

RCMFX-3

Inteligentny wielofunkcyjny czujnik pokojowy CO₂



RCMFX-3 to inteligentne wielofunkcyjne czujniki pokojowe z regulowanymi zakresami CO₂, temperatury i wilgotności względnej. Zastosowany algorytm steruje pojedynczym wyjściem analogowym/modulacyjnym na podstawie zmierzonych wartości CO₂, T i rH, które może być wykorzystane do bezpośredniego sterowania wentylatorem EC, regulatorem prędkości wentylatora AC lub przepustnicą zasilaną silownikiem. Wszystkie parametry są dostępne za pośrednictwem Modbus RTU.

Główne charakterystyki

- Listwa zaciskowa ze stykiem sprężynowym
- 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 pracy z regulowanym natężeniem światła
- Długotrwała stabilność i dokładność

Zakres przeznaczenie

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

Kod produktu

| Kod produktu | Napięcie zasilania | Imax |
|--------------|--------------------|--------|
| RCMFG-3 | 24 VDC | 50 mA |
| | 24 VAC ±10% | 120 mA |
| RCMFF-3 | 24 VDC | 50 mA |

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) |
| Zakres zastosowania | 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 |
| | Temperatura | 0–50 °C |
| Zakres zastosowania | Wilgotność względna | 0–95 % rH (bez kondensatu) |
| | Zakres CO ₂ | 400–2.000 ppm |
| Dokładność | | ±0,5 °C (5–50 °C) |
| | | ±6 % rH (20–80 % rH) |
| | 400–2.000 ppm CO ₂ | ±(50 ppm + 3% czytania) |
| Standard ochrony | 2.001–5.000 ppm CO ₂ | ±(40 ppm + 5% czytania) |
| | | IP30 (zgodnie z EN 60529) |

Jak skonfigurować



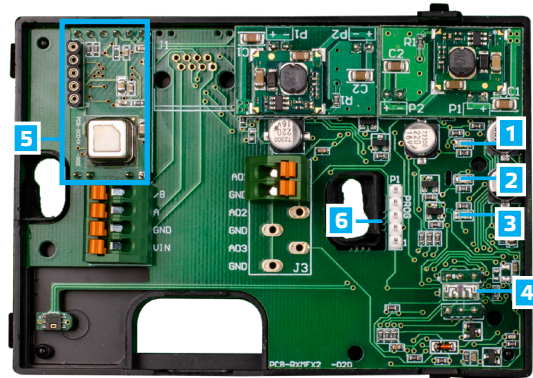
Za pomocą bramki internetowej Sentera możesz połączyć swoją instalację z chmurą SenteraWeb HVAC i:

- 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.

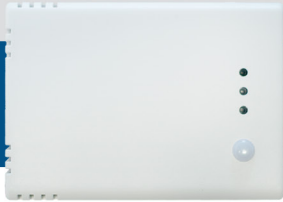


Wskaźniki



| | | |
|--|---|---|
| 1 - Czerwona dioda LED | Wł. | 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 | Wł. | 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 | Wł. | 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 - Element czujnikowy CO ₂ | Do pomiaru stężenia CO ₂ należy przeprowadzić autokalibrację | |
| 6 - Pin PROG, P1 | | Założ zwórkę na piny 1 i 2 i odczekaj co najmniej 5 sekund, aby zresetować parametry komunikacji Modbus |
| | | Założ zwórkę 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.



RCMFX-3

Inteligentny wielofunkcyjny czujnik pokojowy CO₂

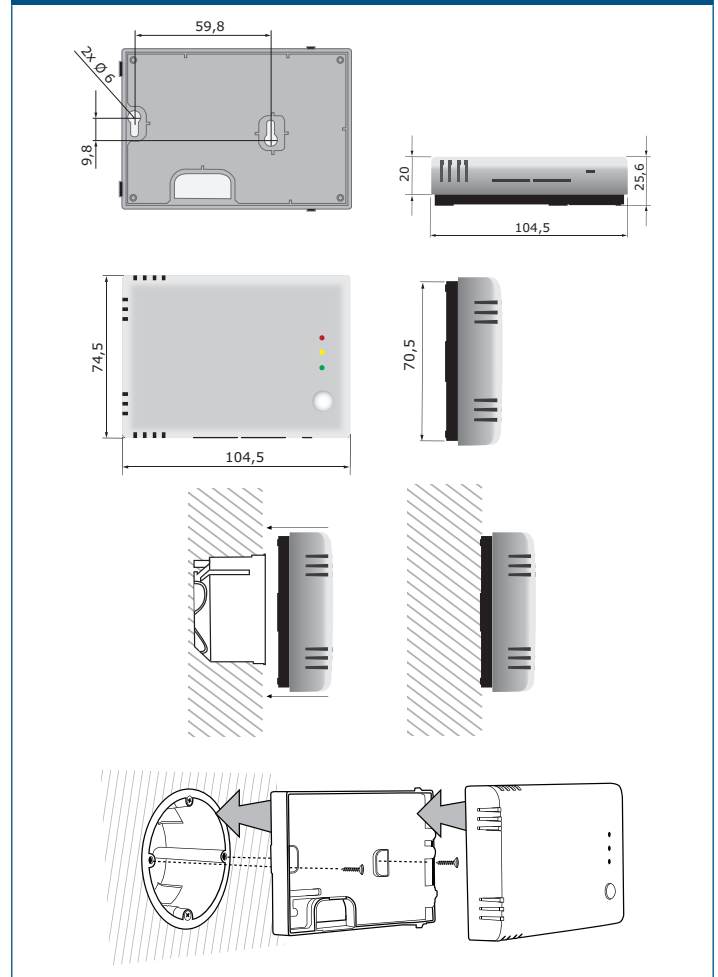
Połączenia i podłączenia

| Kod produktu | RCMFF-3 | RCMFG-3 | |
|--------------|---|---------|---------------------------|
| VIN | 24 VDC | 24 VDC | 24 V prądu zmiennego ±10% |
| GND | Uziemienie | Masa | AC ~ |
| A | Komunikacja Modbus RTU (RS485), sygnał / A | | |
| /B | Komunikacja Modbus RTU (RS485), sygnał / B | | |
| AO1 | Wyjście analogowe / modulowane 1 - temperatura, rH lub CO ₂ (0–10 VDC / 0–20 mA / PWM) | | |
| GND | Uziemienie AO1 | Masa | |
| Połączenia | Zaciski sprężynowe, przekrój kabla: 1,5 mm ² | | |

Uwaga! Wersja -F produktu nie nadaje się do połączenia 3-przewodowego. Ma osobne podstawy dla zasilania i wyjścia analogowego. Podłączenie obu mas może spowodować nieprawidłowe pomiary. Do podłączenia czujników typu -F wymagane są minimum 4 przewody.

Wersja -G jest przeznaczona do połączenia 3-przewodowego i ma „wspólną masę”. Oznacza to, że uziemienie wyjścia analogowego jest wewnętrznie połączone z uziemieniem zasilacza. Z tego powodu typy -G i -F nie mogą być używane razem w tej samej sieci. Nigdy nie podłączaj wspólnej masy artykułów typu G do innych urządzeń zasilanych napięciem stałym. Może to spowodować trwale uszkodzenie podłączonych urządzeń.

Mocowanie i wymiary

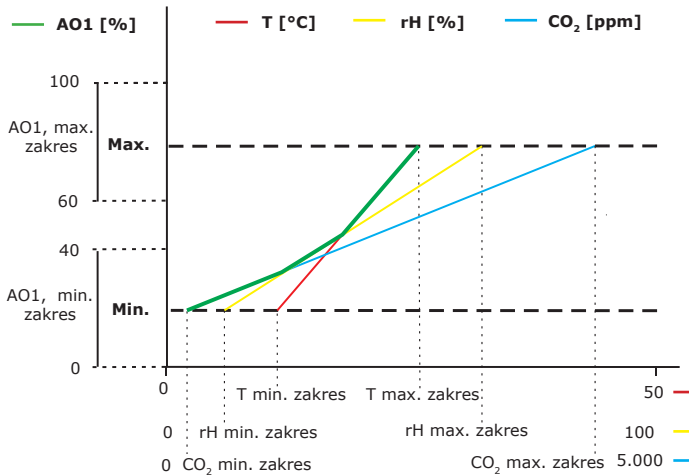




RCMFX-3

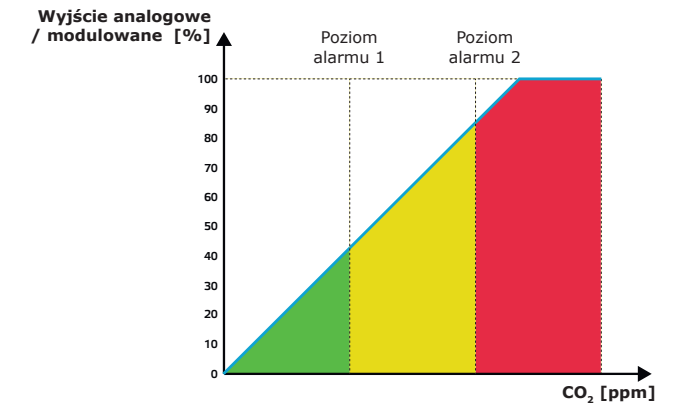
Inteligentny wielofunkcyjny czujnik pokojowy CO₂

Schemat pracy funkcjonalnej

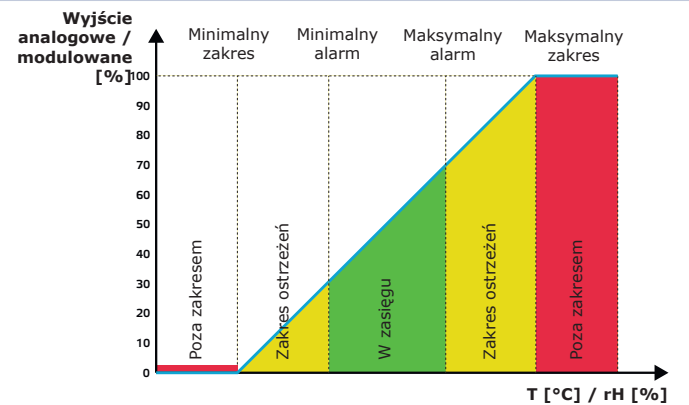


Notatka: Wyjście zmienia się automatycznie w zależności od najwyższych wartości T, rH lub CO₂, tj. Najwyższa z trzech wartości wyjściowych steruje wyjściem. Zobacz zieloną linię na schemacie operacyjnym powyżej. Jeden lub więcej czujników mogą zostać dezaktywowane. Możliwe jest również sterowanie wyjściem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

Sygnalizacja LED czujnika CO₂ (ustawienie domyślne)



Sygnalizacja LED czujników temperatury i wilgotności



Normy

• Dyrektywa niskonapięciowa 2014/35 / UE:



- 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 woning - Deel 1: Algemene eisen

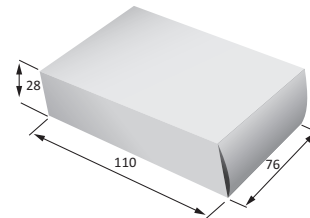
• Dyrektywa kompatybilności elektromagnetycznej EMC 2014/30 / UE

- EN 60730-1: 2011 Automatische regulerende elektrische apparaten voor gebruik in de woning - Deel 1: Algemene eisen
- EN 61000-6-1: 2007 Compatibiliteit elektromagnetisch (EMC) - Deel 6-1: Algemene eisen - Immuunheid in woon-, commerciële en industriële omgevingen
- EN 61000-6-3: 2007 Compatibiliteit elektromagnetisch (EMC) - Deel 6-3: Algemene eisen - Norm voor emissie in woon-, commerciële en lichte industriële omgevingen - A1: 2011 en AC: 2012 tot EN 61000-6-3
- EN 61326-1: 2013 Elektrische apparaten voor meting, controle en toetsing in laboratoria - EMC - Deel 1: Algemene eisen
- EN 61326-2-3: 2013 Elektrische apparaten voor meting, controle en toetsing in laboratoria - EMC - Deel 3-2: Algemene eisen - Configuratie testomgeving, voorwaarden en criteria voor de nauwkeurigheid van de geïntegreerde of afstandsbestuurde signalen.

• 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

Opakowanie



| Kod produktu | Opakowanie | Długość [mm] | Szerokość [mm] | Wysokość [mm] | Waga netto | Waga brutto |
|--------------------|-------------------|--------------|----------------|---------------|------------|-------------|
| RCMFF-3 RCMFG-3 | Ilość (1 szt.) | 110 | 76 | 28 | 0,092 kg | 0,105 kg |
| | Pudełko (24 szt.) | 492 | 182 | 84 | 2,208 kg | 2,67 kg |
| | Karton (144 szt.) | 514 | 414 | 274 | 13,248 kg | 17,01 kg |

Globalne numery pozycji handlowych (GTIN)

| Opakowanie | RCMFF-3 | RCMFG-3 |
|----------------|----------------|----------------|
| Szt. | 05401003018880 | 05401003018897 |
| Pudełko | 05401003302972 | 05401003302989 |
| Karton | 05401003504406 | 05401003504413 |