
Seria HT-1000

Pokojowe czujniki wilgotności

Pokojowe czujniki wilgotności Johnson Controls HT-1000 zapewniają aktywny odczyt wilgotności względnej i, w niektórych modelach, także aktywny / pasywny odczyt temperatury w instalacjach ogrzewania, wentylacji i klimatyzacji.

Urządzenie jest wyposażone w polimerowy, pojemnościowy (kapacytancyjny) czujnik wilgotności, zapewniający dokładność sygnału napięciowego $\pm 2\%$ lub $\pm 3\%$, proporcjonalnie w zakresie wilgotności względnej 0 - 100%.

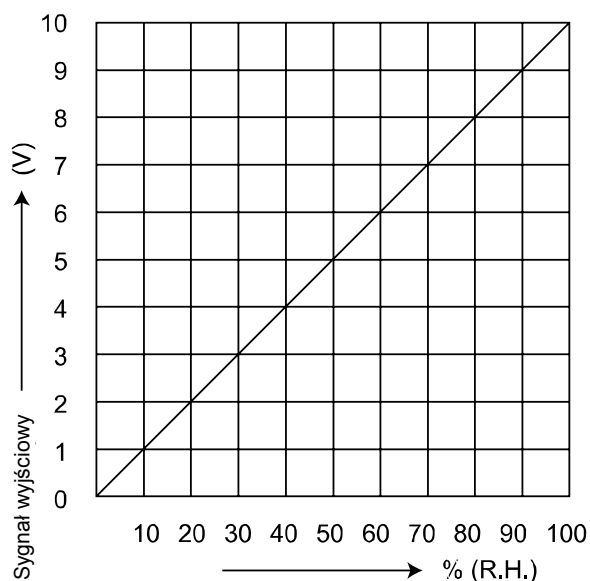
Pokojowe czujniki wilgotności serii HT-1000 zostały zaprojektowane do zastosowania wraz ze sterownikami Johnson Controls System 91 i Facility Explorer oraz z innymi systemami o zgodnych napięciach wejściowych i wyjściowych.



HT-1xxx-UR
Pokojowy czujnik wilgotności

- **Sygnał wilgotności z dokładnością 2%**
Bardziej precyzyjna kontrola wilgotności i oszczędność energii.
- **Nowoczesna, atrakcyjna pokrywa wraz z podstawą montażową**
Harmonizuje z wystrojem pomieszczenia, Łatwa instalacja.
- **Wszystkie modele z szerokim zakresem napięcia zasilania**
Zgodność z wieloma typami sterowników.
- **Odczyt w całym zakresie od 0 do 100% wilgotności względnej (bez kondensacji)**
Dokładniejsza kontrola wilgotności.
- **Nadajnik odporny na niesprzyjające środowisko**
Przystosowany do różnych typów instalacji.
- **Opcje pomiaru temperatury**
Nie ma potrzeby instalowania oddzielnych czujników temperatury.
- **Polimerowy czujnik wilgotności zintegrowany w mikroukładzie**
Zapewnia stabilność, powtarzalność i liniową odpowiedź

Krzywa sygnału wilgotności



Krzywa napięcia sygnału w funkcji wilgotności względnej

Tabela rezystancji w funkcji temperatury dla HT-1000 z pasywnym sygnałem temperatury

Temperatura (°C)	Rezystancja (Ω)	
	Pt1000	NTC K2
0	1000	7352.8
5	1020	5717.8
10	1039	4481.5
15	1058	3537.9
20	1078	2812.8
25	1097	2252.0
30	1117	1814.4
35	1136	1470.6
40	1155	1199.6
45	1175	---
50	1194	---
55	1213	---
60	1232	---

Instalacja

Pokojoye czujniki wilgotności HT-1000 są przewidziane do montażu na ścianie w pomieszczeniu, które ma być kontrolowane. Moduł powinien być umieszczony w miejscu, w którym temperatura jest reprezentatywna dla całego pomieszczenia. Należy unikać zimnych i ciepłych prądów powietrza, ciepła z promieniowania i bezpośredniego światła słonecznego.

Okablowanie elektryczne musi być zgodne z lokalnymi przepisami i wykonane wyłącznie przez upoważnione osoby. Użytkownicy powinni zadbać o to, by wszystkie produkty Johnson Controls były używane bezpiecznie i bez zagrożeń dla zdrowia lub mienia.

Pokojoye czujniki wilgotności HT-1000 mają dostarczyć sygnał urządzeniom w normalnych warunkach eksploatacji. Jeśli awaria lub niesprawność pokojowego czujnika wilgotności HT-1000 może prowadzić do nienormalnych parametrów pracy, zagrażających zdrowiu ludzi lub mogących uszkodzić sprzęt lub inne mienie, w systemie sterowania należy przewidzieć i konserwować inne urządzenia (układy ograniczające i zabezpieczające) lub systemy (alarmowe i nadzorcze), które będą ostrzegać i zapobiegać awariom i niesprawności czujników HT-1000.

Aby zapobiegać uszkodzeniu czujnika HT-1000, nie instaluj go w miejscu o dużym stężeniu oparów korozyjnych.

W poniższej tabeli zamieszczono krótki opis skutków działania oparów chemicznych, agresywnych substancji i otoczenia na element czujnika.

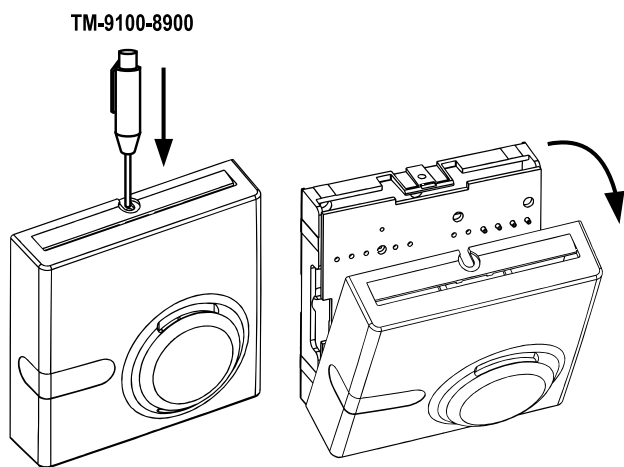
Chemikalia	Skutki działania
Alkohol etylowy	Nieodwracalne uszkodzenie po długotrwałym narażeniu
Nadtlenek tlenu	Brak efektów
Krzem	Błędny odczyt przy narażeniu, przemijający po ustaniu narażenia
Amoniak	Nieodwracalne uszkodzenie nawet po krótkotrwałym narażeniu
Dym papierosowy	Niedokładność odczytu przy narażeniu, przemijająca po ustaniu narażenia
Ser	Niedokładność odczytu przy narażeniu, przemijająca po ustaniu narażenia
Woda z basenu	Brak widocznego efektu (niewielka niedokładność podczas narażenia)
Chlorek sodu	Brak efektu
Chloreksydina + cetrymid 1%	Brak widocznego efektu (niewielka niedokładność podczas narażenia)
Chloreksydina + cetrymid 3.3%	Nieodwracalne uszkodzenie po długotrwałym narażeniu
Glutaraldehyd 2%	Niedokładność odczytu podczas i po narażeniu
Podchloryn sodu	Brak widocznego efektu (niewielka niedokładność podczas narażenia)
Czwartorzędowa sól amonowa	Nieodwracalne uszkodzenie po długotrwałym narażeniu

Montaż

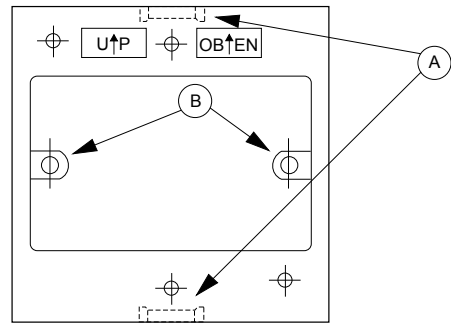
Oddziel podstawę modułu od obudowy wkładając koniec narzędzia specjalnego TM (kod do zamówienia TM-9100-8900) w mały otwór w środku górnej powierzchni pokrywy. Przyciskając delikatnie, odsuwaj podstawę od pokrywy. Po rozejściu się tych dwóch części wyjmij narzędzie i ściągnij pokrywę z podstawy.

Zamontuj podstawę modułu na ścianie, przykrywając wylot kabli elektrycznych i utwierdzając co najmniej dwoma śrubami.

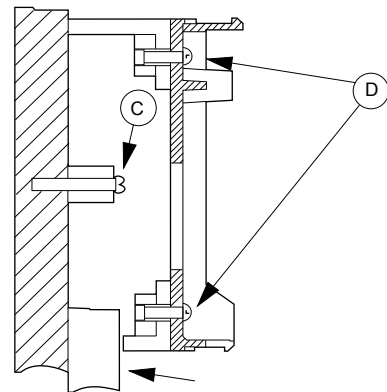
Aby ponownie zmontować moduł, załóż pokrywę na dolną krawędź podstawy i wepchnij górną część aż "zaskoczy".



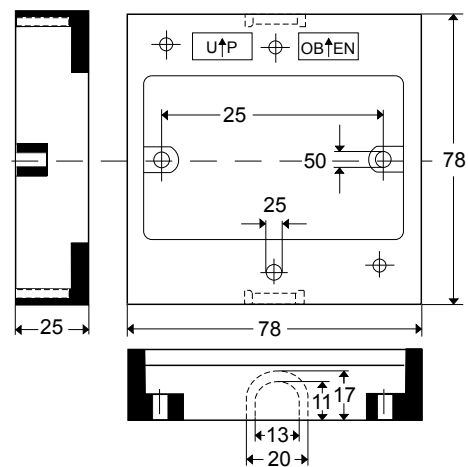
Montaż na powierzchni przy użyciu zestawu montażowego (TN-1100-8931)



1. Usuń jeden z elementów między nacięciami (A), przy pomocy odpowiedniego narzędzia.
2. Zaznacz położenie otworów (B) na ścianie i wywierć otwory o średnicy 5 mm. Włóż kołki rozporowe w otwory.



3. Umieść i zamocuj podstawę montażową na ścianie, korzystając z dwóch długich śrub (C) załączonych w zestawie.
4. Przymocuj podstawę HT-1000 do podstawy montażowej, przy pomocy dwóch krótkich śrub (D) załączonych w zestawie.



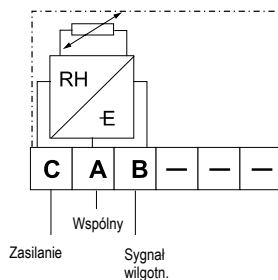
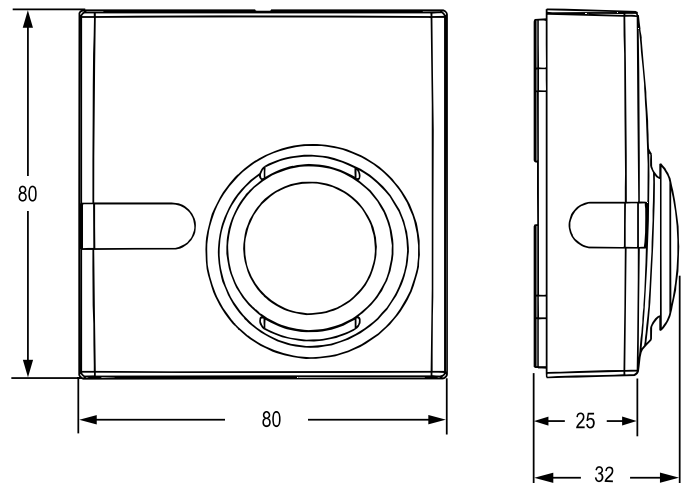
Okablowanie

Aby nie dopuścić do uszkodzenia sprzętu i porażenia elektrycznego, przed połączeniem lub rozłączeniem jakichkolwiek przewodów należy upewnić się, że zasilanie zostało wyłączone i wszystkie przewody są wolne od potencjału elektrycznego. Podłączenie jest dokonywane na bloku zacisków na podstawie modułu, które to zaciski nadają się do przewodów o przekroju maksymalnym 1.5 mm².

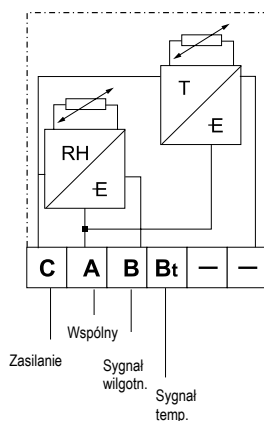
Zapoznaj się ze schematami elektrycznymi pokazanymi na poniższych rysunkach. Całe okablowanie modułu jest przewidziane na bardzo niskie (bezpieczne) napięcie i musi być oddzielone od zasilania o normalnym napięciu. Nie prowadź przewodów blisko transformatorów lub urządzeń generujących wysokie częstotliwości.

Przed podłączeniem zasilania sterownika, do którego podłączony jest moduł, zakończ i sprawdź wszystkie połączenia.

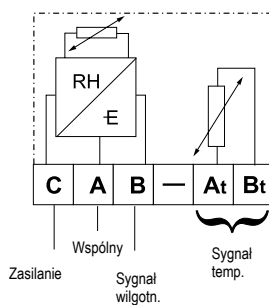
Wymiary (w mm)



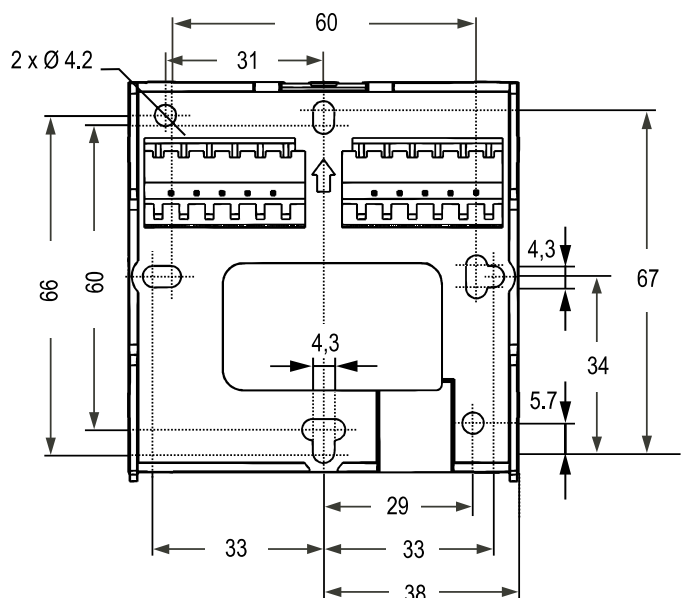
Brak sygnału temperatury
(HT-1300-UR)



Sygnał temperatury 0...10 V DC
(HT-1201-UR i HT-1301-UR)



NTC K2 lub Pt1000
Pasywny sygnał temperatury
(HT-1303-UR i HT-1306-UR)



Wymiary płyty bazowej

Kody do zamówień

Kody	Sygnal wilgotności	Dokładność	Sygnal temperatury
HT-1201-UR	0...10 V DC	2%	0...10 V DC
HT-1300-UR		3%	---
HT-1301-UR			0...10 V DC
HT-1303-UR			NTC K2
HT-1306-UR			Pt1000

Akcesoria

Kody	Opis
TM-1100-8931	Podstawa do montażu na powierzchni
TM-9100-8900	Narzędzie specjalne do otwierania modułu

Dane techniczne

Produkty	Czujnik wilgotności - seria HT-1xxx-UR
Zasilanie	12 - 30 V DC lub 24 V AC \pm 15% przy 50/60 Hz
Obciążenie wyjściowe	5 k Ω min (2 mA max)
Zakres wilgotności względnej (RH)	0...100% RH
Sygnal wyjściowy wilgotności	0...10 V DC
Dokładność odczytu wilgotności względnej (RH)	
<i>HT-1201-UR</i>	\pm 4% RH od 0% do 20% RH \pm 2% RH od 20% do 80% RH \pm 4% RH od 80% do 100% RH
<i>HT-130x-UR</i>	\pm 6% RH od 0% do 10% RH \pm 3% RH od 10% do 90% RH \pm 6% RH od 90% do 100% RH
Sygnaly odczytu temperatury (jeśli są)	
<i>HT-1201-UR i HT-1301-UR</i>	0...10 V DC (zakres 0...40 °C, dokładność \pm 0.5°C pełnego zakresu)
<i>HT-1303-UR</i>	NTC termistor 2.2K: 2252 Ω @ 25 °C (\pm 0.2°C)
<i>HT-1306-UR</i>	Pt1000 klasa A (EN 60751)
Histereza	\pm 0.8% maksymalnego zakresu
Liniowość	\pm 0.5% RH (w typowych warunkach)
Powtarzalność	\pm 0.5% RH
Klasa bezpieczeństwa obudowy	IP30 (EN 60529)
Połączenia elektryczne	Blok zacisków na przewody 1 x 1.5 mm ² , 1 x 14 AWG lub 2 x 18 AWG
Warunki eksploatacji	0 - +50 °C (bez kondensacji)
Warunki przechowywania	-20° - +70 °C (bez kondensacji)
Materiał obudowy	Samogasnący UL94HB ABS+PC
Masa	0.15 kg.
Wymiary (H x W x D)	80 x 80 x 32 mm
CE Zgodność	Dyrektywa EMC: 89/336 EEC (EN 61000-6-3, EN 61000-6-2)

Podane parametry są nominalne i zgodne z uznanymi normami przemysłowymi. W przypadku zastosowań poza określonym zakresem parametrów, należy skontaktować się z lokalnym biurem Johnson Controls®. Johnson Controls Inc. nie ponosi odpowiedzialności za szkody powstałe na skutek niewłaściwego zastosowania lub użycia jego produktów.

