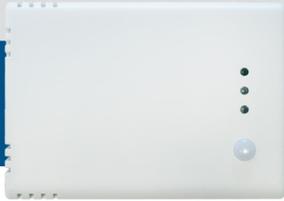


RCMFM-2R

Intelligenter CO₂ Raumfühler



Die RCMFM-2R sind intelligente multifunktionale Raumsensoren mit einstellbaren Bereichen für Temperatur, relative Luftfeuchtigkeit und CO₂. Der verwendete Algorithmus erzeugt auf Basis der gemessenen T-, rH- und CO₂-Werte einen Ausgangswert, der zur direkten Steuerung eines EC Ventilators, eines Drehzahlreglers für AC Ventilatoren oder einer aktorbetriebenen Klappe verwendet werden kann. Sie werden über Modbus versorgt. Alle Parameter sind erreichbar über Modbus RTU.

Hauptmerkmale

- 24 VDC Spannungsversorgung über RJ45 (PoM)
- 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.
- Tag / Nacht Erkennung über Umgebungslichtsensor
- Modbus RTU (RS485) Kommunikation
- Austauschbares CO₂ Sensorelement
- 3 LEDs mit einstellbarer Lichtintensität zur Statusanzeige
- Langfristige Stabilität und Genauigkeit

Technische Spezifikationen

| | | | |
|--------------------------|----------------------------------|---------------------------------|--|
| Versorgungsspannung | 24 VDC, Power over Modbus | | |
| Typischer Einsatzbereich | Temperaturbereich | 0–50 °C | |
| | Relativer Feuchtigkeitsbereich | 0–95 % rH (nicht kondensierend) | |
| | CO ₂ Bereich | 400–2.000 ppm | |
| Genauigkeit | ± 0,4 °C (Bereich 0–50 °C) | | |
| | ± 3% rH (Bereich 0–100 %) | | |
| | ± 30 ppm (Bereich 400–2.000 ppm) | | |
| Schutzart | IP30 | | |

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 | | |
| Kontakt 8 | GND | Masse, Versorgungsspannung |



Einstellungen und Anzeige



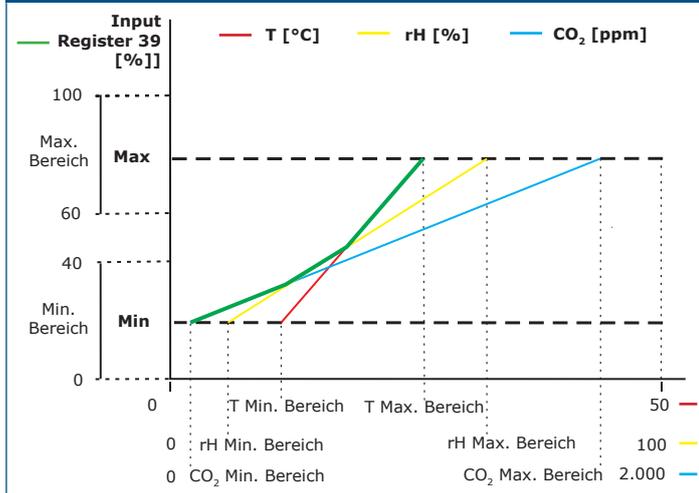
| | | |
|--------------------------|-----------------|---|
| 1 - Rote LED | EIN (ON) | Gemessene Temperatur, relative Feuchte oder CO ₂ Werte liegen außerhalb des Bereichs |
| | Blinkt | Die Kommunikation mit einem der Fühler ist ausgefallen |
| 2 - Gelbe LED | EIN (ON) | Gemessene Temperatur, relative Feuchte oder CO ₂ Werte liegen im Alarmbereich |
| 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 die Pakete über Modbus RTU Kommunikation übermittelt werden |
| 6 - 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.

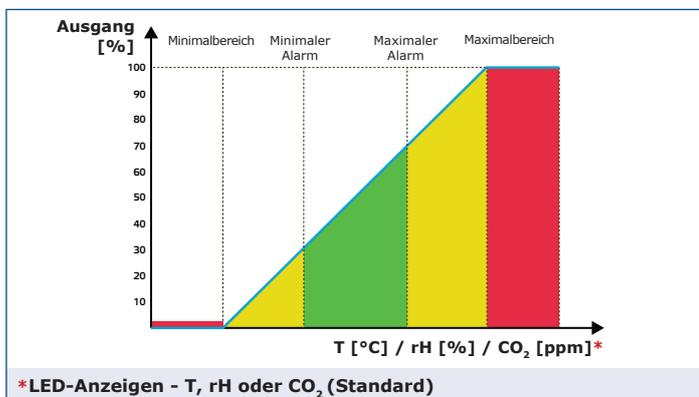
RCMFM-2R Intelligenter CO₂ Raumfühler



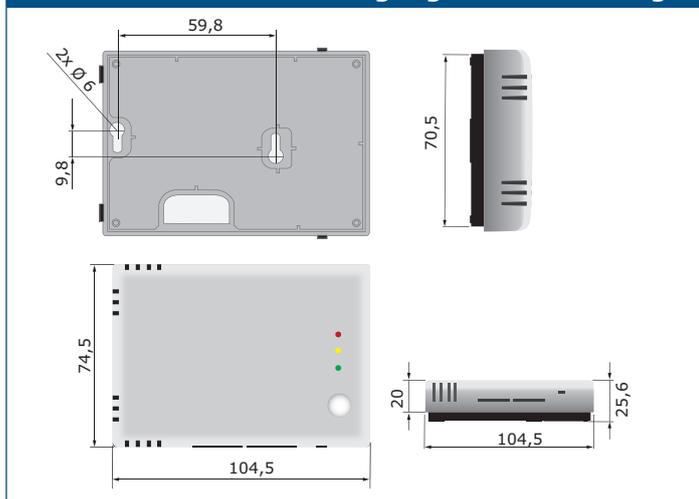
Funktionsdiagramm



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. Siehe die grüne Linie im Betriebsdiagramm oben. Ein oder mehrere Sensoren können deaktiviert werden. Es ist z. B. möglich, den Ausgang nur basierend auf dem gemessenen CO₂ Wert zu regeln.



Befestigung und Abmessungen



Modbus Register



Der SensiStart 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>

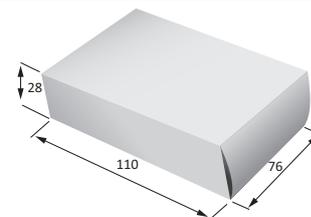
Weitere Informationen zu den Modbus Registern finden Sie im Modbus Register Map vom Produkt.

Normen



- Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU
 - 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
- 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 - Prüfverordnung, Betriebsbedingungen und Leistungskriterien für Messwertnehmer mit integrierter oder abgesetzter Signalaufbereitung
- WEEE 2012/19/EU
- RoHS Richtlinie 2011/65/EU

Verpackung



| Artikel | Verpackung | Länge [mm] | Breite [mm] | Höhe [mm] | Netto Gewicht | Brutto Gewicht |
|----------|-------------------|------------|-------------|-----------|---------------|----------------|
| RCMFM-2R | Einheit (1 Stck.) | 110 | 76 | 28 | 0,080 kg | 0,102 kg |
| | Karton (24 Stck.) | 485 | 177 | 85 | 1,92 kg | 2,588 kg |
| | Box (144 Stck.) | 510 | 410 | 270 | 11,52 kg | 16,76 kg |

Global trade item numbers (GTIN)

| Verpackung | RCMFM-2R |
|------------|----------------|
| Stück | 05401003010976 |
| Karton | 05401003301661 |
| Box | 05401003502488 |