

### DPT-FLOW-BATT

Kiitos, että valitsit HK Instrumentsin DPT-Flow-Batt ilman tilavuusvirtausmittarin. DPT-Flow-Batt on suunniteltu käytettäväksi sovelluksissa, joissa käyttöjännitettä ei ole saatavilla.

DPT-Flow -mittaria voidaan käyttää paikallisena näyttönä sekä puhaltimissa että ilmanvaihtokanavissa. Laite on yhteensopiva monien eri mitta-antureiden kanssa. Sen kanssa voidaan käyttää esimerkiksi Pitot-putkea tai säätöpeltejä. Edellytyksenä on, että mitta-anturin tai säätöpellin K-arvo on tiedossa.

### KÄYTTÖSOVELLUKSET

DPT-Flow -sarjan laitteita käytetään yleisesti LVI-järjestelmissä:

- radiaalipuhaltimien ilmanvirtauksen osoittaminen
- ilmanvaihtokanavien ilmanvirtauksen osoittaminen

### TEKNISET TIEDOT

#### Suorituskyky

##### Tarkkuus (alueesta):

±1,5 %

(sisältäen: yleinen tarkkuus, lämpötilaryömintä, lineaarisuus, hystereesi, pitkän ajan stabiilisuus ja toistuvuus)

##### Lämpötilan vaikutus:

Lämpötilakompensoitu koko käyttöalueelta

##### Ylipaineen kesto:

Maksimiylipaine: 25 kPa

##### Nollapisteen kalibrointi:

Manuaalinen painonapilla

##### Vasteaika:

1,0–10 s, valittavissa käyttöliittymästä

#### Tekniset tiedot

##### Soveltuva väliaine:

Ilma ja neutraalit kaasut

##### Mittayksikkö (paine):

Valittavissa käyttöliittymästä (Pa, kPa, mbar, inWC, mmWC)

##### Mittayksikkö (virtaus):

Tilavuusvirtaus: m<sup>3</sup>/s, m<sup>3</sup>/hr, cfm, l/s

Nopeus: m/s, ft/min

##### Mittauselementti:

MEMS

#### Käyttöolosuhteet:

Käyttölämpötila: -10...50 °C

Varastointilämpötila: -20...70 °C

Kosteus: 0...95 %rH

#### Mitat:

Kotelo: 102,0 x 71,5 x 36,0 mm

#### Paino:

150 g

#### Asennus:

Kotelon kulmista, ø 4,3 mm

#### Materiaalit:

Kotelo: ABS

Kansi: PC

Läpivientiliittimet: ABS

Letkut: PVC

#### Tiiveysluokka:

IP54

#### Näyttö:

2-rivinen näyttö (12 merkkiä/rivi)

Rivi 1: Tilavuusvirtaus- tai ilmannopeusmittaus

Rivi 2: Painemittaus

Koko: 46,0 x 14,5 mm

#### Sähköiset liittännät:

9 VDC paristoneppari

#### Paineliittimet:

Uros ø 5,0 mm ja 6,3 mm



### VAROITUS

- LUE NÄMÄ OHJEET HUOLELLISESTI, ENNEN KUIN YRITÄT ASENTAA, KÄYTTÄÄ TAI HUOLTA A TÄTÄ LAITETTA.
- Turvallisuustietojen laiminlyönti ja ohjeiden noudattamatta jättäminen voivat johtaa VAMMAUTUMISEEN, KUOLEMAAN TAI OMAISUUSVAHINKOIHIN.
- Tulipalojen ja räjähdysten välttämiseksi älä käytä laitetta tulenaroissa tai räjähdysvaarallisissa ympäristöissä.
- Säilytä nämä ohjeet myöhempiä käyttöä varten.
- Paikoilleen asennettuna tämä tuote on osa järjestelmää, jonka määrittelyt ja suorituskykyominaisuudet eivät ole HK Instruments Oy:n suunnittelemaa tai valvomaa. Tutustu sovelluksiin ja kansallisiin ja paikallisiin sääntöihin varmistaaksesi, että järjestelmä on toimiva ja turvallinen. Käytä vain kokeneita ja asiantuntevia asentajia.

#### Sähköiset liittännät

##### Virrankulutus:

~20 mA aktiivituna

#### Vaatimustenmukaisuus

Täyttää EU:n CE-merkinnälle asetetut vaatimukset:

EMC-direktiivi 2014/30/EU

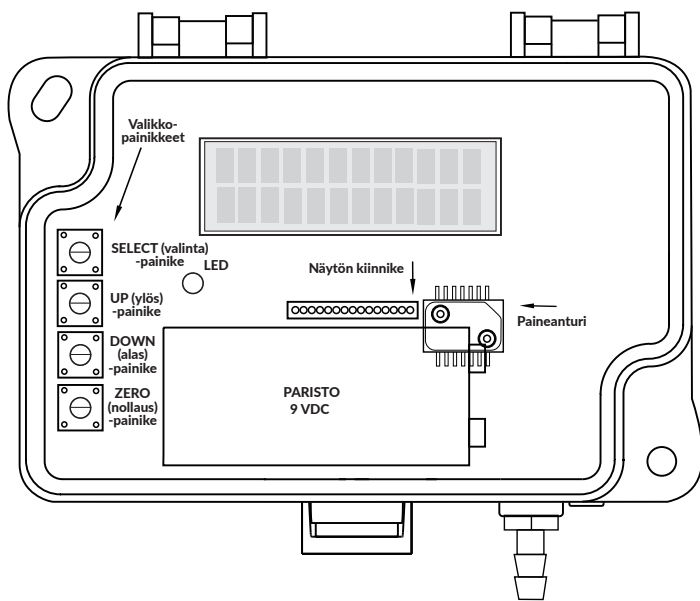
RoHS-direktiivi 2011/65/EU

WEEE-direktiivi 2012/19/EU

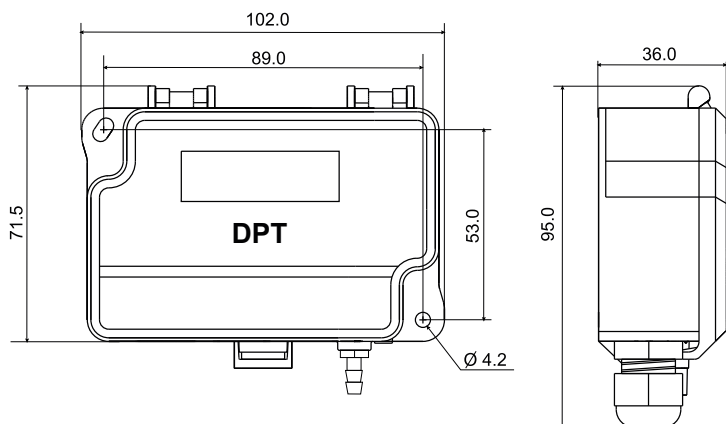
YRITYKSELLÄ ON  
DNV GL:N SERTIFIOIMA  
JOHTAMISJÄRJESTELMÄ  
= ISO 9001 = ISO 14001 =



## OSASIJOTTELUKUVA



## MITTAKUVA



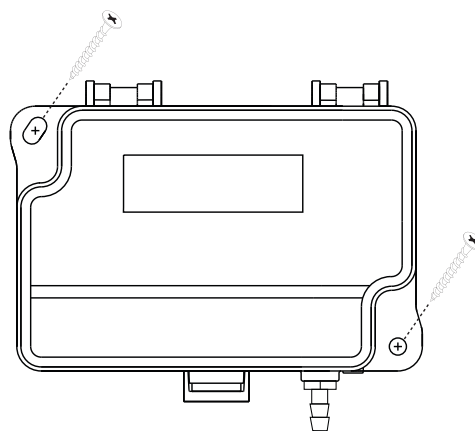
## ASENNUS

- 1) Asenna laite haluttuun paikkaan (katso kohta 1).
- 2) Paina kotelon päällä olevaa painiketta aktivoitaksesi laitteen.
- 3) Laite on valmis asetusten määrittämiseen.

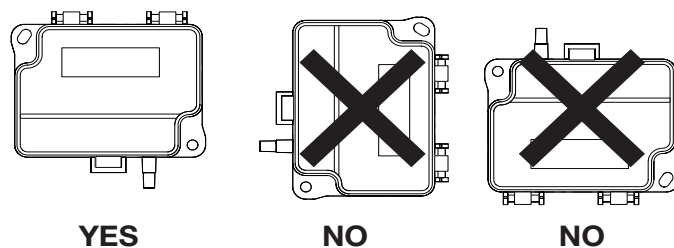
## 1. LAITTEEN KIINNITYS

- 1) Valitse sopiva asennuspaikka (esim. kanava tai seinä).
- 2) Aseta laite malliksi asennuspaikkaan ja merkitse ruuvinreikien kohdat.
- 3) Kiinnitä laite sopivilla ruuveilla.

Kuva 1a - Pinta-asennus



Kuva 1b - Asennussuunta

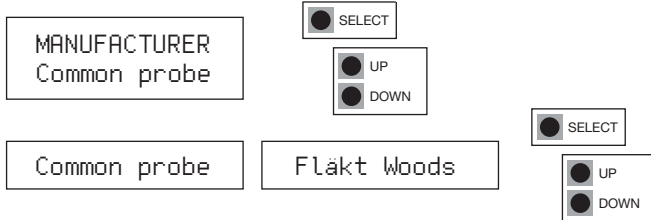


Kuva 1c - Kytkenät sovelluksessa

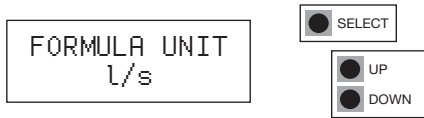
Paineletkut kiinnitetään erillisen virtausanturin (esim. FloXact) paineliitäntöihin tai puhaltimen yli mittauksessa paineyhteisiin. Tarkemmat asennusohjeet saat FloXact virtausanturin käyttöoppaasta tai puhaltimen valmistajalta.

## 2. ASETUSTEN MÄÄRITTÄMINEN

- Aktivoi laite painamalla kotelon päällä olevaa painiketta.
- Valitse laitteen toimintatila:
  - Valitse *Manufacturer*, kun mittaat puhaltimen yli.
  - Valitse *Common probe*, kun kytket DPT-Flown mittaamaan käyttäen erillistä virtausanturia (esim. FloXact). Laite käyttää tällöin seuraavaa kaavaa mittauksessa:  
 $q = k \cdot \sqrt{\Delta P}$  (esim. FloXact)



- Jos valitsit erillisen virtausanturin (*Common probe*), määritä laskentakaavaan yksikkö (*Formula unit*) (esim. FloXact: käytä aina l/s)



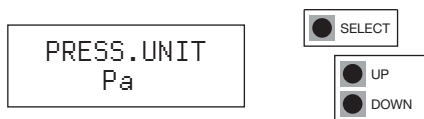
- Valitse K-arvo
    - Jos valitsit puhallinvalmistajan (*Manufacturer*) kohdassa 1: Jokaiselle puhaltimelle on määritelty K-arvo. Kaava ja alue riippuvat puhallinvalmistajasta. Katso alla oleva taulukko.

Valmistaja:	K-arvo:
Fläktwoods	k = 0,3...99
Rosenberg	k = 37...800
Nicotra	k = 10...1500
Comefri	k = 10...2000
Ziehl	k = 10...1500
Ebm-papst	k = 10...1500
Gebhardt	k = 50...4700

- Jos valitsit erillisen virtausanturin (*Common probe*) kohdassa 1: Jokaiselle erilliselle virtausanturille on määritelty K-arvo. Määritä K-arvo käyttämällesi virtausanturille. K-arvot alueella: 0,001...9999,000



- Valitse paineen yksikkö: Pa, kPa, mbar, inWC or mmWC

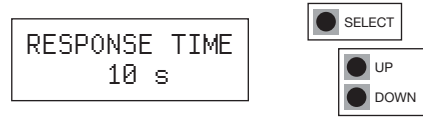


## ASETUSTEN MÄÄRITTÄMINEN JATKUU

- Valitse virtauksen yksikkö:  
 Tilavuusvirtaus: m<sup>3</sup>/s, m<sup>3</sup>/h, cfm, l/s  
 Virtausnopeus: m/s, f/min



- Vasteaika: valitse vasteaika välillä 1,0-10 s.

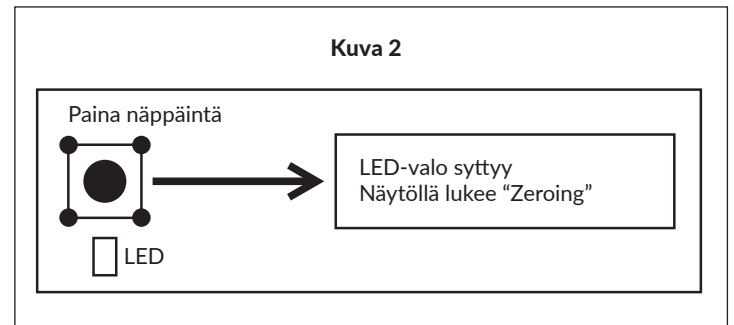


- Paina select-painiketta tallentaaksesi muutokset ja palataksesi mittaustilaan.



## 3. NOLLAPISTEEN KALIBROINTI

- Manuaalinen nollapisteen kalibrointi painonapilla
- Irrota molemmat paineetköt paineliittimistä.
  - Paina nollauspainiketta lyhyesti kunnes punainen LED-valo syttyy. Näytöllä näkyy teksti "zeroing". (Katso kuva 2)
  - Laite suorittaa nollauksen automaattisesti. Laite on valmis, kun LED-valo sammuu. Näytöllä näkyy nollauksen valmistuttua mittauslukema 0 valitulla mittausyksiköllä.
  - Aseta paineetköt takaisin paineliittimiin ja varmista, että korkeampi paine on kytketty paineliittimeen "+" ja matalampi paine paineliittimeen "-".



## KÄYTÖSTÄ POISTETTAVIEN LAITTEIDEN HÄVITTÄMINEN

Asennuksen yhteydessä jäävät osat voidaan hävittää paikallisten ohjeiden mukaisesti kierrättämällä. Käytöstä poistettava laite voidaan hävittää toimittamalla sähkö- ja elektroniikkaromulle tarkoitettuun SER-keräyspisteeseen.



## TAKUU

Myyjä antaa toimittamilleen tavaroille viiden vuoden takuun materiaalien ja valmistuksen osalta. Takuuajan katsotaan alkavan tuotteen toimituspäivästä. Jos tuotteessa havaitaan materiaaliveika tai valmistusvirhe, myyjällä on velvollisuus korjata vika harkintansa mukaan joko korjaamalla viallinen tuote tai toimittamalla ostajalle maksutta uusi tuote siinä tapauksessa, että viallinen tuote on lähetetty myyjälle viipymättä tai ennen takuuajan päättymistä. Ostaja maksaa tuotteen takuukorjaukseen toimittamisesta aiheutuvat kulut, ja myyjä maksaa tuotteen asiakkaalle palauttamisesta aiheutuvat kulut. Takuu ei koske vaurioita, jotka johtuvat onnettomuudesta, salamaniskusta, tulvasta tai muusta luonnonilmiöstä, normaalista kulumisesta, sopimattomasta tai varomattomasta käsittelystä, epätavallisesta käytöstä, ylikuormituksesta, sopimattomasta säilytyksestä, virheellisestä hoidosta tai korjauksesta tai muun osapuolen kuin myyjän tai myyjän valtuutetun edustajan tekemästä muutos- tai asennustyöstä. Syöpymiselle alttiiden laitteiden materiaalien valinta on ostajan vastuulla, ellei laillisesti ole muuta sovittu. Jos valmistaja muuttaa laitteen rakennetta, myyjällä ei ole velvollisuutta tehdä vastaavia muutoksia jo ostettuihin laitteisiin. Takuuseen vetoaminen edellyttää, että ostaja on täyttänyt toimituksesta johtuvat ja sopimuksessa ilmoitetut velvollisuutensa asianmukaisesti. Myyjä myöntää takuun puitteissa korvatuille tai korjatuille tavaroille uuden takuun, joka kuitenkin päättyy alkuperäisen tuotteen takuuajan lopussa. Takuu kattaa viallisen osan tai laitteen korjauksen tai tarvittaessa uuden osan tai laitteen mutta ei asennus- tai vaihtokuluja. Myyjällä ei ole missään tapauksessa velvollisuutta korvata välillisiä vahinkoja.