

FLUKE®

— Calibration

2700G Series

Reference Pressure Gauge

Käyttöohje

September 2012 (Finnish)

© 2012 Fluke Corporation. All rights reserved. Specifications are subject to change without notice.
All product names are trademarks of their respective companies.

RAJOITETTU TAKUU JA VASTUUNRAJOITUS

Kullekin Fluke-tuotteelle myönnetään takuu, että tuotteessa ei ilmene materiaalivikoja eikä valmistusvirheitä normaalissa käytössä ja huollossa. Takuuaika on yksi vuosi ja alkaa tuotteen toimituspäivänä. Osat, tuotteen korjaukset ja huolto taataan 90 päiväksi. Tämä takuu myönnetään vain Fluken valtuuttaman jälleenmyyjän alkuperäiselle ostajalle tai loppukäyttäjälle. Takuu ei kata sulakkeita, hävitettäviä paristoja tai tuotetta, jota Fluken mielestä on käytetty väärin, muunnettu, laiminlyöty, saastutettu tai vioitettu vahingossa tai epätavallisissa käyttöolosuhteissa tai käsittelyssä. Fluke takaa, että ohjelmisto toimii oleellisesti sen toimintomäärittelyjen mukaisesti 90 päivää ja että se on tallennettu oikein virheettömälle tietovälineelle. Fluke ei takaa, että ohjelmisto on virheetön tai toimii keskeytyksittä.

Fluken valtuuttamat jälleenmyyjät voivat myöntää tämän takuun uusille ja käyttämättömille tuotteille vain loppukäyttäjille, mutta heillä ei ole lupaa myöntää laajempaa tai eri takuuta Fluken puolesta. Takuun alainen tuki on saatavilla vain, jos tuote on ostettu Fluken valtuuttamasta myyntipisteestä tai ostaja on maksanut asianmukaisen kansainvälisen hinnan. Fluke pidättää oikeuden laskuttaa ostajaa mahdollisista korjauksen/varaosien tuontikustannuksista, jos tuote on ostettu eri maasta kuin missä se korjataan.

Fluken takuun alainen vastuu rajoittuu, Fluken valinnan mukaan, ostohinnan korvaukseen, maksuttomaan korjaukseen tai Fluken valtuuttamaan huoltokeskukseen tuotteen takuuajana palautetun viallisen tuotteen vaihtamiseen.

Jos tuote tarvitsee takuuhuoltoa, ota yhteyttä lähimpään Fluken valtuutettavaan huoltokeskukseen saadaksesi takuupalautukseen tarvittavat tiedot ja lähetä sitten tuote kyseiseen huoltokeskukseen ja toimita sen mukana ongelman kuvaus, postikulut ja vakuutus maksettuna (FOB määränpää). Fluke ei vastaa kuljetuksen aikana syntyneistä vaurioista. Takuun alaisen korjauksen jälkeen tuote palautetaan ostajalle, kuljetusmaksut maksettuna (FOB määränpää). Jos Fluke päättää, että vika aiheutui laiminlyönnistä, väärinkäytöstä, saastumisesta, muunnoksesta, vahingosta tai epätavallisista käyttö- tai käsittelyolosuhteista, mukaan lukien ylijänniteviat, jotka aiheutuivat käytöstä tuotteelle määritetyn luokituksen ulkopuolella, tai normaalista käytöstä tai mekaanisten osien kulumisesta, Fluke antaa ennakoarvion korjauskuluista ja pyytää luvan korjauksiin ennen työn aloittamista. Korjauksen jälkeen tuote palautetaan ostajalle, kuljetuskulut maksettuna, ja korjaus- ja palautuskulut laskutetaan ostajalta (FOB lähetyspiste).

TÄMÄ TAKUU ON OSTAJAN AINOA JA YKSINOMAINEN KORVAUSKEINO JA SE KORVAA KAIKKI MUUT SUORAT TAI VÄLILLISET TAKUUT MUKAAN LUKIEN OLETETUT TAKUUT MYYTÄVYYDESTÄ TAI SOPIVUUDESTA JOHONKIN TIETTYYN TARKOITUKSEEN MUTTA NÄIHIN RAJOITUTTAMATTA.. FLUKE EI OLE KORVAUSVELVOLLINEN MISTÄÄN ERITYISISTÄ, EPÄSUORISTA, SATUNNAISISTA TAI SEURAAMUKSELLISISTA VAHINGOISTA TAI TAPPIOISTA, MUKAAN LUKIEN DATAN KATOAMISESTA JOHTUVAT VAHINGOT, PERUSTUIVATPA NE MIHIN TAHANSA SYYHYH TAI TEORIAAN.

Koska joissakin maissa tai osavaltioissa ei sallita oletetun takuuajan rajoittamista tai satunnaisten tai seuraamuksellisten vahinkojen poissulkemista tai rajoittamista, tämän takuun rajoitukset ja poissulkemiset eivät saata koskea jokaista ostajaa. Jos paikallinen tuomioistuim pitää jotain tämän sopimuksen pykälää lainvastaisena tai mahdottomana panna täytäntöön, tällainen tulkinta ei vaikuta sopimuksen muiden pykälien laillisuuteen tai toimeenpantavuuteen.

Fluke Corporation
P.O. Box 9090
Everett, WA 98206-9090
USA

Fluke Europe B.V.
P.O. Box 1186
5602 BD Eindhoven
Alankomaat

Sisällysluettelo

| Otsikko | Sivu |
|---|------|
| Johdanto | 1 |
| Yhteydenotto Fluke Calibrationiin..... | 1 |
| Vakiovarusteet | 2 |
| Turvaohjeet | 2 |
| Turvallinen käyttö | 3 |
| Symbolit..... | 4 |
| Näytön painikkeet..... | 5 |
| Käyttö | 6 |
| Tuotteen käyttöön ottaminen | 6 |
| Mittayksiköt..... | 6 |
| Automaattisen virrankatkaisun määrittäminen | 7 |
| Pariston jännitteen näyttäminen..... | 7 |
| Todellisen lämpötilan näyttäminen..... | 7 |
| Vaimennuksen määrittäminen | 7 |
| Näytteenottotaajuuden määrittäminen | 7 |

| | |
|--|----|
| Taarauksen määrittäminen..... | 7 |
| Toiminnon lukitseminen | 8 |
| Supervisory (Hallinta) -tila | 8 |
| Käytettävissä olevat painealueet..... | 8 |
| Muokatun mittayksikön tai -asteikon määrittäminen..... | 9 |
| Pariston käyttöikä | 9 |
| Kunnossapito..... | 9 |
| Tuotteen puhdistaminen | 9 |
| Paristojen vaihtaminen..... | 10 |
| Lisävarusteet | 11 |
| USB-kaapeli | 11 |
| Virtamoduuli | 11 |
| Sarjaliitännän ohjeet | 13 |
| Yhteyden aloittaminen | 13 |
| Komentoluettelo | 13 |
| Parametriyksiköt | 14 |
| Virhekoodit..... | 15 |
| Yksiköiden muunto | 16 |
| Tekniset tiedot | 18 |
| Tarkkuus | 18 |
| Yhteensopivuus eri aineiden kanssa..... | 18 |
| Ympäristö..... | 18 |
| Mekaaniset erittelyt | 19 |
| Käytettävissä olevat painealueet..... | 20 |

Taulukot

| Taulukko | Otsikko | Sivu |
|-----------------|-------------------------|-------------|
| 1. | Symbolit..... | 4 |
| 2. | Näytön painikkeet..... | 5 |
| 3. | Yksiköiden muunto | 16 |

Kuvat

| Kuva | Otsikko | Sivu |
|-------------|--|-------------|
| 1. | Tuote | 5 |
| 2. | Paristojen vaihtaminen | 10 |
| 3. | USB-virtamoduuli ja yleisliittimet | 12 |

Johdanto

2700G Series Reference Pressure Gauges -painemittarit (tuote) ovat tarkkoja digitaalisia paineen testimittareita. Koska tuotteiden tarkkuus on 0,02 % FS, niitä voi käyttää apuna kalibroinnissa tai missä tahansa sovelluksessa, jossa tarvitaan tarkkaa painemittausta.

Tuotteessa on seuraavat käyttäjän määritettävissä olevat toiminnot:

- näytteenottotaajuus
- taaraus
- vaimennus
- automaattinen virrankatkaisu
- enimmäis- ja vähimmäisarvot.

Voit tuotteen asetuksia määrittäessäsi lukita ja suojata ne salasanalla. Lisätietoja on kohdassa Supervisory (Hallinta) -tila.

Yhteydenotto Fluke Calibrationiin

Ota yhteyttä Fluke Calibrationiin soittamalla johonkin seuraavista numeroista:

- Tekninen tuki Yhdysvalloissa: 1-877-355-3225
- Kalibrointi/korjaus Yhdysvalloissa: 1-877-355-3225
- Kanada: 1-800-36-FLUKE (1-800-363-5853)
- Eurooppa: +31-40-2675-200
- Japani: +81-3-6714-3114
- Singapore: +65-6799-5566
- Kiina: +86-400-810-3435
- Brasilia: +55-11-3759-7600
- Kaikkialla maailmassa: +1-425-446-6110

Tuotetiedot ja käyttöoppaan viimeisimmät lisäykset löydät Fluke Calibrationin verkkosivustosta www.flukecal.com.

Rekisteröi tuotteesi osoitteessa <http://flukecal.com/register-product>.

Vakiovarusteet

Tuotteen mukana toimitetaan seuraavat varusteet:

- suojakansi (asennettu)
- Kolme AA-alkaliparistoa (asennettu)
- Turvaohjeet (tulostettu)
- Kalibroitiraportti
- Ohje-CD-ROM ja käännetty käyttöoppaat
- USB-kaapeli
- USB-virtalähde
- NPT - ¼ BSP -urosliitin
- NPT - M20 x 1.5 -urosliitin

Turvaohjeet

Varoitus ilmoittaa käyttäjälle vaarallisista tilanteista ja toimista. **Varotoimi** ilmoittaa tilanteesta tai toimista, jotka voivat vaurioittaa tuotetta tai testattavaa laitetta.

⚠️⚠️ Varoitus

Vahinkojen estämiseksi kokoa ja käytä korkeapaineisia järjestelmiä vain, jos tunnet tarvittavat turvatoimet. Korkeapaineiset nesteet ja kaasut ovat vaarallisia, ja niiden energia voi purkautua ilman varoitusta.

Sähköiskujen tai henkilövahinkojen estäminen:

- Lue turvallisuustiedot ennen laitteen käyttöä.
- Käytä laitetta ainoastaan määritetyllä tavalla tai laitteen turvaominaisuudet voivat heiketä.
- Älä käytä laitetta alueella, jossa on räjähtäviä kaasuja tai höyryjä tai määrässä ympäristössä.
- Älä käytä tai pura laitetta, jos se on vaurioitunut.
- Poista akut laitteesta, jos sitä ei käytetä pitkään aikaan tai sitä säilytetään yli 50 °C:ssa. Jos akkuja ei poisteta, ne saattavat vuotaa ja vaurioittaa laitetta.

- Vältä virheelliset mittaustulokset vaihtamalla paristot, kun saat varoituksen paristojen heikenneestä toiminnasta.
- Paristotilan kansi on suljettava ja lukittava ennen laitteen käyttöä.

Varoimi

Voit estää tuotteen tai testattavan laitteen vauriot seuraavalla tavalla:

- Näytössä lukee OL, kun painelähde on tuotteen rajojen yläpuolella. Panielähde pitää poistaa välittömästi.
- Älä ylitä määritettyä enimmäisvääntömomenttia. Määritetty enimmäisvääntömomentti on 20 Nm = 15 ft-lb.

Turvallinen käyttö

Virheellinen käyttö

Jos tuote altistuu liian kovalle paineelle tai äkilliselle iskulle (esim. pudotettuna), tarkista tuote vaurioiden varalta. Palauta tuote tarvittaessa Flukelle tarkistusta varten. Katso kohta Yhteydenotto Fluke Calibrationiin.

Varoitus







Tulipalon tai henkilövahinkojen estäminen:

- Älä käytä tuotetta syttyvien aineiden kanssa.
- Tuotteen saa asentaa vain sellaisiin tiloihin, jossa sen sisään ei pääse kiinteitä esineitä tai vettä. Tuotteen turvallisuus saattaa muuten heiketä.

Symbolit

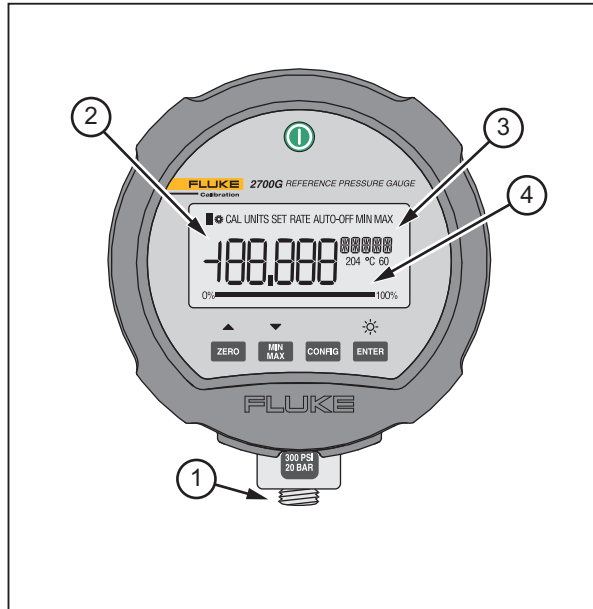
Tässä tuotteessa ja oppaassa käytetyt symbolit on selitetty taulukossa 1.

Taulukko 1. Symbolit

| Merkki | Tulkinta | Merkki | Tulkinta |
|---|--|---|---|
|  | Vaara. Tärkeitä tietoja. Katso ohjekirjaa. |  | Vastaa EU:n direktiivejä |
|  | Vaarallinen jännite. Sähköiskun vaara. |  | Vastaa olennaisia pohjoisamerikkalaisia turvallisuusstandardeja. |
|  | Vastaa asianmukaisia Australian standardeja. |  | Tämä tuote noudattaa WEEE-direktiivin (2002/96/EY) merkintävaatimuksia. Kiinnitetty etiketti osoittaa, että tätä sähkö-/elektroniikkalaitetta ei saa hävittää kotitalousjätteissä. Viitaten WEEE-direktiivin liitteessä I mainittuihin laitteisiin, tämä tuote on luokiteltu "Tarkkailu- ja ohjauslaitteet" -tuotteeksi. Tätä tuotetta ei saa hävittää lajittelemattomissa yhdyskuntajätteissä. Katso Fluken verkkosivustolta kierrätystietoja. |

Näytön painikkeet

Näytön painikkeet on esitelty kuvassa 1. Painikkeet on esitelty taulukossa 2.





gsn001.eps

Kuva 1. Tuote


Taulukko 2. Näytön painikkeet

| Osa | Toiminto |
|-----|--|
| | Käynnistä tuote painamalla -painiketta. Sammuta tuote painamalla uudelleen. |
| | Nollaa näytön. Tällä painikkeella voit siirtyä valikosta toiseen Configure (Määitykset) -tilassa. |
| | <p>MIN MAX mittaa paineen enimmäis- ja vähimmäisarvon ja tallentaa ne muistiin. Näytä enimmäisarvo (MAX) painamalla -painiketta. Näytä vähimmäisarvo (MIN) painamalla painiketta uudelleen. Mittari toimii jälleen 2 sekunnin kuluttua.</p> <p>Tyhjennä MIX MAX -toiminnon arvot pitämällä -painiketta painettuna 2 sekunnin ajan, kunnes näyttöön tulee teksti CLr.</p> <p>Configure (Määitykset) -tilassa voit siirtyä valikoissa taaksepäin painamalla painiketta (▼).</p> |

Taulukko 2. Näytön painikkeet (jatkuu)

| Osa | Toiminto |
|---|---|
|  | Avaa asetusten määritysvalikot. |
|  | Tee valinta painamalla tätä painiketta. Kun tuote ei ole Configuration (Kokoonpano) -tilassa, voit ottaa tällä painikkeella käyttöön taustavalaistuksen. Poista taustavalaistus käytöstä painamalla painiketta uudelleen. |
| ① | NPT-liitin |
| ② | Painenäyttö |
| ③ | Mittayksiköt |
| ④ | Pylväskaavio |

Käyttö


Seuraavissa osissa kerrotaan tuotteen käyttämisestä. Käynnistä tuote painamalla -painiketta.






Analogisessa pylväskaaviossa näytön alareunassa näkyy käytetty paine suhteessa mittarin koko mitta-alueeseen.

Huomautus





Jos tallennat taarausarvoja, näkyvä paine ei ole todellinen käytetty paine.

Tuotteen käyttöön ottaminen

Tuotteen asetukset on määritettävä haluttua käyttötarkoitusta varten ennen käytön aloittamista. Siirry Setup (Asetukset) -valikkoon valitsemalla .

Joka kerta, kun painiketta  painetaan, näyttöön tulee seuraava toiminto. Muuta parametrin arvoa valitsemalla  tai . Kun olet määrittänyt parametrin, poistu Configuration (Kokoonpano) -valikkoon valitsemalla  tai siirry seuraavaan parametriin valitsemalla .

Mittayksiköt

Tuotteen oletusmittayksikkö on psi. Voit valita mittayksiköksi myös jonkin perusmittayksiköstä tai 1 mukautetusta yksiköstä valitsemalla  tai . Kun haluttu yksikkö on näytössä, valitse  tai . Paine näytetään valittuna mittayksikkönä. Käytettävissä olevat mittayksiköt on lueteltu kohdassa Tekniset tiedot. Lisätietoja mukautettujen yksikköjen määrittämisestä on kohdassa Supervisory (Hallinta) -tila.

Automaattisen virrankatkaisun määrittäminen

Automaattisen virrankatkaisun ajan voi määrittää minuutin tarkkuudella välillä 1–30 minuuttia. Voit myös poistaa toiminnon käytöstä, jos haluat tuotteen olevan toiminnassa jatkuvasti. Virrankatkaisun ajaksi on määritetty 30 minuuttia. Määritä aikaväli valitsemalla ▲ ja ▼. Off-asento on luettelon loppupäässä, 1 minuutin alapuolella.

Pariston jännitteen näyttäminen

Todellinen paristojännite ja käyttöikäaavio ilmoittavat paristojen varaustason. Tätä parametria ei voi muokata.

Todellisen lämpötilan näyttäminen

Tuote on lämpötilakompensoitu. Tämä parametri näyttää sisäisen anturin mittaaman lämpötilan. Näytä lukema Fahrenheit- tai Celsius-asteina valitsemalla ▲ tai ▼.

Vaimennuksen määrittäminen

Valittavana on asetukset on ▲ ja off ▼. Vaimennus tasoittaa vaihtelevien painelähteiden lukemat.

Näytteenottotaajuuden määrittäminen

Tämä toiminto havaitsee, kuinka usein paine mitataan ja näyttö päivitetään. Valittavana on asetukset 0,5, 1, 3 ja 10 näytettä/sekunti. Huomaa, että asetuksen 10/sekunti vasteaika on nopein.

Taarauksen määrittäminen

Tällä toiminnolla voit määrittää poikkeaman vakioarvon, joka vähennetään mitatusta paineesta. Jos taarusarvo on esimerkiksi 30 psi ja mitattu paine 37 psi, näytössä näkyy arvo 7 psi.

27 psin paine näkyy arvona -3 psi.

Määritä taarusarvo valitsemalla ▲ ja ▼. Arvo perustuu mittayksiköihin ja näytön resoluutioon. Taarusarvoksi voi valita mittarin mittausalueen enimmäisarvon.

Turvallisuuden takia pylväskaaviossa näkyy aina todellinen paine, joka perustuu mittarin koko mittausalueeseen taaran sijainnista huolimatta. Näin varmistetaan, että kun lukema on 0, mittari saa edelleen painetta.

Toiminnon lukitseminen

Jokaisen määritettävän parametrin voi lukita, mikä estää luvattomat muutokset. Parametrin voi suojata salasanalla Supervisory (Hallinta) -tilassa. Siirry Supervisory (Hallinta) -tilaan valitsemalla **ENTER** tai jatka normaalia käyttöä valitsemalla **CONFIG**.

Supervisory (Hallinta) -tila

Jokaista määritettävää parametria voi tarvittaessa muokata tuotteen toimittamisen jälkeen. Jotkin parametrit on lukittu, joten ne on avattava, ennen kuin niitä voi muokata. Tämän voi tehdä Supervisory (Hallinta) -tilassa.

Kun Configure (Määriytykset) -valikko on valittuna ja näytössä näkyy teksti **FUnC LOCK**, joitakin parametreja on lukittuna.

Toiminnon lukituksen poistaminen käytöstä:

1. Kun valitset **▼**, näyttöön tulee teksti **ENTER**. **0 PWRD**.
2. Supervisory (Hallinta) -tilan lukituksen voi poistaa antamalla salasanan 101. Anna salana valitsemalla **▲**. Siirry eteenpäin 10 valintaa kerrallaan pitämällä **▲**- tai **▼**-painiketta painettuna. Pysäyttäessäsi laskimen paina **▲**- ja **▼**-painikkeita uudelleen, niin siirryt eteenpäin 1 valinnan kerrallaan. Salasana on asetettu tehtaalla eikä sitä voi muuttaa.
3. Valitse **ENTER**.

Jokaisen parametrin voi lukita tai sen lukituksen voi poistaa tässä kohdassa. Valitse jokaisen parametrin

kohdalla **▲** ja **▼**. Siirry seUnLOC tai LOC valitsemalla to the subsequent parameter, push **CONFIG**.

Voit käyttää seuraavia toimintoja, lukita ne tai poistaa niiden lukituksen:

- nollaustoiminto (ota käyttöön / poista käytöstä)
- paineyksiköiden määrittäminen (ota käyttöön / poista käytöstä)
- automaattisen virrankatkaisun määrittäminen (ota käyttöön / poista käytöstä)
- vaimennusasetukset (ota käyttöön / poista käytöstä)
- näytteenottotajuuden asetukset (ota käyttöön / poista käytöstä)
- taarausasetukset (ota käyttöön / poista käytöstä)
- mukautetut mittayksiköt (ota käyttöön / poista käytöstä).

Kun toiminto on lukittu, sitä ei voi käyttää tai muokata, ennen kuin käyttäjä siirtyy Supervisory (Hallinta) -tilaan ja poistaa lukituksen.

Käytettävissä olevat painealueet

Käytettävissä olevat painealueet on lueteltu kohdassa Tekniset tiedot.

Muokatun mittayksikön tai -asteikon määrittäminen

Viimeinen valikkokomento Supervisory (Hallinta) -tilassa on **SET FACTR**. Voit luoda mukautetun asteikon valitsemalla kertoimen väliltä 0,001–100. Valittu kerroin kerrotaan mitatulla psi-arvolla, ja tulos tulee näyttöön.

Esimerkki: 40 psin paine vastaa 1000 paunan tuotemäärää säiliössä. On tärkeää näyttää tuotteen paino 100 psin mittarin mukaan. Jos kerroin on 25, 40 psin paine näkyy arvona 1000 (40 x 25). Näkyvä mittayksikkö on **Cust** (custom) (mukautettu).

Pariston käyttöikä

Pariston käyttöikä käytössä on noin 75 tuntia, kun taustavalaistus ei ole käytössä. Kun paristojen jännite on vähissä, siitä ilmoittava kuvake (🔋) tulee näytön vasempaan yläkulmaan. Lisätietoja paristojen vaihtamisesta saat osasta Paristojen vaihtaminen.

Kunnossapito

Tuotteen puhdistaminen

Puhdista tuote veteen tai veteen ja mietoon saippuaan kastetulla pehmeällä liinalla.

⚠ Varoitus

Älä käytä liuottimia tai hankaavia puhdistusaineita, jotka voivat vahingoittaa tuotetta.

⚠ Varoitus

Laitteen turvallinen käyttö ja huolto:

- Korjaa laite ennen käyttöä, jos akku tai paristo vuotaa.
- Jos laitetta ei käytetä pitkään aikaan, poista akut, jotta ne eivät vuoda ja vahingoita laitetta.
- Vältä akkujen vuotaminen tarkistamalla, että akkunavat on kytketty oikein.
- Korjauta laite valtuutetulla korjaajalla.

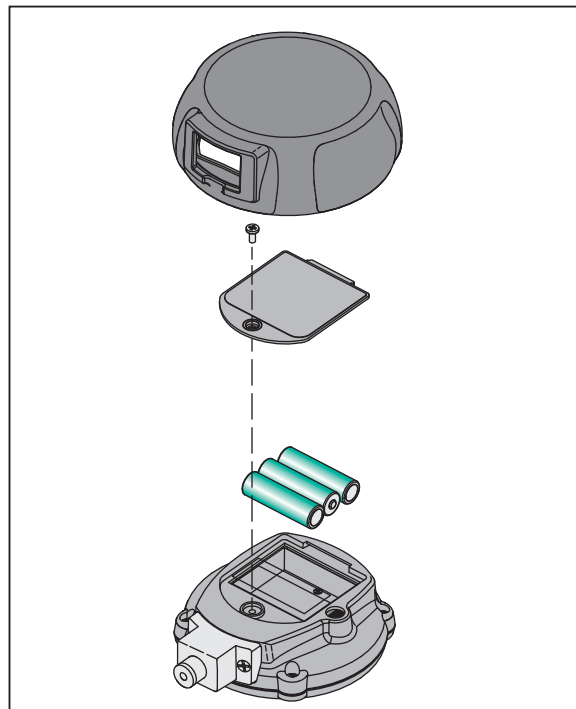
Paristojen vaihtaminen

⚠⚠ Varoitus

Korjauta mittari valtuutetulla sähköasentajalla, jotta vältät sähköiskun, tulipalon ja loukkaantumisen vaaran.

Vaihda paristot kuvan 2 mukaisesti:

1. Poista tuotteen kansi.
2. Irrota paristolokeron kannen kiinnitysruuvi Phillips-ruuvimeisselillä.
3. Irrota paristolokeron kansi.
4. Vaihda kolme AA-paristoa.
5. Asenna paristotilan kansi takaisin paikoilleen.
6. Kiristä paristolokeron kannen kiinnitysruuvi.
7. Aseta tuote takaisin sen kantokoteloon.



gsn002.eps

Kuva 2. Paristojen vaihtaminen

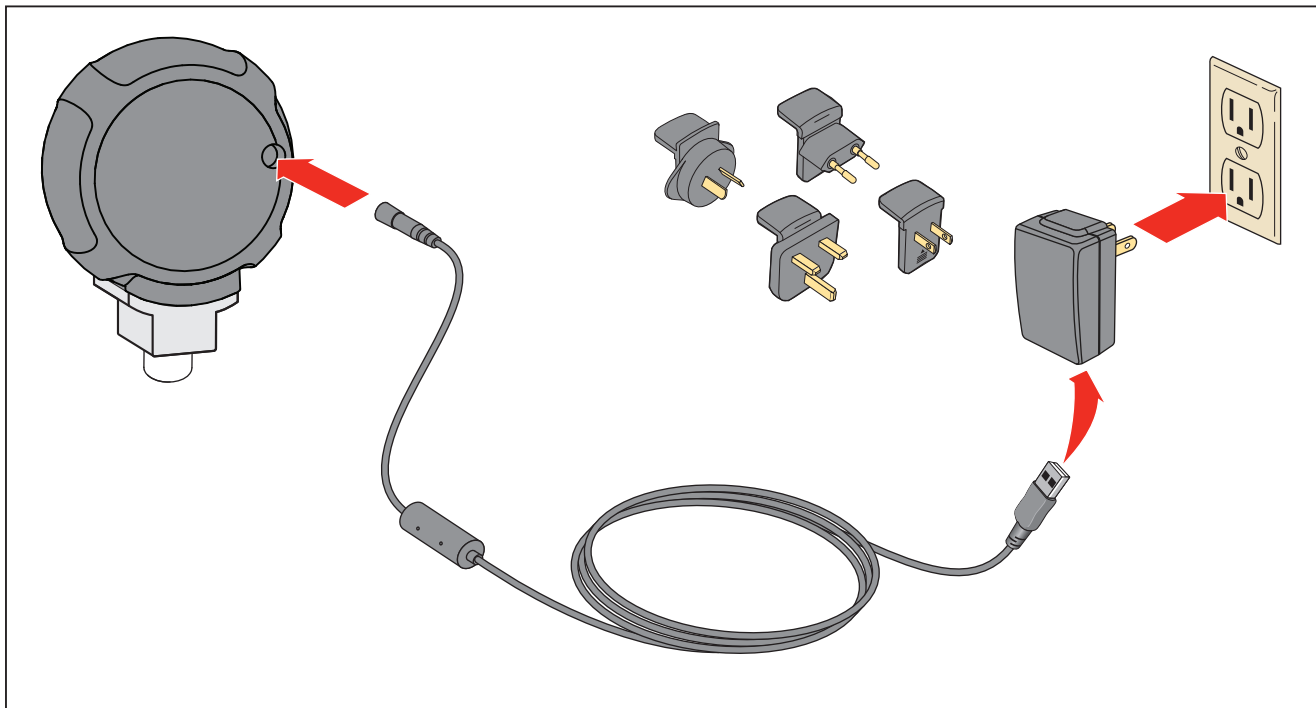
Lisävarusteet

USB-kaapeli

Tuotteessa on USB-kaapeli. Liitäntä on tuotteen takaosassa. Sarjaliitännän avulla voit määrittää asetuksia, kalibroida tuotteen sekä siirtää mittaustietoja tuotteesta tietokoneeseen. Liitännän tekniset tiedot löytyvät kohdasta Tekniset tiedot.

Virtamoduuli

Tuotteessa on USB-virtamoduuli. Katso kuvaa 3.



Kuva 3. USB-virtamoduuli ja yleisliittimet

gsn003.eps

Sarjaliitännän ohjeet

Seuraavissa osissa kerrotaan tuotteen määrittämisestä sarjaliitännää varten.

Yhteyden aloittaminen

Päätteen yhteys voidaan määrittää tietokoneen pääteyhteysohjelmistolla. Pääte pitää määrittää seuraavasti:

- Tavuja sekunnissa: 9600
- Datatavuja: 8
- Pariteetti: ei
- Stop-tavuja: 1
- Virtauksen hallinta: ei
- Paikallinen kaiku käytössä

Komentoluettelo

Käytä seuraavaa komentoluetteloa kommunikointiin mittarin kanssa:

| | |
|------------|---|
| *CLS | Tyhjentää virhejonon |
| FAULT? | Palauttaa virhekoodin virhejonosta |
| *IDN | Tunnistuskysely. Palauttaa valmistajan, mallinumeron ja kalibraattorin ohjelmiston version. |
| TARE | Taaraa kalibraattorin lukeman paineen poikkeaman |
| TARE? | Palauttaa nykyisen taaran arvon |
| PRES_UNIT? | Palauttaa ylänäytön paineyksikön |
| PRES_UNIT | Määrittää näytön paineyksikön |
| ZERO_MEAS | Nollaa kalibraattorin paineen |
| ZERO_MEAS? | Palauttaa nykyisen nollan poikkeama-arvon |
| MINMAX_RST | Nollaa pienimmän ja suurimman tallennetun arvon |
| MIN? | Palauttaa pienimmän tallennetun arvon |
| MAX? | Palauttaa suurimman tallennetun arvon |

2700G Series

Käyttöohje

| | |
|------------|--|
| TEMP? | Palauttaa lämpötilan valituissa yksiköissä |
| CAL_STORE | Tallentaa kalibrointitiedot |
| CUST_MULT? | Määrittää kertojan mukautetulle yksikön tyyppille |
| STREAM_OFF | Poistaa tietovirran käytöstä |
| STREAM_ON | Ottaa tietovirran käyttöön |
| VAL? | Palauttaa mitatun painearvon valituissa yksiköissä |
| TEMP_UNIT | Määrittää lämpötilayksikön |
| TEMP_UNIT? | Palauttaa lämpötilayksikön |

Parametriyksiköt

Tuotteen kanssa käytetään seuraavan luettelon yksiköitä:

| | |
|----------|---|
| psi | Paine nauloina per neliötuuma |
| bar | Paine bareina |
| mBar | Paine millibareina |
| kg/cm2 | Paine kilogrammoina per neliösenttimetri |
| inH2O4C | Paine tuumina vettä lämpötilassa 4 °C |
| inH2O20C | Paine tuumina vettä lämpötilassa 20 °C |
| inH2O60F | Paine tuumina vettä lämpötilassa 60 °F |
| mH2O4C | Paine metreinä vettä lämpötilassa 4 °C |
| mH2O20C | Paine metreinä vettä lämpötilassa 20 °C |
| cmH2O4C | Paine senttimetreinä vettä lämpötilassa 4 °C |
| cmH2O20C | Paine senttimetreinä vettä lämpötilassa 20 °C |

| | | Virhekoodit | |
|----------|---|--------------------|---|
| ftH2O4C | Paine jalkoina vettä lämpötilassa 4 °C | | |
| ftH2O20C | Paine jalkoina vettä lämpötilassa 20 °C | 101 | Ei-numeerinen kirjaus kohdassa, jossa pitäisi olla numeerinen kirjaus |
| ftH2O60F | Paine jalkoina vettä lämpötilassa 60 °F | 102 | Liian monta merkitsevää numeroa |
| iNHg0C | Paine tuumina elohopeaa lämpötilassa 0 °C | 103 | Virheellinen yksikkö tai parametriarvo |
| mmHg0C | Paine millimetreinä elohopeaa lämpötilassa 0 °C | 105 | Kirjaus ylittää sallitun alueen ylärajan |
| kpal | Paine kilopascalaina | 106 | Kirjaus alittaa sallitun alueen alarajan |
| Far | Lämpötila Fahrenheiteina | 108 | Vaadittu komentoparametri puuttuu |
| Cel | Lämpötila Celsius-asteina | 109 | Virheellinen paineen yksikkö |
| mSW | Paine metreissä merivettä | 117 | Tuntematon komento |
| ftSW | Paine jalkoina merivettä | 120 | Sarjasyöttöpuskurin tilanylitys |
| MPA | Paine megapascalaina | 121 | Liian monta syöttöä komentorivillä |
| torr | Paine torreina (mmHG0C) | 122 | Painemoduuli ei ole yhdistetty |

Yksiköiden muunto

Katso 3 yksiköt ja niiden muuntokertoimet taulukosta.

Taulukko 3. Yksiköiden muunto

| Yksikön nimi | Muuntokerroin (kilopascalista) | Muuntokerroin (kilopascaliin) |
|------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|
| psi | 0.14503773773 | 6,894759 |
| bar | 0,01 | 100 |
| MPa | 0,001 | 1 000 |
| kgf/cm ² | 0,010197162130 | 98,06652 |
| inH ₂ O 4 °C:ssa | 4,014742 | 0,249082 |
| inH ₂ O 20 °C:ssa | 4,021845 | 0,248642 |
| inH ₂ O 60 °F:ssa | 4,0185886 | 0,248844 |
| ftH ₂ O 4 °C:ssa | 0,33456183 | 2,988984 |
| ftH ₂ O 20 °C:ssa | 0,33515375 | 2,983705 |
| ftH ₂ O 60 °F:ssa | 0,33488238 | 2,986123 |

Taulukko 3. Yksiköiden muunto (jatkuu)

| Yksikön nimi | Muuntokerroin (kilopascalista) | Muuntokerroin (kilopascaliin) |
|------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| cmH ₂ O 4 °C:ssa | 10,19744 | 0,09806383 |
| cmH ₂ O 20 °C:ssa | 10,21549 | 0,09789056 |
| mH ₂ O 4 °C:ssa | 0,1019744 | 9,806383 |
| mH ₂ O 20 °C:ssa | 0,1021549 | 9,789056 |
| kPa | 1 | 1 |
| mbar | 10 | 0,1 |
| inHg 0 °C:ssa | 0,2952998 | 3,386387 |
| mmHg 0 °C:ssa | 7,500618 | 0,133322 |
| Torr | 7,500618 | 0,133322 |
| ftSW 0 °C:ssa | 0,325408 | 3,073062 |
| mSW | 0,09918444 | 10,08222 |

Tekniset tiedot**Tarkkuus**


| | |
|----------------------------|---|
| Positiivinen paine..... | ±0.02 % FS |
| Alipaine..... | ±0.05 % FS |
| Lämpötilakompensaatio..... | 18–28 °C (65–82 °F) nimellistarkkuuteen |

Huomautus: jos lämpötila on välillä -0–18 °C tai 28–50 °C, lisää mittausarvoon 0,003 % FS/°C

Yhteensopivuus eri aineiden kanssa

| | |
|------------------------------|--|
| 15, 30 psi..... | mitkä tahansa puhtaat ja kuivat syövyttämättömät kaasut |
| 100, 300, 500, 1000 psi..... | mitkä tahansa nesteet tai kaasut, jotka ovat yhteensopivia ruostumattoman teräksen (316) kanssa |
| Yli 1000 psi..... | mitkä tahansa syttymättömät, myrkyttömät, räjähtämättömät ja hapettamattomat nesteet tai kaasut, jotka ovat yhteensopivia ruostumattoman teräksen (316) kanssa |

Ympäristö

| | |
|------------------------|---|
| Käyttölämpötila..... | 0–50 °C (32–122 °F) |
| Säilytys..... | -20–+70 °C (-4–+158 °F) |
| Kosteus..... | 10–90 % RH, tiivistymätön |
| Korkeus..... | 2000 metriä (6561.68 jalkaa) |
| Saastutusaste..... | 2 |
| Laitoshyväksynnät..... | CE,  ,  |

Mekaaniset erittelyt

| | |
|------------------|---|
| Mitat | (11,4 x 12,7) cm, syvyys = 3,7 cm (4,5 x 5) tuumaa, syvyys = 1,5 tuumaa (Ilman suojakantta) |
| Paine | |
| Liitin | 1/4, NPT-urosliitin |
| Kotelo | valettua sinkki-alumiiniseosta (ZnAl) |
| Näyttö..... | 5-1/2 numeroa, korkeus 16,53 mm (0,65 in) 20-osainen pylväskaavio, 0–100 % |
| Virta | |
| Paristo | kolme AA-alkaliparistoa |
| Akun kesto | 75 tuntia normaalikäyttöä ilman taustavaloa |

2700G Series

Käyttöohje

Käytettävissä olevat painealueet

| Mallin numero | 2030-BG100K | 2030-BG200K | 2030-BG700K | 2030-BG2M | 2030-BG3.5M | 2030-BG7M | 2030-G20M | 2030-G35M | 2030-G70M |
|-------------------------|-------------|-------------|-------------|-----------|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Painealue (psi) | 15 | 30 | 100 | 300 | 500 | 1 000 | 3000 | 5000 | 10000 |
| Painealue (MPa) | 0,1 | 0,2 | 0,7 | 2 | 3,5 | 7 | 20 | 35 | 70 |
| Alipainealue (psi) | -15 | -15 | -12 | -12 | -12 | -12 | 0 | 0 | 0 |
| Alipainealue (kPa) | -100 | -100 | -80 | -80 | -80 | -80 | 0 | 0 | 0 |
| Räjähdyspaine (psi) | 45 | 90 | 1 000 | 2000 | 2000 | 10000 | 10000 | 10000 | 15000 |
| Räjähdyspaine (MPa) | 0,3 | 0,6 | 7 | 14 | 14 | 70 | 70 | 70 | 100 |
| Varmistettu paine (psi) | 30 | 60 | 200 | 600 | 1 000 | 2000 | 6000 | 8000 | 13000 |
| Varmistettu paine (MPa) | 0,2 | 0,4 | 1.4 | 4 | 7 | 14 | 40 | 55 | 90 |