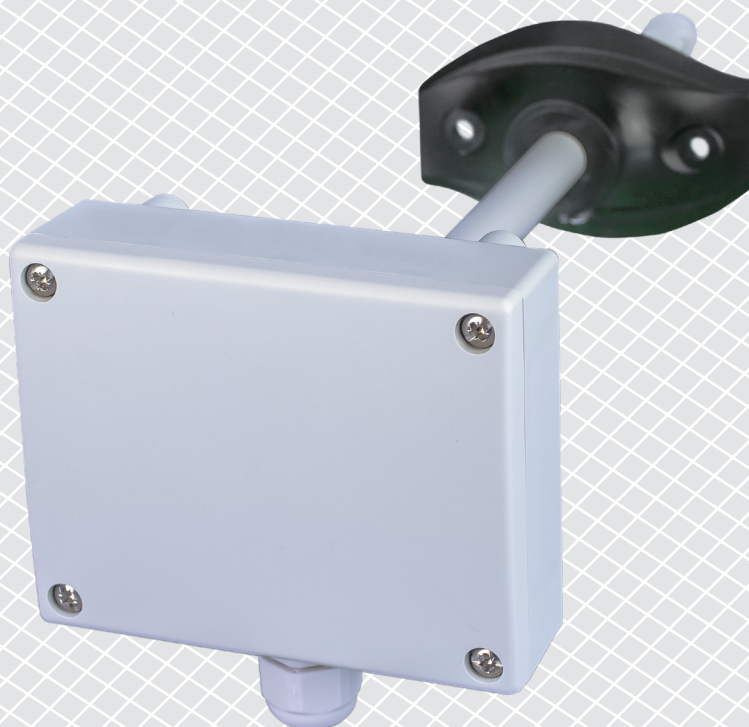


DCMFM-2R

INTELIGENTNY
CZUJNIK
KANAŁOWY CO₂

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	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, 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

DCMFM-2R to inteligentne czujniki kanałowe do pomiaru temperatury, wilgotności względnej i CO₂. Zastosowany algorytm generuje wartość wyjściową na podstawie zmierzonych wartości T, rH i CO₂. i może być użyty do bezpośredniej kontroli EC wentylatora, regulatora AC wentylatora i siłownikiem przepustnicy. Zasilane przez Modbus, wszystkie parametry są dostępne poprzez Modbus RTU.

KOD ARTYKUŁU

Kod produktu	Napięcie zasilania	Podłączenie	I _{max}
DCMFM-2R	Zasilanie przez Modbus, 24 VDC	RJ45	45 mA

ZASTOSOWANIE

- Wentylacja oparta na temperaturze, wilgotności względnej i poziomach CO₂
- Do montażu w kanałach powietrznych

DANE TECHNICZNE

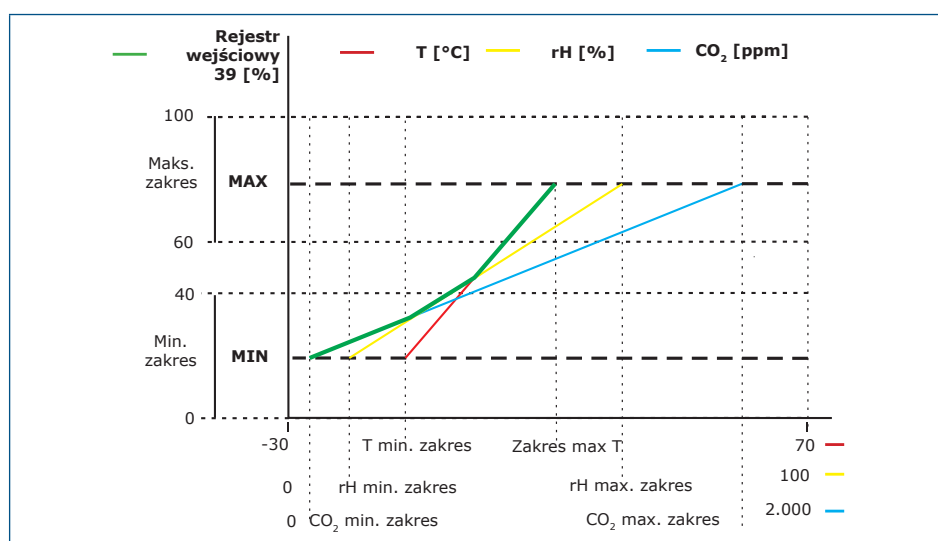
- 24 VDC zasilanie poprzez gniazdo RJ45 (PoM) lub blok zaciskowy
- Dostępny zakres temperatur: -30–70 °C
- Dostępny zakres wilgotności względnej: 0–100 % rH
- Dostępny zakres CO₂: 0–2.000 ppm
- Wymienny moduł czujnika CO₂
- Dokładność:
 - ▶ ± 0,4 °C (zakres -30–70 °C)
 - ▶ ± 3% rH (zakres 0–100%)
 - ▶ ± 30 ppm CO₂ (zakres 400–2.000 ppm)
- Wymagana minimalna prędkość przepływu powietrza: 1 m/s
- Materiał obudowy i sondy:
 - ▶ ASA, szary (RAL9002)
- Stopień ochrony: obudowa IP54, sonda: IP20
- Zakres zastosowania:
 - ▶ temperatura: -30–70 °C
 - ▶ wilgotność: 0–100 % rH (bez kondensatu)
 - ▶ CO₂: 400–2.000 ppm

NORMY

- Dyrektywa niskonapięciowa 2014/35 / UE 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: 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 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 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



PAMIĘTAJ

Wyjście zmienia się automatycznie w zależności od najwyższych wartości T, rH lub CO₂, tj. Najwyższa z trzech wartości wyjściowych steruje wyjściem. Zobacz zieloną linię na schemacie operacyjnym powyżej. Jeden lub więcej czujników mogą zostać dezaktywowane. Możliwe jest również sterowanie wyjściem wyłącznie na podstawie zmierzonych wartości CO₂.

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		

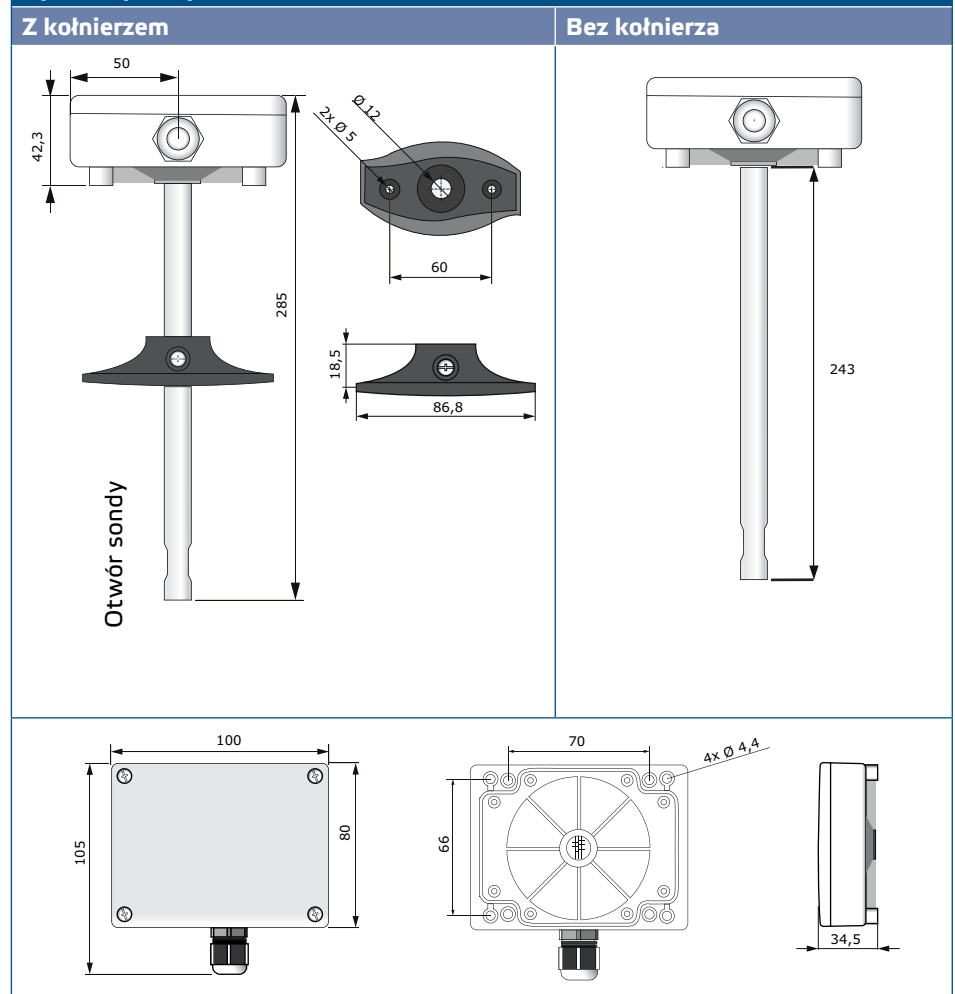
INSTRUKCJA MONTAŻU

Przed rozpoczęciem montażu urządzenia przeczytaj uważnie „Zasady bezpieczeństwa”.

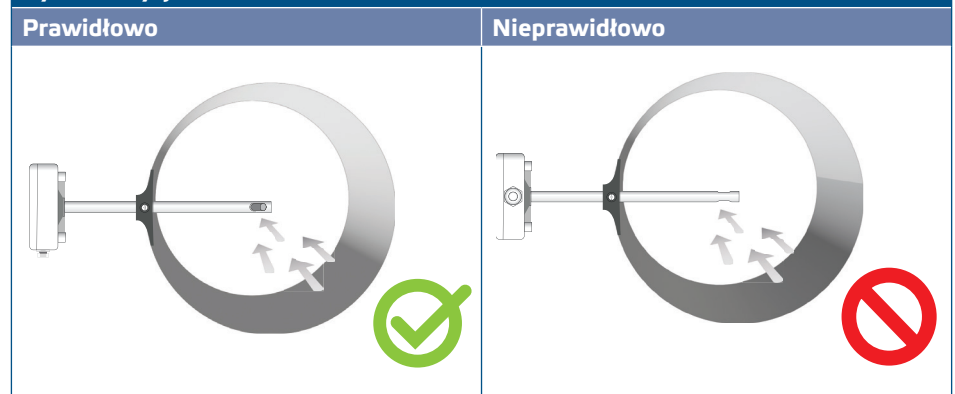
Postępuj zgodnie z dalszymi instrukcjami:

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.

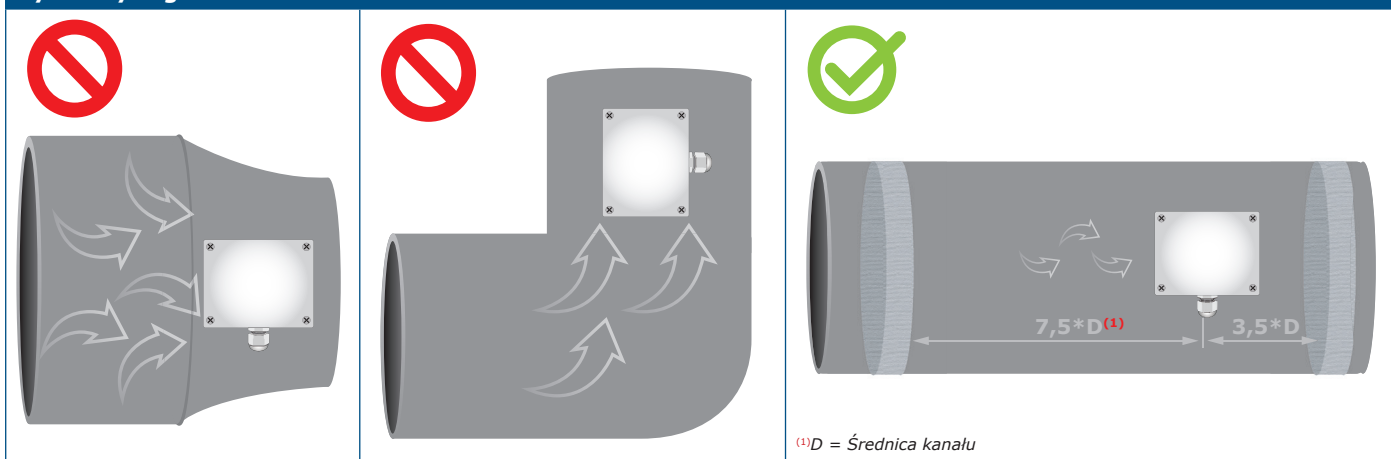
Rys. 1 Wymiary montażowe



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 osadzenia 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 3,5 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** w rozdziale „Okablowanie i połączenia” powyżej.

Rys. 4 Schemat podłączenia



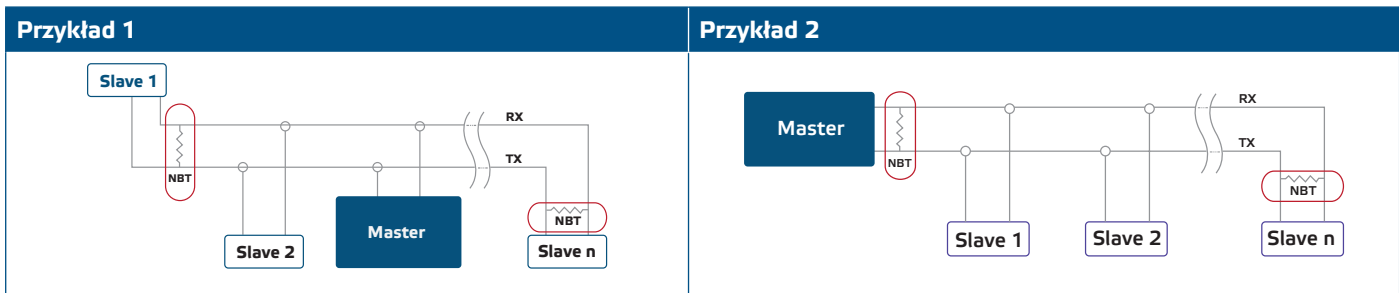
3. Zamknij obudowę i zabezpiecz śrubami. Dokręć dławik kablowy, aby zachować stopień ochrony IP obudowy.
4. Włącz zasilanie.
5. Dostosuj ustawienia fabryczne do żądanych za pomocą oprogramowania SenteraWeb, 3SModbus lub Sensistant (jeśli to konieczne). Domyślne ustawienia fabryczne można zobaczyć w *Mapie rejestrów Modbus* produktu.

PAMIĘTAJ

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. W razie potrzeby włącz rezystor NBT przez 3SModbus lub Sensistant (*Rejestr wstrzymujący 9*).



PAMIĘTAJ

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. W mało prawdopodobnym przypadku awarii elementu czujnikowego CO₂ ten komponent 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).



PAMIĘTAJ

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. Uważaj, aby żadne płyny nie dostały się do środka urządzenia. Po oczyszczeniu podłącz sprzęt do sieci tylko po całkowitym wyschnięciu