

Kanaalsensor Vochtigheid /Temperatuur

Voor het meten van de relatieve of absolute vochtigheid en temperatuur in kanaaltoepassingen. In plaats van het vochtigheidssignaal, kan de enthalpie of het dauwpunt worden geselecteerd als uitgangssignaal. Met BACnet MS/TP-communicatie en geïntegreerde 0...10 V-uitgangen. Behuizing goedgekeurd voor Nema 4X / IP65.


Typenoverzicht

| Soort | Communicatie | Uitgangssignaal actieve temperatuur | Uitgangssignaal actieve vochtigheid |
|-----------|--------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 22DTH-16M | BACnet MS/TP | 0...5 V, 0...10 V | 0...5 V, 0...10 V |

Technische gegevens

| | | |
|---------------------------------|-----------------------------------|--|
| Elektrische gegevens | Nominale spanning | AC/DC 24 V |
| | Functiebereik | AC 19...29 V / DC 15...35 V |
| | Verbruik AC | 4.3 VA |
| | Verbruik DC | 2.3 W |
| | Elektrische aansluiting | Steekbaar veerklemmenblok aansluiting max. 2,5 mm ² |
| | Kabelinvoer | Kabelwartel met trekontlasting 2x ø6 mm |
| Communicatie gegevensbus | Communicatie | BACnet MS/TP |
| | Aantal knooppunten | BACnet zie beschrijving interface |
| Functionele gegevens | Sensortechnologie | Polymeercapacitieve sensor met filter uit roestvrijstalen draadgaas |
| | Toepassing | Lucht |
| | Uitgangsspanning | 2 x 0...5 V, 0...10 V, min. weerstand 10 kΩ |
| | Opmerking uitgangssignaal actief | Uitgang 0...5/10 V instelbaar met stekkerbrug |
| Meetgegevens | Gemeten waarden | Relatieve vochtigheid Absolute luchtvochtigheid Dauwpunt Enthalpie Temperatuur |
| | Meetbereik vochtigheid | Instelbaar via BACnet Standaardinstelling: 0...100% r.V. |
| | Meetbereik temperatuur | Instelbaar via BACnet Standaardinstelling: -20...80°C [-5...175°F] Opgelet: max. meettemperatuur wordt beperkt door max. mediumtemperatuur (zie veiligheidsinformatieblad) |
| | Meetbereik absolute vochtigheid | Instelbaar via BACnet Standaardinstelling: 0...80 g/m ³ |
| | Meetbereik enthalpie | Instelbaar via BACnet Standaardinstelling: 0...85 kJ/kg |
| | Meetbereik dauwpunt | Instelbaar via BACnet Standaardinstelling: -20...80°C [-5...175°F] |
| | Nauwkeurigheid vochtigheid | ±2% tussen 0...80% RH @ 25°C |
| | Nauwkeurigheid temperatuur actief | ±0.3°C @ 25°C [±0.54°F @ 77°F] |

| | | |
|------------------------------|---|---|
| Meetgegevens | Stabiliteit op lange termijn | ±0.3% RH p.a. @ 21°C @ 50% RH ±0.05°C p.a. @ 21°C [±0.09°F p.a. @ 70°F] |
| | Tijdconstante τ (63%) in het luchtkanaal | Relatieve vochtigheid: typisch 10 s @ 3 m/s Temperatuur: typisch 125 s @ 3 m/s |
| Materialen | Kabelschroefverbinding | PA6, zwart |
| | Behuizing | Deksel: PC, oranje Onderkant: PC, oranje Afdichting: NBR70, zwart UV-bestendig |
| Veiligheidsgegevens | Beschermingsklasse IEC/EN | III, Veiligheidslaagspanning (SELV, Safety Extra-Low Voltage) |
| | Voedingsbron UL | Class 2 Supply |
| | Beschermingsgraad IEC/EN | IP65 |
| | Beschermingsgraad NEMA/UL | NEMA 4X |
| | EU-conformiteit | CE-markering |
| | IEC/EN-certificering | IEC/EN 60730-1 |
| | Kwaliteitsnorm | ISO 9001 |
| | UL Approval | cULus acc. to UL60730-1A/-2-9/-2-13, CAN/CSA E60730-1/-2-9 |
| | Type actie | Type 1 |
| | Stootspanning dimensionering voeding | 0.8 kV |
| | Installatiemethode | Independently mounted control |
| | Vervuilingsgraad | 3 |
| | Omgevingsvochtigheid | Max. 95% relatieve vochtigheid, niet condenserend |
| | Omgevingstemperatuur | -35...50°C [-30...122°F] |
| | Vochtigheid medium | Kortstondige condensatie toelaatbaar |
| | Mediumtemperatuur | -40...80°C [-40...175°F] |
| Bedrijfstoestand luchtstroom | max. 12 m/s | |

Veiligheidsaanwijzingen



Dit apparaat is ontworpen voor gebruik in stationaire verwarmings-, ventilatie- en airconditioningsinstallaties en mag niet worden gebruikt buiten het gespecificeerde toepassingsgebied. Niet goedgekeurde aanpassingen zijn verboden. Dit product mag niet worden gebruikt in combinatie met apparatuur die in geval van storing een gevaar vormt voor personen, dieren of materiaal.

Controleer of alle stroom is losgekoppeld voor de installatie. Sluit niet aan op apparatuur die onder spanning staat/in bedrijf is.

Alleen bevoegde specialisten mogen de installatie uitvoeren. Alle relevante wettelijke of institutionele installatievoorschriften moeten worden nageleefd tijdens de installatie.

Het apparaat bevat elektrische en elektronische componenten en mag niet worden weggegooid als huishoudelijk afval. Alle lokale voorschriften en vereisten moeten worden gerespecteerd.

Opmerkingen

Algemene opmerkingen met betrekking tot sensoren

Sensoren met een meetomvormer moeten altijd worden gebruikt in het midden van het meetbereik om afwijkingen aan de meeteindpunten te vermijden. De omgevingstemperatuur van de meetomvormerelektronica moet constant worden gehouden. De meetomvormers moeten worden gebruikt met een constante voedingsspanning (± 0.2 V). Bij het in-/uitschakelen van de voedingsspanning moeten stroomstoten ter plaatse worden vermeden.

Ophoping van zelfopwarming door elektrische dissipatieve stroom

Temperatuursensoren met elektronische componenten hebben een dissipatieve spanning die de temperatuurmeting van de omgevingslucht beïnvloedt. De dissipatie in actieve temperatuursensoren vertoont een lineaire toename bij stijgende bedrijfsspanning. De dissipatieve spanning moet in aanmerking worden genomen bij het meten van de temperatuur.

In geval van een vaste bedrijfsspanning ($\pm 0,2$ V) wordt dit normaal gedaan door het toevoegen of reduceren van een constante offsetwaarde. Aangezien Belimo-meetvormers werken met een variabele bedrijfsspanning, kan slechts één bedrijfsspanning in aanmerking worden genomen, omwille van productiefactoren. Meetvormers 0...10 V / 4...20 mA hebben een standaardinstelling met een bedrijfsspanning van DC 24 V. Dit betekent dat bij deze spanning de verwachte meetfout van het uitgangssignaal het kleinst zal zijn. Voor andere bedrijfsspanningen wordt de offsetfout verhoogd door een veranderend spanningsverlies van de sensorelektronica.

Mocht later tijdens het bedrijf een hernieuwde verstelling direct bij de actieve sensor noodzakelijk zijn, dan kan deze worden verricht met de volgende verstelmethode.

- Bij sensoren met NFC of dongle via de bijbehorende Belimo-app
- Bij sensoren met een trimpotentiometer via de sensorkaart
- Bij bussensoren via de businterface met een bijbehorende softwarevariabele

Toepassingsbericht voor vochtigheidssensoren

De luchtvochtigheidssensor is uiterst gevoelig. Door het sensorelement aan te raken of het bloot te stellen aan agressieve stoffen zoals chloor, ozon, ammoniak, waterstofperoxide of ethanol (als schoonmaakmiddel) kan de meetnauwkeurigheid achteruit gaan.

Langdurig gebruik buiten de aanbevolen omstandigheden (5...60°C en 20...80% RH) kan een tijdelijke afwijking veroorzaken. Na terugkeer in het aanbevolen bereik verdwijnt dit effect.

Meegeleverde onderdelen

| Meegeleverde onderdelen | Omschrijving | Soort |
|-------------------------|---|-----------|
| | Montageflens voor kanaalsensor 19.5 mm, tot max. 120°C [248°F], Kunststof | A-22D-A35 |
| | Kabelschroefverbinding met trekcontlasting $\varnothing 6...8$ mm | |

Toebehoren

| Optionele toebehoren | Omschrijving | Soort |
|----------------------|--|----------------------------------|
| | Vervangfilter uiteinde sensor dompelbuis, draadgaas, Roestvrij staal | A-22D-A06 |
| | Verbindingsadapter flex conduit, M20x1.5, voor kabelschroefverbinding 1 x 6 mm, Multiverpakking 10 stuks | A-22G-A01.1 |
| | Verbindingsadapter flex conduit, M20, voor kabelwartel 2x 6 mm, Multiverpakking 10 stuks | A-22G-A02.1 |
| | Montageplaat L-behuizing | A-22D-A10 |
| Tools | Omschrijving | Soort |
| | Belimo Duct Sensor Assistant App | Belimo Duct Sensor Assistant App |
| | Bluetooth-dongle voor de Belimo Duct Sensor Assistant App | A-22G-A05 |
| | * Bluetooth-dongle A-22G-A05 | |
| | Gecertificeerd en beschikbaar in Noord-Amerika, de Europese Unie, EVA-Staten en het Verenigd Koninkrijk. | |

Aansluiting tools Deze sensor kan worden bediend en geconfigureerd met de Belimo Duct Sensor Assistant App. Bij gebruik van de Belimo Duct Sensor Assistant App is de bluetooth-dongle nodig voor communicatie tussen de app en de Belimo-sensor.

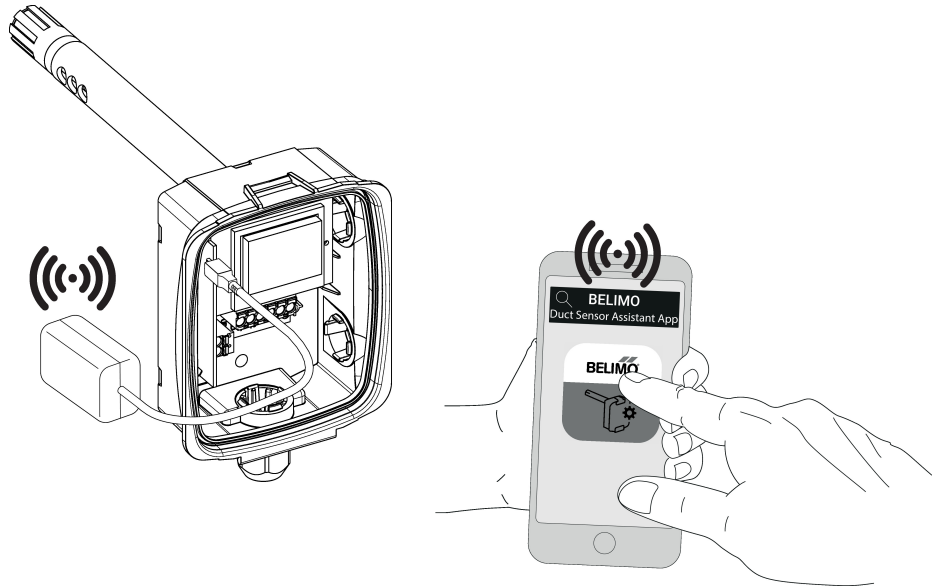
Voor de standaardbediening en -configuratie van de sensor zijn de bluetooth-dongle en de Belimo Duct Sensor Assistant App niet nodig. De sensor wordt vooraf geconfigureerd met de standaardfabrieksinstellingen, zoals hierboven wordt getoond.

Vereisten:

- Bluetooth-dongle (Belimo-onderdeelnummer: A-22G-A05)
- Bluetooth-compatibele smartphone
- Belimo Duct Sensor Assistant App (Google Play & Apple App Store)

Procedure:

- De bluetooth-dongle via de Micro USB-connector op de sensor aansluiten of met behulp van de interface PCB
- De bluetooth-compatibele smartphone met de bluetooth-dongle verbinden
- Configuratie in de Belimo Duct Sensor Assistant App selecteren



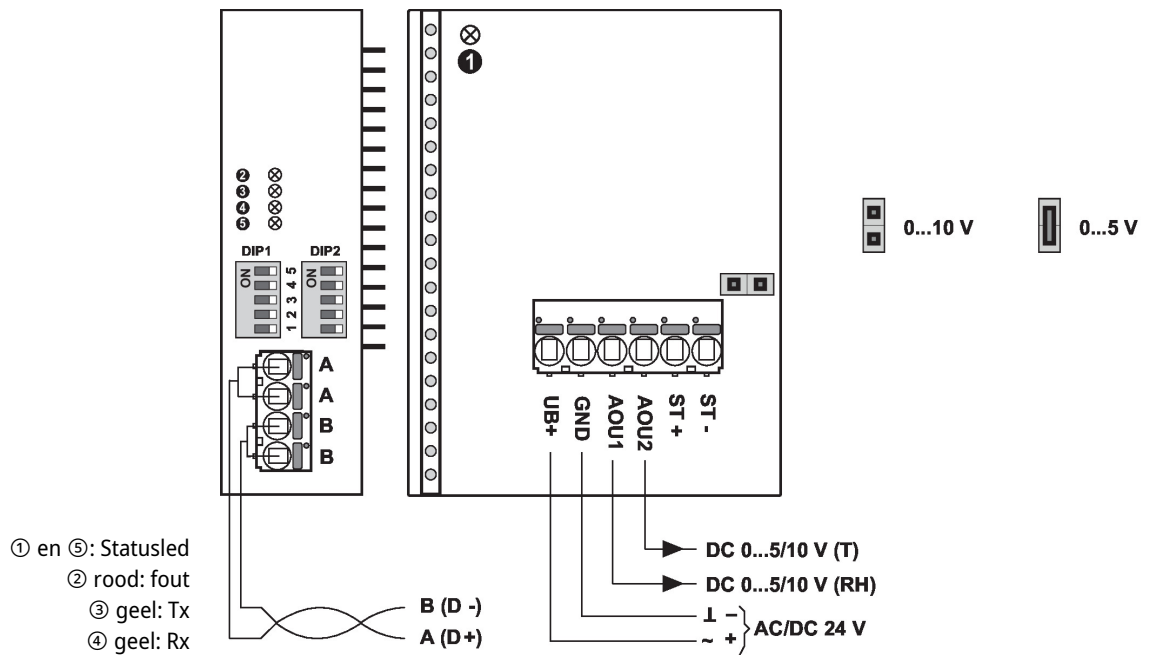
Aansluitschema

Opmerkingen Voeding vanaf de veiligheidstransformator.



De bedrading van de leiding voor BACnet (MS/TP) moet worden uitgevoerd overeenkomstig de relevante RS-485-voorschriften.

BACnet GND: voeding en communicatie zijn niet galvanisch gescheiden. Het aardingsignaal van de apparaten met elkaar verbinden.

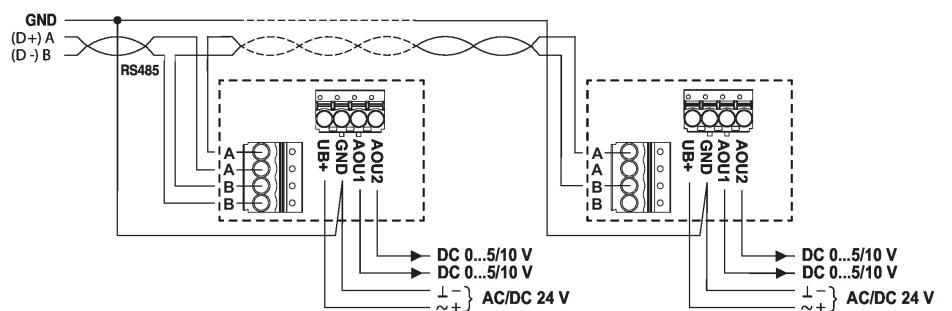


De aansluitingen ST+ / ST- worden alleen gebruikt voor sensortypes die bovendien een passief weerstandselement voor temperatuurmeting hebben.
 De meetbereiken verstellen gebeurt door de koppelende stekkerbruggen te veranderen.
 De uitgangswaarde binnen het nieuwe meetbereik is beschikbaar na 2 seconden.

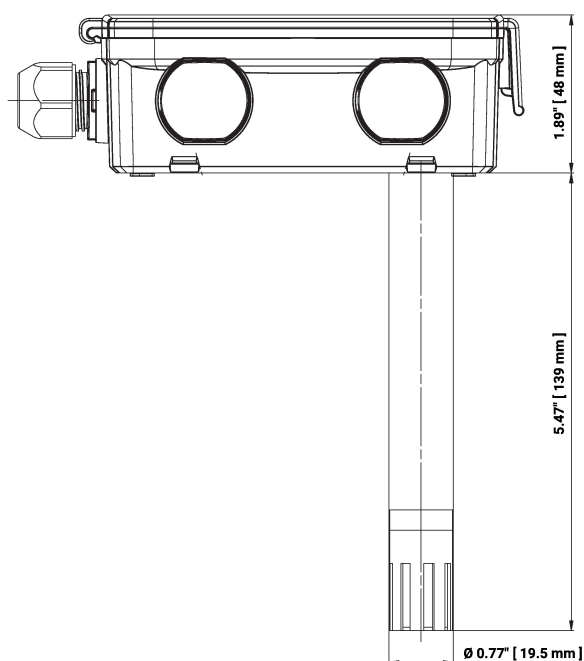
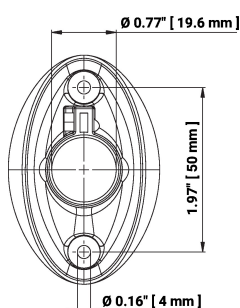
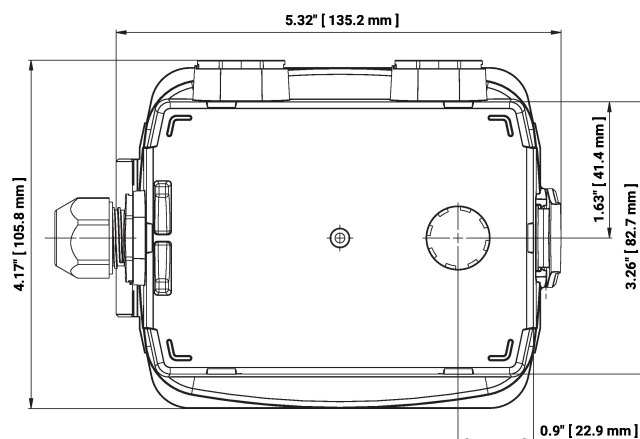
Gedetailleerde documentatie

Het afzonderlijke document, BACnet PICS, geeft informatie over de PICS, MAC-adressering en busaansluiting (DIP1 & DIP2).

Bedrading RS485 BACnet MS/TP



Afmetingen



| Soort | Sondelengte | Gewicht |
|-----------|-------------|---------|
| 22DTH-16M | 140 mm | 0.26 kg |

Aanvullende documentatie

- Beschrijving BACnet-interface
- Installatiehandleiding