

RCMFH-3

Inteligentny wielofunkcyjny czujnik pokojowy CO₂

RCMFH-3 to inteligentne wielofunkcyjne czujniki pokojowe z regulowanymi zakresami CO₂, temperatury i wilgotności względnej. Zastosowany algorytm steruje pojedynczym wyjściem analogowym/modulowanym na podstawie zmierzonych wartości CO₂, T i rH, które może być wykorzystane do bezpośredniego sterowania wentylatorem EC, regulatorem prędkości wentylatora AC lub przepustnicą zasilaną siłownikiem. Są one zasilane napięciem 24 VDC, a wszystkie parametry są dostępne przez Modbus RTU.

Główne charakterystyki

- Sprężynowa listwa zaciskowa lub złącze RJ45
- Możliwość wyboru zakresów poziomu CO₂, temperatury i wilgotności względnej
- Regulacja prędkości wentylatora na podstawie pomiarów temperatury, wilgotności i CO₂
- Bootloader do aktualizacji oprogramowania poprzez komunikację Modbus RTU
- Komunikacja Modbus RTU
- Wykrywanie dnia / nocy za pomocą czujnika światła otoczenia
- 3 diody LED do wskazywania stanu z regulowanym natężeniem światła
- Długotrwała stabilność i dokładność

Zakres przeznaczenia

- Wentylacja oparta na temperaturze, wilgotności względnej i poziomach CO₂
- Nadaje się do budynków mieszkalnych i komercyjnych
- Tylko do użytku w pomieszczeniach zamkniętych

Kod produktu

Kod produktu	Napięcie zasilania	Imax	Rodzaj połączenia
RCMFH-3	24 VDC	40 mA	RJ45 lub blok zacisków

Specyfikacja techniczna

Wyjście analogowe / modulowane	Tryb 0–10 VDC	min. rezystancja obciążenia 50 kΩ (R _L ≥ 50 kΩ)
	Tryb 0–20 mA	max. rezystancja obciążenia 500 Ω (R _L ≤ 500 Ω)
	Tryb PWM (typ otwarty kolektor):	1 kHz, min. rezystancja obciążenia 50 kΩ (R _L ≥ 50 kΩ), poziom napięcia PWM: 3,3 VDC lub 12 VDC
Zakres zastosowania	Temperatura	0–50 °C
	Wilgotność względna	0–95 % rH (bez kondensatu)
	Zakres CO ₂	400–2.000 ppm ±0,5 °C (5–50 °C)
Dokładność		±6 % rH (20–80 % rH)
	400–2.000 ppm CO ₂	±(50 ppm + 3% czytania)
	2.001–5.000 ppm CO ₂	±(40 ppm + 5% czytania)
Standard ochrony		IP30 (zgodnie z EN 60529)

Jak skonfigurować



Za pomocą bramki internetowej Sentera możesz połączyć swoją instalację z chmurą SenteraWeb HVAC i:

- Łatwa zdalna zmiana ustawień parametrów podłączonych urządzeń
- Zdefiniuj użytkowników i daj im dostęp do monitorowania instalacji za pomocą standardowej przeglądarki internetowej
- Dane dziennika - tworzenie diagramów i eksportowanie zarejestrowanych danych
- Otrzymuj alerty lub ostrzeżenia, gdy zmierzone wartości przekraczają zakresy alertów lub gdy wystąpią błędy
- Stwórz różne reżimy dla swojego systemu wentylacyjnego - np. reżim dzień-noc.

Więcej informacji na temat rejestrów Modbus można znaleźć na mapie rejestrów Modbus.



Schemat podłączenia

Gniazdo RJ45 (Power over Modbus)

Pin 1	24 VDC	Napięcie zasilania
Pin 2		
Pin 3	A	Komunikacja Modbus RTU, sygnał A
Pin 4		
Pin 5	/B	Komunikacja Modbus RTU, sygnał / B
Pin 6		
Pin 7	GND	Uziemienie, napięcie zasilania
Pin 8		



Blok zaciskowy 1

VIN	Napięcie zasilania 24 VDC
GND	Uziemienie, napięcie zasilania
A	Komunikacja Modbus RTU, sygnał A
/B	Komunikacja Modbus RTU, sygnał / B

Blok zaciskowy 2

AO1	Wyjście modulowane analogowe / (0–10 VDC / 0–20 mA / PWM)
GND	Uziemienie AO1

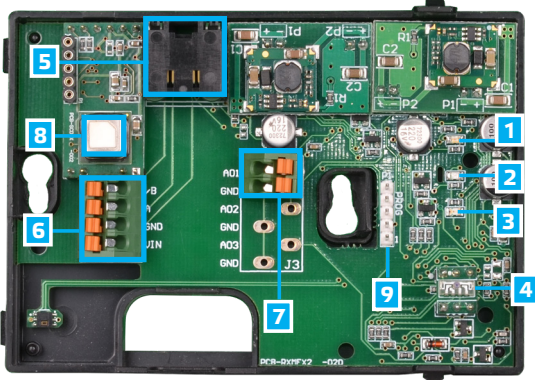
Uwaga! Urządzenie należy zasilac przez złącze RJ45 lub przez zaciski przyłączeniowe. Nie łączyć urządzenie poprzez gniazdo RJ45 i blok zacisków jednocześnie!

RCMFH-3

Inteligentny wielofunkcyjny czujnik pokojowy CO₂



Opis



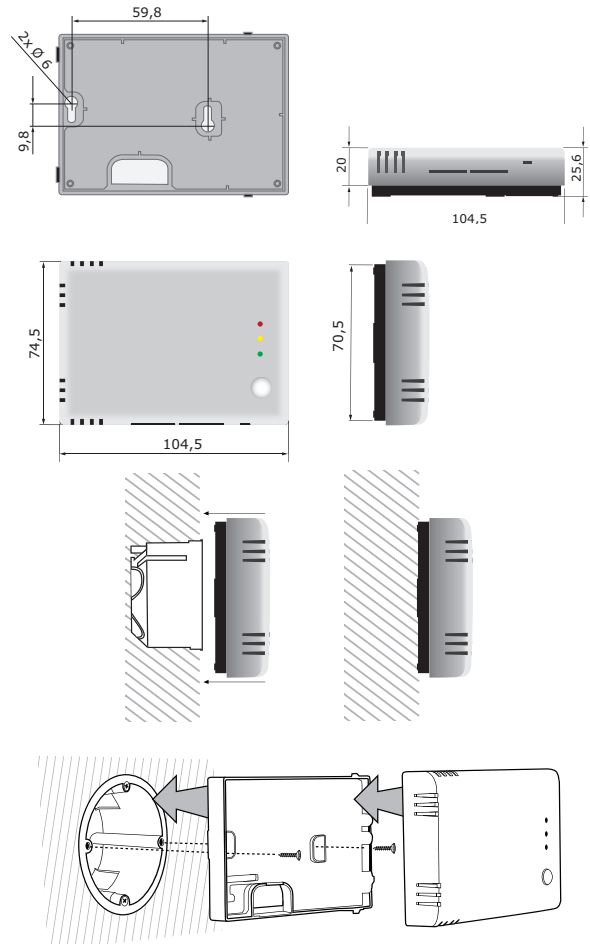
1 - Czerwona dioda LED	Wi.	Zmierzone wartości temperatury lub wilgotności względnej są poza zakresem lub CO ₂ jest wyższy lub równy poziomowi alertu 2
	Migający	Komunikacja z jednym z czujników kończy się niepowodzeniem
2 - Żółta dioda LED	Wi.	Zmierzone wartości temperatury lub wilgotności względnej mieszczą się w zakresie alarmowym lub CO ₂ jest wyższy lub równy poziomowi alertu 1
	Migający	Komunikacja Modbus została zatrzymana i aktywowany jest rejestr Holding 8 (limit czasu Modbus > 0 sekund)
3 - Zielona dioda LED	Wi.	Zmierzone wartości temperatury lub wilgotności względnej mieszczą się w zakresie lub poziom CO ₂ jest niższy niż poziom alertu 1
4 - Czujnik światła otoczenia		Niska intensywność światła / Aktywny / Gotowość
5 - Gniazdo RJ45		Komunikacja Modbus z podłączonymi urządzeniami Master i zasilaniem PoM (24 VDC) Migające diody wskazują, że pakiety są przesyłane przez komunikację Modbus RTU
6 - Połączenie poprzez blok zaciskowy		24 VDC napięcie zasilania i sygnał Modbus RTU
7 - Wyjście połączenia		A01 - Temperatura, wilgotność względna ub CO ₂
8 - CO ₂ element czujnikowy		Do pomiaru stężenia CO ₂ należy przeprowadzić autokalibrację
9 - Zworka PROG, P1		Założ zworkę na piny 1 i 2 i odczekaj co najmniej 5 sekund, aby zresetować parametry komunikacji Modbus
		Założ zworkę na piny 3 i 4 i uruchom ponownie zasilanie, aby przejść do trybu bootloadera

Notatka: Domyślnie diody LED wizualizują zmierzony poziom CO₂. Gdy tryb bootloadera jest włączony, zielona i żółta dioda migają naprzemiennie. Podczas ładowania oprogramowania układowego dodatkowo miga czerwona dioda LED.

Normy

- Dyrektywa niskonapięciowa 2014/35/EU
- EN 60529:1991 Stopnie ochrony obudowy (IP Code) Dodatki AC:1993 do EN 60529
- EN 60730-1: 2011 Automatische regulerende elektrische apparaten voor gebruik in de woonruimte en soortgelijke - Deel 1: Algemene eisen
- Dyrektywa kompatybilności elektromagnetycznej EMC 2014/30 / UE
- EN 60730-1: 2011 Automatische regulerende elektrische apparaten voor gebruik in de woonruimte en soortgelijke - Deel 1: Algemene eisen
- EN 61000-6-1: 2007 Compatibiliteit elektromagnetisch (EMC) - Deel 6-1: Algemene eisen - Bestendigheid in woonmilieu, commerciële en industriële omgevingen
- EN 61000-6-3: 2007 Compatibiliteit elektromagnetisch (EMC) - Deel 6-3: Algemene eisen - Norm voor emissie in woonmilieu, commerciële en industriële omgevingen
- EN 61326-1: 2013 Elektrische apparaten voor metingen, controle en toetsing - EMC eisen - Deel 1: Algemene eisen
- EN 61326-2-3:2013 Elektrische apparaten voor metingen, controle en toetsing - EMC eisen - Deel 3-2: Algemene eisen - Specificatie voor de testomgeving en de testprocedures voor de EMC eisen
- WEEE 2012/19/EU
- Dyrektywa RoHS 2011/65/UE w sprawie ograniczenia stosowania szkodliwych substancji w urządzeniach elektrycznych i elektronicznych
- EN IEC 63000:2018 Dokumentacja techniczna do oceny produktów elektrycznych i elektronicznych w odniesieniu do ograniczenia substancji niebezpiecznych

Mocowanie i wymiary

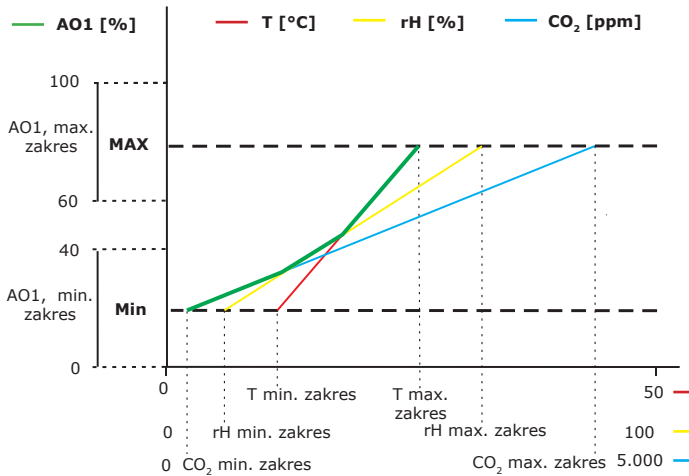




RCMFH-3

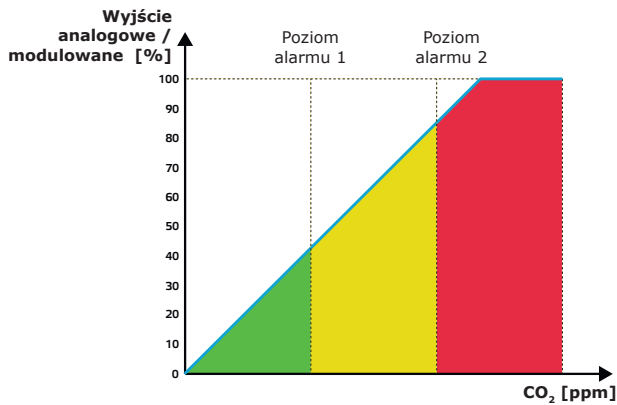
Inteligentny wielofunkcyjny czujnik pokojowy CO₂

Schemat pracy funkcjonalnej

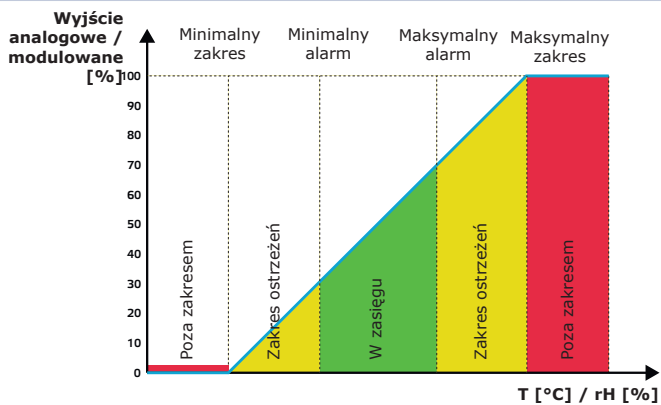


Notatka: Wyjście zmienia się automatycznie w zależności od najwyższych wartości T, rH lub CO₂, tj. Najwyższa z trzech wartości wyjściowych steruje wyjściem. Zobacz zieloną linię na schemacie operacyjnym powyżej. Jeden lub więcej czujników mogą zostać dezaktywowane. Możliwe jest również sterowanie wyjściem tylko na podstawie zmierzonych wartości CO₂.

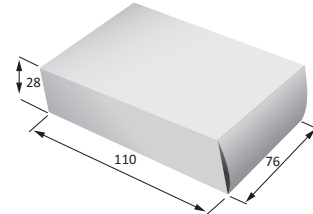
Sygnalizacja LED czujnika CO₂ (ustawienie domyślne)



Sygnalizacja LED czujników temperatury i wilgotności



Opakowanie



Produkt	Opakowanie	Długość [mm]	Szerokość [mm]	Wysokość [mm]	Waga netto	Waga brutto
RCMFH-3	Ilość (1 szt.)	110	76	28	0,094 kg	0,107 kg
	Pudełko (24 szt.)	492	182	84	2,256 kg	2,718 kg
	Karton (144 szt.)	514	414	274	13,536 kg	17,298 kg

Globalne numery pozycji handlowych (GTIN)

Opakowanie	RCMFH-3
Szt.	05401003018903
Pudełko	05401003302996
Karton	05401003504420