

Kanava-anturi CO₂ / kosteus / lämpötila

Aktiivinen anturi (0...10 V) hiilidioksidin, lämpötilan ja kosteuden mittaamiseen. Kaksikanavainen CO₂ -teknologia. Saatavana myös LCD-näytöllä. IP65 / NEMA 4X -standardin mukainen kotelointi.



Tyypin yleiskuvaus

| Tyyppi | Lähtöviesti CO ₂ aktiivinen | Lähtöviesti lämpötila aktiivinen | Lähtöviesti kosteus aktiivinen | Näytön tyyppi |
|------------|--|----------------------------------|--------------------------------|---------------|
| 22DTM-11 | 0...5 V, 0...10 V | 0...5 V, 0...10 V | 0...5 V, 0...10 V | - |
| 22DTM-1106 | 0...5 V, 0...10 V | 0...5 V, 0...10 V | 0...5 V, 0...10 V | LCD |

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 ø6...8 mm | |
| Toimintatiedot | Sovellus | Ilma | |
| | Jännitelähtö | 3 x 0...5 V, 0...10 V, min. vastus 10 kΩ | |
| | Aktiivista lähtöviestiä koskeva huomautus | Lähtö 0...5/10 V säädettävällä johtosillalla | |
| | Näyttö | LCD, 29x35 mm taustavalolla Mitatut arvot CO ₂ , lämpötila, suht. kost. | |
| Mittaustiedot | Mittausarvot | CO ₂ Kosteus Absoluuttinen kosteus Kastepiste Entalpiat Lämpötila | |
| | Erittely CO₂ | Tuntoelintekniikka | Ei-dispersioiva infrapuna (NDIR) kaksoiskanava |
| | | Mittausalue | Oletusarvo: 0...2000 ppm A-22G-A05: 0...5000 ppm |
| | | Tarkkuus | ±(50 ppm + 3% mittausarvosta) |
| | | Pitkän aikavälin vakaus | ±50 ppm p.a. |
| | | Kalibrointi | Itsekalibrointi Kaksikanavainen |
| Aikavakio τ (63 %) ilmakehässä | | Tyypillinen 33 s @ 1 m/s | |
| Erittely lämpötila | Mittausalue | 0...50°C [32...122°F] | |
| | Lämpötilan tarkkuus aktiivinen | ±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] | |

Tekniset tiedot

| | | |
|---------------------------|-------------------------------------|---|
| Erittely lämpötila | Aikavakio τ (63 %) ilmakehässä | Tyypillinen 125 s @ 3 m/s |
| Erittely kosteus | Tuntoelintekniikka | Polymeeripohjainen kapasitiivinen anturi, jossa ruostumatonta terästä oleva lankaverkkosuodatin |
| | Mittausalue | 0...100% RH |
| | Tarkkuus | $\pm 2\%$ välillä 0...80% RH @ 25 °C |
| | Pitkän aikavälin vakaus | $\pm 0.3\%$ RH p.a. @ 21°C @ 50% RH |
| | Aikavakio τ (63 %) ilmakehässä | Tyypillinen 10 s @ 3 m/s |
| Turvallisuustiedot | Suojausluokka IEC/EN | III, Pienjännite (SELV) |
| | Virtälähde 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 |
| | 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 | 0...50°C [32...122°F] |
| | Väliaineen kosteus | 0...100 % RH, lyhytaikainen kondensoituminen sallittu |
| | Väliaineen lämpötila | 0...50°C [32...122°F] |
| | Ilmanvirtauksen käyttöolosuhteet | väh. 0.3 m/s enint. 12 m/s |
| Materiaali | Kaapelin läpivienti | PA6, musta |
| | Kotelointi | Suojus: PC, oranssi Pohja: PC, oranssi Tiiviste: NBR70, musta UV-kestävä |
| | Anturiputken materiaali | 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.

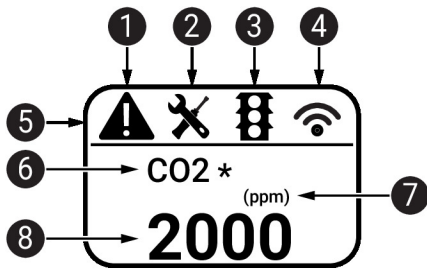
Huomiot

| | |
|--|---|
| Antureita koskevat yleiset huomautukset | <p>Lähettimellä varustettuja mittalaitteita tulee aina käyttää mitta-alueen 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 kytetään on/off-tilaan.</p> <p>Huomautus: Vedon esiintyminen auttaa kuljettamaan tehonhukkaa pois anturista. Tilapäistä vaihtelua saattaa esiintyä lämpötilan mittauksen aikana.</p> |
| Sähkötehohäviön aiheuttama itselämpiyminen | <p>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.</p> <p>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 mittausrvirhe on mahdollisimman pieni. Muut käyttöjännitteet, offset -virhettä kasvatetaan vaihtamalla anturielektronikan tehonlaskua.</p> <p>Jos myöhemmän käytön aikana on tarpeen säätää suoraan aktiivista anturia, säädön voi tehdä seuraavin tavoin.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jos anturissa on lähialuekommunikaatio tai dongle, käytä asianmukaista Belimo-sovellusta - Jos anturissa on säätöpotentiometri, käytä anturikorttia - Jos kyseessä on väyläanturi, käytä väylärajapinnasta asianmukaista ohjelmistomuuttujaa |
| Vaatimukset, jotka aineen on täytettävä | <p>Anturin jatkuvan ja optimaalisen toiminnan takaamiseksi mitattava ilma ei missään nimessä saa sisältää pölyä ja muita saasteita, jotka voivat kertyä anturielementtiin.</p> |
| Kosteusantureiden käyttöhuomautus | <p>Kosteusanturi on erittäin herkkä. Anturielementin koskettaminen tai sen altistaminen syövyttävälle aineille, kuten kloorille, otsonille, ammoniakille, vetyperoksidille tai etanolille (esim. puhdistusaineena), voi vaikuttaa mittaustarkkuuteen.</p> <p>Pitkäaikainen käyttö suositeltujen olosuhteiden (5...50 °C ja 20...80 % RH) ulkopuolella voi aiheuttaa tilapäisen siirtymän. Tämä vaikutus häviää, kun palataan suositellulle alueelle.</p> |
| CO₂ itsekalibroitusominaisuuden tiedot | <p>Kaikki CO₂-anturit ovat alttiita komponenttien ikääntymisen aiheuttamille poikkeamille, jotka aiheuttavat yksikköjen säännöllisen uudelleenkalibroinnin tai vaihdon. Toisin kuin tavanomaisesti käytetyissä ABC-logiikan antureissa kaksikanava-anturitekнологiaan on integroitu automaattinen itsekalibrointi. Kaksikanavaisen anturin itsekalibrointi soveltuu ihanteellisesti käytettäväksi esim. 24/7 toimivissa sairaaloissa tai muissa kaupallisissa sovelluksissa. Manuaalista kalibrointia ei tarvita.</p> |

Indikaattorit ja toiminta

| | |
|----------------------|--|
| Indikaattorit | <p>Näyttö skaalautuu automaattisesti laitteesta ja mitattujen arvojen määrästä riippuen. Parametreja, kuten mitattujen arvojen tuominen esiin / häivytyks, valoisuus ja liikennevalotoiminto, muutetaan sovelluksen tai väyläjärjestelmän kautta. Ohjelmisto- ja laitteistoversiot näytetään käynnistysprosessin aikana.</p> |
|----------------------|--|

Indikaattorit ja toiminta



- 1 Vika / anturin häiriö
- 2 Huolto / silmämääräinen tarkastus eräännyy
- 3 TLF (liikennevalotoiminto) aktiivinen (näytön värimuutosten kynnyksarvot)
- 4 Radio aktiivinen (ei saatavilla)
- 5 Tilapalkki
- 6 Mittausarvo (* näkyy, jos TLF-toiminto on aktivoitu tälle arvolle)
- 7 Mittayksikkö
- 8 Mittausarvo

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 läpivientiin 1x 6 mm, Multipak 10 kpl | A-22G-A01.1 |
| | Asennuslevy L-kotelointi | A-22D-A10 |
| 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.

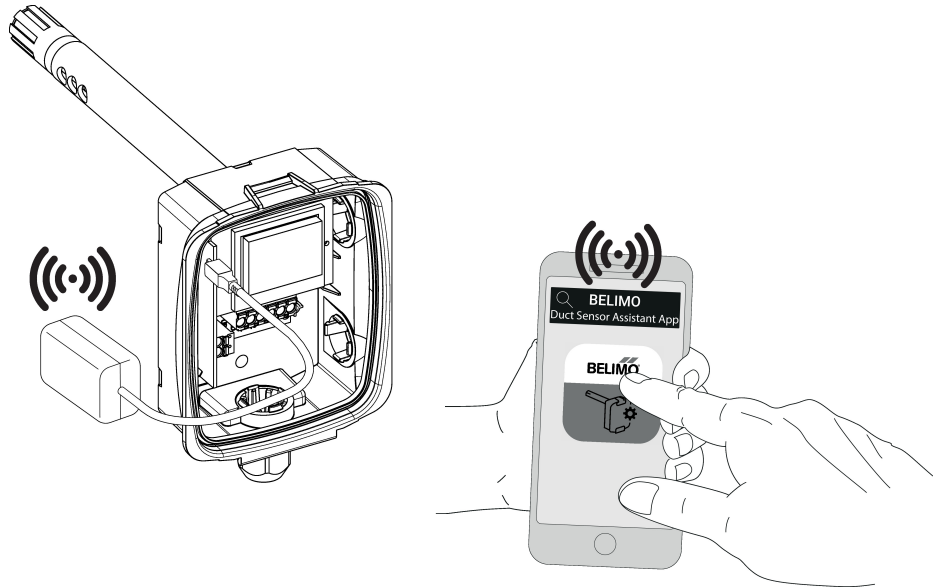
Anturin vakiokäyttöä ja parametriasetuksia varten ei tarvita Bluetooth-donglea tai Belimo Duct Sensor Assistant -sovellusta. Anturi toimitetaan esikonfiguroituna yllä esitettyihin tehtaan oletusasetuksiin.

Vaatus:

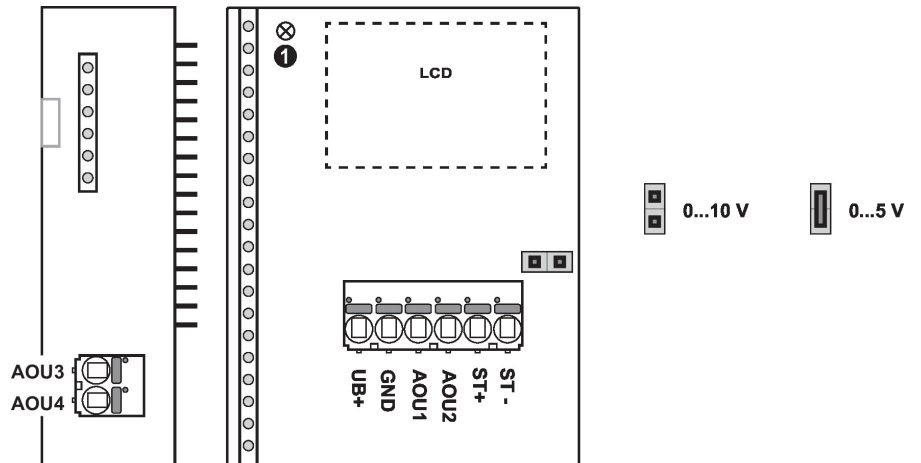
- Bluetooth-dongle (Belimon osanro: A-22G-A05)
- Bluetooth-toiminnolla varustettu älypuhelin
- Belimo Duct Sensor Assistant -sovellus (Google Play & Apple App Store)

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

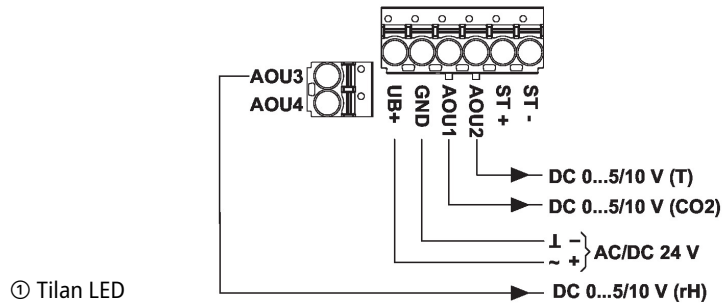


Kytkäkaavio

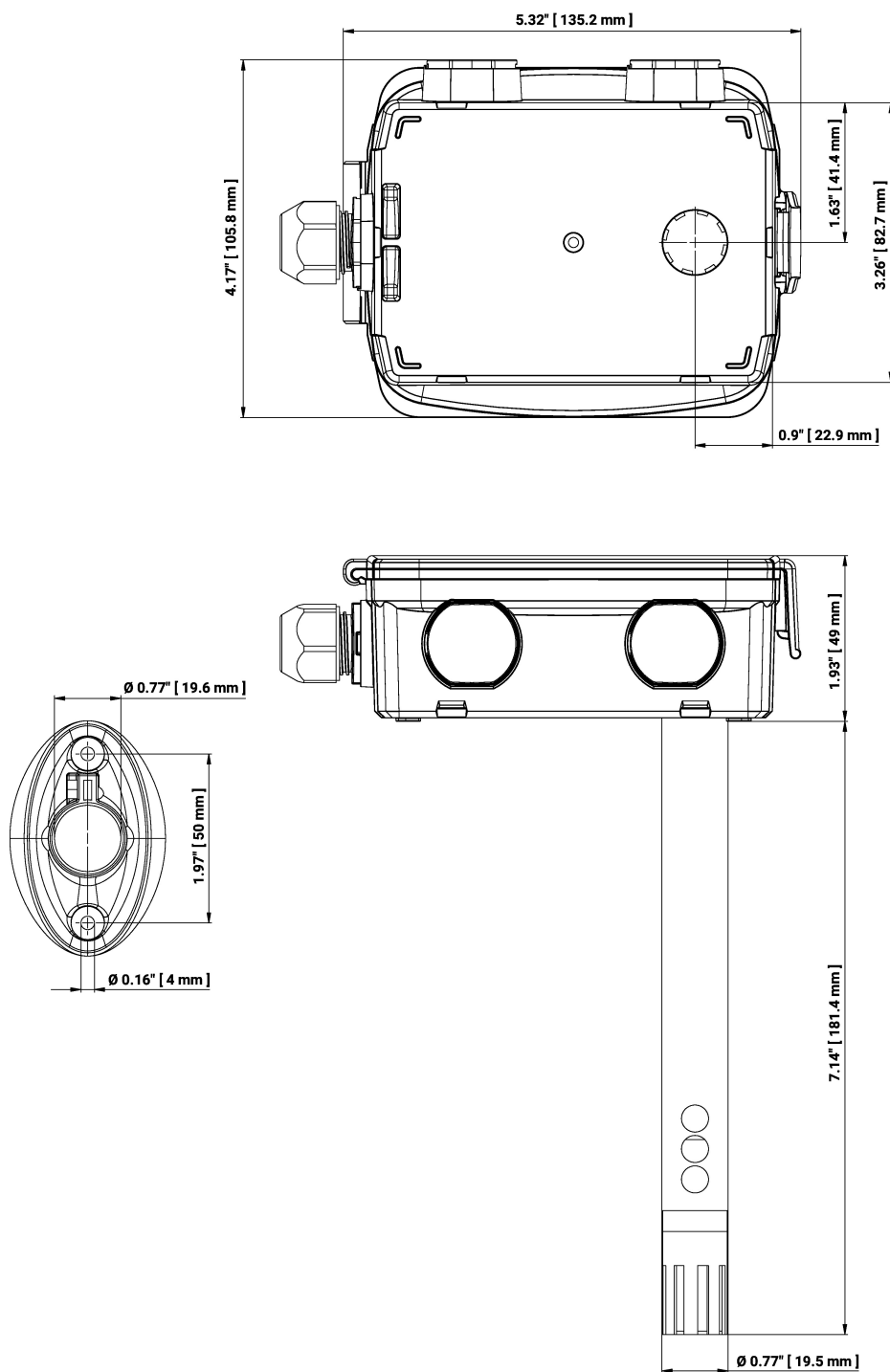


22DTM-11.. / 22DTM-51..

3 x DC 0...5/10 V



Mitat



| Tyyppi | Anturin pituus | Paino |
|------------|----------------|---------|
| 22DTM-11 | 180 mm | 0.28 kg |
| 22DTM-1106 | 180 mm | 0.30 kg |

Lisätietoja

- Asennusohjeet