

**Kanava-anturi kosteus / lämpötila**

Aktiivinen anturi (0...10 V), jolla mitataan suhteellista tai absoluuttista kosteutta ja lämpötilaa kanavasovelluksissa. Kosteusviestin sijaan voidaan valita entalpia- tai kastepistetieto. Lisäksi lämpötila voidaan lähettää passiivisena signaalina. IP65- / NEMA 4X -luokiteltu kotelointi.


**Tyypin yleiskuvaus**

Tyyppi	Lähtöviesti kosteus aktiivinen	Passiivilämpötilan ohjausviesti
22DTH-11MM	0...5 V, 0...10 V	NTC10k Pre (10k3)
22DTH-11MN	0...5 V, 0...10 V	NTC10k Carel

**Tekniset tiedot**

<b>Sähköiset tiedot</b>	Nimellisjännite	AC/DC 24 V																				
	Nimellisjännitteen alue	AC 21.6...26.4 V / DC 13.5...26.4 V																				
	Tehontarve AC	0.8 VA																				
	Tehontarve DC	0.4 W																				
	Sähkökytkentä	Irrotettava jousiliitinlohko enint. 2.5 mm <sup>2</sup>																				
	Kaapelin läpivienti	Kaapelin läpivienti vedonpoistajalla ø6...8 mm																				
<b>Toimintatiedot</b>	Sovellus	Ilma																				
	Jannitelähtö	1 x 0...5 V, 0...10 V, min. vastus 10 kΩ																				
	Aktiivista lähtöviestiä koskeva huomautus	Lähtö 0...5/10 V säädettävällä johtosillalla																				
<b>Mittaustiedot</b>	Mittausarvot	Kosteus Absoluuttinen kosteus Kastepiste Entalpiat Lämpötila																				
	<b>Erittely lämpötila aktiivinen</b>	Mittausalueen lämpötila-asetukset																				
		Aktiivinen anturi: alue valittavissa Huomautus: annettu maksimimittausalue ei kerro anturille sallittua väliaineen lämpötilaa. Katso väliaineen lämpötilan enimmäisrajat turvallisuustiedoista.																				
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Asetus</th> <th>Alue [°C]</th> <th>Alue [°F]</th> <th>Tehdasasetus</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>S0</td> <td>-40...60</td> <td>-40...160</td> <td></td> </tr> <tr> <td>S1</td> <td>0...50</td> <td>40...140</td> <td></td> </tr> <tr> <td>S2</td> <td>-15...35</td> <td>0...100</td> <td></td> </tr> <tr> <td>S3</td> <td>-20...80</td> <td>0...200</td> <td>✓</td> </tr> </tbody> </table>	Asetus	Alue [°C]	Alue [°F]	Tehdasasetus	S0	-40...60	-40...160		S1	0...50	40...140		S2	-15...35	0...100		S3	-20...80	0...200	✓
	Asetus	Alue [°C]	Alue [°F]	Tehdasasetus																		
S0	-40...60	-40...160																				
S1	0...50	40...140																				
S2	-15...35	0...100																				
S3	-20...80	0...200	✓																			
	Lämpötilan tarkkuus	±0,3 °C @ 25 °C [±0.5°F @ 77°F]																				
	Pitkän aikavälin vakaus	±0.05°C p.a. @ 21°C [±0.09°F p.a. @ 70°F]																				
	Aikavakio τ (63 %) ilmakehässä	Tyypillinen 125 s @ 3 m/s																				
<b>Erittely lämpötila passiivinen</b>	Mittausalue	-35...70°C [-30...160°F]																				
	Lämpötilan tarkkuus	±0.2°C @ 25°C [±0.35°F @ 77°F]																				
	Aikavakio τ (63 %) ilmakehässä	Tyypillinen 136 s @ 3 m/s																				

## Tekniset tiedot

<b>Erittely kosteus</b>	Tuntoelintekniikka	Polymeeripohjainen kapasitiivinen anturi, jossa ruostumatonta terästä oleva lankaverkkosuodatin
	Mittausalue	0...100% RH
	Absoluuttisen kosteuden mittausalue	säädettävä muuntajasta: 0...50 g/m <sup>3</sup> (oletusarvo) 0...80 g/m <sup>3</sup>
	Entalpian mittausalue	0...85 kJ/kg
	Kastepisteen mittausalue	säädettävä muuntajasta: 0...50 °C [40...140°F] (oletusasetus) -20...80°C [0...200°F]
	Tarkkuus	±2% välillä 0...80% RH @ 25 °C
	Pitkän aikavälin vakaus	±0.3% RH p.a. @ 21°C @ 50% RH
	Aikavakio τ (63 %) ilmakehässä	Tyypillinen 10 s @ 3 m/s
	<b>Turvallisuustiedot</b>	Suojausluokka IEC/EN
Virtalähde UL		Class 2 Supply
Koteloitiluokka IEC/EN		IP65
Koteloitiluokka NEMA/UL		NEMA 4X
EU-vaatimustenmukaisuus		CE-merkintä
Sertifiointi IEC/EN		IEC/EN 60730-1
Laatustandardi		ISO 9001
UL Approval		cULus acc. to UL60730-1A/-2-9/-2-13, CAN/CSA E60730-1/-2-9
Toimenpidetyyppi		Type 1
Nimellinen syöksyjännite / syöttö		0.8 kV
Likaantumistaso		3
Ympäristön kosteus		Enint. 95% suht. kosteus, ei kondensoiva
Ympäristön lämpötila		-35...50°C [-30...120°F]
Väliaineen kosteus		0...100 % RH, lyhytaikainen kondensoituminen sallittu
Väliaineen lämpötila		-40...80°C [-40...175°F]
Ilmanvirtauksen käyttöolosuhteet	enint. 12 m/s	
<b>Materiaali</b>	Kotelointi	Suojus: PC, oranssi Pohja: PC, oranssi Tiiviste: NBR70, musta UV-kestävä
	Kaapelin läpivienti	PA6, musta

## Turvallisuusohjeet



Tämä laite on suunniteltu käytettäväksi kiinteissä lämmitys-, ilmanvaihto- ja ilmastointijärjestelmissä, eikä sitä saa käyttää tämän määritellyn sovellusalan ulkopuolella, erityisesti ei lentokoneissa tai muissa ilmakuljetusvälineissä. Luvaton muuttaminen on kielletty. Tuotetta ei saa käyttää yhdessä sellaisen laitteen kanssa, joka voi vian sattuessa aiheuttaa suoraan tai välillisesti uhan ihmisen terveydelle tai hengelle, tai johtaa ihmisille, eläimille tai omaisuudelle vaarallisiin tilanteisiin.

Varmista, että virta on kytketty pois ennen asentamista. Älä kytke jännitteeseen/toimivaan laitteeseen.

Asennuksen saavat suorittaa vain valtuutetut asiantuntijat. Kaikkia sovellettavia lakimääräisiä ja muita asennussäännöksiä on asennuksen aikana noudatettava.

Laitteessa on sähköisiä ja elektronisia osia, eikä sitä saa hävittää talousjätteiden mukana. Kaikkia paikallisia voimassa olevia sääntöjä ja vaatimuksia on noudatettava.

## Huomiot

**Antureita koskevat yleiset huomautukset**

Lähettimellä varustettuja mittalaitteita tulee aina käyttää mittausalueen keskivaiheilla, jotta vältytään mahdollisilta mittauksen alku- ja päätepisteiden aiheuttamilta poikkeamilta. Lähettimen ympärillä oleva lämpötila tulisi pitää vakaana. Lähettämiä tulee käyttää tasasyötöllä ( $\pm 0.2$  V). Paikallisia virtapiikkejä on vältettävä, kun käyttöjännitte kytketään on/off-tilaan.

**Huomautus: Vedon esiintyminen auttaa kuljettamaan tehonhukkaa pois anturista. Tilapäistä vaihtelua saattaa esiintyä lämpötilan mittauksen aikana.**

**Sähkötehohäviön aiheuttama itselämpäminen**

Sähkökomponentteja sisältävissä lämpötila-antureissa on aina jonkin verran tehonhukkaa, joka vaikuttaa ympäristön ilman mittaukseen. Aktiivisten lämpötila-antureiden tehonhukka ilmenee yhdessä käyttöjännitteen kanssa tapahtuvana lineaarisena nousuna. Tehonhukka tulee ottaa huomioon lämpötilan mittaamisessa.

Pysyvän toimintajännitteen ( $\pm 0,2$  V) osalta tämä tapahtuu yleensä lisäämällä tai vähentämällä siitä vakiosuuruinen offset-arvo. Belimon muuntimet toimivat muuttuvalla toimintajännitteellä, joten tuotantoteknisistä syistä voidaan ottaa huomioon vain yksi toimintajännite. Muuntajiin 0...10 V / 4...20 mA on asetettu vakiokäyttöjännite DC 24 V. Tämä tarkoittaa, että tällä jännitteellä lähtösignaalin odotettu mittausvirhe on mahdollisimman pieni. Muut käyttöjännitteet, offset -virhettä kasvatetaan vaihtamalla anturielektronikan tehonlaskua.

Jos myöhemmän käytön aikana on tarpeen säätää suoraan aktiivista anturia, säädön voi tehdä seuraavin tavoin.

- Jos anturissa on lähialuekommunikaatio tai dongle, käytä asianmukaista Belimo-sovellusta
- Jos anturissa on säätöpotentiometri, käytä anturikorttia
- Jos kyseessä on väyläanturi, käytä väylärajapinnasta asianmukaista ohjelmistomuuttujaa

**Kosteusantureiden käyttöhuomautus**

Kosteusanturi on erittäin herkkä. Anturielementin koskettaminen tai sen altistaminen syövyttävälle aineille, kuten kloorille, otsonille, ammoniakille, vetyperoksidille tai etanolille (esim. puhdistusaineena), voi vaikuttaa mittaustarkkuuteen.

Pitkäaikainen käyttö suositeltujen olosuhteiden (5...60 °C ja 20...80 % RH) ulkopuolella voi aiheuttaa tilapäisen siirtymän. Tämä vaikutus häviää, kun palataan suositellulle alueelle.

## Sisältyvät osat

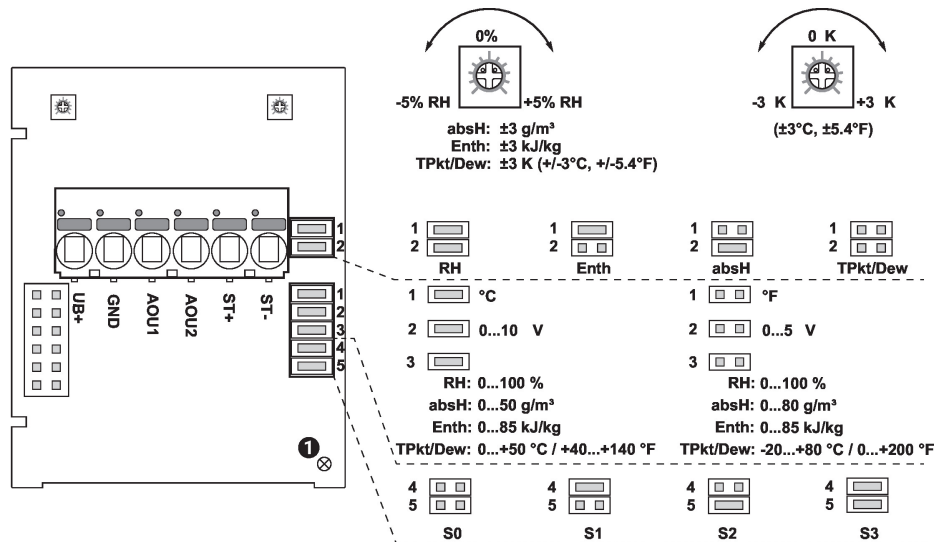
**Kuvaus**
**Tyyppi**

Asennuslaippa kanava-anturille 19.5 mm, enintään 120°C [248°F], Muovi A-22D-A35

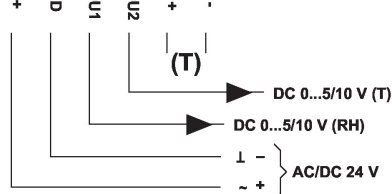
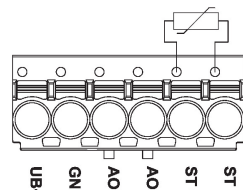
## Lisävarusteet

Valinnaiset lisävarusteet	Kuvaus	Tyyppi
	Vaihtosuodatin anturiputken pää, lankaverkko, Ruostumaton teräs	A-22D-A06
	Liitäntäadapteri, joustava kanava, M20x1.5, kaapelin läpiviintiin 1x 6 mm, Multipak 10 kpl	A-22G-A01.1

## Kytkentäkaavio



2 x 0...5/10 V + ST

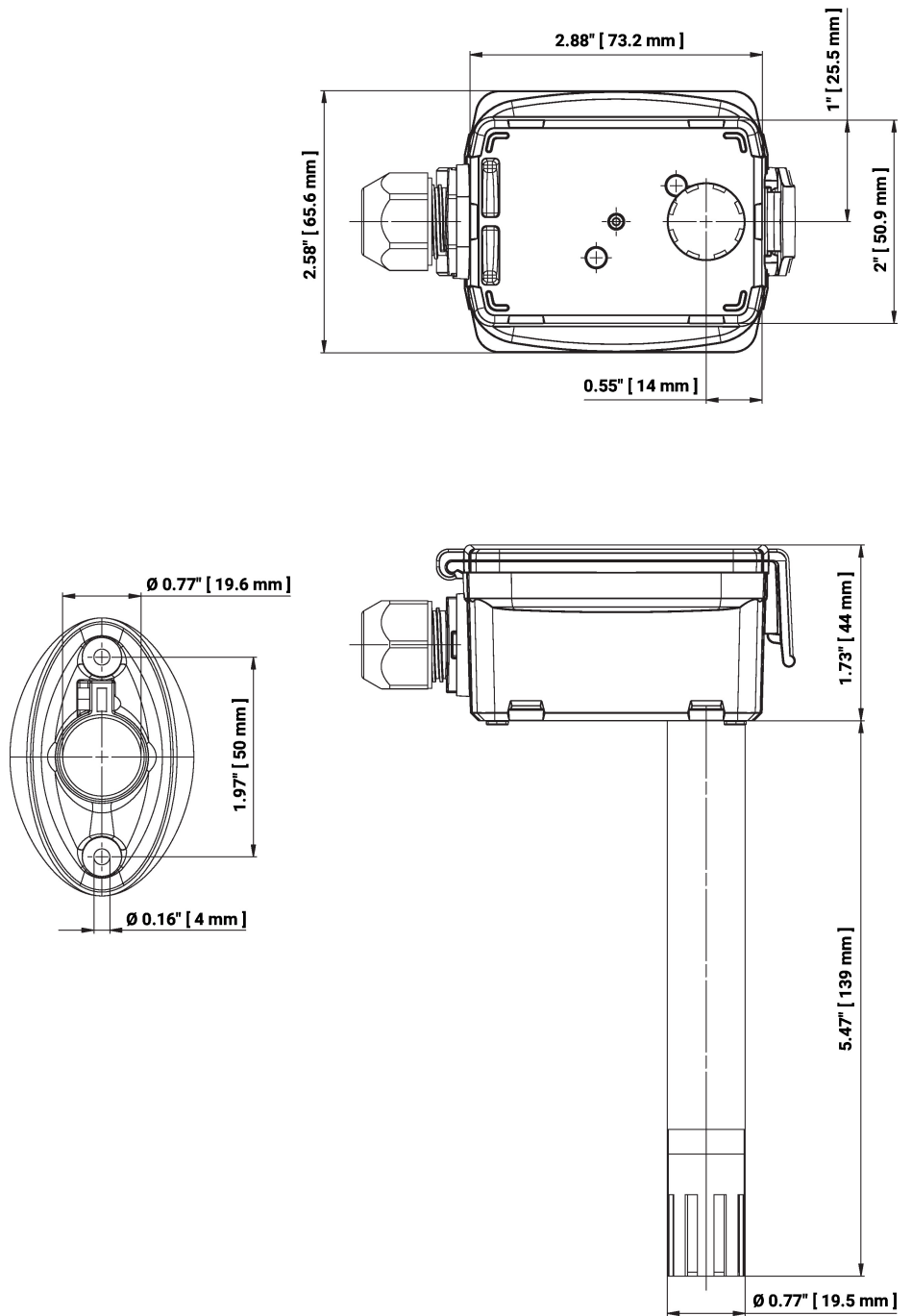


① Tilan LED  
 RH    Suhteellinen kosteus  
 absH    Absoluuttinen kosteus  
 Enth    Entalpia  
 TPkt/Dew    Kastepiste  
 (Mittausarvo saatavilla lähdöllä  
 AOU1)

Seuraavat mittausalueet voidaan säätää johtosillan asetusten kautta:

Asetus	Alue [°C]	Alue [°F]	Tehdasasetus
S0	-40...60	-40...160	
S1	0...50	40...140	
S2	-15...35	0...100	
S3	-20...80	0...200	✓

## Mitat



Tyyppi	Anturin pituus	Paino
22DTH-11MM	140 mm	0.14 kg
22DTH-11MN	140 mm	0.14 kg

## Lisätietoja

- Asennusohjeet
- Vastusominaisuudet