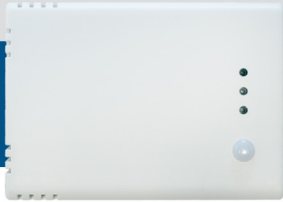


# RCMFM-3

## Intelligenter multifunktionaler CO<sub>2</sub> Raumfühler, PoM



Die RCMFM-3 sind intelligente Raumsensoren mit einstellbaren Bereichen für CO<sub>2</sub>, Temperatur und relative Feuchte. Der verwendete Algorithmus erzeugt auf Basis der gemessenen T-, rH- und CO<sub>2</sub>-Werte einen Ausgangswert, mit dem ein EC-Lüfter, ein Drehzahlregler für AC Ventilatoren oder eine aktuatorbetriebene Klappe direkt angesteuert werden kann. Sie werden über Modbus versorgt. Alle Parameter sind erreichbar über Modbus RTU.



### Hauptmerkmale

- Wählbare Bereiche für CO<sub>2</sub>, Temperatur- und relative Feuchte
- Ausgänge über Modbus RTU Input Register verfügbar
- Bootloader für Aktualisierung der Firmware über Modbus RTU Kommunikation
- Umgebungslichtsensor mit einstellbarer 'aktiv' und 'Standby' Stufe
- 3 LEDs mit einstellbarer Lichtintensität zur Statusanzeige
- Langfristige Stabilität und Genauigkeit

### Verwendungsbereich

- Bedarfsgesteuerte Lüftung basierend auf Temperatur, relativer Luftfeuchtigkeit und CO<sub>2</sub>
- Geeignet für Wohngebäude und Gewerbegebäude
- Nur für den Innenbereich

### Artikelcodes

Artikelcode	Versorgungsspannung	Imax	Anschlussstyp
RCMFM-3	24 VDC, PoM	30 mA	RJ45 Buchse

### Technische Spezifikationen

Versorgungsspannung	24 VDC, Power over Modbus	
Typischer Einsatzbereich	Temperatur	0–50 °C
	Relative Luftfeuchtigkeit	0–95 % rH (nicht kondensierend)
	CO <sub>2</sub> Bereich	400–2.000 ppm
Genauigkeit		±0,5 °C (5–50 °C)
		±6 % rH (20–80 % rH)
	400–2.000 ppm CO <sub>2</sub>	±(50 ppm + 3 % des Messwerts)
	2.001–5.000 ppm CO <sub>2</sub>	±(40 ppm + 5 % des Messwerts)
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
- Alarmer oder Warnungen erhalten, wenn Messwerte die Alarmbereiche überschreiten oder wenn Fehler auftreten
- Verschiedene Regelungen erstellen für Ihr Lüftungssystem - z. B. Tag-Nacht Regelung

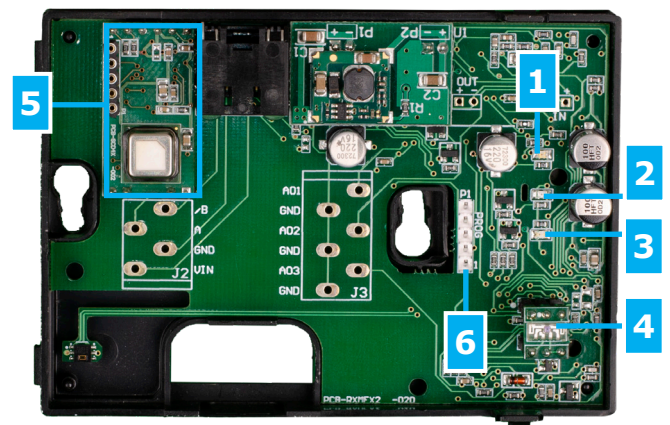
Die 3SModbus-Softwareplattform ermöglicht die Überwachung und Konfiguration der Geräteparameter. Sie können es über den folgenden Link herunterladen:

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

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



### Einstellungen und Anzeige

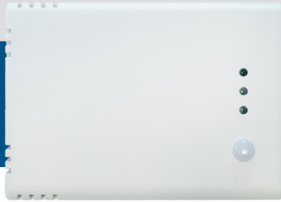


1 - Rote LED	EIN (ON)	Die gemessenen Werte für Temperatur oder relative Luftfeuchtigkeit liegen außerhalb des Bereichs, oder der CO <sub>2</sub> Wert ist höher als oder gleich Alarmstufe 2
	Blinkt	Die Kommunikation mit einem der Fühler ist ausgefallen
2 - Gelbe LED	EIN (ON)	Die gemessenen Werte für Temperatur oder relative Luftfeuchtigkeit liegen im Alarmbereich oder der CO <sub>2</sub> Wert ist höher als oder gleich Alarmstufe 1
3 - Grüne LED	EIN (ON)	Die gemessenen Werte für Temperatur oder relative Luftfeuchtigkeit liegen innerhalb des Bereichs oder der CO <sub>2</sub> - Wert ist niedriger als Alarmstufe 1
4 - Umgebungslichtsensor		Niedrige Lichtintensität / Aktiv / Stand-By
5 - CO <sub>2</sub> Sensorelement		Zur Messung der CO <sub>2</sub> Konzentration, selbstkalibrierend
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 Versorgungsspannung wieder um im Bootloader Modus zu gehen.

**Hinweis:** Standardmäßig visualisieren die LED Anzeigen den gemessenen CO<sub>2</sub> Wert. 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-3

### Intelligenter multifunktionaler CO<sub>2</sub> Raumfühler, PoM



#### Verkabelung und Anschlüsse

##### 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		



#### 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

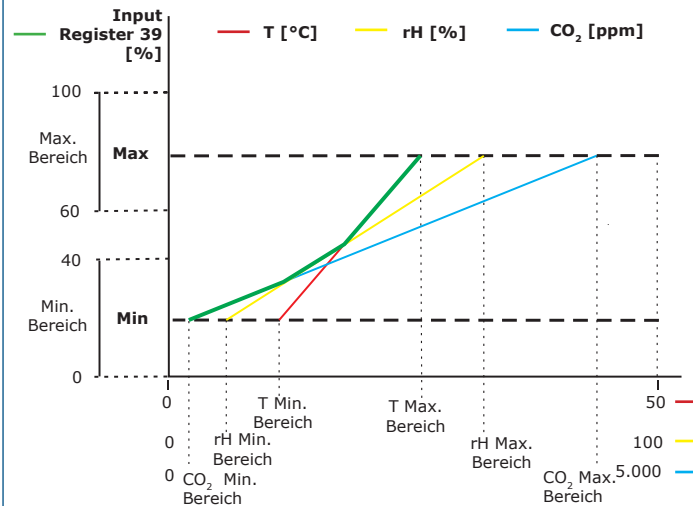
- EN 60730-1:2011 Automatische elektrische Regel- und Steuergeräte für den Hausgebrauch und ähnliche Anwendung - Teil 1: Allgemeine Anforderungen
- EN 61000-6-1:2007 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-1: Fachgrundnormen - Störfestigkeit für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie 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 Prüfverordnung, Betriebsbedingungen und Leistungsmerkmale für Messgrößenumformer mit integrierter oder abgesetzter Signalaufbereitung.

##### • WEEE 2012/19/EU

##### • RoHS Richtlinie 2011/65/EU

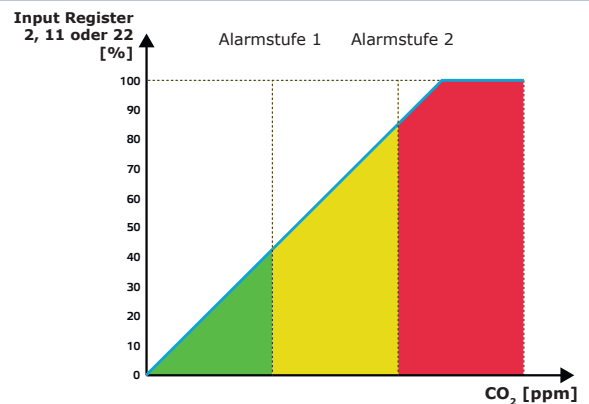
- EN IEC 63000:2018 Technische Dokumentation zur Beurteilung von Elektro- und Elektronikgeräten hinsichtlich der Beschränkung gefährlicher Stoffe

#### Funktionsdiagramme

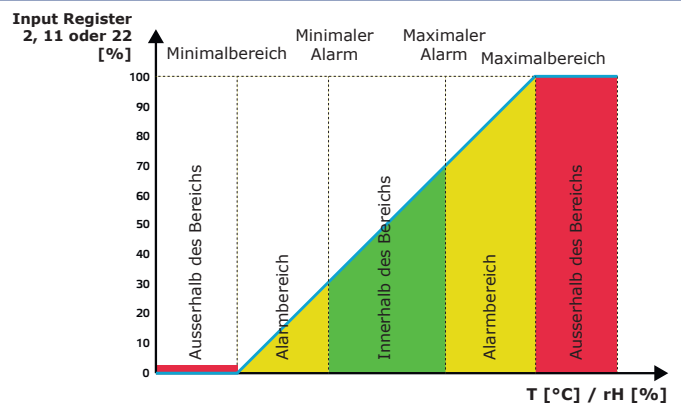


**Hinweis:** Der Ausgang ändert sich automatisch in Abhängigkeit vom höchsten der T-, rH- oder CO<sub>2</sub>-Werte, d.h. der höchste der drei Ausgangswerte steuert das Ausgangssignal. Siehe die grüne Linie im Betriebsdiagramm oben. Ein oder mehrere Sensoren können deaktiviert werden. Es ist z. B. auch möglich, den Ausgang nur basierend auf dem gemessenen CO<sub>2</sub> Wert zu steuern.

#### LED Anzeige des CO<sub>2</sub> Sensors (Standardeinstellung)



#### LED Anzeige des Temperatur- und Feuchtigkeitssensors





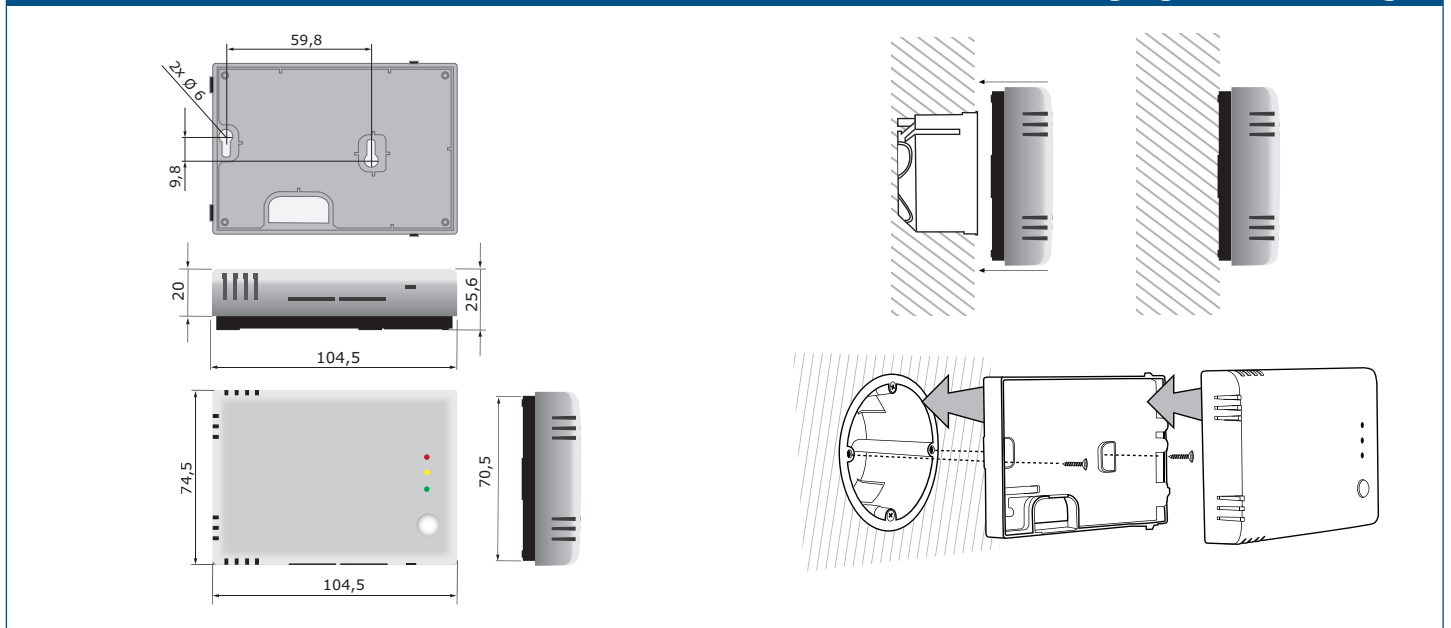
# RCMFM-3

Intelligenter multifunktionaler CO<sub>2</sub> Raumfühler, PoM

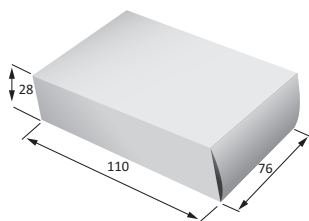
## Global trade item numbers (GTIN)

Verpackung	RCMFM-3
Stück	05401003018910
Karton	05401003303009
Box	05401003504437

## Befestigung und Abmessungen



## Verpackung



Artikel	Verpackung	Länge [mm]	Breite [mm]	Höhe [mm]	Netto Gewicht	Brutto Gewicht
RCMFM-3	Einheit (1 Stck.)	110	76	28	0,087 kg	0,100 kg
	Karton (24 Stck.)	492	177	85	2,088 kg	2,55 kg
	Box (144 Stck.)	590	380	505	12,528 kg	16,29 kg