

RSVCH-R | POKOJOWY CZUJNIK JAKOŚCI POWIETRZA

Instrukcja montażu i obsługi



Spis treści

| | |
|--|-----------|
| ZASADY BEZPIECZEŃSTWA | 3 |
| OPIS PRODUKTU | 4 |
| KOD PRODUKTU | 4 |
| ZASTOSOWANIE | 4 |
| DANE TECHNICZNE | 4 |
| NORMY | 4 |
| SCHEMAT PRACY FUNKCJONALNEJ | 5 |
| POŁĄCZENIA I PODŁĄCZENIA | 6 |
| INSTRUKCJA MONTAŻU | 6 |
| INSTRUKCJA OBSŁUGI | 9 |
| WERYFIKACJA DZIAŁANIA PO INSTALACJI | 10 |
| TRANSPORT I PRZECHOWYWANIE | 10 |
| GWARANCJA I OGRANICZENIA | 10 |
| KONSERWACJA | 10 |

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 ma odpowiedzi, skontaktuj się z pomocą techniczną lub skonsultuj się ze specjalistą.

OPIS PRODUKTU

RSVCH-R to wielofunkcyjne czujniki pokojowe, które mierzą temperaturę, wilgotność względną i szeroki zakres lotnych związków organicznych (TVOC). Stężenie TVOC jest dokładnym wskaźnikiem jakości powietrza w pomieszczeniach. Na podstawie pomiarów temperatury i wilgotności względnej obliczana jest temperatura punktu rosy. Posiadają zasilanie 24 VDC i 3 wyjścia analogowe / modulujące - jedno dla temperatury, jedno dla wilgotności względnej i jedno dla TVOC. Wszystkie parametry i pomiary są dostępne poprzez Modbus RTU

KOD PRODUKTU

| Kod | Napięcie zasilania | I _{max} | Podłączenie |
|---------|--------------------|------------------|------------------------|
| RSVCH-R | 24 VDC | 115 mA | RJ45 lub blok zacisków |

ZASTOSOWANIE

- Pomiar temperatury wewnętrznej, wilgotności względnej i TVOC
- Monitorowanie jakości powietrza w pomieszczeniach
- Nadaje się do budynków mieszkalnych i komercyjnych
- Tylko do użytku w pomieszczeniach

DANE TECHNICZNE

- 3 wyjścia analogowe / modulacyjne
- 3 wyjścia analogowe / modulowane:
 - ▶ 0–10 VDC tryb: min. obciążenie 50 kΩ ($R_L \geq 50 \text{ k}\Omega$)
 - ▶ 0–20 mA mode: max. obciążenie 500 Ω ($R_L \leq 500 \Omega$)
 - ▶ PWM (otwarty kolektor)tryb: Częstotliwość PWM: 1 kHz, min. obciążenie: 50 kΩ ($R_L \geq 50 \text{ k}\Omega$); Poziom napięcia PWM 3,3 VDC or 12 VDC
- Dostępny zakres temperatur: 0–50 °C
- Dostępny zakres wilgotności względnej: 0–100 % rH
- Czas rozgrzania 15 minut
- Czujnik światła otoczenia z regulowanym poziomem „aktywnym” i „gotowości”
- Wymienny moduł czujnika TVOC
- 3 diody LED z regulowanym natężeniem światła do wskazywania stanu
- Dokładność: $\pm 0,4 \text{ }^\circ\text{C}$ (0–50 °C); $\pm 3 \text{ \%rH}$ (0–100 % rH); $\pm 15\%$ zmierzonego TVOC (1–60 000 ppb TVOC), w zależności od wybranego parametru
- Obudowa:
 - ▶ tylna płyta: plastik ABS, czarny (RAL 9004)
 - ▶ przednia obudowa: ASA, kość słoniowa (RAL 9010)
- Stopień ochrony: IP30 (zgodnie z EN 60529)
- Warunki otoczenia:
 - ▶ temperatura: 0–50 °C
 - ▶ wilgotność: 0–100 % rH (bez kondensatu)
- Temperatura przechowywania: -10–60 °C

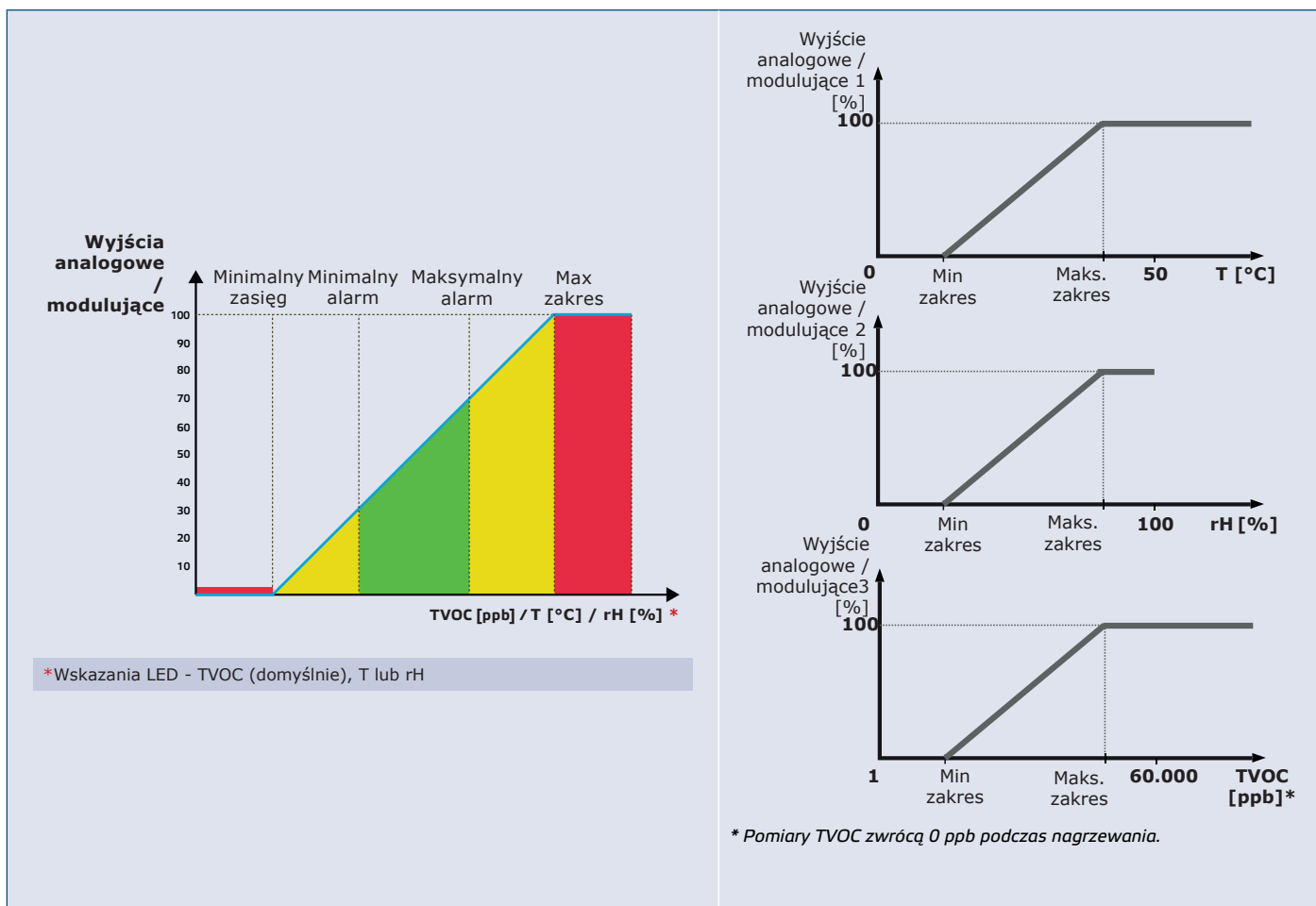
NORMY

- Dyrektywa EMC 2014/30 / UE:
 - ▶ EN 60730-1: 2011 Automatyeczne regulatory elektryczne do użytku domowego i podobnego - Część 1: Wymagania ogólne;
 - ▶ EN 61000-6-1: 2007 Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) - Część 6-1: Normy ogólne - Odporność w środowiskach mieszkalnych, handlowych i lekko przemysłowych



- ▶ EN 61000-6-3: 2007 Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) - Część 6-3: Normy ogólne – Norma emisji dla budynków mieszkalnych, komercyjnych i lekkiego przemysłu. Poprawki A1:2011 and AC:2012 to 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. Wymogi szczegółowe – Konfiguracja testowa, warunki robocze I kryteria użytku dla transformatorów z wbudowanym lub zdalnym sygnałem
- 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

| Schemat podłączenia | | |
|----------------------------------|--------|------------------------------------|
| Gniazda 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 | | |

| Blok zacisków 1 | |
|-----------------|------------------------------------|
| VIN | Napięcie zasilania 24 VDC |
| GND | Uziemienie, napięcie zasilania |
| A | Komunikacja Modbus RTU, sygnał A |
| /B | Komunikacja Modbus RTU, sygnał / B |

| Blok zacisków 2 | |
|-----------------|--|
| AO1 | Wyjście analogowe / modulujące 1 do pomiaru temperatury (0–10 VDC / 0–20 mA / PWM) |
| GND | Uziemienie AO1 |
| AO2 | Wyjście analogowe / modulujące 2 do pomiaru wilgotności względnej (0–10 VDC / 0–20 mA / PWM) |
| GND | Uziemienie AO2 |
| AO3 | Wyjście analogowe / modulujące 3 do pomiaru LZO (0–10 VDC / 0–20 mA / PWM) |
| GND | Uziemienie AO3 |



UWAGA

Urządzenie musi być zasilane przez złącze RJ45 lub przez zaciski przyłączeniowe. Nie podłączaj urządzenia przez złącze RJ45 i blok zacisków jednocześnie!

INSTRUKCJA MONTAŻU

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



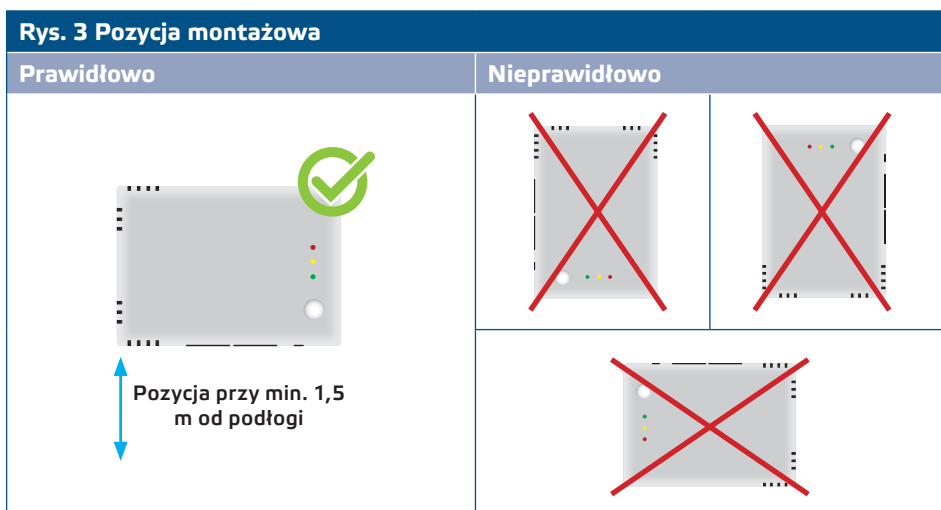
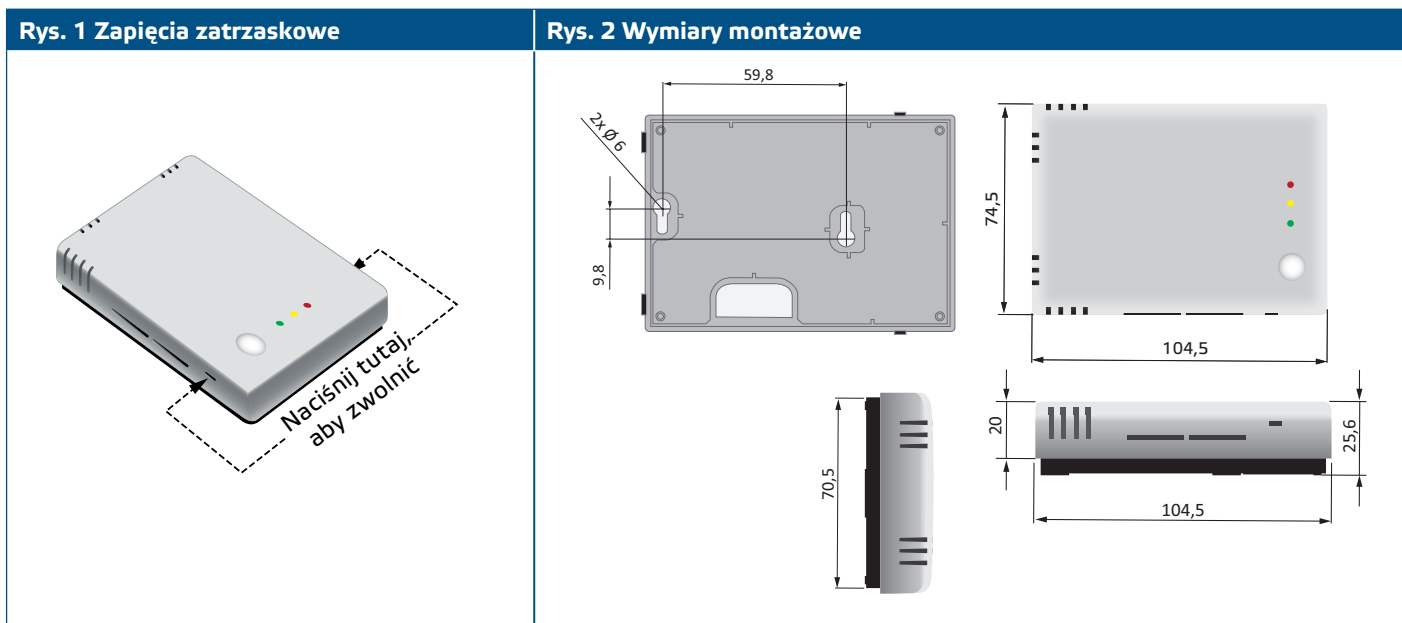
UWAGA

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. Za pomocą płaskiego śrubokręta zdejmij przednią białą pokrywę, zwalniając zatrzaski po obu stronach (patrz **Rys. 1** Zapięcia zatrzaskowe).
2. Przełóż kable przez otwór na tylnej płycie (patrz **Rys. 2** Wymiary montażowe).
3. Używając odpowiednich materiałów mocujących (brak w zestawie), umieść czujnik pokojowy w odległości co najmniej 1,5 m od podłogi. Planując instalację,

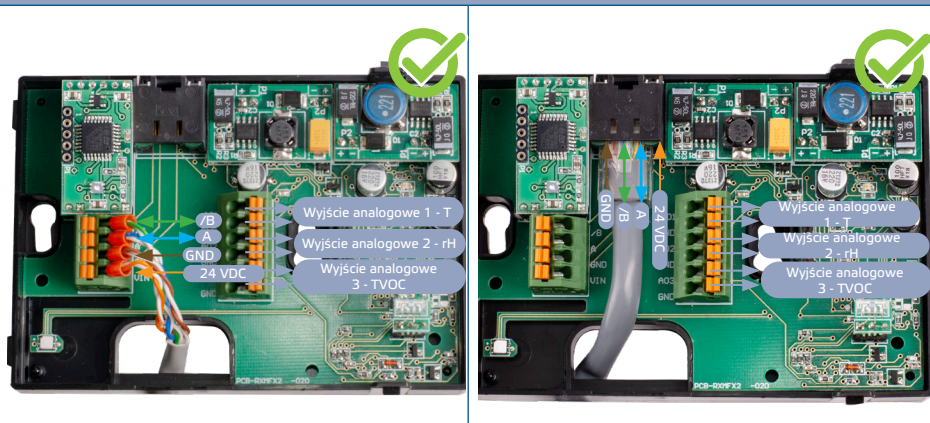
należy zapewnić wystarczającą ilość miejsca na konserwację i serwis. Zamontuj czujnik w dobrze wentylowanym pomieszczeniu. Zwróć uwagę na prawidłowe położenie montażowe i wymiary urządzenia. Patrz **Rys. 2** i **Rys. 3**.



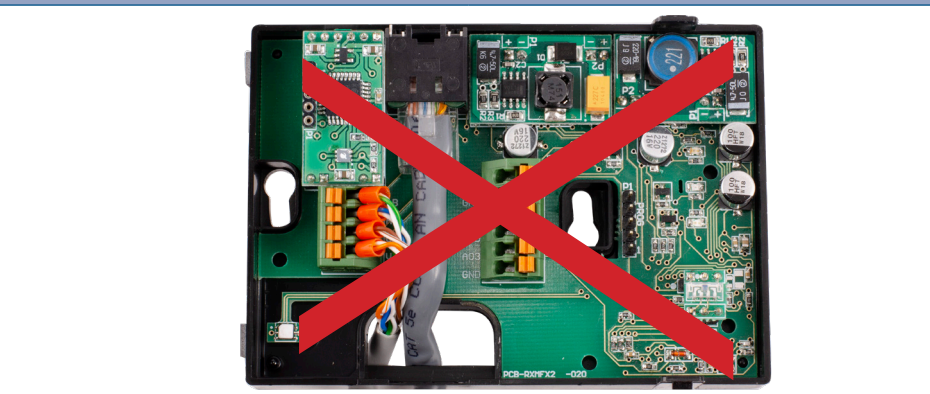
4. Wykonaj okablowanie zgodnie ze schematem okablowania (patrz **Rys. 4**).

Rys. 4 Połączenia i okablowanie

Prawidłowe połączenia



Nieprawidłowe połączenie wejściowe



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

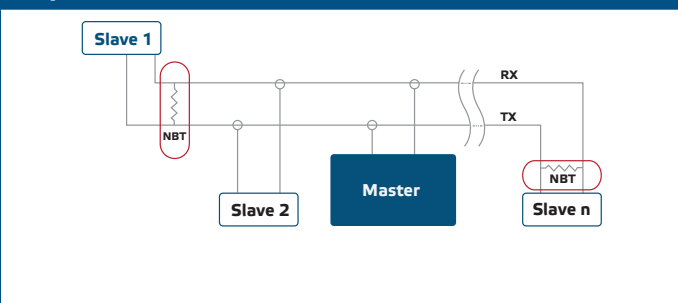
PRZYPOMNIENIE

Pełne dane dotyczące rejestru Modbus znajdują się w *Mapa 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.

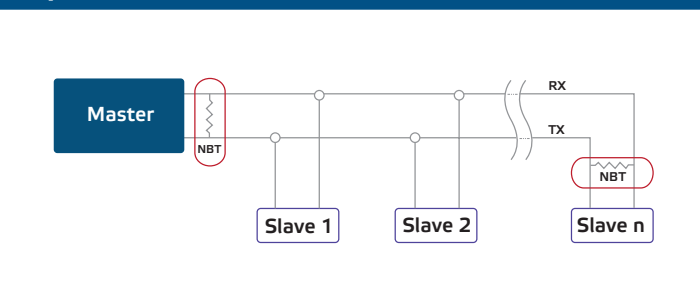
Ustawienia zaawansowane

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 muszą zostać aktywowane dwa terminale magistrali (NBT).

UWAGA

Nie wystawiaj na bezpośrednie działanie promieni słonecznych!

PRZYPOMNIENIE

Czujnik nie jest zaprojektowany, wyprodukowany ani przeznaczony do sterowania lub monitorowania urządzeń w środowiskach wymagających bezpieczeństwa życia, w których awaria czujnika może prowadzić bezpośrednio do śmierci, obrażeń ciała lub poważnych szkód fizycznych lub środowiskowych.

INSTRUKCJA OBSŁUGI

PRZYPOMNIENIE

Związki uwalniane z tworzyw sztucznych mogą wpływać na odczyty czujnika. Zanim uzyskasz dokładne wartości, odczekaj kilka dni na ustabilizowanie się czujnika.

PRZYPOMNIENIE

Czas nagrzewania, po którym czujnik osiąga najwyższą dokładność i poziom wydajności po podłączeniu napięcia, wynosi 15 minut. W okresie rozgrzewania pomiary TVOC zwrócą 0 ppb.

Procedura kalibracji:

Wszystkie elementy czujników są kalibrowane i testowane w naszej fabryce. W mało prawdopodobnym przypadku uszkodzenia elementu czujnika TVOC, 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).

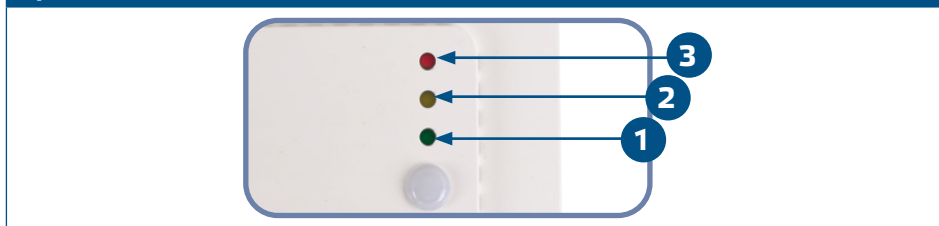
PRZYPOMNIENIE

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

Wskazania LED:

1. Kiedy zielona dioda LED jest włączona, wartość pomiaru (TVOC, temperatura lub wilgotność względna) znajduje się pomiędzy minimalną i maksymalną wartością alarmu (**Rys. 5 - 1**).
2. Kiedy żółta dioda LED jest włączona, wartość pomiaru (TVOC, temperatura lub wilgotność względna) znajduje się w zakresie wartości alarmu (**Rys. 5 - 2**).
3. Kiedy czerwona dioda LED jest włączona, wartość pomiaru (TVOC, temperatura lub wilgotność względna) znajduje się poniżej minimalnej lub powyżej maksymalnej wartości. Migająca czerwona dioda LED sygnalizuje utratę komunikacji z czujnikiem (**Rys. 5 - 3**).

Rys. 5 Wskazania diod LED



PRZYPOMNIENIE

Domyślnie wskazanie LED odnosi się do pomiarów TVOC. Można to zmienić na temperaturę lub wilgotność względną poprzez Modbus Holding Register 79 (patrz Tabela Holding registers).

PRZYPOMNIENIE

Nasilenie światła LED diody może być ustawione między 0 and 100 % z odstępem 10 % zgodnie z wartościami 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 wejść 42 wskazuje, czy zmierzona wartość jest poniżej poziomu czuwania, powyżej poziomu aktywnego lub między obydwojma 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

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 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 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 urządzenia. Po oczyszczeniu podłącz go tylko do całkowicie suchej sieci.