

RSMFX-3

Wielofunkcyjny czujnik pokojowy CO₂



Seria RSMFX-3 to wielofunkcyjne czujniki pokojowe, które mierzą poziom stężenia CO₂, temperaturę, wilgotność względną i światło otoczenia. Posiadają trzy wyjścia analogowe/modulowane dla temperatury, wilgotności względnej i CO₂ oraz szeroki zakres zasilania niskonapięciowego. Wszystkie parametry są dostępne za pośrednictwem Modbus RTU.

Główne charakterystyki

- Możliwość wyboru zakresów poziomu CO₂, temperatury i wilgotności względnej
- 3 wybierane wyjścia analogowe / modulowane
- Bootloader do aktualizacji oprogramowania układowego za pomocą komunikacji Modbus RTU
- Czujnik światła otoczenia z regulowanym poziomem „aktywnym” i „gotowości”
- Komunikacja Modbus RTU
- 3 diody LED z regulowanym natężeniem światła do wskazywania stanu pracy
- Długotrwała stabilność i dokładność
- Listwy zaciskowe sprężynowe

Zakres przeznaczenia

- Monitorowanie temperatury wewnętrznej, wilgotności względnej i poziomu CO₂ w zastosowaniach HVAC
- Nadaje się do budynków mieszkalnych i komercyjnych
- Tylko do użytku w pomieszczeniach

Kod produktu

Kod produktu	Napięcie zasilania	Imax	Rodzaj połączenia
RSMFF-3	24 VDC	80 mA	Blok zacisków
RSMFG-3	24 VDC	60 mA	
	24 V prądu zmiennego ±10%	120 mA	

Specyfikacja techniczna

3 wyjścia 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.

Platforma programowa 3SModbus pozwala na monitorowanie i konfigurację parametrów urządzenia.

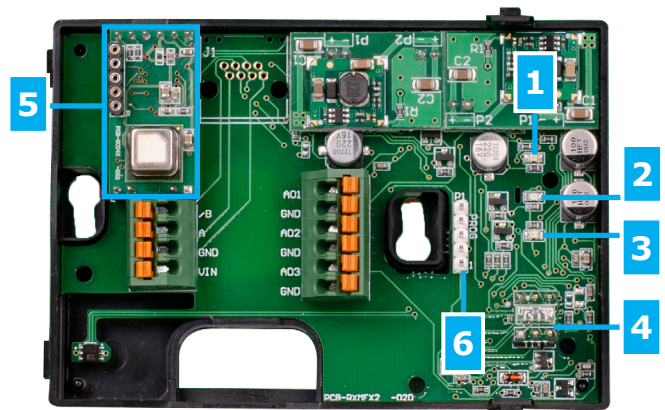
Możesz pobrać go z następującego linku:

<https://www.sentera.eu/pl/3SModbus>

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



Ustawienia i wskazania



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 poziomy temperatury lub wilgotności 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.

RSMFX-3

Wielofunkcyjny czujnik pokojowy CO₂



Połączenia i podłączenia

Kod produktu	RSMFF-3	RSMFG-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 do pomiaru temperatury (0-10 VDC / 0-20 mA / PWM)		
GND	Uziemienie AO1	Masa	
AO2	Wyjście analogowe / modulowane 2 do pomiaru wilgotności względnej (0-10 VDC / 0-20 mA / PWM)		
GND	Uziemienie AO2	Masa	
AO3	Wyjście analogowe / modulowane 3 do pomiaru CO ₂ (0-10 VDC / 0-20 mA / PWM)		
GND	Uziemienie AO3	Masa	
Połączenia	Zaciski sprężynowe, przekrój kabla: 1,5 mm ²		

Uwaga! Wersja -F tego produktu nie jest odpowiednia do połączeń 3-przewodowych. Zasilanie i wyjście analogowe mają osobne masy. Połączenie tych dwóch ziemi może prowadzić do niedokładnych pomiarów. Podłączenie czujników typu -F wymaga minimum 4 przewodów.

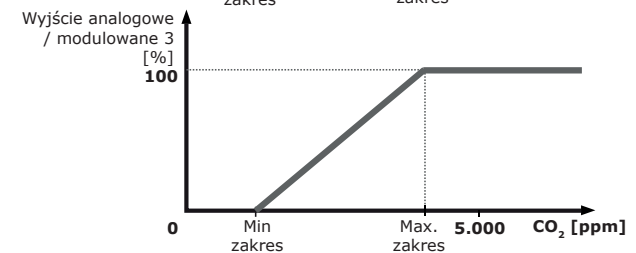
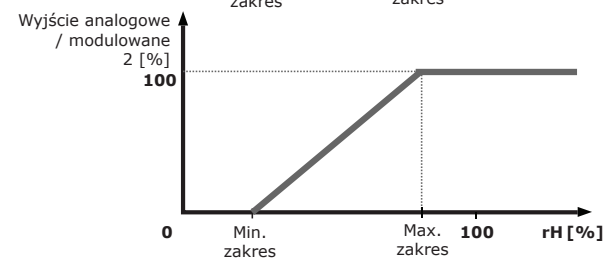
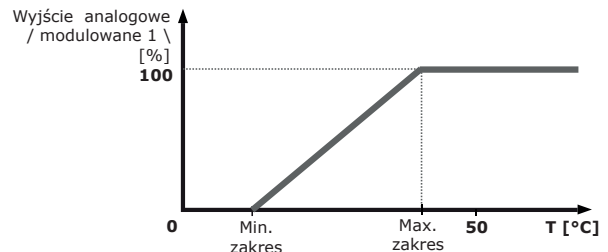
Wersja -G ma "wspólne uziemienie" i jest przeznaczona do połączeń 3-przewodowych. Oznacza to, że uziemienie zasilacza i wyjścia analogowego są wewnętrznie połączone. Uniemożliwia to jednoczesne używanie typów -G i -F w tej samej sieci. Nigdy nie podłączaj urządzenia zasilanego napięciem stałym do wspólnego uziemienia produktu typu -G. Może to trwale uszkodzić podłączone urządzenia.

Normy

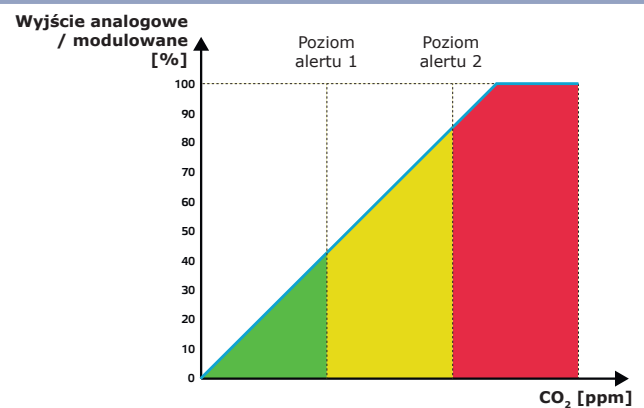


- Dyrektywa niskonapięciowa 2014/35/EU
 - EN 60529:1991 Stopnie ochrony obudowy (IP Code) Dodatki AC:1993 do EN 60529
 - EN 60730-1: 2011 Automatyczne regulatory elektryczne do użytku domowego i podobnego - Część 1: Wymagania ogólne
- Dyrektywa kompatybilności elektromagnetycznej EMC 2014/30 / UE
 - EN 60730-1: 2011 Automatyczne regulatory elektryczne do użytku domowego i podobnego - Część 1: Wymagania ogólne
 - EN 61000-6-1: 2007 Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) - Część 6-1: Standardy ogólne - Odporność w środowiskach mieszkalnych, komercyjnych i przemysłowych
 - EN 61000-6-3: 2007 Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) - Część 6-3: Standardy ogólne - Norma emisji dla środowisk mieszkalnych, komercyjnych i lekkich zakładów przemysłowych Poprawki A1: 2011 i AC: 2012 do EN 61000-6-3
 - EN 61326-1: 2013 Urządzenia elektryczne do pomiarów, kontroli i zastosowań laboratoryjnych - Wymagania EMC - Część 1: Wymagania ogólne
 - EN 61326-3-2:2015 Sprzęt elektryczny do pomiarów, kontroli i zastosowań laboratoryjnych. Wymagania EMC. Część 3-2. Wymagania szczegółowe Konfiguracja testowa, warunki pracy i kryteria wydajności dla przetworników ze zintegrowanym lub zdalnym kondycjonowaniem sygnału.
- 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

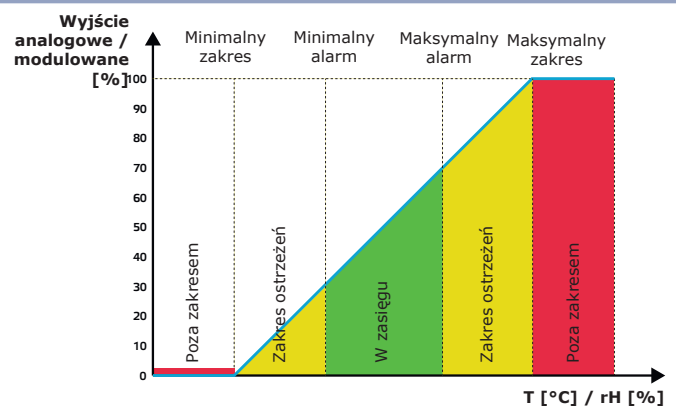
Schemat pracy funkcjonalnej



Sygnalizacja LED czujnika CO₂ (ustawienie domyślne)



Sygnalizacja LED czujnika temperatury i wilgotności





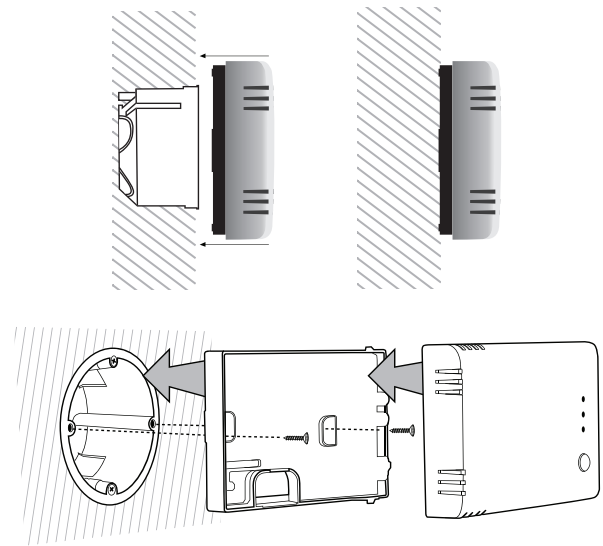
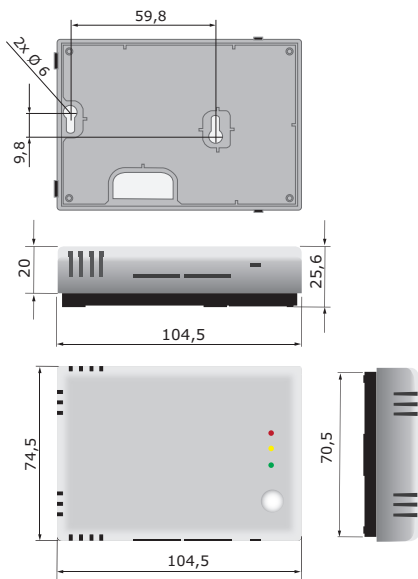
RSMFX-3

Wielofunkcyjny czujnik pokojowy CO₂

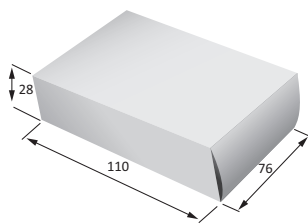
Globalne numery pozycji handlowych (GTIN)

Opakowanie	RSMFF-3	RSMFG-3
Szt.	05401003018842	05401003018859
Pudełko	05401003302934	05401003302941
Karton	05401003504369	05401003504376

Mocowanie i wymiary



Opakowanie



Kod produktu	Opakowanie	Długość [mm]	Szerokość [mm]	Wysokość [mm]	Waga netto	Waga brutto
RSMFF-3 RSMFG-3	Ilość (1 szt.)	110	76	28	0,095 kg	0,108 kg
	Pudełko (24 szt.)	492	177	85	2,28 kg	2,742 kg
	Karton (144 szt.)	590	380	505	13,68 kg	17,442 kg