

Czujnik kanałowy wilgotności / temperatury

Czujnik aktywny (4–20 mA) do pomiaru wilgotności względnej i bezwzględnej oraz temperatury w kanałach. Jako sygnał wyjściowy, zamiast poziomu wilgotności, można wybrać wartość entalpii lub temperaturę punktu rosy. Obudowa NEMA 4X / IP65.



Przegląd typów

Typ	Wyjście aktywnego czujnika temperatury	Wyjście aktywnego czujnika wilgotności
22DTH-13M	4...20 mA	4...20 mA

Dane techniczne

Dane elektryczne	Zasilanie DC	15...24 V, $\pm 10\%$, 0.5 W
	Połączenie elektryczne	Wymowany blok zacisków sprężynowych maks. 2,5 mm ²
	Wejście kablowe	Dławnica kablowa PG11 Ø6...10 mm, with strain relief Ø6...8 mm
Dane funkcjonalne	Technologia czujników	Polimerowy czujnik pojemnościowy z filtrem siatkowym ze stali nierdzewnej
	Wielozakresowy	4 wybierane zakresy pomiarowe
	Uwaga dotycząca wyjścia czujnika aktywnego	Natężenie wyjściowe: maks. obciążenie 500 Ω
Dane pomiarowe	Czynniki	Powietrze
	Mierzone wartości	Temperatura Wilgotność Punkt rosy Entalpia Wilgotność bezwzględna
	Zakres pomiarowy wilgotności	0–100% wilg. wzgl. przy braku kondensacji
	Zakres pomiarowy temperatury	Czujnik aktywny: wybierany zakres Uwaga: maks. temperatura mierzona jest ograniczona maks. temperaturą czynnika (patrz Dane dotyczące bezpieczeństwa) Ustawienia zakres [°C] zakres [°F] Ustawienie fabryczne
		S0 -40...60 °C -40...160 °F
		S1 0...50 °C 40...140 °F
		S2 -15...35 °C 0...100 °F
		S3 -20...80 °C 0...200 °F ✓
	Zakres pomiarowy wilgotności bezwzględnej	regulacja na przetworniku: 0–50 g/m ³ (ustawienie fabryczne) 0...80 g/m ³
	Zakres pomiarowy entalpii	0...85 kJ/kg
Zakres pomiarowy punktu rosy	regulacja na przetworniku: 0...50 °C (ustawienie fabryczne) -20...80 °C	
Dokładność pomiaru wilgotności	$\pm 2\%$ w zakresie 10...90% wilg. wzgl. przy temp. 21 °C	
Dokładność pomiaru temperatury, czujnik aktywny	± 0.5 °C @ 25 °C	
Przepływ powietrza w warunkach roboczych	maks. 12 m/s	

Materiały	Przepust kablowy	PA6, czerń
	Obudowa	Pokrywa: Lexan, pomarańczowa Belimo NCS S0580-Y6OR Spód: Lexan, pomarańczowy Belimo NCS S0580-Y6OR Uszczelka: 0467 NBR70, czarny
Dane dotyczące bezpieczeństwa	Temperatura otoczenia	-35...50 °C [-30...120 °F]
	Zakres temperatur pracy	-35...70 °C [-30...160 °F]
	Przepływ powietrza w warunkach roboczych	maks. 12 m/s
	Klasa ochronności IEC/EN	III Napięcie bezpieczne - niskie (SELV)
	Klasa ochronności UL	Klasa zasilania 2 wg UL
	Deklaracja zgodności UE	Oznakowanie CE
	Certyfikat IEC/EN	IEC/EN 60730-1 oraz IEC/EN 60730-2-13
	Certyfikat UL	oczekujący
	Kategoria ochronna obudowy IEC/EN	IP65
	Stopień ochrony NEMA/UL	NEMA 4X
	Norma jakości	ISO 9001
	Masa	0.12 kg

Uwagi
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 o sygnale wyjściowym 0..10 V / 4..20 mA są standardowo skonfigurowane do zasilania napięciem stałym 24 V. 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 płytce z układami elektronicznymi czujnika znajduje się potencjometr, który w razie potrzeby pozwala na bezpośrednie skalibrowanie czujnika podczas użytkowania.

Uwaga dotycząca stosowania czujników wilgotności

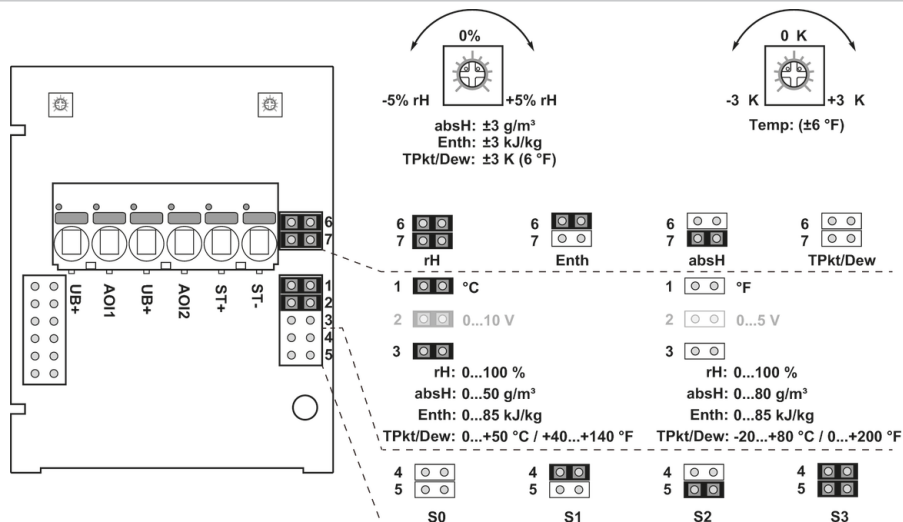
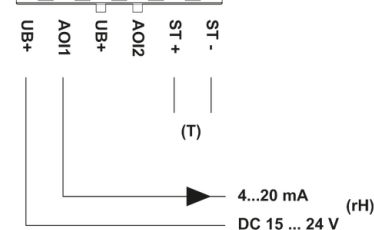
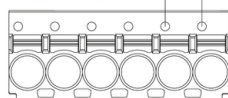
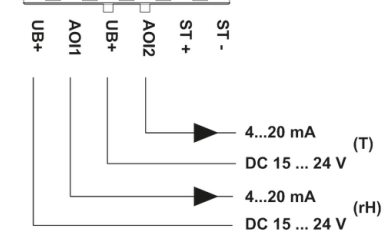
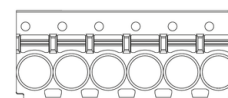
Czujnik wilgotności jest elementem bardzo wrażliwym, dlatego nie wolno go dotykać. Dotknięcie powierzchni detekcyjnej skutkuje unieważnieniem gwarancji.

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.

Akcesoria

Zakres dostawy	Kołnierz	
Akcesoria opcjonalne	Opis	Typ
	Zapaszowy filtr Stal nierdzewna, siatka druciana	A-22D-A06

Schemat połączeń


 22..TH-..3..
 4...20 mA + ST

 22..TH-..3..
 2 x 4...20 mA


rH Względna wilgotność
 absH Absolutna wilgotność
 Enth Entalpia
 TPkt/Dew Punkt rosy

Zakresy pomiarowe można regulować zworami.

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

Ustawienia	zakres [$^\circ\text{C}$]	zakres [$^\circ\text{F}$]
S0	-40...60 $^\circ\text{C}$	-40...160 $^\circ\text{F}$
S1	0...50 $^\circ\text{C}$	40...140 $^\circ\text{F}$
S2	-15...35 $^\circ\text{C}$	0...100 $^\circ\text{F}$
S3	-20...80 $^\circ\text{C}$	0...200 $^\circ\text{F}$

 Ustawienie
 fabryczne


Wymiary

