

Kanálové čidlo vlhkosti / teploty

Aktivní čidlo (4...20 mA) pro měření relativní nebo absolutní vlhkosti a teploty v kanálových aplikacích. 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 teplotu	Výstupní signál pro aktivní vlhkost	Délka sondy
22DTH-13M	4...20 mA	4...20 mA	140 mm
22DTH-13Q	4...20 mA	4...20 mA	270 mm

Technická data

Elektrická data	Jmenovité napětí	DC 24 V		
	Funkční rozsah	DC 13.5...26.4 V		
	Příkon DC	1 W		
	Elektrické připojení	Zásuvná pružinová svorkovnice max. 2.5 mm ²		
	Kabelový vstup	Kabelová průchodka s odlehčením tahu ø6...8 mm		
Funkční data	Médium	Vzduch		
	Vícerozsahový	4 volitelné měřicí rozsahy		
	Proudový výstup	2x 4...20 mA, max. odpor 500 Ω		
Data měření	Měřené hodnoty	Relativní vlhkost		
		Absolutní vlhkost		
Specifikace teploty aktivní	Technologie snímacího prvku	Polymerové kapacitní čidlo s filtrem z nerezového mřížky		
		Nastavení měřicího rozsahu teploty		
	Nastavení	Aktivní čidlo: volitelný rozsah		
		Pozor: Uvedený maximální měřicí rozsah neznamena přípustnou teplotu kapaliny pro senzor. Maximální teploty kapaliny jsou uvedeny v bezpečnostních údajích.		
		Nastavení Rozsah [°C] Rozsah [°F] Výrobní nastavení		
		S0	-40...60	-40...160
		S1	0...50	40...140
		S2	-15...35	0...100
		S3	-20...80	0...200
	Přesnost teploty	±0.3°C @ 25°C [±0.5°F @ 77°F]		
	Dlouhodobá stabilita	±0.05°C p.a. @ 21°C [±0.09°F p.a. @ 70°F]		
	Časová konstanta τ (63%) ve VZT kanálu	Typicky 125 s @ 3 m/s		

Technická data

Specifikace vlhkosti	Technologie snímacího prvku	Polymerové kapacitní čidlo s filtrem z nerezového mřížky
	Měřicí rozsah	0...100% RH
	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
	Měřicí rozsah rosného bodu	nastavitelné na převodníku: 0...50°C [40...140°F] (výchozí nastavení) -20...80°C [0...200°F]
	Přesnost	±2 % mezi 0...80 % RH při 25 °C
	Dlouhodobá stabilita	±0.3% RH p.a. @ 21°C @ 50% RH
	Časová konstanta τ (63%) ve VZT kanálu	Typicky 10 s @ 3 m/s
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
	Prohlášení o shodě EU	CE označení
	Certifikace IEC/EN	IEC/EN 60730-1
	Standard kvality	ISO 9001
	UL Approval	cULus dle UL60730-1A/-2-9/-2-13, CAN/CSA E60730-1/-2-9
	Typ akce	Typ 1
	Jmenovité rázové napětí napájení	0.8 kV
	Stupeň znečištění	3
	Vlhkost okolí	Max. 95% r.v., nekondenzační
	Okolní teplota	-35...50°C [-30...120°F]
	Vlhkost kapaliny	0...100% RH, krátkodobá kondenzace je přípustná
	Teplota kapaliny	-40...80°C [-40...175°F]
	Provozní stav proudění vzduchu	max. 12 m/s
Materiály	Pouzdro	Pouzdro: PC, oranžová Spodní: PC, oranžová Těsnění: NBR70, černá Odolnost proti UV záření
	Kabelové průchodky	PA6, černé

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	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 ($\pm 0,2$ V). Při zapnutí / vypnutí napájecího napětí je třeba zabránit místnímu přepětí.
Vznik tepla vlivem elektrického ztrátového výkonu	Poznámka: Vznikající tah vede k lepšímu odvádění disipativní energie na čidle. Při měření teploty tedy může dojít k časově omezeným fluktuacím. 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. 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 nejmenší. 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 sběrnice čidla přes rozhraní sběrnice s odpovídající softwarovou proměnnou
Aplikační poznámka pro čidla vlhkosti	Čidlo vlhkosti je mimořádně citlivé. Dotýkání se čidla nebo jeho vystavení působení agresivních látek, jako je chlor, ozón, amoniak, peroxid vodíku nebo etanol (např. jako čisticí prostředek), může ovlivnit přesnost měření. Dlouhodobý provoz mimo doporučené podmínky (5...60°C a 20...80% RH) může vést k dočasné odchylce. Po návratu do doporučeného rozsahu tento efekt zmizí.

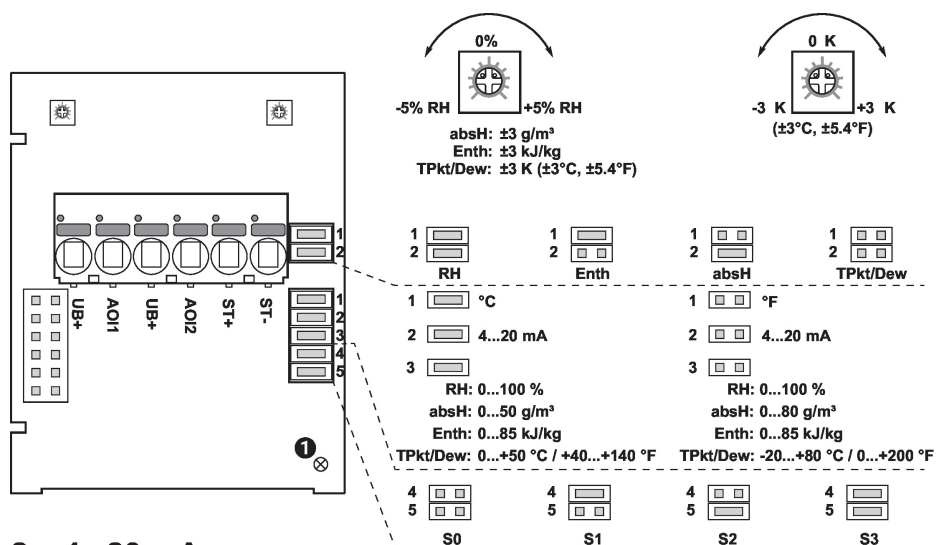
Zahrnuté díly

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

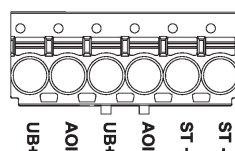
Příslušenství

Volitelné příslušenství	Popis	Typ
	Náhradní filtr hrot potrubního čidla, drátěné pletivo, Nerezová ocel	A-22D-A06
	Připojovací adaptér flex hadice, M20x1.5, pro kabelovou průchodku 1x 6 mm, Balení 10 ks.	A-22G-A01.1

Schéma zapojení



2 x 4...20 mA



① Stavová LED
Pomalé blikání (0,5 Hz): Ok
Rychlé blikání (4 Hz): Porucha

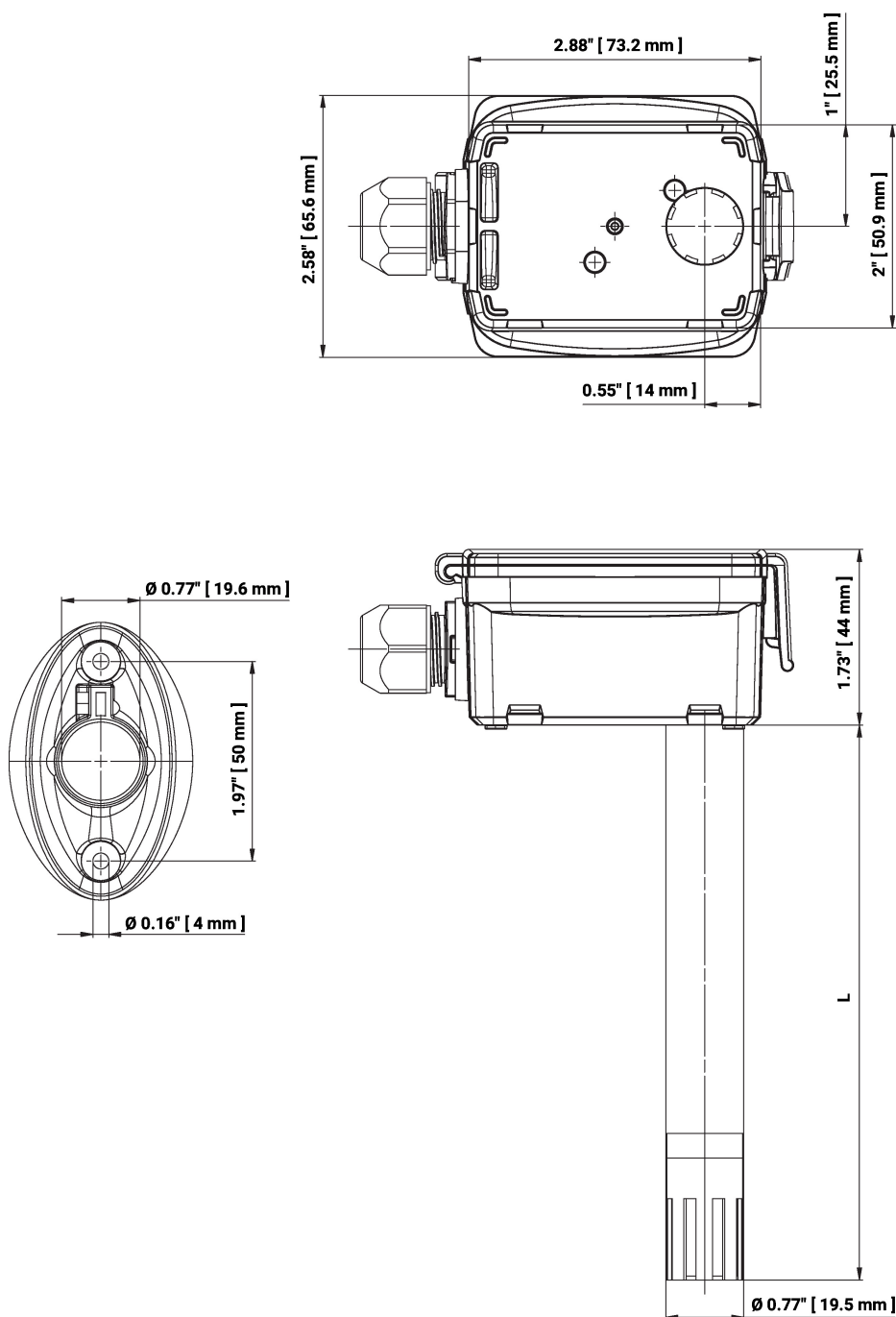
RH Relativní vlhkost
absH Absolutní vlhkost
Enth Enthalpie
TPkt/Dew Rosný bod
(Měřená hodnota dostupná na výstupu AO11)

Správné hodnoty teplot jsou k dispozici pouze tehdy, jsou-li připojeny výstup vlhkosti AO11 a oba vstupy UB +.

Nastavením propojky lze upravit následující měřicí rozsahy:

Nastavení	Rozsah [°C]	Rozsah [°F]	Výrobní 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-13M	140 mm	0.14 kg
22DTH-13Q	270 mm	0.20 kg

Další dokumentace

- Pokyny pro instalaci