



**JOTAFAN**  
www.jotafan.pl



Producent:

**SYSTEMY KONTROLNO-POMIAROWE JOTA s.c.**  
30-418 Kraków, ul. Zakopiańska 9  
tel.: 012-269-18-77, fax: 012-269-18-78  
e-mail: jota@kr.onet.pl    www.skp-jota.pl

**systemy sterowania mikroklimatem**

---

# **CZUJNIK RHT-01**

## **WILGOTNOŚĆ I TEMPERATURA**

### **Opis techniczny Instrukcja montażu i eksploatacji**

Kraków 2007

Wydanie trzecie

## ***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 przeciwpożarzeniowej. 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. Jakiegokolwiek elektryczne czynności łączeniowe oraz prace mechaniczne (elektromechaniczne) przy urządzeniu Z DOŁĄCZONYM ZASILANIEM SĄ NIEDOPUSZCZALNE.***

## ***GROŻĄ 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**

<b>1.</b>	<b>Opis ogólny .....</b>	<b>4</b>
<b>2.</b>	<b>Dane techniczne i wymagania sprzętowe .....</b>	<b>4</b>
<b>3.</b>	<b>Montaż i dołączenie czujnika do sieci komunikacyjnej .....</b>	<b>5</b>
<b>4.</b>	<b>Ustawianie adresu czujnika .....</b>	<b>6</b>

## 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

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

### 3. Montaż i dołączenie czujnika do sieci komunikacyjnej

- Czujnik jest zabudowany w obudowie elektrotechnicznej z tworzywa sztucznego do mocowania naściennego 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:*

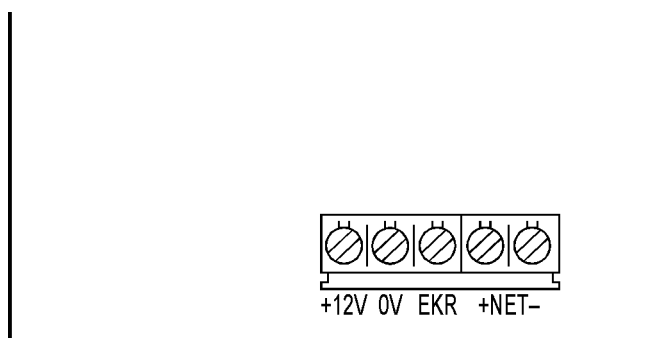
- Otworzyć pokrywę obudowy poprzez obrót śrub z tworzywa sztucznego na pokrywie.
- Wybić otwory montażowe w specjalnie wykonanych miejscach w tylnej ścianie obudowy.
- Przykręcić obudowę do ściany poprzez otwory, przepustem dla przewodów do góry i osłoną przetwornika w dół.

***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 silikony elektrotechniczne!***

*Aby dołączyć czujnik do zasilania i sieci komunikacyjnej należy:*

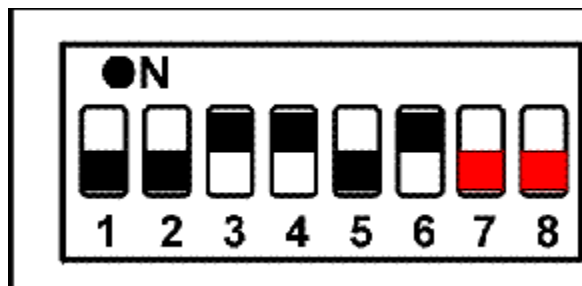
- Wprowadzić przewody zasilające oraz komunikacyjne i dołączyć zgodnie z opisem zacisków:
  - plus zasilania do zacisku +12V
  - minus zasilania do zacisku 0V
  - ekran do zacisku EKR
  - przewody komunikacyjne odpowiednio do zacisków +NET–



**Rys. 1:** Widok zacisków do podłączenia zasilania i sieci komunikacyjnej

## 4. Ustawianie adresu czujnika

Adres czujnika w sieci komunikacyjnej jest określany za pomocą sześciu mikroprzełączników umieszczonych na płytce drukowanej. Do ustawiania adresu są wykorzystane przełączniki o numerach od 1 do 6. Przełączniki nr 7 i 8 są zarezerwowane do przyszłych rozwiązań i w obecnej wersji muszą być ustawione w pozycji wyłączonej. Na Rys. 2 przedstawiono położenie mikroprzełączników na płycie czołowej wraz z przykładowymi pozycjami (zaznaczono obligatoryjne wyłączenie przełączników 7 i 8).



**Rys. 2:** Położenie mikroprzełączników na płytce drukowanej wraz z przykładowymi pozycjami: mikroprzełączniki 1, 2, 5 w poz. OFF, mikroprzełączniki 3, 4, 6 w poz. ON UWAGA! mikroprzełączniki 7 i 8 (zaznaczone na rys. kolorem czerwonym) obligatoryjnie w pozycji OFF

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.