

# RSMFX-3

## Multifunktionaler CO<sub>2</sub> Raumtransmitter



Die Produktreihe RSMFX-3 sind multifunktionale Raumtransmitter, die CO<sub>2</sub> Konzentrationen, Temperatur, relative Luftfeuchtigkeit und Umgebungslicht messen. Sie verfügen über drei analoge / modulierende Ausgänge für Temperatur, relative Feuchte und CO<sub>2</sub> und verfügen über eine breite Palette von Niederspannungs-Stromversorgungen. Über Modbus RTU sind alle Parameter zugänglich.

### Hauptmerkmale

- Wählbare Bereiche für CO<sub>2</sub>, Temperatur- und relative Feuchte
- 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
- Federklemmen

### Verwendungsbereich

- Überwachung von Innentemperatur, relativer Luftfeuchtigkeit und CO<sub>2</sub> Konzentration in HLK-Anwendungen
- Geeignet für Wohngebäude und Gewerbegebäude
- Nur für den Innenbereich

### Artikelcodes

Artikelcode	Versorgungsspannung	I <sub>max</sub>	Anschlussstyp
RSMFF-3	24 VDC	80 mA	Klemmleiste
RSMFG-3	24 VDC	60 mA	
	24 VAC ±10%	120 mA	

### Technische Spezifikationen

3 analoge / modulierende Ausgänge	0–10 VDC Modus	min. Lastwiderstand 50 kΩ (R <sub>L</sub> ≥ 50 kΩ)
	0–20 mA Modus	max. Lastwiderstand 500 Ω (R <sub>L</sub> ≤ 500 Ω)
	PWM (offener Kollektor) Modus:	1 kHz, min. Lastwiderstand 50 kΩ (R <sub>L</sub> ≥ 50 kΩ), PWM-Spannungspegel: 3,3 VDC oder 12 VDC
Typischer Einsatzbereich	Temperatur	0–50 °C
	Relative Luftfeuchtigkeit	0–95 % rH (nicht kondensierend)
	CO <sub>2</sub> Bereich	400–2.000 ppm ±0,5 °C (5–50 °C) ±6 % rH (20–80 % rH)
Genauigkeit	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



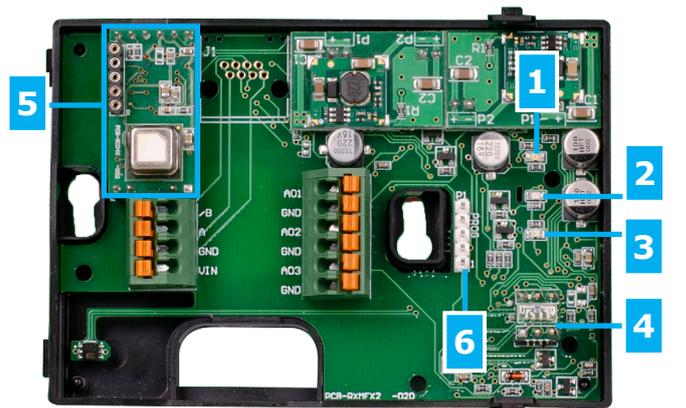
Über ein Sentera Internet Gateway können Sie Ihre Anlage mit der SenteraWeb HVAC Cloud verbinden und:

- 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
- Alarme oder Warnungen erhalten, wenn Messwerte die Alarmbereiche überschreiten oder wenn Fehler auftreten
- Verschiedene Regelungen erstellen für Ihr Lüftungssystem - z. B. Tag-Nacht Regelung

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



### Einstellungen und Indikationen



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
	Blinkt	Die Modbus Kommunikation wurde gestoppt und das Holding Register 8 ist aktiviert (Modbus Timeout > 0 Sekunden)
3 - Grüne LED	EIN (ON)	Die gemessenen Temperatur- oder Luftfeuchtigkeitswerte liegen innerhalb des Bereichs oder die CO <sub>2</sub> Konzentration ist niedriger als der 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 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 CO<sub>2</sub> 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.

# RSMFX-3

## Multifunktionaler CO<sub>2</sub> Raumtransmitter



### Verkabelung und Anschlüsse

Artikeltyp	RSMFF-3	RSMFG-3	
VIN	24VDC	24 VDC	24 VAC ±10%
GND	Masse	Gemeinsame Masse	AC ~
A	Modbus RTU (RS485) Kommunikation, Signal A		
/B	Modbus RTU (RS485) Kommunikation, Signal /B		
AO1	Analogausgang / modulierender Ausgang 1 für Temperaturmessung (0–10 VDC / 0–20 mA / PWM)		
GND	Masse AO1	Gemeinsame Masse	
AO2	Analogausgang / modulierender Ausgang 2 für Messung relativer Luftfeuchte (0–10 VDC / 0–20 mA / PWM)		
GND	Masse AO2	Gemeinsame Masse	
AO3	Analogausgang / modulierender Ausgang 3 für CO <sub>2</sub> Messung (0–10 VDC / 0–20 mA / PWM)		
GND	Masse AO3	Gemeinsame Masse	
Anschlüsse	Federklemmen, Kabelquerschnitt: 1,5 mm <sup>2</sup>		

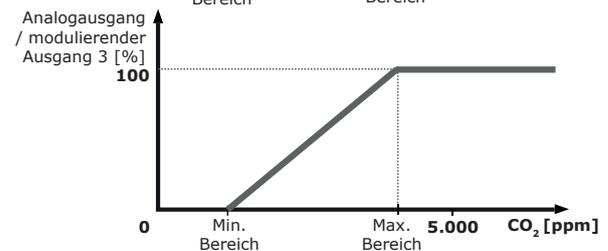
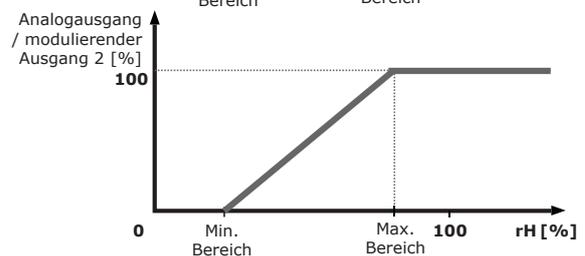
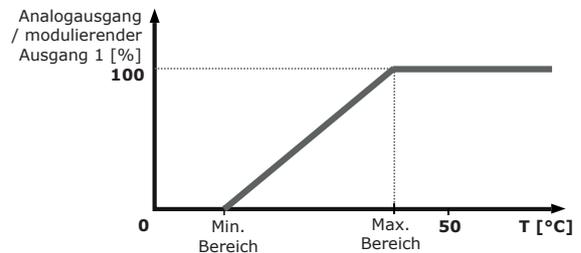
**Achtung!** Die -G Version ist für eine Dreidrahtverbindung geeignet und verfügt über eine „gemeinsame Masse“. Das bedeutet, dass die Masse des analogen Ausgangs intern mit der Masse der Stromversorgung verbunden ist.

Die -F Version ist für eine Vierdrahtverbindung geeignet. Diese Version verfügt über getrennte Massen für die Stromversorgung und den analogen Ausgang. Verbinden Sie niemals die getrennten Massen der -F-Version mit anderen Geräten, die mit einer Wechselspannung betrieben werden. Andernfalls kann es zu dauerhaften Schäden an den angeschlossenen Geräten führen!

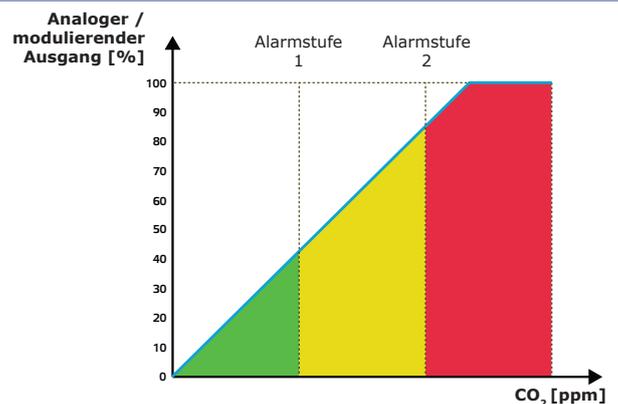
### Normen

- 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

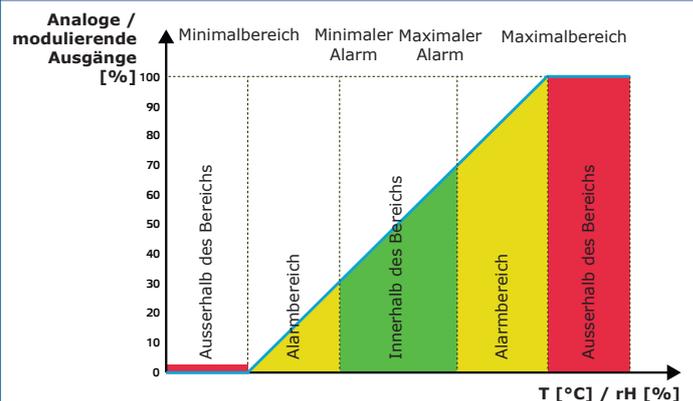
### Funktionsdiagramme

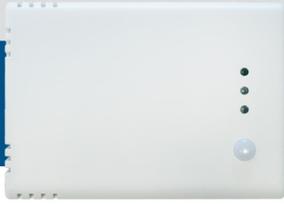


### LED Anzeige des CO<sub>2</sub> Sensors (Standardeinstellung)



### LED Anzeige des Temperatur- und Feuchtigkeitssensors





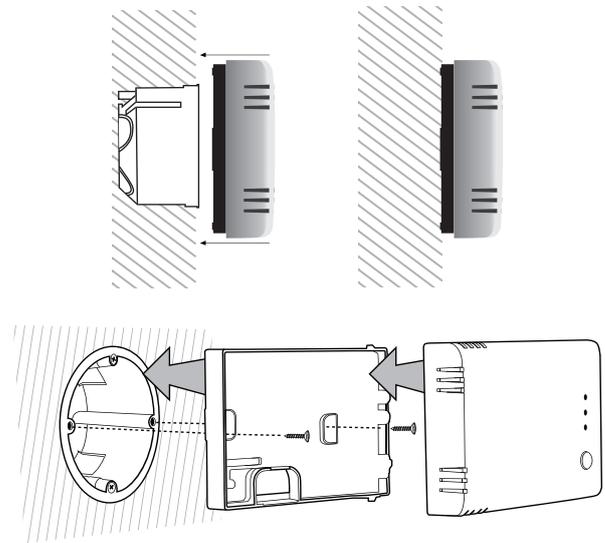
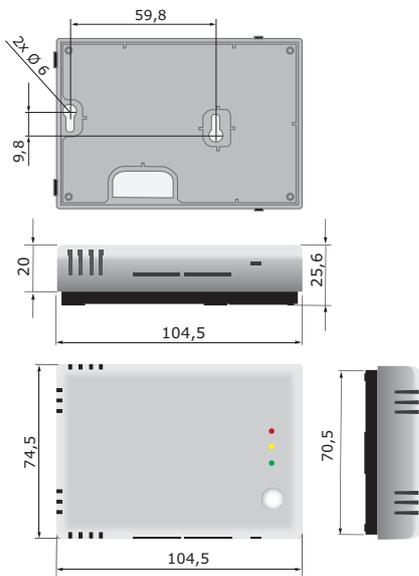
# RSMFX-3

Multifunktionaler CO<sub>2</sub> Raumtransmitter

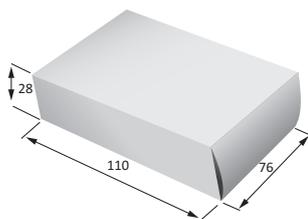
## Global trade item numbers (GTIN)

Verpackung	RSMFF-3	RSMFG-3
Stück	05401003018842	05401003018859
Karton	05401003302934	05401003302941
Box	05401003504369	05401003504376

## Befestigung und Abmessungen



## Verpackung



Artikel	Verpackung	Länge [mm]	Breite [mm]	Höhe [mm]	Netto Gewicht	Brutto Gewicht
RSMFF-3 RSMFG-3	Einheit (1 Stck.)	110	76	28	0,095 kg	0,108 kg
	Karton (24 Stck.)	492	177	85	2,28 kg	2,742 kg
	Box (144 Stck.)	590	380	505	13,68 kg	17,442 kg