

Kanaalsensor Vochtigheid /Temperatuur

Actieve sensor (0...10 V) 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. Behuizing met IP65 / NEMA 4X-goedkeuring.



Typenoverzicht

Soort	Uitgangssignaal actieve vochtigheid	Uitgangssignaal actieve temperatuur	Sondelengte
22DTH-11M	0...5 V, 0...10 V	0...5 V, 0...10 V	140 mm
22DTH-11Q	0...5 V, 0...10 V	0...5 V, 0...10 V	270 mm

Technische gegevens

Elektrische gegevens	Nominale spanning	AC/DC 24 V
	Functiebereik	AC 21.6...26.4 V / DC 13.5...26.4 V
	Verbruik AC	0.8 VA
	Verbruik DC	0.4 W
	Elektrische aansluiting	Steekbaar aansluitklemmenblok verend max. 2.5 mm ²
	Kabelinvoer	Kabelschroefverbinding met trekcontlasting Ø6...8 mm
Functionele gegevens	Medium	Lucht
	Verschillende bereiken	4 selecteerbare meetbereiken
	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	Meetwaarden	Relatieve vochtigheid Absolute luchtvochtigheid Dauwpunt Enthalpie Temperatuur
Specificatie temperatuur actief	Technologie sensorelement	Capacitieve polymeersensor met filter van roestvrijstalen draadgaas
	Instellingen meetbereik temperatuur	Actieve sensor: bereik selecteerbaar Let op: Het vermelde maximale meetbereik geeft niet de toegestane mediumtemperatuur voor de sensor aan. Raadpleeg de veiligheidsgegevens voor de maximale mediumtemperatuurlimieten. Instelling Bereik Bereik Fabrieksinstelling [°C] [°F] S0 -40...60 -40...160 S1 0...50 40...140 S2 -15...35 0...100 S3 -20...80 0...200



Technische gegevens

Specificatie temperatuur actief	Nauwkeurigheid temperatuur	$\pm 0,3^{\circ}\text{C}$ bij 25°C [$\pm 0,5^{\circ}\text{F}$ @ 77°F]
	Stabiliteit op lange termijn	$\pm 0,05^{\circ}\text{C}$ p.a. @ 21°C [$\pm 0,09^{\circ}\text{F}$ p.a. @ 70°F]
	Tijdconstante τ (63%) in het luchtkanaal	Typisch 125 s @ 3 m/s
Specificatie vochtigheid	Technologie sensorelement	Capacitieve polymeersensor met filter van roestvrijstalen draadgaas
	Meetbereik	0...100% RH
	Meetbereik absolute vochtigheid	instelbaar aan de meetomvormer 0...50 g/m ³ (standaardinstelling) 0...80 g/m ³
	Meetbereik enthalpie	0...85 kJ/kg
	Meetbereik dauwpunt	instelbaar aan de meetomvormer 0...50 °C [40...140°F] (standaardinstelling) -20...80°C [0...200°F]
	Nauwkeurigheid	$\pm 2\%$ tussen 0...80% RH @ 25°C
	Stabiliteit op lange termijn	$\pm 0,3\%$ RH p.a. @ 21°C @ 50% RH
	Tijdconstante τ (63%) in het luchtkanaal	Typisch 10 s @ 3 m/s
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
	Vervuilingsgraad	3
	Omgevingsvochtigheid	Max. 95% relatieve vochtigheid, niet condenserend
	Omgevingstemperatuur	-35...50°C [-30...120°F]
	Vochtigheid medium	0...100% RH, kortstondige condensatie toelaatbaar
	Mediumtemperatuur	-40...80°C [-40...175°F]
	Bedrijfstoestand luchtstroom	max. 12 m/s
Materialen	Behuizing	Deksel: PC, oranje Onderkant: PC, oranje Afdichting: NBR70, zwart UV-bestendig
	Kabelschroefverbinding	PA6, zwart

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 erkende specialisten mogen de installatie uitvoeren. Tijdens de installatie moeten alle toepasselijke wettelijke of institutionele installatievoorschriften worden nageleefd.

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.

Opmerking: door tocht kan de dissipatieve spanning beter worden afgeleid van de sensor. Zo kunnen tijdelijke schommelingen ontstaan bij temperatuurmetingen.

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-meetomvormers werken met een variabele bedrijfsspanning, kan slechts één bedrijfsspanning in aanmerking worden genomen, omwille van productiefactoren. Meetomvormers 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 verstelmethodes.

- 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

Omschrijving

Montageflens voor kanaalsensor 19.5 mm, tot max. 120°C [248°F],
Kunststof

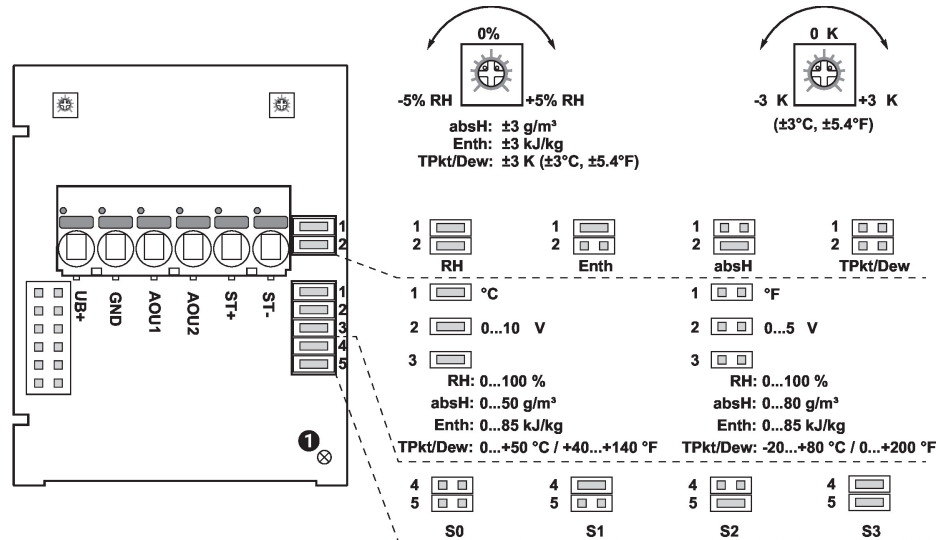
Soort

A-22D-A35

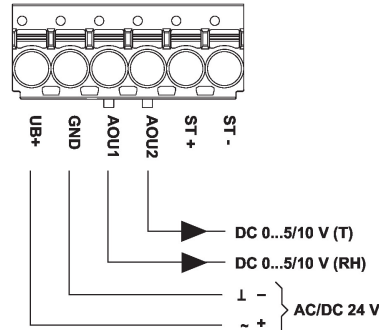
Toebehoren

Optionele toebehoren	Omschrijving	Soort
	Vervangfilter uiteinde sensor dompelbuis, draadgaas, Roestvrij staal	A-22D-A06
	Verbindingsadapter flex conduit, M20x1.5, voor kabelwartel 1x 6 mm, Multiverpakking 10 stuks	A-22G-A01.1

Aansluitschema



2 x 0...5/10 V



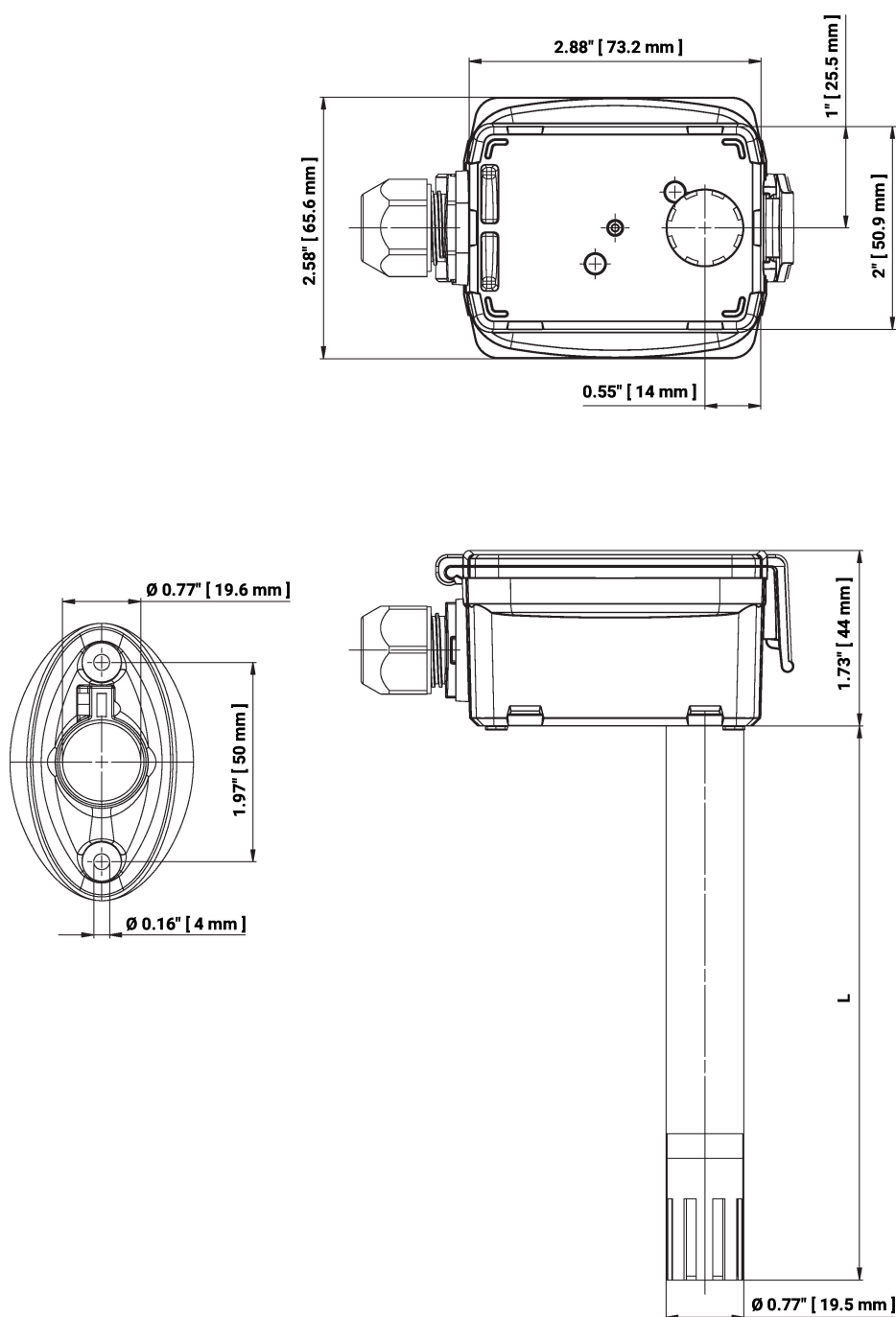
① Status-LED
Langzaam knipperend (0,5 Hz): Ok
Snel knipperend (4 Hz): Storing

RH Relatieve
luchtvochtigheid
absH Absolute
luchtvochtigheid
Enth Enthalpie
TPkt/Dew Dauwpunt
(Meetwaarde
beschikbaar op uitgang AOU1)

De volgende meetbereiken kunnen via de stekkerbruginstellingen worden aangepast:

Instelling	Bereik [$^\circ\text{C}$]	Bereik [$^\circ\text{F}$]	Fabrieksinstelling
S0	-40...60	-40...160	
S1	0...50	40...140	
S2	-15...35	0...100	
S3	-20...80	0...200	✓

Afmetingen



L = sondelengte

Soort	Sondelengte	Gewicht
22DTH-11M	140 mm	0.14 kg
22DTH-11Q	270 mm	0.20 kg

Aanvullende documentatie

- Installatiehandleiding