

Käyttöopas **CAV01**

Virtausarmatuuri optisille antureille



Sisällysluettelo

1	Tästä asiakirjasta	4	Aakkosellinen hakemisto	31
1.1	Varoitukset	4		
1.2	Käytetyt symbolit	4		
2	Turvallisuuden perusvaatimukset ...	5		
2.1	Teknistä henkilökuntaa koskevat vaatimukset	5		
2.2	Käyttötarkoitus	5		
2.3	Työpaikan turvallisuus	5		
2.4	Käyttöturvallisuus	6		
2.5	Tuoteturvallisuus	6		
3	Tuotekuvaus	7		
3.1	Tuotteen malli	7		
4	Tulotarkastus ja tuotteen tunnistus	8		
4.1	Tulotarkastus	8		
4.2	Tuotteen tunnistetiedot	8		
4.3	Toimitussisältö	9		
4.4	Sertifikaatit ja hyväksynät	9		
5	Asentaminen	10		
5.1	Asentamista koskevat vaatimukset	10		
5.2	Armatuurin asentaminen	13		
5.3	Asenna väliaineen sisääntulo ja ulostulo (jos eivät sisälly toimitukseen)	22		
5.4	Puhdistusliittimen asennus (lisävaruste)	22		
5.5	Asennuksen jälkeen tehtävä tarkastus	23		
6	Käyttöönotto	24		
6.1	Valmistelut	24		
7	Huolto	25		
7.1	Huoltotyö	25		
8	Korjaus	27		
8.1	Yleisiä huomioita	27		
8.2	Varaosat	27		
8.3	Palautus	27		
8.4	Hävittäminen	27		
9	Lisätarvikkeet	28		
9.1	Laitekohtaiset lisätarvikkeet	28		
10	Tekniset tiedot	29		
10.1	Ympäristö	29		
10.2	Prosessi	29		
10.3	Mekaaninen rakenne	29		

1 Tästä asiakirjasta

1.1 Varoitukset

Tietojen rakenne	Tarkoitus
 VAARA Syyt (/seuraukset) Mikäli tarpeen, varoituksen huomiotta jättämisen seuraukset (mikäli soveltuva) ► Korjaava toimenpide	Tämä symboli ilmoittaa vaarallisesta tilanteesta. Vaaratilanne aiheuttaa vakavia vammoja tai jopa kuoleman, jos sitä ei vältetä.
 VAROITUS Syyt (/seuraukset) Mikäli tarpeen, varoituksen huomiotta jättämisen seuraukset (mikäli soveltuva) ► Korjaava toimenpide	Tämä symboli ilmoittaa vaarallisesta tilanteesta. Varoituksen huomiotta jättäminen voi aiheuttaa vakavia vammoja tai jopa kuoleman.
 HUOMIO Syyt (/seuraukset) Mikäli tarpeen, varoituksen huomiotta jättämisen seuraukset (mikäli soveltuva) ► Korjaava toimenpide	Tämä symboli ilmoittaa vaarallisesta tilanteesta. Varoituksen huomiotta jättäminen voi aiheuttaa lieviä tai keskivaikeita vammoja.
 HUOMAUTUS Syy/tilanne Mikäli tarpeen, varoituksen huomiotta jättämisen seuraukset (mikäli soveltuva) ► Toimenpide	Tämä symboli varoittaa aineellisten vahinkojen vaarasta.

1.2 Käytetyt symbolit

	Lisätietoa ja vinkkejä
	Sallittu
	Suositeltu
	Kielletty tai ei-suositeltu toimenpide
	Laitteen asiakirjoja koskeva viite
	Sivuviite
	Kuvaviite
	Yksittäisen toimintavaiheen tulos

1.2.1 Laitteen symbolit

	Laitteen asiakirjoja koskeva viite
	Älä hävitä tuotteita, joissa on tämä merkintä, lajittelemattoman kotitalousjätteen mukana. Sen sijaan palauta ne valmistajalle, jotta ne hävitetään asianmukaisesti.

2 Turvallisuuden perusvaatimukset

2.1 Teknistä 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

Virtausarmatuuri soveltuu optisten antureiden Viomax CAS51D ja Memosens Wave CAS80E asennukseen. Rakenteensa ansiosta sitä voidaan käyttää paineistetuissa järjestelmissä.

Yhde on suunniteltu käytettäväksi ainoastaan nestemäisessä väliaineessa.

Kaikki muu kuin tarkoitettu käyttö vaarantaa ihmisten ja mittausjärjestelmän turvallisuuden. Siksi muu käyttö ei ole sallittua.

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
- Räjähdyssuojausta koskevat määräykset

2.4 Käyttöturvallisuus

Ennen kuin otat käyttöön koko mittauspisteen:

1. Varmista, että kaikki kytkennät on tehty oikein.
2. Varmista, että sähköjohdot ja letkuliittimet ovat ehjiä.

Toimenpiteet vaurioituneille tuotteille:

1. Älä käytä viallisia tuotteita ja estä niiden tahaton käyttö.
2. Merkitse rikkiäiset tuotteet viallisiksi.

Käytön aikana:

- Jos virheitä ei voi korjata,
poista tuotteet käytöstä ja suojaa ne tahattomalta käytöltä.

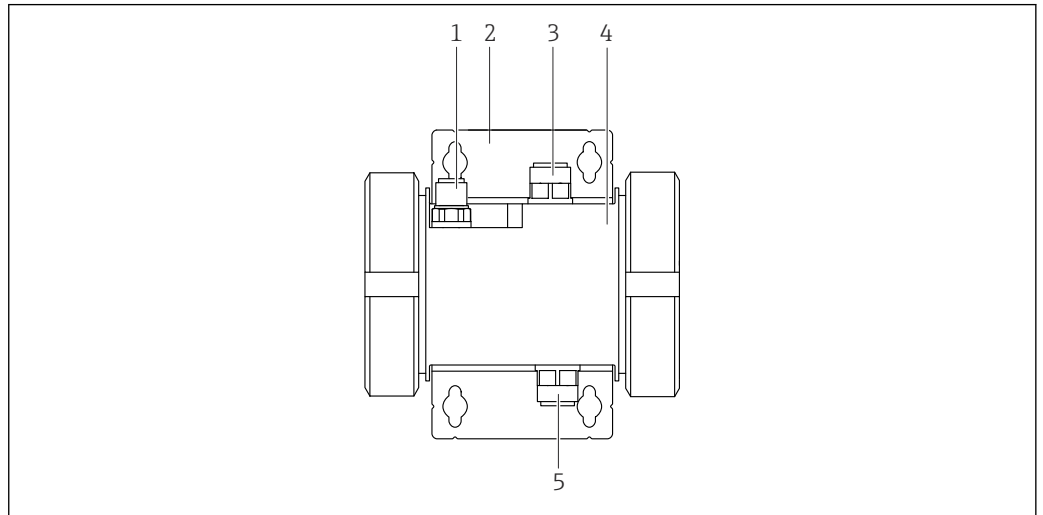
2.5 Tuoteturvallisuus

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

3.1 Tuotteen malli

Virtausarmatuuri soveltuu optisille antureille, joiden joilla on eripituiset optiset polut.



A0060432

1 Virtausarmatuuri

- 1 Liitäntäosa puhdistusliitännään (lisävaruste)
- 2 Seinäpidike (esiasennettu virtaussäiliöön)
- 3 Väliaineen ulostulo (sovitin lisävaruste)
- 4 Virtaussäiliö
- 5 Väliaineen sisäänvirtaus (sovitin lisävaruste)

4 Tulotarkastus ja tuotteen tunnistus

4.1 Tulotarkastus

Toimituksen vastaanoton yhteydessä:

1. Tarkasta, onko pakkaus ehjä.
 - ↳ Raportoi kaikki vauriot välittömästi valmistajalle.
Älä asenna vaurioituneita komponentteja.
2. Vertaa toimitussisältöä lähetysluetteloon.
3. Vertaa, vastaavatko laitteen laitekilven tiedot saapumisilmoituksessa olevia tilaustietoja.
4. Tarkasta, toimitettiinko tekninen dokumentaatio ja muut tarvittavat dokumentit toimituksen yhteydessä, esim. sertifikaatit.

 Jos toimitus on joltakin osin puutteellinen, ota yhteyttä valmistajaan.

4.2 Tuotteen tunnistetiedot

4.2.1 Laitekilpi

Seuraavat laitetiedot löytyvät laitekilvestä:

- Valmistajan tunnistus
- Laajennettu tilauskoodi
- Sarjanumero
- Ympäristö- ja prosessiolosuhteet
- Turvallisuustiedot ja varoitukset
- Sertifikaattitiedot

► Vertaa laitekilven tietoja tekemääsi tilaukseen.

4.2.2 Tuotteen tunnistetiedot

Tuotesivu

www.endress.com/cav01

Tilauskoodin tulkinta

Tuotteen tilausnumero ja sarjanumero löytyvät seuraavista kohdista:

- Laitekilvestä
- Toimitusasiakirjoista

Tuotteen tietojen hankkiminen

1. Mene kohteeseen www.endress.com.
2. Sivuhaku (suurennuslasin symboli): syötä voimassa oleva sarjanumero.
3. Haku (suurennuslasi).
 - ↳ Tuotteen rakenne näytetään ponnahdusikkunassa.
4. Napsauta tuotekuvaketta.
 - ↳ Uusi ikkuna avautuu. Tässä täytät laitteesi tietoja, mukaan lukien tuoteasiakirjat.

4.2.3 Valmistajan osoite

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

4.3 Toimitussisältö

Toimitussisältö on seuraava:

- Laite, tilattu versio
- Prosessiliitännät POM G1/4" (lisävaruste)
- Huuhteluliitäntä takaiskuventtiilillä letkuliitännälle DN6/4 mm (lisävaruste)
- Käyttöohjeet

4.4 Sertifikaatit ja hyväksynnät

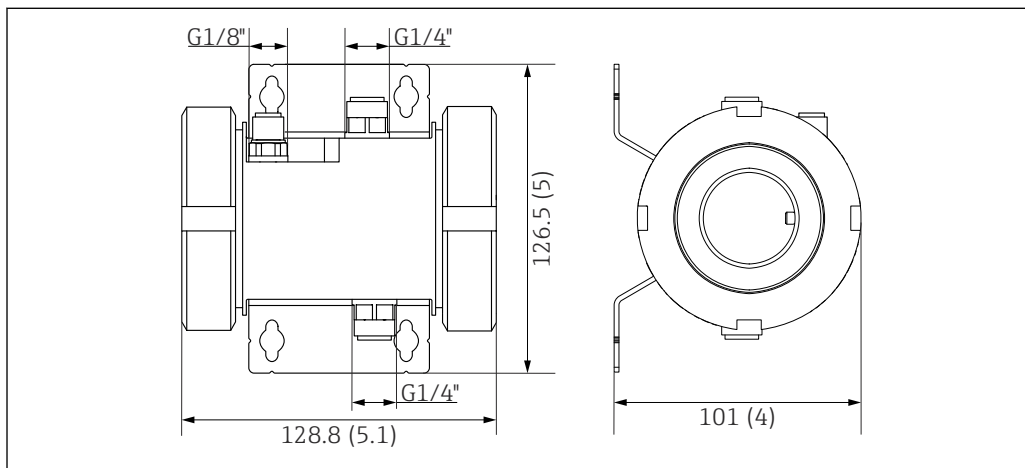
Tuotteen nykyiset sertifikaatit ja hyväksynnät ovat saatavana tuotekonfiguraattorista osoitteesta www.endress.com:

1. Valitse tuote suodattimien ja hakukentän avulla.
2. Avaa tuotesivu.
3. Valitse **Downloads**.

5 Asentaminen

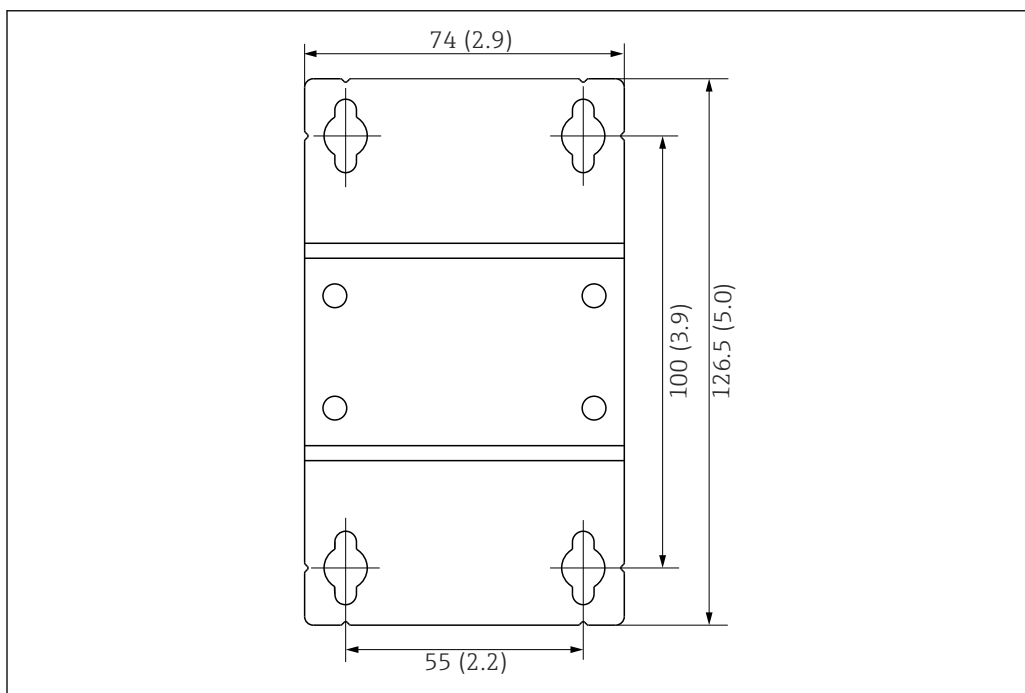
5.1 Asentamista koskevat vaatimukset

5.1.1 Mitat



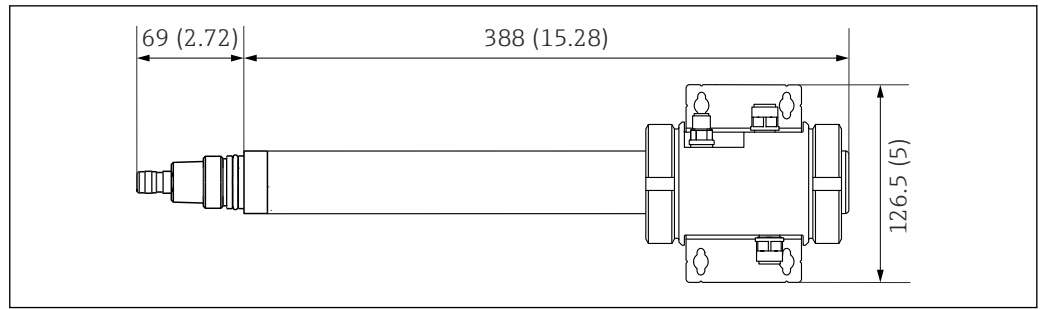
A0060925

2 Mitat. Mitat: mm (in)



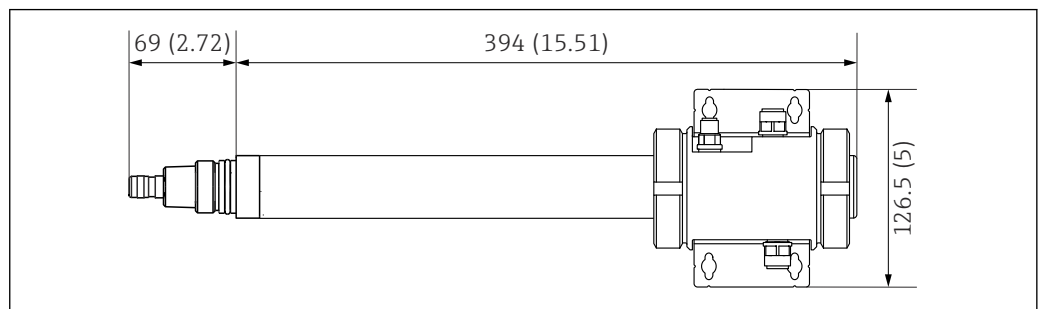
A0047082

3 Seinäpidikkeen mitat Mitat: mm (in)



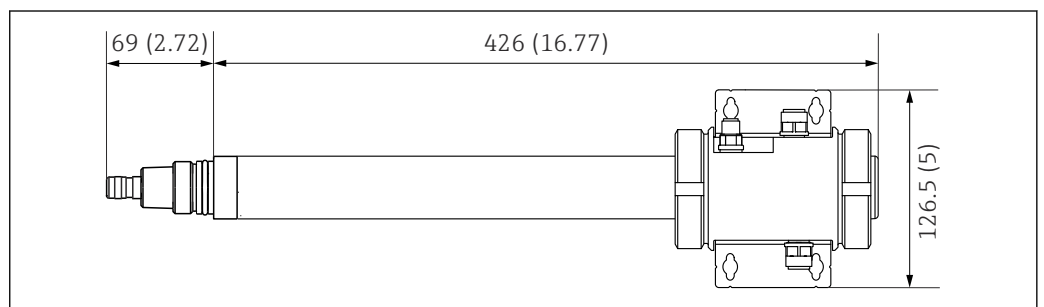
A0060928

4 Armatuuri, jossa CAS51D-anturi asennettuna mittausaukolla 2 mm (0.08 in)



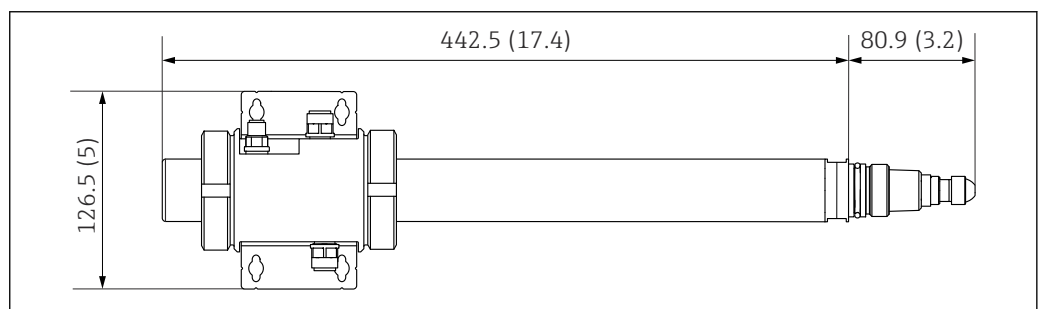
A0060929

5 Armatuuri, jossa CAS51D-anturi asennettuna mittausaukolla 8 mm (0.31 in)



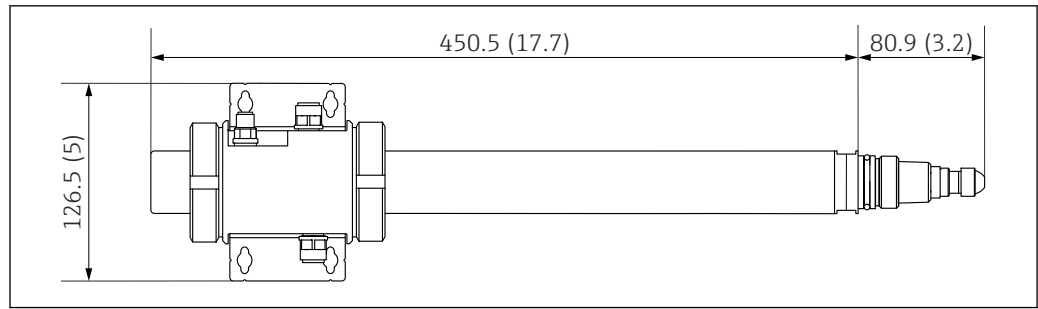
A0060964

6 Armatuuri, jossa CAS51D-anturi asennettuna mittausaukolla 40 mm (1.57 in)

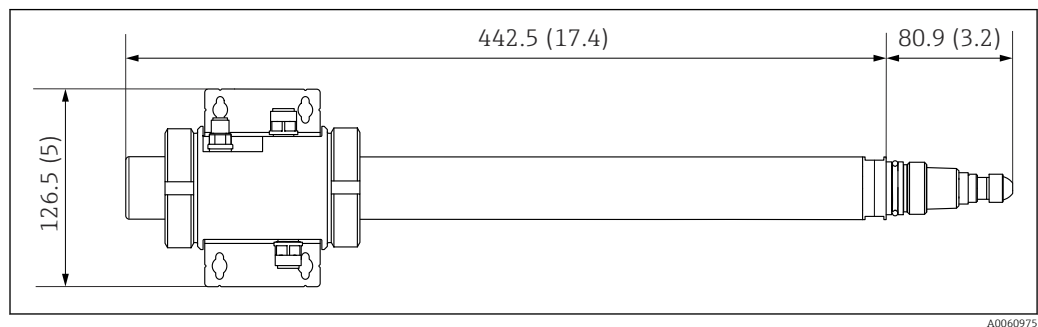


A0060931

7 Armatuuri, jossa CAS80E-anturi asennettuna mittausaukolla 2 mm (0.08 in)



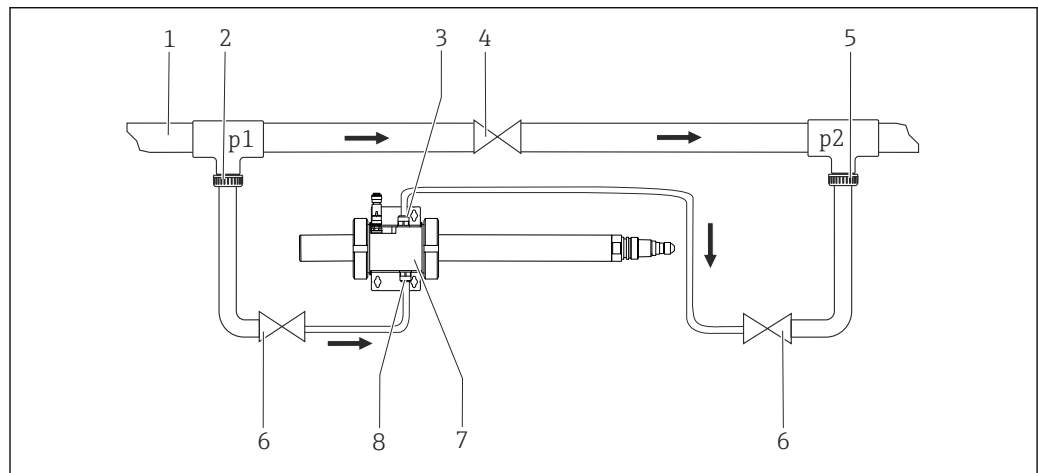
8 Armatuuri, jossa CAS80E-anturi asennettuna mittausaukolla 10 mm (0.4 in)



9 Armatuuri, jossa CAS80E-anturi asennettuna mittausaukolla 50 mm (1.97 in)

5.1.2 Asento

Armatuuri tasausputkessa



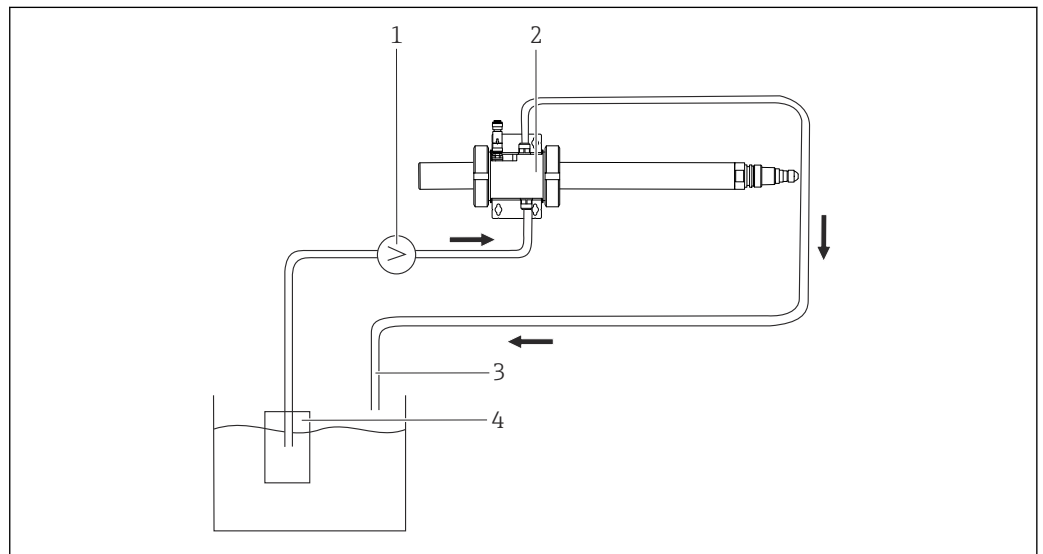
10 Liitäntäkaavio, jossa avoin ohitus, esimerkkinä CAS80E, nuoli osoittaa virtaussuuntaan

- 1 Pääputki
- 2 Väliaineen näytteenotto
- 3 Väliaineen ulostulo
- 4 Säättö- ja sulkuventtiili tai kuristuslaippa
- 5 Aineen paluuputki
- 6 Säättö- ja sulkuventtiilit
- 7 Virtausarmatuuri
- 8 Väliaineen tulo
- p1 Paine
- p2 Paine

Paineen p_1 tulee olla suurempi kuin paine p_2 , jotta saadaan aikaan virtaus tasausputkella varustetun armatuurin läpi. Paineen nostamiseksi ei tarvita toimenpiteitä haaraputkille, jotka haaroittuvat pääputkesta (ei paluuväliainetta).

1. Liitä väliaineen sisääntulo ja ulostulo armatuurin letkuliitännöihin.
↳ Armatuuri täytetään alakautta ja siksi se on itseilmaava.
2. Asenna kuristuslaippa tai säätöventtiili pääputkeen varmistaaksesi, että paine p_1 on suurempi kuin paine p_2 .
3. Varmista, että virtaus on vähintään 0.1 l/h (0.026 gal/h).
4. Huomioi pidemmät vasteajat.

Armatuuri avoimessa ulostulossa



11 Liitäntäkaavio, jossa avoin ulostulo, esimerkkinä CAS80E, nuoli osoittaa virtaussuuntaan

- 1 Pumppu
- 2 Virtausarmatuuri
- 3 Avoin ulostulo
- 4 Suodatinyksikkö

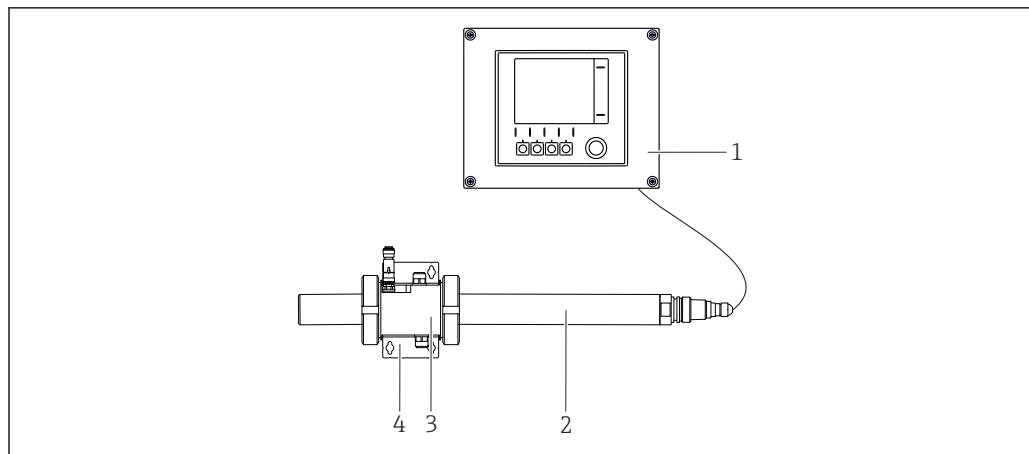
Vaihtoehtona tasausputkessa toimimisella näytteen virtaus voidaan myös suunnata suodatinyksiköstä, jossa on avoin ulostulo, armatuurin läpi.

5.2 Armatuurin asentaminen

5.2.1 Mittausjärjestelmä

Täydellinen mittausjärjestelmä sisältää:

- Anturi, esim. Memosens Wave CAS80E tai Viomax CAS51D
- Liquiline CM44x -monikanavalähetin
- Virtausarmatuuri CAV01



A0048674

12 Mittausjärjestelmä

- 1 Lähetin
- 2 Anturi
- 3 Virtausarmatuuri
- 4 Pidike

5.2.2 Seinäpidikkeen asentaminen, kun virtaussäiliö on paneelissa

i Seinäpidike ja virtaussäiliö on esiasennettu.

1. Aseta seinäpidike haluttuun kiinnityspisteeseen.
2. Merkitse 4 reikää paneelissa. Kun teet niin, huomioi mitat →  3,  10.
3. Pora reiät seinäpidikkeeseen.
4. Kiinnitä seinäpidike.

5.2.3 Asennus CAS51D-anturin kanssa

⚠ HUOMIO

Ainejäännökset ja korkeat lämpötilat

Loukkaantumisvaara!

- ▶ Jos työskentelet osien parissa, jotka ovat kosketuksissa prosessiaineeseen, suojaa itsesi ainejäännösten ja korkean lämpötilan varalta.
- ▶ Käytä suojalaseja ja suojakäsineitä.

HUOMAUTUS

Anturin kääntäminen virtausarmatuuriin sisään voi saada anturin putken löystymään ja nestettä pääsee sisään.

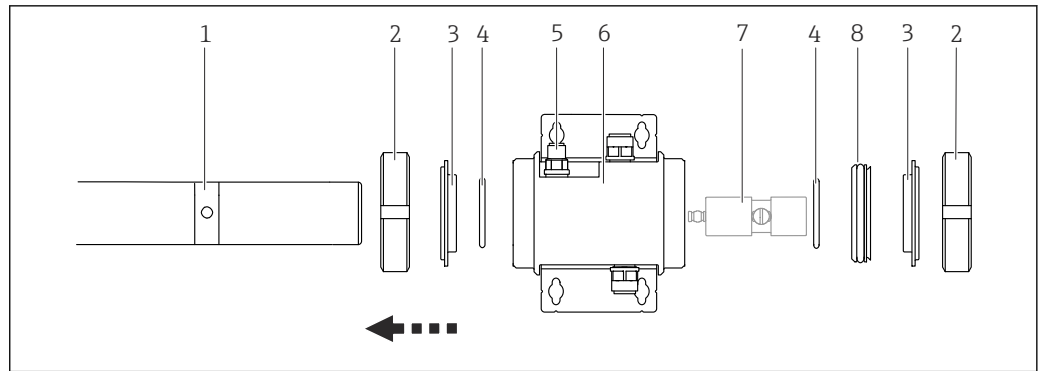
- ▶ Liu'uta anturia ainoastaan eteen- tai taaksepäin virtausarmatuurissa sen pitkittäisakselin mukaan.
- ▶ Älä käännä anturia.

HUOMAUTUS

Liittimiin ja puhdistusliittimeen kohdistuvat sivuvoimat voivat aiheuttaa vuotoja.

- ▶ Liitä letkut niin, että ne ovat suorassa.

i Kohdista armatuuri mieluiten niin, että puhdistusliitännän (5) sovitin on ylöspäin. Tämä helpottaa putkeen puhdistuksen tai huollon jälkeen jääneen ilman poistumista.



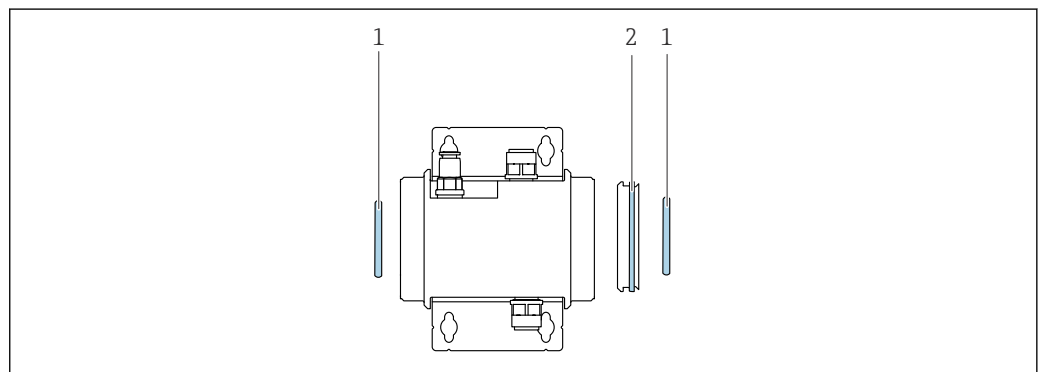
A0060428

13 Armatuurin yksittäiset osat

- 1 Anturin takaosa (asennusaukko ilmanjakajalle)
- 2 Liitosmutteri
- 3 Rengas
- 4 O-rengas
- 5 Puhdistusliitännän/lukitusruuvien sovitin
- 6 Virtaussäilön ja seinäpidike
- 7 Ilmanjakaja
- 8 Lukitusrengas, jossa O-rengas

Valmistelut

- Ennen käyttöä kostuta kaikki O-renkaat vedellä tai voitele ne mukana olevalla rasvalla.
 ↳ O-renkaat liukuvat helpommin anturin yli eivätkä kierry.



A0048850

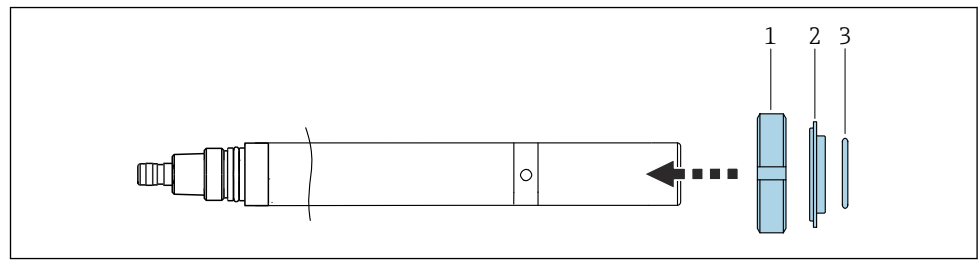
14 O-renkaiden järjestely armatuurissa

- 1 O-rengas, jonka ulkohalkaisija on 44.75 mm (1.76 in) (sisältyy toimitukseen)
- 2 O-rengas, jonka ulkohalkaisija on 60.63 mm (2.39 in) lukitusrenkaassa

HUOMAUTUS

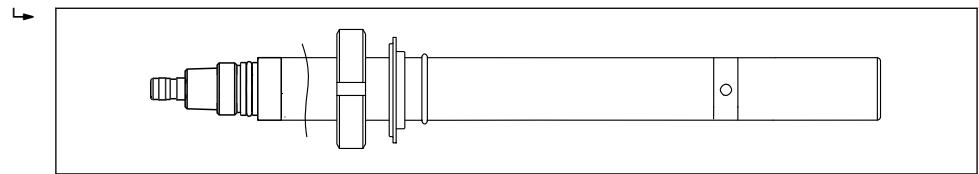
Toimintahäiriö optisen ikkunan likaantumisesta.

- Varmista, että rasva ei kosketa optisia ikkunoita.

Asennus CAS51D-anturin kanssa**1.**

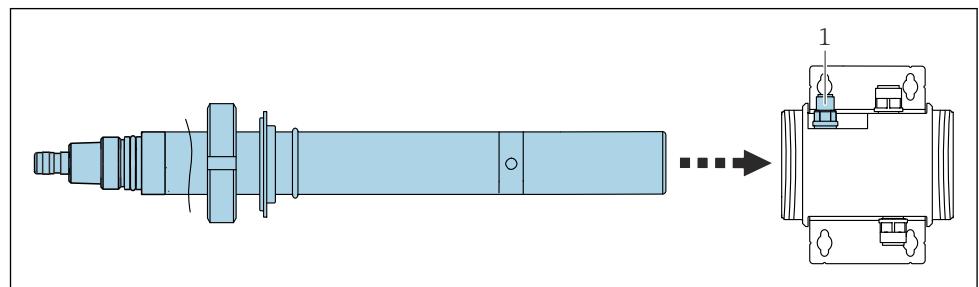
A0059298

Työnnä liitosmutteri (1), rengas (2) ja O-rengas (3) anturin päälle määritetyssä järjestyksessä.



A0059299

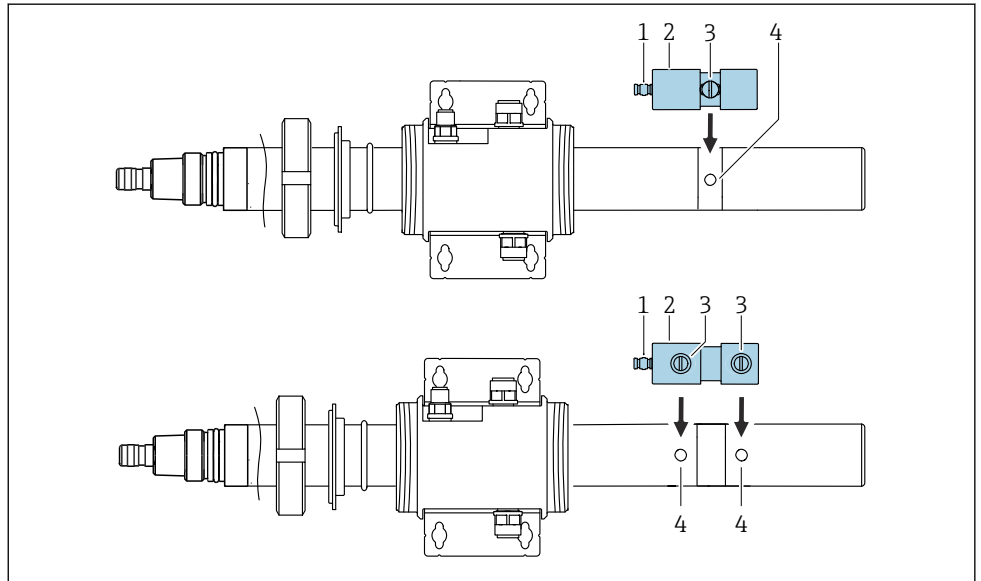
Kaikki komponentit sijaitsevat mittausaukon takana.

2.

A0060700

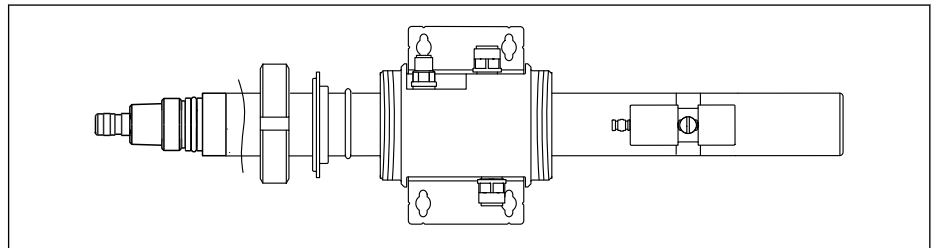
Liu'uta anturi sivulta puhdistusliitännän sovittimella tai lukkoruuvilla (1) virtausastian läpi.

3.



A0059340

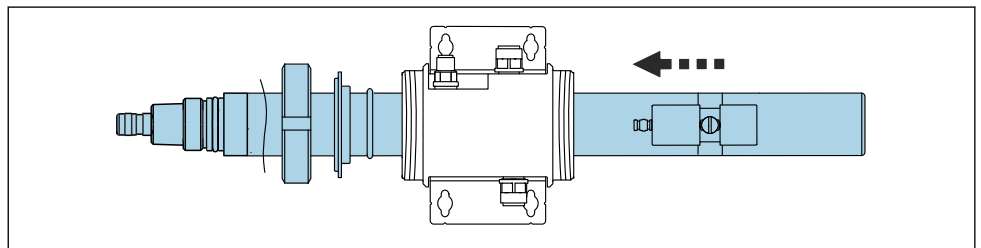
Ruuvaa ilmanjakaja (2) anturiin ruuveilla (3). Kaksoisnipan (1) on oltava virtausastian suuntaan. Mittausaukon leveydestä riippuen anturissa on yksi tai kaksi reikää (4) ilmanjakajan kiinnitystä varten. Käytä kussakin tapauksessa sopivaa ilmanjakajaa.



A0059302

15 Anturi asennettuna ilmanjakajalla

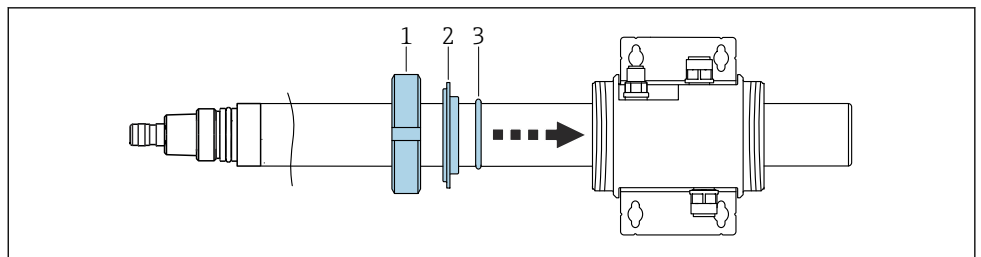
4.



A0059303

Työnnä anturia taaksepäin nuolen suuntaan, kunnes ilmanjakaja lukittuu.

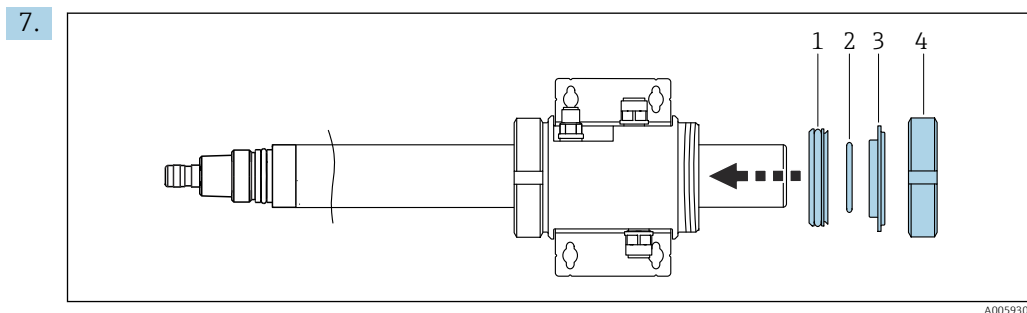
5.



A0059378

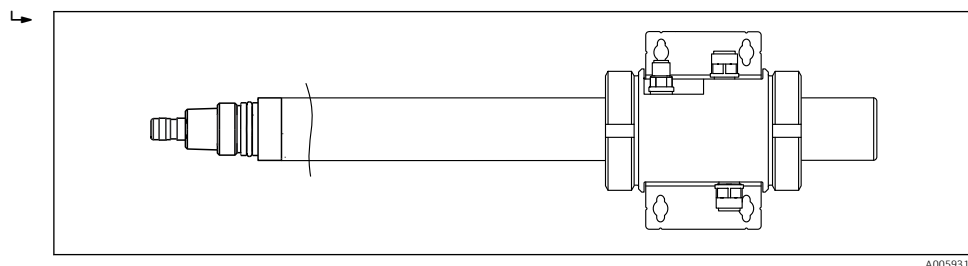
Työnnä O-rengas (3) ja rengas (2) virtausastiaan niin pitkälle kuin ne menevät.

6. Kierrä liitosmutteri (1) virtausastiaan.



Aseta lukkorengas O-renkaalla (1), O-renkas (2) ja rengas (3) virtausastiaan.

8. Kierrä liitosmutteri (4) virtausastiaan.



16 Armatuuri, jossa asennettuna CAS51D-anturi

5.2.4 Asennus CAS80E-anturilla

⚠ HUOMIO

Ainejäännökset ja korkeat lämpötilat

Loukkaantumisvaara!

- ▶ Jos työskentelet osien parissa, jotka ovat kosketuksissa prosessiaineeseen, suojaa itsesi ainejäännösten ja korkean lämpötilan varalta.
- ▶ Käytä suojalaseja ja suojakäsineitä.

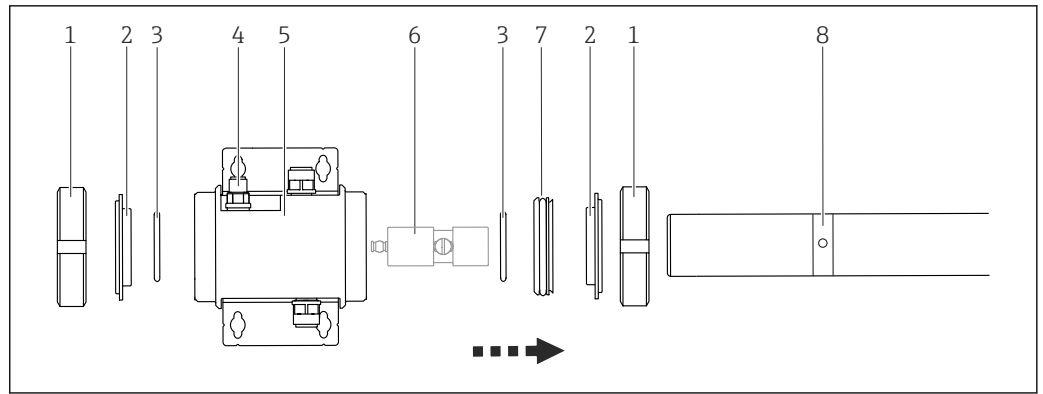
HUOMAUTUS

Anturin kääntäminen virtausarmatuurin sisään saa anturin putken löystymään ja nestettä pääsee sisään.

- ▶ Liu'uta anturia ainoastaan eteen- tai taaksepäin virtausarmatuurissa sen pitkittäisakselin mukaan.
- ▶ Älä käännä anturia.



Kohdista armatuuri mieluiten niin, että puhdistusliitännän sovitin (4) on ylöspäin. Tämä helpottaa putkeen puhdistuksen tai huollon jälkeen jääneen ilman poistumista.



A0060425

17 Armatuurin yksittäiset osat

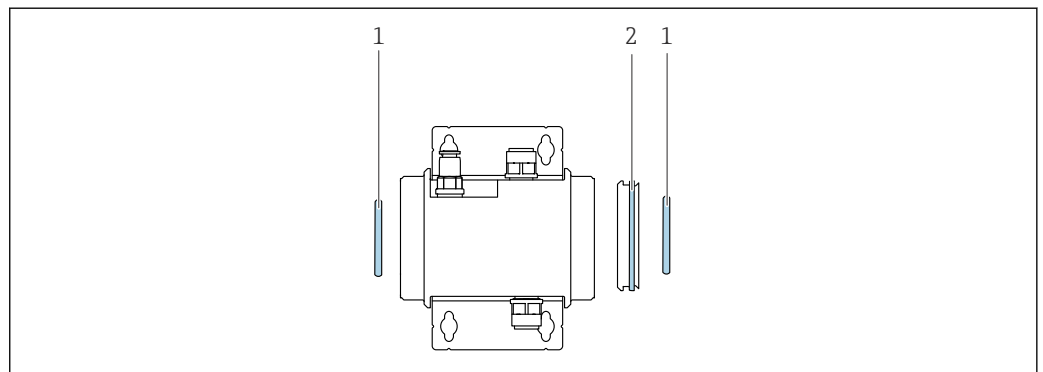
- 1 Liitosmutteri
- 2 Rengas
- 3 O-renkas
- 4 Puhdistusliitännän/lukitusruuvien sovitin
- 5 Virtaussäilön ja seinäpidike
- 6 Ilmanjakaja
- 7 Lukitusrengas, jossa O-renkas
- 8 Anturin takaosa (asennusaukko ilmanjakajalle)

Valmistelut

1. Kastele O-renkaat vedellä tai rasvaa ne ennen käyttöä.
↳ O-renkaat liukuvat helpommin anturin yli eivätkä kierry.
2. Varmista, että rasva ei kosketa optisia ikkunoita.

Valmistelut:

- Ennen käyttöä kostuta kaikki O-renkaat vedellä tai voitele ne mukana olevalla rasvalla.
↳ O-renkaat liukuvat helpommin anturin yli eivätkä kierry.



A0048850

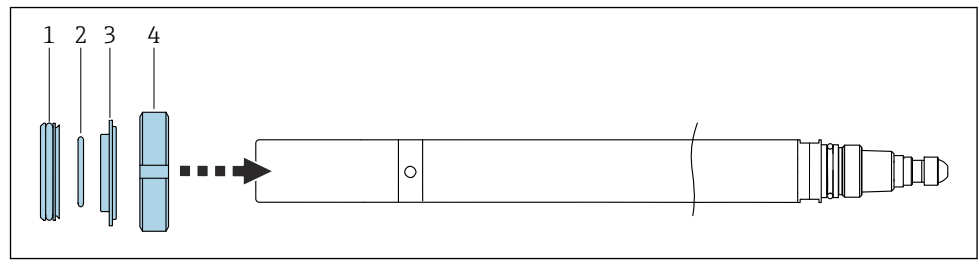
18 O-renkaiden järjestely armatuurissa

- 1 O-renkas, jonka ulkohalkaisija on 44.75 mm (1.76 in) (sisältyy toimitukseen)
- 2 O-renkas, jonka ulkohalkaisija on 60.63 mm (2.39 in) lukitusrenkaassa

HUOMAUTUS

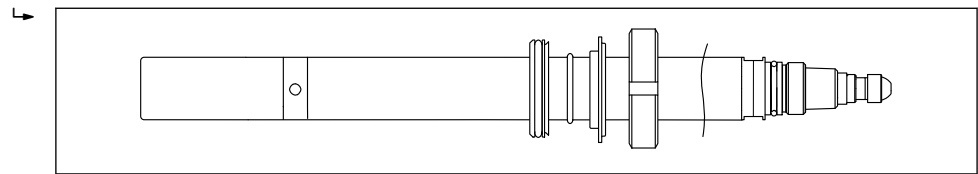
Toimintahäiriö optisen ikkunan likaantumisesta.

- Varmista, että rasva ei kosketa optisia ikkunoita.

Asennus CAS80E-anturilla**1.**

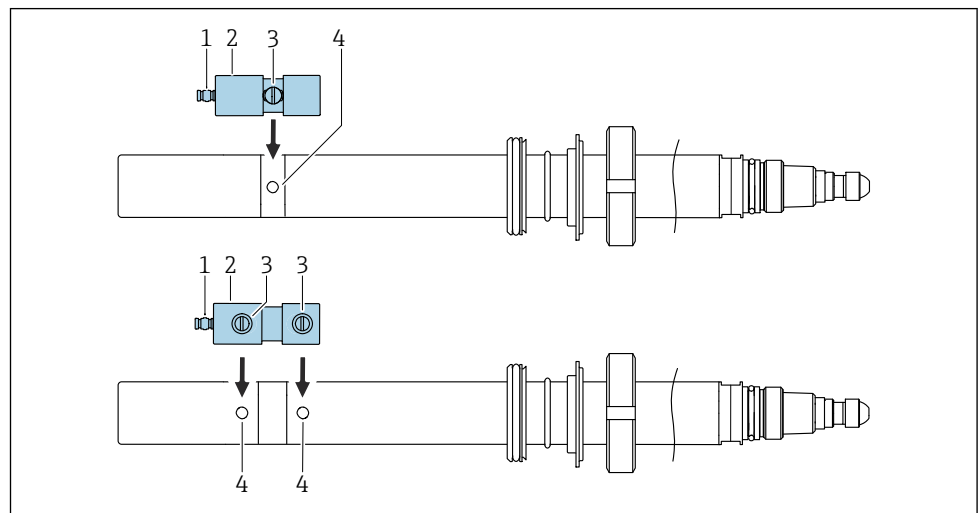
A0059346

Liu'uta liitosmutteri (4), rengas (3) ja O-rengas (2) sekä lukkorengas O-renkaalla (1) anturin päälle määritetyssä järjestyksessä.



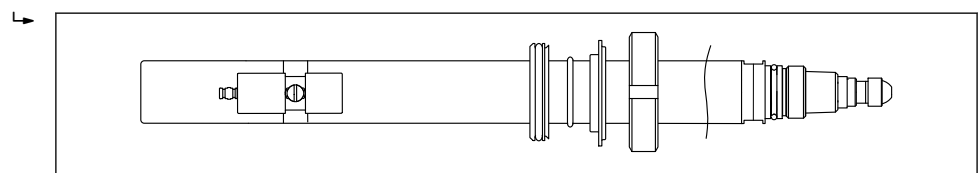
A0059347

Kaikki komponentit sijaitsevat mittausaukon takana.

2.

A0059349

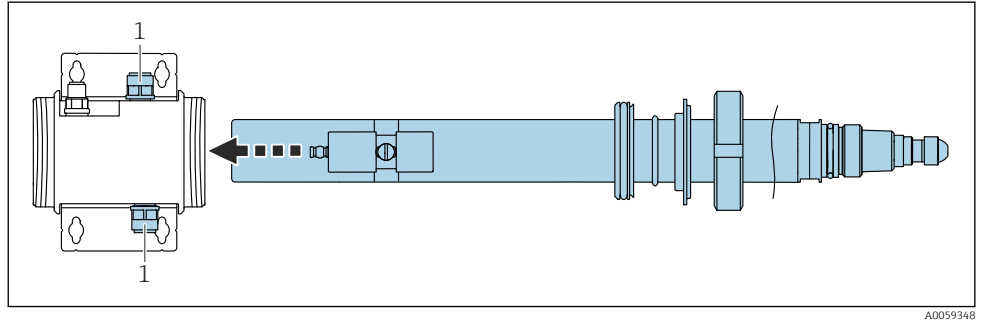
Ruuvaa ilmanjakaja (2) anturiin ruuveilla (3). Kaksoisnipan (1) on oltava anturin pään suuntaan. Mittausaukon leveydestä riippuen anturissa on yksi tai kaksi reikää (4) ilmanjakajan kiinnitystä varten. Käytä kussakin tapauksessa sopivaa ilmanjakajaa.



A0059354

19 Anturi asennettuna ilmanjakajalla

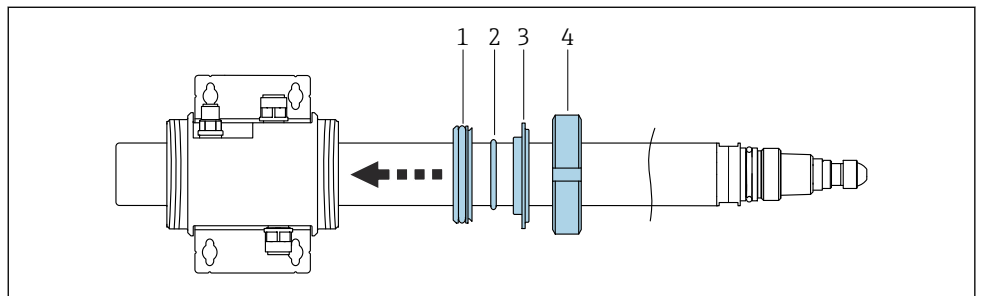
3.



A0059348

Liu'uta anturia sivulta prosessiliitännöillä (1) asennetun virtausastian läpi, kunnes ilmanjakaja kytkeytyy.

4.

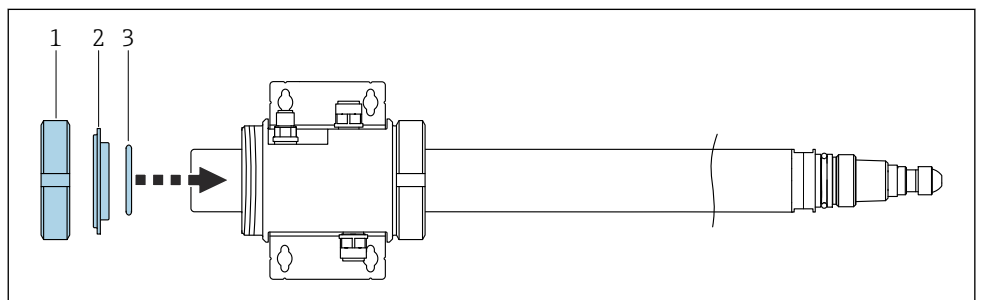


A0059419

Työnnä lukkorengas (1), O-rengas (2) ja rengas (3) virtauskoteloon.

5. Kierrä liitosmutteri (4) virtausastiaan.

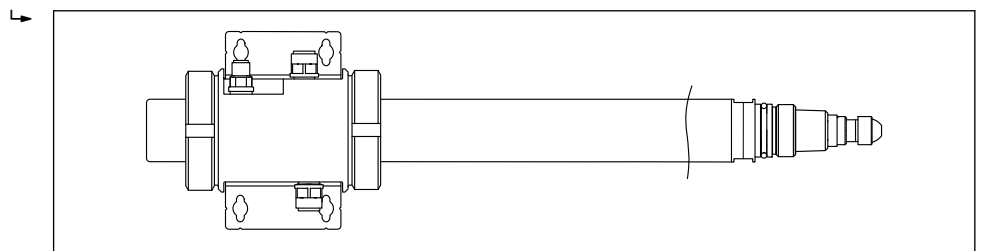
6.



A0059376

Aseta O-rengas (3) ja rengas (2) virtauskoteloon.

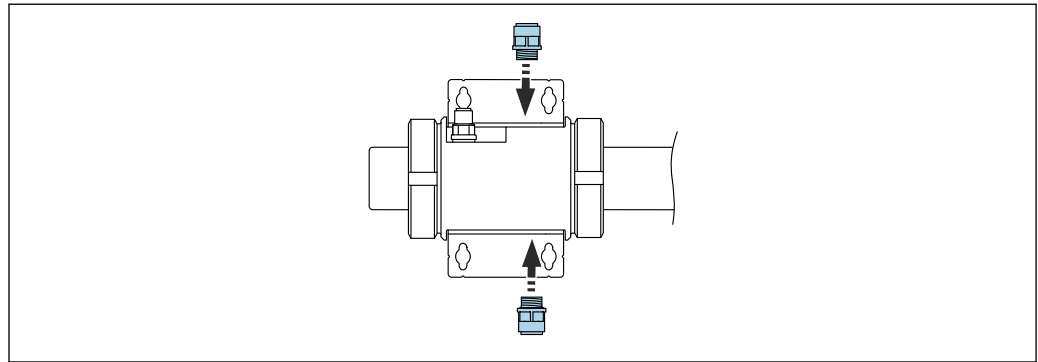
7. Kierrä liitosmutteri (1) virtausastiaan.



A0059377

20 Armatuuri, jossa asennettuna CAS80E-anturi

5.3 Asenna väliaineen sisääntulo ja ulostulo (jos eivät sisälly toimitukseen)

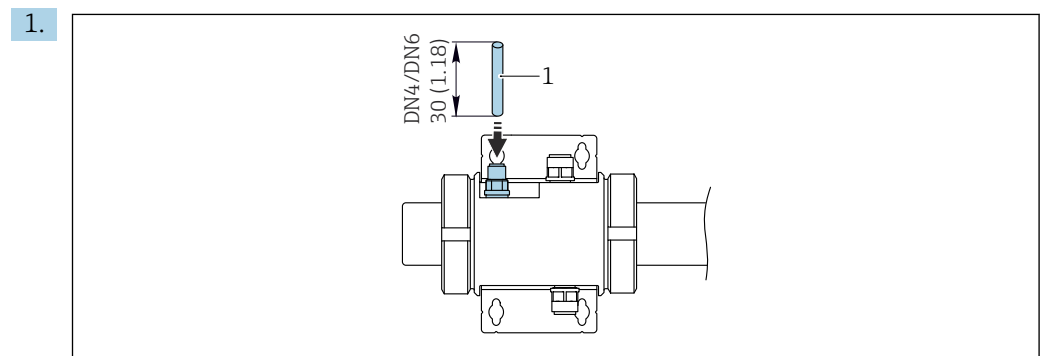


A0060433

- Jos väliaineen sisääntulon ja väliaineen ulostulon liitännät eivät sisälly toimitukseen, ruuvaa kiinni ja kiristä kierrelitännät (G1/4", DN 6/8) käsin.

5.4 Puhdistusliittimen asennus (lisävaruste)

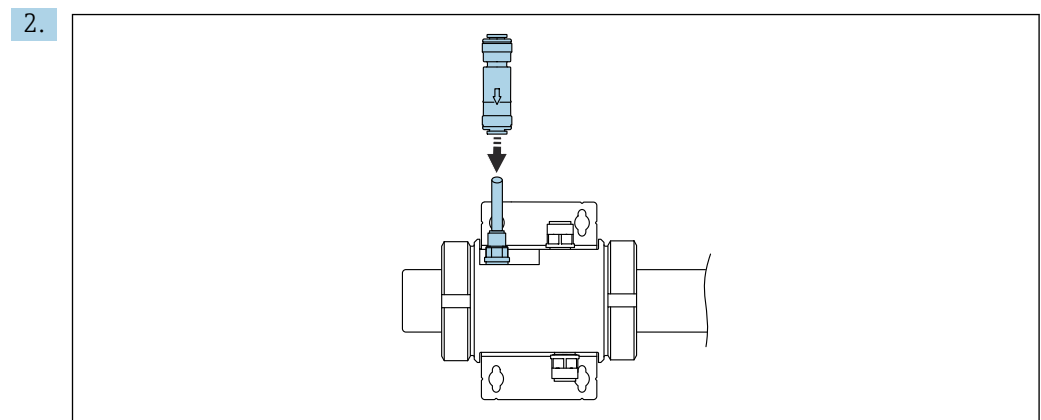
Asentaminen



A0060420

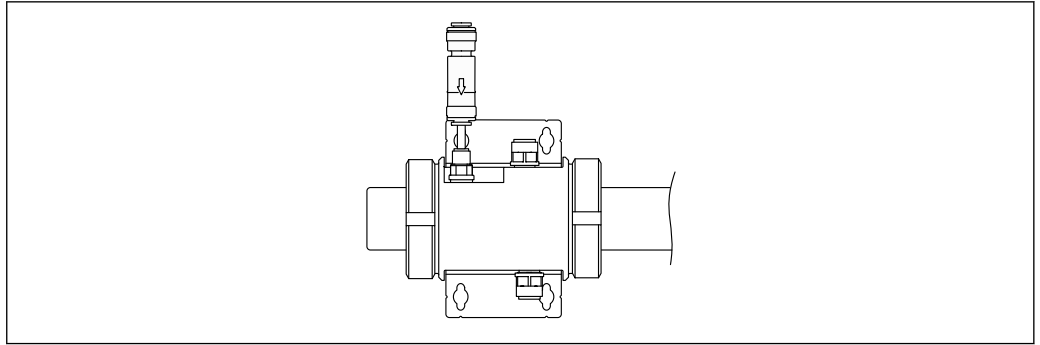
1 DN4/DN6 paineilmaletku, pituus 30 mm (1.18 in)

Työnnä paineilmaletku DN4/DN6, pituus 30 mm (1.18 in), (ei sisälly toimitukseen) liitântään niin pitkälle kuin se menee.



A0060421

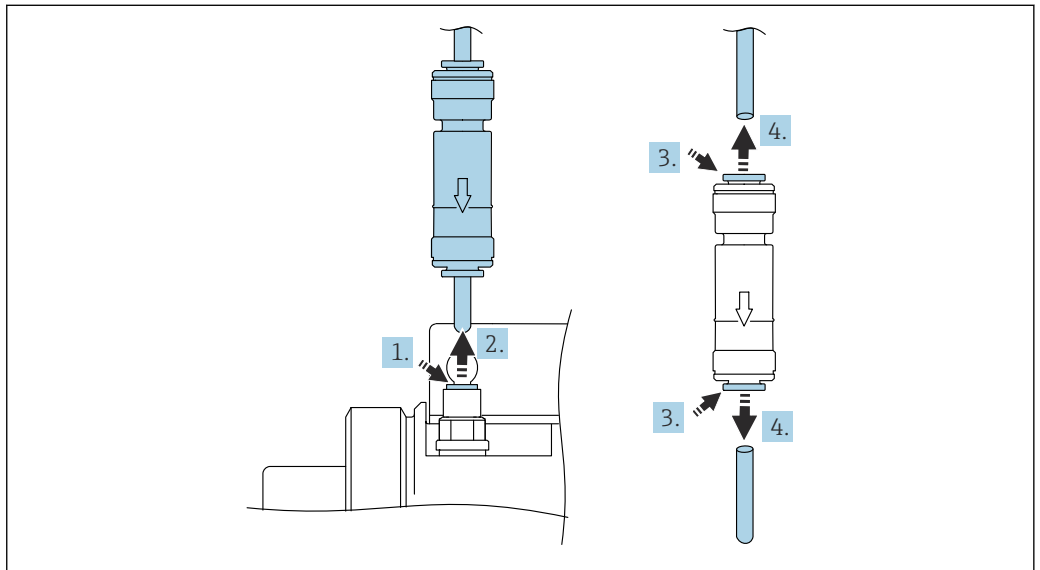
Asenna puhdistusliitin paineilmaletkuun nuoli alaspäin niin pitkälle kuin se menee.



A0060423

21 Puhdistusliitäntä asennettuna

Irrottaminen



A0060424

1. Pidä liitännässä olevaa rengasta ala-asennossa.
2. Vedä puhdistusliitin irti letkusta.
3. Irrottaaksesi letkut puhdistusliitännästä, työnnä renkaat kokonaan puhdistusliittimeen ja pidä niitä siellä.
4. Irrota letkut.

5.5 Asennuksen jälkeen tehtävä tarkastus

1. Asennuksen jälkeen tarkasta kaikkien liitäntöjen kiinnitys.
2. Tarkasta armatuurin kaikkien tiivisteiden tiiviys (ei vuotoja).
3. Tarkasta, onko anturi on asennettu ja liitetty oikein.

6 Käyttöönotto

VAROITUS

Tapaturmavaara, jos väliainetta pääsee vuotamaan ulos!

- ▶ Varmista, että väliaine on liitetty oikein, ennen kuin paineistat armatuurin.
- ▶ Jos väliaineliitäntä ei ole oikea, älä vie armatuuria prosessiin.
- ▶ Ennen käyttöönottoa tarkasta materiaalien, lämpötila-alueen ja painealueen yhteensopivuus.

6.1 Valmistelut

Virtausarmatuuri voidaan vaihtoehtoisesti asentaa puhdistusliitännän kanssa.

Liitä paineilmaletku:

- ▶ Liitä paineilmaletku (ulkohalkaisija 6 mm (0.24 in)) puhdistusliitántään, jossa on liitántä (G1/8" DN4/6, 6 mm (0.24 in)).

7 Huolto

VAROITUS

Tapaturmavaara, jos väliainetta tai puhdistusainetta pääsee vuotamaan ulos!

- ▶ Ennen mitään huoltotoimenpiteitä varmista, että prosessiputkessa ei ole painetta, se on tyhjä ja huuhdeltu.
- ▶ Kytke puhdistusyksikkö pois päältä ennen kuin poistat anturin väliaineesta.

7.1 Huoltotyö

HUOMIO

Loukkaantumisvaara ainejäännösten ja korkean lämpötilan takia!

- ▶ Jos käsittelet osia, jotka ovat kosketuksissa prosessiaineeseen, suojaa itsesi ainejäämien ja korkean lämpötilan varalta.
- ▶ Käytä suojalaseja ja suojakäsineitä.

7.1.1 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 lian tyypit ja niiden tapauskohtaisesti poistoon sopivat puhdistusaineet on lueteltu seuraavassa taulukossa.

 Huomioi materiaaliyhteensopivuus puhdistettavissa materiaaleissa.

Likatyypit	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 Maks. 10% fosforihappoa
Sulfidisakat	Seos, jossa 3-prosenttista suolahappoa ja tiokarbamidia (yleisesti myynnissä oleva laatu) Maks. 10% fosforihappoa
Proteiinikerrostumat	Seos, jossa 3-prosenttista suolahappoa ja pepsiiniä (yleisesti myynnissä oleva laatu) Maks. 10% fosforihappoa
Kuidut, liete	Painevesi, tarvittavat pinta-aktiiviset puhdistusaineet
Lievä biologinen likakerrostuma	Painevesi

- Valitse puhdistusaine, joka soveltuu likaantumisasasteeseen ja -tyyppiin.

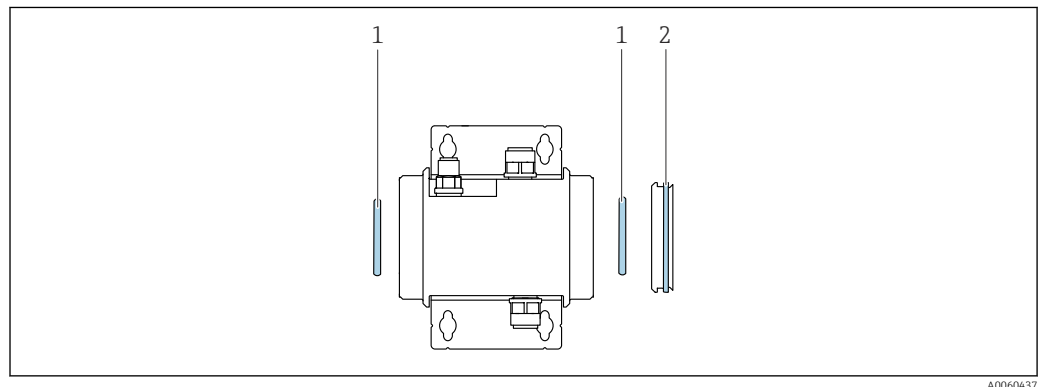
7.1.2 Armatuurin puhdistaminen

Varmista häiriötön ja luotettava mittaustulos puhdistamalla kokoonpano ja anturi säännöllisin väliajoin. Puhdistuksen taajuus ja intensiivisyys riippuu väliaineesta.

1. Irrota anturi.
2. Puhdista armatuuri likaantumisasasteen mukaan.
3. Poista lievät epäpuhtaudet ja tahrat sopivilla puhdistusaineilla → 25.
4. Irrota voimakas lika pehmeällä harjalla ja sopivalla puhdistusaineella.
5. Pinttyneen lian yhteydessä upota osat puhdistusliuokseen.
6. Osien liottamisen jälkeen puhdista ne harjalla.

i Esimerkiksi juomaveden tyyppinen puhdistusväli on 6 kuukautta.

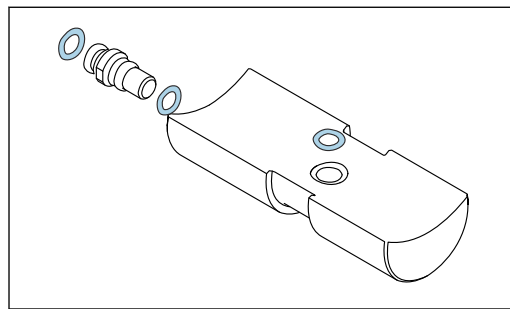
7.1.3 O-renkaiden vaihtaminen



A0060437

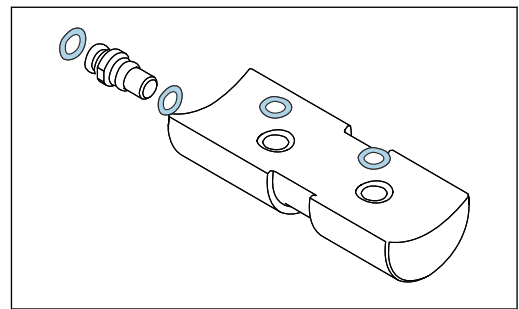
22 O-renkaat armatuurissa

- 1 O-rengas
- 2 O-rengas lukitusrenkaassa



A0047277

23 O-renkaat ilmanjakajassa, jossa on yksi asennusaukko



A0047280

24 O-renkaat ilmanjakajassa, jossa on kaksi asennusaukkoa

Ilmanjakajassa antureille, joissa aukon leveys on 40 mm (1.57 in) tai 50 mm (1.97 in), on kaksi asennusaukkoa, molemmissa on O-rengas. Kannatta vaihtaa O-renkaat vuosittain.

1. Vaihda O-renkaat säännöllisin välein.
2. Varmista asianmukaiset prosessiolosuhteet.

8 Korjaus

8.1 Yleisiä huomioita

Korjaus ja muuntamiskonsepti edellyttävät seuraavia:

- Tuotteen rakenne on modulaarinen
- Varaosat on koottu sarjoiksi, joissa on jokaisessa ohjeet
- Käytä vain valmistajan alkuperäisiä varaosia
- Valmistajan huolto-osasto tai koulutetut käyttäjät tekevät korjaukset
- Ainoastaan valmistajan huolto-osasto tai tehdas voi muuntaa laitteet toisiksi sertifioituiksi laiteversioiksi
- Noudata sovellettavia standardeja, kansallisia määräyksiä, Ex-dokumentaatiota (XA) ja sertifikaattteja

1. Tee korjaukset sarjan ohjeiden mukaan.
2. Dokumentoi korjaukset ja muuntamiset ja syötä, tai anna jonkun syöttää ne Lifecycle Management -työkaluun (W@M).

8.2 Varaosat

Laitteeseen tällä hetkellä saatavilla olevat varaosat löytyvät osoitteesta:

www.endress.com/onlinetools

- Ilmoita laitteen sarjanumero varaosien tilauksen yhteydessä.

8.3 Palautus

Tuote on palautettava myyjälle, jos se täytyy korjata tai tehdaskalibroida, tai jos olet tilannut tai saanut väärän tuotteen. ISO-sertifioituna yrityksenä ja myös lakimääräysten mukaan Endress+Hauserin on noudatettava tiettyjä menettelytapoja käsitellessään palautettuja tuotteita, jotka ovat olleet kosketuksessa prosessissa käytettävään aineeseen.

www.endress.com/support/return-material

8.4 Hävittäminen

- Noudata paikallisia määräyksiä.

9 Lisätarvikkeet

Seuraavat tuotteet ovat tärkeimpiä saatavilla olevia lisätarvikkeita tämän asiakirjan julkaisuaikana.

Listatut lisätarvikkeet ovat teknisesti yhteensopivia ohjeissa olevan tuotteen kanssa.

1. Sovelluskohtaiset tuoteyhdistelmän rajoitukset ovat mahdollisia.
Varmista, että mittauspiste soveltuu sovellukseen. Tämä on mittauspisteen käyttäjän vastuulla.
2. Katso kaikkien tuotteiden käyttöohjeet, etenkin tekniset tiedot.
3. Jos tarvitset muita kuin tässä lueteltuja lisätarvikkeita, ota yhteyttä huolto- tai myyntipisteeseen.

9.1 Laitekohtaiset lisätarvikkeet

Prosessiliitäntä: POM G1/4" DN6/8

10 Tekniset tiedot

10.1 Ympäristö

10.1.1 Ympäristön lämpötila-alue

0 ... 60 °C (32 ... 140 °F)

10.2 Prosessi

10.2.1 Prosessin lämpötila-alue

0 ... 50 °C (32 ... 122 °F)

10.2.2 Prosessin painealue

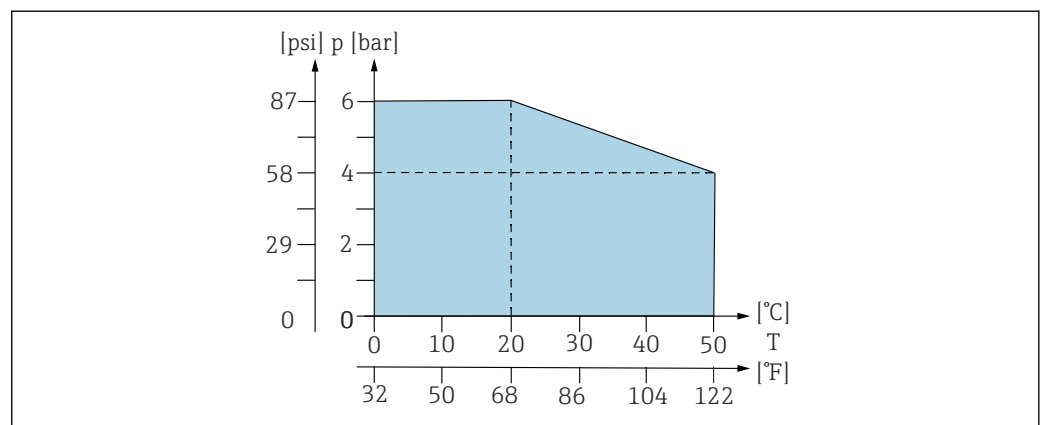
Kun 20 °C (68 °F)

Maksimi 6 bar (87 psi)

Kun 50 °C (122 °F)

Maksimi 4 bar (58 psi)

10.2.3 Paineen/lämpötilan nimellisarvot



25 Paineen/lämpötilan nimellisarvot

10.2.4 Virtausraja

Virtausraja riippuu käytetystä anturista ja sen ominaisuuksista. Tiedot perustuvat veteen.

- Vähintään 0.1 l/h (0.026 gal/h)
- Maksimi 10 l/h (2.64 gal/h)

10.3 Mekaaninen rakenne

10.3.1 Mitat

→ kappale "Asennus"

10.3.2 Paino

1.48 kg (3.26 lb)

10.3.3 Materiaalit

Märkä materiaali

Tekniset tiedot koskevat vakioversiota.

Kotelo:	POM-C
O-renkaat:	EPDM
Prosessiliitännät, huuhteluliitäntä (lisävaruste)	POM
Muut osat:	Ruostumaton teräs 1.4404, PTFE

10.3.4 Prosessiliitännät

Vakioversio:

Väliaineen tulo:	G1/4"-kierre Esikoottu prosessiliitäntä (lisävaruste): ■ G1/4"-kierre ■ Letkuliitäntä DN6/8 (letkuille, joiden ulkohalkaisija on 8 mm (0.31 in)) ■ Materiaali: POM
Väliaineen ulostulo:	G1/4"-kierre Esikoottu prosessiliitäntä (lisävaruste): ■ G1/4"-kierre ■ Letkuliitäntä DN6/8 (letkuille, joiden ulkohalkaisija on 8 mm (0.31 in)) ■ Materiaali: POM
Huuhteluliitäntä:	Esikoottu puhdistusliitäntä (lisävaruste): ■ G1/8"-kierre ■ Letkuliitäntä DN4/6 (letkuille, joiden ulkohalkaisija on 6 mm (0.24 in)) ■ Materiaali: POM

Aakkosellinen hakemisto

A

Armatuurin asentaminen	13
Asentaminen	10
Tarkastus	23
Asentamista koskevat vaatimukset	10
Asento	12

H

Huolto	25
Hyväksynät	9
Hävittäminen	27

K

Korjaus	27
Käyttö	5
Käyttötarkoitus	5
Käyttöturvallisuus	6

L

Laitekilpi	8
Lisätarvikkeet	28

M

Mekaaninen rakenne	29
Mitat	10

O

O-renkaiden vaihtaminen	26
-----------------------------------	----

P

Palautus	27
Prosessi	29
Puhdistus	26
Puhdistusaine	25

S

Sertifikaatit	9
Symbolit	4

T

Tarkastus	
Asentaminen	23
Tekniset tiedot	29
Tiivisteiden vaihtaminen	26
Toimitussisältö	9
Tulotarkastus	8
Tuotekuvaus	7
Tuotteen malli	7
Tuotteen tunnistetiedot	8
Turvallisuus	
Toiminta	6
Työpaikan turvallisuus	5
Turvallisuusvaatimukset	5
Työpaikan turvallisuus	5

V

Varoitukset	4
-----------------------	---

Y

Ympäristö	29
---------------------	----



www.addresses.endress.com
