

# Kanálové čidlo vlhkosti / teploty

Pro měření relativní nebo absolutní vlhkosti jakož i teploty v kanálu. Naměřené hodnoty jsou vyvedeny přes Modbus. Jako variantu je možné dodat s přídavným pasivním čidlem teploty. Namísto vlhkosti může být na výstupu buď entalpie nebo rosný bod. NEMA 4X / IP65 certifikované.



## Přehled typů

| typ       | výstupní signál | výstupní signál<br>teploty aktivní | výstupní signál<br>vlhkosti aktivní |
|-----------|-----------------|------------------------------------|-------------------------------------|
| 22DTH-15M | Modbus          | DC 0...5 V,<br>DC 0...10 V         | DC 0...5 V,<br>DC 0...10 V          |

## Technická data

|                 |                                      |                                                                                                                                                 |
|-----------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Elektrická data | napájecí napětí DC                   | 15...24 V, $\pm 10\%$ , 0.7 W                                                                                                                   |
|                 | napájecí napětí AC                   | 24 V, $\pm 10\%$ , 1.8 VA                                                                                                                       |
|                 | kabelový vstup                       | kabelová průchodka M20 2 x $\varnothing 6$ mm, s odlehčením 2 x $\varnothing 6$ mm                                                              |
| Funkční data    | technologie čidla                    | kapacitní polymerové čidlo s filtrem z drátěného pletiva z ušlechtilé oceli                                                                     |
|                 | komunikační ovládání                 | Modbus RTU (detaily viz samostatný dokument "Sensor Modbus-Register")                                                                           |
|                 | výstupní signál aktivní - upozornění | výstup DC 0...5/10 V volitelný přepínačem                                                                                                       |
| Měřené údaje    | médium                               | vzduch                                                                                                                                          |
|                 | měřené hodnoty                       | teplota<br>Relativní vlhkost<br>rosný bod<br>entalpie<br>absolutní vlhkost                                                                      |
|                 | měřicí rozsah vlhkosti               | 0...100% rH<br>nastavitelné přes Modbus                                                                                                         |
|                 | měřicí rozsah teploty                | -35...90 °C [-30...195 °F]<br>nastavitelné přes Modbus<br>Pozor: Max. měřená teplota je limitována max. teplotou média (viz bezpečnostní údaje) |
|                 | měřicí rozsah absolutní vlhkosti     | 0...80 g/m <sup>3</sup><br>nastavitelné přes Modbus                                                                                             |
|                 | měřicí rozsah entalpie               | 0...85 kJ/kg<br>nastavitelné přes Modbus                                                                                                        |
|                 | měřicí rozsah rosného bodu           | -20...80 °C<br>nastavitelné přes Modbus                                                                                                         |
|                 | přesnost vlhkosti                    | $\pm 2\%$ mezi 10...90% r.v. @ 21 °C                                                                                                            |
|                 | přesnost aktivní teploty             | $\pm 0.5$ °C @ 25 °C                                                                                                                            |
|                 | provozní podmínky rychlosti proudění | max. 12 m/s                                                                                                                                     |
| Materiály       | kabelová průchodka                   | PA6, černá                                                                                                                                      |
|                 | pouzdro                              | kryt: Lexan, Belimo oranžová NCS S0580-Y6OR<br>základna: Lexan, Belimo oranžová NCS S0580-Y6OR<br>těsnění: 0467 NBR70, černá                    |

**Bezpečnostní údaje**

|                                      |                                    |
|--------------------------------------|------------------------------------|
| vlhkost okolí                        | 85% r.v., nekondenzační            |
| okolní teplota                       | -35...50 °C [-30...120 °F]         |
| teplota média                        | -35...70 °C [-30...160 °F]         |
| provozní podmínky rychlosti proudění | max. 12 m/s                        |
| ochranná třída IEC/EN                | III bezpečné malé napětí (SELV)    |
| ochranná třída UL                    | UL Class 2 Supply                  |
| certifikace IEC/EN                   | IEC/EN 60730-1 a IEC/EN 60730-2-13 |
| certifikace UL                       | chybějící                          |
| krytí IEC/EN                         | IP65                               |
| krytí NEMA/UL                        | NEMA 4X                            |
| standard kvality                     | ISO 9001                           |
| hmotnost                             | 0.22 kg                            |

**Upozornění ohledně bezpečnosti**


Instalaci a montáž elektrických zařízení musí provést odborník v oboru elektro.

Přístroj je určen pro použití v stacionárních zařízeních topení, větrání a klimatizace a nesmí být využíván pro aplikace mimo specifikovaný rozsah použití. Nepovolené úpravy jsou zakázány. Zařízení nesmí být používáno v kombinaci s jiným vybavením, které by mohlo v případě poruchy způsobit zranění osobám.

Musí být zajištěno, že napájení není připojeno, dokud je zařízení instalováno. Nepřipojovat na běžící zařízení.

Dále platí

- zákony, normy a předpisy
- stav zařízení v době instalace
- technické údaje jakož i návod k obsluze zařízení

**Poznámky**
**Vznik tepla z elektrické energie**

Čidlo teploty s elektronickými součástmi má vždy elektrické ztráty, což ovlivňuje měření teploty okolního vzduchu. Stávající ztráta výkonu v aktivních teplotních čidlech se zvyšuje s rostoucím provozním napětím. Tato ztráta výkonu musí být při měření teploty zohledněna. U pevného provozního napětí ( $\pm 0,2$  V) se to obvykle provádí přidáním nebo odečítáním konstantní hodnoty posunutí. Protože měřicí převodníky firmy Belimo pracují s proměnným provozním napětím, lze z výrobně technických důvodů vzít v úvahu pouze jedno pracovní napětí. Měřicí převodníky 0...10 V / 4...20 mA jsou standardně nastavovány při provozním napětí DC 24 V. To znamená, že při tomto napětí je očekávaná chyba měření výstupního signálu nejmenší. U ostatních provozních napětí se chyba posunu zvyšuje kvůli změně ztrát výkonu elektroniky čidla. Pokud následná kalibrace vyžaduje recalibraci přímo na čidle, lze toto provést pomocí potenciometru umístěného na čidle (pro čidla se sběrníkovým rozhraním přes příslušnou softwarovou proměnnou).

**Upozornění pro uživatele ohledně čidla vlhkosti**

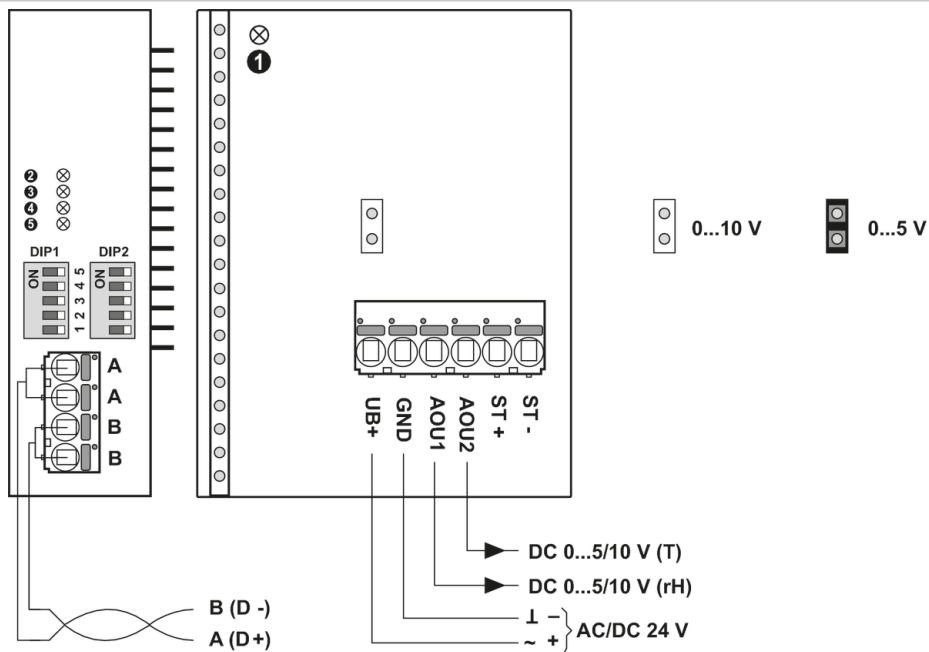
Dotýkat se citlivých čidel vlhkosti je zakázáno a vede ke ztrátě záruky.

Za normálních podmínek prostředí je tolerance přesnosti specifikovaná v technickém listu po dobu dvou let pokryta zárukou kalibrace. Při vysokých teplotách okolí a vysoké vlhkosti jakož i při použití s agresivními plyny (jako např. chlór, ozón, amoniak) může docházet k předčasnému stárnutí a nutnosti výměny čidla vlhkosti. Na výměnu nebo dokalibrování z důvodu špatných okolních podmínek se záruka na výrobek nevztahuje.

**Příslušenství**

|                                |                                                                                |            |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>Rozsah dodávky</b>          | montážní příruba<br>kabelová průchodka PG11, Ø6...10 mm<br>odlehčení Ø6...8 mm |            |
| <b>volitelné příslušenství</b> | <b>popis</b>                                                                   | <b>typ</b> |
|                                | náhradní filtr ušlechtilá ocel, drátěné pletivo                                | A-22D-A06  |

## Schéma připojení



- ① a ⑤: stavová LED  
 ② červená: chyba  
 ③ žlutá: Tx  
 ④ žlutá: Rx

**Detailní dokumentace**

Samostatný dokument "Sensor Modbus-Register" informuje o registrech Modbus, adresování, paritě a zakončení sběrnice (DIP1: adresa, DIP2: baudrate, parita, zakončení sběrnice)

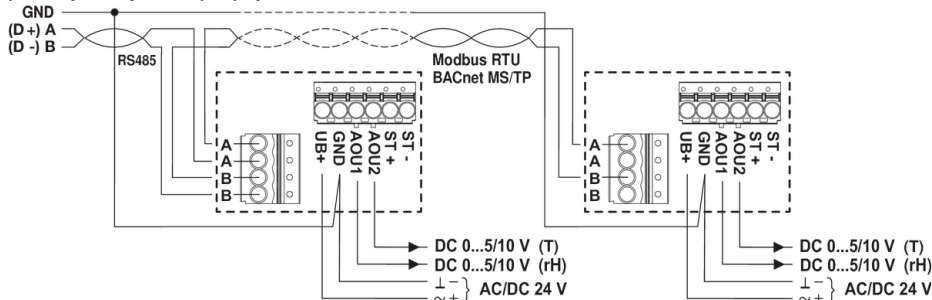
**Upozornění ohledně zapojení RS485**


Připojení přes oddělovací transformátor.

Paralelní připojení dalších pohonů je možné. Dbejte údajů o příkonech.

Zapojení vedení pro Modbus (RTU) / BACnet (MS/TP) se provádí dle příslušné směrnice RS485.

Modbus / BACnet: Napájení a komunikace nejsou galvanicky oddělené. Výsledný signál přístroje vzájemně propojit.

**Zapojení RS485 (Modbus RTU & BACnet MS/TP)**


## Rozměry

