



# DCMFX-2R

## Intelligenter CO<sub>2</sub> Sensor für Kanaleinbau

Die Produktreihe DCMFX-2R sind intelligente, multifunktionale Sensoren für Kanaleinbau mit einstellbaren Bereichen für Temperatur, relative Luftfeuchtigkeit und CO<sub>2</sub>. Der verwendete Algorithmus steuert einen einzelnen analogen / modulierenden Ausgang basierend auf den gemessenen T-, rH- und CO<sub>2</sub> Werten, der zur direkten Steuerung eines EC Ventilators, eines Drehzahlreglers für AC Ventilatoren oder einer mit einem Stellantrieb betriebenen Klappe verwendet werden kann. Alle Parameter sind erreichbar über Modbus RTU.

### Hauptmerkmale

- Federkraftklemmleisten
- Wählbare Bereiche für Temperatur, relative Luftfeuchtigkeit und CO<sub>2</sub>
- Drehzahlregelung basierend auf T, rH und CO<sub>2</sub>
- Bootloader zur Aktualisierung der Firmware über Modbus RTU-Kommunikation
- Modbus RTU Kommunikation
- Austauschbares CO<sub>2</sub> Sensorelement
- Langfristige Stabilität und Genauigkeit

### Technische Spezifikationen

Analoger / modulierender Ausgang	0–10 VDC Modus: R <sub>L</sub> ≥ 50 kΩ	
	0–20 mA Modus: R <sub>L</sub> ≤ 500 Ω	
	PWM Modus: 1 kHz, R <sub>L</sub> ≥ 50 kΩ, PWM Spannungspegel: 3,3 oder 12 VDC	
Typischer Einsatzbereich:	Temperaturbereich	-30–70 °C
	Relativer Feuchtigkeitsbereich	0–100 % rH (nicht kondensierend)
	CO <sub>2</sub> Bereich	400–2.000 ppm
Genauigkeit	± 0,4 °C (Bereich -30–70 °C)	
	± 3% rH (Bereich 0–100 %)	
	± 30 ppm (Bereich 400–2.000 ppm)	
Min. Luftstromgeschwindigkeit	1 m / s	
Schutzart	Gehäuse: IP54, Probe: IP20	

### 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 Leistungsmerkmale für Messgrössenumformer mit integrierter oder abgesetzter Signalaufbereitung
- WEEE Richtlinie 2012/19/EC
- RoHS Richtlinie 2011/65/EC



### Artikelcodes

Artikelcodes	Versorgung	I <sub>max</sub>
DCMFF-2R	18–34 VDC	110 mA
DCMFG-2R	18–34 VDC /	110 mA
	15–24 VAC ± 10 %	120 mA

### Verwendungsbereich

- Bedarfsgesteuerte Lüftung basierend auf Temperatur, relativer Feuchte und CO<sub>2</sub>
- Geeignet für Montage in Luftkanälen

### Verkabelung und Anschlüsse

Artikel	DCMFF-2R	DCMFG-2R	
VIN	18–34 VDC	18–34 VDC	15–24 VAC ± 10 %
GND	Masse	Gemeinsame Masse	AC ~
A	Modbus RTU (RS485), Signal A		
/B	Modbus RTU (RS485), Signal /B		
AO1	Analogausgang / modulierender Ausgang (0–10 VDC / 0–20 mA / PWM)		
GND	Masse AO	Gemeinsame Masse	
Anschlüsse	Federkraftklemmleiste, Kabelquerschnitt: 1,5 mm <sup>2</sup>		

**Achtung!** Die -F-Version des Produkts ist nicht für den 3-Leiter-Anschluss geeignet. Es hat eine separate Masse für die Stromversorgung und den Analogausgang. Die Verbindung beider Massen untereinander kann zu Fehlmessungen führen. Für den Anschluss von Sensoren vom Typ -F sind mindestens 4 Kabel erforderlich.

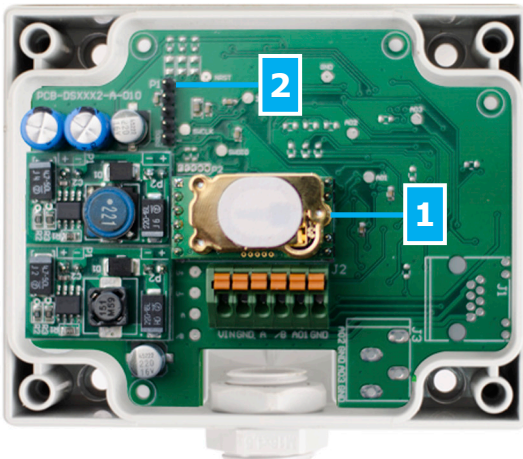
Die Version -G ist für den 3-Leiter-Anschluss vorgesehen und verfügt über eine "gemeinsame Masse". Das bedeutet, dass die Masse des Analogausgangs intern mit der Masse der Stromversorgung verbunden ist. Aus diesem Grund können die Typen -G und -F nicht gemeinsam im selben Netzwerk verwendet werden. Verbinden Sie niemals die gemeinsame Masse von Artikeln vom Typ -G mit anderen Geräten, die mit einer Gleichspannung betrieben werden. Andernfalls kann es zu dauerhaften Schäden an den angeschlossenen Geräten kommen.

# DCMFX-2R

Intelligenter CO<sub>2</sub> Sensor für kanaleinbau

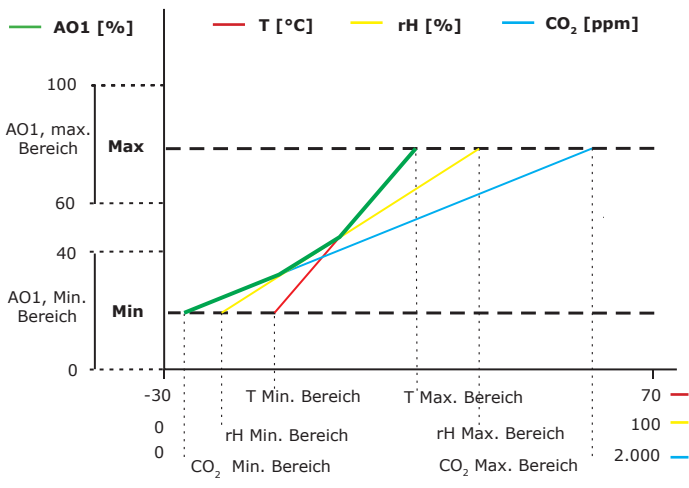


## Einstellungen



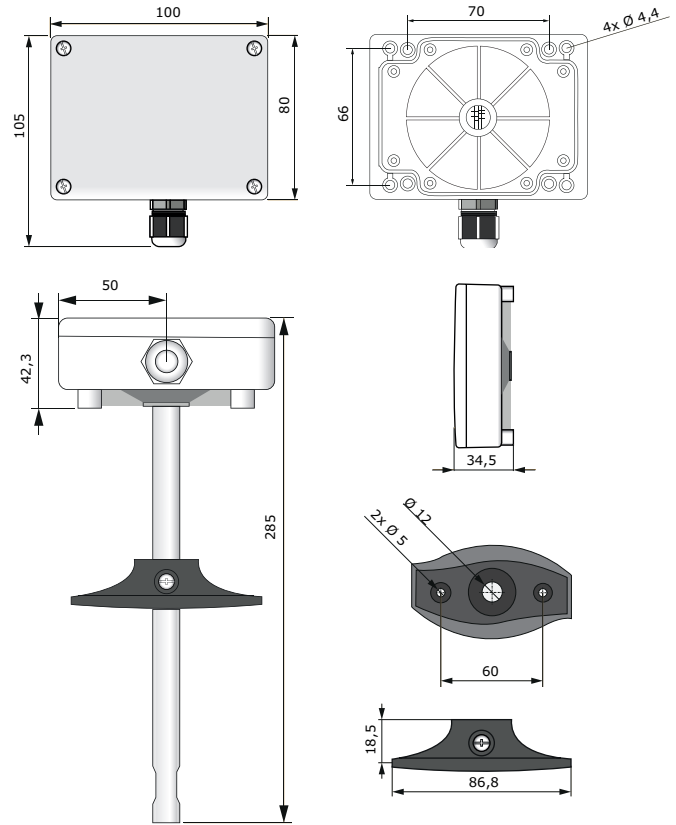
1 - CO <sub>2</sub> Sensorelement	Austauschbar bei Fehlbedienung	
2 - PROG Kopf, P1		Stellen Sie eine Steckbrücke auf Kontakte 1 und 2 und warten Sie mindestens 5 Sekunden zur Wiederherstellung der Modbus Kommunikation Parameter  Stellen Sie eine Steckbrücke auf Kontakte 3 und 4 und starten Sie die Stromversorgung wieder um im Bootloader Modus zu gehen

## Funktionsdiagramm(e)

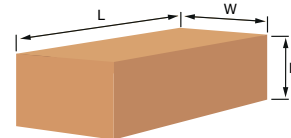


**Hinweis:** Der Ausgang ändert sich automatisch abhängig vom höchsten der Werte T, rH oder CO<sub>2</sub>, d.h. der höchste der drei Ausgangswerte steuert den Ausgang. Siehe die grüne Linie im Betriebsdiagramm oben. Ein oder mehrere Sensoren können deaktiviert werden. Es ist z.B. auch möglich, den Ausgang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

## Befestigung und Abmessungen



## Verpackung



Artikel	Verpackung	Länge [mm]	Breite [mm]	Höhe [mm]	Netto Gewicht	Brutto Gewicht
DCMFF-2R DCMFG-2R	Einheit (1 Stck.)	312	108	112	0,15 kg	0,26 kg
	Box (20 Stck.)	590	380	505	3,04 kg	6,32 kg
	Pallet (320 Stck.)	1,200	800	2,016	48,6 kg	117,5 kg

## Global trade item numbers (GTIN)

Verpackung	DCMFF-2R	DCMFG-2R
<b>Stück</b>	05401003000670	05401003000687
<b>Box</b>	05401003500187	05401003500194
<b>Palette</b>	05401003700006	05401003700013