

# ODMHM-R

WIELOFUNKCYJNY  
CZUJNIK DO TRUDNYCH  
WARUNKÓW

Instrukcja montażu i obsługi



## Spis treści

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

## 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

ODMHHM-R to wielofunkcyjne czujniki, które mierzą temperaturę, wilgotność względną, poziom CO<sub>2</sub> i światło otoczenia, przeznaczone do zastosowań w przemyśle rolniczym. Na podstawie tych pomiarów można obliczyć temperaturę punktu rosy. Zasilane przez Modbus, wszystkie parametry są dostępne poprzez Modbus RTU.

## KOD PRODUKTU

Kod produktu	Napięcie zasilania	Podłączenie	I <sub>max</sub>
ODMHHM-R	24 VDC, PoM	RJ45	50 mA

## ZAKRES ZASTOSOWANIA

- Monitorowanie temperatury, wilgotności względnej i poziomów CO<sub>2</sub>
- Nadaje się do trudnych warunków, zastosowanie: hodowla zwierząt, szklarnie, pieczarkarnie, hale magazynowe itp.

## DANE TECHNICZNE

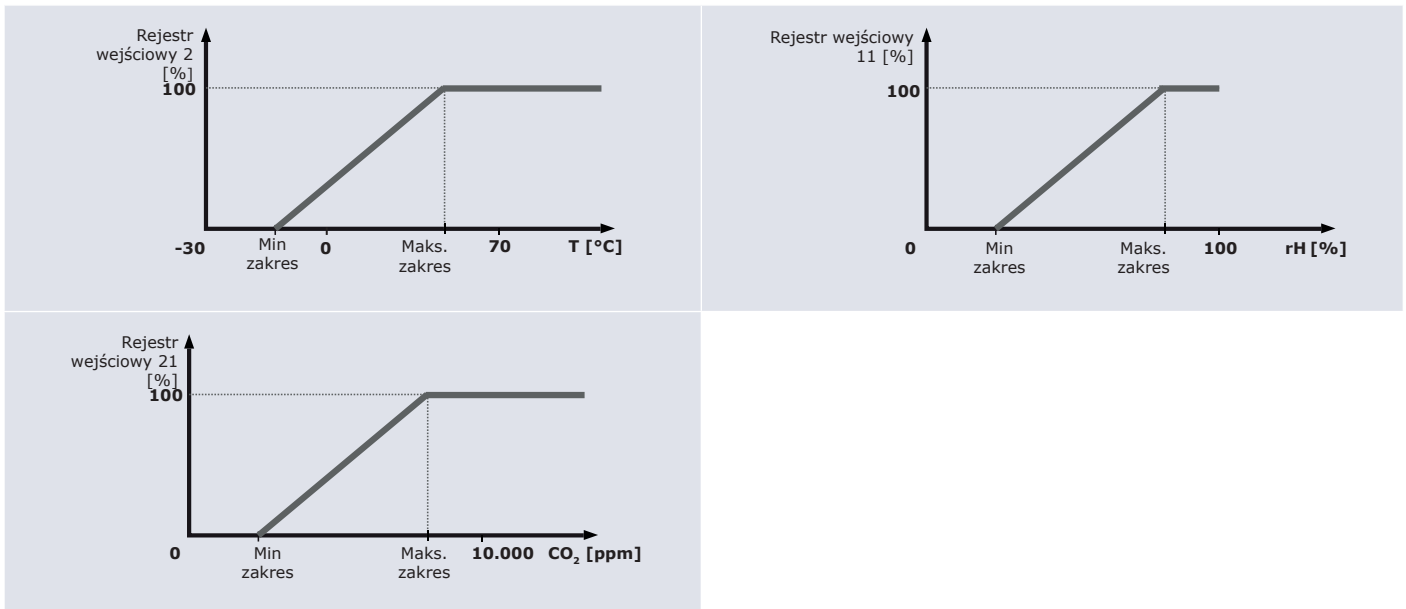
- Nadaje się do trudnych warunków dzięki specjalnej powłoce odpornej na amoniak
- Dostępny zakres temperatur: -30–70 °C
- Dostępny zakres wilgotności względnej: 0–100 %
- Dostępny zakres CO<sub>2</sub>: 0–10.000 ppm
- Wykrywanie dnia / nocy za pomocą czujnika światła otoczenia
- Czujnik światła otoczenia z regulowanym poziomem „aktywnym” i „gotowości”
- Wyjmowany element czujnika CO<sub>2</sub> 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 CO<sub>2</sub> (0–10.000 ppm CO<sub>2</sub>), w zależności od wybranego parametru
- 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/EC CE
  - ▶ EN 60529:1991 Stopnie ochrony obudowy (IP Code) Dodatki AC:1993 do EN 60529
- Dyrektywa kompatybilności elektromagnetycznej EMC 2014/30 / UE:
  - ▶ 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
- ▶ Pokryty powłoką o podwyższonym stopniu ochrony

- ▶ Kwalifikacja MIL-I-46058C
- ▶ Komputer PC-CC-830
- WEEE 2012/19/EC
- Zgodny z dyrektywą RoHS (2011/65 / UE) i zgodny z EPA 33/50

## SCHEMAT PRACY FUNKCJONALNEJ



## POŁĄCZENIA I PODŁĄCZENIA

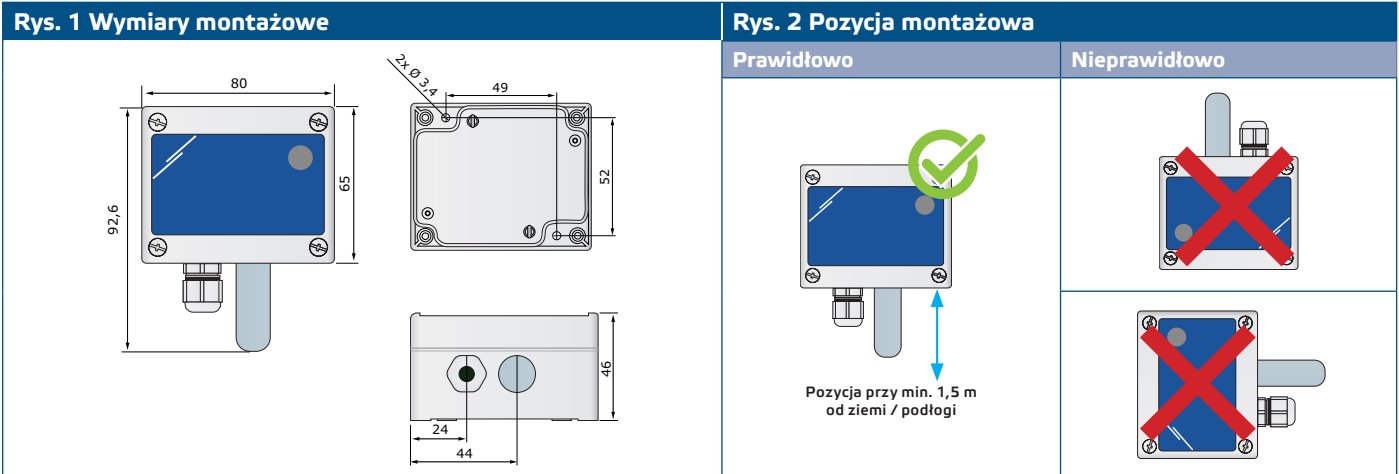
Gniazdo RJ45 (Power over Modbus)		
Pin 1	24 VDC	Napięcie zasilania
Pin 2		
Pin 3	A	Komunikacja Modbus RTU, sygnał A
Pin 4		
Pin 5	/B	Komunikacja Modbus RTU, sygnał / B
Pin 6		
Pin 7	GND	Uziemienie, napięcie zasilania
Pin 8		

## INSTRUKCJA MONTAŻU I OBSŁUGI

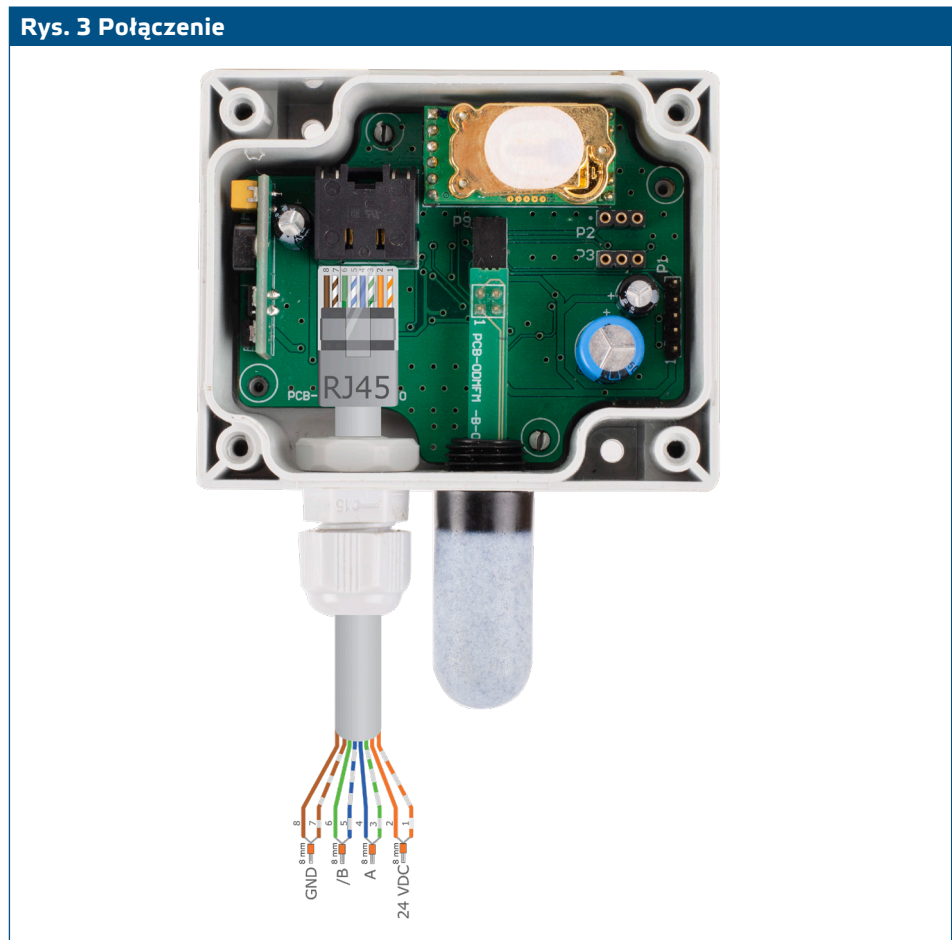
Przed rozpoczęciem montażu urządzenia przeczytaj uważnie rozdział „**Bezpieczeństwo i środki ostrożności**”. Wybierz gładką powierzchnię do miejsca montażu, najlepiej nie wystawioną bezpośrednio na działanie słońca (np. ściana budynku skierowana na północ lub północny zachód).

**Postępuj zgodnie z dalszymi instrukcjami:**

1. Odkręć przednią pokrywę obudowy, aby ją wyjąć.
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**.



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



4. Zamknij obudowę i zabezpiecz śrubami. Dokręć dławik kablowy, aby zachować stopień ochrony IP obudowy.
5. Włącz zasilanie.

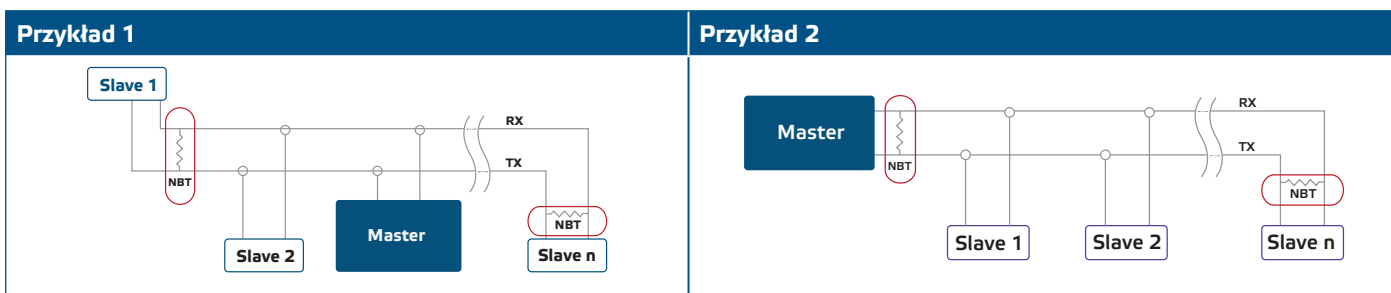
- Dostosuj ustawienia fabryczne do żądanych za pomocą oprogramowania 3SModbus lub konfiguratora Sensistant (jeśli to konieczne). Aby zapoznać się z domyślnymi ustawieniami fabrycznymi, zobacz Mapa rejestrów Modbus.

## 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 (Holding rejestr 9).



## 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 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 "bootload".

### 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 obydwooma

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.