

DSCDG3-4

CO2-sensor voor luchtkanalen



Productbeschrijving

DSCDG3-4 is een sensor die koolstofdioxide (CO₂), temperatuur (T), relatieve luchtvochtigheid (RV) en het dauwpuntverschil in luchtkanalen meet. Het CO₂-niveau wordt gemeten met behulp van de niet-dispersieve infrarood (NDIR)-technologie, die garant staat voor een langdurige precisie en stabiliteit.

Het apparaat beschikt over het zelfkalibrerend ABC-algoritme, dat de geleidelijke drift van de CO₂-sensor compenseert. Dit algoritme is ontworpen voor toepassingen waarbij de CO₂-concentratie eens per 7 dagen gedurende minimaal 15 minuten daalt tot de omgevingsconcentratie (± 400 ppm), wat doorgaans het geval is tijdens periodes waarin de ruimte niet in gebruik is. De laagste meting gedurende die periode van 7 dagen wordt vervolgens beschouwd als de meting van de buitenlucht (de basislijn). Het ABC-algoritme is standaard ingeschakeld, maar kan uitgeschakeld worden via holdingregister 58 via Modbus-communicatie.

Belangrijkste kenmerken

- De meetwaarden worden verzonden via 3 analoge uitgangen of via Modbus RTU-communicatie.
- Eenvoudige firmware-updates via Modbus RTU-communicatie.
- Robuuste behuizing gemaakt van acrylonitril-butadieen-styreen (ABS)-plastic.
- Externe toegang tot apparaatgegevens via Modbus RTU-communicatie
- Beveiliging tegen overspanning van de voeding tot 65 VDC
- Betrouwbare temperatuur- en relatieve vochtigheidsmetingen, aangezien de sensorelementen geen kalibratie vereisen.

Artikelcode

Artikelcode	Voedingsspanning
DSCDG3-4	24 VDC / 24 VAC $\pm$ 10%

Toepassingsgebied

- Vraaggestuurde ventilatie op basis van CO₂-concentratie, temperatuur en relatieve luchtvochtigheid.
- Luchtkwaliteitsmonitoring in luchtkanalen

Normen

- Laagspanningsrichtlijn 2014/35/EU
- Richtlijn 2014/30/EU inzake elektromagnetische compatibiliteit (EMC).
- Gedelegeerde richtlijn (EU) 2015/863 (RoHS 3) van de Commissie van 31 maart 2015 tot wijziging van bijlage II bij Richtlijn 2011/65/EU van het Europees Parlement en de Raad wat betreft de lijst van beperkte stoffen
- WEEE-richtlijn 2012/19/EU

Waarschuwingen en aandachtspunten

- Dit product is uitsluitend bedoeld voor gebruik binnenshuis.
- Vermijd directe blootstelling van het apparaat aan zonlicht.
- Schakel de stroomtoevoer uit vóór alle onderhouds- en reparatiewerkzaamheden.
- Het aanleggen van overspanning op onderdelen van de intelligente sensor zal leiden tot een onjuiste werking of een storing in het interne circuit.
- Voorkom kortsluiting van de klemmen en van de in- en uitgaande bedrading.
- Tijdens gebruik moet de behuizing gesloten zijn.
- Als het apparaat niet werkt zoals beschreven in de gebruiksaanwijzing, moeten de bedrading, de voedingsspanning en de instellingen worden gecontroleerd.

Technische specificaties

Imax	80 mA
Minimale aanbevolen luchtsnelheid	1 m/s
Nauwkeurigheid van metingen	
CO ₂ -niveau	$\pm(30 \text{ ppm} + 3\%)$
Temperatuur	$\pm 0,4 \text{ }^{\circ}\text{C}$
Relatieve luchtvochtigheid	$\pm 2,5\%$
Meetbereiken	
CO ₂ -niveau	0–2000 ppm
Temperatuur	-30–70 $^{\circ}\text{C}$
Relatieve luchtvochtigheid	0–100%
Analoge uitgang	
0–10 VDC	(belastingsweerstand $\geq 1 \text{ k}\Omega$)
2–10 VDC	(belastingsweerstand $\geq 1 \text{ k}\Omega$)
0–5 VDC	(belastingsweerstand $\geq 1 \text{ k}\Omega$)
0–20 mA	(belastingsweerstand $\leq 500 \text{ }\Omega$)
4–20 mA	(belastingsweerstand $\leq 500 \text{ }\Omega$)
PWM push-pull	(frequentie = 1 kHz, belastingsweerstand $\geq 1 \text{ k}\Omega$, uitgangsspanning = 12 VDC)
PWM open collector	(frequentie = 1 kHz, pull-upweerstand $\geq 1 \text{ k}\Omega$, pull-upspanning $\leq 12 \text{ VDC}$)
Bedrijfsomstandigheden	
Temperatuur	-10–50 $^{\circ}\text{C}$
Relatieve luchtvochtigheid	10–90% (niet-condenserend)
Opslagomstandigheden	
Temperatuur	-10–60 $^{\circ}\text{C}$
Relatieve luchtvochtigheid	5–80%
Beschermingsgraad	
Behuizing	IP54
Probe	IP20
Type behuizing	
Materiaal	Acrylonitril-butadieen-styreen (ABS)-plastic
Kleur	Grijs (RAL 7035)

DSCDG3-4

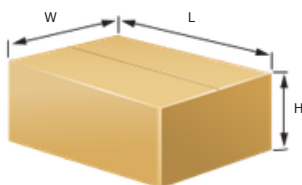
CO2-sensor voor luchtkanalen

Bedrading en aansluitingen



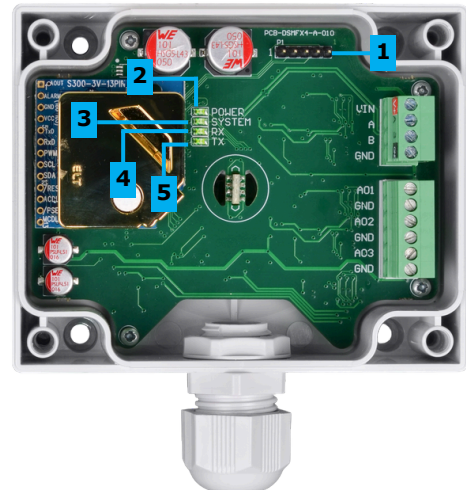
Voedingsspanning en Modbus-communicatie	
VIN	24 VDC / 24 VAC ± 10%
A	Modbus RTU (RS485), signaal A
B	Modbus RTU (RS485), signaal /B
GND	Gemeenschappelijke massa
Analoge uitgangen	
A01	Analoge uitgang 1
GND	
A02	Analoge uitgang 2
GND	
A03	Analoge uitgang 3
GND	
Kabelkenmerken	Cat5- of EIB-kabel, doorsnede ≥ 0,5 mm², maximale lengte van de draadstrip: 7 mm

Verpakking



Artikelcode	Verpakking	Lengte [mm]	Breedte [mm]	Hoogte [mm]	Nettogewicht [kg]	Brutogewicht [kg]
DSCDG3-4	Eenheid (1 st)	310	115	115	0,13	0,26
	Doos (20 st)	590	380	505	2,56	6,22
	Halve pallet (160 st)	1200	800	1160	20,48	67,58
	Pallet (320 st)	1200	800	2170	40,96	118,97

Instellingen en indicaties



1 - PROG-header, P1		Plaats een jumper tussen pin 1 en 2 en wacht minstens 5 seconden om de Modbus-communicatieparameters te resetten.
Ingebouwde LED-indicatie		
2 - Indicatie ingeschakeld	AAN	De interne voeding (3,3 VDC) van het apparaat is in orde.
3 - Systeeminformaties	AAN	Het apparaat is ingeschakeld en het systeem werkt naar behoren.
	Langzaam knipperen	Het apparaat is ingeschakeld, maar er is een systeemfout. Knipperfrequentie: 1 keer per seconde / 1 Hz
	Snel knipperen	Het apparaat is ingeschakeld en bevindt zich in de bootloader-modus. Knipperfrequentie: 2 keer per seconde / 2 Hz
4 - RX-indicatie	Knipperen	Een Modbus-verzoek van een master (client) wordt ontvangen.
5 - TX-indicatie	Knipperen	Het apparaat verzendt een Modbus-antwoord.

Global Trade Item Numbers 14 (GTIN 14)

Artikelcode	Eenheid	Doos	Pallet
DSCDG3-4	5401003019061	5401003504512	5401003701508

DSCDG3-4

CO2-sensor voor luchtkanalen

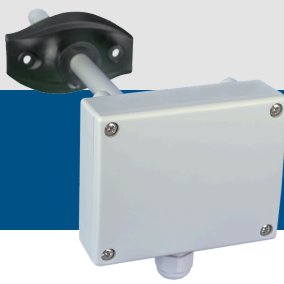


Diagram temperatuur (T)

Temperatuur [°C]	70
T alarm maximum (HR16)	Alarm
T waarschuwing maximum (HR14)	Waarschuwing
T waarschuwing minimum (HR13)	OK
T alarm minimum (HR15)	Waarschuwing
	Alarm
	-30

Diagram relatieve luchtvochtigheid (RV)

RV [%]	100
RV alarm maximum (HR26)	Alarm
RV waarschuwing maximum (HR24)	Waarschuwing
RV waarschuwing minimum (HR23)	OK
RV alarm minimum (HR25)	Waarschuwing
	Alarm
	0

Diagram dauwpuntverschil

Dauwpuntverschil [°C]	
Waarschuwingdrempel dauwpuntverschil (HR33)	OK
Alarmdrempel dauwpuntverschil (HR34)	Waarschuwing
	Alarm
	0

Diagram CO2-niveau

CO2-niveau	2000
Alarmdrempel CO2-niveau (HR54)	Alarm
Waarschuwingdrempel CO2-niveau (HR53)	Waarschuwing
	OK
	0

Bevestiging en afmetingen

