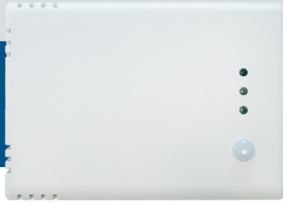


RCMFH-2R

Intelligenter CO₂ Raumfühler



Die RCMFH-2R sind intelligente Raumsensoren mit einstellbaren Bereichen für Temperatur, relative Feuchte und CO₂. Der verwendete Algorithmus steuert einen einzelnen analogen / modulierenden Ausgang basierend auf den gemessenen T-, rH- und CO₂-Werten, der zur direkten Steuerung eines EC-Ventilators, eines Drehzahlreglers für AC Ventilatoren oder einer mit einem Stellantrieb betriebenen Klappe verwendet werden kann. Sie können auf 24 VDC angeschlossen werden und verfügen über einen Umgebungslichtsensor. Alle Parameter sind erreichbar über Modbus RTU.

Hauptmerkmale

- Federkraftklemmleiste oder RJ45 Anschluss
- Wählbare Bereiche für Temperatur, relative Luftfeuchtigkeit und CO₂
- Drehzahlregelung basierend auf Temperatur, relativer Feuchte und CO₂
- Bootloader für Aktualisierung der Firmware über Modbus RTU Kommunikation.
- Modbus RTU (RS485) Kommunikation
- Tag/Nacht-Erkennung über Umgebungslichtsensor. Umgebungslichtsensor mit einstellbarem 'aktiv' und 'Standby' Modus
- Austauschbares CO₂ Sensorelement
- 3 LEDs mit einstellbarer Lichtintensität zur Statusanzeige
- Langfristige Stabilität und Präzision

Verwendungsbereich

- Bedarfsgesteuerte Lüftung auf Basis von Temperatur, relativer Luftfeuchtigkeit und CO₂ Gehalt in Wohn- und Geschäftsgebäuden
- Nur für den Innenbereich

Technische Spezifikationen

Analoger / modulierender Ausgang	0—10 VDC Modus: $R_L \geq 50 \text{ k}\Omega$	
	0—20 mA Modus: $R_L \leq 500 \Omega$	
	PWM Modus: 1 kHz, minimale Belastung 50 k Ω ($R_L \geq 50 \text{ k}\Omega$); PWM Spannungspegel 3,3 VDC oder 12 VDC	
Typischer Einsatzbereich:	Temperaturbereich	0—50 °C
	Relativer Feuchtigkeitsbereich	0—95 % rH (nicht kondensierend)
	CO ₂ Bereich	400—2.000 ppm
Genauigkeit	$\pm 0,4 \text{ }^\circ\text{C}$ (Bereich 0—50 °C)	
	$\pm 3\% \text{ rH}$ (Bereich 0—100 %)	
Schutzart	$\pm 30 \text{ ppm}$ (Bereich 400—2.000 ppm)	
	IP30 (nach EN 60529)	

Artikelcodes

Artikelcodes	Versorgungsspannung	Imax	Anschlussstyp
RCMFH-2R	24 VDC	100 mA	RJ45 oder Klemmleiste

Modbus Register



Der Sensistant Modbus Konfigurator ermöglicht die einfache Überwachung und/oder Konfiguration von Modbus Parametern. Die Parameter des Gerätes können über dem 3SModbus Software-Plattform konfiguriert / überwacht werden. 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.



Schaltplan

RJ45 Buchse (Power over Modbus)

Kontakt	Spannung / Signal	Funktion
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 (0—10 VDC / 0—20 mA / PWM)
GND	Masse AO1

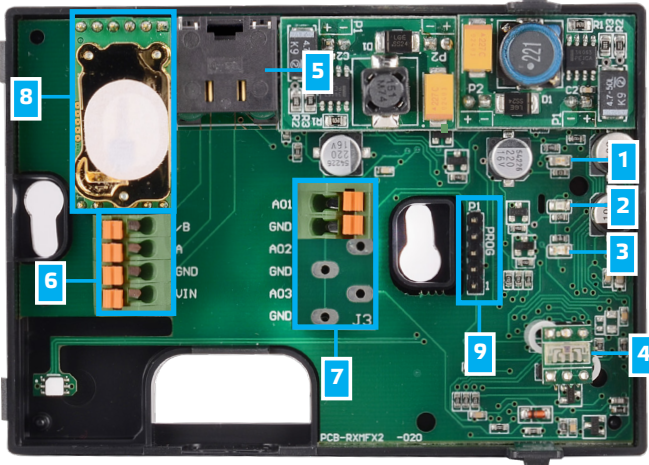
Achtung! Das Gerät muss über die RJ45 Buchse oder über die Anschlussklemmen versorgt werden. Versorgen Sie das Gerät NIE gleichzeitig über die RJ45 Buchse und die Anschlussklemmen!

RCMFH-2R

Intelligenter CO₂ Raumfühler



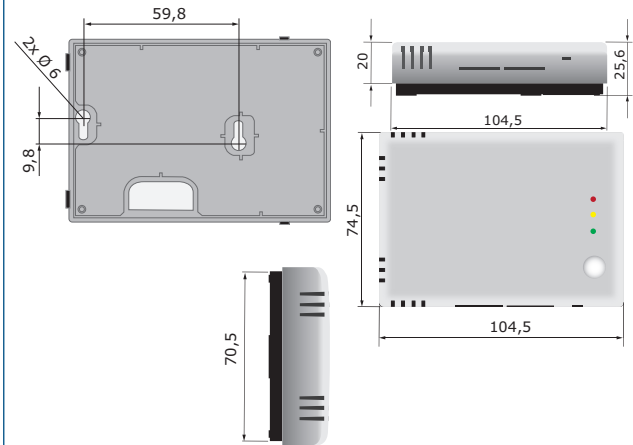
Anzeige



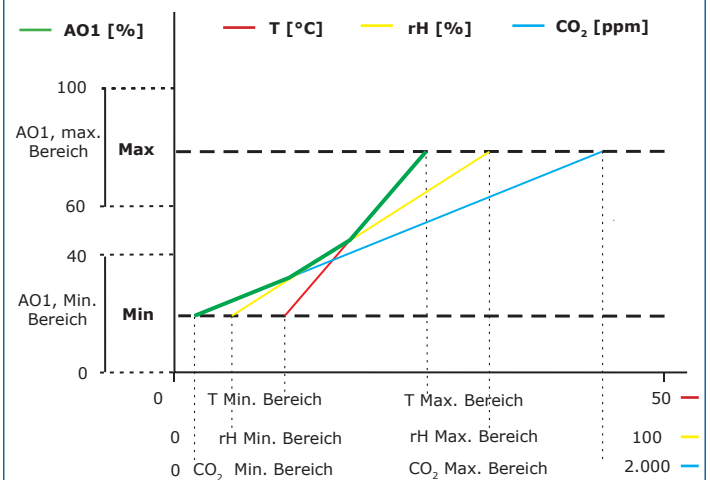
1 - Rote LED	EIN (ON)	Gemessene Temperatur, relative Feuchte oder CO ₂ -Werte liegen außerhalb des Bereichs
	Blinkt	Die Kommunikation mit einem der Fühler ist ausgefallen
2 - Gelbe LED	EIN (ON)	Gemessene Temperatur, relative Feuchte oder CO ₂ Werte liegen im Alarmbereich
	Blinkt	Modbus Kommunikation ist gestoppt und HR8 ist aktiviert (Modbus-Timeout > 0 Sekunden)
3 - Grüne LED	EIN (ON)	Gemessene Werte für Temperatur, relative Feuchte oder CO ₂ 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 - Temperatur, relative Feuchte oder CO ₂
8 - CO ₂ Sensorelement		Austauschbar bei Fehlbedienung
9 - PROG Kopf, P1		Stellen Sie eine Steckbrücke auf Kontakte 1 und 2 und warten Sie mindestens 5 Sekunden zur Wiederherstellung der Modbus Kommunikation Parameter
		Stellen Sie eine Steckbrücke auf Kontakte 3 und 4 und starten Sie die Stromversorgung wieder um im Bootloader Modus zu gehen.

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.

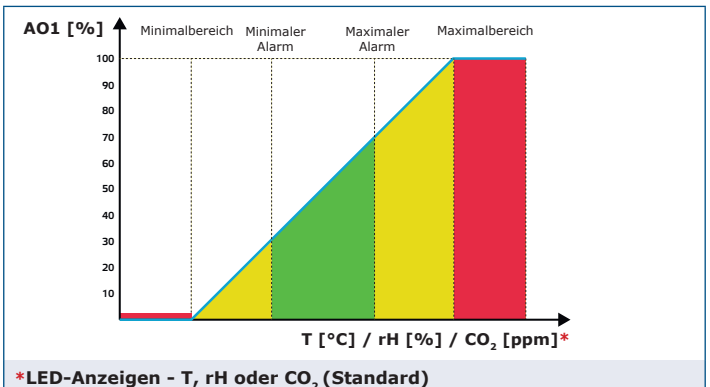
Befestigung und Abmessungen



Funktionsdiagramm



Hinweis: Der Ausgang ändert sich automatisch abhängig vom höchsten der Werte T, rH oder CO₂, d.h. der höchste der drei Ausgangswerte steuert den Ausgang. Ein oder mehrere Sensoren können deaktiviert werden. Es ist z. B. möglich, den Ausgang nur basierend auf dem gemessenen CO₂ Wert zu regeln.





RCMFH-2R

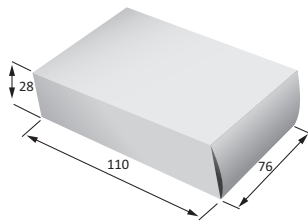
Intelligenter CO₂ Raumfühler

Normen



- Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EC
 - EN 60529:1991 Schutzarten durch Gehäuse (IP Code) Abänderung AC:1993 zu EN 60529;
 - EN 60730-1:2011 Automatische elektrische Regel- und Steuergeräte für den Hausgebrauch und ähnliche Anwendung - Teil 1: Allgemeine Anforderungen
- Richtlinie zur elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) 2014/30/EG
 - EN 60730-1:2011 Automatische elektrische Regel- und Steuergeräte für den Hausgebrauch und ähnliche Anwendung - Teil 1: Allgemeine Anforderungen
 - EN 61000-6-1:2007 Electromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-1: Fachgrundnormen - Störfestigkeit für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe;
 - EN 61000-6-1:2007 Electromagnetische 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 Leistungskriterien für Messwertaufnehmer mit integrierter oder abgesetzter Signalaufbereitung
- WEEE Richtlinie 2012/19/EC
- RoHS Richtlinie 2011/65/EC

Verpackung



Artikel	Verpackung	Länge [mm]	Breite [mm]	Höhe [mm]	Netto Gewicht	Brutto Gewicht
RCMFH-2R	Einheit (1 Stck.)	110	76	28	0,085 kg	0,100 kg
	Karton (24 Stck.)	492	182	84	2,04 kg	2,54 kg
	Box (144 Stck.)	510	410	270	12,24 kg	16,04 kg

Global trade item numbers (GTIN)

Verpackung	RCMFH-2R
Stück	05401003010969
Karton	05401003301654
Box	05401003502471