

RSMFH-3

Transmisor multifuncional de CO₂ para habitaciones



La serie RSMFH-3 son transmisores de ambiente multifuncionales que miden los niveles de concentración de CO₂, la temperatura, la humedad relativa y la luz ambiental. Disponen de tres salidas analógicas/modulantes para temperatura, humedad relativa y fuente de alimentación de CO₂ y 24 VDC. A través de Modbus RTU, todos los parámetros son accesibles.

Características principales

- Bloque de terminales sin tornillos o conector RJ45
- Alcances elegibles de temperatura, humedad relativa y CO₂
- 3 salidas analógicas / con señal de modulación
- Un bootloader para actualizaciones de firmware mediante comunicación Modbus RTU
- Sensor de luz ambiental con niveles ajustables de activo y en espera
- Comunicación Modbus RTU
- 3 LEDs con intensidad de luz ajustable para indicación del estado de funcionamiento del dispositivo
- Funcionamiento estable y preciso a largo plazo

Área de uso

- Monitorización de la temperatura interior, la humedad relativa y los niveles de CO₂ en aplicaciones de HVAC
- Adecuados para edificios residenciales y comerciales
- Solamente para uso en interiores

Códigos de artículos

Código de artículo	Alimentación	I _{max}	Tipo de conexión
RSMFH-3	24 VDC	60 mA	RJ45 o bloque de terminales

Especificaciones técnicas

3 salidas analógicas / con señal de modulación	Modo 0—10 VDC:	resistencia de carga mínima 50 kΩ (R _L ≥ 50 kΩ)
	Modo 0—20 mA:	resistencia a la carga máx. 500 Ω (R _L ≤ 500 Ω)
	Modo de PWM, (tipo de colector abierto)	1 kHz, resistencia de carga mínima 50 kΩ (R _L ≥ 50 kΩ), nivel de tensión PWM: 3,3 VDC o 12 VDC
Ámbito de uso típico	Temperatura	0—50 °C
	Humedad relativa	0—95 % HR (sin condensación)
	Rango de CO ₂	400—2.000 ppm
Precisión		±0,5 °C (5—50 °C)
		±3% HR (20—80 % HR)
	400—2.000 ppm CO ₂	±(50 ppm + 3 %)
	2.001—5.000 ppm CO ₂	±(40 ppm + 5 %)
Estándar de protección		IP30 (según EN 60529)

Cómo configurar



A través de una Puerta de Enlace a Internet de Sentera, puede conectar su instalación a la plataforma de HVAC en línea SenteraWeb y:

- Cambiar fácilmente la configuración de parámetros de los dispositivos conectados de forma remota
- Definir usuarios y otorgar les acceso a monitorear la instalación a través de un navegador web estándar
- Registrar datos: crear diagramas y exportar datos registrados
- Recibir alertas o advertencias cuando los valores medidos superan los rangos de alerta o cuando se producen errores
- Crear diferentes regímenes para su sistema de ventilación, por ejemplo, régimen día-noche

La plataforma de software 3SModbus permite monitorizar y configurar los parámetros de la unidad.

Puede descargarla desde el siguiente enlace:

<https://www.sentera.eu/es/3SModbus>

Consulte el Mapa de Registros Modbus del producto para obtener más detalles sobre los registros Modbus.



Diagrama de cableado

Conexión RJ45 (Power over Modbus)

Pin 1	24 VDC	Tensión de alimentación
Pin 2		
Pin 3	A	Modbus RTU (RS485), señal A
Pin 4		
Pin 5	/B	Modbus RTU (RS485), señal /B
Pin 6		
Pin 7	GND	Masa, tensión de alimentación
Pin 8		



Bloque de terminales 1

VIN	Tensión de alimentación 24 VDC
GND	Tensión de alimentación, masa
A	Modbus RTU (RS485), señal A
/B	Modbus RTU (RS485), señal / B

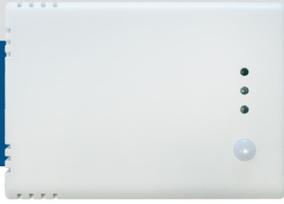
Bloque de terminales 2

AO1	1ª salida analógica / con señal de modulación para medición de temperatura (0—10 VDC / 0—20 mA / PWM)
GND	Masa AO1
AO2	2ª salida analógica / con señal de modulación para medición de humedad relativa (0—10 VDC / 0—20 mA / PWM)
GND	Masa AO2
AO3	3ª salida analógica / con señal de modulación para medición de CO ₂ (0—10 VDC / 0—20 mA / PWM)
GND	Masa AO3

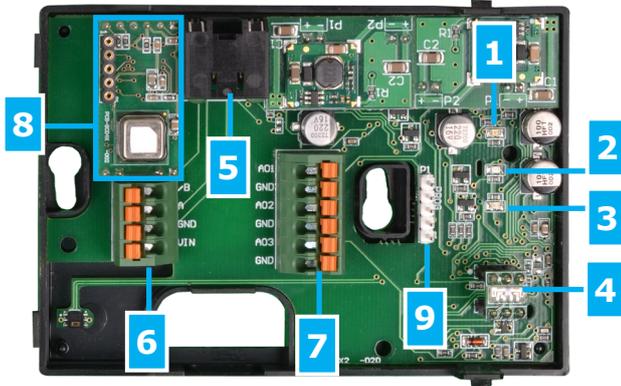
Atención! El dispositivo tiene que alimentarse a través del conector RJ45 o a través de los terminales de conexión. ¡No conecte el dispositivo a través del conector RJ45 y el bloque de terminales simultáneamente!

RSMFH-3

Transmisor multifuncional de CO₂ para habitaciones



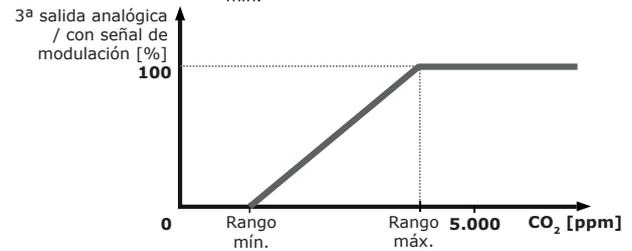
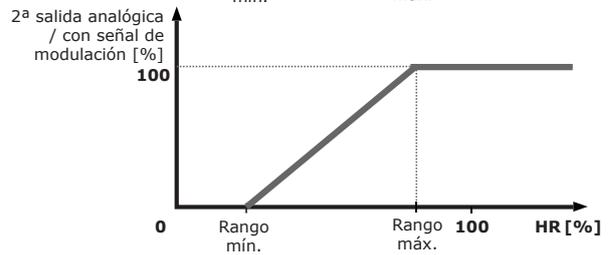
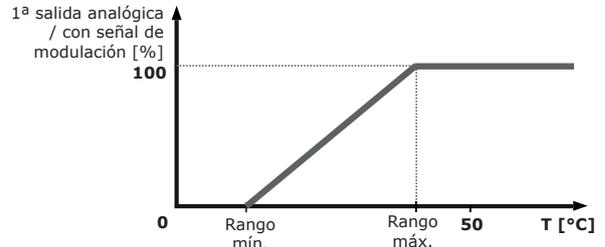
Ajustes e indicaciones



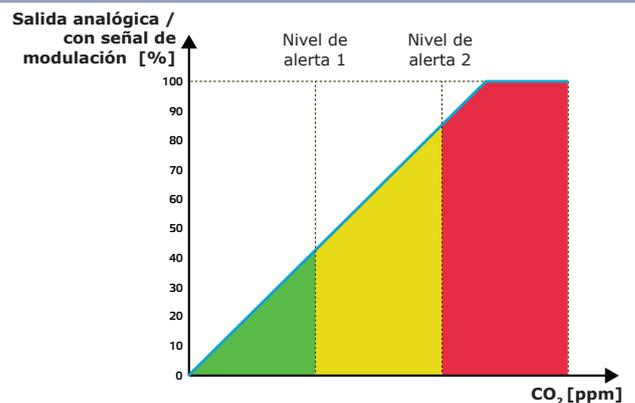
1 - LED rojo	Encendido	Los valores medidos de temperatura o humedad relativa están fuera de rango o el CO ₂ está mayor o igual que el nivel de Alerta
	Parpadeante	Se ha perdido la comunicación con uno de los sensores
2 - LED amarillo	Encendido	Los valores medidos de temperatura o humedad relativa están en el rango de alerta o el CO ₂ es mayor o igual que el nivel de alerta 1
	Parpadeante	La comunicación Modbus se ha detenido y el Registro de retención 8 está activado (el tiempo de espera Modbus está > 0 segundos)
3 - LED verde	Encendido	Los valores medidos de CO ₂ , temperatura y humedad están dentro del alcance
4 - Sensor de luz ambiental		Baja intensidad de luz / Activo / Espera
5 - Conexión RJ45		Comunicación Modbus con dispositivo principal (Master) conectado y tensión de alimentación PoM - 24 VDC Los LEDs parpadeantes indican, que la comunicación Modbus RTU está activada
6 - Conexión de entrada del bloque de terminales		Tensión de alimentación 24 VDC y señal Modbus
7 - Conexión de salida		AO1 - medición de temperatura
		AO2 - medición de humedad relativa
		AO3 - medición de CO ₂
8 - Elemento sensor de CO ₂		Para medir la concentración de CO ₂ , la autocalibración
9 - Cabecera PROG, P1		Coloque un puente en los pines 1 y 2 y espere al menos 5 segundos para restablecer los parámetros de comunicación Modbus
		Coloque un puente en los pines 3 y 4 y reinicie el suministro para ingresar al modo de cargador de arranque

Nota: Por defecto, los indicadores LED visualizan las mediciones de CO₂. Cuando el modo de bootloader está activado, los LEDs verde y amarillo parpadean alternativamente. Durante la carga del firmware, el LED rojo parpadea adicionalmente.

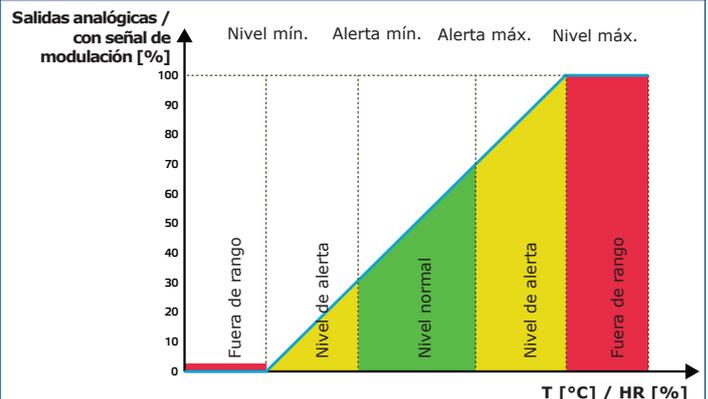
Diagrama de funcionamiento



Indicación LED de sensor de CO₂ (configuración predeterminada)



Indicador LED de sensor de temperatura y humedad





RSMFH-3

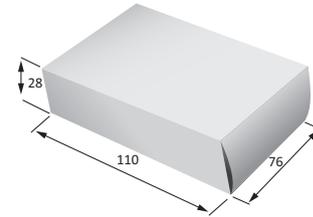
Transmisor multifuncional de CO₂ para habitaciones

Estándares



- Low Voltage Directive 2014/35/EU
 - EN 60529:1991 Degrees of protection provided by enclosures (IP Code) Amendment AC:1993 to EN 60529
 - EN 60730-1:2011 Automatic electrical controls for household and similar use - Part 1: General requirements
- EMC Directive 2014/30/EU
 - EN 60730-1:2011 Automatic electrical controls for household and similar use - Part 1: General requirements
 - EN 61000-6-1:2007 Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-1: Generic standards - Immunity for residential, commercial and light industrial environments
 - EN 61000-6-3:2007 Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-3: Generic standards - Emission standard for residential, commercial and light-industrial environments Amendments A1:2011 and AC:2012 to EN 61000-6-3
 - EN 61326-1:2013 Electrical equipment for measurement, control and laboratory use - EMC requirements - Part 1: General requirements
 - EN 61326-2-3:2013 Electrical equipment for measurement, control and laboratory use - EMC requirements - Part 2-3: Particular requirements Test configuration, operational conditions and performance criteria for transmitters with integrated or remote signal conditioning.
- WEEE 2012/19/EU
- RoHS Directive 2011/65/EU
 - EN IEC 63000:2018 Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products with respect to the restriction of hazardous substances

Embalaje



Artículo	Embalaje	Longitud [mm]	Anchura [mm]	Altura [mm]	Peso neto	Peso bruto
RSMFH-3	1 unidad (un.)	110	76	28	0,097 kg	0,11 kg
	Cartón (24 uns.)	492	177	85	2,328 kg	2,79 kg
	Caja (144 uns.)	590	380	505	13,968 kg	17,73 kg

Número Global de Artículo Comercial (GTIN)

Embalaje	RSMFH-3
Unidad	05401003018866
Cartón	05401003302958
Caja	05401003504383

Fijación y dimensiones

