

Kanálové čidlo CO<sub>2</sub> / vlhkosti / teploty

Aktivní čidlo (0...10 V) pro měření CO<sub>2</sub>, teploty a vlhkosti. Dvoukanálová technologie CO<sub>2</sub>. Varianta s LCD displejem. NEMA 4X / IP65 třída krytí.



### Přehled typů

| Typ        | Výstupní signál aktivní CO <sub>2</sub> | Výstupní signál pro aktivní teplotu | Výstupní signál pro aktivní vlhkost | Typ displeje |
|------------|---|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------|
| 22DTM-11   | 0...5 V, 0...10 V                       | 0...5 V, 0...10 V                   | 0...5 V, 0...10 V                   | -            |
| 22DTM-1106 | 0...5 V, 0...10 V                       | 0...5 V, 0...10 V                   | 0...5 V, 0...10 V                   | LCD          |

### Technická data

|                        |  |  |
|------------------------|--|--|
| <b>Elektrická data</b> | Jmenovité napětí                         | AC/DC 24 V   |
|                        | Funkční rozsah                           | AC 19...29 V / DC 15...35 V  |
|                        | Příkon AC                                | 2.9 VA   |
|                        | Příkon DC                                | 1.5 W  |
|                        | Elektrické připojení                     | Odnímatelné pružinové řadové svorky max. 2.5 mm <sup>2</sup>   |
|                        | Kabelový vstup                           | Kabelová průchodka s odlehčením tahu Ø6...8 mm   |
| <b>Funkční data</b>    | Technologie čidla                        | CO <sub>2</sub> : NDIR (nedisperzní infračervený) duální kanál<br>relativní vlhkost: s filtrovou sítkou z nerezové oceli |
|                        | Poznámka k aktivnímu výstupnímu signálu  | Výstup 0...5/10 V nastavitelný jumperem<br>Výstupní napětí: min. zatížení 10 kΩ  |
|                        | Displej                                  | LCD,<br>Měřené hodnoty: CO <sub>2</sub> , teplota, r.v.  |
| <b>Data měření</b>     | Použití                                  | Vzduch   |
|                        | Měřené hodnoty                           | CO <sub>2</sub><br>Teplota<br>Relativní vlhkost  |
|                        | Měřicí rozsah CO <sub>2</sub>            | 0...2000 ppm   |
|                        | Měřicí rozsah vlhkosti                   | 0...100% r.v.  |
|                        | Měřicí rozsah teploty                    | 0...50°C [30...120°F]  |
|                        | Přesnost CO <sub>2</sub>                 | ±(50 ppm + 3% z měřené hodnoty)  |
|                        | Přesnost vlhkosti                        | ± 2% mezi 10...90% rH @ 21°C   |
|                        | Přesnost aktivní teploty                 | ±0.5°C @ 21°C [±0.9°F @ 70°F]  |
|                        | Časová konstanta τ (63%) ve VZT kanálech | CO <sub>2</sub> : typicky 33 s @ 1 m/s<br>Relativní vlhkost: typicky 10 s @ 3 m/s<br>Teplota: typicky 125 s @ 3 m/s      |

|                          |                                |  |
|--------------------------|--------------------------------|--|
| <b>Materiály</b>         | Kabelové průchodky             | PA6, černé   |
|                          | Pouzdro                        | Kryt: Lexan, oranžový<br>Spodní díl: Lexan, oranžová<br>Těsnění: 0467 NBR70, černé<br>Odolnost proti UV záření |
| <b>Bezpečnostní data</b> | Materiál sondy                 | PA6, černé   |
|                          | Vlhkost okolí                  | Max. 95% r.v., nekondenzační   |
|                          | Vlhkost kapaliny               | Max. 95% relativní vlhkost, nekondenzační  |
|                          | Okolní teplota                 | 0...50°C [30...120°F]  |
|                          | Teplota kapaliny               | 0...50°C [30...120°F]  |
|                          | Provozní stav proudění vzduchu | min. 0.3 m / s<br>max. 12 m/s  |
|                          | Ochranná třída IEC/EN          | III bezpečné velmi nízké napětí (SELV)   |
|                          | Ochranná třída UL              | 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 E60730-1:02/-2-9  |
|                          | Stupeň krytí IEC/EN            | IP65   |
|                          | Stupeň krytí NEMA/UL           | NEMA 4X  |
| Standard kvality         | ISO 9001                       |  |

**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**

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 se měl brát 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. Měníče 0,5...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 později bylo nutné provést opětovnou kalibraci přímo na čidle, lze to provést pomocí ořezového potenciometru na desce čidla.

**Aplikační poznámka pro čidla vlhkosti**

Nedotýkejte se prvku čidla citlivého na vlhkost. Dotykem citlivého povrchu zaniká záruka. Pro standardní podmínky prostředí bude přesnost výroby uvedena v datovém listu kryta zárukou dva roky. 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% 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.

**Informace o funkci samokalibrace CO<sub>2</sub>**

Všechna čidla CO<sub>2</sub> podléhají driftu způsobenému procesem stárnutí součástí, což má za následek pravidelnou recalibraci nebo výměnu jednotek. Dvoukanálová technologie však integruje automatickou samokalibrační technologii vs. běžně používané senzory ABC-Logic. Dvoukanálová samokalibrační technologie je ideální pro aplikace pracující 24/7 hodin, jako jsou nemocnice nebo jiné komerční aplikace. Ruční kalibrace není vyžadována.

## Rozsah dodávky

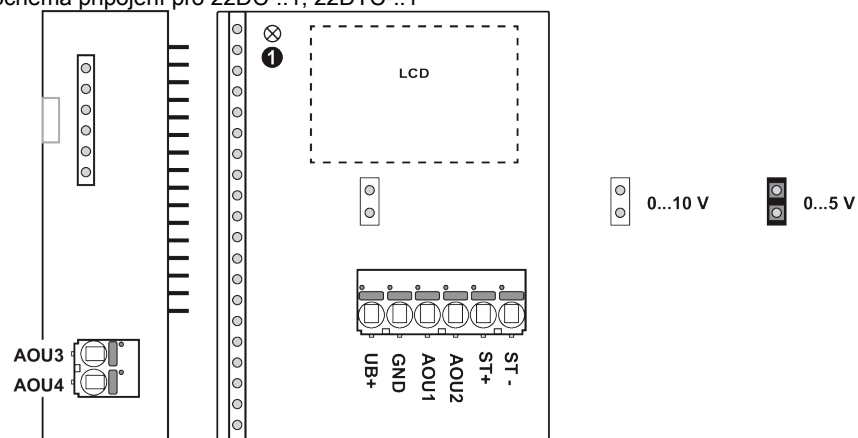
| Rozsah dodávky | Popis   | Typ       |
|----------------|---|-----------|
|                | Montážní příruba pro čidlo do kanálu 19.5 mm, až do max. 120°C [248°F], Plast | A-22D-A35 |

## Příslušenství

| Volitelné příslušenství | Popis   | Typ         |
|-------------------------|---|-------------|
|                         | Náhradní filtr, drátěné pletivo, nerezová ocel    | A-22D-A06   |
|                         | Připojovací adaptér, M20x1.5, pro kabel 1 x 6 mm, | A-22G-A01.1 |
|                         | Montážní deska L pouzdro                          | A-22D-A10   |

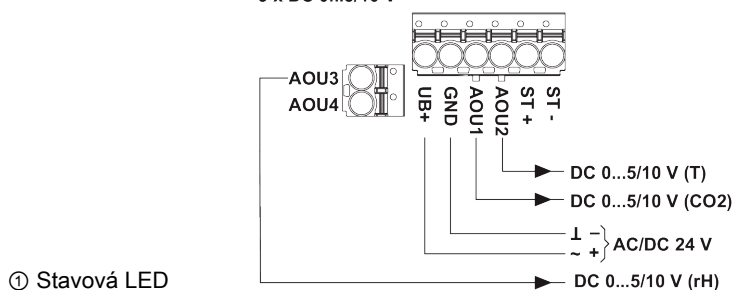
## Schéma zapojení

Schéma připojení pro 22DC-..1, 22DTC-..1



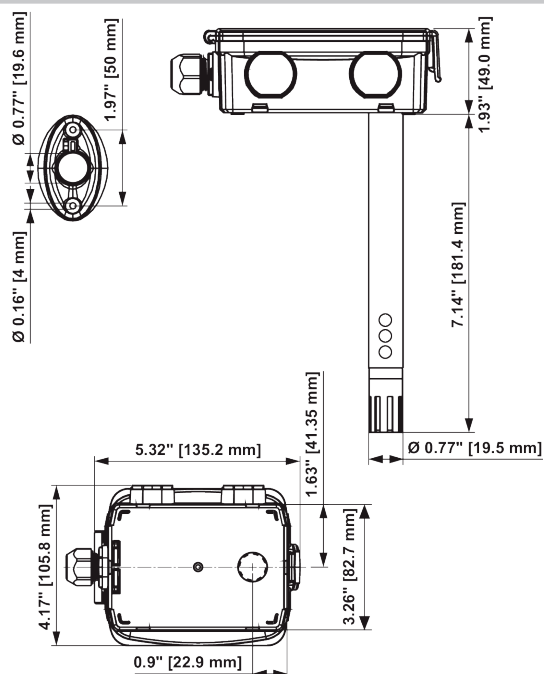
## 22DTM-11.. / 22DTM-51..

3 x DC 0...5/10 V



① Stavová LED

## Rozměry



| Typ        | Délka sondy | Hmotnost |
|------------|-------------|----------|
| 22DTM-11   | 180 mm      | 0.28 kg  |
| 22DTM-1106 | 180 mm      | 0.30 kg  |