

**Paine-erolähetin ilmalle**

Paine-erolähetin, jossa kahdeksan valittavaa mitta-alueita ja Modbus-toiminto. Ilman sekä muiden ei-syttyvien ja ei-aggressiivisten kaasujen yli- ja alipaineen tai paine-erojen monitorointia varten. Tyypillinen sovellus LVI-järjestelmissä ilmansuodattimien, puhaltimien kiilahihnojen tai palo- ja savunhallintapeltien monitorointiin. Saatavana myös LCD-näytöllä. IP65 / NEMA 4X -standardin mukainen kotelointi.


**Tyyppin yleiskuvaus**

| Tyyppi     | Mitta-alue [Pa] | Kommunikaatio | Lähtöviesti paine | Lähtöviesti aktiivinen virtaus | Maks. ylipaine | Näytön tyyppi |
|------------|-----------------|---------------|-------------------|--------------------------------|----------------|---------------|
| 22ADP-156  | 0...7000        | Modbus RTU    | 0...5 V, 0...10 V | 0...5 V, 0...10 V              | 40 kPa         | -             |
| 22ADP-156L | 0...7000        | Modbus RTU    | 0...5 V, 0...10 V | 0...5 V, 0...10 V              | 40 kPa         | LCD           |

**Tekniset tiedot**

|                                |   |  |
|--------------------------------|---|--|
| <b>Sähköiset tiedot</b>        | 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 <sup>2</sup>  |
|                                | Kaapelin läpivienti                       | Kaapelin läpivienti vedonpoistajalla 2 x ø6 mm   |
| <b>Tietoväyläkommunikaatio</b> | Kommunikaatio                             | Modbus RTU   |
|                                | Noodien määrä                             | Modbus katso rajapintakuvaus   |
| <b>Toimintatiedot</b>          | Sovellus                                  | Ilma   |
|                                | Monialue                                  | 8 mitta-alueita valittavissa   |
|                                | Jännitelähtö                              | 2 x 0...5 V, 0...10 V, min. vastus 10 kΩ   |
|                                | Aktiivista lähtöviestiä koskeva huomautus | Lähtö 0...5/10 V valittavissa kytkimellä   |
|                                | Näyttö                                    | LCD, 29x35 mm taustavalolla<br>Mitatut arvot virtaus: m <sup>3</sup> /h, cfm (ohjelmoitava)<br>Mitatut arvot paine: Pa, inch WC (ohjelmoitava) |
|                                | Tyypillinen vasteaika                     | Säädettävä 0.8 s tai 4.0 s   |
| <b>Mittaustiedot</b>           | Mittausarvot                              | Paine-ero<br>Virtaus   |
|                                | Väliaineen mittaus                        | Ilma ja ei aggressiiviset kaasut   |
| <b>Erittely virtaus</b>        | Virtauksen mitta-alue                     | Adjustable via Modbus<br>Default setting: 0...750'000 m <sup>3</sup> /h<br>Selectable units: m <sup>3</sup> /h, m <sup>3</sup> /s, cfm         |
| <b>Erittely paine</b>          | Tuntoelintekniikka                        | Piezo mittauselementti   |

## Tekniset tiedot

|                      |                                   |  |           |                |              |
|----------------------|-----------------------------------|--|-----------|----------------|--------------|
| Erittely paine       | Mittausalueen paineasetukset      | Asetus   | Alue [Pa] | Alue [inch WC] | Tehdasasetus |
|                      |                                   | S0   | 0...7000  | 0...28         | ✓            |
|                      |                                   | S1   | 0...5000  | 0...20         |              |
|                      |                                   | S2   | 0...4000  | 0...16         |              |
|                      |                                   | S3   | 0...3000  | 0...12         |              |
|                      |                                   | S4   | 0...2500  | 0...10         |              |
|                      |                                   | S5   | 0...2000  | 0...8          |              |
|                      |                                   | S6   | 0...1500  | 0...6          |              |
|                      |                                   | S7   | 0...1000  | 0...4          |              |
|                      | Tarkkuus                          | Poikkeama referenssiyksikköön verrattuna<br>mittausalue ≤2000 Pa: ±10 Pa<br>mittausalue >2000 Pa: ±25 Pa |           |                |              |
|                      | Pitkän aikavälin vakaus           | ±2.5% FSO (täyden mittakaavan tuotto) / 4 v.   |           |                |              |
| Turvallisuustiedot   | Suojausluokka IEC/EN              | III, Pienjännite (SELV)  |           |                |              |
|                      | 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 ja IEC/EN 60730-2-6   |           |                |              |
|                      | Laatustandardi                    | ISO 9001   |           |                |              |
|                      | UL Approval                       | cULus acc. to UL60730-1A/-2-6, CAN/CSA E60730-1  |           |                |              |
|                      | Toimenpidetyyppi                  | Type 1   |           |                |              |
|                      | Nimellinen syöksyjännite / syöttö | 0.8 kV   |           |                |              |
|                      | Likaantumisaste                   | 3  |           |                |              |
|                      | Ympäristön kosteus                | Enint. 95% suht. kosteus, ei kondensoiva   |           |                |              |
|                      | Ympäristön lämpötila              | -10...50°C [14...122°F]  |           |                |              |
| Väliaineen lämpötila | -10...50°C [15...120°F]           |  |           |                |              |
| Materiaali           | Kotelointi                        | Suojus: PC, oranssi<br>Pohja: PC, oranssi<br>Tiiviste: NBR70, musta<br>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

**Manuaalinen nollapisteen kalibrointi.**

Käyttöönoton jälkeen

Suorita nollapisteen kalibrointi, laitteen on oltava yhdistettynä virransyöttöön vähintään 15 minuuttia etukäteen.

Kalibrointiväli

 $\leq 250$  Pa 3 kuukautta

 $\leq 500$  Pa 6 kuukautta

 $> 500$  Pa 12 kuukautta

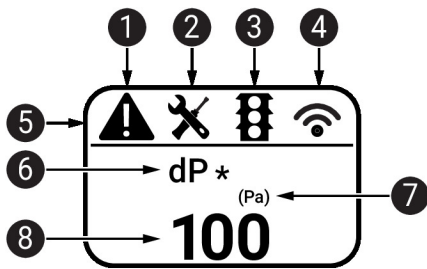
Menettely

- Irrota molemmat putkiliitännät paineorteista + ja - (suorita manuaalinen nollapisteen kalibrointi, vaikka näytöllä näkyisi 0).
- Paina painiketta "Manuaalinen nollapisteen kalibrointi", kunnes LED palaa pysyvästi.
- Odota, kunnes LED vilkkuu taas, ja asenna putkiliitännät uudelleen paineortteihin (kiinnitä huomiota merkkeihin + ja -).

## Indikaattorit ja toiminta

**Indikaattorit**

Näyttö skaalautuu automaattisesti laitteesta ja mitattujen arvojen määrästä riippuen. Parametreja, kuten mitattujen arvojen tuominen esiin / häivytytys, valoisuus ja liikennevalotoiminto, muutetaan sovelluksen tai väljäjärjestelmän kautta. Ohjelmisto- ja laitteistoversiot näytetään käynnistysprosessin aikana.



- 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     |
|---|------------|
| Asennuslevy L-kotelointi  | A-22D-A10  |
| Kanavaliitinsarja, PVC-putki 2 m, 2x kanavaliitin (muovi) tuotteelle 22ADP-.. | A-22AP-A08 |
| Kaapelin läpivienti vedonpoistajalla $\varnothing 6...8$ mm                   |            |
| Tapit   |            |
| Ruuvit  |            |

## Lisävarusteet

## Valinnaiset lisävarusteet

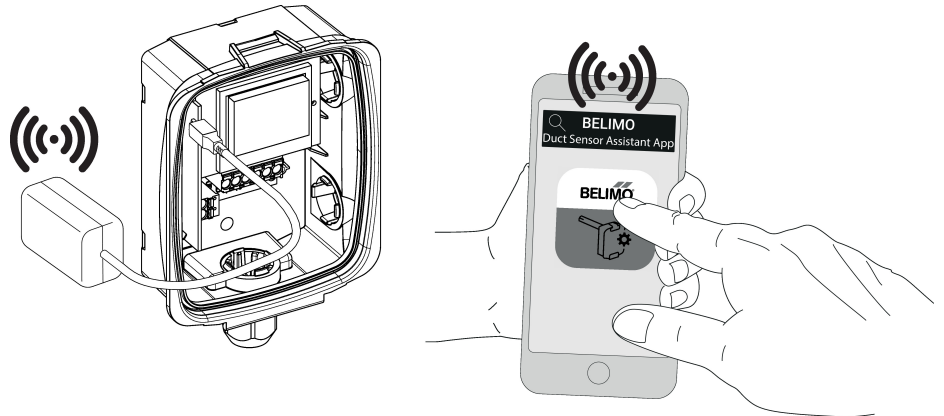
| Kuvaus   | Tyyppi      |
|--|-------------|
| Kanavaliitin, Metall, L 40 mm, Putkiliitos 5 mm  | A-22AP-A02  |
| Kanavaliitin, Metall, L 100 mm, Putkiliitos 5 mm   | A-22AP-A04  |
| Liitäntäadapteri, joustava kanava, M20x1.5, kaapelin läpivientiin 1x 6 mm, Multipak 10 kpl | A-22G-A01.1 |
| Liitäntäadapteri, joustava kanava, M20, kaapelin läpivientiin 2x 6 mm, Multipak 10 kpl     | A-22G-A02.1 |

## Lisävarusteet

| Työkalut | Kuvaus   | Tyyppi                           |
|----------|--|----------------------------------|
|          | Belimo Duct Sensor Assistant App   | Belimo Duct Sensor Assistant App |
|          | Bluetooth-käyttöä varten Belimo Duct Sensor Assistant App -sovellukselle<br>* Bluetooth-käyttöä varten A-22G-A05 | 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



## Kytchentäkaavio

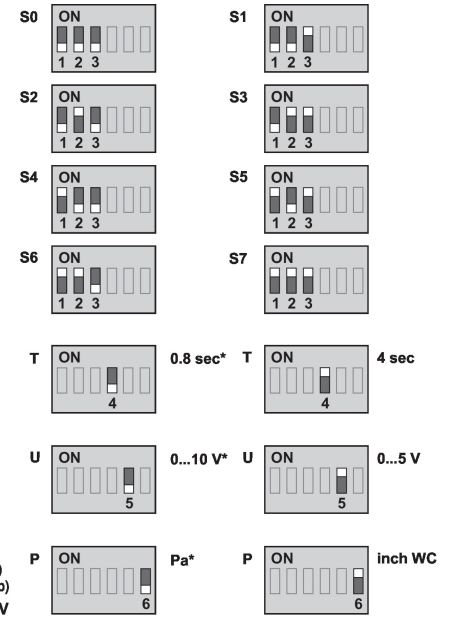
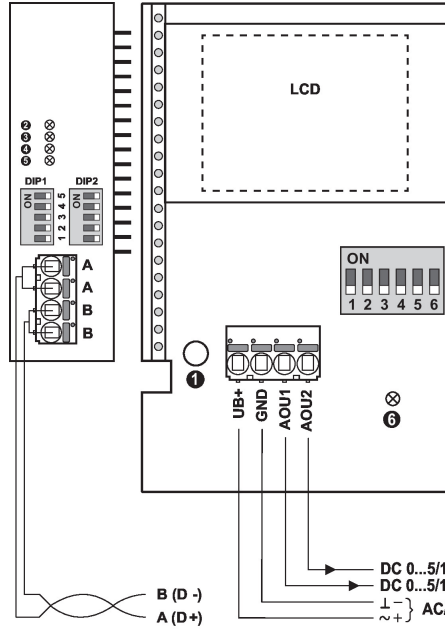

**Syöttö suojamuuntajalta.**

Johdotus Modbus RTU (RS-485) tulee suorittaa sovellettavien säädösten mukaan ([www.modbus.org](http://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

- Manuaalinen nollapisteen kalibrointi ①  
 punainen: virhe ②  
 keltainen: Tx ③  
 keltainen: Rx ④  
 Tilan LED ⑤ ja ⑥  
 Tehdasasetus \*  
 Paineen yksikkö P  
 Vasteaika T  
 Lähtösignaali U



| Asetus | Alue [Pa] | Alue [inch WC] | Tehdasasetus |
|--------|-----------|----------------|--------------|
| S0     | 0...7000  | 0...28         | ✓            |
| S1     | 0...5000  | 0...20         |              |
| S2     | 0...4000  | 0...16         |              |
| S3     | 0...3000  | 0...12         |              |
| S4     | 0...2500  | 0...10         |              |
| S5     | 0...2000  | 0...8          |              |
| S6     | 0...1500  | 0...6          |              |
| S7     | 0...1000  | 0...4          |              |

## Yksityiskohtainen dokumentaatio

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

Väylässä olevien tietojen lisäksi käytettävissä ovat seuraavat analogiset lähdöt:

AOU1: paine-ero

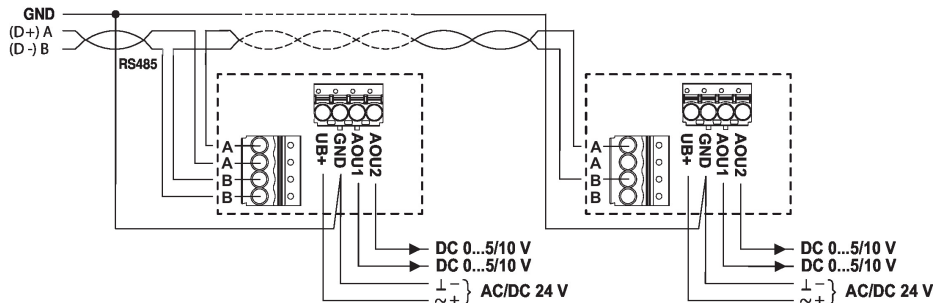
AOU2: virtaus

Virtaus lasketaan paine-erosta, k-kertoimesta ja korkeudesta meren pinnan yläpuolella.

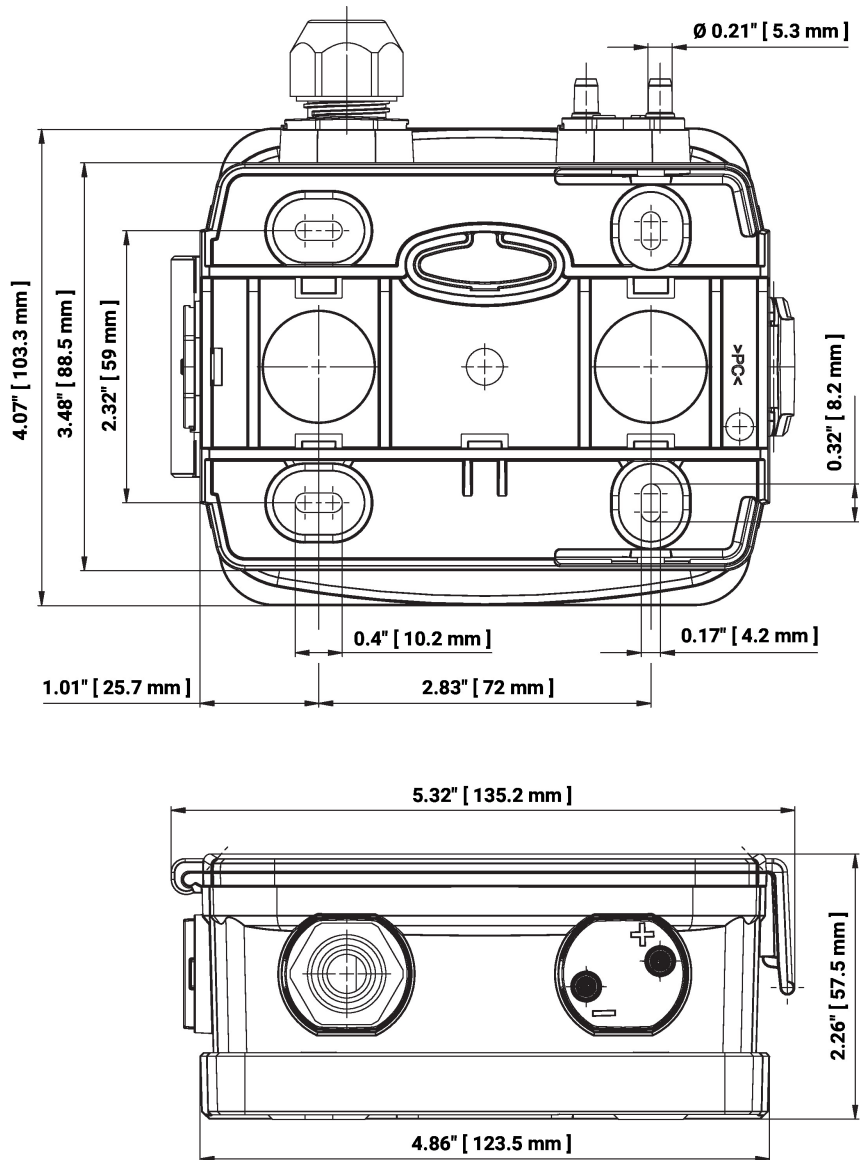
K-kertoimen tehdasasetus on 1.00 ja korkeuden 330 metriä merenpinnan yläpuolella.

K-kertoimen ja korkeuden arvoja voi muuttaa väyläjärjestelmän kautta.

## RS485 Modbus RTU:n johdotus



## Mitat



## Tyypit

22ADP-156

22ADP-156L

## Paino

0.40 kg

0.41 kg

## Lisätietoja

- Modbus-rajapintakuvaus
- Asennusohjeet