



# **CONTROL POR CABLE FCD E-MODBUS EC**

**Serie**  
**CONTROLS FCD FLEX**

**Edición**  
**02/22**

**Modelos**  
**FCD E-MODBUS EC**

# FCD MODBUS EC

Controlador de Fan-Coil EC con comunicación Modbus

Ref: 3IFD9152

**FCD MODBUS EC** 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.

## Hoja de instrucciones



### Características principales

- Control analógico 0-10V de velocidad del fan-coil EC.
- Ajuste exacto de velocidad con control proporcional integral (PI).
- Dos configuraciones posibles según tipo de instalación.
- Dos entradas tipo contacto seco: Contacto tarjetero, Contacto ventana.
- 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 display de 64x26 mm retroiluminado con LED blanco.
- Teclas integradas en frontal: +Tª / -Tª / 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.

### Configuraciones según tipo de instalación

Tipo de instalación	Número de tubos	Terminales de las entradas (GRIS)	
		1 - 2	3 - 5
Opción 1	2	Contacto Tarjetero	Contacto Ventana
Opción 2	4	Contacto Tarjetero	Contacto Ventana

Tipo de instalación	Número de tubos	Terminales de las salidas (ROJO)			
		5 - 6	7 - 8	9 - 10	11 - 12
Opción 1	2	Salida 0-10V	Aux Iluminación	x	EV FRIO/CALOR
Opción 2	4	Salida 0-10V	Aux Iluminación	EV CALOR	EV FRIO

### 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:

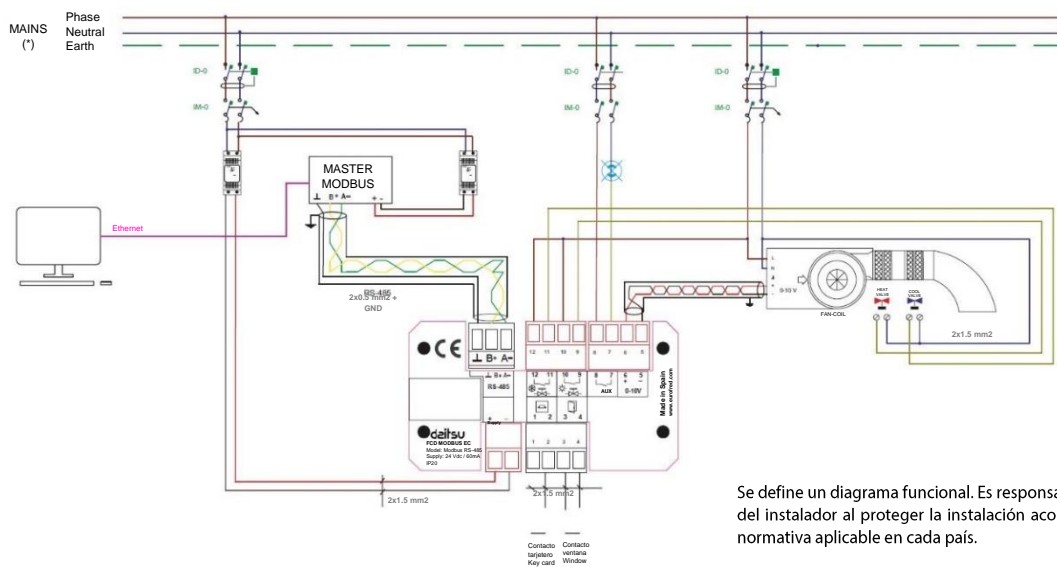
- Antes de instalar o desinstalar el equipo debe asegurarse de que no haya tensión de la red eléctrica en los cables a conectar ni cerca del equipo.
- No cortar ni enrollar los cables de red a conectar al equipo.
- No realizar conexiones con las manos mojadas.
- No abrir ni agujerear el producto.
- Mantener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

#### Pasos de montaje:

- 1º Instalar la caja de empotrar en la pared.
- 2º 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.
- 3º Colocar el controlador en el interior de la caja y atornillar.
- 4º Encajar el marco en el equipo.
- 5º Retirar la protección transparente antirayadas del frontal.



## Esquema de instalación



Se define un diagrama funcional. Es responsabilidad del instalador al proteger la instalación acorde a la normativa aplicable en cada país.

## Características técnicas

### Alimentación

Tensión de funcionamiento	24 Vcc ± 20%
Intensidad nominal máxima	60 mA
Fuente de alimentación (incluida)	.85-264 Vca, 50/60Hz

### 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	>441 KΩ

### Sonda temperatura frontal

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 10V
Corriente máxima	20 mA
Protegida contra sobretensión y sobrecorriente (cortocircuito)	

### Salidas digitales (Válvulas/Illuminación)

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

### Display LCD

Tipo	Cristal líquido retroiluminado
Dimensiones área visible	64x26mm
Tipo iluminación	Led blanco

### Indicador Led frontal equipo

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

### Pulsadores frontal equipo

FRIO/CALOR, +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	Si
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
Seguridad eléctrica	EN 60730-1:2011 EN 50491-3:2009 EN 50491-4-1:2012
Compatibilidad electromagnética	EN 60730-1:2011 EN 50491-5-1:2010 EN 50491-5-2:2010

## Referencias de producto

FCD MODBUS EC	3IFD9152
---------------	----------

NOTA: El embalaje incluye: Controlador de fan-coil, marco embellecedor blanco, fuente de alimentación.

## Documentos relacionados

Manual de Configuración	DMC	Esquemas de instalación	DEC
-------------------------	-----	-------------------------	-----

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.

# dzitsu

**EUROFRED**  
*being efficient*

Eurofred S.A.  
Marqués de Sentmenat 97  
08029 Barcelona  
[www.eurofred.es](http://www.eurofred.es)