

Ulkoanturi sää- ja säteilylämpösuojauksella, kosteus/lämpötila

Aktiivinen kosteuden ja lämpötilan anturi ulkokäyttöön. Säteilysuoja suojelee ulkoasennettua anturia sateelta ja säteilylämmöltä. Levyjen kaarevan muodon ja värin ansiosta ilmavirta pystyy liikkumaan antureiden halki estäen katoilta ja lähistön rakenteista säteilevän lämpötilan vaikutuksen kosteustukemiin. Modbus RTU -kommunikaatiolla ja integroiduilla 0...10 V:n lähdöillä. IP65 / NEMA 4X -standardin mukainen kotelointi.



Tyypin yleiskuvaus

Tyyppi	Kommunikaatio	Lähtöviesti lämpötila aktiivinen	Lähtöviesti kosteus aktiivinen
22UTH-150X	Modbus RTU	0...5 V, 0...10 V	0...5 V, 0...10 V

Tekniset tiedot

Sähköiset tiedot	Nimellisjännite	AC/DC 24 V	
	Nimellisjännitteen alue	AC 19...29 V / DC 15...35 V	
	Tehontarve AC	4.3 VA	
	Tehontarve DC	2.3 W	
	Sähkökytkentä	Irrotettava jousiliitinlohko enint. 2.5 mm ²	
	Kaapelin läpivienti	Kaapelin läpivienti vedonpoistajalla 2 x ø6 mm	
Tietoväyläkommunikaatio	Kommunikaatio	Modbus RTU	
Toimintatiedot	Sovellus	Ilma	
	Jannitelähtö	2 x 0...5 V, 0...10 V, min. vastus 10 kΩ	
	Aktiivista lähtöviestiä koskeva huomautus	Lähtö 0...5/10 V säädettävällä johtosillalla	
Mittaustiedot	Mittausarvot	Kosteus Absoluuttinen kosteus Kastepiste Entalpiat Lämpötila	
	Erittely lämpötila aktiivinen	Tuntoelintekniikka	Polymeeripohjainen kapasitiivinen anturi, jossa ruostumatonta terästä oleva lankaverkkosuodatin
		Mittausalue	Säädettävissä Modbusin kautta -20...80°C [-5...175°F] (oletusasetus) Huomautus: annettu maksimimittausalue ei kerro anturille sallittua väliaineen lämpötilaa. Katso väliaineen lämpötilan enimmäisrajat turvallisuustiedoista.
		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 %) huoneessa	Tyypillinen 351 s @ 0 m/s	
Erittely kosteus	Tuntoelintekniikka	Polymeeripohjainen kapasitiivinen anturi, jossa ruostumatonta terästä oleva lankaverkkosuodatin	

Tekniset tiedot

Erittely kosteus	Mittausalue	Säädettävissä Modbusin kautta Oletusarvo: 0...100% suht. kosteutta
	Absoluuttisen kosteuden mittausalue	Säädettävissä Modbusin kautta Oletusarvo: 0...80 g/m ³
	Entalpian mittausalue	Säädettävissä Modbusin kautta Oletusarvo: 0...85 kJ/kg
	Kastepisteen mittausalue	Säädettävissä Modbusin kautta Oletusarvo: -20...80°C [-5...175°F]
	Tarkkuus	±2% välillä 0...80% RH @ 25 °C
	Pitkän aikavälin vakaus	±0.3% RH p.a. @ 21°C @ 50% RH
	Aikavakio τ (63 %) huoneessa	Tyypillinen 16 s @ 0 m/s
	Turvallisuustiedot	Suojausluokka IEC/EN
Virtalähde UL		Class 2 Supply
Kotelointiluokka IEC/EN		IP65
Kotelointiluokka NEMA/UL		NEMA 4X
Enclosure		UL kotelointityyppi 4X
EU-vaatimustenmukaisuus		CE-merkintä
Sertifiointi IEC/EN		IEC/EN 60730-1
Laatustandardi		ISO 9001
Toimenpidetyyppi		Type 1
Nimellinen syöksyjännite / syöttö		0.8 kV
Likaantumisaste		3
Ympäristön kosteus		Lyhytaikainen kondensoituminen sallittu
Ympäristön lämpötila		-35...50°C [-30...120°F]
Väliaineen kosteus		Lyhytaikainen kondensoituminen sallittu
Väliaineen lämpötila	-35...50°C [-30...122°F]	
Ilmanvirtauksen käyttöolosuhteet	enint. 12 m/s	
Materiaali	Kotelointi	Suojus: PC, valkoinen Pohja: PC, valkoinen Tiiviste: NBR70, musta UV-kestävä
	Kaapelin läpivienti	PA6, valkoinen

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 jännitteiseen/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 talousjätteen mukana. Kaikkia paikallisia voimassa olevia sääntöjä ja vaatimuksia on noudatettava.

Huomiot

Antureita koskevat yleiset huomautukset

Käytettäessä pitkiä kaapeleita/kaapelijatkoksia lähetinmallisen anturin asennuksissa, voi lisääntynyt linjavastus aiheuttaa virhettä. Tätä virhettä voi pienentää käyttämällä kahta GND-johdinta kytkennässä, toista syöttöjännitteen maatasona ja toista mittausviestin 0-tasona. Lähettimellä varustettuja mittalaitteita tulee aina käyttää mittausalueen keskivaiheilla, jotta vältetään mahdollisilta mittauksen alku- ja päätepisteiden aiheuttamilta poikkeamilta. Lähettimen ympärillä oleva lämpötila tulisi pitää vakaana. Lähettämiä tulee käyttää tasasyötöllä (± 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 itselämpöäminen

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

Tapit
Ruuvit
Kaapelin läpivienti vedonpoistajalla $\varnothing 6...8$ mm

Lisävarusteet

Valinnaiset lisävarusteet	Kuvaus	Tyyppi
	Vaihtosuodatin anturiputken pää, lankaverkko, Ruostumaton teräs	A-22D-A06
Työkalut	Kuvaus	Tyyppi
	Belimo Duct Sensor Assistant App	Belimo Duct Sensor Assistant App
	Bluetooth-käyttöavain Belimo Duct Sensor Assistant App -sovellukselle	A-22G-A05
	* Bluetooth-käyttöavain A-22G-A05	
	Sertifioitu ja saatavilla Pohjois-Amerikassa, Euroopan unionissa, EFTA-maissa sekä Isossa-Britanniassa.	

Huolto

Työkaluliitäntä Anturia voi käyttää ja sen parametrit asettaa Belimo-laitteilla Belimo Duct Sensor Assistant -sovelluksella.

Bluetooth-dongle vaaditaan, jotta kommunikaatio sovelluksen ja Belimo-kanava-anturin välillä on mahdollista Belimo Duct Sensor Assistant -sovellusta käytettäessä.

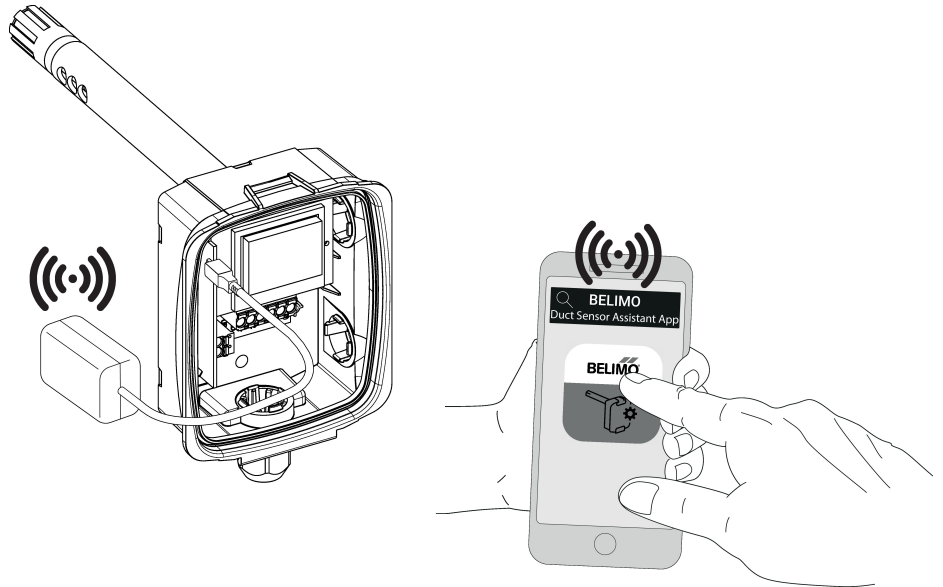
Anturin vakiokäyttöä ja parametriasetuksia varten ei tarvita Bluetooth-donglea tai Belimo Duct Sensor Assistant -sovellusta. Anturi toimitetaan esikonfiguroituna yllä esitettyihin tehtaan oletusasetuksiin.

Vaatus:

- Bluetooth-dongle (Belimon osanro: A-22G-A05)
- Bluetooth-toiminnolla varustettu älypuhelin
- Belimo Duct Sensor Assistant -sovellus (Google Play & Apple App Store)

Menettely:

- Kytke Bluetooth-dongle anturiin mikro-USB-liittimellä tai liitäntäpiirikortin avulla
- Yhdistä Bluetooth-toiminnolla varustettu älypuhelin Bluetooth-suojalla
- Valitse ohjelmointi Belimo Duct Sensor Assistant -sovelluksessa



Kytkentäkaavio

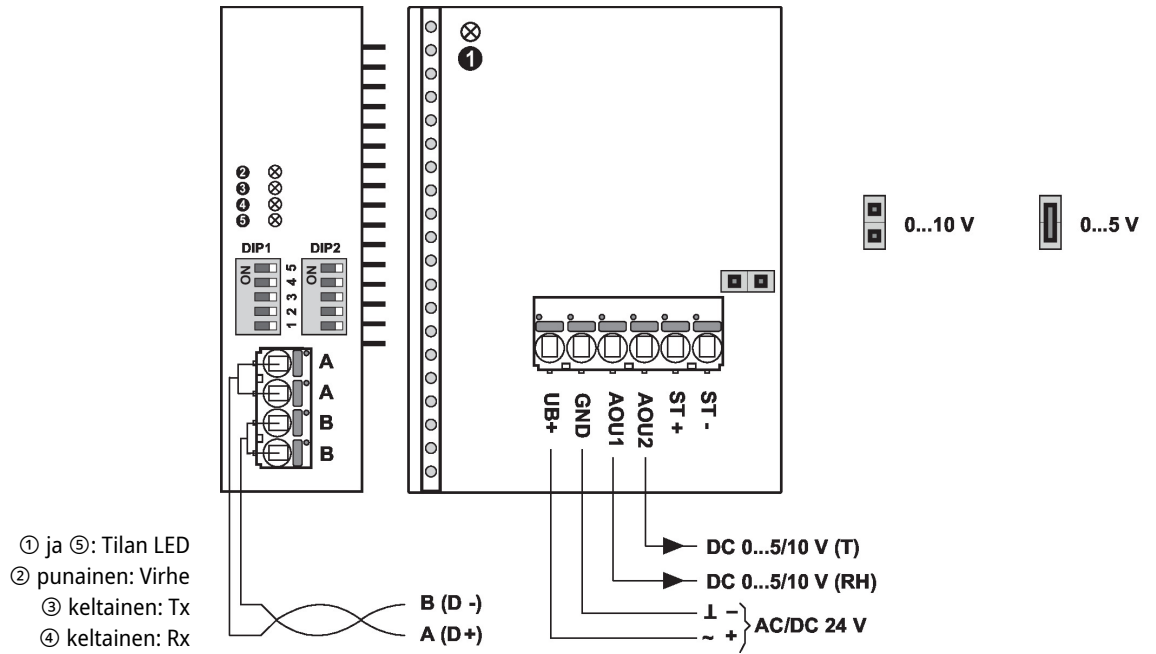


Syöttö suojamuuntajalta.

Johdotus Modbus RTU (RS-485) tulee suorittaa sovellettavien säädösten mukaan (www.modbus.org). Laitteessa on kytkettäviä vastuksia väyläliittimelle.

Modbus / BACnet: Supply and communication are not galvanically isolated. Connect earth signal of the devices with one another.

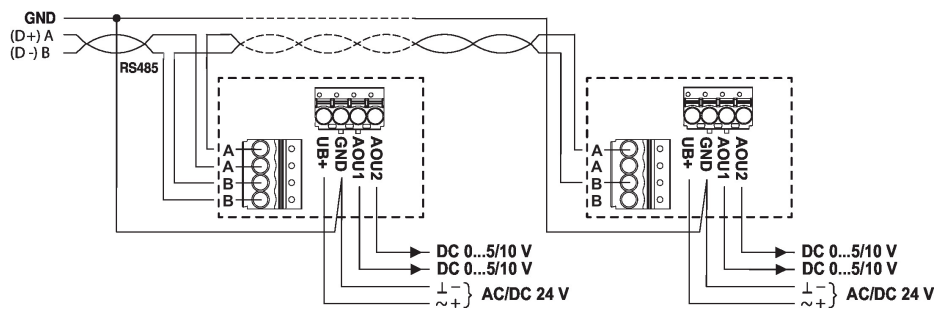
KytKentäkaavio



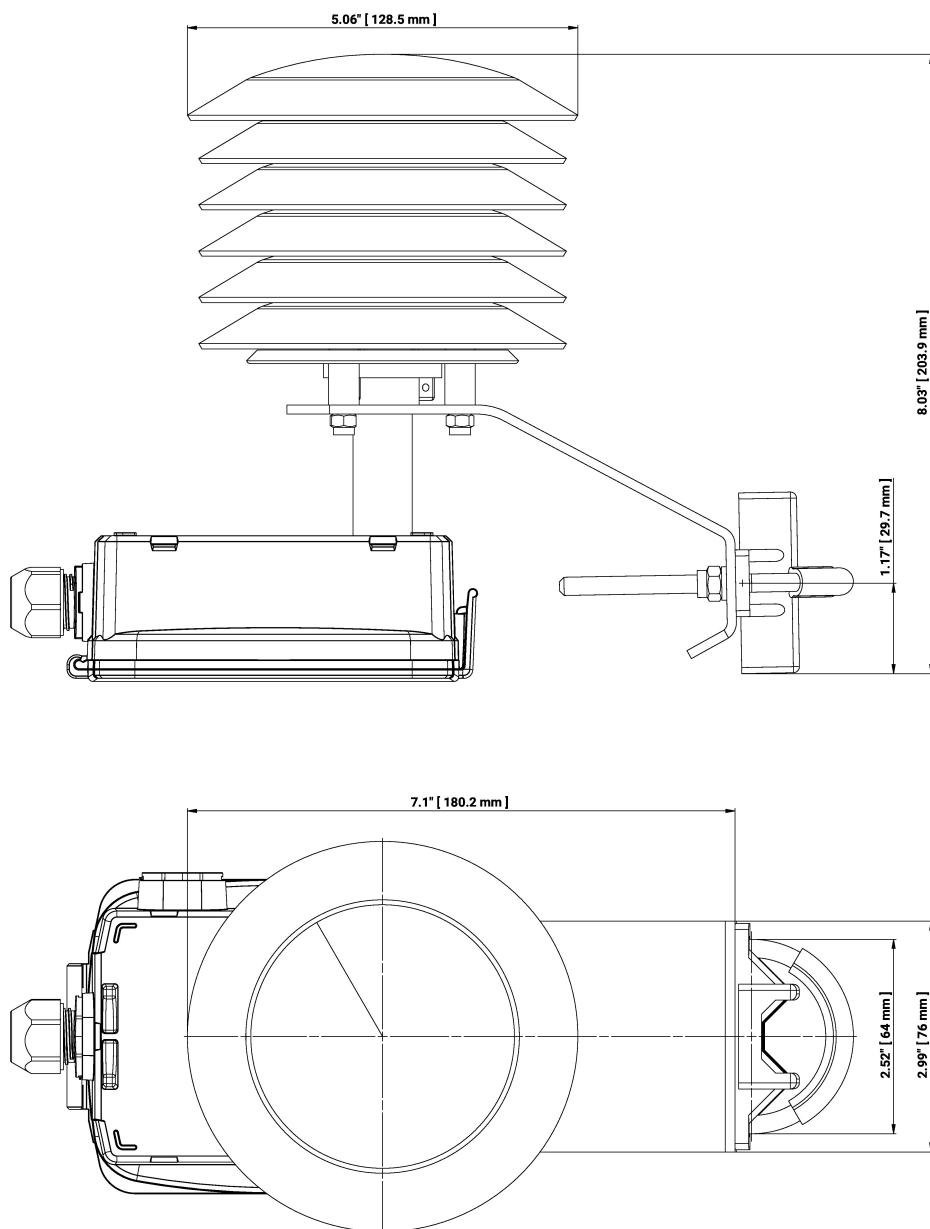
Yksityiskohtainen dokumentaatio

Erillinen dokumentti, Anturien Modbus-Rekisteri, antaa tietoa Modbus rekisteristä, osoitteen antamisesta, pariteetista ja väylän päättämisestä (DIP1: osoite, DIP2: baudinopeus, pariteetti, väylän päättäminen)

RS485 Modbus RTU:n johdotus



Mitat



Typpi

22UTH-150X

Paino

0.68 kg

Lisätietoja

- Modbus-rajapintakuvaus
- Asennusohjeet