



Instrukcja obsługi
Czujnik wilgotności powietrza
LDH290

PL

80297752 / 00 11 / 2020

Spis treści

1	Instrukcje bezpieczeństwa	3
2	Wstęp	4
2.1	Symbole	4
3	Elementy dostawy	5
4	Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem	6
4.1	Obszar zastosowań	6
4.2	Ograniczenia w stosowaniu	6
5	Działanie	7
5.1	Zasada pomiaru	7
5.1.1	Pomiar wilgotności	7
5.1.2	Monitorowanie temperatury	7
6	Montaż	8
6.1	Lokalizacja / środowisko montażu	8
6.2	Akcesoria montażowe	8
7	Podłączenie elektryczne	9
8	Działanie urządzenia	10
8.1	W trakcie kontroli	10
9	Konserwacja/transport	11
10	Dane techniczne i rysunek w skali	12



1 Instrukcje bezpieczeństwa

- Opisane urządzenie stanowi element składowy do integracji z systemem.
 - Projektant systemu jest odpowiedzialny za jego bezpieczeństwo.
 - Projektant systemu przeprowadza analizę ryzyka i tworzy dokumentację, którą powinien otrzymać użytkownik i operator systemu, zgodnie z wymaganiami prawnymi oraz normatywnymi. Ta dokumentacja musi zawierać wszystkie niezbędne informacje i instrukcje bezpieczeństwa dla operatorów, użytkownika i pracowników serwisowych autoryzowanych przez projektanta systemu.
- Przed konfiguracją produktu proszę zapoznać się z tym dokumentem, a następnie przechowywać go przez cały okres użytkowania produktu.
- Produkt musi odpowiadać zamierzonym zastosowaniom i warunkom środowiskowym bez żadnych ograniczeń.
- Produkt należy stosować tylko zgodnie z jego przeznaczeniem (→ Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem).
- W przypadku nieprzestrzegania instrukcji obsługi lub danych technicznych może dojść do uszkodzenia ciała i/lub mienia.
- Producent nie ponosi odpowiedzialności ani nie udziela gwarancji w przypadku nieuprawnionej ingerencji w produkt lub jego nieprawidłowego użytkowania.
- Montaż, połączenie elektryczne, konfiguracja, eksploatacja i konserwacja produktu muszą być wykonane przez wykwalifikowanych pracowników upoważnionych przez użytkownika maszyny.
- Chronić urządzenia i kable przed uszkodzeniem.

2 Wstęp

Instrukcje, dane techniczne, aprobaty i dodatkowe informacje można znaleźć za pomocą kodu QR na urządzeniu/opakowaniu lub na stronie www.ifm.com.

2.1 Symbole

- ✓ Wymaganie
- ▶ Instrukcje
- ▷ Reakcja, rezultat
- [...] Oznaczenie klawiszy i przycisków lub wskazań
- Odnośnik
-  Ważna uwaga
Niestosowanie się do instrukcji obsługi może prowadzić do nieprawidłowego działania lub zakłóceń.
-  Informacje
Nota uzupełniająca

3 Elementy dostawy

- Czujnik wilgotności powietrza LDH290
- Informacja o produkcie z instrukcjami bezpieczeństwa i odesłaniem do kompletnej instrukcji obsługi na stronie www.ifm.com.

Dodatkowo, instalacja i obsługa wymaga następujących elementów:

- Materiał montażowy (→ Akcesoria)



Należy używać wyłącznie akcesoriów ifm electronic gmbh! Przy używaniu komponentów od innych producentów nie gwarantuje się optymalnego funkcjonowania.



Dostępne akcesoria: www.ifm.com

4 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Urządzenie wykrywa wilgotność otoczenia (wilgotność względną) oraz temperaturę otoczenia i przetwarza mierzone wartości na sygnały 4...20 mA. Sygnały te mogą być wykorzystywane i przetwarzane przez sterownik lub urządzenie monitorujące, np. sterownik PLC.

4.1 Obszar zastosowań

Urządzenie jest przystosowane do powietrza atmosferycznego w suchych pomieszczeniach. Ze względu na swoją konstrukcję, szczególnie nadaje się do montażu w szafach sterowniczych.

Posiada następujące zakresy pomiarowe:

- Wilgotność względna: 0...100%
- Temperatury: -40 ... +60°C (-40 ... +140°F)

4.2 Ograniczenia w stosowaniu

- Urządzenie można użytkować wyłącznie w środowisku, w którym panuje stopień zanieczyszczenia 2 (lub wyższy) zgodnie z normą IEC 61010. Stopień zanieczyszczenia 2 gwarantuje obecność jedynie nieprzewodzących zanieczyszczeń. Niekiedy należy się spodziewać przejściowej przewodności spowodowanej kondensacją.



Stosować tylko w otoczeniu o wilgotności względnej wynoszącej maks. 90% (przestrzegać stopnia ochrony IP20).

- Nie użytkować urządzenia, jeśli powietrze otoczenia ma przepływ turbulentny (np. w rurach ssących i zastosowaniach wykorzystujących punkt rosy). Mogą wystąpić błędne pomiary.
- Urządzenia nie należy przykrywać.
- Urządzenia nie należy użytkować w powietrzu zawierającym agresywne opary.
- Urządzenie można użytkować wyłącznie na wysokości do 4000 m n.p.m.

5 Działanie

5.1 Zasada pomiaru

5.1.1 Pomiar wilgotności

Urządzenie mierzy wilgotność względną otaczającego powietrza za pomocą pojemnościowego elementu pomiarowego. Wskazanie poziomu nasycenia powietrza wodą wyświetla się w zakresie 0...100%:

0%	Suche powietrze
100%	Powietrze jest całkowicie nasycone wodą

5.1.2 Monitorowanie temperatury

Urządzenie mierzy temperaturę otoczenia za pomocą wbudowanego czujnika temperatury.

6 Montaż

6.1 Lokalizacja / środowisko montażu

Należy (→ Ograniczenia w stosowaniu 6) przestrzegać ograniczeń w stosowaniu

6.2 Akcesoria montażowe

Montaż jest albo zatrzaskowy do szyny DIN 35 mm, EN 60715 (montaż na szynie DIN) albo przez połączenie śrubowe M5.

7 Podłączenie elektryczne

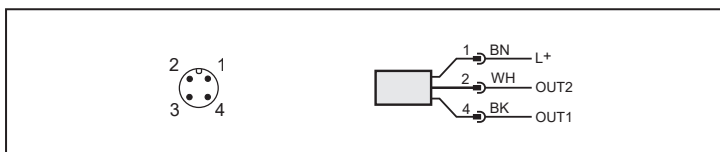


Urządzenie musi zostać podłączone przez wykwalifikowanego elektryka.

Należy przestrzegać krajowych i międzynarodowych przepisów dotyczących instalacji urządzeń elektrycznych.

Napięcie zasilania SELV, PELV zgodnie z arkuszem danych technicznych.

- ▶ Odłączyć zasilanie.
- ▶ Podłączyć urządzenie w sposób następujący:



Pin	Kolory żył	
1:	BN	brązowa
2:	WH	biały
4:	BK	czarna
OUT1: 4...20 mA (temperatura)		
OUT2: 4...20 mA (wilgotność względna)		
Kolory zgodnie z DIN EN 60947-5-2		



Praca tylko z wyjściem wilgotności względnej powietrza OUT2:

- ▶ Wyjście OUT1 (pin 4, wyjście temperatury) połączyć z L-.

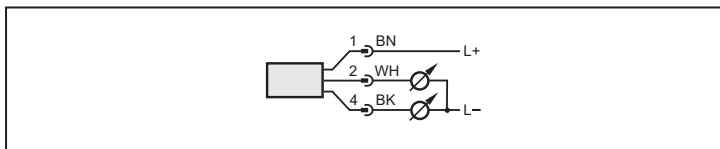


Praca tylko z wyjściem temperatury OUT1:

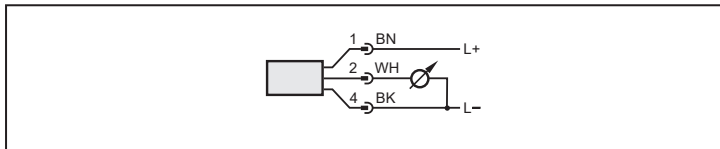
- ▶ Wyjście OUT2 (pin 2, wilgotność względna powietrza) nie jest podłączone.

Przykładowe obwody:

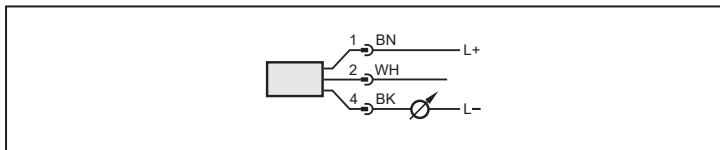
Wykorzystanie obu wyjść OUT1 i OUT2:



Tylko OUT2 (wilgotność względna powietrza):



Tylko OUT1 (temperatura):



8 Działanie urządzenia

8.1 W trakcie kontroli

Po włączeniu zasilania urządzenie znajduje się w trybie pracy. Urządzenie realizuje funkcje pomiarowe i oceny oraz generuje sygnały wyjściowe zgodnie z mierzonymi wartościami.

- ▶ Sprawdź czy urządzenie działa poprawnie.

9 Konserwacja/transport

- ▶ Należy regularnie sprawdzać urządzenie i w razie potrzeby wymienić je.
- ▶ Urządzenia nie można naprawić.
- ▶ W przypadku przesyłki zwrotnej, sprawdzić, czy w urządzeniu nie pozostały zanieczyszczenia, szczególnie niebezpiecznymi i toksycznymi substancjami.
- ▶ Aby uniknąć uszkodzenia podczas transportu, urządzenie należy umieścić w odpowiednim opakowaniu.
- ▶ Zużyte urządzenie należy utylizować w sposób przyjazny dla środowiska zgodnie z obowiązującymi przepisami krajowymi.

10 Dane techniczne i rysunek w skali



Arkusz danych technicznych i rysunek wymiarowy na stronie: → www.ifm.com