

DSCDG3-4

Сензор за CO₂ във въздуховод



Описание

DSCDG3-4 е сензор за канали, който измерва въглероден диоксид (CO₂), температура (T), относителна влажност (rH) и делта на точката на оросяване. Нивото на CO₂ се измерва чрез NDIR (недисперсионна инфрачервена) технология, която има дългосрочна прецизност и стабилност.

Това устройство има алгоритъм за самокалибриране ABC, който компенсира постепенното отклонение на NDIR CO₂ сензора. Този алгоритъм е предназначен за приложения, при които концентрациите на CO₂ падат до външните околни условия (± 400 ppm) за поне 15 минути веднъж на всеки 7 дни, което обикновено се наблюдава по време на периоди без хора. Най-ниското показание по време на 7-дневен период се счита за чист външен въздух (т.е. базовата линия). Алгоритъмът ABC е активиран по подразбиране и може да бъде деактивиран чрез Holding Register 58 посредством Modbus комуникация.

Основни характеристики

- Измерванията се предават чрез 3 аналогови изхода или чрез Modbus RTU комуникация
- Лесни актуализации на фирмуера чрез Modbus RTU комуникация
- Здрав корпус, изработен от акрилонитрил бутадиен стирен (ABS) пластмаса
- Отдалечен достъп до данни от устройството чрез Modbus RTU комуникация
- Защита от пренапрежение на захранването до 65 VDC
- Надеждни измервания на температура и относителна влажност, тъй като сензорните елементи не изискват калибриране

Код на артикула

Код на артикула	Захранващо напрежение
DSCDG3-4	24 VDC / 24 VAC \pm 10%

Област на приложение

- Контролирана вентилация по потребление, базирана на концентрация на CO₂, температура и относителна влажност
- Мониторинг на качеството на въздуха във въздуховоди

Стандарти

- Директива за ниско напрежение 2014/35/EC 
- Директива за електромагнитна съвместимост (EMC) 2014/30/EC
- Делегирана директива (ЕС) 2015/863 (RoHS 3) на Комисията от 31 март 2015 г. за изменение на приложение II към Директива 2011/65/EC на Европейския парламент и на Съвета по отношение на списъка с ограничени вещества
- Директива 2012/19/EC за ОЕЕО

Предупреждения и важни указания

- Този продукт е предназначен само за употреба на закрито.
- Избягвайте монтирането на устройството на места, изложени на пряка слънчева светлина.
- Изключете захранването преди всякакво обслужване и поддръжка.
- Прилагането на пренапрежение към която и да е от частите на интелигентния сензор ще доведе до неправилна работа или повреда на вътрешната верига.
- Не късо съединявайте клемите или входните и изходните кабели.
- По време на работа устройството трябва да бъде затворено.
- Ако устройството не работи съгласно инструкциите, е необходимо да се проверят окабеляването, захранващото напрежение и настройките.

Технически спецификации

IMAX	80 mA
Минимална препоръчителна скорост на въздушния поток	1 m/s
Точност на измерванията	
Ниво на CO ₂	$\pm(30 \text{ ppm} + 3 \%)$
Температура	$\pm 0,4 \text{ }^\circ\text{C}$
Относителна влажност	$\pm 2,5 \%$ rH
Диапазони на измерване	
Ниво на CO ₂	0–2,000 ppm
Температура	-30–70 $^\circ\text{C}$
Относителна влажност	0–100 % rH
Аналогов изход	
0–10 VDC	(съпротивление на натоварване $\geq 1 \text{ k}\Omega$)
2–10 VDC	(съпротивление на натоварване $\geq 1 \text{ k}\Omega$)
0–5 VDC	(съпротивление на натоварване $\geq 1 \text{ k}\Omega$)
0–20 mA	(съпротивление на натоварване $\leq 500 \Omega$)
4–20 mA	(съпротивление на натоварване $\leq 500 \Omega$)
ШИМ двутактов (PWM)	(честота = 1kHz, съпротивление на натоварване $\geq 1 \text{ k}\Omega$, ниво на изходното напрежение = 12 VDC)
ШИМ отворен колектор	(честота = 1kHz, съпротивление на pull-up $\geq 1 \text{ k}\Omega$, ниво на pull-up напрежение $\leq 12 \text{ VDC}$)
Условия на работа	
Температура	-10–50 $^\circ\text{C}$
Относителна влажност	10–90 % (без кондензация)
Условия за съхранение	
Температура	-10–60 $^\circ\text{C}$
Относителна влажност	5–80 % rH
Стандарт за защита	
Корпус	IP54
Сонда	IP20
Тип корпус	
Материал	Акрилонитрил бутадиен стирен (ABS) пластмаса
Цвят	Сив (RAL 7035)

DSCDG3-4

Сензор за CO₂ във въздуховод



Окабеляване и свързване



Захранващо напрежение и Modbus комуникация

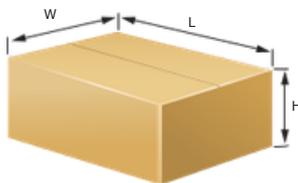
VIN	24 VDC / 24 VAC ± 10%
A	Modbus RTU (RS485), сигнал A
B	Modbus RTU (RS485), сигнал /B
GND	Обща маса

Аналогови изходи

A01	Аналогов изход 1
GND	
A02	Аналогов изход 2
GND	
A03	Аналогов изход 3
GND	

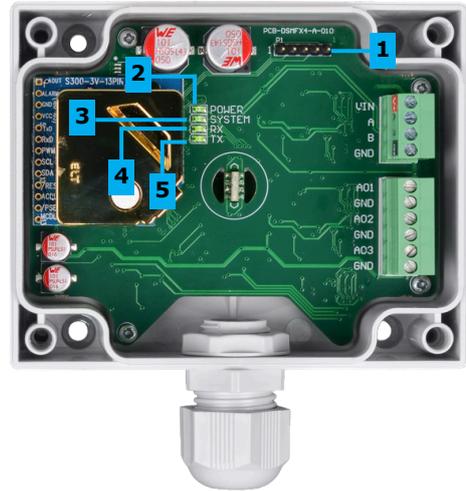
Характеристики на кабела: Кабел Cat5 или EIB, напречно сечение ≥ 0,5 mm², максимална дължина на оголване: 7 mm

Опаковка



Код на артикула	Опаковка	Дължина [мм]	Ширина [мм]	Височина [мм]	Нето тегло [кг]	Бруто тегло [кг]
DSCDG3-4	Единица (1 бр.)	310	115	115	0,13	0,26
	Кутия (20 бр.)	590	380	505	2,56	6,22
	Половин палет (160 бр.)	1.200	800	1.160	20,48	67,58
	Палет (320 бр.)	1.200	800	2.170	40,96	118,97

Настройки и индикации



1 - PROG header, P1		Поставете джъмпер на пинове 1 и 2 и изчакайте поне 5 секунди, за да нулирате параметрите на Modbus комуникацията
Вградена LED индикация		
2 - Индикация за включване	Вкл.	Вътрешното захранване (3,3 VDC) на устройството е наред.
3 - Системни индикации	Вкл.	Устройството е захранено и системата е наред.
	Бавно мигане	Устройството е захранено, но има системна грешка. Честота на мигане: 1 път в секунда / 1 Hz
	Бързо мигане	Устройството е включено и е в режим на буутлоудър. Честота на мигане: 2 пъти в секунда / 2 Hz
4 - Индикация за приемане	Мигане	Получена е Modbus заявка от главен (клиент) модул.
5 - Индикация за предаване	Мигане	Изпраща се Modbus отговор от устройството.

Глобални номера на търговски артикули 14 (GTIN 14)

Код на артикула	Единица	Кутия	Палет
DSCDG3-4	5401003019061	5401003504512	5401003701508

DSCDG3-4

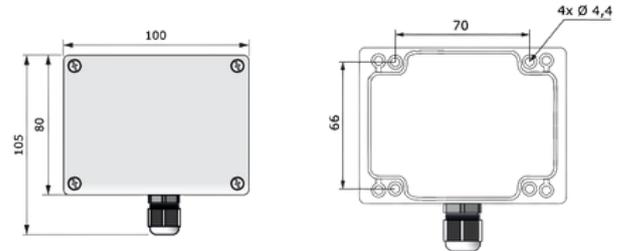
Сензор за CO₂ във въздуховод



Температурна диаграма

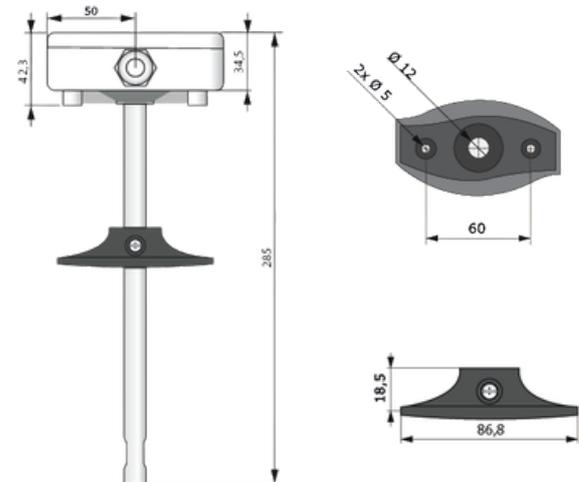
Температура [°C]	70	Аларма
Максимална алармена стойност за T (HR16)		Предупреждение
Максимална предупредителна стойност за T (HR14)		ОК
Минимална предупредителна стойност за T (HR13)		Предупреждение
Минимална алармена стойност за T (HR15)	-30	Аларма

Закрепване и размери



Диаграма на относителната влажност

Относителна влажност [%]	100	Аларма
Максимална алармена стойност за rH (HR26)		Предупреждение
Максимална предупредителна стойност за rH (HR24)		ОК
Минимална предупредителна стойност за rH (HR23)		Предупреждение
Минимална алармена стойност за rH (HR25)	0	Аларма



Диаграма на точката на оросяване

Делта на точката на оросяване [°C]		ОК
Подпраг на предупреждението за делта на точката на оросяване (HR33)		Предупреждение
Подпраг на алармата за делта точка на оросяване (HR34)	0	Аларма

Диаграма на нивата на CO₂

Ниво на CO ₂	2000	Аларма
Праг на алармата за ниво на CO ₂ (HR54)		Предупреждение
Праг за предупреждение за ниво на CO ₂ (HR53)	0	ОК

