

Czujnik zewnętrzny wilgotności i temperatury aktywny z zabezpieczeniem przed wpływem czynników atmosferycznych

Czujnik wilgotności i temperatury z osłoną o błędzie pomiaru  $\pm 2\%$  (0...5/10 V) do zastosowań na zewnątrz budynków. Osłona chroni czujniki zewnętrzne przed działaniem deszczu i promieniowania ciepłego.

Osłona składa się z zakrzywionych płytek o jasnym kolorze, które umożliwiają przepływ powietrza wzdłuż czujników. Dzięki temu promieniowanie ciepłe, emitowane przez dach i inne sąsiadujące powierzchnie, nie zaburza pomiaru temperatury i wilgotności. Wartości pomiarowe są dostępne poprzez BACnet MS/TP.



### Przeгляд typów

Typ	Sygnal wyjściowy	Wyjście aktywnego czujnika temperatury	Wyjście aktywnego czujnika wilgotności
22UTH-160X	BACnet	DC 0...5 V, DC 0...10 V	DC 0...5 V, DC 0...10 V

### Dane techniczne

<b>Dane elektryczne</b>	Zasilacz DC	15...24 V, $\pm 10\%$ , 0.7 W
	Zasilacz AC	24 V, $\pm 10\%$ , 1.8 VA
	Połączenie elektryczne	Wyjmowany blok zacisków sprężynowych maks. 2.5 mm <sup>2</sup>
<b>Dane funkcjonalne</b>	Wejście kablowe	Dławnica kablowa z odciążeniem kabla 2 x Ø 6 mm
	Technologia czujników	Polimerowy czujnik pojemnościowy z filtrem siatkowym ze stali nierdzewnej
	Sterowanie oraz interfejs komunikacyjny	BACnet MS/TP
	Uwaga dotycząca wyjścia czujnika aktywnego	Sygnal wyjściowy 0...5/10 V DC wybierany przełącznikiem
	Zastosowanie	Powietrze

<b>Dane pomiarowe</b>	Wielkości mierzone	Temperatura Wilgotność Punkt rosy Entalpia Wilgotność bezwzględna	
	Zakres pomiarowy wilgotności	0...100% r.H. zakres wybierany via BACnet	
	Zakres pomiarowy temperatury	wybijeranie poprzez BACnet Uwaga: maks. temperatura mierzona jest ograniczona maks. temperaturą czynnika (patrz Dane dotyczące bezpieczeństwa)	
	Zakres pomiarowy wilgotności bezwzględnej	0...80 g/m <sup>3</sup> zakres wybierany via BACnet	
	Zakres pomiarowy entalpii	0...85 kJ/kg zakres wybierany via BACnet	
	Zakres pomiarowy punktu rosy	-20...80°C zakres wybierany via BACnet	
	Dokładność pomiaru wilgotności	±2% between 10...90% r.H. @ 21°C	
	Dokładność pomiaru temperatury, czujnik aktywny	±0.5°C @ 25°C [±0.9°F @ 77°F]	
	<b>Materiały</b>	Przepust kablowy	PA6, biały
		Obudowa	Pokrywa: tworzywo Lexan, białe Spód: tworzywo Lexan, białe Uszczelka: 0467 NBR70, czarny Odporny na promieniowanie UV
<b>Dane dotyczące bezpieczeństwa</b>	Wilgotność otoczenia	Dopuszczalna krótkotrwała kondensacja	
	Czynnik: wilgotność	Dopuszczalna krótkotrwała kondensacja	
	Temperatura otoczenia	-35...50°C [-30...120°F]	
	Zakres temperatur pracy	-35...50°C [-30...120°F]	
	Przepływ powietrza w warunkach roboczych	maks. 12 m/s	
	Klasa ochronności IEC/EN	III Safety Extra-Low Voltage (SELV)	
	Klasa ochronności UL	Klasa zasilania 2 wg UL	
	Deklaracja zgodności UE	CE Marking	
	Certyfikat IEC/EN	IEC/EN 60730-1	
	Certyfikat UL	cULus acc. to UL60730-1A/-2-9/-2-13, CAN/CSA E60730-1:02/-2-9	
Kategoria ochronna obudowy IEC/EN	IP65		
Norma jakości	ISO 9001		

**Uwagi dotyczące bezpieczeństwa**


Urządzenie to jest przeznaczone do stosowania w stacjonarnych instalacjach grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych. Nie wolno go stosować w innych obszarach zastosowania niż wymienione w dokumentacji. Wszelkie modyfikacje wymagają uzyskania uprzedniej aprobaty producenta. Urządzenie nie może być używane w sprzęcie, który w razie awarii może spowodować zagrożenie dla ludzi, zwierząt lub mienia.

Przed przystąpieniem do prac montażowych upewnij się, czy zostało odłączone zasilanie. Produktu nie wolno podłączać do sprzętu, który jest podłączony do zasilania!

Prace montażowe muszą być wykonywane przez osoby o odpowiednich uprawnieniach. Trzeba przestrzegać wszystkich mających zastosowanie norm i przepisów dotyczących instalowania i montażu.

Urządzenie zawiera elementy elektryczne i elektroniczne. Nie wolno go wyrzucać z odpadami komunalnymi. Ze zużytym lub uszkodzonym urządzeniem trzeba postępować zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi utylizacji odpadów.

**Uwagi**
**Ogólne uwagi dotyczące czujników**

W przypadku długich przewodów połączeniowych (w zależności od ich przekroju) spadek napięcia na wspólnym przewodzie masy może powodować zafałszowanie wyniku pomiaru. W takich sytuacjach, do czujnika trzeba doprowadzić 2 przewody masy, tzn. oddzielnie podłączyć masy zasilania oraz sygnału pomiarowego.

Największe błędy pomiarowe występują przy granicach zakresu pomiarowego, dlatego przetworniki pomiarowe powinny zawsze pracować w pobliżu środka zakresu pomiarowego. Układy elektroniczne przetwornika powinny pracować przy stałej temperaturze otoczenia. Przetworniki muszą pracować przy stałej wartości napięcia zasilania ( $\pm 0,2$  V). Instalacja elektryczna musi być zabezpieczona przed powstawaniem przepięć spowodowanych załączaniem/wyłączeniem zasilania.

**Ciepło rozpraszane przez układy elektroniczne**

Czujniki temperatury z podzespołami elektronicznymi zawsze wydzielają ciepło, które wpływa na pomiar temperatury powietrza. Moc wydzielana przez aktywne czujniki temperatury rośnie liniowo wraz z napięciem zasilania. Dlatego pomiarze temperatury trzeba uwzględnić ciepło wydzielane przez układy elektroniczne. Gdy napięcie robocze jest stabilne ( $\pm 0,2$  V), odbywa się to poprzez dodanie lub odjęcie stałej wartości przesunięcia. Przetworniki pomiarowe firmy Belimo są przystosowane do pracy przy różnych napięciach roboczych, jednak ze względów technicznych producent może wprowadzić poprawkę tylko dla jednej wartości napięcia. Przetworniki 0...10 V / 40...20 mA są standardowo ustawione na napięcie robocze rzędu 24 V prądu stałego. Oznacza to, że przy tej wartości napięcia sygnał pomiarowy jest obciążony najmniejszym błędem. Przy innych napięciach roboczych, wartość bezwzględna błędu pomiarowego będzie większa z powodu zmian mocy rozpraszanej przez układy elektroniczne. Na płycie z układami elektronicznymi czujnika znajduje się potencjometr, który w razie potrzeby pozwala na bezpośrednie skalibrowanie czujnika podczas użytkowania.

**Uwaga dotycząca stosowania czujników wilgotności**

Czujnik wilgotności jest elementem bardzo wrażliwym, dlatego nie wolno go dotykać. Dotknięcie powierzchni detekcyjnej skutkuje unieważnieniem gwarancji.

Przy standardowych warunkach środowiskowych dokładność podana w karcie katalogowej jest objęta dwuletnią gwarancją kalibracyjną. Wysokie temperatury otoczenia i/lub duża wilgotność, a także obecność agresywnych gazów (tzn. chloru, ozonu, amoniaku) mogą niekorzystnie wpływać na element pomiarowy. Z tego powodu, pomiary wykonywane w takich warunkach mogą być obciążone błędem większym od podanego w karcie katalogowej. Pogorszenie parametrów metrologicznych czujnika spowodowane warunkami otoczenia nie jest objęte gwarancją.

**Zakres dostawy**

Kotek  
Śruby  
Dławnica kablowa z odciążeniem  $\varnothing 6...8$  mm

Akcesoria

Akcesoria opcjonalne

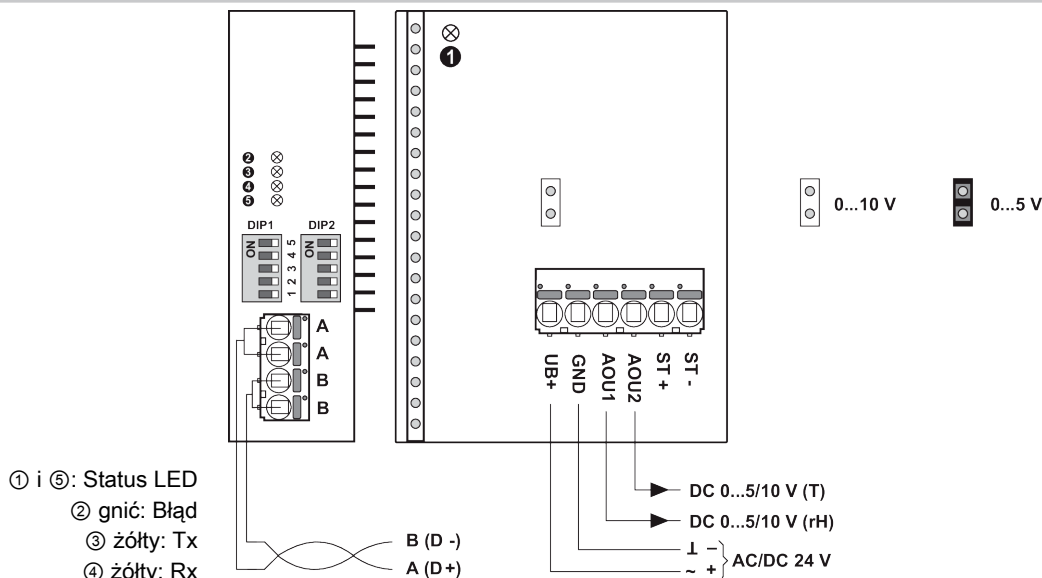
Opis

Typ

Zapasyowy filtr, siatka drutowa, Stal nierdzewna

A-22D-A06

Schemat połączeń



Złącza ST+ / ST- są używane tylko w przypadku czujników wyposażonych dodatkowo w pasywny czujnik rezystancyjny do pomiaru temperatury.

Correct temperature values are only available, when the humidity output AOI1 and both inputs UB + are connected.

Zakresy pomiarowe można regulować zworami.

Sygnal wyjściowy dla nowego zakresu pomiarowego jest dostępny po około 2 sekundach.

Szczegółowa dokumentacja

Informacje dotyczące oświadczenia o zgodności implementacji protokołu (PICS), adresach MAC oraz zakończeniu szyny (przełączniki DIP1 i DIP2) zamieszczono w oddzielnym dokumencie.

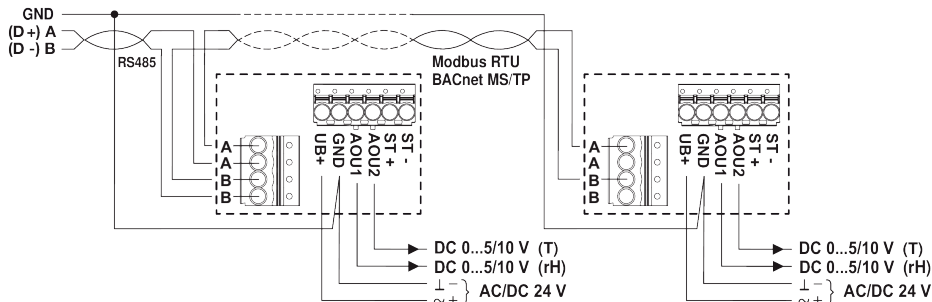
Uwagi dotyczące okablowania RS485

Podłączać poprzez transformator bezpieczeństwa. Jest możliwe równoległe połączenie kilku urządzeń. Należy sprawdzać dane eksploatacyjne.



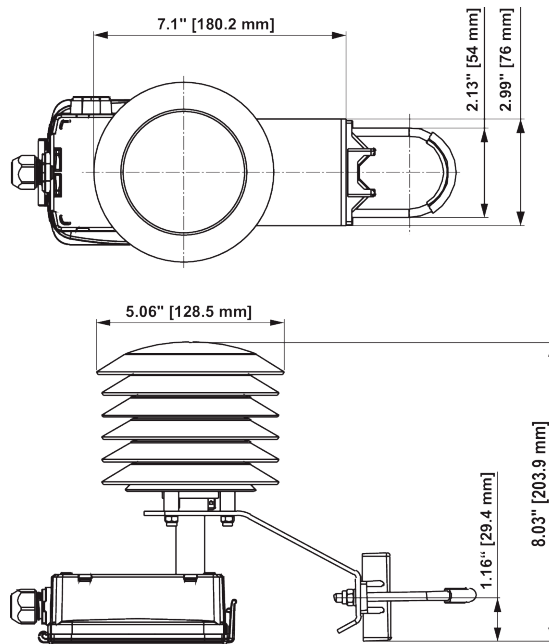
Okablowanie linii do BACnet® MS/TP/Modbus RTU trzeba wykonać zgodnie z mającymi zastosowanie przepisami RS485.

Okablowanie RS485 (Modbus RTU oraz BACnet MS/TP)



Wymiary

Wymiary



Typ	Masa
22UTH-160X	0.67 kg