

e-Room ECO 4E/4S Modbus

Controlador de fan-coil EC con comunicación Modbus RTU

Referencia de compra: RC.674421-000

e-Room® ECO 4E/4S Modbus es un controlador para fan-coil EC con control analógico 0-10V que proporciona un grado de confort óptimo en la regulación de temperatura en una zona o estancia, gracias al control proporcional-integral (PI) que realiza el equipo sobre la velocidad del ventilador, ajustando automáticamente la velocidad al nivel exacto para cubrir la demanda de frío o calor.

El equipo incluye diversas entradas digitales y analógicas que permiten realizar una gestión energética de la habitación o zona, gracias a las diferentes funciones predefinidas en el equipo que permiten controlar el estado de ocupación a través de un contacto tarjetero en habitaciones de hotel o bien de detectores de movimiento en combinación con otros elementos, que garantizan en todo momento un ahorro energético cuando la habitación o zona queda desocupada. El equipo dispone también de funciones de ahorro energético por apertura de ventana, entrada para sonda de temperatura externa y entrada para cambio de ciclo frío/calor.

A través del bus de comunicaciones estándar Modbus RTU es posible realizar una gestión remota completa del equipo con un sistema BMS de gestión global del edificio.

Características principales

- Control analógico 0-10V de velocidad del fan-coil EC.
- Ajuste exacto de velocidad con control proporcional integral (PI).
- Seis configuraciones posibles según tipo de instalación.
- Dos entradas tipo contacto seco autoconfigurables: Tarjetero/Detector movimiento, Contacto ventana.
- Dos entradas analógicas autoconfigurables: Sonda agua cambio modo/ Contacto puerta, Sonda temperatura externa.
- Salida analógica 0-10V para control velocidad fan-coil.
- Salidas relé on/off para control válvulas en instalaciones 2 y 4 tubos.
- Salida auxiliar para control de iluminación.
- Protocolo de comunicación Modbus RTU con interface RS-485 para gestión remota a través de BMS.

- Amplio LCD de 64x26mm retroiluminado con LED blanco.
- Teclas integradas en frontal: +T° / -T° / Velocidad Fan-Coil / Marcha-Paro.
- Sensor de temperatura integrado en el frontal.
- Medida de la Temperatura en °C / °F.
- Modo economía configurable cuando habitación está desocupada (paro / cambio consigna).
- Consigna real y consigna usuario configurables para frío y calor.
- Arranque automático por exceso de temperatura o riesgo de helada.
- Mantener fan-coil a velocidad mínima cuando no hay demanda.
- Temperatura de consigna frío/calor en modo ECO configurable.
- Banda muerta entre frío/calor configurable.
- Retardo para pasar a modo ECO al pasar a habitación desocupada.

Hoja de instrucciones



Configuraciones según tipo de instalación

A continuación se muestra una tabla resumen de la función que realiza cada una de las entradas y salidas del equipo según el modo de operación deseado

Tipo de instalación	Número de tubos	Terminales de las entradas			
		1-2	3-4	5-6	7-8
Opción 1	2	Tarjetero	Contacto Ventana	Pulsador Iluminación	TI Ext
Opción 2	2	Tarjetero	Contacto Ventana	TI Agua	TI Ext
Opción 3	4	Tarjetero	Contacto Ventana	TI Agua	TI Ext
Opción 4	2	Sensor movimiento	Contacto Ventana	Contacto Puerta	Pulsador Iluminación
Opción 5	2	Sensor movimiento	Contacto Ventana	Contacto Puerta	TI Ext
Opción 6	4	Sensor movimiento	Contacto Ventana	Contacto Puerta	TI Ext

Tipo de instalación	Número de tubos	Terminales de las salidas		
		9-10	11-12	13-14
Opción 1	2	Salida 0-10V	Iluminación	x
Opción 2	2	Salida 0-10V	Iluminación	x
Opción 3	4	Salida 0-10V	Iluminación	EV CALOR
Opción 4	2	Salida 0-10V	Iluminación	x
Opción 5	2	Salida 0-10V	Iluminación	x
Opción 6	4	Salida 0-10V	Iluminación	EV CALOR

Instalación del producto

El equipo no se debe instalar sobre estantes, detrás de las cortinas, por encima o cerca de fuentes de calor ni expuestos a la radiación solar directa. Para una rápida y correcta medición de la temperatura ambiente, el controlador debe ser montado de forma que el aire pueda circular verticalmente. La altura de montaje será aproximadamente 1,5 mts. desde el nivel del suelo.

Precauciones:

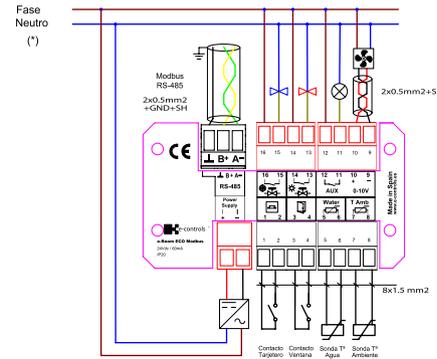
- Antes de instalar o desinstalar el equipo debe asegurarse de que no haya tensión de la red eléctrica en los cables a conectar ni cerca del equipo.
- No cortar ni enrollar los cables de red a conectar al equipo.
- No realizar conexiones con las manos mojadas.
- No abrir ni aguderear el producto.
- Mantener el equipo y los cables de alimentación lejos de la humedad y el polvo.
- Limpia el producto con un trapo humedecido con agua.

Pasos de montaje:

- Instalar la caja de empotrar en la pared.
- Conectar todos los cables en los terminales correspondientes del equipo asegurándose previamente que no existe voltaje en ninguno de los cables, siguiendo el esquema de instalación.
- Colocar el controlador en el interior de la caja y atornillar.
- Encajar el marco en el equipo.
- Retirar la protección transparente antirrayadas del frontal.



Esquema de instalación



Características técnicas

Alimentación

Tensión de funcionamiento 24Vcc ± 20%
Intensidad nominal máxima 60 mA

Comunicaciones

Interface RS-485
Terminales A-, B+, GND
Protocolo Modbus RTU
Velocidad transmisión configurable 1200...115200 Baud
Configuración Modbus 8E1, 8O1, 8N1, 8N2

Entradas digitales (Tarjetero, Ventana)

Tensión en circuito abierto 11,4 Vdc ± 0,2 V
Intensidad en cortocircuito 3,4 mA
Impedancia entrada activada <230 KΩ
Impedancia entrada desactivada >440 KΩ

Entradas analógicas (Tª Agua, Sonda Tª Externa)

Tipo Resistivo
Características NTC intercambiable, 1%
10 KΩ a 25°C (77°F)
Rango de medida +5°C a +45°C (+41°F a 113°F)
Resolución 0,5°C

Salida analógica 0-10V (Fan-Coil EC)

Voltaje de salida 0 a 10 V
Corriente máxima 20 mA
Protegida contra sobretensión y sobrecorriente (cortocircuito)

Salidas digitales (Válvulas/Iluminación)

Tipo de contacto Relé libre de potencial
Normalmente abierto
Tensión máxima de trabajo 250 Vca
Intensidad máxima 5 A, carga resistiva
3 A, carga inductiva

Sonda temperatura frontal

Rango de medida +5°C a +45°C (+41°F a 113°F)
Resolución 0,5°C

Display LCD

Tipo Cristal líquido negro retroiluminado
Dimensiones área visible 64x26mm
Tipo iluminación Blanco

Referencias de compra

e-Room ECO 4E/4S Modbus, Controlador de fan-coil EC con salida analógica 0-10V, acabado blanco RC.674421-001
e-Room ECO 4E/4S Modbus, Controlador de fan-coil EC con salida analógica 0-10V, acabado negro RC.674421-000

Accesorios (no incluidos en el producto)

Marco plástico color blanco LNA4804BI
Marco plástico color antracita LNA4804AR
Caja para montaje en pared de obra 504E
Caja para montaje en panel tipo Pladur® PB504N
Sensor de contacto para puertas y ventanas, acabado en plástico blanco CVP-NC
e-Detector Noiseless, Detector de movimiento empotrable en techo, con salida optotransistor DP.801110-010

El envoltorio de este producto se considera un contenedor industrial, siendo el receptor un profesional. El fabricante no se responsabiliza del uso o instalación incorrecta del producto. Documento sujeto a cambios sin previo aviso.

(*) Este esquema define un diagrama funcional de instalación del producto. Es responsabilidad del instalador proteger adecuadamente la instalación y los equipos que la forman de acuerdo con las normativas de cada país.

Gestión remota del equipo a través de Modbus. El equipo incluye un interface de comunicaciones RS-485 a través del cual se comunica utilizando el protocolo Modbus RTU. El equipo es un dispositivo esclavo dentro de la red y dispone de diferentes parámetros para configurar el bus. Para más información acerca de los registros de entrada/salida puede leer el documento "RC.674501-000 - e-Room Modbus - Registros Documento V0.1.0 - DMCSF".

Indicador Led frontal equipo

Climatización activada Led apagado
Climatización apagada Led verde encendido
Reset equipo Led rojo encendido

Pulsadores frontal equipo

+T / -T / Velocidad Fan-Coil / ON-OFF

Temperatura trabajo

Funcionamiento 0°C a +50°C (32°F a 104°F)
Almacenamiento -20°C a +85°C (-4°F a +185°F)

Humedad (sin condensación)

Funcionamiento 10% a 90% RH a 50°C
Almacenamiento 95% RH a 50°C

Instalación mecánica

Tipo instalación Empotrado en pared
Caja empotrar Bticino 504E
Altura recomendada montaje 1,5mts desde suelo

Características mecánicas

Dimensiones (con marco) 142x86x42 mm
Peso 200 g
Conectores extraíbles Sí
Sección de los cables 0,5 mm2 a 2,5 mm2
Nivel de protección IP20 (EN 60529:1991)
Seguridad eléctrica Clase III

Conformidad CE

Directiva de baja tensión (LVD) 2006/95/EC
Directiva de Compatibilidad Electromagnética 2004/108/EC

Normas armonizadas aplicables

Estándar de producto EN 60730-1:2011
EN 50491-3:2009
EN 60730-1:2011
EN 50491-3:2009
EN 50491-4-1:2012
EN 60730-1:2011
EN 50491-5-1:2010
EN 50491-5-2:2010