

ODMFM-R

PRZETWORNIK
TEMPERATURY,
WILGOTNOŚCI I CO₂ DO
PRACY W TRUDNYCH
WARUNKACH

Instrukcja montażu i obsługi



Spis treści

ZASADY BEZPIECZEŃSTWA	3
OPIS PRODUKTU	4
KOD PRODUKTU	4
ZASTOSOWANIE	4
DANE TECHNICZNE	4
NORMY	4
SCHEMAT PRACY	5
POŁĄCZENIA I PODŁĄCZENIA	5
INSTRUKCJA MONTAŻU I OBSUGI	5
INSTRUKCJA OBSŁUGI	7
WERYFIKACJA DZIAŁANIA PO INSTALACJI	8
TRANSPORT I PRZECHOWYWANIE	8
GWARANCJA I OGRANICZENIA	8
KONSERWACJA I PRZEGLĄDY	8

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, czy 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

ODMFM-R to wielofunkcyjne przekaźniki zewnętrzne, które mierzą temperaturę, wilgotność względną, poziom CO₂ i oświetlenie otoczenia. Na podstawie pomiarów temperatury i wilgotności względnej można obliczyć punkt rosy. Zasilane przez Modbus, wszystkie parametry są dostępne poprzez Modbus RTU.

KOD PRODUKTU

Kod produktu	Napięcie zasilania	Podłączenie
ODMFM-R	24 VDC, PoM	RJ45

ZAKRES ZASTOSOWANIA

- Monitorowanie temperatury, wilgotności względnej i poziomów CO₂ w aplikacjach HVAC
- Nadaje się zarówno do użytku wewnątrz, jak i na zewnątrz (np. Przestrzenie na świeżym powietrzu, parkingi wielopoziomowe i podziemne, budynki mieszkalne i handlowe)

DANE TECHNICZNE

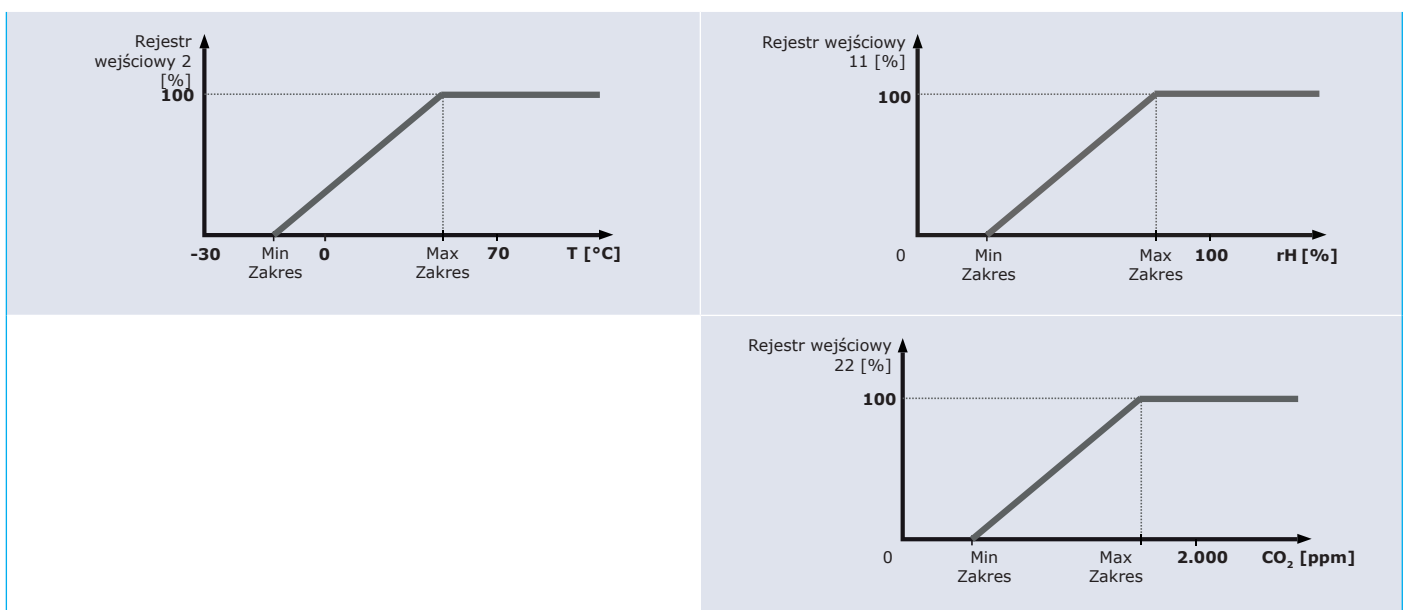
- Dostępny zakres temperatur: -30–70 °C
- Dostępny zakres wilgotności względnej: 0–100 %
- Dostępny zakres CO₂: 0–2.000 ppm
- Wykrywanie dnia / nocy za pomocą czujnika światła otoczenia
- Czujnik światła otoczenia z regulowanym poziomem „aktywnym” i „gotowości”
- Wyjmowany element czujnika CO₂ dla łatwej kalibracji i weryfikacji
- Bootloader do aktualizacji oprogramowania poprzez komunikację Modbus RTU
- Dokładność: ± 0,4 °C (zakres -30–70 °C); ±3% rH (zakres 0–100% rH); ±30 ppm CO₂ (400–2.000 ppm CO₂), w zależności od wybranego parametru
- Maksymalne zużycie energii: 1,2 W
- Nominalne zużycie energii podczas normalnej pracy: 0,9 W
- I_{max} 50 mA
- Materiał obudowy: POLYFLAM® RABS 90000 UV5, kolor: szary RAL 7035
- Stopień ochrony: IP65 (zgodnie z EN 60529)
- Warunki otoczenia podczas pracy:
 - ▶ temperatura: -30–70 °C
 - ▶ wilgotność: 0–100 % rH (bez kondensatu)
- Temperatura przechowywania: -10–60 °C

NORMY

- Dyrektywa niskonapięciowa 2014/35 / WE CE
 - ▶ 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 na środowiska mieszkalne, komercyjne i przemysłu lekkiego

- ▶ 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 61326-2-3: 2013 Urządzenia elektryczne do pomiarów, kontroli i zastosowań laboratoryjnych - Wymagania EMC - Część 2-3: Wymagania szczegółowe – Konfiguracja testowa, warunki robocze i kryteria, dotyczące przetworników z wbudowanym sygnałem dźwiękowym
- 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		

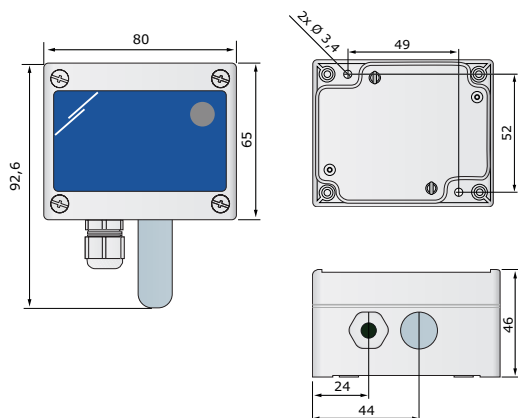
INSTRUKCJA MONTAŻU I OBSŁUGI

Przed rozpoczęciem montażu urządzenia przeczytaj uważnie rozdział „Bezpieczeństwo i środki ostrożności”. Wybierz gładką powierzchnię do miejsca montażu, najlepiej nie wystawioną bezpośrednio na działanie słońca (np. ściana budynku skierowana na północ lub północny zachód).

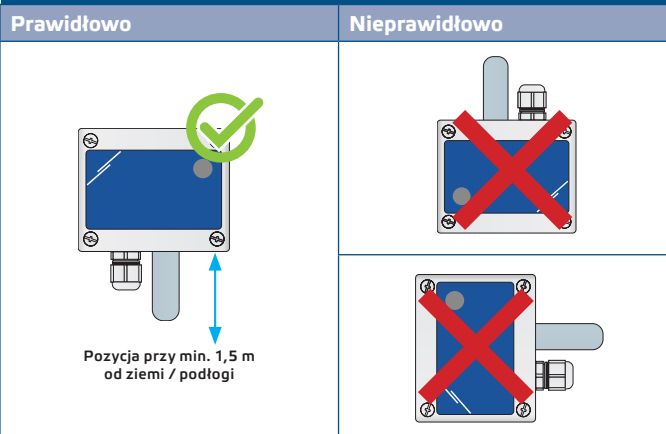
Postępuj zgodnie z dalszymi instrukcjami:

1. Odkręć przednią pokrywę obudowy, aby ją zdjąć.
2. Zamocuj obudowę na powierzchni za pomocą odpowiednich łączników, zachowując wymiary montażowe pokazane na **na Rys. 1 Wymiary montażowe** i prawidłowa pozycja montażowa pokazana na **Rys. 2 Pozycja montażowa**.

Rys. 1 Wymiary montażowe

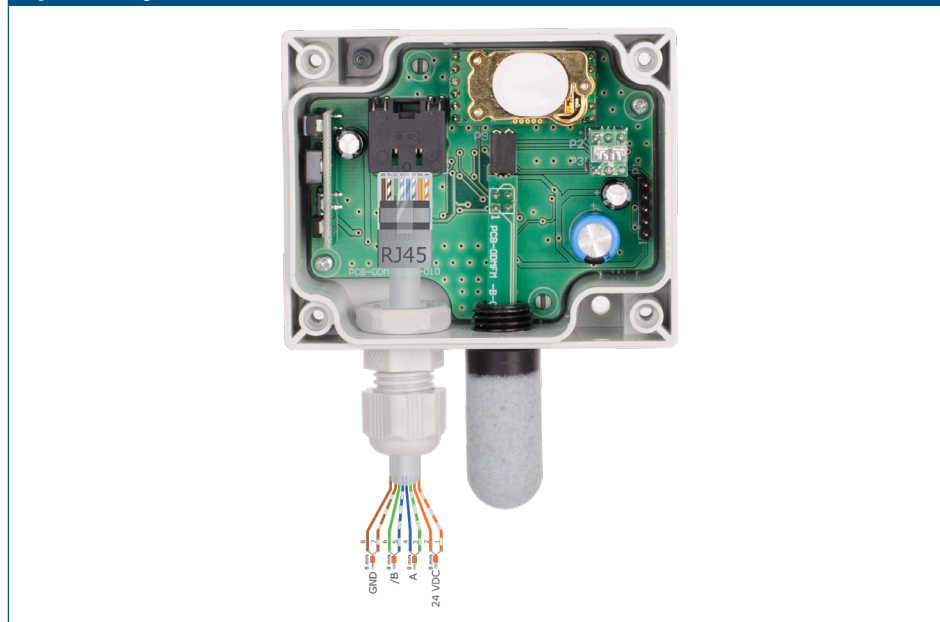


Rys. 2 Pozycja montażowa



3. Przełóż kabel przez dławik kablowy, a następnie zagnij go i podłącz do gniazda RJ45, jak pokazano na **Rys. 3** poniżej i sekcja **Okablowanie i połączenia** powyżej).

Rys. 3 Połączenie



4. Zamknij obudowę i zabezpiecz śrubami. Dokręć dławik kablowy, aby zachować stopień ochrony IP obudowy.
5. Włącz zasilanie.
6. Dostosuj ustawienia fabryczne do żądanych za pomocą oprogramowania 3SModbus lub Sensistant (jeśli to konieczne). Aby uzyskać domyślne ustawienia fabryczne, zobacz *mapę rejestru Modbus produktu*.

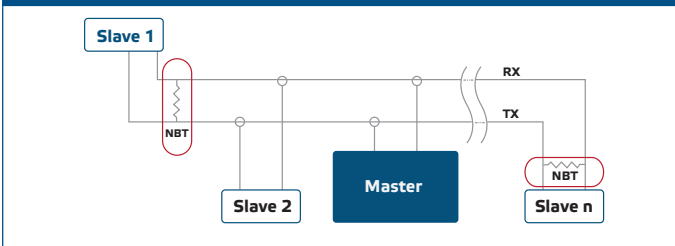
PRZYPOMNIENIE

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.

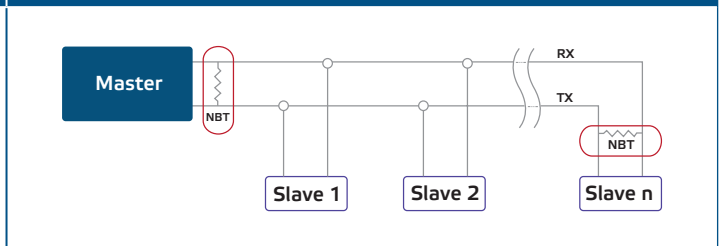
Ustawienia zaawansowane

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).

Przykład 1



Przykład 2



PRZYPOMNIENIE

W sieci Modbus RTU należy aktywować dwa terminatory magistrali (NBT)

INSTRUKCJA OBSŁUGI

Procedura kalibracji

Kalibracja czujnika nie jest konieczna. Wszystkie elementy czujników są kalibrowane i testowane w naszej fabryce. Czujnik CO₂ kalibruje się samoczynnie, aby skompensować dryft czujnika. Algorytm samokalibracji logiki ABC jest domyślnie włączony. Algorytm ten jest przeznaczony do stosowania w aplikacjach, w których stężenie CO₂ spadnie do zewnętrznych warunków otoczenia (400 ppm) co najmniej raz (15 minut) w okresie 7 dni, co jest zwykle obserwowane w okresach braku ludzi. Czujnik osiągnie swoją dokładność operacyjną po 25 godzinach ciągłej pracy w warunkach, w których był wystawiony na referencyjne poziomy powietrza otoczenia o stężeniu 400 ppm ± 10 ppm CO₂. Wskazane jest wyłączenie algorytmu samokalibracji w sytuacjach, gdy poziom CO₂ nie spadnie do 400 ppm w wyżej opisanym okresie.

W mało prawdopodobnym przypadku awarii elementu czujnika CO₂ element ten można wymienić.

Aktualizacja producenta

Nowe funkcje i poprawki błędów są udostępniane poprzez aktualizację oprogramowania. Jeśli urządzenie nie ma zainstalowanego najnowszego oprogramowania sprzętowego, można je zaktualizować. SenteraWeb to najłatwiejszy sposób na aktualizację oprogramowania urządzenia. Jeśli nie masz dostępnej bramki internetowej, oprogramowanie układowe można zaktualizować za pomocą aplikacji rozruchowej 3SM (część pakietu oprogramowania Sentera 3SMcenter).

PRZYPOMNIENIE

Upewnij się, że zasilanie nie zostanie przerwane podczas procedury „ładowania”.

Czujnik światła otoczenia

Zmierzone natężenie światła w luksach jest dostępne w Rejestr wejściowy 41. Dodatkowo poziom aktywności i gotowości może być zdefiniowany w Holding rejestrach 35 i 36. Rejestr wejściowy 42 wskazuje, czy zmierzona wartość jest poniżej poziomu czuwania, powyżej poziomu aktywnego lub między obydwojoma poziomami:

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

WERYFIKACJA DZIAŁANIA PO INSTALACJI

Jeśli urządzenie nie działa zgodnie z oczekiwaniami, sprawdź połączenia.

TRANSPORT I PRZECHOWYWANIE

Unikać wstrząsów i ekstremalnych warunków; Przechowywać 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 obudowa tego produktu nie wymaga konserwacji. Jeśli jest brudny, wytrzyj suchą lub wilgotną szmatką. W przypadku silnego zanieczyszczenia oczyścić nieagresywnym środkiem czyszczącym.

Ośłona elementu czujnikowego jest wykonana z materiału porowatego i po wystawieniu na działanie ekstremalnych warunków klimatycznych, takich jak kurz, woda i wiatr, może się zatkać. Może to spowodować błędne pomiary. Proszę wyczyścić łagodnym detergentem bezkwasowym.

W takim przypadku urządzenie musi zostać odłączone od zasilania. Upewnij się, że płyn nie dostał się do urządzenia. Po oczyszczeniu podłącz go tylko do całkowicie suchej sieci.