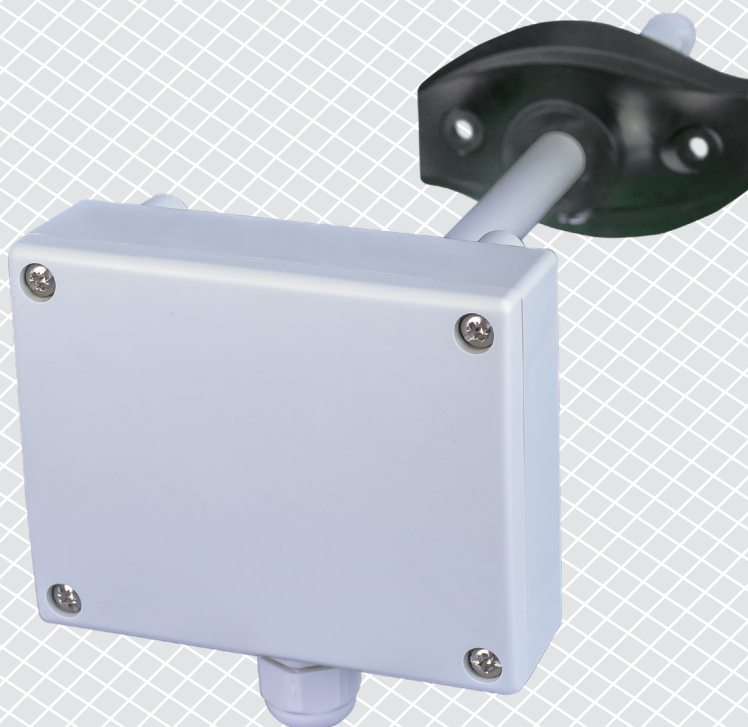


# DCTHM-2 | WIELOFUNKCYJNY CZUJNIK KANAŁOWY DO POMIARU TEMPERATURY I WILGOTNOŚCI WZGLĘDNEJ

Instrukcja montażu i obsługi



## Spis treści

ZASADY BEZPIECZEŃSTWA	3
OPIS PRODUKTU	4
KOD ARTYKUŁU	4
ZASTOSOWANIE	4
DANE TECHNICZNE	4
NORMY	4
SCHEMAT PRACY FUNKCJONALNEJ	5
POŁĄCZENIA I PODŁĄCZENIA	5
INSTRUKCJA MONTAŻU I OBSŁUGI	6
INSTRUKCJA OBSŁUGI	8
WERYFIKACJA DZIAŁANIA PO INSTALACJI	9
TRANSPORT I PRZECHOWYWANIE	9
GWARANCJA I OGRANICZENIA	9
KONSERWACJA	9

## 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

DCTHM-2 to wielofunkcyjny czujnik kanałowy do pomiaru temperatury i wilgotności względnej. Zastosowany algorytm steruje pojedynczym wyjściem analogowym/modulowanym na podstawie zmierzonych wartości temperatury i wilgotności względnej i jest używany do bezpośredniej kontroli EC wentylatorów, regulatorów AC wentylatorów lub siłowników przepustnic. Zasilane poprzez Modbus (Power over Modbus), wszystkie ustawienia parametrów są dostępne poprzez Modbus RTU.

## KOD ARTYKUŁU

Kod produktu	Napięcie zasilania	I <sub>max</sub>	Podłączenie
DCTHM-2	24 VDC, PoM	15 mA	RJ45

## ZASTOSOWANIE

- Zarządzanie systemem wentylacyjnym na podstawie poziomów temperatury i wilgotności względnej
- Do montażu na kanałach powietrznych

## DANE TECHNICZNE

- 24 VDC zasilanie poprzez złącze RJ45 (PoM) lub blok zaciskowy
- Dostępny zakres temperatur: -30–70 °C
- Dostępny zakres wilgotności względnej: 0–100 %
- Dokładność: ± 0,4 °C (zakres -30–70 °C); ± 3% rH (zakres 0–100% rH)
- Wymagana minimalna prędkość przepływu powietrza: 1 m/s
- Materiał obudowy i sondy:
  - ▶ ASA, szary (RAL9002)
- Stopień ochrony: obudowa: IP54, sonda: IP20
- Typowa dziedzina zastosowania:
  - ▶ temperatura: -30–70 °C
  - ▶ wilgotność względna: 0–100 % rH (bez kondensatu)
- Temperatura przechowywania: -10–60 °C

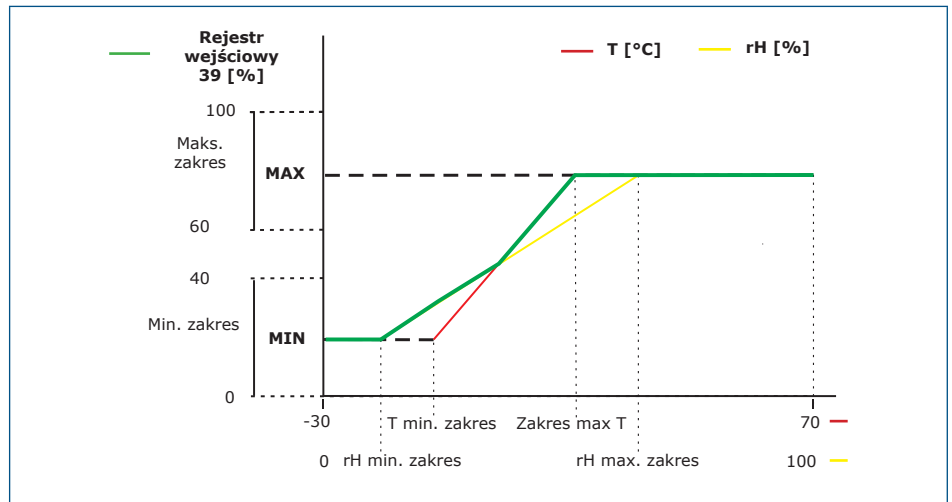
## NORMY

- 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/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 EMC - Część 1: Wymagania ogólne;
  - ▶ EN 61326-2-3: 2013 Urządzenia elektryczne do pomiarów, kontroli i zastosowań laboratoryjnych - Wymagania EMC - Część 2-3: Konfiguracja testowa, warunki

pracy i kryteria wydajności dla przetworników ze zintegrowanym lub zdalnym kondycjonowaniem sygnału. dla przetworników ze zintegrowanym lub zdalnym kondycjonowaniem sygnału

- 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



### PRZYPOMNIENIE

Wyjście zmienia się automatycznie w zależności od wyższej wartości  $T$  lub  $rH$ , wyższa z dwóch wartości kontroluje wyjście. Zobacz zieloną linię na schemacie operacyjnym powyżej. Jeden lub więcej czujników mogą zostać dezaktywowane. Możliwe jest również sterowanie wyjściem tylko na podstawie zmierzonych wartości temperatury.

## POŁĄCZENIA I PODŁĄCZENIA

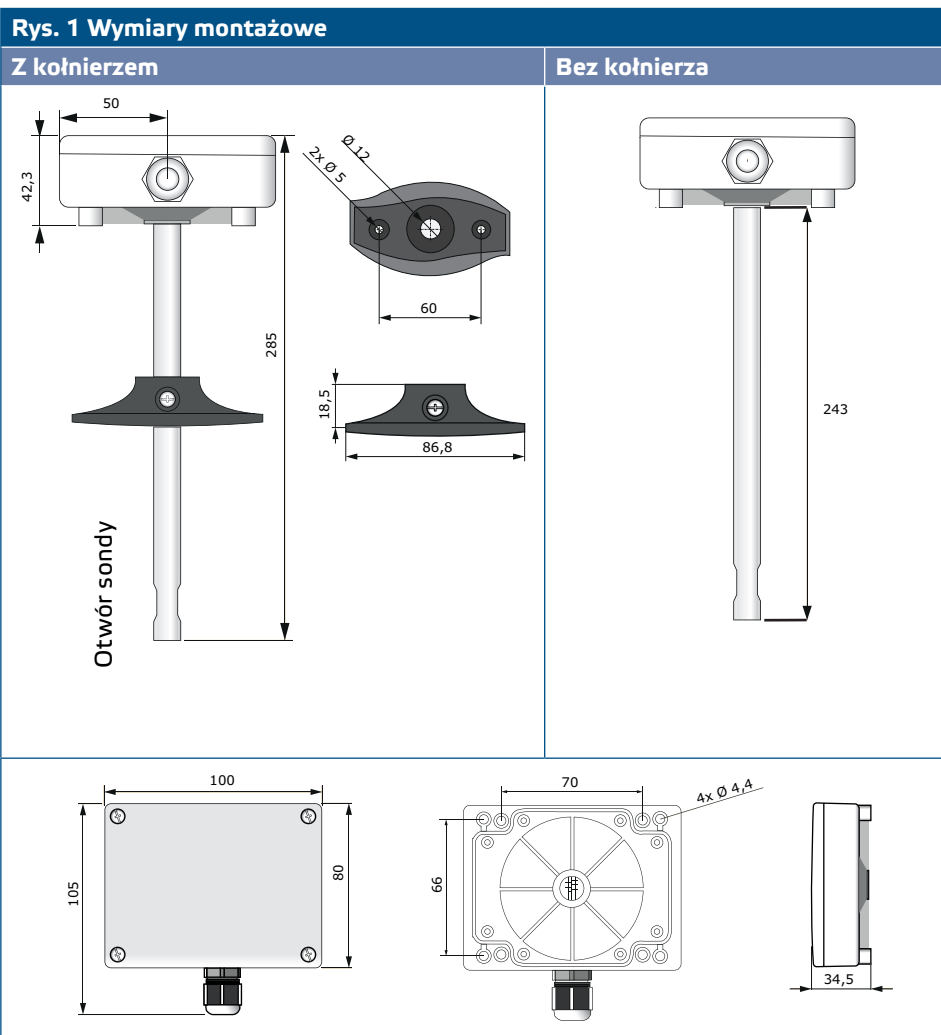
Złącze RJ45 (Power over Modbus)		
Pin 1	24 VDC	Napięcie zasilania
Pin 2		
Pin 3	A	Komunikacja Modbus RTU, sygnał A
Pin 4		
Pin 5	/B	Komunikacja Modbus RTU, sygnał / B
Pin 6		
Pin 7	GND	Uziemienie, napięcie zasilania
Pin 8		

## INSTRUKCJA MONTAŻU I OBSŁUGI

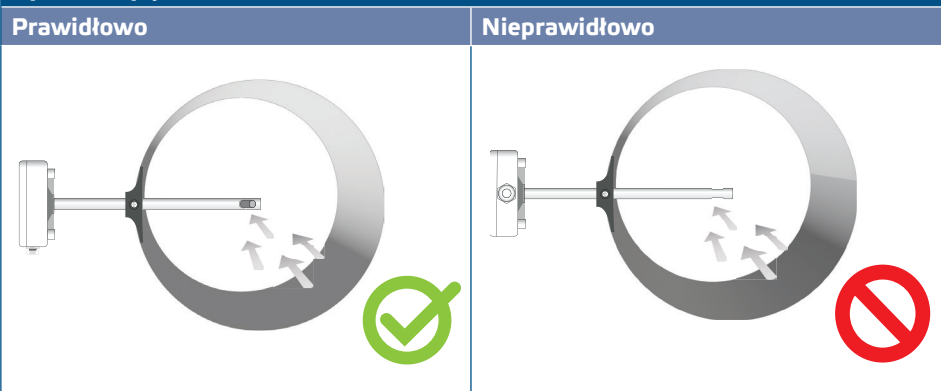
Przed rozpoczęciem montażu urządzenia przeczytaj uważnie „Bezpieczeństwo i środki ostrożności”.

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.

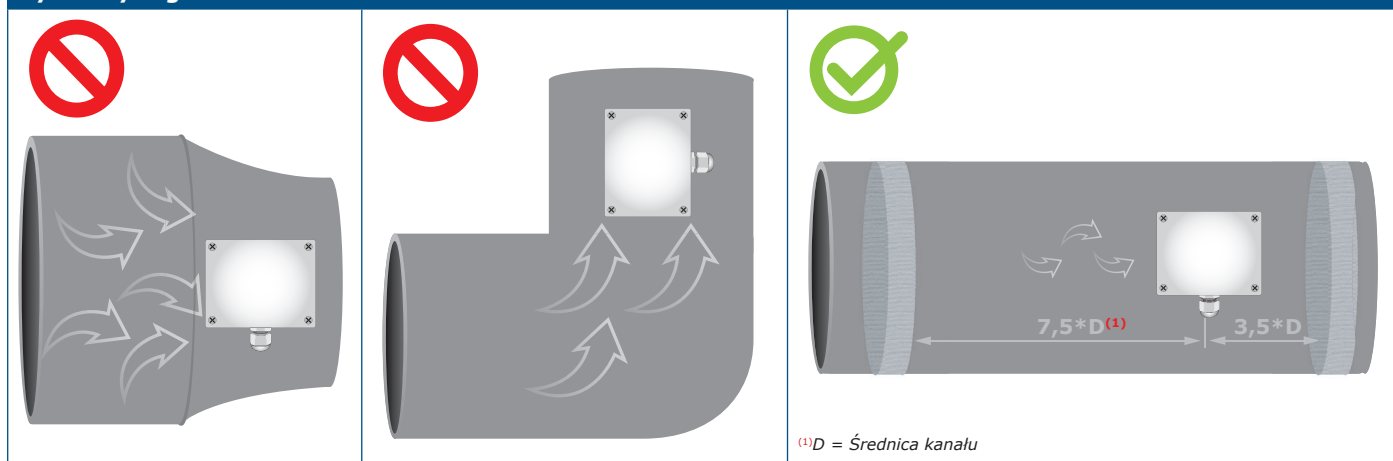


**Rys. 2 Pozycja montażowa**



2. Po wybraniu odpowiedniej lokalizacji instalacji wykonaj następujące czynności:
- 2.1 Wywierć otwór  $\varnothing$  13 mm w kanale.
  - 2.2 Przymocuj kołnierz do zewnętrznej powierzchni kanału za pomocą wkrętów mocujących 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 osadzania składa się z prostego odcinka rury lub kanału bez żadnych przeszkód. Unikaj instalacji w pobliżu filtrów, węzownia chłodzących, wentylatorów itp. Czujnik osiągnie optymalny wynik, gdy pomiar zostanie wykonany co najmniej 7,5 średnicy przewodu za i co najmniej 3,5 średnicy przewodu przed wszelkimi zwojami lub przeszkodami przepływu.*


**UWAGA**

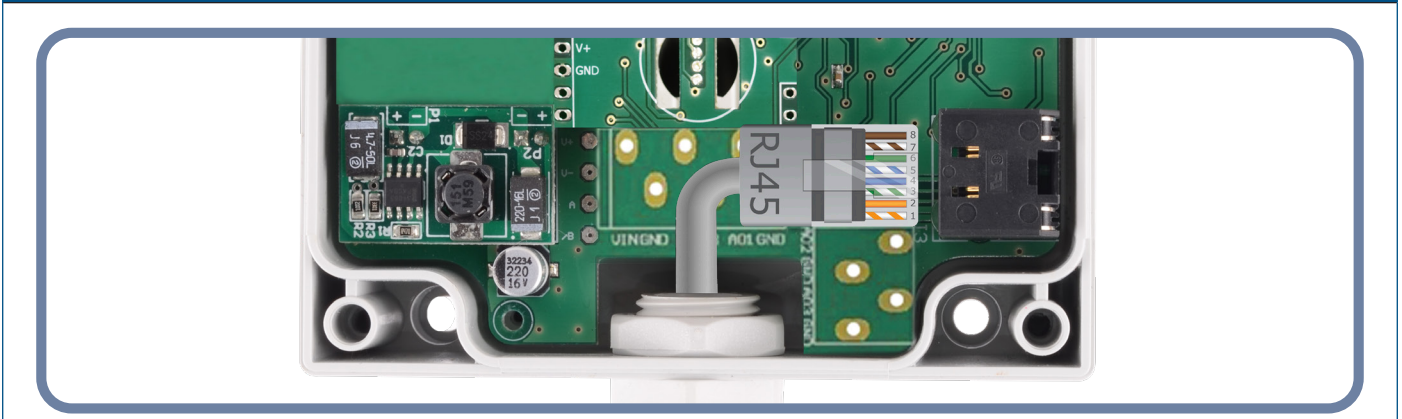
*Instalacja urządzenia w pobliżu urządzeń emitujących EMI może prowadzić do błędnych pomiarów. Użyj ekranowanego okablowania w obszarach o wysokim EMI.*


**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 Zaciśnij kabel RJ45 i podłącz go do gniazda, patrz **Rys. 4** i rozdział „Okablowanie i połączenia”.

Fig. 4 Połączenia i podłączenia



3. Zamknij obudowę i zabezpiecz śrubami. Dokręć dławik kablowy, aby zachować stopień ochrony IP obudowy.
4. Włączyć zasilacz.
5. Wprowadzić żądane ustawienia za pomocą oprogramowania 3SModbus lub używając Sensistant. Aby zapoznać się z domyślnymi ustawieniami fabrycznymi, zobacz *Mapę rejestrów Modbus*.

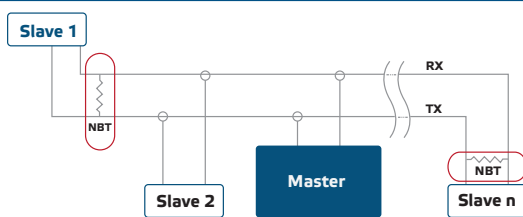
### PRZYPOMNIENIE

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. Jest to osobny dokument dołączony do kodu artykułu Produkty z wcześniejszymi wersjami oprogramowania układowego mogą nie być zgodne z tym spisem.

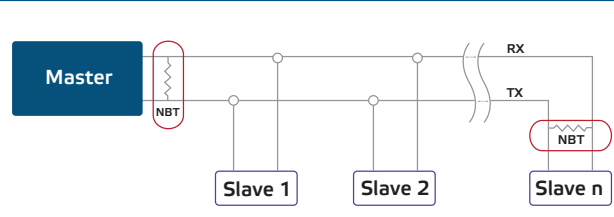
### Ustawienia zaawansowane

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!



## INSTRUKCJA OBSŁUGI

### Procedura kalibracji

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

### 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, obejmuje wady produkcyjne. Wszelkie modyfikacje lub zmiany produktu po dacie publikacji tej instrukcji zwalniają producenta z jakiegokolwiek odpowiedzialności. Producent nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek błędy drukarskie lub inne błędy w instrukcji.

## KONSERWACJA

W normalnych warunkach produkt nie wymaga konserwacji. W przypadku zabrudzenia wytrzyj suchą lub wilgotną szmatką. W przypadku silnego zabrudzenia oczyść nieagresywnym produktem. Przed czyszczeniem urządzenie należy wyłączyć z zasilania. Upewnij się, że płyn nie dostał się do urządzenia. Po oczyszczeniu podłącz go tylko do całkowicie suchej sieci.