

Kanálové čidlo vlhkosti / teploty

Aktivní čidlo (0...10 V) pro měření relativní a absolutní vlhkosti a teploty ve VZT kanálech. Namísto signálu vlhkosti je možné jako výstupní signál zvolit entalpii nebo rosný bod. IP65 / NEMA 4X třída krytí.


Přehled typů

Typ	Výstupní signál pro aktivní vlhkost	Výstupní signál pro aktivní teplotu	Délka sondy
22DTH-11M	0...5 V, 0...10 V	0...5 V, 0...10 V	140 mm
22DTH-11Q	0...5 V, 0...10 V	0...5 V, 0...10 V	270 mm

Technická data

Elektrická data	Jmenovité napětí	AC/DC 24 V		
	Funkční rozsah	AC 21.6...26.4 V / DC 13.5...26.4 V		
	Příkon AC	0.8 VA		
	Příkon DC	0.4 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		
	Vícerozsahový	4 volitelné měřicí rozsahy		
	Výstupní napětí	2x 0...5 V, 0...10 V, min. zatížení 10 kΩ		
	Poznámka k aktivnímu výstupnímu signálu	Výstup 0...5/10 V nastavitelný jumperem		
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 entalpie	0...85 kJ / kg		

Data měření	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]
	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%) ve VZT kanálech	Relativní vlhkost: typicky 10 s při 3 m/s Teplota: typicky 125 s @ 3 m/s
Materiály	Kabelové průchodky	PA6, černé
	Pouzdro	Pouzdro: PC, oranžová Spodní: PC, oranžová Těsnění: NBR70, černá Odolnost proti UV záření
Bezpečnostní data	Vlhkost okolí	Max. 95% r.v., nekondenzační
	Vlhkost kapaliny	Krátkodobá kondenzace je přípustná
	Okolní teplota	-35...50°C [-30...120°F]
	Teplota kapaliny	-40...80°C [-40...175°F]
	Provozní stav proudění vzduchu	max. 12 m/s
	Ochranná třída IEC/EN	III, bezpečné velmi nízké napětí (SELV)
	Power source UL	Class 2 Supply
	Prohlášení o shodě EU	CE označení
	Certifikace IEC/EN	IEC/EN 60730-1
	Certifikace UL	cULus dle UL60730-1A/-2-9/-2-13, CAN/CSA E60730-1/-2-9
	Stupeň krytí IEC/EN	IP65
	Stupeň krytí NEMA/UL	NEMA 4X
	Standard kvality	ISO 9001
	Provozní režim	Typ 1
	Stupeň znečištění	3
	Jmenovité rázové napětí napájení	0.8 kV
Konstrukce	Independently mounted control	

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 Sensory 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. Přestože měniče Belimo pracují s proměnným provozním napětím, lze z výrobně technických důvodů vzít v úvahu pouze jedno provozní napětí. Měniče 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 a odpovídající aplikací Belimo
- Pro čidla s trimrem na desce čidla
- Pro sběrníková 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 nevyhovujícím 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% r.v. Dlouhodobé vystavení podmínkám mimo normální rozsah, zejména při vysoké vlhkosti, může dojít k dočasnému posunu signálu vlhkosti (např. +3% r.v. po 60h udržovaných na >80% r.v.). Po návratu teploty a vlhkosti do normálního rozsahu se senzor pomalu sám vrátí do kalibračního stavu.

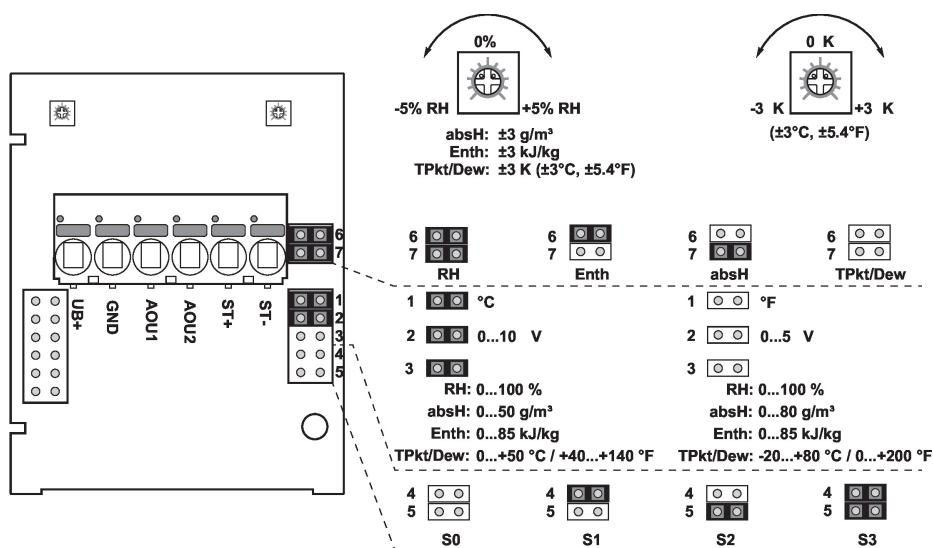
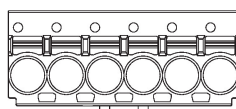
Rozsah dodávky

Rozsah dodávky	Popis	Typ
	Montážní příruba pro čidlo do kanálu 19.5 mm, až do max. 120°C [248°F], Plast	A-22D-A35

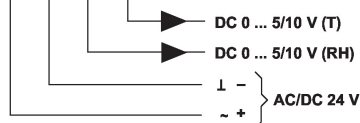
Příslušenství

Volitelné příslušenství	Popis	Typ
	Náhradní filtr, drátěné pletivo, Nerezová ocel	A-22D-A06
	Připojovací adaptér, M20x1.5, pro kabel 1 x 6 mm, Balení 10 ks.	A-22G-A01.1

Schéma zapojení


2 x 0...5/10 V


r.v. Relativní vlhkost
 absH Absolutní vlhkost
 vzduchu
 Enth Enthalpie
 TPkt/Dew Rosný bod
 (Hodnota měření dostupná na výstupu
 AOU1)



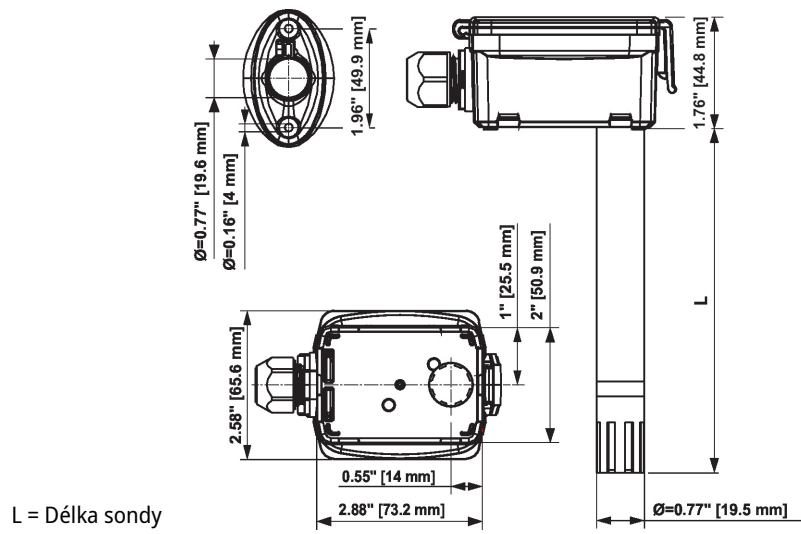
Konektory ST+ / ST- se používají pouze pro typy čidel, které mají navíc snímač pasivního odporu pro měření teploty.

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	Délka sondy	Hmotnost
22DTH-11M	140 mm	0.14 kg
22DTH-11Q	270 mm	0.20 kg