

**Kanalsensor Feuchte / Temperatur**

Zur Messung der relativen oder absoluten Feuchte sowie der Temperatur im Kanal. Die Messwerte werden über BACnet ausgegeben. Anstelle der Feuchte kann wahlweise die Enthalpie oder der Taupunkt ausgegeben werden. NEMA 4X / IP65 zertifiziert.


**Typenübersicht**

| Typ       | Ausgangssignal | Ausgangssignal aktiv Temperatur | Ausgangssignal aktiv Feuchte |
|-----------|----------------|---------------------------------|------------------------------|
| 22DTH-16M | BACnet         | DC 0...5 V,<br>DC 0...10 V      | DC 0...5 V,<br>DC 0...10 V   |

**Technische Daten**

|                          |  |  |
|--------------------------|--|--|
| <b>Elektrische Daten</b> | Spannungsversorgung DC                     | 15...24 V, ±10%, 0.7 W   |
|                          | Spannungsversorgung AC                     | 24 V, ±10%, 1.8 VA   |
|                          | Elektrischer Anschluss                     | Federzugklemmen steckbar max. 2.5 mm <sup>2</sup>  |
|                          | Kabeleinführung                            | Kabelverschraubung M20 2 x Ø6 mm, mit Zugentlastung 2 x Ø6 mm  |
| <b>Funktionsdaten</b>    | Sensor Technologie                         | Kapazitiver Polymersensor mit Edelstahl Drahtgeflecht Filter   |
|                          | Ansteuerung kommunikativ                   | BACnet MS/TP (Details siehe separates Dokument "Sensor BACnet PICS")   |
|                          | Ausgangssignal aktiv Hinweis               | Ausgang DC 0...5/10 V wählbar mit Schalter   |
|                          | Medien                                     | Luft   |
| <b>Messdaten</b>         | Gemessene Werte                            | Temperatur<br>Relative Feuchte<br>Taupunkt<br>Enthalpie<br>Absolute Feuchte  |
|                          | Messbereich Feuchte                        | 0...100% rH<br>einstellbar über BACnet   |
|                          | Messbereich Temperatur                     | -35...90 °C [-30...195 °F]<br>einstellbar über BACnet<br>Achtung: Die max. Messtemperatur wird durch die max. Mediumstemperatur limitiert (siehe Sicherheitsdaten) |
|                          | Messbereich absolute Feuchte               | 0...80 g/m <sup>3</sup><br>einstellbar über BACnet   |
|                          | Messbereich Enthalpie                      | 0...85 kJ/kg<br>einstellbar über BACnet  |
|                          | Messbereich Taupunkt                       | -20...80 °C<br>einstellbar über BACnet   |
|                          | Genauigkeit Feuchte                        | ±2% zwischen 10...90% r.H. @ 21 °C   |
|                          | Genauigkeit Temperatur aktiv               | ±0.5 °C @ 25 °C [±0.9 °F @ 77 °F]  |
|                          | Betriebsbedingung Strömungsgeschwindigkeit | max. 12 m/s  |

|                         |   |   |
|-------------------------|---|---|
| <b>Werkstoffe</b>       | Kabelverschraubung                            | PA6, schwarz  |
|                         | Gehäuse                                       | Deckel: Lexan, Belimo-Orange NCS S0580-Y6OR<br>Boden: Lexan, Belimo-Orange NCS S0580-Y6OR<br>Dichtung: 0467 NBR70, schwarz              |
| <b>Sicherheitsdaten</b> | Umgebungstemperatur                           | -35...50 °C [-30...120 °F]  |
|                         | Mediumstemperatur                             | -35...70 °C [-30...160 °F]  |
|                         | Betriebsbedingung<br>Strömungsgeschwindigkeit | max. 12 m/s   |
|                         | Schutzklasse IEC/EN                           | III Sicherheitskleinspannung (SELV)   |
|                         | Schutzklasse UL                               | UL Class 2 Supply   |
|                         | EU Konformität                                | CE-Kennzeichnung  |
|                         | Zertifizierung IEC/EN                         | IEC/EN 60730-1 und IEC/EN 60730-2-13  |
|                         | Zertifizierung UL                             | cULus gemäss UL60730-1A/-2-9/-2-13, CAN/CSA E60730-1:02/-2-9, CE gemäss 2004/108/EC and 2006/95/EC, NEMA 4X, IP65, UL Enclosure Type 4X |
|                         | Schutzart IEC/EN                              | IP65  |
|                         | Schutzart NEMA/UL                             | NEMA 4X   |
|                         | Qualitätsstandard                             | ISO 9001  |
| Gewicht                 | 0.22 kg                                       |   |

**Sicherheitshinweis**


Der Einbau und die Montage elektrischer Geräte dürfen nur durch eine autorisierte Elektrofachkraft erfolgen.

Dieses Gerät ist für die Anwendung in stationären Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlage konzipiert und darf nicht für Anwendungen ausserhalb des spezifizierten Einsatzbereiches eingesetzt werden. Unberechtigte Modifikationen sind verboten. Das Gerät darf nicht in Kombination mit anderer Ausrüstung verwendet werden, die im Falle einer Fehlfunktion Menschen, Tiere oder Sachwerte verletzen kann.

Es muss sichergestellt werden, dass die Stromversorgung nicht angeschlossen ist, wenn das Gerät installiert wird. Nicht an laufende Geräte anschliessen.

Ferner gelten

- Gesetze, Normen und Vorschriften
- Der Zustand des Gerätes zum Zeitpunkt der Installation
- Die technischen Daten sowie die Bedienungsanleitung des Gerätes

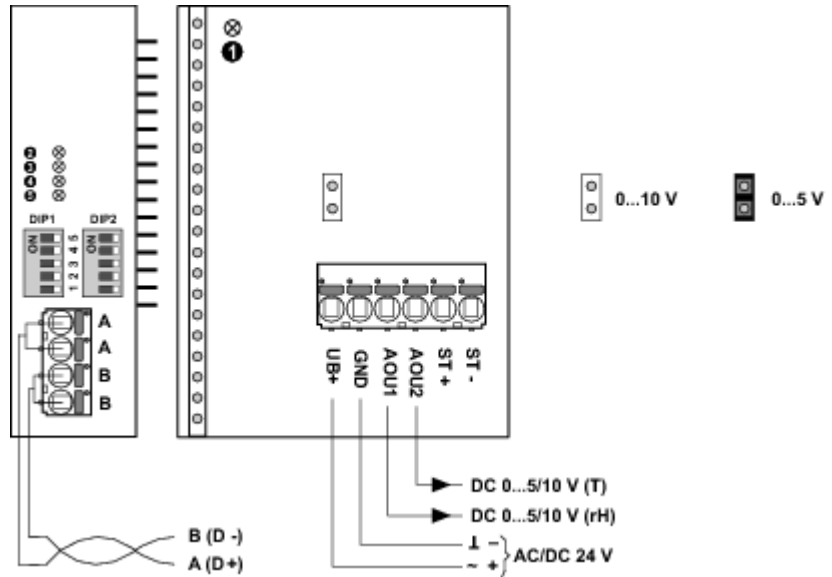
**Anmerkungen**

|   |  |
|---|--|
| <b>Anmerkungen zu Sensoren allgemein</b>                  | Bei Sensoren mit Messumformer sollte dieser in der Regel in der Messbereichsmittle betrieben werden, da an den Messbereichsendpunkten erhöhte Abweichungen auftreten können. Die Umgebungstemperatur der Messumformerelektronik sollte konstant gehalten werden. Die Messumformer müssen bei einer konstanten Betriebsspannung ( $\pm 0.2$ V) betrieben werden. Strom-/Spannungsspitzen beim Ein-/Ausschalten der Versorgungsspannung müssen bauseits vermieden werden.  |
| <b>Wärmeentwicklung durch elektrische Verlustleistung</b> | Temperatursensoren mit elektronischen Bauelementen besitzen immer eine elektrische Verlustleistung, welche die Temperaturmessung der Umgebungsluft beeinflusst. Die auftretende Verlustleistung in aktiven Temperatursensoren steigt mit der steigenden Betriebsspannung. Diese Verlustleistung muss bei der Temperaturmessung berücksichtigt werden. Bei einer festen Betriebsspannung ( $\pm 0.2$ V) geschieht dies in der Regel durch Addieren bzw. Subtrahieren eines konstanten Offsetwertes. Da Belimo-Messumformer mit variabler Betriebsspannung arbeiten, kann aus fertigungstechnischen Gründen nur eine Betriebsspannung berücksichtigt werden. Die Messumformer $0...10$ V / $4...20$ mA werden standardmässig bei einer Betriebsspannung von DC 24 V eingestellt. Das heisst, bei dieser Spannung ist der zu erwartende Messfehler des Ausgangssignals am geringsten. Bei anderen Betriebsspannungen vergrössert sich der Offsetfehler aufgrund der veränderten Verlustleistung der Sensorelektronik. Sollte beim späteren Betrieb eine Nachkalibrierung direkt am Sensor notwendig sein, so ist dies durch das auf der Sensorplatine befindliche Trimpoti möglich (bei Sensoren mit BUS-Schnittstelle über eine entsprechende Softwarevariable). |
| <b>Anwenderhinweise für Feuchtesensoren</b>               | Jegliche Berührung der empfindlichen Feuchtesensoren ist zu unterlassen und führt zum Erlöschen der Garantie.<br><br>Bei normalen Umgebungsbedingungen wird die im Datenblatt spezifizierte Toleranz der Genauigkeit für zwei Jahre von der Kalibrationsgarantie gedeckt. Bei hohen Umgebungstemperaturen und hoher Luftfeuchtigkeit sowie beim Einsatz in aggressiven Gasen (wie zum Beispiel Chlor, Ozon, Ammoniak) kann ein vorzeitiges Altern eintreten und ein Austausch des Feuchtesensors notwendig werden. Ein Austausch oder eine Nachkalibrierung aufgrund von rauen Umgebungsbedingungen wird von der Produktgarantie nicht gedeckt.  |

**Zubehör**

| <b>Lieferumfang</b>                    | Montageflansch<br>Kabelverschraubung PG11, $\varnothing 6...10$ mm<br>Zugentlastung $\varnothing 6...8$ mm   |                     |            |  |           |
|--|--|---------------------|------------|--|-----------|
| <b>Optionales Zubehör</b>              | <table border="0" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;"><b>Beschreibung</b></th> <th style="text-align: left;"><b>Typ</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ersatzfilter, Edelstahl, Drahtgeflecht</td> <td>A-22D-A06</td> </tr> </tbody> </table> | <b>Beschreibung</b> | <b>Typ</b> | Ersatzfilter, Edelstahl, Drahtgeflecht | A-22D-A06 |
| <b>Beschreibung</b>                    | <b>Typ</b>   |                     |            |  |           |
| Ersatzfilter, Edelstahl, Drahtgeflecht | A-22D-A06  |                     |            |  |           |

Anschlusschema



**Detaillierte Dokumentation**

Das separate Dokument "BACnet PICS" informiert über die PICS, MAC-Adressierung und Bus-Abschluss (DIP1 & DIP2).

**Hinweise Verdrahtung RS485**

Anschluss über Sicherheitstransformator.

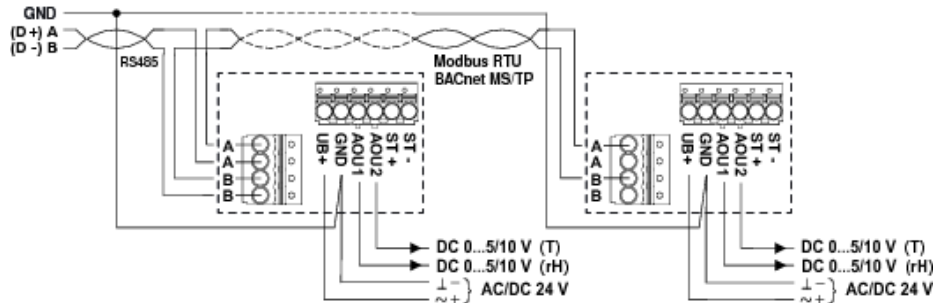


Parallelanschluss weiterer Geräte möglich. Leistungsdaten beachten.

Die Verdrahtung der Leitung für BACnet MS/TP / Modbus RTU hat nach den einschlägigen RS485-Richtlinien zu erfolgen.

Modbus / BACnet: Speisung und Kommunikation sind nicht galvanisch getrennt. Massesignal der Geräte miteinander verbinden.

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



Abmessungen

