

# DSMFT-4

## CO<sub>2</sub>-Sensor für Luftkanäle



### Beschreibung

DSMFT-4 ist ein Kanalsensor, der Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>), Temperatur (T), relative Luftfeuchtigkeit (rF) und barometrischen Druck (BP) misst. NDIR (nichtdispersive Infrarot)-Technologie wird verwendet, um den CO<sub>2</sub>-Gehalt zu messen. Diese Technologie hat niedrige Lebenszykluskosten sowie eine langfristige Präzision und Stabilität. Der Sensor misst den barometrischen Luftdruck, um die Genauigkeit der CO<sub>2</sub>-Messung zu erhöhen und Höhenunterschiede zu kompensieren.

Der ABC-Selbstkalibrierungsalgorithmus gleicht das allmähliche Driften des NDIR CO<sub>2</sub>-Sensors aus. Dieser Algorithmus ist für Anwendungen ausgelegt, bei denen die CO<sub>2</sub>-Konzentrationen mindestens einmal alle 7 Tage für mindestens 15 Minuten auf Außenniveau (±400 ppm) absinken, was typischerweise während unbesetzter Zeiten vorkommt. Der niedrigste Messwert innerhalb eines 7-Tage-Zeitraums wird als frische Außenluft (d.h. die Basislinie) betrachtet.

Zu den wichtigsten Vorteilen des DSMFT-4 gehören:

- Modbus RTU-Kommunikation: Der Sensor hat keine analogen Ausgänge — alle gemessenen Werte werden über Modbus RTU übertragen.
- Zugriff auf Echtzeitdaten: Verbinden Sie das Gerät über ein [Sentera Internet-Gateway](#) mit der SenteraWeb-Cloud-Plattform, um Echtzeitdaten zu den Sensoreinstellungen und Messwerten zu erhalten.
- Einfach zu installieren: Der integrierte steckbare Anschlussklemmenblock sorgt für eine einfache und sichere Installation.
- Firmware-Aktualisierungen: Die Firmware des Geräts kann mühelos über die SenteraWeb-Cloud-Plattform aktualisiert werden.
- Reibungslose Integration mit Gebäudemanagementsystemen (BMS): Der Sensor kann über Modbus-RTU-Kommunikation problemlos mit einem Gebäudemanagementsystem verbunden werden.

Der DSMFT-4 ist speziell für die Installation in Lüftungskanälen konzipiert und eignet sich daher ideal für Anwendungen in gewerblichen, industriellen und privaten Gebäuden. Der Sensor liefert zuverlässige Echtzeitdaten, die es Gebäudemanagementsystemen (BMS) ermöglichen, Maßnahmen zur Steuerung der Belüftung, zum Management der Luftqualität und zur Optimierung des Energieverbrauchs zu ergreifen.

### Hauptmerkmale

- Fernzugriff auf Gerätedaten über Modbus-RTU-Kommunikation
- Überspannungsschutz der Stromversorgung
- Einfache Firmware-Updates über Modbus-RTU-Kommunikation
- Robustes Gehäuse aus Acrylnitril-Butadien-Styrol (ABS)-Kunststoff
- Selbstkalibrierendes CO<sub>2</sub>-Sensorelement, für präzise CO<sub>2</sub>-Messungen
- Zuverlässige Messungen von Temperatur, relativer Luftfeuchtigkeit und barometrischem Druck, da die Sensorelemente keine Kalibrierung erfordern

### Technische Spezifikationen

|  |   |
|--|---|
| Imax   | 40 mA   |
| Minimale empfohlene Luftströmungsgeschwindigkeit | 1 m/s   |
| Ausgangsart                                      | Keine Analogausgänge<br>Messwerte werden über Modbus RTU übertragen |
| <b>Genauigkeit der Messungen:</b>                |   |
| Temperatur                                       | ±0,4 °C   |
| Relative Luftfeuchtigkeit                        | ±2,5 % rF   |
| CO <sub>2</sub> -Wert                            | ± 30 ppm  |
| Barometrischer Druck                             | ± 0,5 hPa   |
| Barometrischer Druckbereich                      | 300 – 1.250 hPa   |
| <b>Messbereiche:</b>                             |   |
| Temperatur                                       | -30—70 °C   |
| Relative Luftfeuchtigkeit                        | 0—100 % rF  |
| CO <sub>2</sub> -Wert                            | 0—2.000 ppm   |
| <b>Betriebsbedingungen:</b>                      |   |
| Temperatur                                       | -10—50 °C   |
| Relative Luftfeuchtigkeit                        | 10—90 % rF, nicht kondensierend                                     |
| <b>Schutzart:</b>                                |   |
| Gehäuse  | IP54  |
| Sensor   | IP20  |
| <b>Gehäusetyp:</b>                               |   |
| Material   | Acrylnitril-Butadien-Styrol (ABS)-Kunststoff                        |
| Farbe  | Grau  |



### Artikelnummer

| Artikelnummer | Versorgungsspannung   |
|---------------|-----------------------|
| DSMFT-4       | 24 VDC / 24 VAC ± 10% |

### Verbinde Geräte mit SenteraWeb



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

- Die Parametereinstellungen der angeschlossenen Geräte einfach aus der Ferne ändern.
- Benutzer definieren und ihnen Zugriff geben auf die Überwachung der Installation über einen Standard Webbrowser.
- 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.

Bitte beachten Sie die Modbus-Registerkarte des Produkts für weitere Details zu den Modbus-Registern.

### Verwendungsbereich

- Bedarfsgesteuerte Belüftung basierend auf CO<sub>2</sub>-Konzentration, Temperatur und relativer Luftfeuchtigkeit
- Luftqualitätsüberwachung in Lüftungskanälen

### Verdrahtung und Anschlüsse



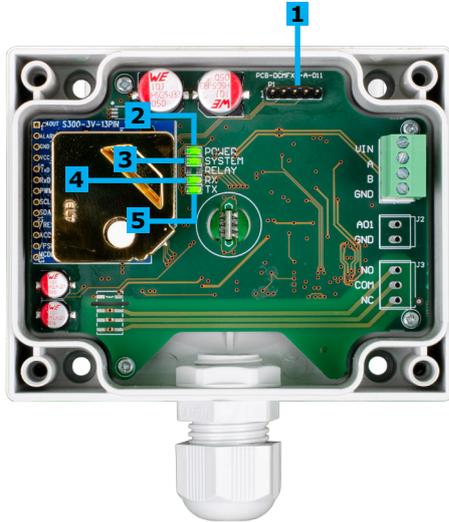
|                    |                                |
|--------------------|--------------------------------|
| VIN                | 24 VDC / 24 VAC ± 10%          |
| A                  | Modbus RTU (RS485), Signal A   |
| B                  | Modbus RTU (RS485), Signal /B  |
| GND                | Gemeinsame Masse               |
| Steckertyp         | Steckbarer Schraubklemmenblock |
| Kabeleigenschaften | Cat5- oder EIB-Kabel           |

# DSMFT-4

## CO<sub>2</sub>-Sensor für Luftkanäle



### Einstellungen und Anzeige



| 1 - PROG-Kopf, P1                 |                   | Setzen Sie einen Jumper auf die Pins 1 und 2 und warten Sie mindestens 5 Sekunden, um die Modbus-Kommunikationsparameter zurückzusetzen |
|-----------------------------------|-------------------|---|
| Anzeige der integrierten LED      |                   |   |
| 2 - Anzeige „Strom eingeschaltet“ | EIN               | Interne Stromversorgung (3,3 V DC) des Geräts ist in Ordnung  |
| 3 - Systemanzeigen                | EIN               | Gerät ist mit Strom versorgt; System ist in Ordnung   |
|                                   | Langsames Blinken | Gerät ist mit Strom versorgt; Systemfehler<br>Blinkfrequenz: 1 Mal pro Sekunde / 1 Hz   |
|                                   | Schnelles Blinken | Gerät ist mit Strom versorgt; Bootloader-Modus<br>Blinkfrequenz: 2 Mal pro Sekunde / 2 Hz   |
| 4 - RX-Anzeige                    | Blinken           | Modbus-Anfrage vom Master (Client) wird empfangen   |
| 5 - TX-Anzeige                    | Blinken           | Modbus-Antwort vom Gerät wird übertragen  |

### Normen

- Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) 2014/30/EU
- Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU
- WEEE Richtlinie 2012/19/EU
- Kommissionsdelegierte Richtlinie (EU) 2015/863 vom 31. März 2015 zur Änderung des Anhangs II der Richtlinie 2011/65/EU des Europäischen Parlaments und des Rates hinsichtlich der Liste der eingeschränkten Stoffe (RoHS 3)



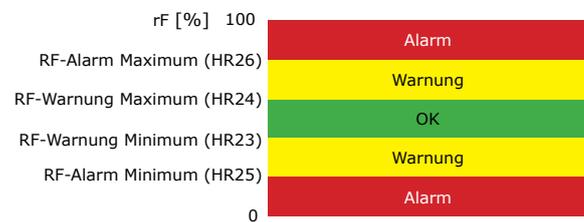
### Globale Handelsartikelnummern 14 (GTIN 14)

| Verpackung         | DSMFT-4       |
|--------------------|---------------|
| Einheit (1 Stk.)   | 5401003018972 |
| Box (20 Stk.)      | 5401003504444 |
| Palette (320 Stk.) | 5401003701461 |

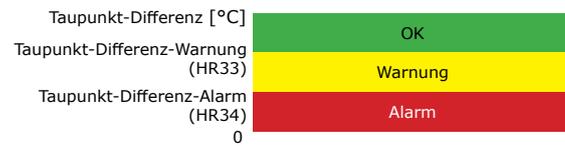
### Temperaturdiagramm



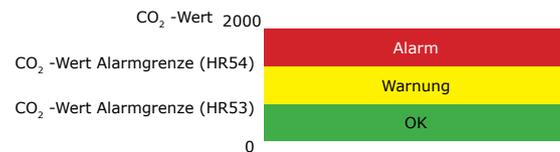
### Diagramm der relativen Luftfeuchtigkeit



### Taupunkt-Diagramm

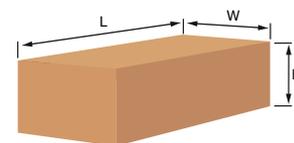


### CO<sub>2</sub>-Level-Diagramm



Hinweis: HR – Halte-Register  
Alle oben genannten Parameter sind Halte-Register und können über die Modbus RTU-Kommunikation via SenteraWeb abgerufen werden.

### Verpackung



| Artikel        | Verpackung         | Länge   | Breite | Höhe    | Netto    | Brutto    |
|----------------|--------------------|---------|--------|---------|----------|-----------|
|                | Einheit (1 Stk.)   | 310 mm  | 110 mm | 110 mm  | 0,15 kg  | 0,28 kg   |
| <b>DSMFT-4</b> | Box (20 Stk.)      | 590 mm  | 380 mm | 505 mm  | 3,02 kg  | 6,68 kg   |
|                | Palette (320 Stk.) | 1200 mm | 800 mm | 2170 mm | 48,32 kg | 126,32 kg |

# DSMFT-4

CO<sub>2</sub>-Sensor für Luftkanäle



## Befestigung und Abmessungen

