

RSVCX-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 I OBSŁUGI | 6 |
| INSTRUKCJA OBSŁUGI | 8 |
| WERYFIKACJA DZIAŁANIA PO INSTALACJI | 9 |
| TRANSPORT I PRZECHOWYWANIE | 9 |
| 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

RSVCX-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 pomieszczeniu. Na podstawie pomiarów temperatury i wilgotności względnej obliczana jest temperatura punktu rosy. RSVCX-R posiada 3 wyjścia analogowe / modulujące - jedno dla temperatury, jedno dla wilgotności względnej i jedno dla TVOC. Wszystkie parametry i pomiary są dostępne za pośrednictwem Modbus RTU.

KOD PRODUKTU

| Kod produktu | Napięcie zasilania | I _{max} |
|--------------|--------------------|------------------|
| RSVCG-R | 18–34 VDC | 110 mA |
| | 15–24 VAC ±10% | 115 mA |
| RSVCF-R | 18–34 VDC | 110 mA |

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

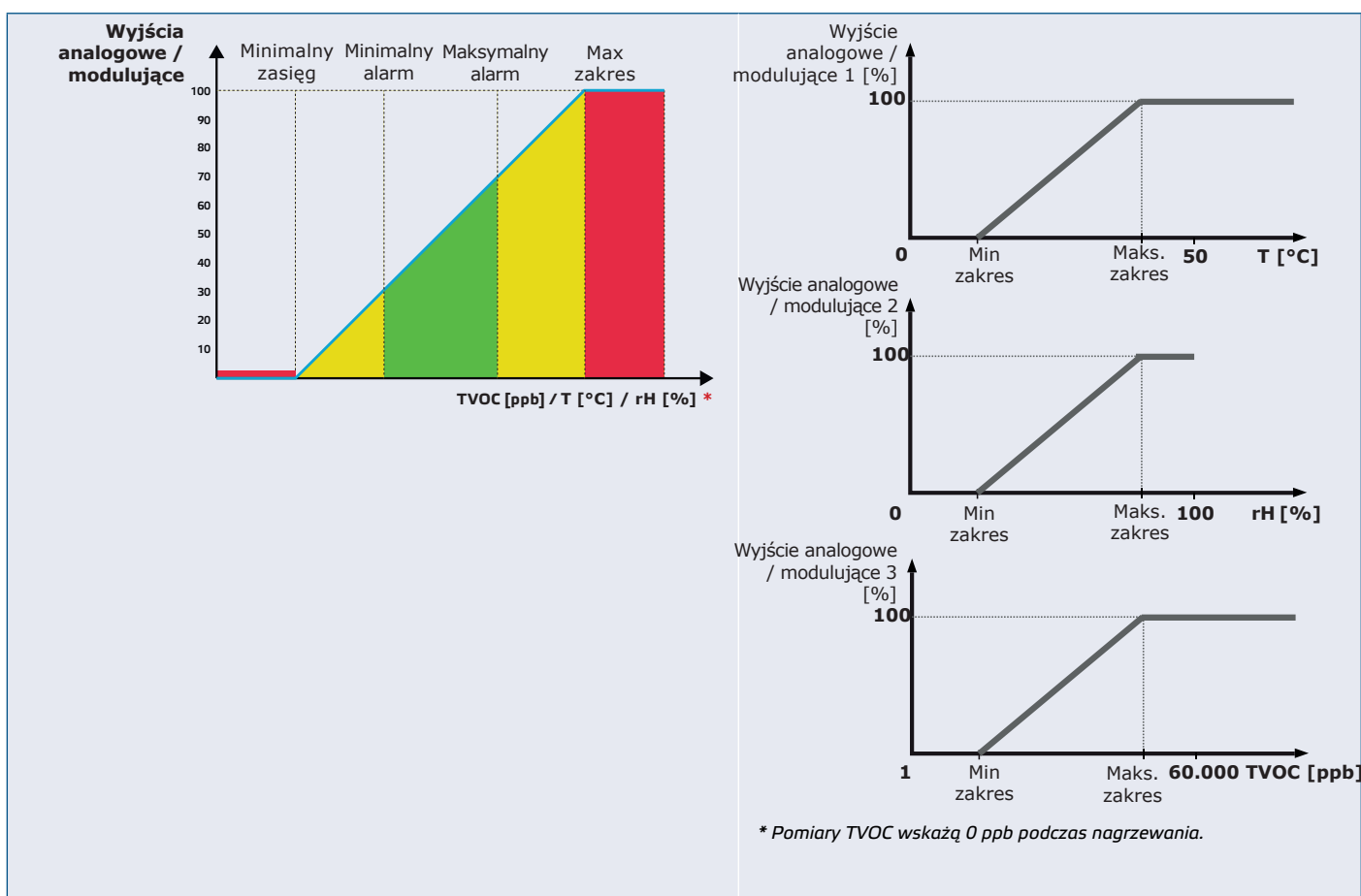
- 3 wyjścia analogowe / modulowane:
 - ▶ 0–10 VDC tryb: min. obciążenie 50 kΩ ($R_L \geq 50 \text{ k}\Omega$)
 - ▶ 0–20 mA: max. obciążenie 500 Ω ($R_L \leq 500 \Omega$)
 - ▶ PWM (typ otwartego kolektora): Częstotliwość PWM: 1 kHz, min. obciążenie: 50 kΩ ($R_L \geq 50 \text{ k}\Omega$); Poziom napięcia PWM 3,3 VDC or 12 VDC
- Dostępny zakres temperatur: 0–50 °C
- Dostępny zakres wilgotności względnej: 0–100 % rH
- Dostępny zakres TVOC: 1–60.000 ppb
- 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 wskazania
- Dokładność: ±0,4 °C (0–50 °C); ±3 %rH (0–100 % rH); ± 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 kompatybilności elektromagnetycznej EMC 2014/30 / UE CE
 - ▶ EN 60730-1: 2011 Automatyczne regulatory elektryczne do użytku domowego i podobnego - Część 1: Wymagania ogólne;

- ▶ Standardy – Do użytku w mieszkalnych, handlowych lub pomieszczeniach przemysłu lekkiego
- ▶ EN 61000-6-1: 2007 Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) - Część 6-1: Normy ogólne - Odporność w środowiskach mieszkalnych, handlowych i lekko uprzemysłowionych
- ▶ 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. Konfiguracja testowa, warunki pracy i kryteria wydajności dla przetworników ze zintegrowanym lub zdalnym kondycjonowaniem sygnału.
- 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

| Typ artykułu | RSVCF-R | RSVCG-R | |
|--------------|--|--|----------------|
| VIN | 18–34 VDC | 18–34 VDC | 15–24 VAC ±10% |
| GND | Uziemienie | Masa | AC ~ |
| A | Modbus RTU (RS485), sygnał A | Modbus RTU (RS485), sygnał A | |
| /B | Modbus RTU (RS485), sygnał /B | Modbus RTU (RS485), sygnał /B | |
| AO1 | Wyjście analogowe / modulowane 1 do pomiaru temperatury (0–10 VDC / 0–20 mA / PWM) | Wyjście analogowe / modulowane 1 do pomiaru temperatury (0–10 VDC / 0–20 mA / PWM) | |
| GND | Uziemienie AO | Masa | |
| AO2 | Wyjście analogowe / modulowane 2 do pomiaru wilgotności względnej (0–10 VDC / 0–20 mA / PWM) | Wyjście analogowe / modulowane 2 do pomiaru wilgotności względnej (0–10 VDC / 0–20 mA / PWM) | |
| GND | Uziemienie AO | Masa | |
| AO3 | Wyjście analogowe / modulujące 3 do pomiaru TVOC (0–10 VDC / 0–20 mA / PWM) | Wyjście analogowe/modulujące 3 dla TVOC pomiar (0–10 VDC / 0–20 mA / PWM) | |
| GND | Uziemienie AO | Masa | |
| Połączenia | Złącza sprężynowe, przekrój poprzeczny kabla: 1,5 mm ² | | |



UWAGA

Wersja -F produktu nie nadaje się do połączenia 3-przewodowego. Posiada oddzielne masy zasilania i wyjście analogowe. Podłączenie obu mas może spowodować nieprawidłowe pomiary. Do podłączenia czujników typu -F wymagane są minimum 4 przewody.

Wersja -G jest przeznaczona do połączenia 3-przewodowego i ma „wspólną masę”. Oznacza to, że masa wyjścia analogowego jest wewnętrznie połączona z masą zasilacza. Z tego powodu typy -G i -F nie mogą być używane razem w tej samej sieci. Nigdy nie podłączaj wspólnej masy artykułów typu G do innych urządzeń zasilanych napięciem stałym. Może to spowodować trwałe uszkodzenie podłączonych urządzeń.

INSTRUKCJA MONTAŻU I OBSUGI

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



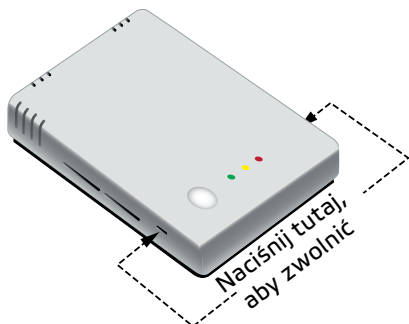
UWAGA

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

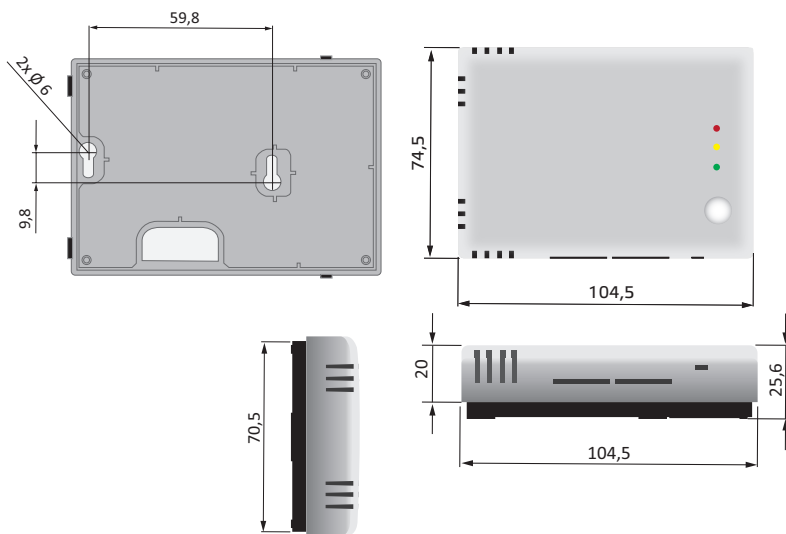
Postępuj zgodnie z dalszymi instrukcjami:

1. 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**.

Rys. 1 Zapięcia zatraskowe



Rys. 2 Wymiary montażowe

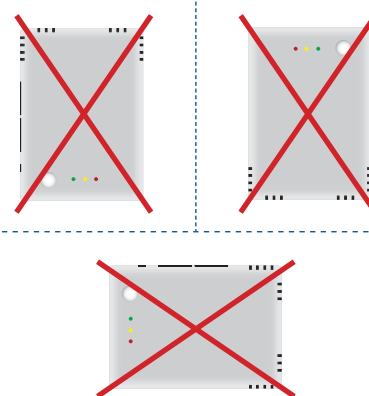


Rys. 3 Pozycja montażowa

Prawidłowo

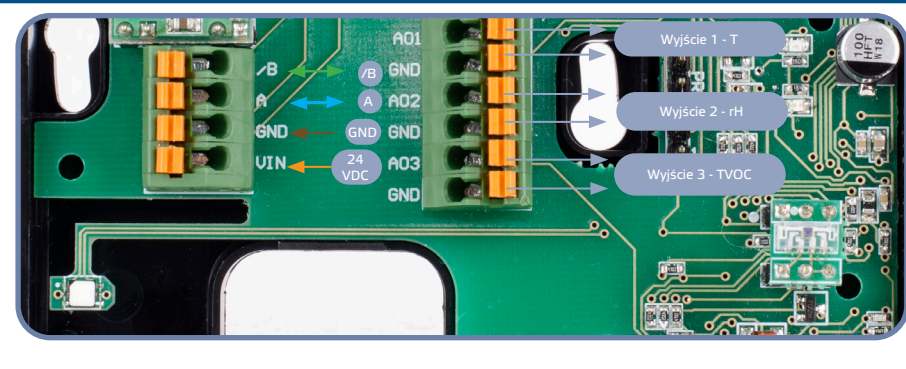


Nieprawidłowo



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

Rys. 4 Okablowanie



5. Załóż pokrywę, zatrzaśnij ją.
6. Włącz zasilanie.
7. Dostosuj ustawienia fabryczne do żądanych za pomocą oprogramowania 3SModbus lub konfiguratora Sensistant. Aby zobaczyć domyślne ustawienia fabryczne, patrz *Mapa rejestrów Modbus* poniżej.

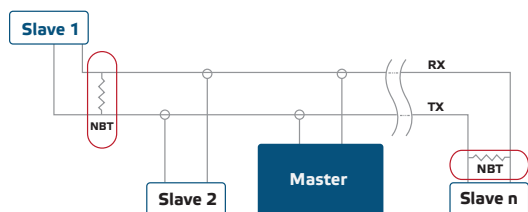
PRZYPOMNIENIE

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.

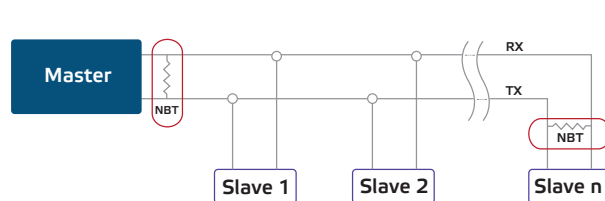
Ustawienia zaawansowane

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 register 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).

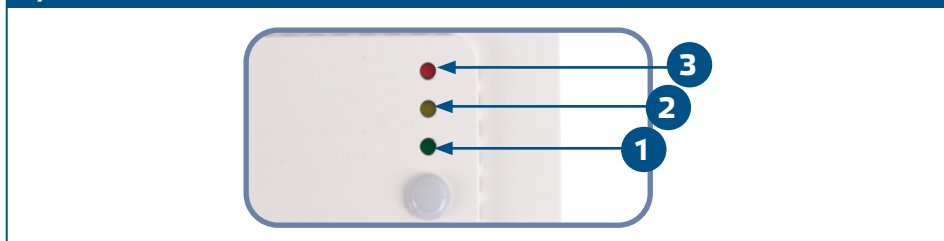
PRZYPOMNIENIE

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

Sygnalizacja LED

1. Kiedy świeci się zielona dioda LED, zmierzona wartość (TVOC, temperatury lub wilgotności względnej) znajduje się między minimalną a maksymalną wartością (**Rys. 5 - 1**).
2. Kiedy świeci się żółta dioda LED, zmierzona wartość (TVOC, temperatura lub wilgotność względna) znajduje się w ramach wartości granicznych (**Rys. 5 - 2**).
3. Kiedy świeci się czerwona dioda LED, zmierzona wartość (TVOC, temperatura lub wilgotność względna) znajduje się poniżej minimalnej zmierzonej wartości lub powyżej maksymalnej zmierzonej wartości. Migająca czerwona dioda LED sygnalizuje utratę komunikacji z czujnikiem (**Rys. 5 - 3**).

Rys. 5 Wskazania diod LED



PRZYPOMNIENIE

Domyślnie wskazania LED dotyczą pomiarów TVOC. To można zmienić na pomiary temperatury lub wilgotności względnej poprzez Modbus Holding Register 79 (patrz Tabela Holding registers).

PRZYPOMNIENIE

Intensywność diody LED może być ustawiona między 0 i 100 % z odstępem 10 % zgodnie z ustawieniami 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.