

DPT-PRIIMA

Kiitos, että valitsit HK Instrumentsin DPT-Priima paine-erolähettimen. DPT-Priima on erittäin tarkka paine-erolähetin, joka on suunniteltu erityisesti puhdastiloihin ja muihin korkeaa tarkkuutta vaativiin olosuhteisiin. DPT-Priima on varustettu automaattisella nolapisteen kalibroinnilla ja valinnaisena siihen on saatavilla mittausalueen yläpään kalibrointi, paikallisuuden näyttö ja kalibrointitodistus. Laitteen monikäyttöisyyttä lisäävät kahdeksan valittavissa olevaa mittausaluetta sekä ulostulot jännite- tai virtaviestillä.

VAROITUS

- LUE NÄMÄ OHJEET HUOLELLISESTI, ENNEN KUIN YRITÄT ASENTAA, KÄYTTÄÄ TAI HUOLTA ASETTAA TÄTÄ LAITETTA.
- Turvallisuustietojen laiminlyönti ja ohjeiden noudattamatta jättäminen voivat johtaa VAMMAUTUMISEEN, KUOLEMAAN TAI OMAISUUSVAHINKOIHIN.
- Sähköiskujen ja laitevahingon välttämiseksi kytke virta pois ennen asennusta tai huoltoa. Käytä vain eristettyä johtoa, joka on tarkoitettu laitteen edellyttämälle käyttöjännitteelle.
- Tulipalojen ja räjähdysten välttämiseksi älä käytä laitetta tulenaroissa tai räjähdysvaarallisissa ympäristöissä.
- Säilytä nämä ohjeet myöhempää käyttöä varten.
- Paikoilleen asennettuna tämä tuote on osa järjestelmää, jonka määrittelyt ja suorituskykyominaisuudet eivät ole HK Instruments Oy:n suunnitteleimia tai valvomia. Tutustu sovelluksiin ja kansallisiin ja paikallisiin sääntöihin varmistaaksesi, että järjestelmä on toimiva ja turvallinen. Käytä vain kokeneita ja asiantuntevia asentajia.

KÄYTTÖSOVELLUKSET

DPT-Priimaa käytetään yleisesti korkeaa mittaustarkkuutta vaativissa sovelluksissa:

- puhdastilojen paineen valvontaan
- rakennuksen painesuhteiden seurantaan
- paineen ja virtauksen valvontaan

TEKNISET TIEDOT

Suorituskyky

Mittauksen tarkkuus* (mitatusta paineesta):

0.4 % ±0.4 Pa

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

Ulostulon tarkkuus*:

Jännite: ± 0.025 V @ 25 °C

Virta: ± 0.04 mA tyyppinen, @ 25 °C, kuorma 100 Ω
± 0.1 mA max, @ 25 °C, kuorma 20–500 Ω

*puoli tuntia laitteen käynnistyksestä

Ylipaineen sieto:

Maksimiylipaine: 10 kPa

Rikkoontumispaine: 30 kPa

Nolapisteen kalibrointi:

Automaattinollaus ja manuaalinen painonapilla

Vasteaika:

0,4 s tai 8,0 s, valittavissa jumpperilla
(63 % muutoksesta)

Tekniset tiedot

Soveltuva väliaine:

Ilma ja neutraalit kaasut

Mittayksikkö:

Valittavissa jumpperilla (Pa, kPa, mbar, inchWC, mmWC, psi)

Mittauselementti:

MEMS, ei läpivirtausta

Käyttöolosuhteet:

Käyttölämpötila: -5...50 °C,

Lämpötilakompensoitu alue 0...50 °C

Varastointilämpötila: -40...70 °C,

Kosteus: 0...95 % rH, ei kondensoituvaa

Mitat:

Kotelo: 90,0 x 95,0 x 36,0 mm

Paino:

140 g

Asennus:

Kotelon kulmista, Ø 4,3 mm

Materiaalit:

Kotelo: ABS

Kansi: PC

Läpivientiliittimet: ABS

Letkut: PVC

Tiiveysluokka:

IP54

Näyttö (Lisävaruste)

2-rivinen näyttö (12 merkkiä/rivi)

Rivi 1: aktiivinen mittaus

Rivi 2: mittayksikkö

Sähköiset liitännät:

4 ruuviiliittintä, enintään 1,5 mm²

Johdin: 0,2–1,5 mm² (12–24 AWG)

Kaapelin läpivienti:

M16

Paineliittimet:

Uros Ø 5,2 mm

Sähköiset liitännät

Jänniteviesti 0–10 V / 2–10 V

Käyttöjännite: 24 VAC/VDC ± 10 %

Tehonkulutus: < 1,0 W,

Minimikuorma: 1 kΩ

Virtaviesti 4–20 mA

Käyttöjännite: 24 VAC/VDC ± 10 %

Tehonkulutus: < 1,2 W

Maksimikuorma: 500 Ω

Minimikuorma: 20 Ω

Vaatimustenmukaisuus

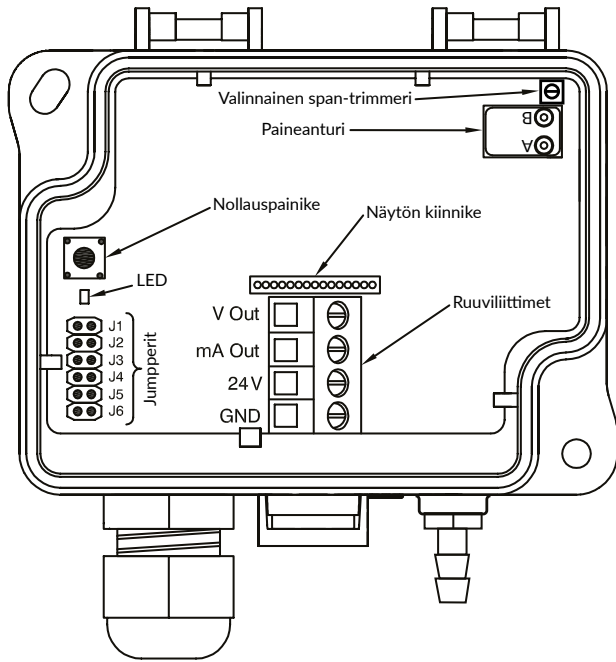
Täyttää EU:n CE-merkinnälle asetetut vaatimukset:

EMC-direktiivi 2014/30/EU

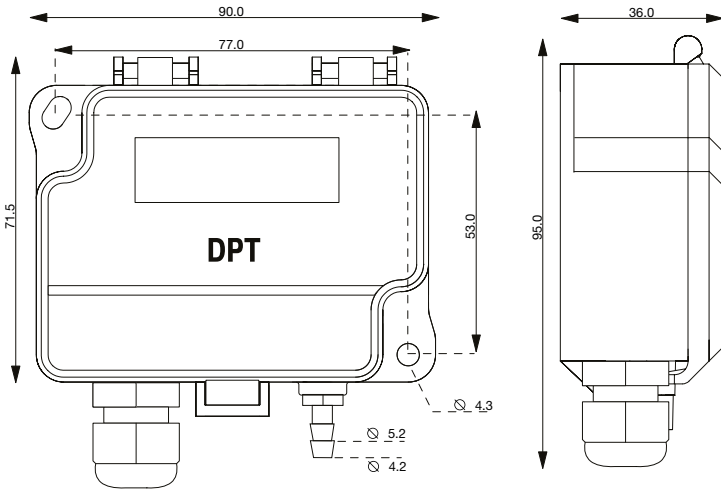
RoHS-direktiivi 2011/65/EU

WEEE-direktiivi 2012/19/EU

OSASIJOTTELUKUVA



MITTAKUVA



ASENNUS

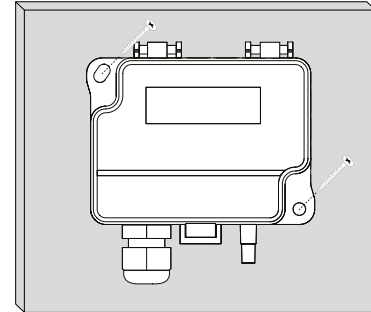
- 1) Asenna laite haluttuun paikkaan (katso kohta 1).
- 2) Avaa kansi, vie johdot läpiviennistä ja kytke ne ruuvi liittimiin (katso kohta 2).
- 3) Laite on valmis asetusten määrittämiseen.

VAROITUS! Kytke virta laitteeseen vasta, kun kaikki johdot on huolellisesti kytketty.

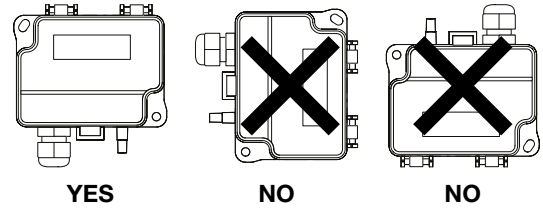
1. LAITTEEN KIINNITYS

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

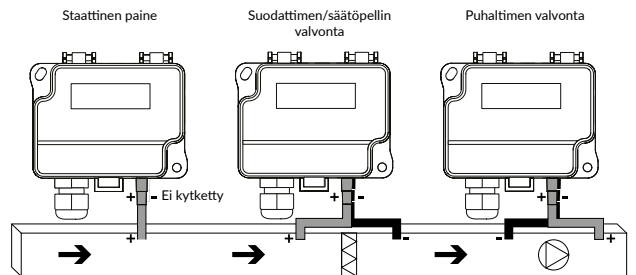
Kuva 1a - Pinta-asennus



Kuva 1b - Asennusuunta



Kuva 1c - Esimerkkejä sovelluksista

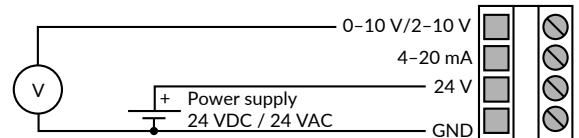


2. KYTKENTÄKAAVIO

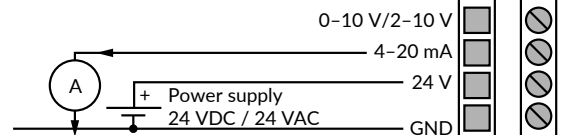
Asennuksessa vaaditaan asianmukaisesti maadoitetut johdot, jotta CE-vaatimukset täyttyvät.

- 1) Avaa vedonpoistaja ja vie johdot ruuvi liittimiin.
- 2) Kytke johdot kuvien 2a ja 2b mukaisesti.
- 3) Kiristä vedonpoistaja.

Kuva 2a - Kytkentäkaavio jänniteviestille



Kuva 2b - Kytkentäkaavio virtaviestille

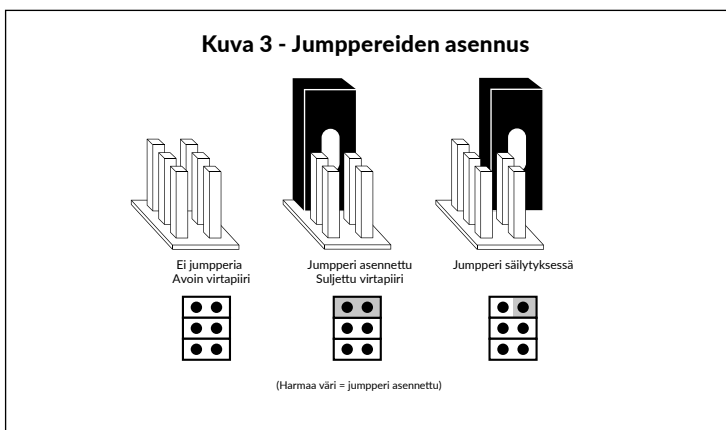


3. ASETUSTEN MÄÄRITTÄMINEN

- 1) Valitse mittayksikkö. (Katso kohta 4)
- 2) Valitse mittausalue. (Katso kohta 5)
- 3) Valitse vasteaika. (Katso kohta 6)
- 4) Valitse jänniteulostulo (Katso kohta 7)
- 5) Kalibroi nollapiste. (Katso kohta 8)
- 6) Kytke paineletkut. Kytke korkeampi paine paineliitântään "+" ja matalampi paine paineliitântään "-".
- 7) Sulje kansi. Laite on nyt käyttövalmis.

4. MITTAYKSIKÖN VALINTA

- 1) Vaihtaaksesi mittayksikköä asenna jumpperi kohtaan J5 (katso kuva 3 ja osasijoittelukuva).
- 2) Painamalla nollausnäppäintä mittayksiköt (Pa, kPa, mbar, inchWC, mmWC, psi) vaihtuvat näytöllä.
- 3) Valitaksesi mittayksikön poista jumpperi J5 silloin, kun näytöllä on haluamasi yksikkö.



5. MITTAUSALUEEN VALINTA

- 1) Määritä mittausalueen numero
 - a. Etsi oikea mittayksikkö taulukosta 1 (valittu kohdassa 4).
 - b. Etsi haluttu mittausalue samalta riviltä kuin haluttu mittayksikkö. Katso yläriviltä mittausalueen numero.

Taulukko 1

	Alue 1	Alue 2	Alue 3	Alue 4	Alue 5	Alue 6	Alue 7	Alue 8
Pa	-25-25	-50-50	-100-100	-500-500	0-25	0-50	0-250	0-1000
kPa	-0.025-0.025	-0.05-0.05	-0.1-0.1	-0.50-0.50	0-0.025	0-0.05	0-0.25	0-1.00
mbar	-0.25-0.25	-0.50-0.50	-1.00-1.00	-5.00-5.00	0-0.25	0-0.50	0-2.50	0-10.0
inchWC	-0.10-0.10	-0.20-0.20	-0.40-0.40	-2.01-2.01	0-0.10	0-0.20	0-1.00	0-4.01
mmWC	-2.6-2.6	-5.1-5.1	-10.2-10.2	-51.0-51.0	0-2.6	0-5.1	0-25.5	0-102.0
psi	-0.0036-0.0036	-0.0073-0.0073	-0.0145-0.0145	-0.0725-0.0725	0-0.0036	0-0.0073	0-0.0363	0-0.1450

MITTAUSALUEEN VALINTA JATKUU

- 2) Asenna jumpperit J1, J2 ja J3 taulukon 2 tai kannen sisäpinnassa olevan jumpperitaulukon mukaisesti.
 - a. Katso taulukosta 2 tai kannen sisäpinnan jumpperitaulukosta määrittämäsi mittausalueen numeroa vastaavat jumpperiasetukset.
 - b. Asenna jumpperit J1, J2 ja J3 määrittämällesi alueelle taulukon 2 tai kannen sisäpinnan jumpperitaulukon mukaisesti.

Taulukko 2

	Alue 1	Alue 2	Alue 3	Alue 4	Alue 5	Alue 6	Alue 7	Alue 8
Jumpperi J1	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●
Jumpperi J2	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●
Jumpperi J3	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●

(Harmaa väri = jumpperi asetettu)

6. VASTEAJAN VALITSEMINEN

Vasteaika vaikuttaa lähettimen kykyyn reagoida järjestelmässä tapahtuviin painevaihteluihin. Vasteaika tarkoittaa aikaa, jossa laite rekisteröi 63 % mitatun arvon muutoksesta. Valitse pidempi vasteaika järjestelmissä, joissa tapahtuu usein painevaihteluita.

Esimerkki:

Valittu vasteaika: 8,0 sekuntia

Lopputulos: Ulostuloviesti saa uuden arvon 40 sekunnissa (vasteaika*5)

Vaihtaaksesi vasteaikaa aseta tai poista jumpperi J4. (Katso kuva 3 ja kaavio)

- 1) Halutessasi 8,0 sekunnin vasteajan asenna jumpperi J4.
- 2) Halutessasi 0,4 sekunnin vasteajan poista jumpperi J4.

7. 2-10 V ULOSTULON KÄYTTÖ

Joissain sovelluksissa on tärkeää saada heti tietää kaapelin tai koko laitteen rikkoutumisesta. Näissä tapauksissa on suositeltavaa käyttää 2-10 V ulostuloa.

- 1) Asenna jumpperi kohtaan J6 valitaksesi 2-10 V ulostulon
- 2) Poista jumpperi kohdasta J6 valitaksesi 0-10 V ulostulon

8. NOLLAPISTEEN KALIBROINTI

HUOM! Laite on aina nollattava ennen käyttöä.

Nollapisteen kalibrointi on mahdollista suorittaa kahdella eri tavalla:

- 1) Automaattinen nollapisteen kalibrointi
- 2) Manuaalinen nollaus painonapilla

1) Automaattinen nollapisteen kalibrointi

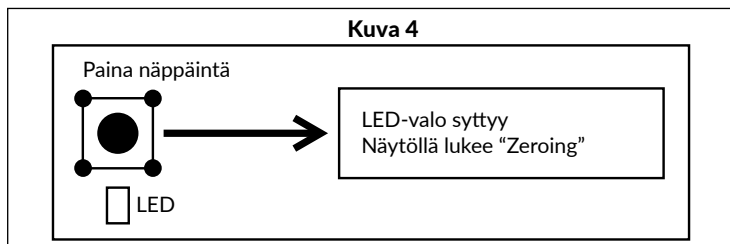
Kun laite on varustettu automaattinollauksella, nollapistettä ei tarvitse kalibroida manuaalisesti.

Automaattinen nollapisteen kalibrointi on laitteen piirikorttiin sisäänrakennettu toiminto. Automaattinen nollapisteen kalibrointi säätää lähetimen nollapisteen 10 minuutin välein. Tämä toiminto estää lämpötilan vaikutuksesta sekä elektronisista tai mekaanisista ominaisuuksista johtuvan nollapisteen ryöminän. Automaattinollauksella varustetusta laitteesta ei tarvitse irrottaa paineletkuja nollauksen ajaksi. Automaattinen nollapisteen kalibrointi kestää 4 sekuntia, jonka aikana ulostuloviesti sekä näytön lukemat pysyvät viimeksi mitatussa arvossa.

2) Manuaalinen nollapisteen kalibrointi painonapilla

HUOM: Käyttöjännite on kytkettävä tuntia ennen nollapisteen kalibrointia.

- a) Irrota molemmat paineletkut paineliittimistä.
- b) Paina nollauspainiketta lyhyesti kunnes punainen LED-valo syttyy. Jos laite on varustettu paikallisnäytöllä, näytöllä näkyy teksti "zeroing". (Katso kuva 4)
- c) Laite suorittaa nollauksen automaattisesti neljässä sekunnissa. Mikäli laite on varustettu paikallisnäytöllä, näytöllä näkyy nollauksen valmistuttua mittauslukema 0 valitulla mittausyksiköllä.
- d) Aseta paineletkut takaisin paineliittimiin ja varmista, että korkeampi paine on kytketty paineliittimeen "+" ja matalampi paine paineliittimeen "-".



MITTAUSALUEEN YLÄPÄÄN KALIBROINTI

Valinnaista span-trimmeriä (-S) käytetään mittausalueen yläpään kalibrointiin. Valmistaja on suorittanut kalibroinnin tehtaalla, joten spanin säätö ei ole yleensä enää kohteessa tarpeen. Mittausalueen yläpään kalibrointi voi olla tarpeen kohteissa, joissa laitteelle pitää suorittaa vuotuinen kalibrointi esim. puhdistilasovellukset. Mittausalueen yläpään kalibrointi edellyttää sertifoitua erittäin tarkkaa painekalibraattoria referenssipaineeksi.

Suorittaaksesi mittausalueen yläpään kalibroinnin:

- 1) Liitä paineletkut laitteen ja painekalibraattorin välille. Liitä korkeampi paine paineliittimeen "+" ja matalampi paine paineliittimeen "-".
- 2) Aseta kalibraattorin syöttöpaine vastaamaan laitteessa olevaa mittausalueen ylärajaa (esim. mittausalueen ollessa -50...+50 Pa aseta kalibraattori +50 Pascaliin).
- 3) Avaa laitteen kansi.
- 4) Suorita laitteen nollaus manuaalisesti painonapilla (katso kohta 8).
- 5) Säädä mittausalueen yläpää kääntämällä span-trimmeriä (katso osasijoittelukuva) talttapäisellä ruuvimeisselillä niin, että laitteen näytöllä näkyvä arvo vastaa kalibraattorin asetusarvoa.

KÄYDÖSTÄ 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 materiaalivika 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 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 loppuun. 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.