

DPI

Kiitos, että valitsit HK Instrumentsin DPI elektronisen paine-erokytkimen. DPI-sarjan paine-erokytkimet soveltuvat erinomaisesti matalien painealueiden rakennusautomaatio-, ilmastointi- ja puhdastilasovelluksiin. Säädettävät releiden kytkentäpisteet nousevan/laskevan paineen mukaan ja hystereesi-arvon määrittely mahdollistavat sovelluskohtaisen ohjelmoinnin. Mitta-alueen yläpisteen säätö erillisen kalibrointimittarin avulla mahdollistaa jopa $\pm 0,7\%$ tarkkuuden.

KÄYTTÖSOVELLUKSET

DPI-sarjan laitteita käytetään yleisesti LVI-järjestelmissä:

- tuulettimien, puhaltimien ja suodattimien valvontaan
- portaikkojen paineen valvontaan ja painehälytyksiin
- puhdastilojen paineen valvontaan
- kuumavesikattiloiden paineen valvontaan ja painehälytyksiin

TEKNISET TIEDOT

Suorituskyky

Tarkkuus:

$\pm 1,5\%$ ($\pm 0,7\%$ *)

Suurimmasta painealueesta, %FS (sisältäen: yleinen tarkkuus, lämpötilaryömintä, lineaarisuus, hystereesi ja toistuvuus)

*Voidaan toteuttaa yläpisteen kalibroinnilla

Pitkän ajan stabiilisuus:

Tyypillisesti 1 vuodessa

Automaattinollauksella varustettuna: ± 1 Pa

Ilman automaattinollausta: ± 8 Pa

Ylipaineen kesto:

Maksimiylipaine: 25 kPa

Rikkoontumispaine: 30 kPa

Lämpötilan vaikutus:

Lämpötilakompensoitu koko käyttöalueelta

Nollapisteen kalibrointi:

Automaattinollausta (-AZ) tai manuaalinen nollaus Menu-valikosta

Vasteaika:

0,5–10 s, asetettavissa Menu-valikosta

Tekniset tiedot

Soveltuva väliaine:

Ilma ja neutraalit kaasut

Mittayksikkö:

Pa, kPa, mmWC, inWC, mbar (asetettavissa Menu-valikosta)

Mittauselementti:

Pietsoresistiivinen

Käyttöolosuhteet:

Käyttölämpötila:

Ilman autonollausta: -10...50 °C

Autonollauksella varustettuna: -5...50 °C

Varastointilämpötila: -20...70 °C

Kosteus: 0 to 95 % rH

Mitat:

Kotelo: 89 x 86,5 x 37,1 mm

Paino:

150 g, tarvikkeineen 290 g

Asennus:

Kotelon kulumista, \varnothing 4,3 mm

Materiaalit:

Kotelo: ABS

Kansi: PC

Tiiveysluokka:

IP54

Painonäppäimet etulevyssä:

Menu, Back, OK, nuoli alas, nuoli ylös

Näyttö:

3 1/2-rivinen näyttö

Koko: 46,0 x 14,5 mm

Sähköiset liitännät:

Käyttöjännite ja ulostulot:

Ruuviliitin (24 V, GND, 0–10 V)

Johdin: 0,2–1,5 mm² (16–24 AWG)

Rele 1:

Ruuviliitin (NC, COM, NO)

Johdin: 0,2–1,5 mm² (16–24 AWG)

Rele 2:

Ruuviliitin (NC, COM, NO)

Johdin: 0,2–1,5 mm² (16–24 AWG)

Kaapelin läpiviennit:

M16 & M20

Paineliittimet:

Uros \varnothing 5,2 mm, messinki



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.
- 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 myöhempiä käyttöä varten.
- Paikoilleen asennettuna tämä tuote on osa järjestelmää, jonka määrittelyt ja suorituskykyominaisuudet eivät ole HK Instruments Oy:n suunnittelemia tai valvomia. Tutustu sovelluksiin ja kansallisiin ja paikallisiin sääntöihin varmistaaksesi, että järjestelmä on toimiva ja turvallinen. Käytä vain kokeneita ja asiantuntevia asentajia.
- Kuorman syöttölaitteen (yleensä 6 A, 10 A, 16 A) sulake ei aina rajoita releen ulostulon kuormitusvirtaa 6 A:n. Releen maksimikuormitus (250 V x 6 A res.)
- Lisää ulkoinen sulake releen yhteiseen (common) liittimeen. Käytä standardin IEC 60127-2 mukaista hidasta sulaketta (enint. 6 A). Tuotteessa ei ole sisäistä sulaketta releille.

HUOM! Tuote voidaan kytkeä ainoastaan IEC 60664-1 -standardin mukaiseen ylijännitekategorian II sähköverkkoon.

Sähköiset liitännät

Käyttöjännite:

Ilman automaattinollausta: 21–35 VDC / 24 VAC, $\pm 10\%$

Automaattinollauksella: 24 VAC or VDC, $\pm 10\%$

Ulostulosignaalit, perusmalli:

Releulostulo (250 VAC / 30 VDC / 6 A),

0...10 V, L min 1 kW

Ulostulosignaalit, 2R-malli:

Releulostulo 1 (250 VAC / 30 VDC / 6 A),

Releulostulo 2 (250 VAC / 30 VDC / 6 A),

0...10 V, L min 1kW

Säädettävä kytkentäpiste ja hystereesi

Nollapiste/yläpää: ulostulo kalibroitu $\pm 0,025$ V sisälle

Virrankulutus:

35 mA + releet (7 mA/rele) + AZ (20 mA)

+ 0–10 V ulostulo (10 mA)

Vaatimustenmukaisuus

Täyttää EU:n CE-merkinnälle asettamat vaatimukset:

EMC-direktiivi 2014/30/EU

RoHS-direktiivi 2011/65/EU

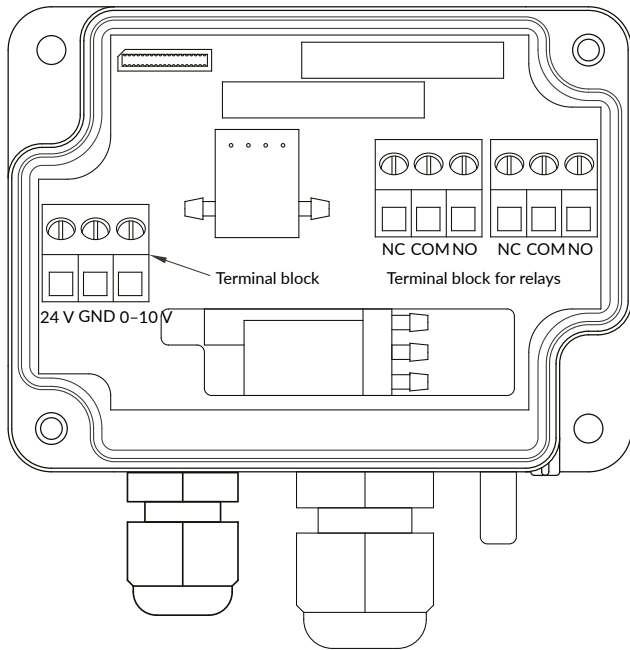
LVD-direktiivi 2012/19/EU

WEEE-direktiivi 2012/19/EU

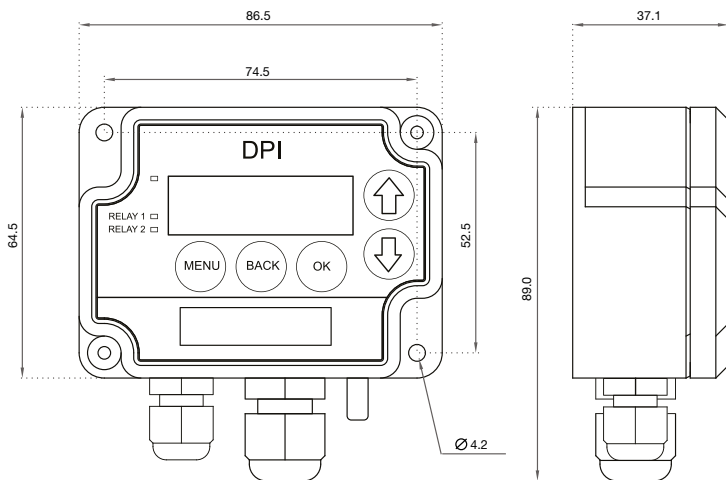
YRITYKSELLÄ ON
DNV:N SERTIFIOIMA
JOHTAMISJÄRJESTELMÄ
ISO 9001 • ISO 14001



OSASIJOTTELUKUVA



MITTAKUVA



ASENNUS

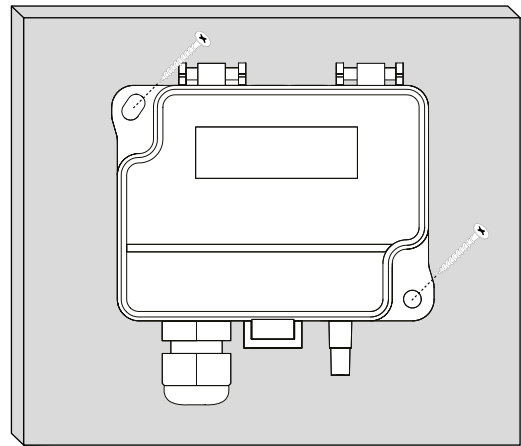
- 1) Asenna laite haluttuun paikkaan (katso kohta 1).
- 2) Avaa kansi, vie johdot läpiviennistä ja kytke ne ruuviliittimiin (katso kohta 2).
- 3) Laite on valmis asetusten määrittämiseen.

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

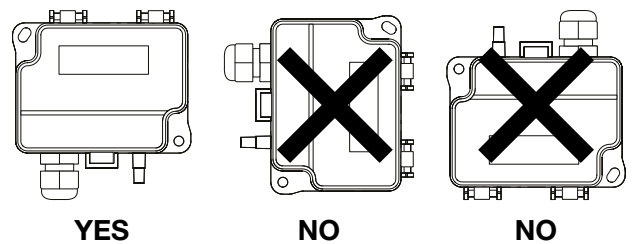
1. LAITTEEN ASENNUS

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

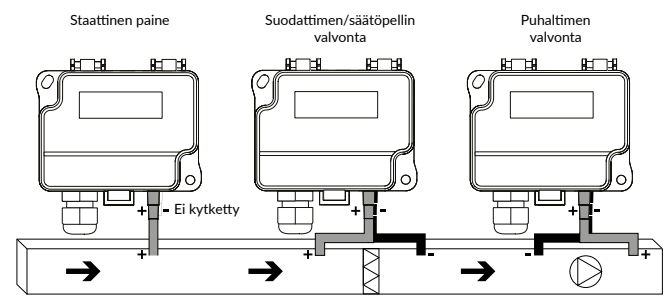
Kuva 1a - Pinta-asennus



Kuva 1b - Asennussuunta



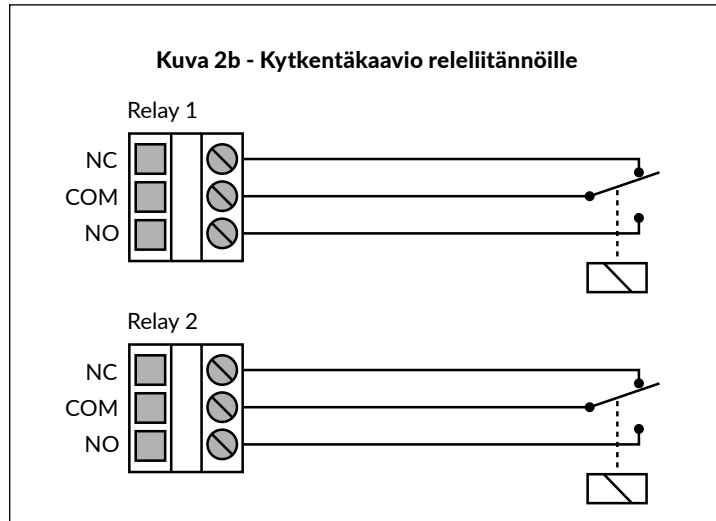
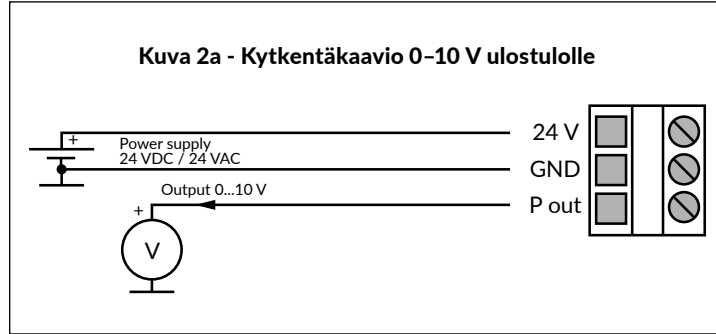
Kuva 1c - Esimerkkejä sovelluksista



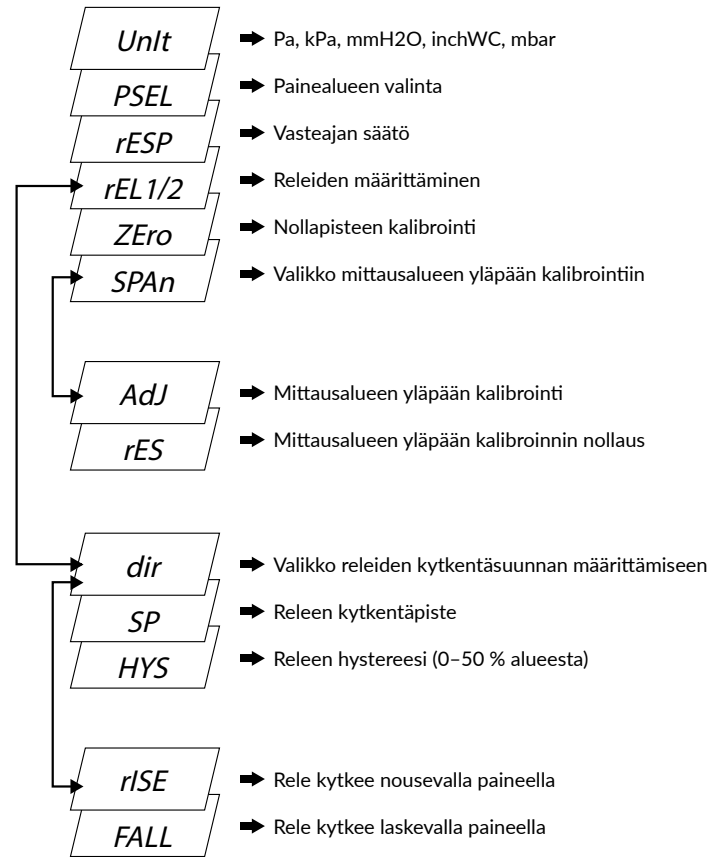
2. KYTKENTÄKAAVIO

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

- 1) Avaa vedonpoistaja ja vie johdot ruuviliittimille. Käytä syöttöjännitteelle ja 0–10 V ulostulolle eri kaapeliläpiviennit kuin releelle/releille.
- 2) Kytke johdot kuvien 2a ja 2b mukaisesti.
- 3) Kiristä vedonpoistaja.



ASETUSTEN MÄÄRITTÄMINEN JATKUU



3. ASETUSTEN MÄÄRITTÄMINEN

- 1) Valitse mittayksikkö.
- 2) Valitse mittausalue.
- 3) Valitse vasteaika.
- 4) Määritä releiden kytkentäpisteet, kytkentäsuunnat ja hystereesi.
- 5) Kalibroi nollapiste.
- 6) Kalibroi mittausalueen yläpää (span).
- 7) Kytke paineletkut. Kytke korkeampi paine paineliitäntään "+" ja matalampi paine paineliitäntään "-".

Laite on nyt käyttövalmis.

MENU Menu-näppäimellä pääset päävalikkoon painamalla näppäintä pohjassa kolmen sekunnin ajan. Voit poistua päävalikosta tekemättä muutoksia.

BACK Back-näppäimellä voit palata takaisin tekemättä muutoksia.

OK OK-näppäimellä voit avata uusia valikoita tai vahvistaa tehdyt asetukset ja palata aikaisempaan valikkoon.

↑ ↓ Nuolinäppäimillä voit navigoida valikossa.

4. NOLLAPISTEEN KALIBROINTI

HUOM! Laite on aina nollattava ennen käyttöä.

Nollapisteen kalibrointi on mahdollista suorittaa kahdella eri tavalla:

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

Laitteen tuotetarrasta voit tarkistaa, onko laite varustettu automaattinollauksella. Jos tuotetarrassa on merkintä -AZ, laitteessa on automaattinen nollapisteen kalibrointi.

- 1) Manuaalinen nollapisteen kalibrointi nuolinäppäimillä

HUOM: Käyttöjännite on kytkettävä tuntia ennen nollapisteen kalibrointia.

- a) Irrota molemmat paineletkut paineliittimistä.
- b) Paina molempia nuolinäppäimiä yhtä aikaa lyhyesti tai suorita nollaus laitteen valikon kohdasta "Zero".
- c) Laite suorittaa nollausta, kun vihreä LED-valo laitteen etulevyssä sammuu ja näytöllä näkyy laskuri nolasta kolmeen sekuntiin. Nollaus on valmis, kun näytöllä lukee "Zero" ja vihreä LED-valo syttyy jälleen.
- d) Aseta paineletkut takaisin paineliittimiin ja varmista, että korkeampi paine on kytketty paineliittimeen "+" ja matalampi paine paineliittimeen "-".

HUOM! On suositeltavaa, että nollapisteen kalibrointi suoritetaan tunti laitteen käyttöönoton jälkeen sekä 12 kuukauden välein.

- 2) Automaattinen nollapisteen kalibrointi

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

Automaattinen nollapisteen kalibrointi on laitteen piirikorttiin sisäänrakennettu toiminto. Automaattinen nollapisteen kalibrointi säätää lähettimen 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.

KÄYTÖSTÄ POISTETTAVIEN LAITTEIDEN HÄVITTÄMINEN

Asennuksen yhteydessä jäävät osat voidaan hävittää paikallisten ohjeiden mukaisesti kierrättämällä.

Käytöstä poistettava laite voidaan hävittää toimimalla 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 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.