

CZUJNIK RHT-01

WILGOTNOŚĆ I TEMPERATURA

Opis techniczny Instrukcja montażu i eksploatacji

Kraków 2011

Wydanie szóste

Uwaga!

Przed przystąpieniem do montażu i użytkowania urządzenia należy dokładnie zapoznać się z niniejszą instrukcją i ściśle stosować do jej treści!

Instalacja elektryczna, do której jest dołączone urządzenie MUSI POSIADAĆ zgodne z aktualnymi przepisami, sprawne technicznie obwody ochrony przeciwporażeniowej. Musi posiadać także przynajmniej drugi stopień ochrony przeciwprzepięciowej.

Czujnik jest przeznaczony do pracy ciągłej i nie posiada wyłącznika zasilania. Jeżeli zachodzi potrzeba jego wyłączenia, należy zainstalować wyłącznik zewnętrzny. Podczas pracy z innymi urządzeniami systemu JOTAFAN zasilanie jest dostarczane z urządzenia współpracującego.

UWAGA!!!

Wszelkie prace związane z montażem i uruchomieniem urządzenia powinna wykonywać osoba posiadająca odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia. Jakikolwiek elektryczne czynności łączeniowe oraz prace mechaniczne (elektromechaniczne) przy urządzeniu Z DOŁĄCZONYM ZASILANIEM SĄ NIEDOPUSZCZALNE.

GROŹĄ PORAŻENIEM PRĄDEM ELEKTRYCZNYM – ZAGROŻENIEM ZDROWIA LUB ŻYCIA

Przed przystąpieniem do prac wykonać widoczną przerwę w obwodzie elektrycznym zasilania urządzenia i upewnić się o braku napięcia.

Instalacja elektryczna, do której jest dołączone urządzenie wymaga okresowych przeglądów i badań!

Spis treści

1.	OPIS OGÓLNY	4
2.	DANE TECHNICZNE I WYMAGANIA SPRZĘTOWE	4
3.	MONTAŻ I DOŁĄCZENIE CZUJNIKA DO SIECI KOMUNIKACYJNEJ..	5
4.	USTAWIANIE ADRESU CZUJNIKA.....	6

1. Opis ogólny

Czujnik RHT-01 jest urządzeniem do pomiaru temperatury i wilgotności względnej powietrza wykonanym w oparciu o nowoczesny, fabrycznie kalibrowany przetwornik cyfrowy oraz mikrokontroler do sterowania pracą przetwornika, obliczeń i komunikacji z urządzeniami zewnętrznymi. Urządzenie jest przystosowane do komunikacji w sieci RS485 z protokołem umożliwiającym połączenie do 32 czujników. Wyboru adresu czujnika (jednego z 64 adresów ustawianych sześcioma mikroprzełącznikami) dokonuje się za pomocą mikroprzełączników umieszczonych wewnątrz obudowy czujnika. Wybór ustawień w każdym przypadku jest ściśle związany z architekturą zestawianego systemu pomiarowego i stanowi każdorazowo przedmiot właściwej dokumentacji systemu. Informacja o mierzonej temperaturze i wilgotności jest przesyłana do urządzenia nadrzędnego (rejestrator, komputer PC, itp.). Przetwornik jest wyprowadzony na zewnątrz obudowy w przepuszczalnej osłonie metalowej. Stopień szczelności czujnika wynosi IP 55 (z wyjątkiem osłony przetwornika).

Czujnik jest zasilany napięciem stałym 12 V. Wymaga się, aby zasilanie było dostarczane tym samym kablem, co sygnały magistrali RS485 (kabel co najmniej czterożyłowy, np. podwójna „skrętka” w ekranie).

2. Dane techniczne i wymagania sprzętowe

Napięcie zasilania (mierzone na zaciskach czujnika)	12 V _{DC} ± 30%
Pobór prądu	max. 16 mA
Zakres temperatur pracy	-25 ÷ 65 °C
Wilgotność względna otoczenia	0 ÷ 95 %
Dokładność pomiaru temperatury	± 0.5 °C (w zakresie 5 ÷ 40 °C)
Dokładność pomiaru wilgotności względnej	± 2 % (w zakresie 5 ÷ 90 %)
Interwał aktualizacji wskazań	4 sekundy
Stopień szczelności obudowy (z wyj. obudowy przetwornika)	IP 55
Wymiary obudowy (szer. x wys. x grub.)	58 x 68 x 35 mm
Wysokość osłony przetwornika i przepustu kablowego	ok. 20 mm
Przewód do sieci komunikacyjnej	4 x min. 0.14mm ² w ekranie

3. Montaż i dołączenie czujnika do sieci komunikacyjnej

- Czujnik jest zabudowany w obudowie elektrotechnicznej z tworzywa sztucznego do mocowania ściennego na płaszczyźnie pionowej.
- Doprowadzenie przewodów sieci komunikacyjnej odbywa się poprzez przepust kablowy (tzw. „dławik”) w górnej części obudowy.
- Połączenia elektryczne wewnątrz czujnika należy wykonać zgodnie z zamieszczonymi rysunkami oraz opisem.

Aby zamocować czujnik na ścianie (płaszczyźnie) należy:

- Otworzyć pokrywę obudowy poprzez odkręcenie czterech śrub znajdujących się na pokrywie.
- Wewnątrz obudowy, poza obrysem uszczelki pokrywy znajdują się dwa otwory montażowe.
- Przykręcić obudowę do ściany poprzez otwory, przepustem dla przewodów do góry i osłoną przetwornika w dół. Czujnik można również zawiesić, służą do tego dwa otwory w narożach górnej części obudowy.

UWAGA! Zabrania się wykonywania otworów w ścianie w drodze wiercenia poprzez otwory w obudowie! Może to doprowadzić do trwałego zniszczenia czujnika, powoduje też utratę gwarancji!

Niedozwolone jest uszczelnianie otworów montażowych silikonem budowlanym! Podczas wiązania wydziela on agresywne związki chemiczne powodujące trwałe uszkodzenie układu elektronicznego. W celu uszczelniania otworów należy stosować specjalne silikon elektrotechniczne!

Aby dołączyć czujnik do zasilania i sieci komunikacyjnej należy:

- Wprowadzić przewody zasilające oraz komunikacyjne i dołączyć zgodnie z opisem zacisków:
 - plus zasilania do zacisku +12V
 - minus zasilania do zacisku 0V
 - ekran do zacisku EKR
 - przewody komunikacyjne odpowiednio do zacisków +NET–

4. Ustawianie adresu czujnika

Adres czujnika w sieci komunikacyjnej jest określany za pomocą ośmiu mikroprzełączników umieszczonych na płycie drukowanej. Do ustawiania adresu są wykorzystane przełączniki o numerach od 1 do 8. Na Rys. 1 przedstawiono położenie mikroprzełączników na płycie czołowej wraz z przykładowymi pozycjami.



Rys. 1

Właściwe położenie mikroprzełączników jest ściśle związane z funkcją czujnika w docelowym systemie pomiarowym. Informacji o ustawieniach adresów właściwych dla konkretnego systemu należy uzyskiwać z dokumentacji technicznej w/w systemów.

Przed dołączeniem czujnika RHT-01 do COMBO-8 należy właściwie ustawić mikroprzełączniki znajdujące się wewnątrz obudowy czujnika zgodnie z poniższą tabelą.

Funkcje mikroprzełączników czujnika RHT-01 (podłączony do COMBO-8)

Numer mikroprzełącznika	Położenie	Opis
1,2	OFF, OFF	Położenie wymagane
3,4,5	OFF, OFF, OFF	<u>Wybór numeru sektora:</u> sektor 1
	ON, OFF, OFF	sektor 2
	OFF, ON, OFF	sektor 3
	ON, ON, OFF	sektor 4
	OFF, OFF, ON	sektor 5
	ON, OFF, ON	sektor 6
	OFF, ON, ON	sektor 7
	ON, ON, ON	sektor 8
6,7,8	ON, ON, ON	Położenie wymagane