECO en contacto abierto con un retardo de un minuto.

Seleccione SCE para activar el modo marcha/paro remoto (o ventana) con contacto cerrado.

Seleccione SCF para activar el modo marcha/paro remoto (o ventana) con contacto cerrado con un retardo de 1 minuto.

Seleccione OCE para activar el modo marcha/paro remoto (o ventana) en contacto abierto.

Seleccione OCF para activar el modo marcha/paro remoto (o ventana) en contacto abierto con un retardo de un minuto.

Si se activa un modo ECO, durante el tiempo que el sistema permanezca en modo ECO, el ventilador se para si no existe demanda, independientemente de la configuración del parámetro 7.

10) Ajuste consigna ahorro energético para refrigeración (Modo ECO)

Puede modificar la consigna modo ECO VERANO entre 5°C y 40°C.

11) Ajuste consigna ahorro energético para calefacción (Modo ECO)

Puede modificar la consigna modo ECO INVIERNO entre 5°C y 40°C.

12) Banda muerta en funcionamiento AUTO (Modo ECO)

El entrar en modo ECO si el termostato está funcionando en modo AUTO (4T), el termostato entra en Modo Frío si la temperatura ambiente es db°C superior a la de consigna, y en modo Calor, si es db°C inferior.

13) Configuración modo calefacción

HF: Calefacción por batería de agua caliente.

HE: Calefacción con resistencia eléctrica.

En el modo de calefacción por resistencia eléctrica, tenga en cuenta las siguientes peculiaridades:

TERMOSTATO PARA FANCOIL T17FCT-485/NE

- El ventilador tiene un retardo de 1 minuto antes de detenerse tras salir del modo calefacción.
 - Si se ha configurado para un fancoil a 2 tubos, el funcionamiento en modo frío sólo tiene en cuenta el ventilador.
 - Si se apaga el termostato estando el sistema funcionando en calefacción, el sistema activa automáticamente el ventilador en velocidad baja durante un minuto para disipar el calor restante en la resistencia eléctrica.
- Nota: Si su sistema se configura con calefacción por resistencia eléctrica, se recomienda que fije el parámetro 5 en LA = ON.

14) Bloqueo de pantalla

Es posible elegir entre las siguientes opciones:

0: Bloqueo de todas las funciones

1: Permite solo el ajuste de setpoint de temperatura.

2: Permite el ajuste de setpoint de temperatura y velocidad del ventilador.
(El cambio de modo permanece bloqueado)

15) Configuración visualización de temperatura

0: La pantalla muestra la temperatura en sala y la temperatura de consigna.

1: La pantalla muestra sólo la temperatura en sala. Al pulsar ▲ o ▼ se muestra la temperatura de consigna.

2: La pantalla muestra sólo la temperatura de consigna.

16) Opciones sensor remoto

0: Sensor remoto de temperatura en aire. Sustituye a la sonda de aire de temperatura interna del termostato para la regulación.

1: Sensor de temperatura de mezcla. La regulación se realiza con la media aritmética de las temperaturas medidas por la sonda interna del termostato y la sonda remota en aire.

2: sensor de temperatura del agua de suministro para realizar el cambio de modo automático (2 tubos) o como termostato de mínima. Como termostato de mínima el sensor no permite que el ventilador arranque cuando la temperatura del agua de suministro es menor que 22°C funcionando en calefacción. En frío esta función sólo aplica si es una

instalación a 2 tubos, hay demanda de frío y la temperatura del agua de suministro es mayor de 18°C.

Este modo (d3 = 2) queda deshabilitado si el parámetro 13 se configura HE=HE (Calefacción eléctrica).

8. Modos de funcionamiento del termostato

La temperatura de regulación es la temperatura de medida en los sucesivos modos de funcionamiento (Refrigeración, Calefacción, Automático). Por defecto se determina gracias al sensor interno del termostato.

Si se conecta un sensor remoto de ambiente, la temperatura de regulación será la del sensor remoto (parámetro 16 configurado a 0) o la de la media aritmética de éste con la medida del sensor interno (parámetro 16 configurado a 1).

Por lo tanto, la temperatura de regulación en los sucesivos modos de funcionamiento dependerá del sensor utilizado en cada caso.


8.1 Modo Refrigeración

8.1.1 Control de válvulas

Si la temperatura de regulación es superior en 1°C a la temperatura de consigna, la válvula abrirá. Si la temperatura de regulación es inferior en 1°C a la temperatura de consigna, la válvula cerrará.

Para una configuración a 2 tubos con sensor de temperatura del agua de suministro, la apertura de la válvula queda condicionada a que la temperatura del agua sea de 18°C o menos.

8.1.2 Control del ventilador

Mediante el botón  se puede seleccionar la velocidad del ventilador manual o automáticamente: con la selección AUTO será el mismo termostato el que escogerá la velocidad adecuada:

Al alcanzar la temperatura de consigna el ventilador puede parar si su instalador configuró el parámetro 5 (opción parada del ventilador) en valor OFF o continuar en marcha si lo seleccionó en valor ON.

TERMOSTATO PARA FANCOIL T17FCT-485/NE

Para una configuración a 2 tubos con sensor temperatura de suministro del agua, el arranque del ventilador si hay demanda de frío queda condicionado a que la temperatura del agua sea de 18°C o menos.


8.2 Modo Calefacción

8.2.1 Control de válvulas

Si la temperatura de regulación es inferior en 1°C a la temperatura de consigna, la válvula abrirá. Si la temperatura de regulación es superior en 1°C a la temperatura de consigna, la válvula cerrará.

Para una configuración a 2 tubos con sensor de temperatura del agua de suministro, la apertura de la válvula queda condicionada a que la temperatura del agua sea de 22°C o más.

8.2.2 Control del ventilador

Mediante el botón  se puede seleccionar la velocidad del ventilador manual o automáticamente: con la selección AUTO será el mismo termostato el que escogerá la velocidad adecuada:

Al alcanzar la temperatura de consigna el ventilador puede parar si su instalador configuró el parámetro 5 en valor OFF o continuar en marcha si lo seleccionó en valor ON.

Si el parámetro HE se configuró en HE, la parada del ventilador se producirá con un minuto de retardo en parada desde calefacción.

Para una configuración con sensor de temperatura del agua de suministro (Termostato de mínima), si hay demanda de calor, el arranque del ventilador queda condicionado a que la temperatura del agua sea de 22°C o más.

8.3 Modo Automático

8.3.1 2 Tubos

El instalador debe ajustar el parámetro 8 al valor 2 (2 tubos), conectar el sensor de temperatura del agua de suministro, y configurar el parámetro 16 al valor 2.

En este modo AUTO para 2 tubos, el sensor de la tubería de suministro de agua tiene la función de gestionar el cambio de Modo: Frío, si la tubería está a 18°C o menos y Calor, si está a 22°C o más.

Si el sensor está dañado y los terminales RS y RG están cortocircuitados, se producirá un aviso de error ER2 en la pantalla. Si los cables están cortados o no hay sensor conectado aparecerá el aviso de fallo ER2 en la pantalla.

Una pulsación prolongada sobre el botón de encendido, permite visualizar la temperatura del sensor remoto o los avisos de error correspondientes.



8.3.2 4 Tubos

El instalador debe ajustar el parámetro 8 al valor 4 (4 tubos).





Al seleccionar modo AUTO, el termostato entra en Modo Frío si la temperatura de regulación es 2°C superior a la de consigna y en modo Calor, si es 2°C inferior. En ambos casos la salida a las válvulas de Frío o de Calor conmutará a OFF cuando la diferencia de temperaturas entre temperatura de regulación y consigna descienda a 1°C. Hay pues una zona muerta de 2°C que permite un ahorro energético combinando con un satisfactorio grado de confort. Por ejemplo, con una consigna de 23°C el termostato se pondrá en marcha en calor a 21°C y parará a 22°C. A 25°C ambiente entrará en Frío y parará a 24°C.


Para una configuración con sensor de temperatura del agua de suministro (termostato de mínima), si existe demanda de calor, el arranque del ventilador en calor queda condicionado a que la temperatura del agua sea de 22°C o más.

9. Bloqueo del teclado

Funcionando el sistema normalmente (ON), si pulsa  por más de 5 segundos, el teclado quedará bloqueado, mostrando la pantalla un icono de candado. La restricción de las distintas funciones viene definida por el parámetro 14 (LF). Se desbloquea el teclado volviendo a pulsar  por más de 5 segundos.

10. Comunicación MODBUS

Con el termostato apagado, una pulsación prolongada (5seg) al botón , nos introducirá en el menú de configuración modbus. Mediante el botón  podrá cambiar entre las distintas opciones, y ajustar su valor con las teclas  y .

Dentro del menú de configuración modbus, una pulsación prolongada (5 seg) del botón , modificará todas las opciones a sus valores por defecto, mostrando en pantalla la palabra DEF.

La configuración por defecto de la conexión RS485 del termostato es la siguiente: Dirección: 1, baudios: 9600, 8N1 (8 bits de datos, Sin paridad y 1 bit de stop).

Las direcciones posibles son de la 1 a la 247, siendo la dirección 1 la del dispositivo por defecto.

Paso	Parámetro	Por defecto	Presione ▲ ▼	Descripción
1	Addr	1	1...247	Dirección
2	bAUd	2	1/2/3/4/5	RS485 Velocidad de transmisión 1 : 4800 2 : 9600 3 : 19200 4 : 38400 5 : 115200
3	CHEC	0	0/1/2	RS485 Paridad 0 : Sin paridad 1 : Paridad impar 2 : Paridad par
4	StOP	1	1/2	RS485 bit de parada 1 : Un bit de parada 2 : Dos bits de parada

Funciones Modbus RTU:

03 lectura (función Read Holding Register)

06 escritura (Write Single Register)

Formato UINT16

Mapa de Memoria

Registro	Descripción	Valores posibles	Funciones
0	Estado ON / OFF	1 encendido / 0 apagado	R / W
1	Modo funcionamiento	0 Frio / 1 Calor / 2 Auto frio/ 3 Auto Calor	R / W
2	Velocidad ventilador	1 Alta / 2 Media / 3 Baja / 0 Auto	R / W
3	Consigna de temperatura *		R / W
4	Temperatura sonda interna*		R
5	Temperatura sonda remota*		R
6	Bloqueo teclado	0 desbloqueado / 1 bloqueado	R / W
7	Estado contacto ocupación	0: OC / 1: SC	R
8	Estado válvulas	0: Ninguna activa 1: V. Frio Activa 2: V. Calor Activa	R
9	Estado Velocidades Ventilador	0: Ninguna activa 1: V. Hi Activa 2: V. Me Activa 3: V. Lo Activa	R
10	Estado ON / OFF	1 encendido / 0 apagado	R
11	Modo funcionamiento	0 Frio / 1 Calor / 2 Auto frio/ 3 Auto Calor	R
12	Velocidad ventilador	1 Alta / 2 Media / 3 Baja / 0 Auto	R
13	Consigna de temperatura *		R

* Visualización temperatura x 10

Cuando la distancia del bus de comunicación sea mayor de 300m, es necesario aumentar la resistencia en los terminales al inicio y final del bus 485. Especialmente cuando las unidades conectadas al bus sean pocas (menos de 22). Para esto, coloque una resistencia final de línea.

