

Venkovní čidlo vlhkosti / teploty s odstíněním proti počasí a sálavému teplu

Aktivní čidlo (4...20 mA) pro měření vlhkosti a teploty ve venkovním prostředí. Radiační štít chrání venkovní čidla před deštěm a sálavým teplem. Díky zakřivenému tvaru a barvě desek může vzduch proudit přes čidla, aby zabránil vyzařovaným teplotám ze střech a okolních povrchů ovlivnění odečtu vlhkosti.


Přehled typů

Typ	Výstupní signál pro aktivní teplotu	Výstupní signál pro aktivní vlhkost
22UTH-130X	4...20 mA	4...20 mA

Technická data

Elektrická data	Jmenovité napětí	DC 24 V			
	Funkční rozsah	DC 13.5...26.4 V			
	Příkon DC	1 W			
	Elektrické připojení	Nasouvací pružinové řadové svorky max. 2,5 mm ²			
	Kabelový vstup	Kabelová průchodka s odlehčením tahu ø6...8 mm			
Funkční data	Technologie čidla	Polymerní kapacitní senzor s filtrem z nerezové oceli			
	Použití	Vzduch			
	Vícerozsaňový	4 volitelné měřicí rozsahy			
	Proudový výstup	2x 4...20 mA, max. odpor 500 Ω			
Data měření	Měřené hodnoty	Relativní vlhkost Absolutní vlhkost Rosný bod Enthalpie Teplota			
	Měřicí rozsah vlhkosti	0...100% RH, nekondenzační			
	Měřicí rozsah teploty	Aktivní čidlo: volitelný rozsah Upozornění: max. měřicí teplota je omezena na max. teplotu kapaliny (viz bezpečnostní údaje) Nastavení Rozsah [°C] Rozsah [°F] Tovární nastavení			
		S0	-40...60	-40...160	
		S1	0...50	40...140	
		S2	-15...35	0...100	
		S3	-20...80	0...200	✓
	Měřicí rozsah absolutní vlhkosti	nastavitelné na převodníku: 0...50 g / m ³ (výchozí nastavení) 0...80 g / m ³			
	Měřicí rozsah enthalpie	0...85 kJ / kg			
	Měřicí rozsah rosného bodu	nastavitelné na převodníku: 0...50°C (výchozí nastavení) -20...80°C			
Přesnost vlhkosti	±2 % mezi 0...80 % RH při 25 °C				
Přesnost aktivní teploty	±0.3°C @ 25°C [±0.54°F @ 77°F]				

Data měření	Dlouhodobá stabilita	±0.3% RH p.a. @ 21°C @ 50% RH ±0.05°C p.a. @ 21°C [±0.09°F p.a. @ 70°F]
	Časová konstanta τ (63%) v místnosti	Relativní vlhkost: typicky 16 s při 0 m/s Teplota: typicky 351 s @ 0 m/s
Materiály	Kabelové průchodky	PA6, bílé
	Pouzdro	Pouzdro: PC, bílá Spodní: PC, bílá Těsnění: NBR70, černá Odolnost proti UV záření
Bezpečnostní data	Ochranná třída IEC/EN	III, bezpečné velmi nízké napětí (SELV)
	Zdroj energie UL	Class 2 Supply
	Stupeň krytí IEC/EN	IP65
	Stupeň krytí NEMA/UL	NEMA 4X
	Kryt	UL Enclosure Type 4X
	Prohlášení o shodě EU	CE označení
	Certifikace IEC/EN	IEC/EN 60730-1
	Standard kvality	ISO 9001
	Typ akce	Typ 1
	Jmenovité rázové napětí napájení	0.8 kV
	Metoda instalace	Independently mounted control
	Stupeň znečištění	3
	Vlhkost okolí	Krátkodobá kondenzace je přípustná
	Okolní teplota	-35...50°C [-30...122°F]
	Vlhkost kapaliny	Krátkodobá kondenzace je přípustná
	Teplota kapaliny	-35...50°C [-30...122°F]
Provozní stav proudění vzduchu	max. 12 m/s	

Bezpečnostní pokyny



Přístroj byl navržen pro použití ve stacionárních topných, ventilačních a klimatizačních systémech a nesmí být používán mimo specifikovanou oblast použití. Neoprávněné úpravy jsou zakázány. Produkt nesmí být používán ve spojení s jakýmkoli zařízením, které v případě poruchy může ohrozit lidi, zvířata nebo majetek.

Před instalací se ujistěte, že je odpojeno veškeré napájení. Nepřipojujte se k živému/běžícímu zařízení.

Instalaci smí provádět pouze vyškolené osoby. Během instalace musí být dodrženy všechny platné zákonné a lokální předpisy pro instalaci.

Přístroj obsahuje elektrické a elektronické součásti a nesmí být likvidován jako domovní odpad. Je třeba respektovat místní předpisy a aktuálně platnou legislativu.

Poznámky

Obecné poznámky ohledně čidel

Při použití dlouhých připojovacích vodičů (v závislosti na použitém průřezu) může být výsledek měření zkreslen kvůli poklesu napětí na běžném vodiči GND (způsobenému napěťovým proudem a odporem vedení). V tomto případě musí být k čidlu připojeny 2 dráty GND - jeden pro napájecí napětí a jeden pro měřicí proud.

Senzory s převodníkem by měly být vždy používány ve středu měřicího rozsahu, aby nedošlo k odchylkám v koncových bodech měření. Okolní teplota elektroniky snímače by měla být udržována konstantní. Převodníky musí být provozovány při konstantním napájecím napětí (±0,2 V). Při zapnutí / vypnutí napájecího napětí je třeba zabránit místnímu přepětí.

Vznik tepla vlivem elektrického ztrátového výkonu

Čidla teploty s elektronickými součástkami mají vždy ztrátový výkon, který ovlivňuje měření teploty okolního vzduchu. Rozptyl v aktivních teplotních čidlech ukazuje lineární nárůst s rostoucím provozním napětím. Při měření teploty by měl být brán v úvahu ztrátový výkon.

V případě pevného provozního napětí ($\pm 0,2$ V), se to obvykle provádí přidáním nebo snížením konstantní hodnoty offsetu. Vzhledem k tomu, že čidla Belimo pracují s proměnným provozním napětím, lze z technických důvodů výroby uvažovat pouze jedno provozní napětí. Měníče 0...10 V / 4...20 mA mají standardní nastavení provozního napětí DC 24 V. To znamená, že při tomto napětí bude očekávaná chyba měření výstupního signálu nejnižší. U ostatních provozních napětí bude offset chyba zvýšena změnou ztráty výkonu elektroniky čidla. Pokud by bylo nutné provést pozdější nastavení přímo na aktivním čidle během pozdějšího provozu, lze to provést pomocí následujících metod seřízení.

- Pro čidla s NFC nebo dongle s odpovídající aplikací Belimo
- Pro čidla s trimrem na desce čidla
- Pro sběrnicová čidla přes rozhraní sběrnice s odpovídající softwarovou proměnnou

Aplikační poznámka pro čidla vlhkosti

Nedotýkejte se prvku čidla citlivého na vlhkost. Dotykem citlivého povrchu zaniká záruka.

Při vystavení drsným podmínkám prostředí, jako je vysoká okolní teplota a/nebo vysoká úroveň vlhkosti nebo přítomnost agresivních plynů (tj. chloru, ozonu, amoniaku), může být prvek čidla ovlivněn a hodnoty mohou být mimo specifikovanou přesnost. Výměna poškozených čidel vlhkosti kvůli drsným podmínkám prostředí není předmětem všeobecné záruky.

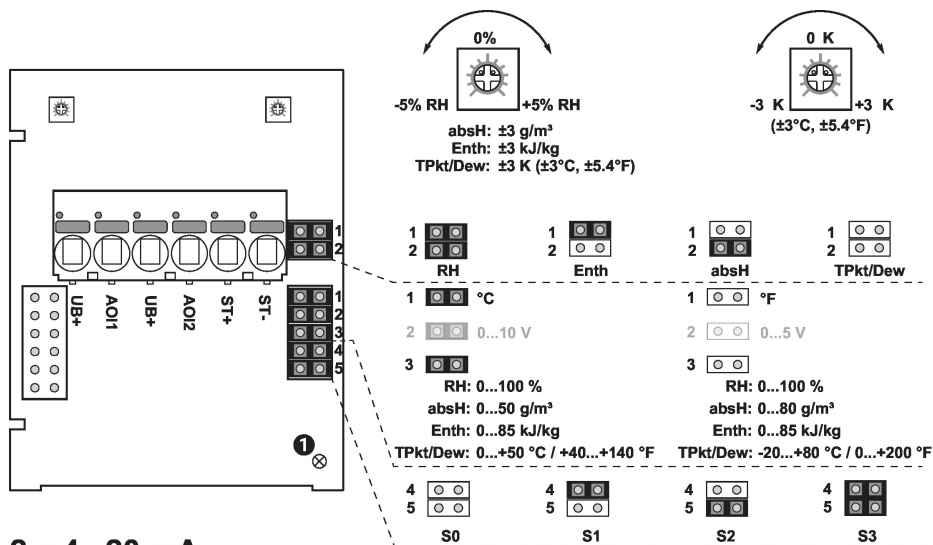
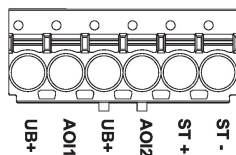
Čidlo vykazuje nejlepší výkon při provozu v doporučeném normálním teplotním rozsahu 5...60°C a rozsahu vlhkosti 20...80% RH. Dlouhodobé vystavení podmínkám mimo normální rozsah, zejména při vysoké vlhkosti, může dojít k dočasnému posunu signálu vlhkosti (např. +3% RH po 60h udržovaných na >80% RH). Po návratu teploty a vlhkosti do normálního rozsahu se senzor pomalu sám vrátí do kalibračního stavu.

Zahrnuté díly

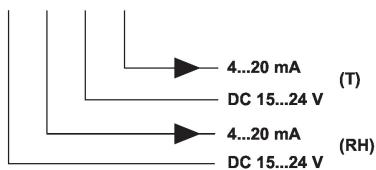
Hmoždinky
Šrouby

Příslušenství

Volitelné příslušenství	Popis	Typ
	Náhradní filtr hrot potrubního čidla, drátěné pletivo, Nerezová ocel	A-22D-A06


2 x 4...20 mA


- ① Stavová LED
- RH Relativní vlhkost
- absH Absolutní vlhkost
- EntH Enthalpie
- TPkt/Dew Rosný bod
- (Hodnota měření dostupná na výstupu AOI1)



Konektory ST+ / ST- se používají pouze pro typy čidel, které mají navíc snímač pasivního odporu pro měření teploty.

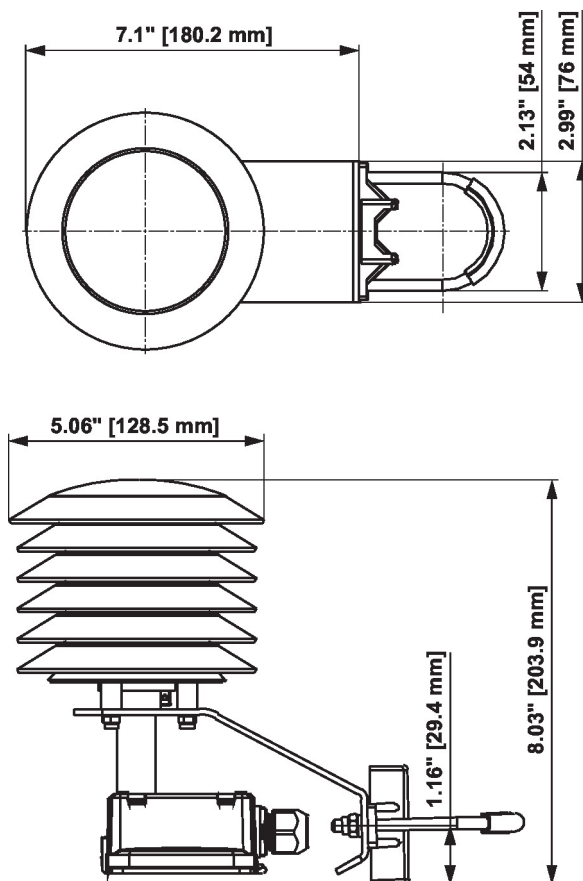
Správné hodnoty teplot jsou k dispozici pouze tehdy, jsou-li připojeny výstup vlhkosti AOI1 a oba vstupy UB +.

Nastavení měřicích rozsahů se provádí změnou propojek.

Výstupní hodnota v novém měřicím rozsahu je dostupná po 2 sekundách.

Nastavení	Rozsah [°C]	Rozsah [°F]	Tovární nastavení
S0	-40...60	-40...160	
S1	0...50	40...140	
S2	-15...35	0...100	
S3	-20...80	0...200	✓

Rozměry



Typ

22UTH-130X

Hmotnost

0.54 kg

Další dokumentace

- Pokyny pro instalaci