

RSMFX-3

Transmisor multifuncional de CO₂ para habitaciones



La serie RSMFX-3 transmisores multifuncionales para habitaciones, que miden los niveles de concentración de CO₂, la temperatura, la humedad relativa y la luz ambiental. Disponen de tres salidas analógicas/moduladoras de temperatura, humedad relativa y CO₂ y una amplia gama de fuentes de alimentación de baja tensión. A través de Modbus RTU, todos los parámetros son accesibles.

Características principales

- Rangos seleccionables de CO₂, temperatura y humedad relativa
- 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
- Bloques de terminales de abrazadera de resorte

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	Tensión de alimentación	I _{max}	Tipo de conexión
RSMFF-3	24 VDC	80 mA	Bloque de terminales
RSMFG-3	24 VDC	60 mA	
	24 VAC ±10%	120 mA	

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 ±0,5 °C (5—50 °C) ±3% HR (20—80 % HR)
Precisión	400—2.000 ppm CO ₂	±(50 ppm + 3 % de la lectura)
	2.001—5.000 ppm CO ₂	±(40 ppm + 5 % de la lectura)
	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

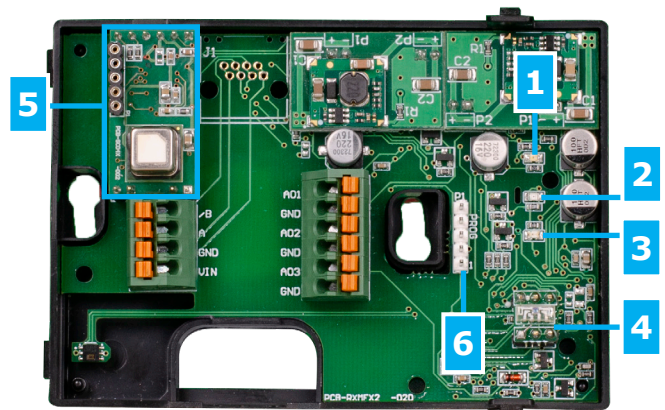
La plataforma de software 3SModbus permite monitorizar y configurar los parámetros de la unidad. Puede descargarla desde el siguiente enlace:




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

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



Ajustes e indicaciones

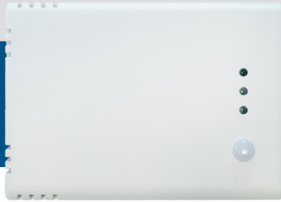


1 - LED rojo	Encendido	Los valores medidos de temperatura o humedad relativa están fuera de rango o el CO ₂ está mayor o igual que el nivel de Alerta
	Parpadeante	La comunicación con uno de los sensores ha fallado
2 - LED amarillo	Encendido	Los valores medidos de temperatura o humedad relativa están 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 niveles de temperatura o humedad medidos están dentro del rango o el nivel de CO ₂ esta inferior al nivel de Aléрта 1
4 - Sensor de luz ambiental		Baja intensidad de luz / Activo / Espera
5 - Elemento sensor de CO ₂		Para medir la concentración de CO ₂ , la autocalibración
6 - Terminal 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.

RSMFX-3

Transmisor multifuncional de CO₂ para habitaciones



Cableado y conexiones

Tipo de artículo	RSMFF-3	RSMFG-3	
VIN	24 VDC	24 VDC	24 VAC ±10%
GND	Masa	Masa común	AC ~
A	Comunicación Modbus RTU (RS485) señal A		
/B	Comunicación Modbus RTU (RS485) señal /B		
AO1	1ª salida analógica / con señal de modulación para medición de temperatura (0–10 VDC / 0–20 mA / PWM)		
GND	Masa AO1	Masa común	
AO2	2ª salida analógica / con señal de modulación para medición de humedad relativa (0–10 VDC / 0–20 mA / PWM)		
GND	Masa AO2	Masa común	
AO3	3ª salida analógica / con señal de modulación para medición de CO ₂ (0–10 VDC / 0–20 mA / PWM)		
GND	Masa AO3	Masa común	
Conexiones	Bloque de terminales de resorte, sección del cable: 1,5 mm ²		

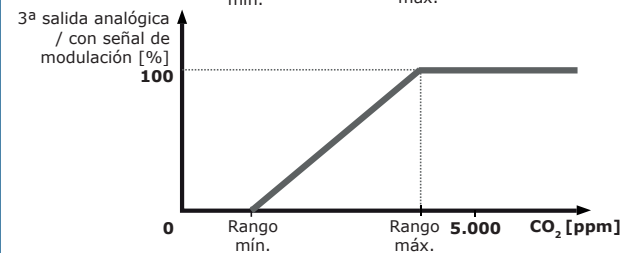
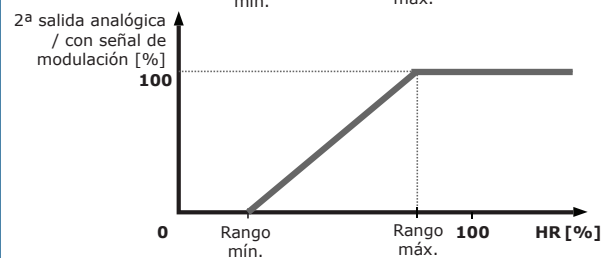
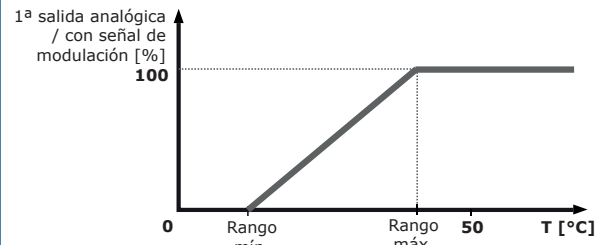
Atención: La versión - G está diseñada para una conexión de 3 hilos y tiene una 'masa común'. Esto significa, que la masa de la salida analógica está conectada internamente a la masa de la fuente de alimentación.

La versión - F del producto es adecuada para una conexión de 4 hilos. Ésta tiene distintas masas para la fuente de alimentación y la salida analógica. Nunca debe conectarse las masas separadas de las versiones -F a otros dispositivos alimentados con tensión AC. Haciendo esto se pueden causar daños permanentes a los dispositivos conectados.

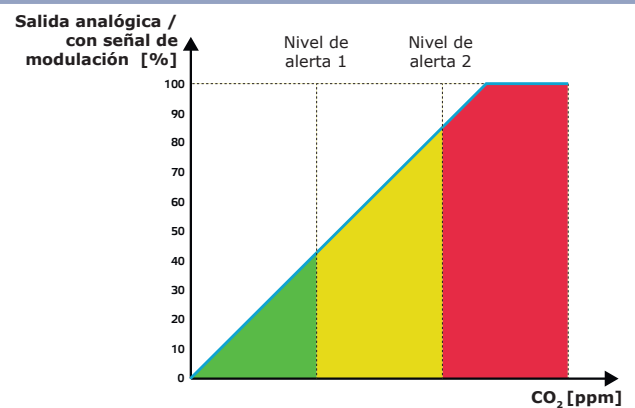
Estándares

- 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
 - IEC 63000:2018 Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products with respect to the restriction of hazardous substances

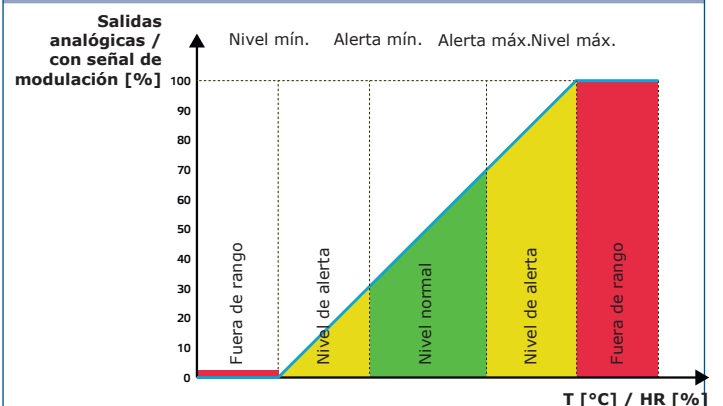
Diagrama de funcionamiento



Indicación LED de sensor de CO₂ (configuración predeterminada)



Indicador LED de sensor de temperatura y humedad





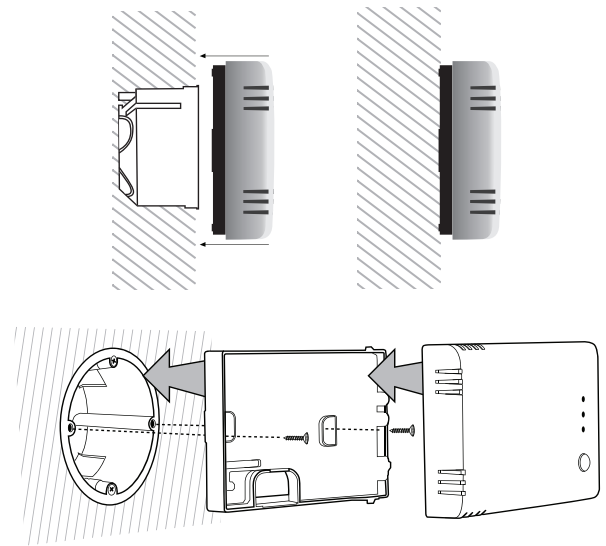
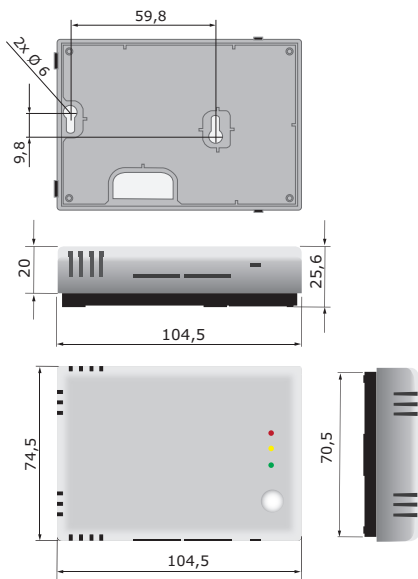
RSMFX-3

Transmisor multifuncional de CO₂ para habitaciones

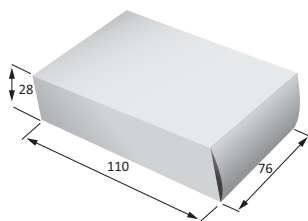
Número Global de Artículo Comercial (GTIN)

Embalaje	RSMFF-3	RSMFG-3
Unidad	05401003018842	05401003018859
Cartón	05401003302934	05401003302941
Caja	05401003504369	05401003504376

Fijación y dimensiones



Embalaje



Artículo	Embalaje	Longitud [mm]	Anchura [mm]	Altura [mm]	Peso neto	Peso bruto
RSMFF-3 RSMFG-3	1 unidad (un.)	110	76	28	0,095 kg	0,108 kg
	Cartón (24 uns.)	492	177	85	2,28 kg	2,742 kg
	Caja (144 uns.)	590	380	505	13,68 kg	17,442 kg