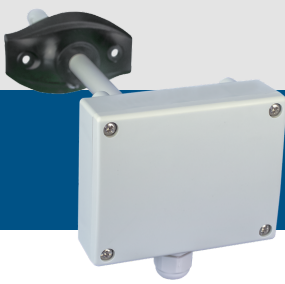


DSCDG3-4

CO₂-Sensor für Lüftungskanäle



Beschreibung

Der DSCDG3-4 ist ein Kanalsensor, der Kohlendioxid (CO₂), Temperatur (T), relative Luftfeuchtigkeit (rH) und Taupunktänderung misst. Die CO₂-Messung erfolgt mittels NDIR-Technologie (nichtdispersive Infrarotspektroskopie), die sich durch hohe Langzeitgenauigkeit und Stabilität auszeichnet.

Dieses Gerät verfügt über einen ABC-Selbstkalibrierungsalgorithmus, der die allmähliche Drift des NDIR-CO₂-Sensors kompensiert. Dieser Algorithmus ist für Anwendungen konzipiert, bei denen die CO₂-Konzentration mindestens einmal alle sieben Tage für mindestens 15 Minuten auf den Wert der Außenluft (± 400 ppm) sinkt, was typischerweise in Zeiten der Abwesenheit von Personen der Fall ist. Der niedrigste Messwert innerhalb eines Sieben-Tage-Zeitraums gilt als Referenzwert für frische Außenluft. Der ABC-Algorithmus ist standardmäßig aktiviert und kann über das Haltereister 58 mittels Modbus-Kommunikation deaktiviert werden.

Hauptmerkmale

- Die Messwerte werden über 3 analoge Ausgänge oder über Modbus-RTU-Kommunikation übertragen.
- Einfache Firmware-Updates über Modbus-RTU-Kommunikation
- Robustes Gehäuse aus Acrylnitril-Butadien-Styrol (ABS)-Kunststoff
- Fernzugriff auf Gerätedaten über Modbus-RTU-Kommunikation
- Überspannungsschutz des Netzteils bis 65 VDC
- Zuverlässige Temperatur- und relative Feuchtigkeitsmessungen, da die Sensorelemente keine Kalibrierung erfordern.

Artikelcode

Artikelcode	Versorgungsspannung
DSCDG3-4	24 VDC / 24 VAC ± 10 %

Anwendungsgebiet

- Bedarfsgesteuerte Lüftung basierend auf CO₂-Konzentration, Temperatur und relativer Luftfeuchtigkeit
- Luftqualitätsüberwachung in Lüftungskanälen

Standards

- Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU
- Richtlinie 2014/30/EU zur elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV).
- Delegierte Richtlinie (EU) 2015/863 (RoHS 3) der Kommission vom 31. März 2015 zur Änderung von Anhang II der Richtlinie 2011/65/EU des Europäischen Parlaments und des Rates hinsichtlich der Liste der beschränkten Stoffe
- WEEE-Richtlinie 2012/19/EU

Warnhinweise und Aufmerksamkeitspunkte

- Dieses Produkt ist nur für den Gebrauch in Innenräumen bestimmt.
- Vermeiden Sie die Montage des Geräts an Orten, die direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt sind.
- Vor allen Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten muss die Stromversorgung unterbrochen werden.
- Wird an einem der intelligenten Sensorbauteile eine Überspannung angelegt, führt dies zu Fehlfunktionen oder zum Ausfall des internen Schaltkreises.
- Die Klemmen sowie die Eingangs- und Ausgangsleitungen dürfen nicht kurzgeschlossen werden.
- Das Gerät muss während des Betriebs geschlossen sein.
- Sollte das Gerät nicht gemäß der Bedienungsanleitung funktionieren, müssen die Verdrahtungsanschlüsse, die Versorgungsspannung und die Einstellungen überprüft werden.



Technische Spezifikationen

Imax	80 mA
Empfohlene Mindest-Luftströmungsgeschwindigkeit	1 m/s
Genauigkeit der Messungen	
CO ₂ -Gehalt	$\pm(30 \text{ ppm} + 3 \text{ \%})$
Temperatur	$\pm 0,4 \text{ }^{\circ}\text{C}$
Relative Luftfeuchtigkeit	$\pm 2,5 \text{ \% rH}$
Messbereiche	
CO ₂ -Gehalt	0–2.000 ppm
Temperatur	-30–70 $^{\circ}\text{C}$
Relative Luftfeuchtigkeit	0–100 $\text{\% rF}$
Analogausgang	
0–10 VDC	(Lastwiderstand $\geq 1 \text{ k}\Omega$)
2–10 VDC	(Lastwiderstand $\geq 1 \text{ k}\Omega$)
0–5 VDC	(Lastwiderstand $\geq 1 \text{ k}\Omega$)
0–20 mA	(Lastwiderstand $\leq 500 \text{ }\Omega$)
4–20 mA	(Lastwiderstand $\leq 500 \text{ }\Omega$)
PWM-Push-Pull	(Frequenz = 1 kHz, Lastwiderstand $\geq 1 \text{ k}\Omega$, Ausgangsspannungspegel = 12 VDC)
PWM Open Collector	(Frequenz = 1 kHz, Pull-up-Widerstand $\geq 1 \text{ k}\Omega$, Pull-up-Spannung $\leq 12 \text{ VDC}$)
Betriebsbedingungen	
Temperatur	-10–50 $^{\circ}\text{C}$
Relative Luftfeuchtigkeit	10–90 $\text{\%}$ (nicht kondensierend)
Lagerbedingungen	
Temperatur	-10–60 $^{\circ}\text{C}$
Relative Luftfeuchtigkeit	5–80 $\text{\% rF}$
Schutzstandard	
Gehäuse	IP54
Sonde	IP20
Gehäusotyp	
Material	Acrylnitril-Butadien-Styrol (ABS)-Kunststoff
Farbe	Grau (RAL 7035)

DSCDG3-4

CO2-Sensor für Lüftungskanäle

Verkabelung und Anschlüsse



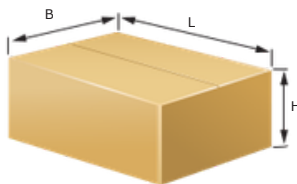
Versorgungsspannung und Modbus-Kommunikation

VIN	24 VDC / 24 VAC $\pm$ 10 %
A	Modbus RTU (RS485), Signal A
B	Modbus RTU (RS485), Signal /B
GND	Gemeinsame Masse

Analoge Ausgänge

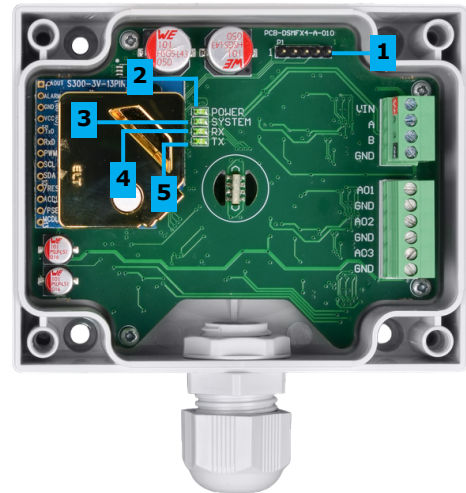
A01	Analogausgang 1
GND	
A02	Analogausgang 2
GND	
A03	Analogausgang 3
GND	
Kabeleigenschaften	Cat5- oder EIB-Kabel, Querschnitt $\geq 0,5 \text{ mm}^2$, max. Absolierlänge: 7 mm

Verpackung



Artikel-code	Verpackung	Länge [mm]	Breite [mm]	Höhe [mm]	Netto-gewicht [kg]	Brutto-gewicht [kg]
DSCDG3-4	Einheit (1 Stück)	310	115	115	0,13	0,26
	Box (20 Stück)	590	380	505	2,56	6,22
	Halbe Palette (160 Stück)	1.200	800	1.160	20,48	67,58
	Palette (320 Stück)	1.200	800	2.170	40,96	118,97

Einstellungen und Anzeigen



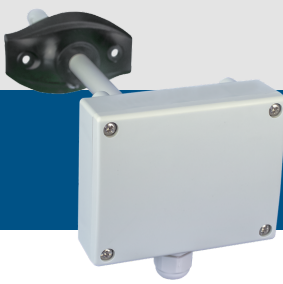
1 - PROG-Header, P1		Verbinden Sie die Pins 1 und 2 mit einer Drahtbrücke und warten Sie mindestens 5 Sekunden, um die Modbus-Kommunikationsparameter zurückzusetzen.
Integrierte LED-Anzeige		
2 - Betriebsanzeige	AN	Die interne Stromversorgung (3,3 VDC) des Geräts ist in Ordnung.
3 - Systemanzeigen	AN	Das Gerät ist eingeschaltet und das System funktioniert einwandfrei.
	Langsames Blinken	Das Gerät ist eingeschaltet, es liegt jedoch ein Systemfehler vor. Blinkfrequenz: 1 Mal pro Sekunde / 1 Hz
	Schnelles Blinken	Das Gerät ist eingeschaltet und befindet sich im Bootloader-Modus. Blinkfrequenz: 2 Mal pro Sekunde / 2 Hz
4 - RX-Indikation	Blinkend	Es wird eine Modbus-Anfrage von einem Master (Client) empfangen.
5 - TX-Indikation	Blinkend	Es wird eine Modbus-Antwort vom Gerät übertragen.

Globale Handelsartikelnummer 14 (GTIN 14)

Artikelcode	Einheit	Box	Palette
DSCDG3-4	5401003019061	5401003504512	5401003701508

DSCDG3-4

CO2-Sensor für Lüftungskanäle



Temperaturdiagramm

Temperatur [°C]	70	Alarm
Alarm T-Maximum (HR16)		Warnung
Warnung T-Maximum (HR14)		OK
Warnung T-Minimum (HR13)		Warnung
Alarm T-Minimum (HR15)		Alarm
	-30	

Diagramm der relativen Luftfeuchtigkeit

rH [%]	100	Alarm
Alarm rH-Maximum (HR26)		Warnung
Warnung rH-Maximum (HR24)		OK
Warnung rH-Minimum (HR23)		Warnung
Alarm rH-Minimum (HR25)		Alarm
	0	

Taupunktendiagramm

Taupunkt-Delta [°C]		OK
Warnung - Taupunktdifferenz unter Schwellenwert (HR33)		Warnung
Alarm - Taupunktdifferenz unter Schwellenwert (HR34)		Alarm
	0	

CO2-Niveaudiagramm

CO2-Gehalt	2000	Alarm
Alarm CO2-Level-Grenzwert (HR54)		Warnung
Warnung CO2-Level-Grenzwert (HR53)		OK
	0	

Befestigung und Abmessungen

