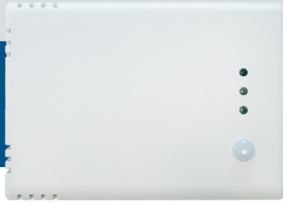


RSMFH-3

Multifunktionaler CO₂ Raumtransmitter



Bei der RSMFH-3-Serie handelt es sich um multifunktionale Raumtransmitter, die CO₂ Konzentration, Temperatur, relative Luftfeuchtigkeit und Umgebungslicht messen. Sie verfügen über drei analoge / modulierende Ausgänge für Temperatur, relative Feuchte und CO₂ und brauchen 24 VDC Stromversorgung. Über Modbus RTU sind alle Parameter zugänglich.

Hauptmerkmale

- Federkraftklemmleiste oder RJ45 Anschluss
- Wählbare Bereiche für Temperatur, relative Feuchte und CO₂
- 3 wählbare analoge / modulierende Ausgänge
- Ein Bootloader für Firmware-Updates über Modbus RTU Kommunikation
- Umgebungslichtsensor mit einstellbarer 'aktiv' und 'Standby' Stufe
- Modbus RTU Kommunikation
- 3 LEDs mit einstellbarer Lichtintensität zur Statusanzeige
- Langfristige Stabilität und Präzision

Verwendungsbereich

- Überwachung von Innentemperatur, relativer Luftfeuchtigkeit und CO₂ Konzentration in HLK-Anwendungen
- Geeignet für Wohngebäude und Gewerbegebäude
- Nur für den Innenbereich

Artikelcodes

Artikelcode	Versorgung	Imax	Anschlussstyp
RSMFH-3	24 VDC	60 mA	RJ45 oder Klemmleiste

Technische Spezifikationen

3 analoge / modulierende Ausgänge	0–10 VDC Modus	min. Lastwiderstand 50 kΩ ($R_L \geq 50 \text{ k}\Omega$)
	0–20 mA Modus	max. Lastwiderstand 500 Ω ($R_L \leq 500 \text{ }\Omega$)
	PWM (offener Kollektor) Modus:	1 kHz, min. Lastwiderstand 50 kΩ ($R_L \geq 50 \text{ k}\Omega$), PWM-Spannungspegel: 3,3 VDC oder 12 VDC
Typischer Einsatzbereich	Temperatur	0–50 °C
	Relative Luftfeuchtigkeit	0–95 % rH (nicht kondensierend)
	CO ₂ Bereich	400–2.000 ppm
Genauigkeit		±0,5 °C (5–50 °C)
		±6 % rH (20–80 % rH)
	400–2.000 ppm CO ₂	±(50 ppm + 3 %)
	2.001–5.000 ppm CO ₂	±(40 ppm + 5 %)
Schutzart		IP30 (nach EN 60529)

Wie konfigurieren

Über ein Sentera Internet Gateway können Sie Ihre Anlage mit der SenteraWeb HVAC Cloud verbinden und:

- Einfach die Parameter der angeschlossenen Geräte aus der Ferne ändern
- Benutzer definieren und ihnen Zugang geben um die Installation über einen Standard-Webbrowser zu überwachen
- Daten protokollieren - Diagramme erstellen und protokollierte Daten exportieren
- Alarme oder Warnungen erhalten, wenn Messwerte die Alarmbereiche überschreiten oder wenn Fehler auftreten
- Verschiedene Regelungen erstellen für Ihr Lüftungssystem - z. B. Tag-Nacht Regelung

Die 3SModbus-Softwareplattform ermöglicht die Überwachung und Konfiguration der Geräteparameter.

Sie können es über den folgenden Link herunterladen:

<https://www.sentera.eu/de/3SMCenter>

Weitere Informationen zu den Modbus Registern finden Sie im Modbus Register Map vom Produkt.



Anschlussplan

RJ45 Buchse (Power over Modbus)

Kontakt 1	24 VDC	Versorgungsspannung
Kontakt 2		
Kontakt 3	A	Modbus RTU Kommunikation, Signal A
Kontakt 4		
Kontakt 5	/B	Modbus RTU Kommunikation, Signal /B
Kontakt 6		
Kontakt 7	GND	Masse, Versorgungsspannung
Kontakt 8		



Klemmleiste 1

Vin	Versorgungsspannung, 24 VDC
GND	Versorgungsspannung, Masse
A	Modbus RTU Kommunikation, Signal A
/B	Modbus RTU Kommunikation, Signal /B

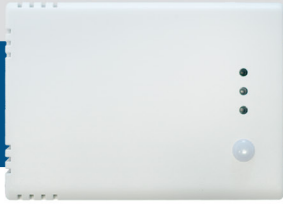
Klemmleiste 2

AO1	Analogausgang / modulierender Ausgang 1 zur Temperaturmessung (0–10 VDC / 0–20 mA / PWM)
GND	Masse AO1
AO2	Analogausgang / modulierender Ausgang 2 für Messung relativer Luftfeuchte (0–10 VDC / 0–20 mA / PWM)
GND	Masse AO2
AO3	Analogausgang / modulierender Ausgang 3 für CO ₂ Messung (0–10 VDC / 0–20 mA / PWM)
GND	Masse AO3

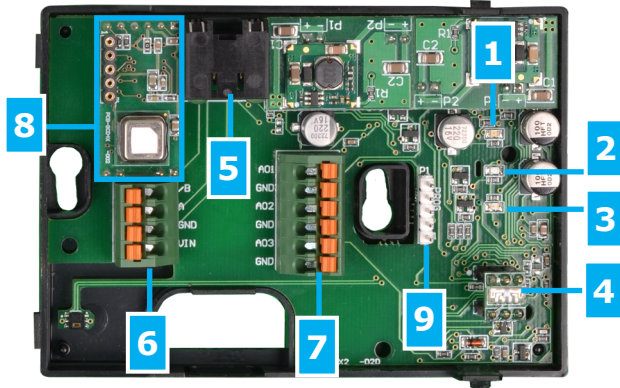
Achtung! Das Gerät muss über die RJ45 Buchse oder über die Anschlussklemmen versorgt werden. Verbinden Sie das Gerät nicht gleichzeitig über die RJ45 Buchse und die Klemmleiste!





RSMFH-3

Multifunktionaler CO₂ Raumtransmitter



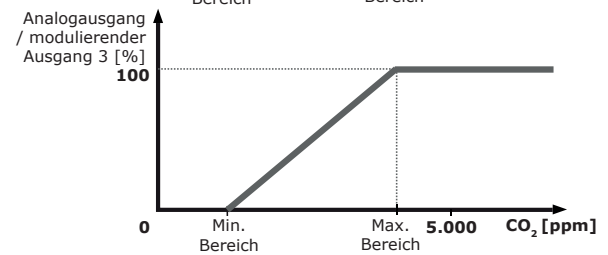
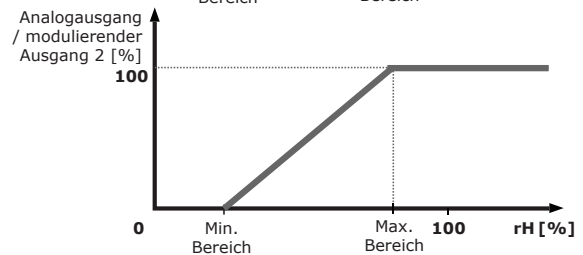
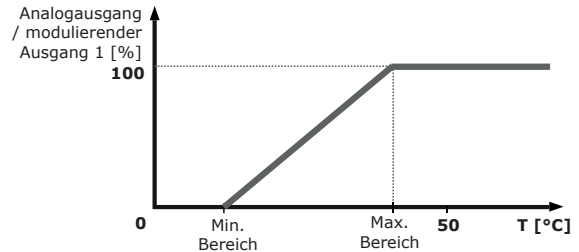
Einstellungen und Indikationen



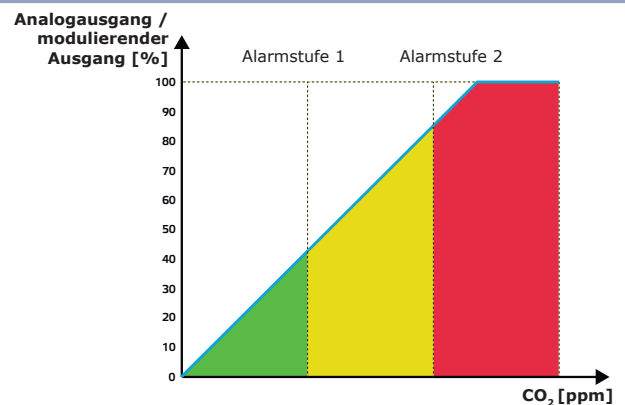
1 - Rote LED	EIN (ON)	Die gemessenen Werte für Temperatur oder relative Luftfeuchtigkeit liegen außerhalb des Bereichs, oder der CO ₂ Wert ist höher als oder gleich Alarmstufe 2
	Blinkt	Die Kommunikation mit einem der Fühler ist ausgefallen
2 - Gelbe LED	EIN (ON)	Die gemessenen Werte für Temperatur oder relative Luftfeuchtigkeit liegen im Alarmbereich oder der CO ₂ Wert ist höher als oder gleich Alarmstufe 1
	Blinkt	Die Modbus Kommunikation wurde gestoppt und das Holding Register 8 ist aktiviert (Modbus Timeout > 0 Sekunden)
3 - Grüne LED	EIN (ON)	Gemessene Temperatur-, relative Feuchte- oder CO ₂ Werte liegen im Bereich
4 - Umgebungslichtsensor		Niedrige Lichtintensität / Aktiv / Stand-By
5 - RJ45 Buchse		Modbus Kommunikation mit angeschlossenen Master Geräten und PoM Spannungsversorgung (24 VDC) Blinkende LEDs zeigen an, dass Pakete über die Modbus-RTU-Kommunikation übertragen werden.
6 - Klemmleiste Eingangsanschluss	24 VDC Versorgungsspannung und Modbus RTU Signal	
7 - Ausgangsanschluss	AO1 - Temperaturmessung	
	AO2 - Messung der relativen Feuchte	
	AO3 - CO ₂ Messung	
8 - CO ₂ Sensorelement	Zur Messung der CO ₂ Konzentration, selbstkalibrierend	
9 - PROG Stiftleiste, P1		Stellen Sie einen Jumper auf die Kontakte 1 und 2 und warten Sie mindestens 5 Sekunden, um die Modbus-Kommunikationsparameter zurückzusetzen
		Stellen Sie einen Jumper auf die Kontakte 3 und 4 und starten Sie die Versorgung neu, um in den Bootloader-Modus zu gelangen

Hinweis: Standardmäßig visualisieren die LED Anzeigen die gemessenen CO₂ Werte. Wenn sich der Sensor im Bootloader Modus befindet, blinken die grüne und die gelbe LED abwechselnd. Während des Firmware-Downloads blinkt zusätzlich die rote LED.

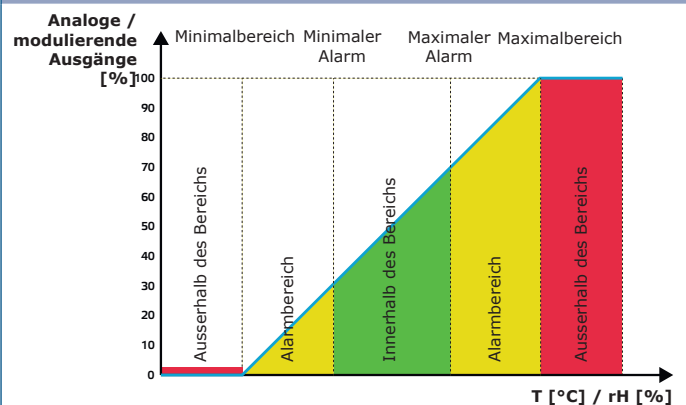
Funktionsdiagramme



LED Anzeige des CO₂ Sensors (Standardeinstellung)



LED Anzeige des Temperatur- und Feuchtigkeitssensors





RSMFH-3

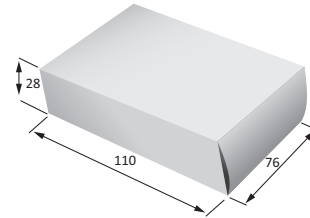
Multifunktionaler CO₂ Raumtransmitter

Normen



- Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU
 - EN 60529:1991 Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code) Änderung AC:1993 zu EN 60529
 - EN 60730-1:2011 Automatische elektrische Regel- und Steuergeräte für den Hausgebrauch und ähnliche Anwendung - Teil 1: Allgemeine Anforderungen
- EMV Richtlinie 2014/30/EU
 - EN 60730-1:2011 Automatische elektrische Regel- und Steuergeräte für den Hausgebrauch und ähnliche Anwendung - Teil 1: Allgemeine Anforderungen
 - EN 61000-6-1:2007 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-1: Fachgrundnormen - Störfestigkeit für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe
 - EN 61000-6-3:2007 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-3: Fachgrundnormen - Emissionsstandard für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe Abänderungen A1:2011 und AC:2012 zu EN 61000-6-3
 - EN 61326-1:2013 Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte - EMV Anforderungen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen
 - EN 61326-2-3:2013 Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte - EMV Anforderungen - Teil 2-3: Besondere Anforderungen Prüfanordnung, Betriebsbedingungen und Leistungsmerkmale für Messgrössenumformer mit integrierter oder abgesetzter Signalaufbereitung.
- WEEE 2012/19/EU
- RoHS Richtlinie 2011/65/EU
 - EN IEC 63000:2018 Technische Dokumentation zur Beurteilung von Elektro- und Elektronikgeräten hinsichtlich der Beschränkung gefährlicher Stoffe

Verpackung



Artikel	Verpackung	Länge [mm]	Breite [mm]	Höhe [mm]	Netto Gewicht	Brutto Gewicht
RSMFH-3	Einheit (1 Stck.)	110	76	28	0,097 kg	0,11 kg
	Karton (24 Stck.)	492	177	85	2,328 kg	2,79 kg
	Box (144 Stck.)	590	380	505	13,968 kg	17,73 kg

Global trade item numbers (GTIN)

Verpackung	RSMFH-3
Stück	05401003018866
Karton	05401003302958
Box	05401003504383

Befestigung und Abmessungen

