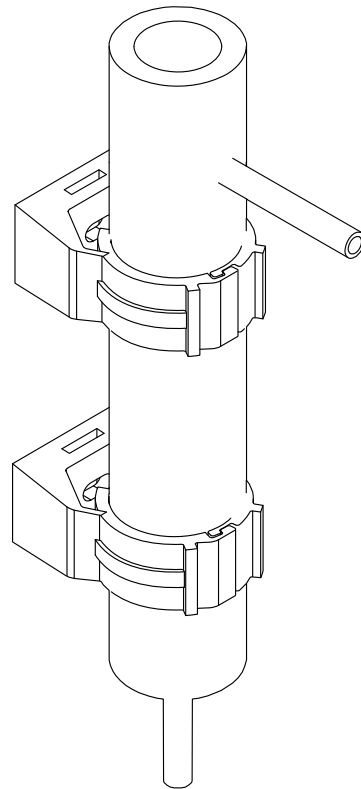


# Käyttöopas **Flowfit CYA21**

Virtausyhde








# Sisällysluettelo








<b>1</b>	<b>Tietoja tästä asiakirjasta</b> .....	<b>4</b>
1.1	Varoitukset .....	4
1.2	Käytettävät kuvakkeet .....	4
1.3	Laitteen symbolit .....	4
1.4	Rekisteröidyt tavaramerkit .....	5
<b>2</b>	<b>Turvallisuuden perusohjeet</b> .....	<b>6</b>
2.1	Henkilökuntaa koskevat vaatimukset .....	6
2.2	Käyttötarkoitus .....	6
2.3	Työpaikan turvallisuus .....	6
2.4	Käyttöturvallisuus .....	7
2.5	Tuoteturvallisuus .....	7
<b>3</b>	<b>Tuotokuvaus</b> .....	<b>8</b>
<b>4</b>	<b>Tulotarkastus ja tuotteen tunnistaminen</b> .....	<b>9</b>
4.1	Tulotarkastus .....	9
4.2	Tuotteen tunnistetiedot .....	9
<b>5</b>	<b>Asennus</b> .....	<b>11</b>
5.1	Asennusedellytykset .....	11
5.2	Kokoonpanon kokoaminen .....	11
5.3	Anturin asennus .....	13
5.4	Asennuksen jälkeen tehtävä tarkastus .....	13
<b>6</b>	<b>Puhdistus</b> .....	<b>14</b>
6.1	Puhdistusaine .....	15
<b>7</b>	<b>Lisätarvikkeet</b> .....	<b>16</b>
7.1	Anturit .....	16
7.2	Liitostarvikkeet .....	17
<b>8</b>	<b>Tekniset tiedot</b> .....	<b>18</b>
8.1	Ympäristö .....	18
8.2	Prosessi .....	18
8.3	Mekaaninen rakenne .....	18

# 1 Tietoja tästä asiakirjasta

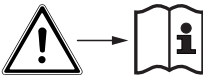
## 1.1 Varoitukset

Tietojen rakenne	Tarkoitus
<p> <b>VAARA</b></p> <p><b>Syyt (/seuraukset)</b> Mikäli tarpeen, varoituksen huomiotta jättämisen seuraukset (mikäli soveltuva)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Korjaava toimenpide</li> </ul>	Tämä symboli ilmoittaa vaarallisesta tilanteesta. Vaaratilanne <b>aiheuttaa</b> vakavia vammoja tai jopa kuoleman, jos sitä ei vältetä.
<p> <b>VAROITUS</b></p> <p><b>Syyt (/seuraukset)</b> Mikäli tarpeen, varoituksen huomiotta jättämisen seuraukset (mikäli soveltuva)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Korjaava toimenpide</li> </ul>	Tämä symboli ilmoittaa vaarallisesta tilanteesta. Varoituksen huomiotta jättäminen <b>voi</b> aiheuttaa vakavia vammoja tai jopa kuoleman.
<p> <b>HUOMIO</b></p> <p><b>Syyt (/seuraukset)</b> Mikäli tarpeen, varoituksen huomiotta jättämisen seuraukset (mikäli soveltuva)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Korjaava toimenpide</li> </ul>	Tämä symboli ilmoittaa vaarallisesta tilanteesta. Varoituksen huomiotta jättäminen voi aiheuttaa lieviä tai keskivaikeita vammoja.
<p><b>HUOMAUTUS</b></p> <p><b>Syy/tilanne</b> Mikäli tarpeen, varoituksen huomiotta jättämisen seuraukset (mikäli soveltuva)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Toimenpide</li> </ul>	Tämä symboli varoittaa aineellisten vahinkojen vaarasta.

## 1.2 Käytettävät kuvakkeet

Symboli	Tarkoitus
	Lisätietoa ja vinkkejä
	Sallittu tai suositeltu toimenpide
	Kielletty tai ei-suositeltu toimenpide
	Laitteen asiakirjoja koskeva viite
	Sivuviite
	Kuvaviite
	Toimintavaiheen tulos

## 1.3 Laitteen symbolit

Symboli	Tarkoitus
	Laitteen asiakirjoja koskeva viite

## **1.4 Rekisteröidyt tavaramerkit**

### **SWAGELOK®**

Swagelok & Co.:n Yhdysvaltojen Solonissa rekisteröimä tuotemerkki

## 2 Turvallisuuden perusohjeet

### 2.1 Henkilökuntaa koskevat vaatimukset

- Mittauslaitteiden asennuksen, käyttöönoton ja huollon saa tehdä vain erikoiskoulutuksen saanut tekninen henkilökunta.
- Teknisellä henkilökunnalla pitää olla laitoksen esimiehen valtuutus kyseisten tehtävien suorittamiseen.
- Sähköliitännän saa tehdä vain sähkötekniikko.
- Teknisen henkilökunnan täytyy lukea ja ymmärtää nämä käyttöohjeet ja noudattaa niiden sisältämiä ohjeita.
- Vain valtuutettu ja erikoiskoulutettu henkilökunta saa korjata mittauspisteiden virheet.

 Ne korjaustyöt, joita ei ole kuvattu toimitetuissa käyttöohjeissa, tulee teettää vain laitteen valmistajan tehtaalla tai huoltokorjaamossa.

### 2.2 Käyttötarkoitus

Yhde on suunniteltu liitettäväksi yleisesti mitattavissa oleviin putken kiinnitysjärjestelmiin ja soveltuu käytettäväksi ainoastaan sellaisten nesteiden kanssa, jotka eivät ole alttiita saostumiselle. Rakenteensa ansiosta sitä voidaan käyttää paineistetuissa järjestelmissä.

Laitteen käyttäminen muihin kuin kuvatus mukaisiin käyttötarkoituksiin aiheuttaa vaaraa ihmisille ja koko mittausjärjestelmälle ja on siksi kiellettyä.

Valmistaja ei vastaa vahingoista, jotka aiheutuvat väärästä tai käyttötarkoituksen vastaisesta käytöstä.

### 2.3 Työpaikan turvallisuus

Käyttäjä on vastuussa seuraavien turvallisuusmääräysten noudattamisesta:

- Asennusohjeet
- Paikalliset standardit ja määräykset

## 2.4 Käyttöturvallisuus

### Ennen kuin otat käyttöön koko mittauspisteen:

1. Varmista, että kaikki kytkennät on tehty oikein.
2. Varmista, että sähköjohdot ja putkiliittimet ovat ehjiä.
3. Älä käytä viallisia tuotteita ja estä niiden tahaton käyttö.
4. Merkitse rikkiäiset tuotteet viallisiksi.

### Käytön aikana:

- ▶ Jos vikaa ei voi korjata:  
Tuote täytyy poistaa käytöstä ja suojata tahattomalta käytöltä.

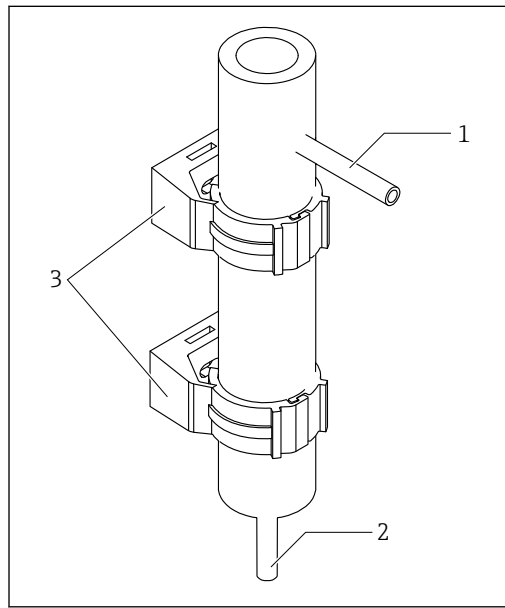
## 2.5 Tuoteturvallisuus

### 2.5.1 Tekniikan nykyistä tasoa vastaava teknologia

Tämä tuote on suunniteltu alan viimeisimpien turvallisuusvaatimusten mukaan, testattu ja toimitettu tehtaalta käyttöturvallisessa kunnossa. Sen tuotannossa on noudatettu asiaankuuluvia säännöstöjä ja kansainvälisiä standardeja.

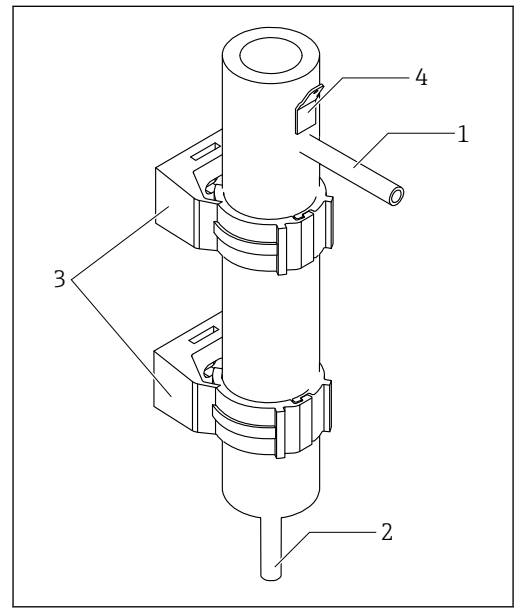
### 3 Tuotekuvaus

Flowfit CYA21 -virtausyhde on suunniteltu asennettavaksi voimalaitosten ja kaikkien yhteisten teollisuustilojen analyysijärjestelmiin. Korkean laatuluokan ruostumatonta terästä oleva kokoonpano mahdollistaa jatkuvan käytön yhä haastavammissa prosessipaineissa aina 16 baariin ja 100 °C:een lämpötilaan saakka. Helppo asentaa yleisesti mitattaviin putkenkiinnitysjärjestelmiin, kuten SWAGELOK. pH:n/ORP:n, johtavuuden tai hapen helppojen mittauspisteiden määrittäminen yhteeseen on mahdollista.



1 Versio CYA21 NPT 1/2 " 1/2

- 1 Ulosmeno
- 2 Sisäänmeno
- 3 Kiinnittimet



2 Versio CYA21 Pg 13.5

- 1 Ulosmeno
- 2 Sisäänmeno
- 3 Kiinnittimet
- 4 PML



## 4 Tulotarkastus ja tuotteen tunnistaminen

### 4.1 Tulotarkastus

1. Varmista, että pakkaus on ehjä.
  - ↳ Ilmoita toimittajalle kaikista pakkaukseen liittyvistä vaurioista. Säilytä vaurioitunut pakkaus, kunnes asia on selvitetty.
2. Varmista, että sisältö on ehjä.
  - ↳ Ilmoita toimittajalle kaikista pakkauksen sisältöön liittyvistä vaurioista. Säilytä vaurioituneet tavarat, kunnes asia on selvitetty.
3. Tarkasta, että toimitus sisältää kaikki tilatut osat ja ettei mitään osia puutu.
  - ↳ Vertaa toimitusasiakirjoja tekemääsi tilaukseen.
4. Pakkaa tuote säilytystä ja kuljetusta varten niin, että se suojattu iskuilta ja kosteudelta.
  - ↳ Alkuperäinen pakkaus tarjoaa parhaan suojan. Varmista, että sallittuja ympäristöolosuhteita noudatetaan.

Jos sinulla on kysyttävää, ota yhteys myyjään tai paikalliseen edustajaan.

### 4.2 Tuotteen tunnistetiedot

#### 4.2.1 Laitekilpi

Laitekilvet ovat seuraavissa paikoissa:

- Virtausyhteessä
- Pakkauksessa (tarra)

Laitekilpi sisältää seuraavat laitetiedot:

- Valmistajan tunnistustiedot
- Tilauskoodi
- Laajennettu tilauskoodi
- Sarjanumero
- Turvallisuustiedot ja varoitukset

- ▶ Vertaa laitekilven tietoja tekemääsi tilaukseen.

#### 4.2.2 Tuotteen tunnistetiedot

##### Tuotesivu

[www.endress.com/cya21](http://www.endress.com/cya21)

##### Tilauskoodin tulkinta

Tuotteen tilausnumero ja sarjanumero löytyvät seuraavista kohdista:

- Laitekilvestä
- Toimitusasiakirjoista

##### Tuotetta koskevien tietojen hankinta

1. Mene osoitteeseen [www.endress.com](http://www.endress.com).
2. Tee haku sivustolta (suurennuslasi).
3. Syötä oikea sarjanumero.
4. Haku.
  - ↳ Tuotteen rakenne näytetään ponnahdusikkunassa.

5. Napsauta tuotteen kuvaa ponnahdusikkunassa.
  - ↳ Uusi ikkuna (**Device Viewer**) avautuu. Kaikki laitteeseesi liittyvät tiedot löytyvät tästä ikkunasta sekä tuotteen asiakirjoista.

### 4.2.3 Valmistajan osoite

Endress+Hauser Conducta GmbH+Co. KG  
Dieselstraße 24  
D-70839 Gerlingen

### 4.2.4 Toimitussisältö

Toimitus sisältää:

- Tilatun version mukainen yhde
  - Asennussarja
  - Käyttöohjeet
- Jos sinulla on kysyttävää,  
ota yhteys myyjään tai paikalliseen edustajaan.

### 4.2.5 Todistukset ja hyväksynät

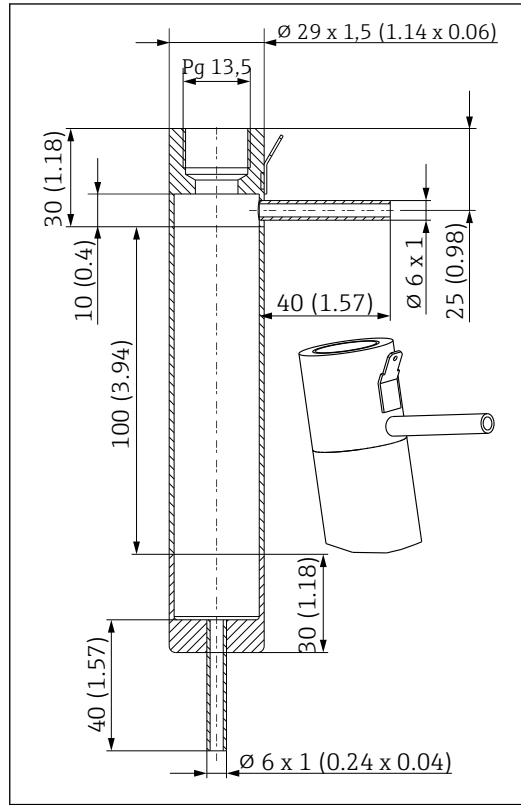
**DGRL- 2014/68/EU / PED- 2014/68/EU**

Yhde on valmistettu painelaitedirektiivin 2014/68/EU 4 artiklan 3 kohdan hyvän teknisen käytännön mukaan eikä siltä vaadita CE-merkintää.

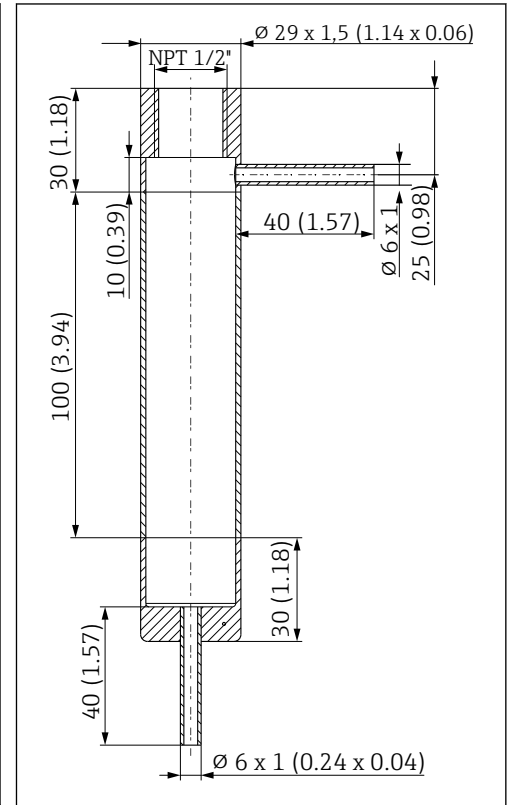
## 5 Asennus

### 5.1 Asennusedellytykset

#### 5.1.1 Mitat



3 CYA21 Pg 13.5. mitat, tekninen mittayksikkö mm (tuumaa)



4 CYA21 NPT 1/2":n mitat. Tekninen mittayksikkö mm (in)

### 5.2 Kokoonpanon kokoaminen

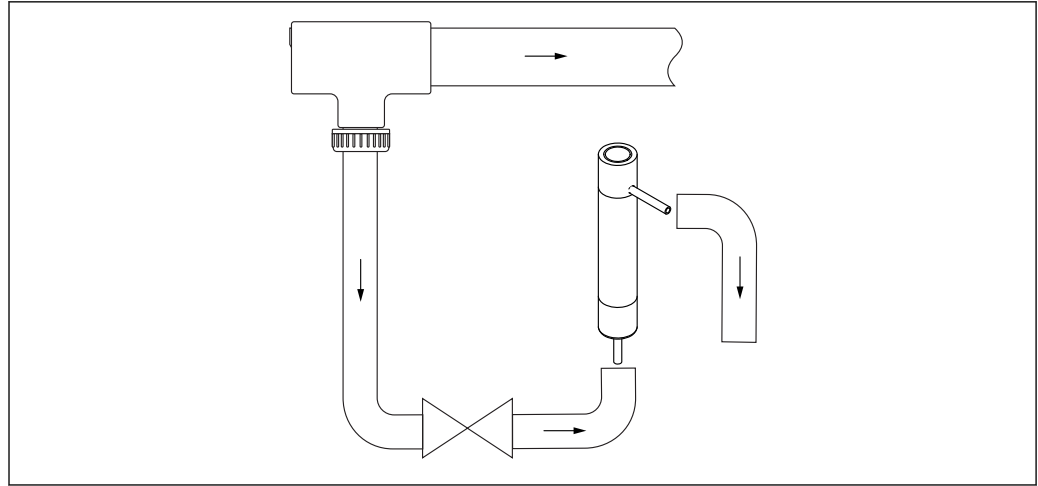
#### **VAROITUS**

Jos prosessiväliainetta ja puhdistusväliainetta pääsee purkautumaan ulos, korkea paine, korkeat lämpötilat tai kemikaalit aiheuttavat tapaturmavaaran.

- ▶ Käytä työkaluneita, suojalaseja ja suojavaatteita.
- ▶ Asenna yhde vain, kun säiliöt tai putket ovat tyhjiä ja paineettomia.
- ▶ Varmista, että yhteen kaikki liitännät on tiivistetty kunnolla ennen prosessipaineen kytkemistä.

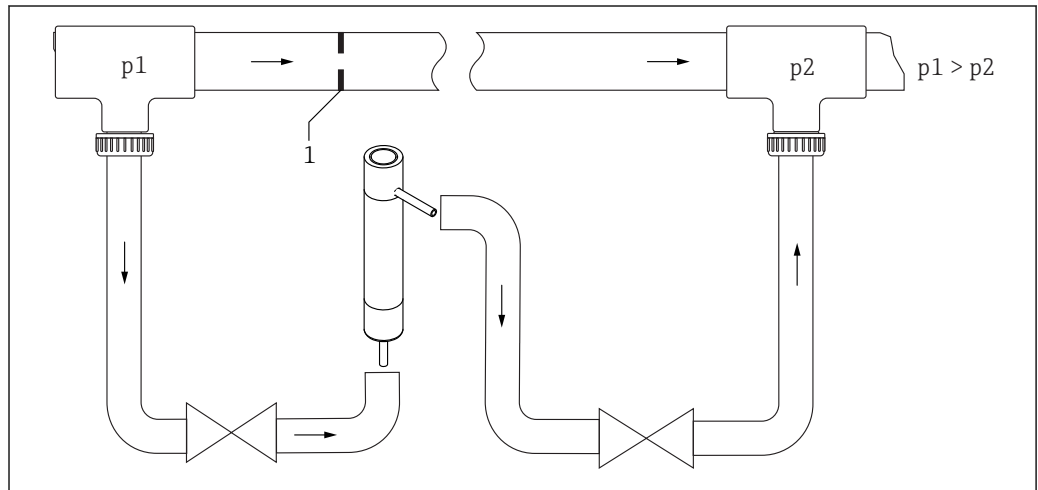
#### 5.2.1 Asennusohjeet

Ei edellytä toimenpiteitä haaraputkille, jotka haaroituvat pääputkesta (ei väliaineen paluuta).



A0039276

5 Esimerkki liitännästä



A0039277

6 Liitäntäesimerkki, jossa taseusputki ja kuristuslaippa pääputkessa

1 Kuristuslaippa

Jotta virtaus saadaan taseusputkella yhteen läpi, paineen  $p_1$  tulee olla suurempi kuin  $p_2$ . Siihen päästään asentamalla pääputkeen kuristuslaippa.

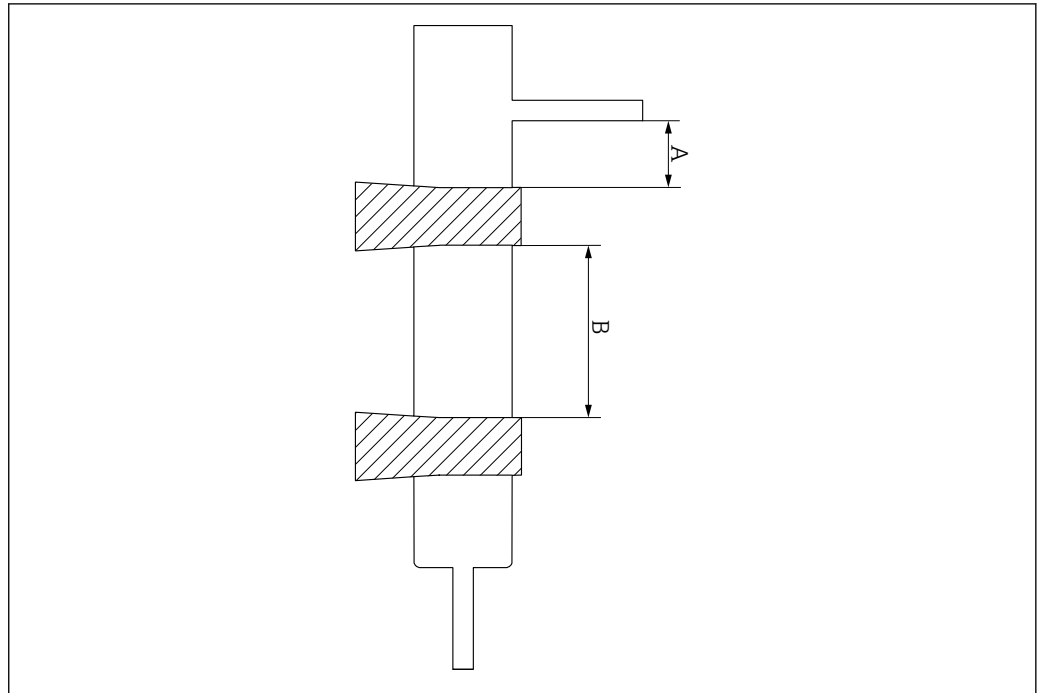
Virtausyhteen sisäänmeno- ja ulostulokytkennät ovat aina identtisiä ( $\varnothing 6 \times 1$  mm).

Virtausyhte on suunniteltu mitattaviin putkenkiinnitysjärjestelmiin.

Asennuspaikassa tarvitaan:

Tarvittavat komponentit	Käyttökohde
2 sulkuventtiiliä	Taseusputkiratkaisu
1 sulkuventtiili	Ratkaisu avoimella lähdöllä
Kuristuslaippa pääputkessa	Taseusputkiratkaisu
Likasuodatin (500 $\mu$ m tai ohuempi)	Jos väliaine sisältää karkeita likapartikkeleita
Paineenalennusventtiili	Jos väliaineen paine ylittää sallitun arvon
Seinäkiinnitysyksikkö yhteen kiinnittämiseen	Kaikki versiot
Yhteen putkiliitännät	Kaikki versiot

## 5.3 Anturin asennus



A0041751

7 Kiinnikkeen etäisyys

A 10 mm (0.4 in)

B 50 ... 70 mm (1.97 ... 2.76 in)

### 5.3.1 Versio, jossa pehmeä tiivisterengas Pg 13.5

1. Kierrä anturi kiinni yhteeseen.  
↳ Anturin O-rengas varmistaa oikean tiivisteen.
2. Analogiset anturit: liitä PML.

### 5.3.2 Versiot, joissa NPT 1/2" -kytkentä

1. Tiivistä anturi esim. Teflon-teipillä tai vastaavalla sopivalla tiivisteaineella.
2. Kierrä anturi kiinni yhteeseen.

## 5.4 Asennuksen jälkeen tehtävä tarkastus


1. Asennuksen jälkeen tarkasta kaikkien liitäntöjen kiinnitys ja vuototiiviys.
2. Varmista, että putkia ei voi irrottaa ilman voimaa.
3. Tarkasta, että kaikki putket ovat ehjiä.


## 6 Puhdistus

Vakaiden ja turvallisten mittausten varmistaminen:

- ▶ Puhdista yhde ja anturi säännöllisesti. Puhdistusprosessin taajuus ja intensiivisyys riippuu väliaineesta.

Kaikki prosessiainetta koskettavat osat (esimerkiksi anturi ja anturin ohjain) täytyy puhdistaa säännöllisin väliajoin.

1. Irrota anturi päinvastaisessa järjestyksessä kuin missä se on asennettu.
2. Poista lievät epäpuhtaudet ja tahrat sopivilla puhdistusliuksilla →  15
3. Irrota voimakas lika pehmeällä harjalla ja sopivalla puhdistusaineella.
4. Pinttyneen lian yhteydessä upota osat puhdistusliuokseen. Puhdista ne tämän jälkeen harjalla.

 Tyypillinen puhdistusväli on esimerkiksi käyttövesisovelluksen yhteydessä 6 kuukauden välein.

## 6.1 Puhdistusaine

### ⚠ VAROITUS

#### Halogeeneja sisältävät orgaaniset liuotteet

Jonkin verran näyttöä karsinogeenisyydestä! Vaarallista ympäristölle, aiheuttaa pitkäaikaisia haittavaikutuksia!

- ▶ Älä käytä halogeeneja sisältäviä orgaanisia liuotteita.

### ⚠ VAROITUS

#### Tiokarbamidi

Vahingollista nieltynä! Jonkin verran näyttöä karsinogeenisyydestä! Voi aiheuttaa vahinkoa syntymättömälle lapselle! Vaarallista ympäristölle, aiheuttaa pitkäaikaisia haittavaikutuksia!

- ▶ Käytä suojalaseja, suojakäsineitä ja sopivia suojavaatteita.
- ▶ Vältä kaikenlaista kosketusta silmiin, suuhun ja iholle.
- ▶ Älä päästä ainetta leviämään ympäristöön.

Yleisimmät likatyypit ja kussakin tapauksessa käytetyt yleisimmät puhdistusaineet ovat seuraavassa taulukossa.

Lian tyyppi	Puhdistusaine
Rasvat ja öljyt	Kuuma vesi tai karkaistut (emäksinen) aineet, jotka sisältävät pinta-aktiivisia tai veteen liukenevia orgaanisia liuottimia (esim. etanolia)
Kalkkisakat, metallihydroksidikerrostumat, lyofobiset biologiset kerrostumat	Noin 3-prosenttinen suolahappo
Sulfidisakat	Seos, jossa 3-prosenttista suolahappoa ja tiokarbamidia (yleisesti myynnissä oleva laatu)
Proteiinikerrostumat	Seos, jossa 3-prosenttista suolahappoa ja pepsiiniä (yleisesti myynnissä oleva laatu)
Kuidut, liete	Painevesi, tarv. pinta-aktiiviset puhdistusaineet
Lievä biologinen likakerrostuma	Painevesi

- ▶ Valitse puhdistusaine, joka soveltuu likaantumisasteeseen ja -tyyppiin.

## 7 Lisätarvikkeet

Seuraavat tuotteet ovat tärkeimpiä saatavilla olevia lisätarvikkeita tämän asiakirjan julkaisuajankohtana.

- ▶ Jos tarvitset muita kuin tässä lueteltuja lisätarvikkeita, ota yhteyttä huolto- tai myyntipisteeseen.

### 7.1 Anturit

#### 7.1.1 Lasielektrodi, analoginen ja digitaalinen, Memosens-teknologia

##### Orbisint CPS11D / CPS11

- Prosessiteknologian pH-anturi
- Valinnaisesti SIL-versiona SIL-lähettimeen kytkentään
- Likaa hylkivällä PTFE-kalvolla
- Tuotekonfiguraattori tuotesivulla: [www.endress.com/cps11d](http://www.endress.com/cps11d)



Tekninen tiedote TI00028C

##### Memosens CPS31D

- pH-elektrodi geelitäytteisellä referenssijärjestelmällä ja keraamisella kalvolla
- Tuotekonfiguraattori tuotesivulla: [www.endress.com/cps31d](http://www.endress.com/cps31d)



Tekninen tiedote TI00030C

##### Ceraliquid CPS41D / CPS41

- pH-elektrodi keraamisella liitoksella ja nestemäisellä KCl-elektrolyytillä
- Tuotekonfiguraattori tuotesivulla: [www.endress.com/cps41d](http://www.endress.com/cps41d) tai [www.endress.com/cps41](http://www.endress.com/cps41)



Tekninen tiedote TI00079C

#### 7.1.2 Happianturit

##### Oxymax COS22D

- Steriloitava anturi liuenneelle hapelle
- Voidaan käyttää Memosens-teknologialla tai analogisena anturina
- Tuotekonfiguraattori tuotesivulla: [www.endress.com/cos22d](http://www.endress.com/cos22d)



Tekninen tiedote TI00446C

##### Memosens COS81D

- Steriloitava, optinen anturin liuenneelle hapelle
- Käyttää Memosens-teknologiaa
- Tuotekonfiguraattori tuotesivulla: [www.endress.com/cos81d](http://www.endress.com/cos81d)



Tekninen tiedote TI01201C

#### 7.1.3 Johtavuusanturit

##### Condumax CLS15D

- Johtava johtavuusanturi
- Puhtaan veden, tislattun veden ja vaarallisten alueiden käyttökohteet
- Tuotekonfiguraattori tuotesivulla: [www.endress.com/CLS15d](http://www.endress.com/CLS15d)



Tekninen tiedote TI00109C



**Condumax CLS19**

- Kustannustehokas, johtava johtokykyanturi
- Käyttökohteet, joissa käytetään puhdasta tai ultrapuhdasta vettä
- Tuotekonfiguraattori tuotesivulla: [www.endress.com/CLS19](http://www.endress.com/CLS19)



Tekninen tiedote TI00110C

## 7.2 Liitostarvikkeet

**Memosens-datajohto CYK10**

- Memosens-teknologialla varustetuille digitaalisille antureille
- Tuotekonfiguraattori tuotesivulla: [www.endress.com/cyk10](http://www.endress.com/cyk10)



Tekninen tiedote TI00118C

**Mittauskaapeli CYK71**

- Pääteliittimetön kaapeli analogisten antureiden liittämiseksi ja anturikaapeleiden pidentämiseksi
- Myydään metritavarana, tilausnumerot:
  - Ei-Ex versio, musta: 50085333
  - Ex-versio, sininen: 50085673

## 8 Tekniset tiedot

### 8.1 Ympäristö

Ympäristön lämpötila -15 ... 70 °C (5 ... 158 °F)

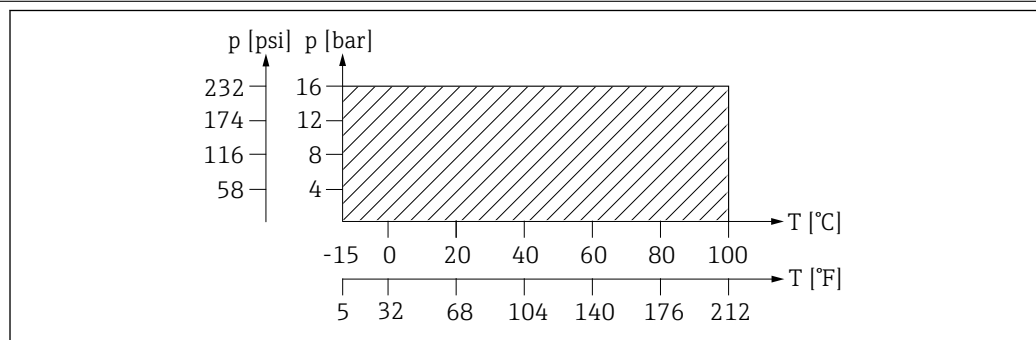
### 8.2 Prosessi

Prosessilämpötila -15...100 °C (5...212 °F), jäätmätön

Suurin sallittu prosessin  
paine PN 16  
232 psi

Virtausolosuhteet Huomioi elektrodin tekniset tiedot.

Paineen/lämpötilan  
nimellisarvot



A0039251-FI

8 Paineen/lämpötilan nimellisarvot

### 8.3 Mekaaninen rakenne

Mitat → kappale "Asennus"

Paino 255 g (8.99 oz)

Nesteeseen kosketuksissa  
olevat materiaalit Ruostumaton teräs 1.4404 (AISI 316 L)

Anturin kytkentä  

- NPT 1/2"
- Pg 13,5

Putken kytkentä 6 x 1 mm (avoin putken ulostulo)





[www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com)

---