

RSMFMB-2R

WIELOFUNKCYJNY
CZUJNIK POKOJOWY
Z SYGNAŁEM
DŹWIĘKOWYM

Instrukcja montażu i obsługi



Spis treści

ZASADY BEZPIECZEŃSTWA	3
OPIS PRODUKTU	4
KOD ARTYKUŁU	4
ZASTOSOWANIE	4
DANE TECHNICZNE	4
NORMY	4
SCHEMAT PRACY FUNKCJONALNEJ	5
POŁĄCZENIA I PODŁĄCZENIA	5
INSTRUKCJA MONTAŻU I OBSŁUGI	5
INSTRUKCJA OBSŁUGI	7
WERYFIKACJA DZIAŁANIA PO INSTALACJI	9
TRANSPORT I PRZECHOWYWANIE	9
GWARANCJA I OGRANICZENIA	9
KONSERWACJA	9

ZASADY BEZPIECZEŃSTWA



Przed rozpoczęciem pracy z produktem należy zapoznać się ze wszystkimi informacjami, danymi technicznymi, instrukcją montażu i schematem elektrycznym. W celu zapewnienia bezpieczeństwa osobistego, a także bezpieczeństwa i najlepszej wydajności sprzętu, upewnij się, że w pełni rozumiesz zawartość dokumentów użytkownika i konserwacji produktu przed rozpoczęciem instalacji.



W celu zapewnienia bezpieczeństwa i ze względów licencyjnych (CE) zabronione jest użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem i modyfikowanie produktu.



Produkt nie powinien być narażony na ekstremalne warunki, takie jak: wysokie temperatury, bezpośrednie światło słoneczne lub wibracje. Długotrwałe narażenie na opary chemiczne w wysokim stężeniu może wpływać na działanie produktu. Upewnij się, że warunki otoczenia w którym zamontowany jest produkt są odpowiednie: suche i pozbawione kondensacji środowisko.



Wszystkie instalacje powinny być zgodne z lokalnymi przepisami BHP oraz lokalnymi normami elektrycznymi. Ten produkt może być zainstalowany tylko przez inżyniera lub technika, który posiada specjalistyczną wiedzę na temat sprzętu i zasad bezpieczeństwa.



Unikaj kontaktu z częściami podłączonymi do napięcia, zawsze obsługuj produkt ostrożnie. Zawsze odłączaj zasilanie przed przystąpieniem do podłączania kabli zasilających, serwisowaniem lub naprawą sprzętu.



Za każdym razem sprawdź, czy używasz odpowiedniej mocy, przewody mają odpowiednią średnicę i właściwości techniczne. Upewnij się, że wszystkie śruby i nakrętki są dobrze zamocowane, a bezpieczniki (jeśli występują) są dobrze zabezpieczone.



Wymagania dotyczące utylizacji sprzętu i opakowań powinny być zawsze brane pod uwagę i wdrażane zgodnie z lokalnymi i krajowymi przepisami / regulacjami.



Jeśli masz pytania, na które nie znalazłeś odpowiedzi w tej instrukcji, skontaktuj się z pomocą techniczną lub skonsultuj się ze specjalistą.

OPIS PRODUKTU

Seria RSMFMB-2R to wielofunkcyjne czujniki pokojowe z wbudowanym sygnałem dźwiękowym, który przeznaczony jest do pomiaru temperatury, wilgotności względnej, zakresów CO₂ i poziomu światła otoczenia.

KOD ARTYKUŁU

Kod produktu	Napięcie zasilania	Podłączenie	I _{max}
RSMFMB-2R	24 VDC, PoM	RJ45	50 mA


ZASTOSOWANIE

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

DANE TECHNICZNE

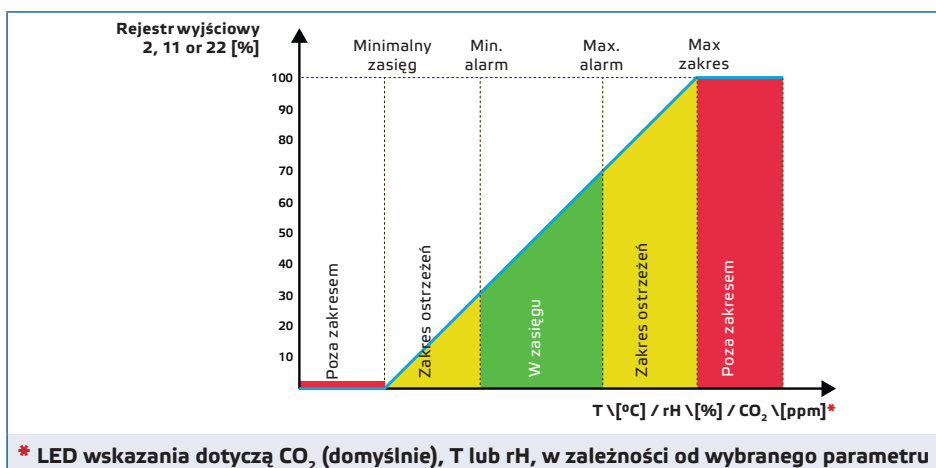
- Napięcie zasilania: 24 VDC, Power over Modbus
- Dostępny zakres temperatur: 0–50 °C
- Dostępny zakres wilgotności względnej: 0–100 %
- Dostępny zakres CO₂: 0–2.000 ppm
- Czujnik światła otoczenia z regulowanym poziomem „aktywnym” i „gotowości”
- Wymienny element czujnika CO₂
- Wymienny moduł sygnału dźwiękowego, ustawiany poprzez rejestr Modbus 78 (OFF, ciągły lub przerywany)
- 3 LED diody dla indykacji stanu urządzenia z ustawieniem intensywności światła
- Dokładność: ±0,4 °C (0–50 °C); ±3% rH (0-100% rH)
- Obudowa:
 - ▶ Tylna pokrywa: plastikowa ABS, czarna (RAL 9004)
 - ▶ Przednia pokrywa: ASA, kość słoniowa (RAL 9010)
- Stopień ochrony: IP30 (zgodnie z EN 60529)
- Zakres zastosowania:
 - ▶ Temperatura: 0–50 °C
 - ▶ Wilgotność 0–95 % rH (bez kondensatu)
 - ▶ CO₂: 400–2.000 ppm
- Temperatura przechowywania: -10–60 °C

NORMY

- 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 dotyczące kompatybilności elektromagnetycznej. Część 1 Wymagania ogólne;
- ▶ 61326-3-2-2015 Sprzęt elektryczny do pomiarów, kontroli i zastosowań laboratoryjnych. Wymagania EMC. Część 3-2. Wymagania szczegółowe - konfiguracja testu, warunki pracy i kryteria wydajności
 - Dyrektywa niskonapięciowa 2014/35 / UE
 - ▶ Dyrektywa niskonapięciowa 2014/35 / WE: - EN 60529: 1991 Stopnie ochrony zapewniane przez obudowy (Kod IP) Poprawka AC: 1993 do EN 60529
 - ▶ EN 60730-1: 2011 Automatematyczne regulatory elektryczne do użytku domowego i podobnego - Część 1: Wymagania ogólne;
 - WEEE 2012/19/EC
 - Dyrektywa RoHS 2011/65 / UE w sprawie ograniczenia stosowania szkodliwych substancji w urządzeniach elektrycznych i elektronicznych

SCHEMAT PRACY FUNKCJONALNEJ



POŁĄCZENIA I 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		

INSTRUKCJA MONTAŻU I OBSUGI

Przed rozpoczęciem montażu urządzenia przeczytaj uważnie „**Bezpieczeństwo i środki ostrożności**”. Wybierz gładką powierzchnię do instalacji (ściana, panel itp.).

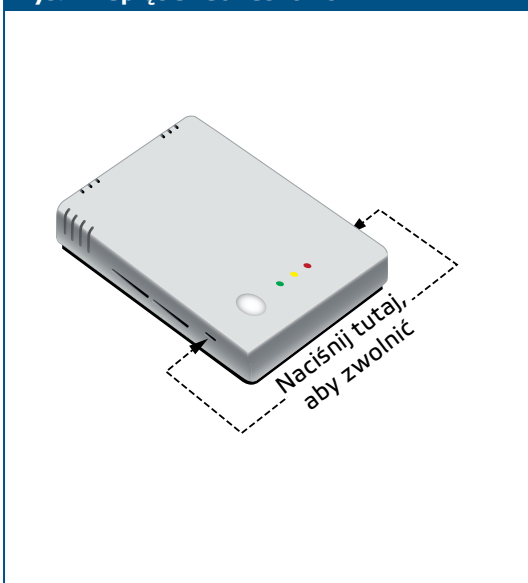
UWAGA

Zamontuj czujnik w dobrze wentylowanym miejscu, gdzie otrzyma odpowiedni przepływ powietrza do prawidłowego działania i ukryj go przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych. Upewnij się, że jest łatwo dostępny dla obsługi serwisowej

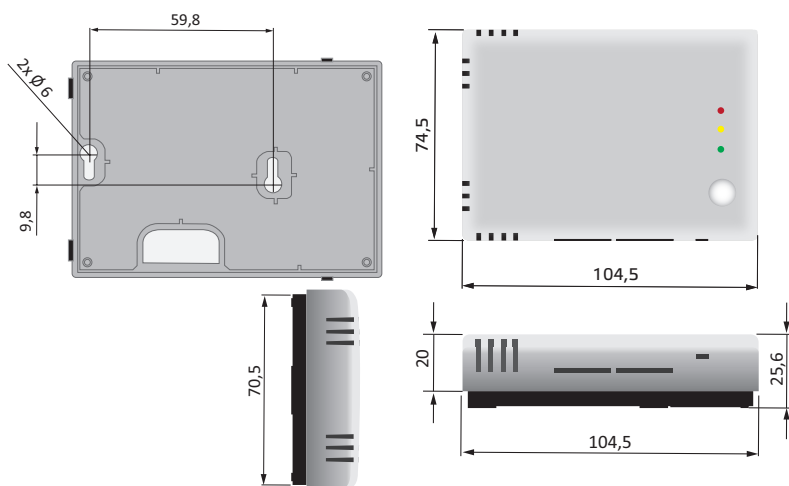
Postępuj zgodnie z dalszymi instrukcjami:

1. Wyłącz zasilanie.
2. Używając płaski śrubokręt, usuń przednią białą pokrywę, odpinając klipsy po obu stronach (patrz **Rys. 1 Zapięcia zatraskowe**).
3. Wsuń kable przez otwór w pokrywie tylnej (patrz **Rys. 2 Wymiary montażowe**).
4. Przy użyciu odpowiednich śrub i kołków (nie są zawarte w zestawie), przymocuj urządzenie na wysokości conajmniej 1,5 m od podłogi. Zwróć uwagę na prawidłowe położenie montażowe i wymiary urządzenia. Patrz **Rys. 2** i **Rys. 3**.

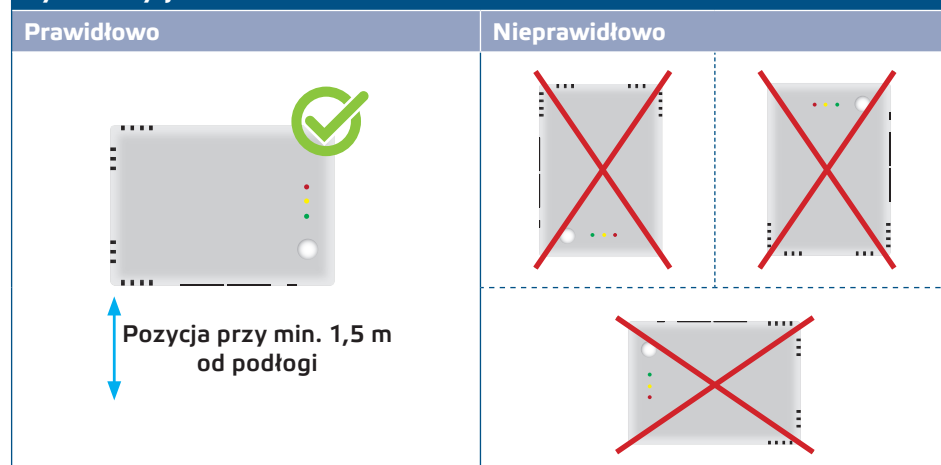
Rys. 1 Zapięcia zatraskowe



Rys. 2 Wymiary montażowe

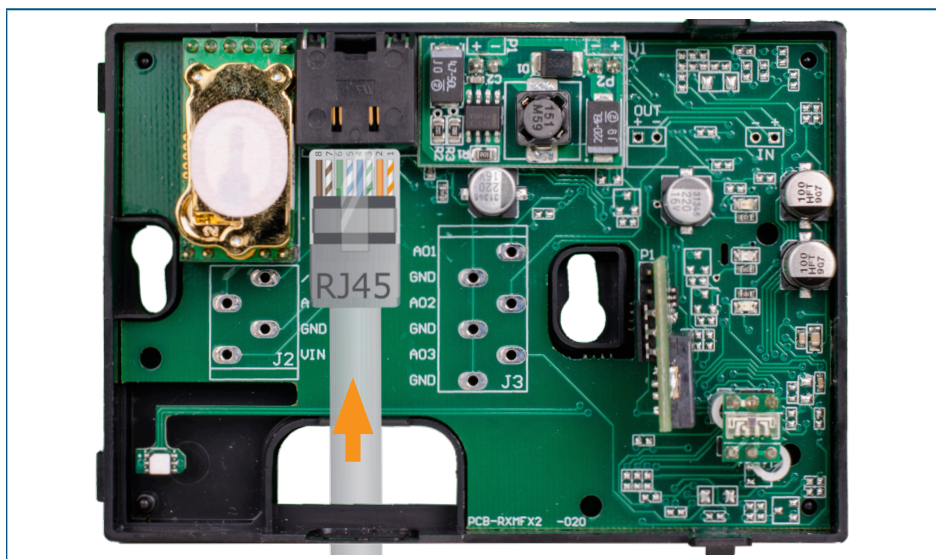


Rys. 3 Pozycja montażowa



5. Wykonaj okablowanie zgodnie ze schematem okablowania (patrz **Rys. 4**).

Rys. 4 Okablowanie



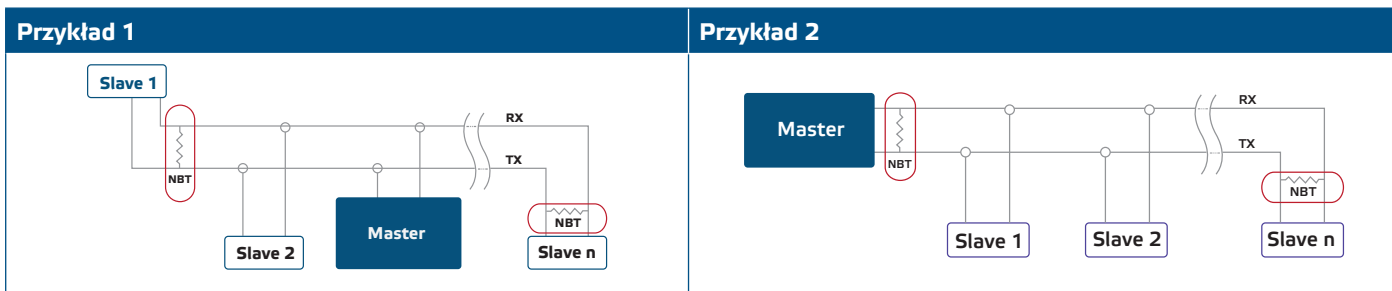
6. Załóż z powrotem pokrywę.
7. Włącz zasilanie.
8. Wprowadź żądane ustawienia za pomocą oprogramowania 3SModbus lub używając Sensistant. Domyślne ustawienia fabryczne zainstalowane są w produkcie *Mapa rejestrów Modbus*.

PRZYPOMNIENIE

Pełne dane dotyczące rejestru Modbus znajdują się w *Mapie rejestrów Modbus*, która jest osobnym dokumentem dołączonym do kodu artykułu na stronie internetowej i zawiera listę rejestrów. Produkty z wcześniejszymi wersjami oprogramowania układowego mogą nie być zgodne z tym spisem.

Ustawienia zaawansowane

Aby zapewnić poprawną komunikację, NBT musi być aktywowany tylko w dwóch urządzeniach w sieci Modbus RTU. W razie potrzeby włącz rezystor NBT przez 3SModbus lub Sensistant (*Rejestr wstrzymujący 9*).



PRZYPOMNIENIE

W sieci Modbus RTU muszą zostać aktywowane dwa terminale magistrali (NBT).

INSTRUKCJA OBSŁUGI

Procedura kalibracji:

Kalibracja czujnika nie jest konieczna. Wszystkie elementy czujników są kalibrowane i testowane w naszej fabryce. W mało prawdopodobnym przypadku awarii elementu czujnikowego CO₂ ten komponent można wymienić.

Bootloader

Dzięki funkcjonalności bootloadera oprogramowanie układowe czujnika może być aktualizowane poprzez komunikację Modbus RTU. Aby wprowadzić "Tryb

ładowania" ("Boot mode"), postaw zworkę na kołkach 3 i 4 na złączu P1 i włącz zasilanie ponownie. Po uaktywnieniu „Trybu rozruchu” oprogramowanie układowe można zaktualizować za pomocą aplikacji SM Boot (część pakietu oprogramowania 3SModbus) lub Sensistant.

PRZYPOMNIENIE

Upewnij się, że zasilanie nie zostanie przerwane podczas procedury „bootload”, w przeciwnym razie możesz stracić niezapisane dane.

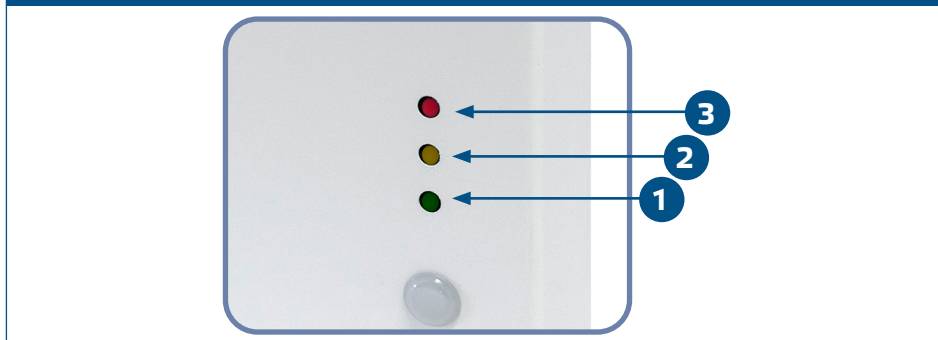
Sygnalizacja LED

1. Gdy świeci zielona dioda LED, zmierzona wartość (temperatura, wilgotność względna lub CO₂) mieści się między minimalnymi i maksymalnymi wartościami zakresu alarmowego (rys. 5 - 1). W tym przypadku sygnalizacja dźwiękowa jest OFF/WYŁ. **(Rys. 5 - 1)**.
2. Gdy świeci żółta dioda LED, wartość mierzona (temperatura wilgotność względna lub CO₂) znajdują się w zakresie alertu. W przypadku jeżeli alarm dźwiękowy jest włączony. Migająca żółta dioda LED wskazuje na utratę komunikacji z czujnikiem **(Rys. 5 - 2)**.
3. Gdy świeci czerwona dioda LED, wartość mierzona (temperatura, wilgotność względna lub TVOC / CO₂) jest poniżej minimalnej wartości zakresu pomiarowego lub powyżej wartości maksymalnej. W tym przypadku sygnalizacja dźwiękowa jest włączona. Migająca czerwona dioda LED sygnalizuje utratę komunikacji z czujnikiem **(Rys. 5 - 3)**.

PRZYPOMNIENIE

Wyjście sygnału dźwiękowego może być ustawione poprzez Holding register 78. Jeśli wpisać 0 w Holding register 78, sygnalizacja dźwiękowa zostanie dezaktywowana. Domyślnie sygnał dźwiękowy jest ustawiony na "ciągły". Wpisując 2 w Holding register 78, sygnał dźwiękowy zmieni się na 'przerywany'.

Rys. 5 Wskazania diod LED



PRZYPOMNIENIE

Domyślnie, wskazania LED dotyczą CO₂ measurement. To można zmienić na wilgotność względną lub temperaturę poprzez Modbus Holding Register 79 (patrz Tabela Holding registers).

PRZYPOMNIENIE

Intensywność diod LED może być ustawiona między 0 i 100 % z odstępem 10 % zgodnie z ustawieniem wartości w Holding register 80.

Czujnik światła otoczenia

Zmierzone natężenie światła w luksach jest dostępne w rejestrze wejściowym 41. Dodatkowo poziom aktywności i gotowości może być zdefiniowany w rejestrach Holdingowych 35 i 36. Rejestr wejściowy 42 wskazuje, czy zmierzona wartość znajduje się poniżej poziomu gotowości, powyżej poziomu aktywnego lub pomiędzy dwoma poziomami:

- Poziom światła otoczenia <poziom gotowości: Rejestr wejściowy 42 wskazuje „Gotowość”.
- Poziom światła otoczenia > poziom aktywny: Input rejestr 42 wskazuje „Aktywny”.

- Poziom gotowości <Poziom światła otoczenia <Poziom aktywny: Rejestr wejściowy 42 wskazuje „Niska intensywność”.

WERYFIKACJA DZIAŁANIA PO INSTALACJI

Po włączeniu zasilania jedna z diod LED zapala się zgodnie ze statusem mierzonej zmiennej. Jeśli tak nie jest, sprawdź połączenia.

TRANSPORT I PRZECHOWYWANIE

Unikać wstrząsów i przechowywania w warunkach ekstremalnych, jak również wystawienia na bezpośrednie działanie promieni słonecznych; przechowywać tylko w oryginalnym opakowaniu.

GWARANCJA I OGRANICZENIA

Dwa lata od daty dostawy po wykryciu wad produkcyjnych. Wszelkie modyfikacje lub zmiany produktu zwalniają producenta z jakichkolwiek obowiązków. Producent nie ponosi odpowiedzialności za niezgodności w danych technicznych i rysunkach spowodowanych błędami drukarskimi, ponieważ urządzenie może zostać wyprodukowane po dacie publikacji instrukcji.

KONSERWACJA

W normalnych warunkach pracy produkt nie wymaga konserwacji. Jeśli jest brudny, wytrzyj suchą lub wilgotną szmatką. W przypadku silnego zanieczyszczenia oczyścić nieagresywnym środkiem czyszczącym. W takim przypadku urządzenie musi zostać odłączone od zasilania. Upewnij się, że płyn nie dostał się do środka urządzenia. Po oczyszczeniu podłącz go tylko do całkowicie suchej sieci.