

FCTH8 | INTELIGENTNY CZUJNIK WIELOFUNKCYJNY

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	8
WERYFIKACJA DZIAŁANIA PO INSTALACJI	9
TRANSPORT I PRZECHOWYWANIE	9
GWARANCJA I OGRANICZENIA	9
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 przed rozpoczęciem instalacji, użytkowania i konserwacji produktu.



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 jest suche i pozbawione kondensacji.



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 warunki otoczenia w którym zamontowany jest produkt jest suche i pozbawione kondensacji.



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

FCTH8 to inteligentne czujniki o regulowanych zakresach temperatury i wilgotności względnej. Ich algorytm steruje pojedynczym wyjściem analogowym / modulującym na podstawie zmierzonych wartości T i rH, które mogą być wykorzystane do bezpośredniego sterowania wentylatorem EC lub przepustnicą zasilaną z siłownika. Wszystkie parametry są dostępne przez Modbus RTU.

KOD PRODUKTU

Kod produktu	Napięcie zasilania	Maksymalne zużycie energii	Nominalne zużycie energii	Imax
FCTH8	85–264 VAC / 50–60 Hz	0,5 W	0,4 W	20 mA

ZASTOSOWANIE

- Wentylacja w oparciu o temperaturę i wilgotność względną w budynkach mieszkalnych i komercyjnych
- Wentylacja kontrolowana na żądanie
- Tylko do użytku w pomieszczeniach

DANE TECHNICZNE

- Kontrolowana na żądanie wentylacja na podstawie T i rH
- Wyjście 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 lub 12 VDC
- Dostępny zakres temperatur: 0–50 °C
- Dostępny zakres wilgotności względnej: 0–100 %
- 3 diody LED z regulowanym natężeniem światła do wskazywania stanu
- Dokładność: $\pm 0,4 \text{ }^\circ\text{C}$ (zakres 0–50 °C); $\pm 3 \text{ \% rH}$ (zakres 0–95 % rH)
- Montaż podtynkowy lub natynkowy
- Korpus:
 - ▶ wewnętrzne: plastikowa RABS, czarna
 - ▶ zewnętrzna obudowa: ABS, biała
 - ▶ pokrywa: ASA, biała
- Stopień ochrony IP30 (zgodnie z EN 60529)
- Typowa dziedzina zastosowania:
 - ▶ temperatura: 0–50 °C
 - ▶ wilgotność: 0–95 % rH (bez kondensatu)
- Temperatura przechowywania: -10–60 °C

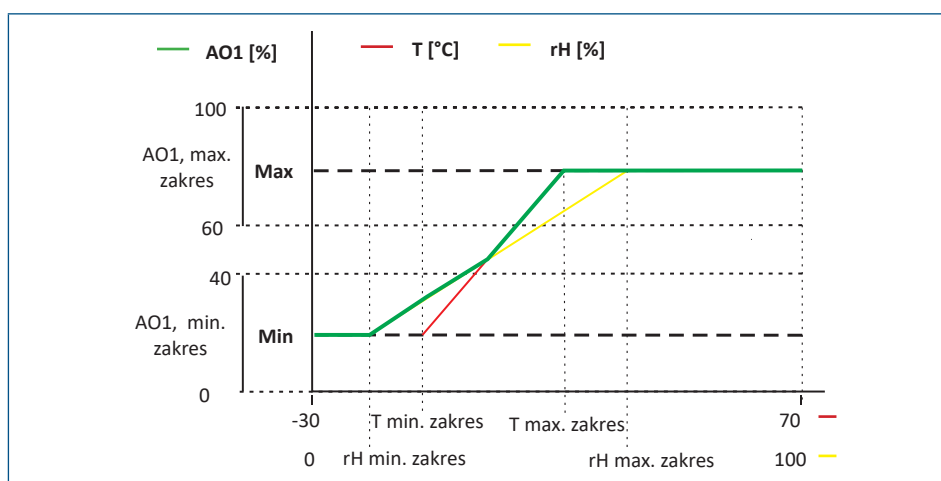
NORMY

- Dyrektywa niskonapięciowa 2014/35 / WE CE
 - ▶ 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 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:

Normy ogólne - Odporność w środowiskach mieszkalnych, handlowych i lekkich warunkach przemysłowych

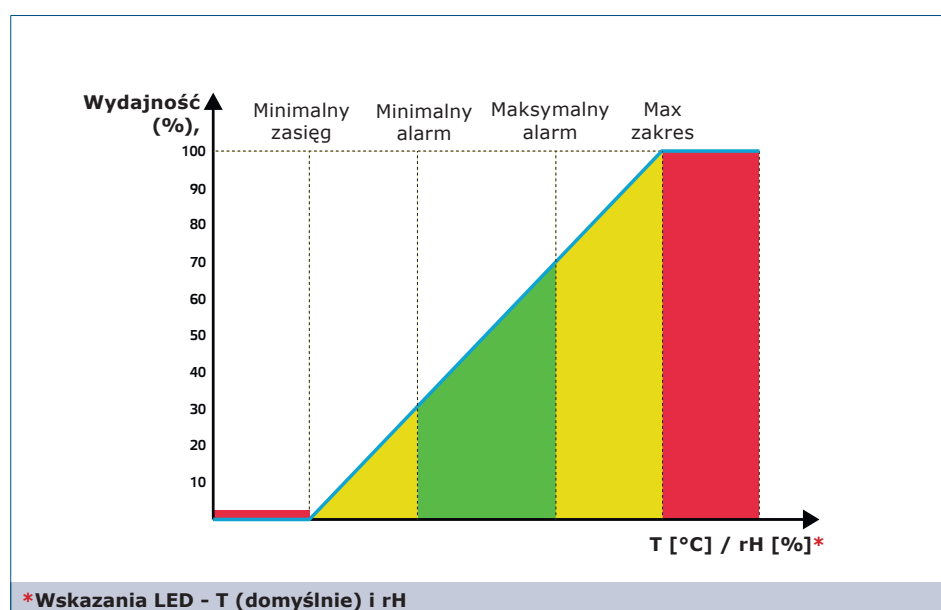
- ▶ EN 61000-6-3: 2007 Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) - Część 6-3: Standardy ogólne - Norma emisji dla środowisk mieszkalnych, komercyjnych i lekkich zakładów przemysłowych Poprawki A1: 2011 i AC: 2012 do EN 61000-6-3
- ▶ EN 61326-1: 2013 Urządzenia elektryczne do pomiarów, kontroli i zastosowań 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
- WEEE 2012/19/EC
- Dyrektywa RoHS 2011/65 / UE w sprawie ograniczenia stosowania szkodliwych substancji w urządzeniach elektrycznych i elektronicznych

SCHEMAT PRACY FUNKCJONALNEJ



UWAGA

Wyjście zmienia się automatycznie w zależności od wyższej wartości T i rH, tj. Wyższa z dwóch wartości wyjściowych steruje wyjściem. Zobacz zieloną linię na schemacie operacyjnym powyżej.



POŁĄCZENIA I PODŁĄCZENIA

L	Napięcie zasilania (85—264 VAC / 50—60 Hz)
N	Zasilanie, neutralne
Ao	Wyjście analogowe / modulujące - T lub rH (0—10 VDC / 0—20 mA / PWM)
GND	Uziemienie AO
A	Komunikacja Modbus RTU, sygnał A
/B	Komunikacja Modbus RTU, sygnał / B
Połączenia	Zacisk sprężynowy, przekrój kabla: 2,5 mm ² ; raster 5 mm; przewód ekranowany

INSTRUKCJA MONTAŻU

Przed rozpoczęciem montażu urządzenia przeczytaj uważnie rozdział „Bezpieczeństwo i środki ostrożności”. Następnie wykonaj następujące kroki:

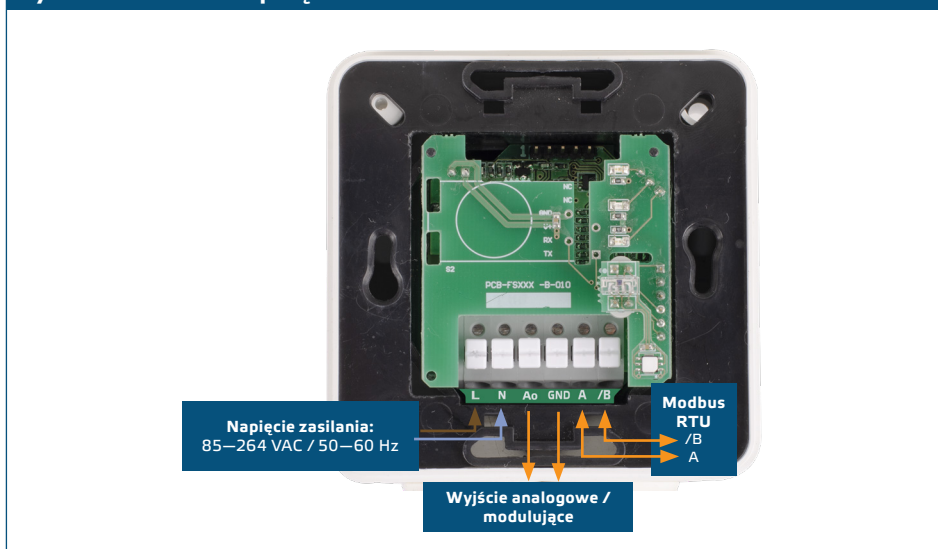
UWAGA

Planując instalację, należy zapewnić wystarczającą ilość miejsca na konserwację i serwis. Zamontuj czujnik w dobrze wentylowanym pomieszczeniu.

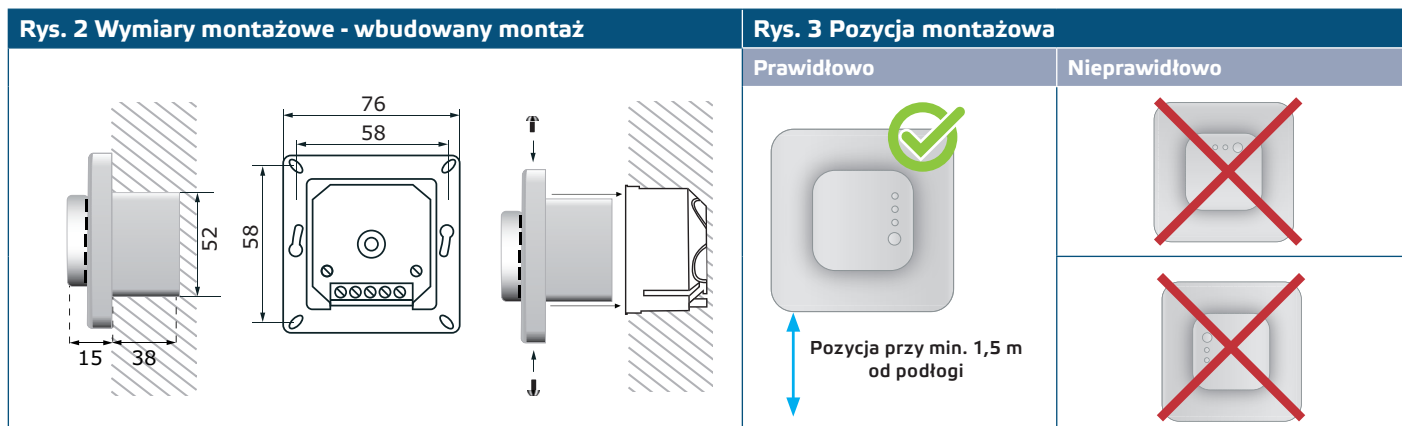
Montaż wpuszczany

1. Odłączyć napięcie zasilania.
2. Zdejmij pokrywę obudowy i wyjmij czujnik z obudowy, aby można go było łatwo podłączyć.
3. Wykonaj okablowanie zgodnie ze schematem okablowania (patrz **Rys. 1**).

Rys.1 Okablowanie i połączenia



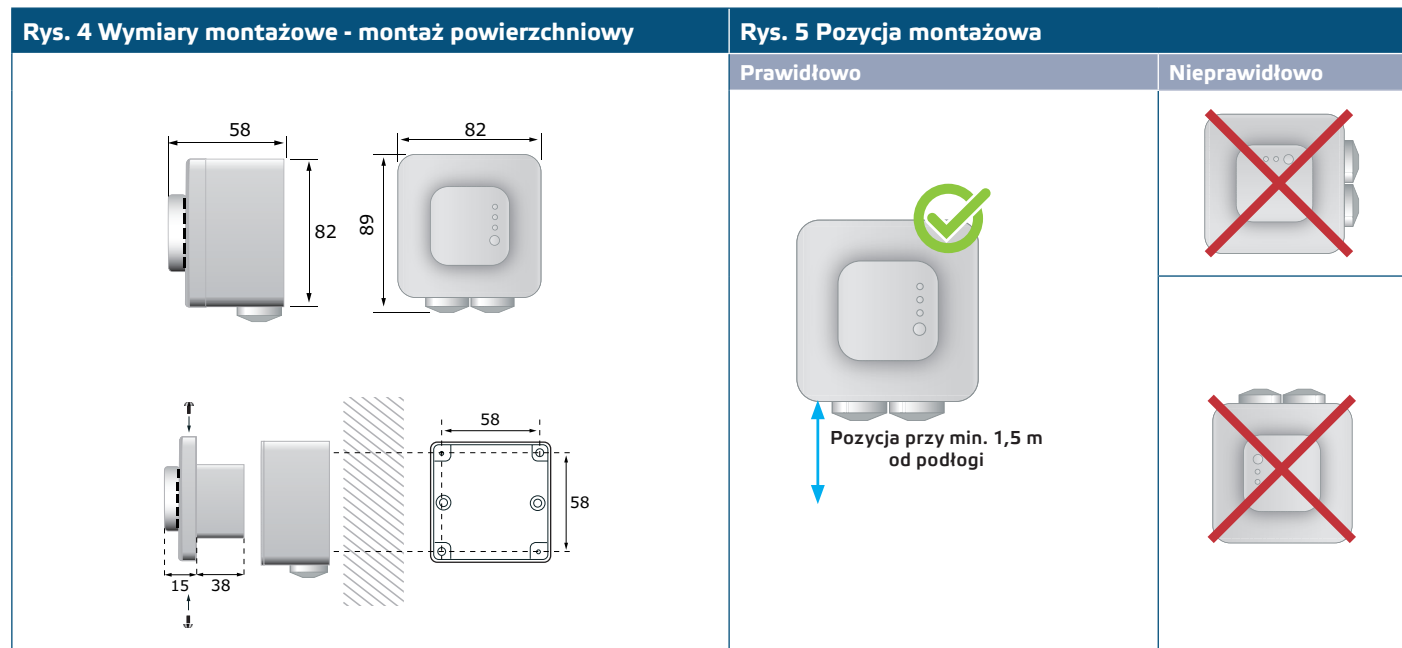
4. Zamontuj obudowę wewnętrzną do ściany za pomocą odpowiednich elementów łączących (nie wchodzi w skład zestawu). Zwróć uwagę na prawidłowe położenie i wymiary montażowe pokazane na **Rys. 2** i **Rys. 3**.



5. Załóż z powrotem osłonę obudowy i zabezpiecz ją śrubami.
6. Włącz zasilacz.
7. Dostosuj ustawienia fabryczne do żądanych za pomocą oprogramowania **3SModbus** lub konfiguratora Sensistant. Aby zapoznać się z domyślnymi ustawieniami fabrycznymi, patrz **Mapa rejestrów Modbus**.

Do montażu powierzchniowego

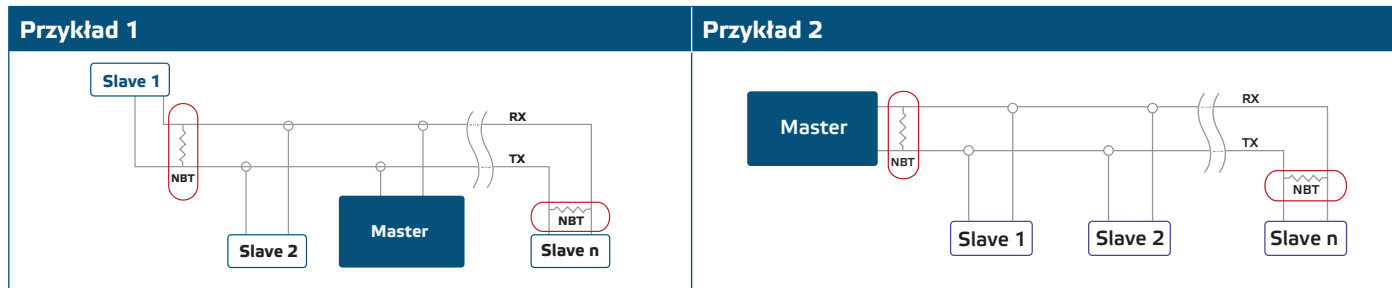
1. Odłączyć zasilanie.
2. Zdejmij pokrywę ramy obudowy.
3. Wyjmij wewnętrzną obudowę.
4. Zamontuj obudowę zewnętrzną na ścianie za pomocą kołków i śrub znajdujących się w zestawie. Zwróć uwagę na prawidłowe położenie i wymiary montażowe pokazane na **Rys. 4** i **Rys. 5**.
5. Przełóż kable połączeniowe przez przelotki urządzenia.



6. Wykonaj okablowanie zgodnie ze schematem okablowania (patrz **Rys. 1**), korzystając z informacji z sekcji „**Okablowanie i połączenia**”.
7. Włóż obudowę wewnętrzną do zewnętrznej i zamocuj ją za pomocą dostarczonych śrub i podkładek (**Rys. 4**).
8. Załóż z powrotem osłonę obudowy i zabezpiecz ją śrubami.
9. Włącz zasilacz.
10. Dostosuj ustawienia fabryczne do żądanych za pomocą oprogramowania **3SModbus** lub konfiguratora Sensistant. Aby zobaczyć domyślne ustawienia fabryczne, patrz **Mapy rejestrów Modbus poniżej**.

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).

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.

PRZYPOMNIENIE

Zamontuj urządzenie tak, aby listwa zaciskowa i połączenia były na dole.

UWAGA

Nie wystawiaj na bezpośrednie działanie promieni słonecznych!

INSTRUKCJA OBSŁUGI

UWAGA

Urządzenie jest zasilane energią elektryczną o napięciu dostatecznie wysokim, aby spowodować obrażenia ciała lub zagrożenie dla zdrowia.

Procedura kalibracji:

Kalibracja czujnika nie jest konieczna. Wszystkie elementy czujników są kalibrowane i testowane w naszej fabryce.

Bootloader

Dzięki funkcji bootloadera oprogramowanie układowe jednostki może być aktualizowane za pośrednictwem komunikacji Modbus RTU. Dzięki aplikacji rozruchowej 3SM (część pakietu oprogramowania centralnego 3SM) „tryb rozruchu” jest aktywowany automatycznie, a oprogramowanie wewnętrzne można aktualizować.

PRZYPOMNIENIE

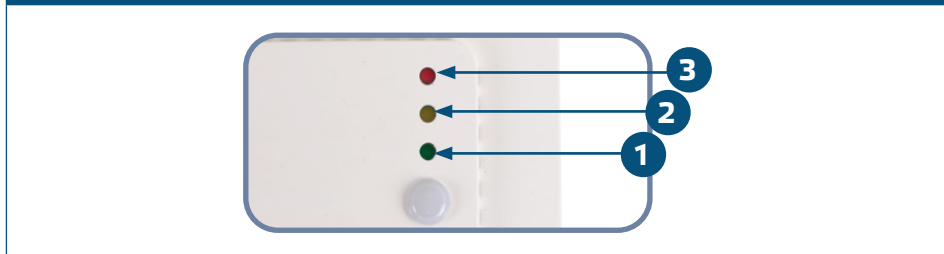
Upewnij się, że zasilanie nie zostanie przerwane podczas procedury „bootload”, w przeciwnym razie możesz stracić niezapisane dane.

Sygnalizacja świetlna

1. Gdy świeci zielona dioda LED, zmierzona wartość (temperatura lub wilgotność względna) mieści się między minimalnymi i maksymalnymi wartościami zakresu alarmowego (rys. 6 - 1).
2. Gdy świeci żółta dioda LED, zmierzona wartość (temperatura lub wilgotność względna) znajduje się w zakresie alarmowym (rys. 6 - 2).

3. Gdy świeci czerwona dioda LED, zmierzona wartość (temperatura lub wilgotność względna) jest poniżej minimalnej wartości zakresu pomiarowego lub powyżej maksymalnej wartości. Migająca czerwona dioda LED sygnalizuje utratę komunikacji z czujnikiem (**Rys. 6 - 3**).

Rys. 6 Wskazania diod LED



PRZYPOMNIENIE

Domyślnie wskaźnik LED odnosi się do pomiarów temperatury. Można to zmienić na wartości wilgotności względnej za pomocą rejestru przechowywania Modbus 79 (patrz **Tabela Rejestry wstrzymujące** poniżej).

PRZYPOMNIENIE

Intensywność zielonej diody LED można regulować w zakresie od 0 do 100% z krokiem 10% zgodnie z wartością ustawioną w rejestrze zatrzymania 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 oczyść 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.