Ulkoanturi sääsuojauksella kosteus/lämpötila

**Aktiivinen kosteus- ja lämpötila-anturi, jolla mitataan ulkotilojen suhteellista tai absoluuttista kosteutta ja lämpötilaa. Kosteusviestin sijaan voidaan valita entalpia- tai kastepistetieto.
Modbus RTU -kommunikaatiolla ja integroiduilla 0...10 V:n lähdöillä. IP65-/NEMA 4X -luokiteltu kotelointi.**



Kuva voi poiketa tuotteesta

Tyypin yleiskuvaus

Tyyppi	Kommunikaatio	Lähtöviesti lämpötila aktiivinen	Lähtöviesti kosteus aktiivinen	Lämpötilan tarkkuus
22UTH-15	Modbus RTU	0...5 V, 0...10 V	0...5 V, 0...10 V	±0,3 °C @ 25 °C [±0.5°F @ 77°F]

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 mm²
	Kaapelin läpivienti	Kaapelin läpivienti vedonpoistajalla 2 x ø6 mm
Tietoväyläkommunikaatio	Kommunikaatio	Modbus RTU
Toimintatiedot	Aine	Ilma
	Jannitelähtö	2x 0...5 V, 0...10 V, min. vastus 10 kΩ
	Analoginen lähtö	Lähtö 0...5/10 V säädettävällä johtosillalla
Mittaustiedot	Mittausarvot	Kosteus Absoluuttinen kosteus Kastepiste Entalpiat Lämpötila
Erittely lämpötila aktiivinen	Tuntoelintekniikka	Integroitu puolijohdinlämpötila-anturi
	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
	Mittausalue	Säädettävissä Modbusin kautta Oletusarvo: 0...100% suht. kosteutta
	Absoluuttisen kosteuden mittausalue	Säädettävissä Modbusin kautta Oletusarvo: 0...80 g/m³

Tekniset tiedot

Erittely kosteus	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	III, Pienjännite (SELV)
	Virtalähde UL	Class 2 Supply
	Kotelointiluokka IEC/EN	IP65
	Kotelointiluokka NEMA/UL	NEMA 4X
	Kotelointi	UL Enclosure Type 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 talousjätteiden 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 vältytään mahdollisilta mittauksen alku- ja päätepisteiden aiheuttamilta poikkeamilta. Lähettimen ympärillä oleva lämpötila tulisi pitää vakaana. Lähettimiä tulee käyttää tasasyötöllä (±0.2 V). Paikallisia virtapiikkejä on vältettävä, kun käyttöjännitte kytketään on/off -tilaan.

Huomiot

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

Sähkötehohäviön aiheuttama itselämpiäminen

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 (±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 anturielektroniikan 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 syövyttäville 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
Asennuslevy L-kotelointi	A-22D-A10
Sadesuojus, tuotteelle 22UTH-..	A-22U-A01
Tapit	
Ruuvit	
Kaapelin läpivienti vedonpoistajalla ø6...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

Johdotettu liitäntä

Anturia voi käyttää ja sen voi ohjelmoida Belimo Duct Sensor Assistant App -sovelluksella.

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

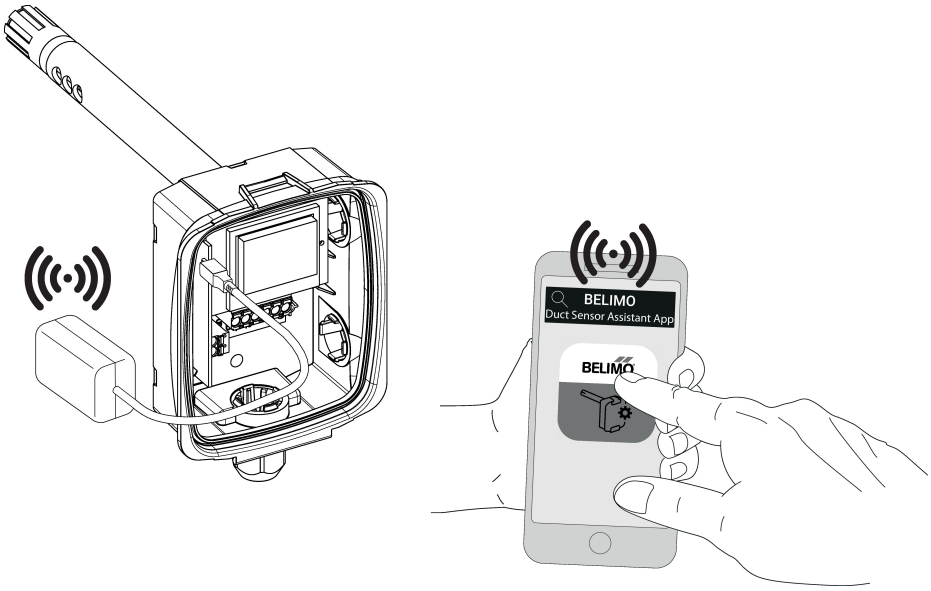
Anturin normaalia käyttöä ja konfigurointia varten ei tarvita Bluetooth-donglea tai Belimo Duct Sensor Assistant App -sovellusta. Anturi toimitetaan esikonfiguroituna yllä esitettyihin tehtaan oletusasetuksiin.

Vaatimukset:

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

Menettely:

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



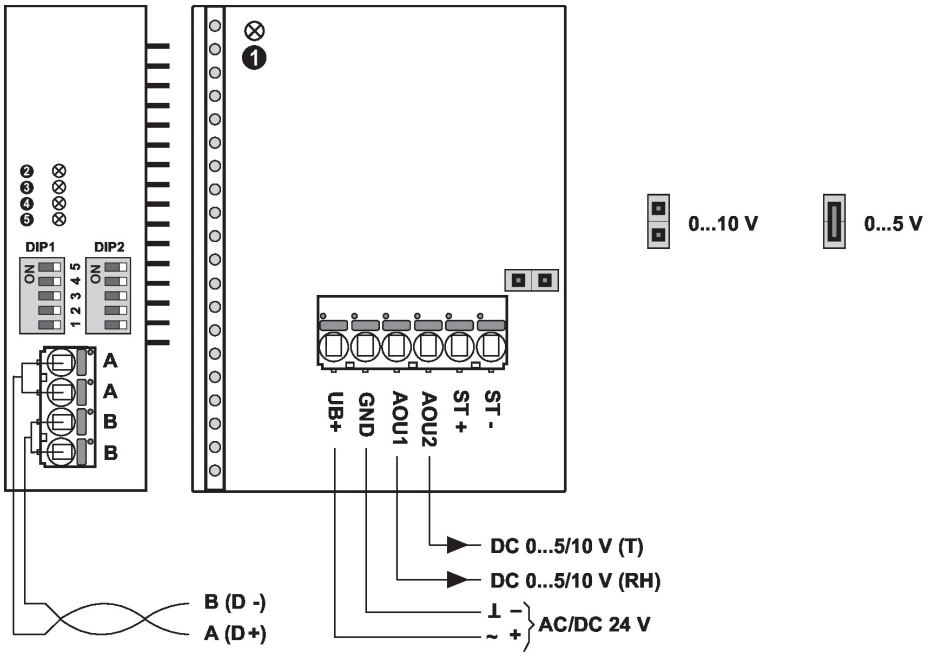
Kytkentäkaavio

Syöttö suojamuuntajalta.

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

Modbus/BACnet: syöttöä ja kommunikaatiota ei ole galvaanisesti eristetty. Yhdistä laitteiden maadoitussignaalit toisiinsa.

Kytkentäkaavio



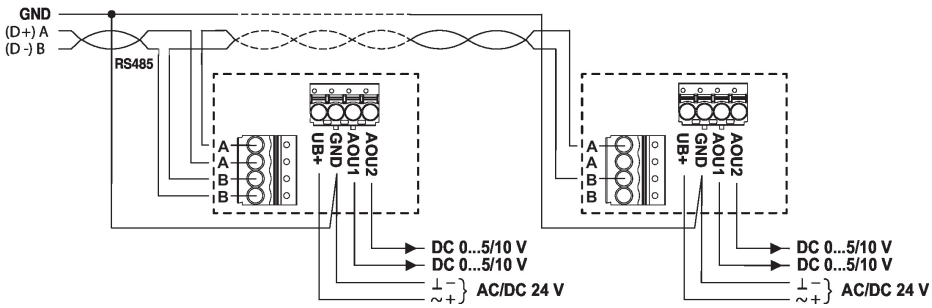
① ja ⑤: tilan LED
Vilkkuu hitaasti (0.5 Hz): ok
Vilkkuu nopeasti (4 Hz): virhe

② Punainen: virhe
③ Keltainen: Tx
④ Keltainen: Rx

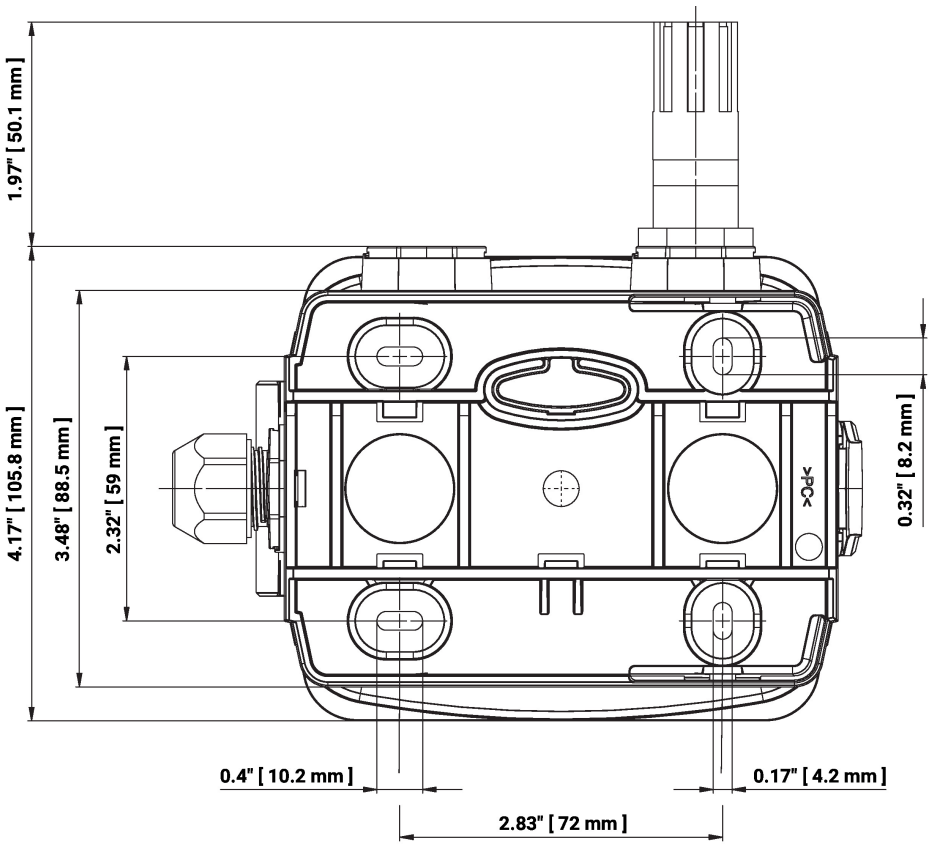
Yksityiskohtainen dokumentaatio

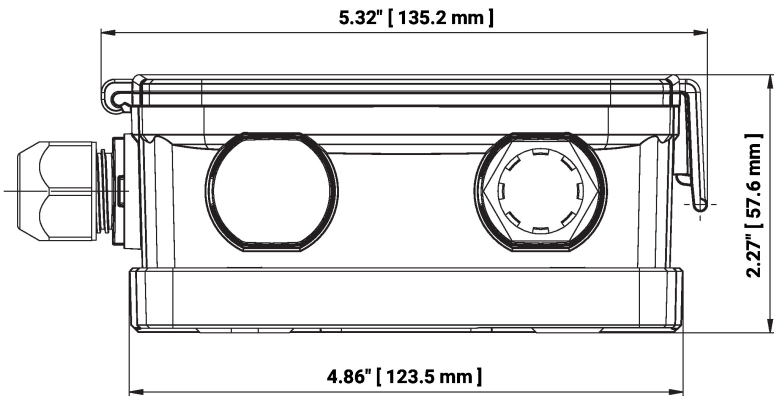
Erillinen dokumentti, Anturien Modbus-Rekisteri, antaa tietoa Modbus rekisteristä, osoitteen antamisesta, pariteetista ja väylän päättämisestä (DIP1: osoite, DIP2: baudinopeus, pariteetti, väylän päättäminen)

RS485 Modbus RTU:n johdotus



Mitat





Tyyppi	Paino
22UTH-15	0.28 kg

Lisätietoja

- Modbus-rajapintakuvaus
- Asennusohjeet