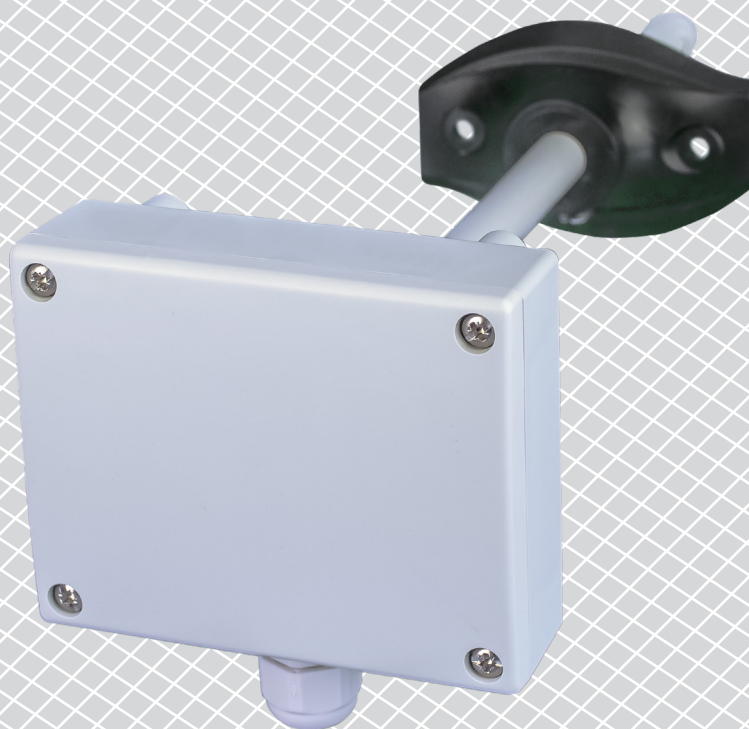


# DSTHX-3

KANAŁOWY CZUJNIK  
TEMPERATURY I WILGOTNOŚCI

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 FUNKCJONALNEJ</b>	<b>5</b>
<b>POŁĄCZENIA I PODŁĄCZENIA</b>	<b>6</b>
<b>INSTRUKCJA MONTAŻU I OBSUGI</b>	<b>6</b>
<b>INSTRUKCJA OBSŁUGI</b>	<b>9</b>
<b>WERYFIKACJA DZIAŁANIA PO INSTALACJI</b>	<b>10</b>
<b>TRANSPORT I PRZECHOWYWANIE</b>	<b>10</b>
<b>GWARANCJA I OGRANICZENIA</b>	<b>10</b>
<b>KONSERWACJA</b>	<b>10</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 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

Seria DSTHX-3 to przetworniki dwukanałowe, które mierzą temperaturę i wilgotność względną. Posiadają szeroki zakres niskiego napięcia zasilania i trzy wyjścia analogowe / modulujące. Wszystkie parametry są dostępne przez Modbus RTU.

## KOD PRODUKTU

Kod produktu	Napięcie zasilania	Imax
DSTHG-3	18–34 VDC	80 mA
	15–24 VAC ±10%	70 mA
DSTHF-3	18–34 VDC	80 mA


## ZASTOSOWANIE

Monitorowanie temperatury i wilgotności względnej w kanałach wentylacyjnych

## DANE TECHNICZNE

- 3 wyjścia analogowe / modulujące do wyboru: temperatura, wilgotność względna i temperatura lub wilgotność względna
- Dostępny zakres temperatur: -30–70 °C
- Dostępny zakres wilgotności względnej: 0–100 %
- Dokładność: ± 0,4 °C (0–50 °C); ± 3% rH (5–85% rH), w zależności od wybranego parametru
- Komunikacja Modbus RTU
- Bootloader do aktualizacji oprogramowania układowego za pośrednictwem komunikacji Modbus RTU
- Wymagana minimalna prędkość przepływu powietrza: 1 m/s
- Materiał obudowy i sondy:
  - ASA, szary (RAL9002)
- Stopień ochrony: Obudowa: IP54, sonda: IP20
- Warunki otoczenia:
  - temperatura: 0–50 °C
  - wilgotność: 5–85% rH, (bez kondensatu)
- Temperatura przechowywania: -10–60 °C

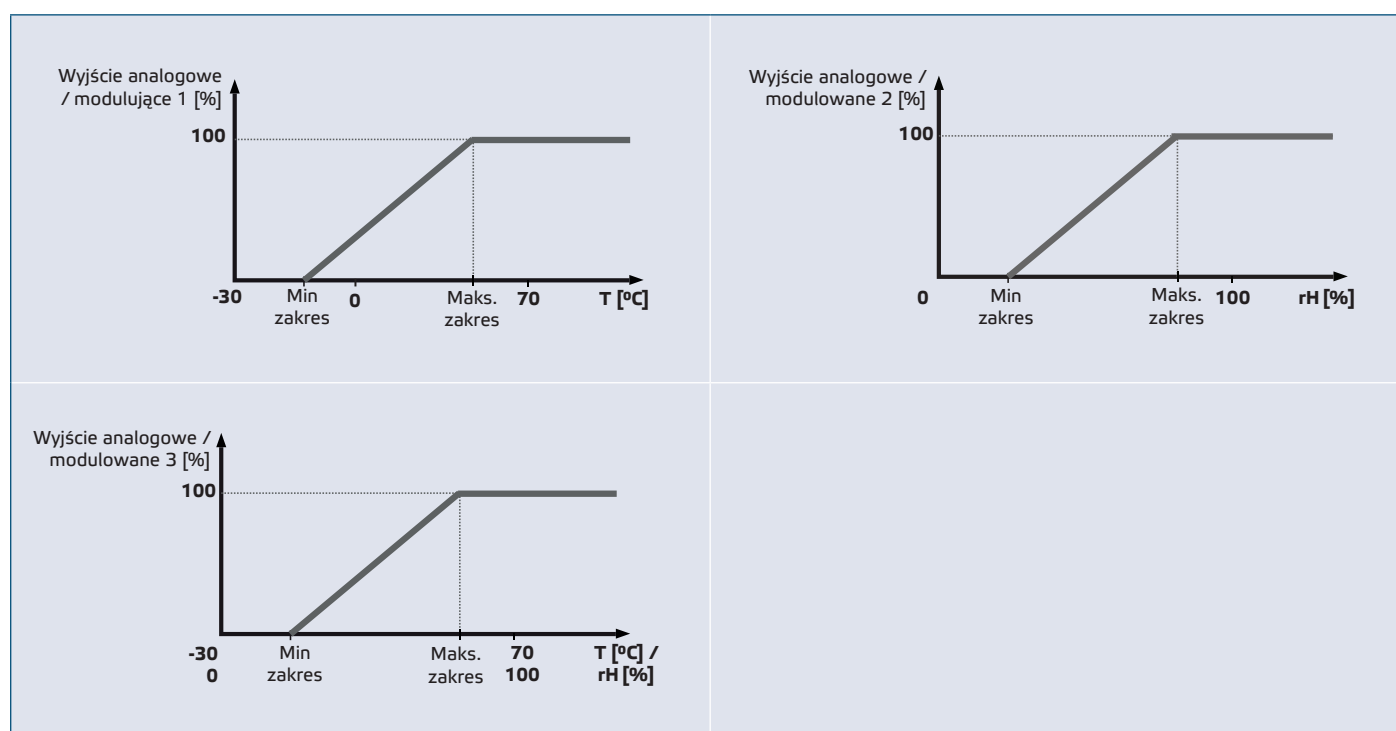
## NORMY

- EMC Directive 2014/30/EC: 
  - 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 dotyczące kompatybilności elektromagnetycznej. Część 1 Ogólne wymagania
  - 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 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 Automatische reguleratoren elektrisch für den häuslichen und ähnlichen Gebrauch - Teil 1: Allgemeine Anforderungen
- Dyrektywa w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego Dyrektywa WEEE 2012/19 / UE
- Dyrektywa RoHS 2011/65 / UE w sprawie ograniczenia stosowania szkodliwych substancji w urządzeniach elektrycznych i elektronicznych

## SCHEMAT PRACY FUNKCJONALNEJ



## POŁĄCZENIA I PODŁĄCZENIA

Typ artykułu	DSTHF-3	DSTHG-3	
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	Komunikacja Modbus RTU, sygnał / B	Komunikacja Modbus RTU, 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 AO1	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 AO2	Masa	
AO3	Analogowe / wyjście modulujące 3 do pomiaru temperatury lub wilgotności względnej (0–10 VDC / 0–20 mA / PWM)	Analogowe / wyjście modulujące 3 do pomiaru temperatury lub wilgotności względnej (0–10 VDC / 0–20 mA / PWM)	
GND	Uziemienie AO3	Masa	
Połączenia	Złącza sprężynowe, przekrój poprzeczny kabla: 1,5 mm <sup>2</sup>		



### 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.

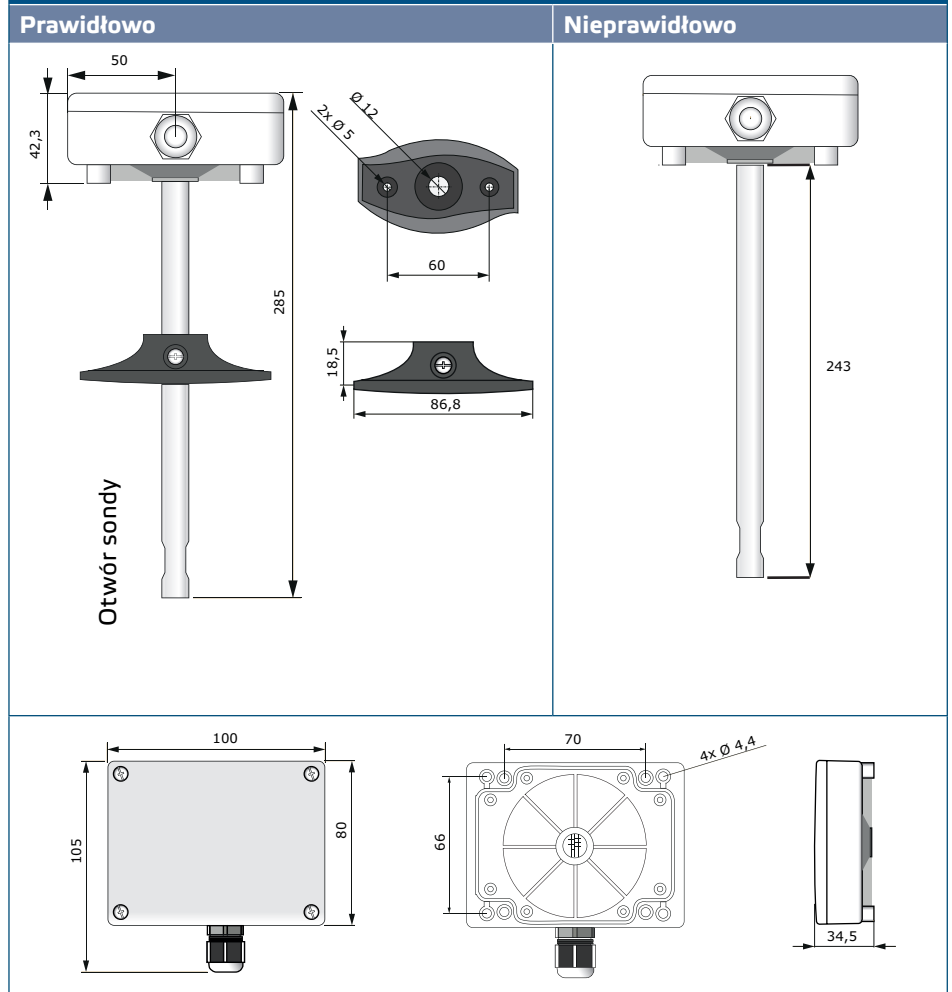
## INSTRUKCJA MONTAŻU I OBSUGI

Przed rozpoczęciem montażu urządzenia przeczytaj uważnie „**Bezpieczeństwo i środki ostrożności**”.

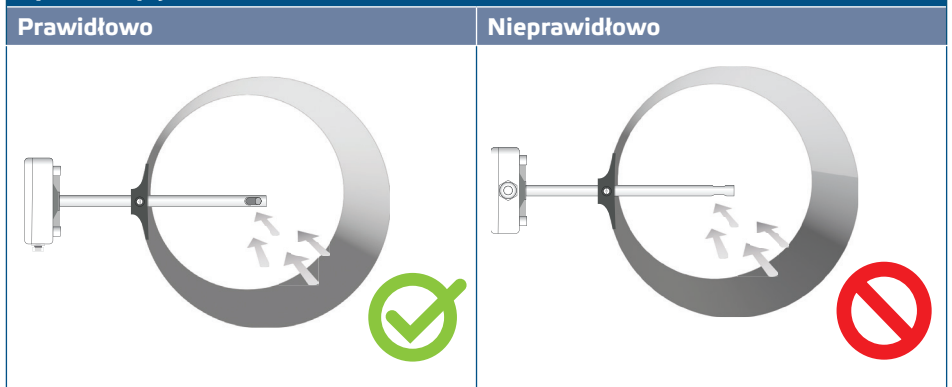
### Postępuj zgodnie z dalszymi instrukcjami:

1. Przygotowując się do zamontowania urządzenia, należy pamiętać, że otwór sondy musi znajdować się pośrodku kanału. Zawsze używaj kołnierza, aby zainstalować czujnik na okrągłych kanałach. Możliwe jest zainstalowanie czujnika bez kołnierza na kanałach prostokątnych (w razie potrzeby), patrz **Rys.1** i **Rys. 2** poniżej.

**Rys. 1 Wymiary montażowe**

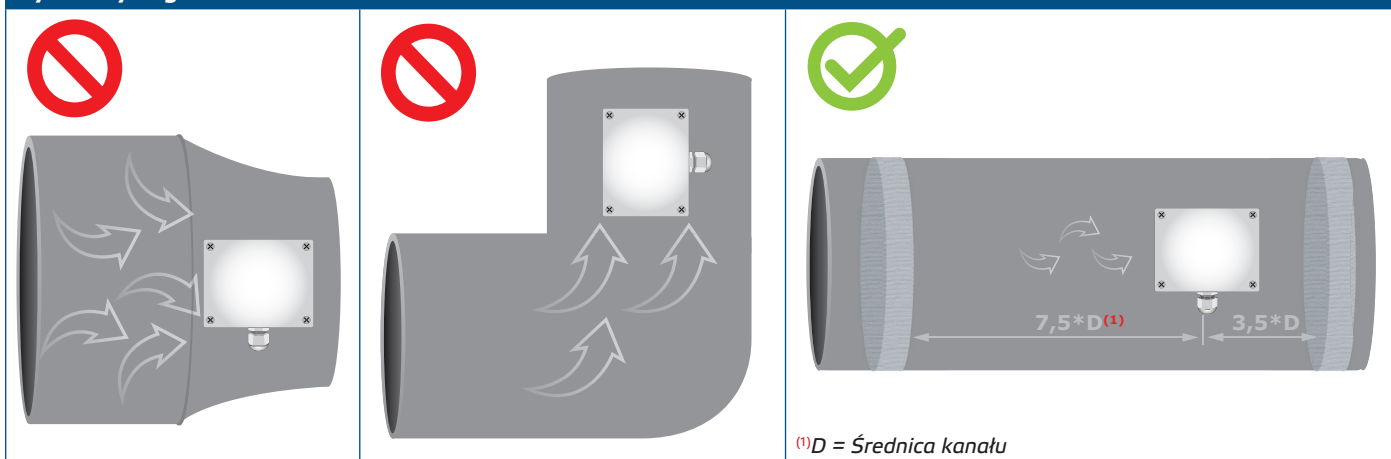


**Rys. 2 Pozycja montażowa**



2. Po wybraniu odpowiedniej lokalizacji instalacji wykonaj następujące czynności:
  - 2.1 Wywierć szczelny otwór  $\varnothing 13$  mm w kanale.
  - 2.2 Przymocuj kołnierz do zewnętrznej powierzchni kanału za pomocą wkrętów samomocujących dostarczonych z urządzeniem. Jeśli nie zamierzasz używać kołnierza, włóż sondę i przymocuj obudowę do kanału. Zwróć uwagę na kierunek przepływu powietrza (patrz **Rys. 2** i **Rys. 3**).

Rys. 3 Wymagania montażowe



**UWAGA**

*Wymagania instalacyjne: Urządzenia nie wolno instalować w turbulentnych strefach powietrza. Zapewnić wystarczająco długie strefy osadzania przed i za punktem poboru. Strefa osiadania składa się z prostego odcinka rury lub kanału bez żadnych przeszkód. Unikaj instalacji w pobliżu filtrów, wężownic chłodzących, wentylatorów itp. Czujnik osiągnie optymalny wynik, gdy pomiar zostanie wykonany co najmniej 7,5 średnicy przewodu za i co najmniej 3 średnice przewodu przed wszelkimi zwojami lub przeszkodami przepływu.*

**UWAGA**

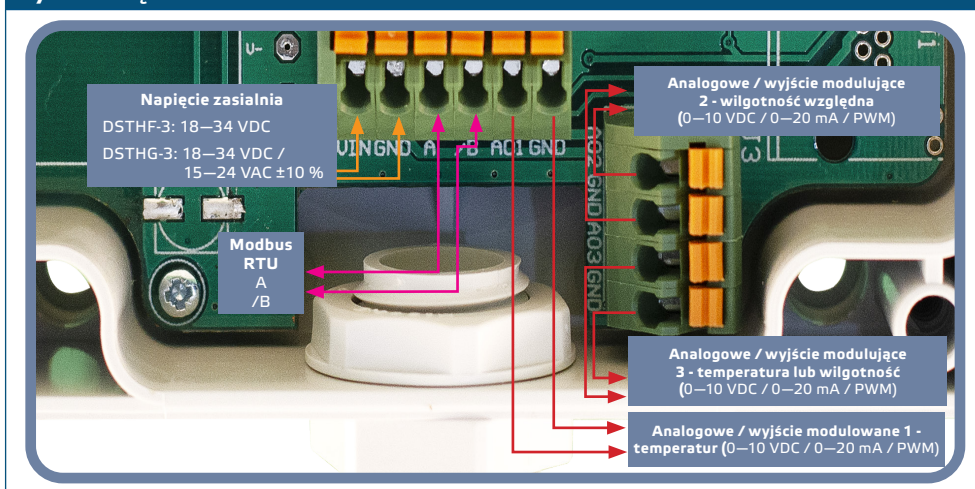
*Instalacja urządzenia w pobliżu urządzeń emitujących EMI może prowadzić do błędnych pomiarów. Użyj ekranowanego okablowania w obszarach o wysokim EMI.*

**UWAGA**

*Zachowaj co najmniej 15 cm odległości między liniami czujników a liniami zasilania 230 VAC.*

- 2.3 Zainstaluj sondę na żądanej głębokości i; w przypadku użycia kołnierza, zamocuj go za pomocą białej plastikowej śruby w elastycznym kołnierzu.
- 2.4 Odkręć pokrywę urządzenia, aby ją wyjąć i włóż kable łączące przez dławik kablowy urządzenia.
- 2.5 Wykonaj okablowanie zgodnie ze schematem okablowania (patrz **Rys. 4**) zgodnie z informacjami z sekcji „Okablowanie i połączenia”.

Rys. 4 Połączenia i okablowanie



- 3. Zamknij obudowę i zamocuj pokrywę. Dokręć dławik kablowy, aby zachować stopień ochrony IP obudowy.



4. Włącz zasilacz.
5. Dostosuj ustawienia fabryczne do żądanych za pomocą oprogramowania SenteraWeb, 3SModbus lub Sensistant (jeśli to konieczne). Domyślne ustawienia fabryczne zainstalowane są w produkcie *Mapa rejestrów Modbus*.

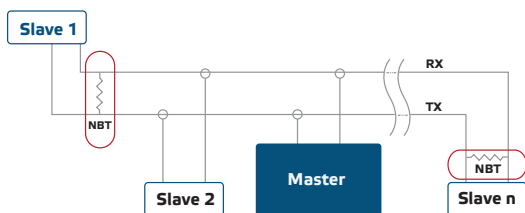
## PRZYPOMNIENIE

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.

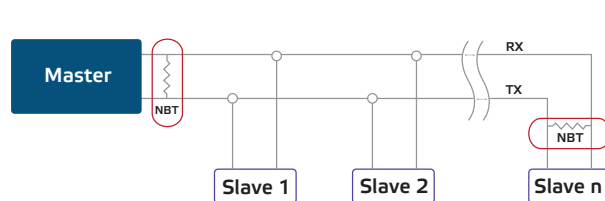
### Ustawienia zaawansowane

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 (*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!

## INSTRUKCJA OBSŁUGI

### Procedura kalibracji

Wszystkie elementy czujników są kalibrowane i testowane w naszej fabryce. Ponowna kalibracja nie jest konieczna.

### 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”.*

## WERYFIKACJA DZIAŁANIA PO INSTALACJI

---

Jeśli urządzenie nie działa zgodnie z oczekiwaniami, sprawdź połączenia.

## TRANSPORT I PRZECHOWYWANIE

---

Unikaj 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.