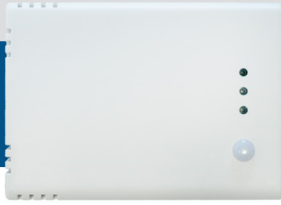


# RSMFH-3

## Transmisor multifuncional de CO<sub>2</sub> para habitaciones



La serie RSMFH-3 son transmisores de ambiente multifuncionales que miden los niveles de concentración de CO<sub>2</sub>, la temperatura, la humedad relativa y la luz ambiental. Disponen de tres salidas analógicas/modulantes para temperatura, humedad relativa y CO<sub>2</sub> y necesitan una fuente de alimentación 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 CO<sub>2</sub>
- 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 CO<sub>2</sub> en aplicaciones de HVAC
- Adecuados para edificios residenciales y comerciales
- Solamente para uso en interiores


### Códigos de artículos

Código de artículo	Alimentación	I <sub>max</sub>	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 <sub>L</sub> ≥ 50 kΩ)
	Modo 0—20 mA:	resistencia a la carga máx. 500 Ω (R <sub>L</sub> ≤ 500 Ω)
Ámbito de uso típico	Modo de PWM, (tipo de colector abierto)	1 kHz, resistencia de carga mínima 50 kΩ (R <sub>L</sub> ≥ 50 kΩ), nivel de tensión PWM: 3,3 VDC o 12 VDC
	Temperatura	0—50 °C
	Humedad relativa	0—95 % HR (sin condensación)
Precisión	Rango de CO <sub>2</sub>	400—2.000 ppm
		±0,5 °C (5—50 °C) ±3% HR (20—80 % HR)
Estándar de protección	400—2.000 ppm CO <sub>2</sub>	±(50 ppm + 3 %)
	2.001—5.000 ppm CO <sub>2</sub>	±(40 ppm + 5 %)
		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 otorgarles acceso para 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

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



### Diagrama de cableado

#### Conexión RJ45 (Alimentación por 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 <sub>2</sub> (0—10 VDC / 0—20 mA / PWM)
GND	Masa AO3

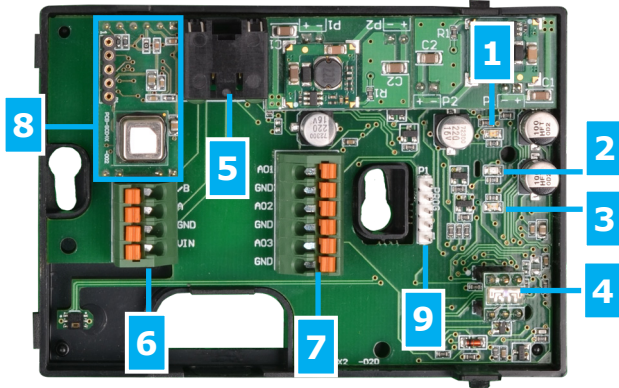
**Atención!** El dispositivo tiene que alimentarse a través del conector RJ45 o a través de los terminales de conexión. ¡No conecte el dispositivo a través del conector RJ45 y del bloque de terminales simultáneamente!





# RSMFH-3

## Transmisor multifuncional de CO<sub>2</sub> para habitaciones



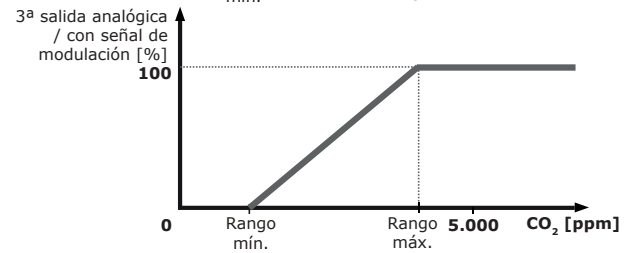
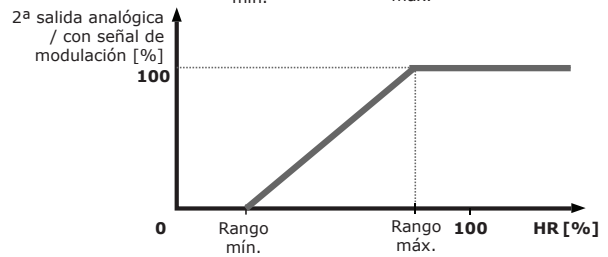
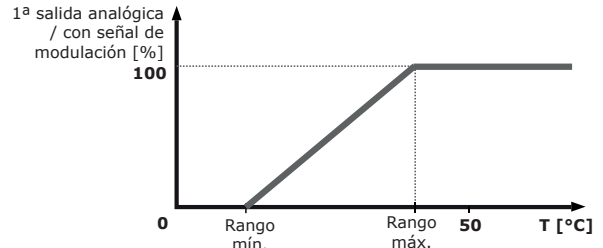
### Ajustes e indicaciones



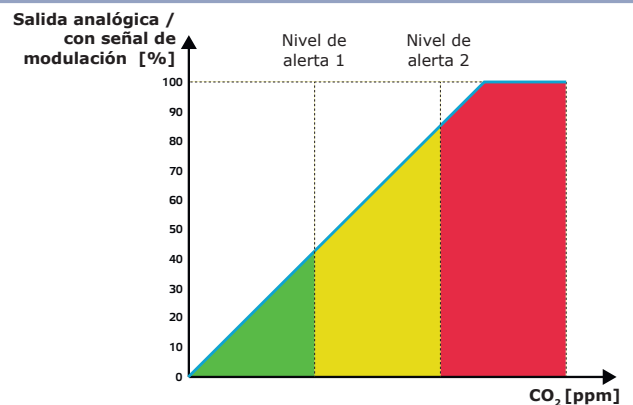
1 - LED rojo	<b>Encendido</b>	Los valores medidos de temperatura o humedad relativa están fuera de rango o el CO <sub>2</sub> está mayor o igual que el nivel de Alerta
	<b>Parpadeante</b>	Se ha perdido la comunicación con uno de los sensores
2 - LED amarillo	<b>Encendido</b>	Los valores medidos de temperatura o humedad relativa están en el rango de alerta o el CO <sub>2</sub> es mayor o igual que el nivel de alerta 1
	<b>Parpadeante</b>	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	<b>Encendido</b>	Los valores medidos de CO <sub>2</sub> , 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 <sub>2</sub>
8 - Elemento sensor de CO <sub>2</sub>		Para medir la concentración de CO <sub>2</sub> , 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 CO<sub>2</sub>. Cuando el modo de bootloader está activado, los LEDs verde y amarillo parpadean alternativamente. Durante la carga del firmware, el LED rojo parpadea adicionalmente.

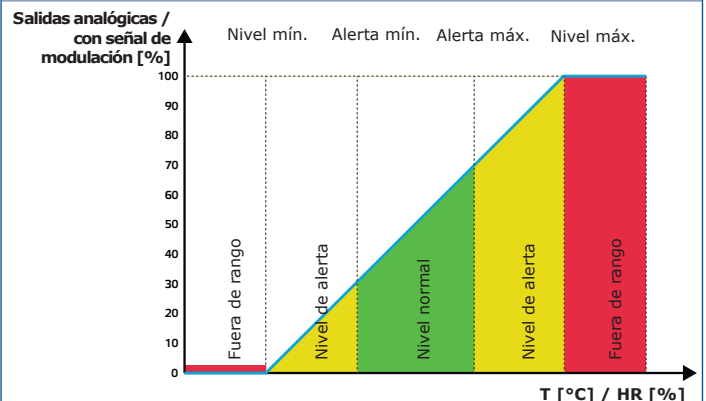
### Diagrama de funcionamiento



#### Indicación LED de sensor de CO<sub>2</sub> (configuración predeterminada)



#### Indicador LED de sensor de temperatura y humedad





# RSMFH-3

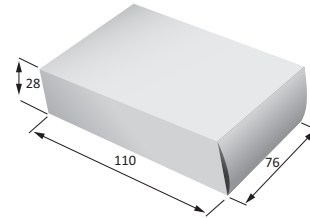
## Transmisor multifuncional de CO<sub>2</sub> para habitaciones

### Estándares



- Directiva 2014/35/UE
  - EN 60529:1991 Grados de protección proporcionados por las envolventes (Código IP). Enmienda AC: de 1993 de la EN 60529
  - EN 60730-1:2011 Dispositivos de control eléctrico automático para uso doméstico y análogo - Parte 1: Requisitos generales
- Directiva 2014/30/UE
  - EN 60730-1:2011 Dispositivos de control eléctrico automático para uso doméstico y análogo - Parte 1: Requisitos generales
  - EN 61000-6-1:2007 Compatibilidad electromagnética (CEM) - Parte 6-1: Normas genéricas. Inmunidad en entornos residenciales, comerciales y de industria ligera
  - EN 61000-6-3:2007 Compatibilidad electromagnética (CEM) - Parte 6-3: Normas genéricas. Norma de emisión en entornos residenciales, comerciales y de industria ligera. Enmiendas A1:2011 y AC: 2012 de la EN 61000-6-3
  - EN 61326-1:2013 Material eléctrico para medida, control y uso en laboratorio. Requisitos de compatibilidad electromagnética (CEM) - Parte 1: Requisitos generales
  - EN 61326-2-3:2013 Requisitos de compatibilidad electromagnética (CEM). Parte 2-3: Requisitos particulares. Configuración de ensayo, condiciones de funcionamiento y criterios de aptitud para la función para transductores con acondicionamiento de la señal integrado o remota
- Directiva 2012/19/UE
- Directiva 2011/65/UE
  - EN IEC 63000:2018 Documentación técnica para la evaluación de los productos eléctricos y electrónicos con respecto a la restricción de sustancias peligrosas

### 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
<b>Unidad</b>	05401003018866
<b>Cartón</b>	05401003302958
<b>Caja</b>	05401003504383

### Fijación y dimensiones

