

CX3-S Manual, montaje en superficie



Gracias por comprar nuestro producto. Su soporte y confianza nos han llevado a más de 25 años de éxito.

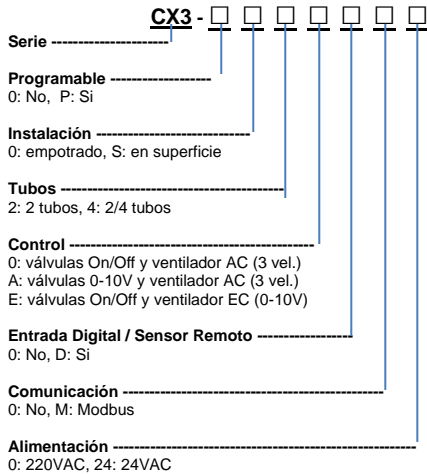
Los termostatos de Fan Coil, ampliamente usados en edificios residenciales, comerciales, de oficinas, hoteles, hospitales y otros usos industriales, controlan la temperatura ambiente con precisión, procurando un ambiente confortable con un consumo reducido de energía, que puede alcanzar hasta el 80%

Gama:

En esta serie hay modelos para aplicación a:

- 2, 4 y 2/4 tubos
- Ventilador con motor AC (3-velocidades) o EC (0-10V)
- Válvulas ON/OFF ó 0-10V
- Comunicación Modbus
- Contacto seco para Ventana, Puerta o Tarjetero de Hotel
- Sensor remoto para la temperatura del aire o de tubería

Nomenclatura



Nota: los dígitos 0 pueden ser omitidos

Ejemplo:

CX3-PS4EDM significa: programable, montaje en superficie, 4 tubos, válvulas On/Off, motor EC del ventilador, contacto de entrada y sensor remoto, comunicación Modbus. Alimentación 220VAC

Especificaciones

1. Alimentación: 24VAC/220VAC ± 10%, 50/60 Hz
2. Rango de ajuste de la Temperatura: 5-35°C
3. Resolución de la Temperatura: ± 0.5°C
4. Precisión del Control de la Temperatura: ± 1°C
5. Tipos de ventilador: AC (3 velocidades) o EC (0-10V)
6. Carga de los contactos: 5A óhmica, 3A inductiva
7. Control de las Válvulas: ON/OFF o 0-10V
8. Sensor Interno: NTC100K
9. Sensor Remoto: NTC10K
10. Comunicación: Modbus 4800,9600,19200bps tasa de bauds
11. Contacto de entrada libre de tensión para Ventana, puerta o tarjetero de ocupación de hotel
12. Temperatura de almacenamiento: -20°C-60°C
13. Temperatura de servicio: 0°-50°C
14. Humedad de servicio: 5-95%
15. Consumo de potencia: <2W
16. Distancia entre taladros de fijación: 60mm
17. Grado de protección: IP 40
18. Retroiluminación: blanca
19. Color de la carcasa: blanco RAL9010
20. Tipo de instalación standard: superficie (S)
21. Dimensiones: 86x86x30mm
22. Condiciones de stockage: IEC 60721-3-1, Class 1K3
23. Condiciones de transporte: IEC 60721-3-2, Class 2K3
24. Condiciones de servicio: IEC 60721-3-3, Class 3K5

Guía para el usuario:

On/Off: Presione "On/Off" para conmutar On/Off

Ajuste de la Temperatura de Consigna

Presione "▲" para aumentarla, "▼" para reducirla

Modo: Presione "M" para cambiar el modo entre Frío, Calor y Ventilación. El modo se confirmará al presionar otro botón o automáticamente tras 6 segundos.

Ventilador: Seleccione las velocidades. En Auto la velocidad será Baja si la diferencia entre ambiente y consigna excede de 1°C, será Media si excede de 2°C y Alta si la diferencia es superior a 3°C.

Ajuste del voltaje de salida para ventiladores 0-10V:

Conmute a Off el termostato y presione "M" y "V" 5 segundos para entrar en el menú de ajuste de parámetros. Presione "M" o "V" para cambiar el parámetro, y presione "V" o "▲" para cambiar el valor: (40*10%=4V)
Nota: si el valor es 40, el voltaje de salida es 4V.
Par.01: Baja vel.: (Rango de 11-40 Por defecto =40)
Par.02: Vel. Media; (Rango de 41-70 Por defecto=70)
Par.03: Alta vel.; (Rango de 71-99 Por defecto= 90)
Pulse "On/Off" o espere 30s para salir y guardar todos los ajustes.

Retroiluminación: Se activará al tocar cualquier botón. Se desactivará tras 6s después del último toque.

Bloqueo del teclado: (SOLO posible si el Par. 11 se ajusta a 1/2/3): Presione "V" y "▲" por 3 segundos para bloquear los botones y presiónelos de nuevo igualmente para desbloquear.

Reloj (Solo CX3-PS):

1. Encienda el termostato y presione "M" por 3 segundos
1. Parpadearán las horas, presione "V" o "▲" para ajustarla
2. De nuevo presione "M": parpadearán los minutos, presione "V" o "▲" para ajustarlos
3. Presione "M" y parpadeará el día de la semana, presione "V" o "▲" para ajustarlo
4. Presione "M" para confirmar el ajuste. Presione el botón de encendido "On/Off" o espere 30s para salir y guardar todos los ajustes

Temporización On/Off (Solo CX3-PS):

- Repita los pasos 1-4 anteriores para On u Off del temporizador
1. La hora parpadea, presione "V" o "▲" para ajustarla
 2. Presione "M" para los minutos y ajústelos igual que la hora
 3. Presione "M", Parpadearán Timer Off y la hora, ajústela pulsando "V" o "▲"
 4. Presionando de nuevo "M", parpadearán los minutos, que se ajustan con "V" o "▲"
 5. Presione "M" o espere 6 seg. para confirmar los cambios. Pulse el botón "On/Off" o espere 30s para salir y guardar los ajustes.
Nota: La temporización actúa solo una vez y para el día en curso.

Programación (CX3PS solo):

- Encienda el termostato, pulse "M" y "V" por 3 segundos
1. Aparece No.1 (evento 1) y "MON TUE WED THU FRI"
 2. Pulse "V" o "▲" para ajustar la hora de comienzo
 3. Pulse "M" y use "V" o "▲" para ajustar el minuto de inicio
 4. Pulse "M" y use "V" o "▲" para ajustar la consigna
 5. Pulse "M" para entrar en 2/3/4 y repita los pasos 2-4
 6. Pulse "M" para editar "Sat & Sun" y repita los pasos 1-5
 7. Pulse "M" o espere 6s para confirmar los ajustes anteriores.
 8. Pulse "On/Off" o espere 30s para salir y conservar los cambios

Ajuste de Parámetros:

Apague el termostato y pulse "M" y "▲" 5 seg. para entrar en el programa de ajuste de parámetros, Pulse "M" o "V" para cambiar el parámetro y pulse "V" o "▲" para cambiar su valor. Pulse "On/Off" o espere 30s para salir y conservar todos los ajustes

1	Tipo de equipo	0: Fan Coil 2-tubos (por defecto) 1: Fan Coil 4-tubos 2: Frío: FC, Calor: FC+ Suelo Radiante 3: Frío: FC, Calor: Suelo Radiante
2	Modo Auto	0: Manual (por defecto) 1: Auto
3	Sensor	1: Solo el interno (por defecto) 2: Solo externo 3: Sensor interno y externo
4	Control del Ventilador	0: Para al alcanzar la consigna (p. defecto) 1: Continua en marcha en confort
5	Estado de Desocupación	0: Corta todas las salidas 1: Reduce el confort de la consigna
6	Display de la Temperatura	0=Muestra temperatura ambiente (p. defecto) 1=Muestra la consigna
7	Offset de la Temperatura	-4°C ~ 4°C (por defecto = 0)
8	Diferencial	1° - 4°C (por defecto = 1)

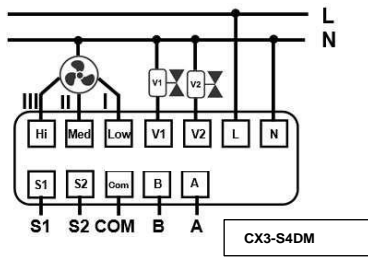
9	Temp. cambio Auto a Calor en 2-tubos	21°-40°C (22°C p. defecto) en 2-tubos. Modo Auto solo con sensor remoto
10	Temp. cambio Auto a Frío en 2-tubos	10°-20°C (18°C por defecto) en 2-tubos. Modo Auto solo con sensor remoto a tubería
11	Bloqueo de Teclado	0 Todas las teclas libres (p. defecto) 1 Todos los botones bloqueados 2 Botón de On/Off bloqueado 3 Todos bloqueados menos el de On/Off
12	Estado al rearme (tras un corte)	0: Rearme en Off (defecto) 1: Vuelve al estado previo al corte 2: Se rearma en On
13	Contacto de entrada libre de tensión (tarjetero)	0: Con tarjeta insertada, S1 y S2 abiertos (por defecto contacto NC) 1: Con tarjeta insertada, S1 y S2 cerrados (contacto NO)
14	Protección heladas	0: Deshabilitada (por defecto) 1: Habilitada
15	Programable	1: No-programable 2: Temporización On/Off (por defecto) 3: Programable 4: Temporizable y Programable
16	Precalentamiento	21°-50°C (38°C por defecto)
17	Consigna mínima	5°-18°C (5°C por defecto)
18	Consigna ECO Frío (Desocupación)	22°-32°C (28°C por defecto)
19	Consigna máxima	20°-35°C (35°C por defecto)
20	Consigna ECO Calor (Desocupación)	10°-21°C (18°C por defecto)
21	Retardo en Calor	0-4 minutos (0 por defecto)
22	Retardo Protección del Compresor	0-4 minutos (0 por defecto)
23	Fahrenheit/Celsius	F/C (Celsius por defecto)

Explicación de los parámetros:

- 1- **Tipo de equipo:** Control de Fan Coil de 2 / 4-tubos
- 2- **Modo Auto:** Se puede ajustar la unidad de 2 ó 4 tubos para funcionar con cambio manual o automático de modo
- 3- **Sensor:** 1: Solo sensor interno. 2: Solo sensor externo. 3: El sensor externo se adhiere a la tubería de agua para medir su temperatura y cambiar el modo Calor/Frío automáticamente. Esta función solo es posible para 2-tubos (Par. 1=0), cambio automático (Par. 2=1) y con sensor interno y externo (Par. 3=3). El modo será Frío si la temperatura del agua es inferior a un cierto valor ajustado por el parámetro 10 (18°C por defecto) y será Calor si la temperatura del agua es superior a un valor ajustado por el parámetro 9 (22°C por defecto).
- 4- **Control del Ventilador:** cuando se alcanza la temperatura de consigna se puede ajustar que el ventilador pare o que continúe funcionando.
- 5- **Estado desocupado:** al extraer la tarjeta del tarjetero, el estado de desocupación será: 0: Off, ninguna salida; 1: ECO con las consignas reducidas ajustadas por los parámetros 18 y 20 y el ventilador funcionará a baja velocidad
- 7- **Offset de la Temperatura:** se puede calibrar la lectura de temperatura en un rango de -4°C a 4°C
- 8- **Diferencial:** el frío o calor se activarán cuando la diferencia entre la temperatura ambiente y la de consigna sea ≥ que el diferencial. Por ejemplo, en modo Frío, si la consigna es 25°C y el diferencial = 1°C, el arranque del frío se producirá a 26°C.
- 9 & 10- **Temperatura de Cambio Automático en 2-tubos:** Como se ha descrito con el parámetro 3 = 3, solo es posible si además 01 = 0 (2-tubos) y 2=1 (modo Auto) al mismo tiempo. Con este ajuste el ventilador solo se activará si el agua está suficientemente fría o caliente, para evitar la sensación de frío en el modo Calor y ahorrar energía en el modo Frío si las temperaturas del agua no van a producir un intercambio confortable y eficiente
- 11- **Bloqueo del teclado:** se puede ajustar en 4 niveles diferentes, el símbolo aparecerá en la pantalla
- 12- **Estado tras Rearme:** Si falla la alimentación, al volver la corriente, el termostato puede retomar tres estados seleccionables: 0: se mantiene en Off. 1: recupera el estado que tenía previo al corte 2: conmuta a On automáticamente
- 13- **Contacto de entrada. Función ECO**
Un contacto seco (como p.e. el de un tarjetero de hotel) puede activar el modo ECO de ahorro de energía con aparición del icono en la pantalla.
14. **Protección contra heladas:** En este modo (no disponible en aplicaciones solo frío) estando el termostato en Off si la temperatura desciende a 6°C el termostato se pondrá automáticamente en On, modo Calor hasta que la temperatura ambiente alcance 8°C
- 17&19. **Límites de temperatura de consigna:** se puede ajustar un mínimo en Frío y un máximo en Calor, para ahorrar energía
- 18&20: en el modo ECO de ahorro de energía (activada según el parámetro 13) el termostato funcionará con las consignas ajustadas para ahorro energético

21&22- Solo disponible si el parámetro 1=01(4-tubos) o para el modelo CX3(S)-AC, para compresor **Relé de Calor**: tras alcanzar la temperatura de confort, por razones de seguridad y de ahorro energético, el ventilador puede seguir funcionando entre 0~4mins.
23- Solo disponible para los modelos CX3-S4, CX3-S4D y CX3-S4DM

Nota: los parámetros 3,5,9,10,13,16,17,18,19,20 son solo para los termostatos con entrada digital /sensor remoto identificados con -D. El parámetro 15 es solo para los programables, identificas con una P.



Ajustes del Modbus (para termostatos con comunicación -M):

Apague el termostato y pulse sostenidamente "M" durante 5 seg. para entrar en los parámetros del Modbus
 Par. 01 "Dirección": De 01~32. pulse "M" 3 veces para pasar al siguiente
 Par. 02 "tasa baud", 01:4800, 02: 9600, 03:19,200.
 Par. 03 "Paridad", 00: Sin paridad, 01: Impar, 02: Par
 Pulsando el botón o esperando 30s saldrá del menú guardando todos los ajustes

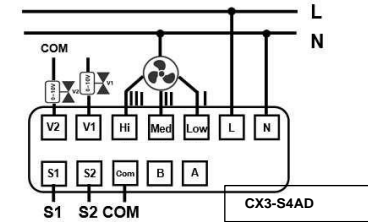
2-tubos: V1: válvula Frío/Calor

4-tubos: V1: Frío, V2: Calor

S1: contacto seco, S2: sensor remoto,

A/B: Modbus

Ventilador 3-vel. & Válvulas 0~10V



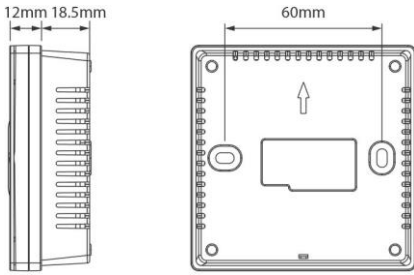
2-tubos: V1-COM: válvula 0~10V Frío/Calor

4-tubos: V1-COM: válvula 0~10V Frío

V2-COM: válvula 0~10V Calor

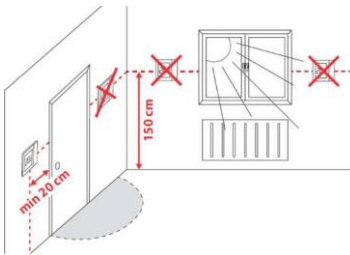
S1: contacto seco, S2: sensor remoto

Dimensiones:



Montaje e instalación

Instale el termostato en la pared pero no en nichos o estanterías, detrás de cortinas ni encima o cerca de fuentes de calor, aproximadamente por encima de 1.5 m del suelo.

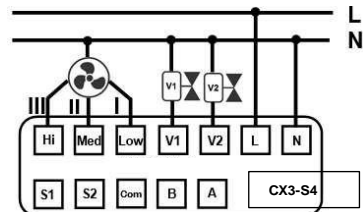


El montaje se debe realizar en un espacio interior seco y limpio, no expuesto a golpes o corrientes de aire de focos fríos o calientes.

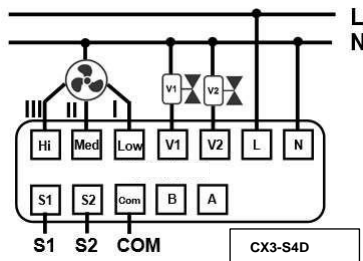
Antes de retirar la cubierta, desconecte la alimentación, El cableado se debe realizar cumpliendo la normativa.

Esquema de cableado

Ventilador 3-vel. & Válvulas ON/OFF



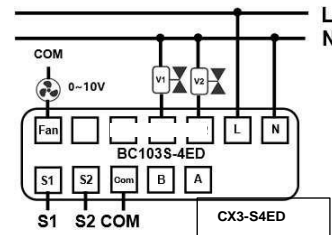
para FC 4-tubos: V1-Frío, V2- Calor



para FC 4-tubos: V1-Frío, V2- Calor

S1: contacto seco, S2: sensor remoto

Ventilador EC Motor 0~10V & Válvula ON/OFF

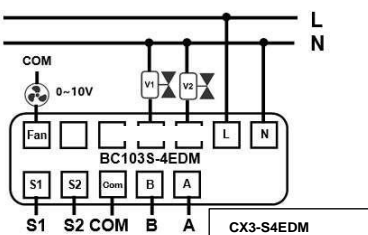


2-tubos: V1: válvula Frío/Calor

4-tubos: V1: válvula Frío, V2: válvula Calor

0~10V-COM: motor vent. EC, 0~10V

S1: contacto seco, S2: sensor remoto



2-tubos: V1: válvula Frío/Calor

4-tubos: V1: válvula Frío, V2: válvula Calor

0~10V-COM: motor vent. EC, 0~10V

S1: contacto seco, S2: sensor remoto

A/B: Modbus

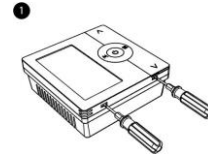
Retirada de deshecho



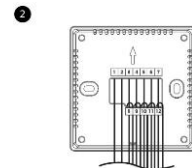
El dispositivo se considera equipo electrónico a efectos de cumplimiento de las directivas sobre retirada de desechos y no se puede eliminar como basura doméstica

- Se debe retirar por los canales adecuados (Puntos Limpios)
- Se deben cumplir las normas locales en vigor

Instalación

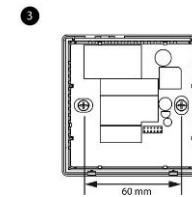


1. Separe la cubierta apretando los pestillos que hay en su canto inferior con un destornillador plano

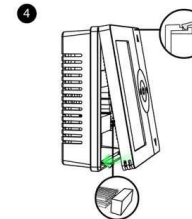


2. Para facilitar la instalación, el primer paso es cablear los hilos libres de tensión, luego los de bajo voltaje y a continuación los de alto voltaje. Compruebe que han sido correctamente borneados.

Para evitar contactos indeseados, utilice puntas para los hilos en el extremo de los cables



3. Montaje en superficie con taladros separados a 60mm. Asegúrese de que la tapa posterior está en la posición correcta según la flecha que lo indica



4. Fije la tapa frontal de la carcasa en el borde superior asegurándose de que los pin están correctamente posicionados y empujela sobre la carcasa hasta oír un clack de encaje..

MODBUS PROTOCOL

Modbus Transport Protocols

Thermostats come with the option of Modbus communication. The support of Modbus communication allows simple integration of the thermostats with a building management system using standard Modbus serial communication.

Thermostats communicate as a Modbus RTU slave device over a serial RS-485 connection, allowing for the transfer of real-time data. RS-485 communication parameters such as baud rate, parity check and Modbus address can be adjusted.

These parameters are defined for each thermostat in the Parameter Settings Table. If required, adjust the settings to disable the Modbus connection. Connection to the RS-485 network is made via dedicated terminals on the back of the thermostat and marked A (+) and B (-). The following Modbus register types and formats are supported:

Serial number	Specification	Protocol Specification
1	Media	RS485
2	Baud Rate	19200BPS/9600 BPS /4800 BPS
3	Transmit Mode	RTU
4	Data Unit	Additional address + Function code+ Data 1.....N+ CRC High byte, CRC Low byte
5	Address	1-32
6	Function Code	3, 6, 16
7	Data Qty	<255
8	DATA	0-255
9	CRC check	CRC-16
10	Byte Format	11 digits: 1 start digit+8 data digit+ odd parity digit+ 1 stop digit
11	Check Method	CRC-16
12	0 Address	Broadcast Address
13	Port Definition	A (+), B (-)

03/06/16 Command message:

Function Code	Holding Register Address	Fan Coil	Data Description
03/06/16	1(0)	Fan mode	00: high speed 01: Medium speed 02: low speed 03: Auto Speed
03/06/16	2(1)	Mode	1: Cool 2: Heat 3: Ventilation
03/06/16	3(2)	Thermostat Status	00: Thermostat OFF 01: Thermostat ON 02: Frost Protect (read only)
03/06/16	4(3)	Set Room Temperature	Temperature (5~35℃)
03/06/16	5(4)	Timer On "Hour"	(0~24)
03/06/16	6(5)	Timer On "Minute"	(0~60)
03/06/16	7(6)	Timer Off "Hour"	(0~24)
03/06/16	8(7)	Timer Off "Minute"	(0~60)
03	9(8)	Communication check	Communicate between 0/1
03	10(9)	Room Temperature	0-50
03	11(10)	Output	Bit0: Cooling valve(4-pipe) 0: OFF, 1: ON Bit1: Fan low speed 0: OFF, 1: ON Bit2: Fan medium speed 0: OFF, 1: ON Bit3: Fan high speed 0: OFF, 1: ON Bit4: Heating valve (4-pipe) 0: OFF, 1: ON Bit5-7: Reserved
03	12(11)	Error Information	Bit0: Internal sensor error 0: OK,1 Error Bit1: External sensor error 0: OK,1 Error Bit2: Reserved Bit3: Reserved Bit4- Bit7: Reserved
03	13(12)	External sensor	Temperature Range (0~+99℃)
03	14(13)	Reserved	
03/06/16	15(14)	Reserved	
03/06/16	16(15)	Enable Frost Protection	00: OFF, 01: ON
03/06/16	17(16)	Programmable	01: Manual 02: Timer 03: Programmable 04: Timer+Programmable
03/06/16	18(17)	Thermostat status after Power Recover	0: OFF 1: Back to status before the power failure 2: ON
03/06/16	19(18)	Keypad lockout	00: Disable

			01: Lock all buttons 02: Lock ON/OFF button 03: Lock all buttons except ON/OFF button
03/06/16	20(19)	Temperature Display	00: Show room temperature 01: Show set Temperature
03/06/16	21(20)	Set Min Temperature	Set Range (5~18°C)
03/06/16	22(21)	Set Max Temperature	Set Range (20~40°C)
03/06/16	23(22)	Differential Temperature	Set Range (1~4°C)
03/06/16	24(23)	Sensor Selection	01: Internal 02: External 03: Internal & External
03/06/16	25(24)	Occupancy/dry contact close/open	00: Occupied when open-circuit 01: Occupied when short-circuit
03/06/16	26(25)	Unoccupied Status	00: cut off all outputs 01: entry ECO mode
03/06/16	27(26)	Unoccupied Heating set temperature range	Set Range (10~21°C)
03/06/16	28(27)	Unoccupied cooling set temperature range	Set Range (22~32°C)
03/06/16	29(28)	Fan operation after setting temperature is reached	00: fan off 01: fan on
03/06/16	30(29)	2/4 pipe selection	00: 2-pipe 01: 4-pipe
03/06/16	31(30)	Heat/Cool changeover	00: Manual 01: Auto 02: Reserved
03/06/16	32(31)	Preheat Temp. Setting	Set Range (21~50°C)
03/06/16	33(32)	Auto Cool Temp. Setting	Set Range (10~20°C)
03/06/16	34(33)	Auto Heat Temp. Setting	Set Range (21~40°C)

Temperature Value:

E.G: Temperature : 25.5°C, the date(255) : 00 FF

Temperature : 5.0°C, the date(50) : 00 32