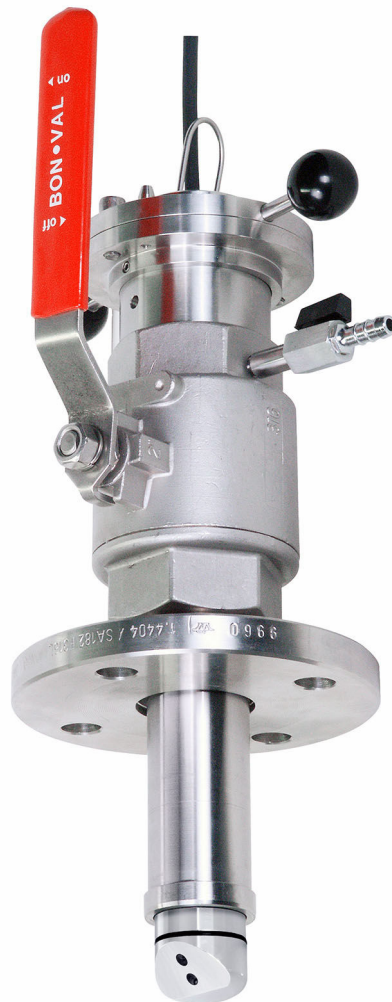


Käyttöopas Cleanfit CUA451

Sisäänvedettävä prosessiarmatuuri







Sisällysluettelo








1	Asiakirjan tiedot	4	11.2	Prosessi	40
1.1	Varoitukset	4	11.3	Mekaaninen rakenne	40
1.2	Symbolit	4			
1.3	Laitteen symbolit	4			
2	Turvallisuuden perusohjeet	5			
2.1	Henkilökuntaa koskevat vaatimukset	5			
2.2	Käyttötarkoitus	5			
2.3	Työpaikan turvallisuus	5			
2.4	Käyttöturvallisuus	6			
3	Tuotekuvaus	7			
3.1	Tuotteen malli	7			
4	Tulotarkastus ja tuotteen tunnistaminen	9			
4.1	Tulotarkastus	9			
4.2	Tuotteen tunnistetiedot	9			
4.3	Toimitussisältö	10			
4.4	Todistukset ja hyväksynnät	10			
5	Asentaminen	11			
5.1	Asennusedellytykset	11			
5.2	Armatuurin asentaminen	18			
5.3	Asennuksen jälkeen tehtävä tarkastus	28			
6	Käyttöönotto	29			
6.1	Valmistelut	29			
7	Käyttö	30			
7.1	Laitteen sopeuttaminen prosessiedellytyksiin	30			
8	Kunnossapito	31			
8.1	Huoltotoimet	31			
9	Korjaus	36			
9.1	Yleisiä tietoja	36			
9.2	Varaosat	36			
9.3	Palautus	36			
9.4	Hävittäminen	36			
10	Lisätarvikkeet	37			
10.1	Laitekohtaiset lisätarvikkeet	37			
10.2	Huollon lisätarvikkeet	39			
11	Tekniset tiedot	40			
11.1	Ympäristö	40			
				Aakkosellinen hakemisto	42

1 Asiakirjan tiedot



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 Symbolit

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


1.3 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 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

Manuaalisesti käytettävä Cleanfit CUA451 sisäänvedettävä armatuuri on suunniteltu sameusantureiden asennukseen säiliöihin ja putkiin.

Rakenteensa ansiosta sitä voidaan käyttää paineistetuissa järjestelmissä.

Yhde on suunniteltu käytettäväksi ainoastaan nestemäisessä väliaineessa.

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

Sähkömagneettinen yhteensopivuus

- Tuotteen sähkömagneettinen yhteensopivuus on testattu teollisuuslaitteisiin sovellettavien kansainvälisten standardien mukaan.
- Ilmoitettu sähkömagneettinen yhteensopivuus koskee vain tuotetta, joka on kytketty näiden käyttöohjeiden mukaan.

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.
3. Älä käytä viallisia tuotteita ja estä niiden tahaton käyttö.
4. Merkitse rikkinäiset tuotteet viallisiksi.

Käytön aikana:

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

HUOMIO

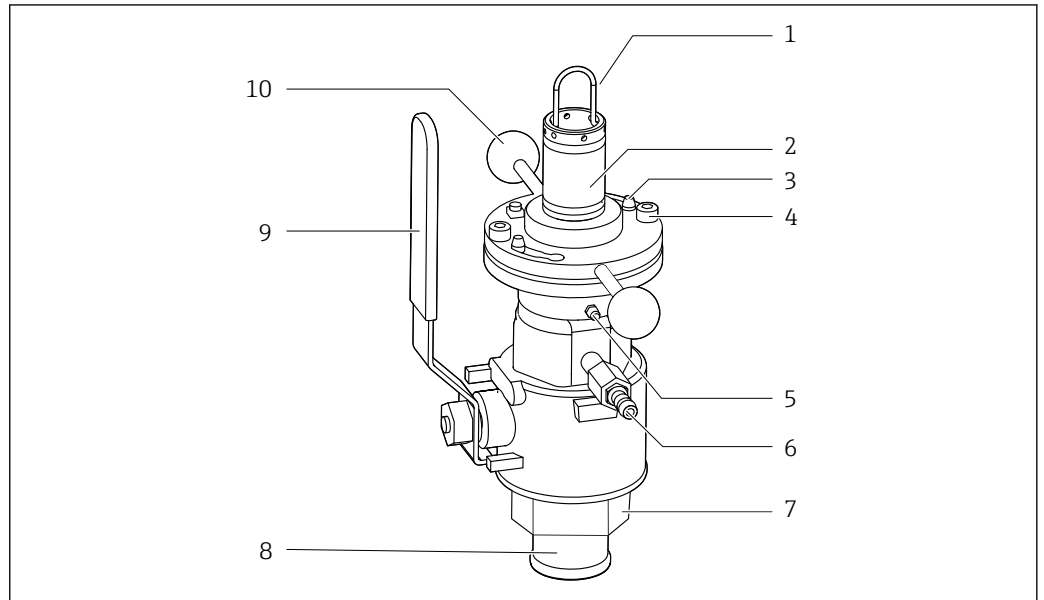
Puhdistustoiminto ei sammu kalibrointi- ja huoltotoimenpiteiden ajaksi

Nesteen tai puhdistusaineen aiheuttama loukkaantumisvaara!

- ▶ Jos puhdistusjärjestelmä on kytkettynä, sammuta se ennen anturin poistamista väliaineesta.
- ▶ Sinun on testattava puhdistustoimintoa, kun puhdistus on käynnissä, käytä suojavaatteita, suojalaseja tai suojaa itsesi muilla tarvittavilla tavoilla.

3 Tuotekuvaus


3.1 Tuotteen malli



A0038438

 1 Yhde toimintatilassa (palloventtiili auki)

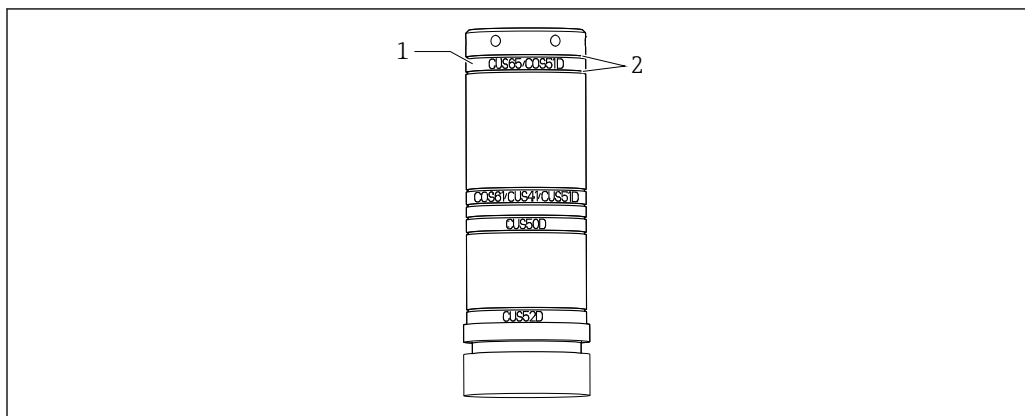
- 1 Anturin pidikkeen kiinnike
- 2 Anturin pidike
- 3 Pikaliitosistukka
- 4 Kiinnitysruuvit
- 5 Rasvarippa
- 6 Palloventtiili/Venttiili huohotus- tai huuhteluliitaintää varten
- 7 Prosessiliitaintä
- 8 Ulosvedettävä putki
- 9 Palloventtiilin avaus-/sulkemisvipu
- 10 Kahvat

 Huuhtelukammion lisäventtiili voidaan asentaa lukitusruuviin ilmausventtiiliä vastapäätä.

3.1.1 Anturin yleispidike

Anturin pidikkeellä anturi asetetaan oikein oikean mittaustarkkuuden varmistamiseksi.

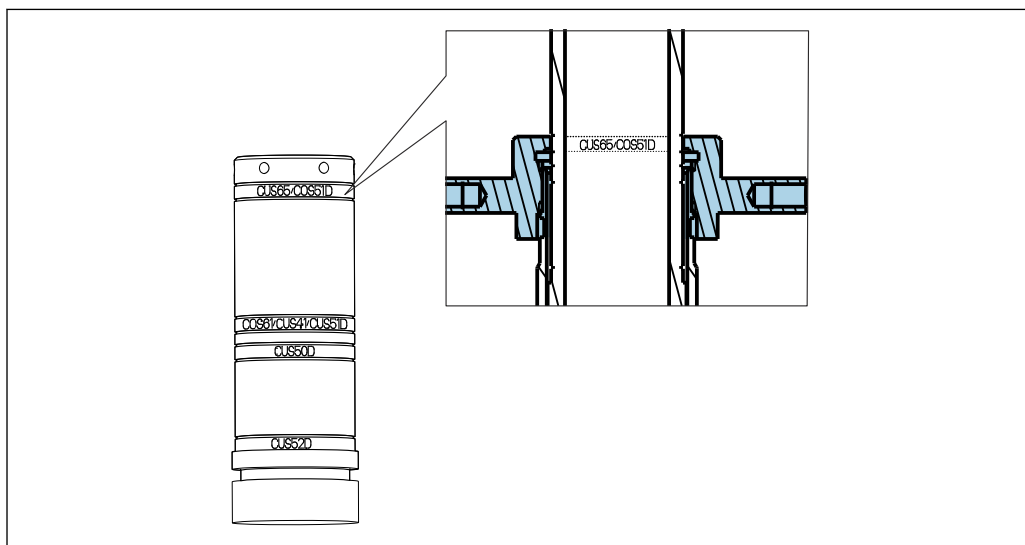
Jos anturia ei ole asetettu oikein, palloventtiili voi tukkeutua tai anturi voi sen seurauksena sijaita katvealueella.



A0038451

2 Lyhyt anturin pidike

- 1 Kyseistä anturia kiinnittävän pikaliitosistukka asennuspaikka
2 Varorenkaiden urat pikaliittimen asennusta varten



A0038479

3 Pikaliittimen asennuspaikka sameusanturille ja happianturille CUS65D tai COS51D

i Pidikkeessä oleva nimi toimii asennuksen apuna. Pikaliitosistukka peittää valitun anturin sijaintipaikan merkinnän.

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

Laitekilpi sisältää seuraavat laitetiedot:

- Valmistajan tunnistustiedot
 - Tilauskoodi
 - Laajennettu tilauskoodi
 - Käyttöolosuhteet
 - Sarjanumero
 - Turvallisuustiedot ja varoitukset
 - Hyväksynyt tilatun version mukaan
- ▶ Vertaa laitekilven tietoja tekemääsi tilaukseen.

4.2.2 Tuotteen tunnistetiedot

Tuotesivu

www.endress.com/CUA451

Tilauskoodin tulkinta

Tuotteen tilausnumero ja sarjanumero löytyvät seuraavista kohdista:

- Laitekilvestä
- Toimitusasiakirjoista

Tuotetta koskevien tietojen hankinta

1. Mene osoitteeseen 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

4.3 Toimitussisältö

Toimitus sisältää:

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

4.4 Todistukset ja hyväksynnät

4.4.1 CE/PED

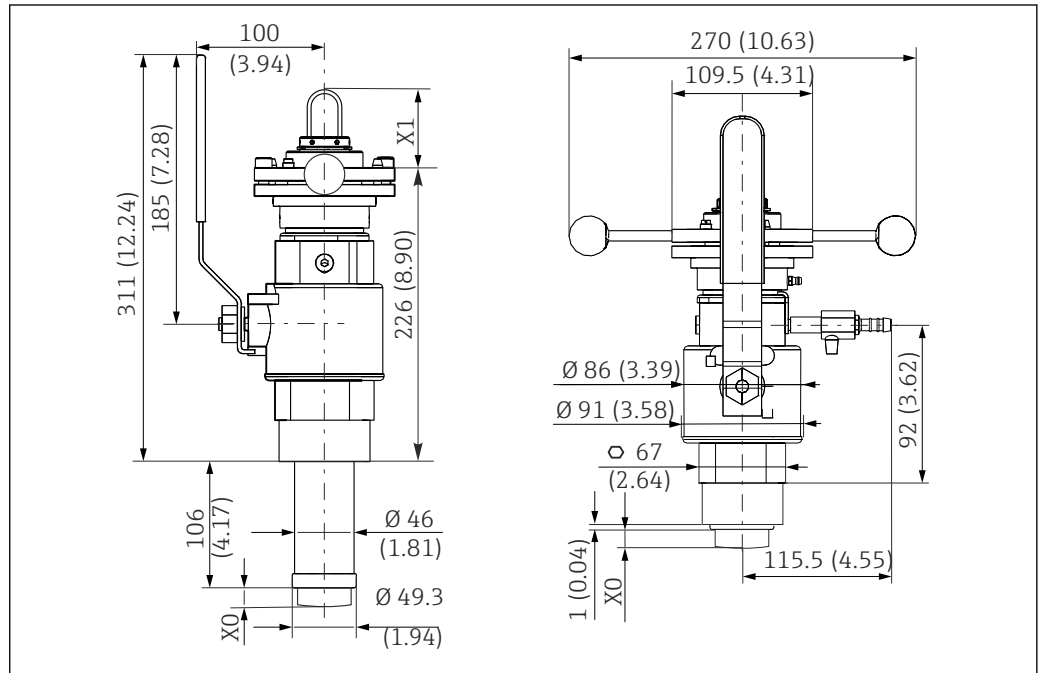
Yhde on valmistettu painelaitedirektiivin 2014/68/EU 4 artiklan 3 kohdan hyvän teknisen käytännön mukaan eikä siltä vaadita CE-merkintää.

5 Asentaminen

5.1 Asennusedellytykset

5.1.1 Mitat

Armatuuri, jossa G2-kierre ja mittausasennossa hitsiliitin (pitkä ja lyhyt nousupituus)



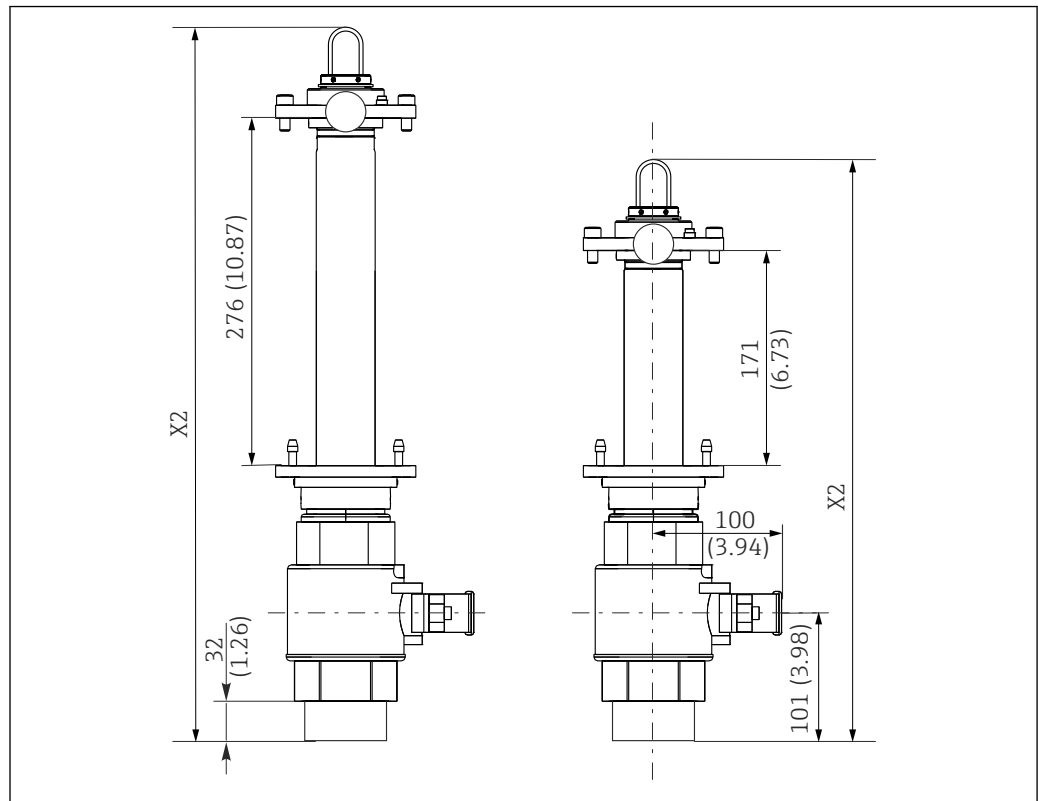
4 Mitat mm (in)

X0, Mitat riippuvat anturista

X1,

X2

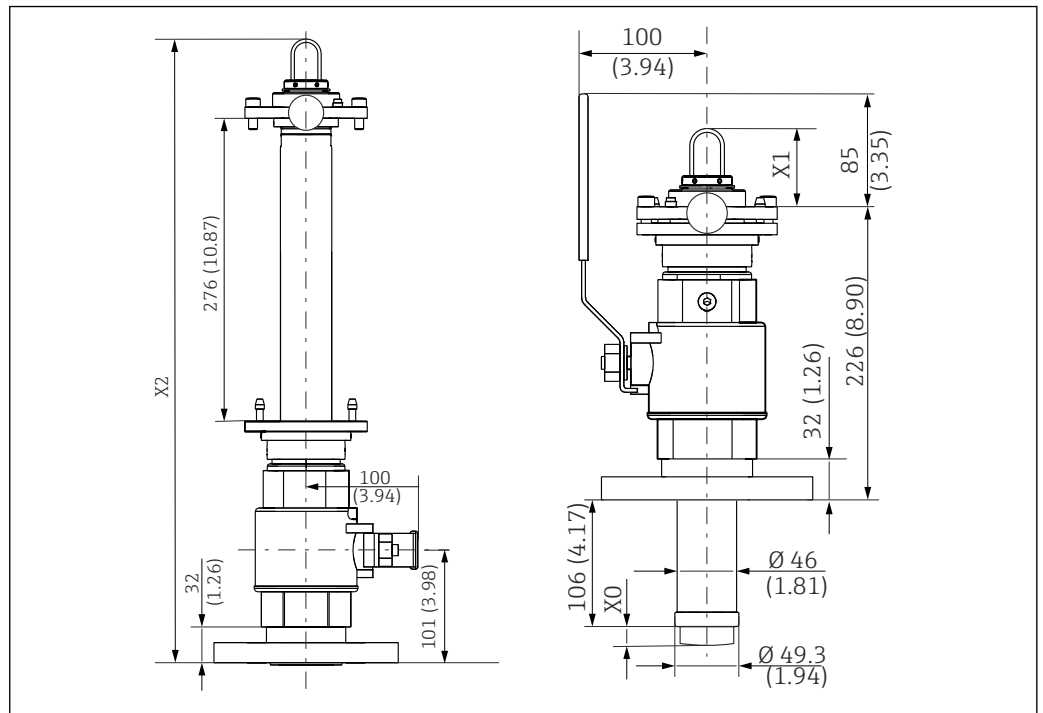
A0038481

Armattuuri, jossa G2-kierre ja huoltoasennossa hitsiliitin (pitkä ja lyhyt nousupituus)

5 Mitat mm (in)

X2 Mitat riippuvat anturista

Armatuuri, jossa on laippaliitintä



A0038651

6 Mitat mm (in)

X0, Mitat riippuvat anturista
X2

Anturi	X0
CUS52D	25 (0.98)
CUS50D	26 (1)
CUS41/	16 (0.63)
CUS51D	5 (0.2)
COS61D	12 (0.47)
CUS65	21 (0.83)
COS51D	12 (0.47)

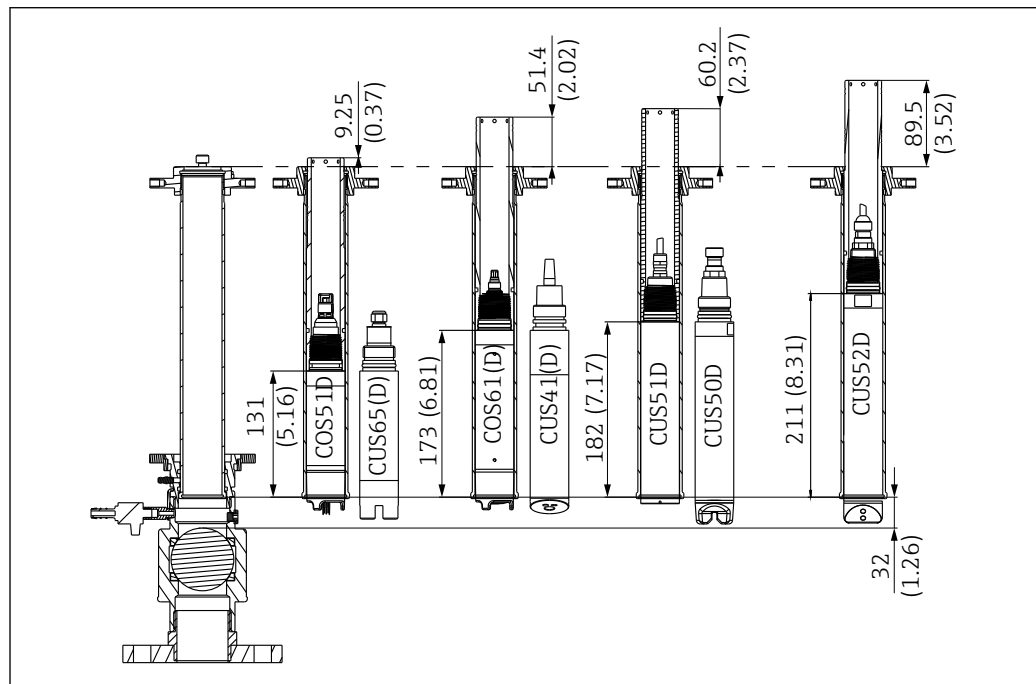
Anturin mitta-asento	X1
CUS52D	139 (5.47)
CUS50D	110 (4.33)
CUS41/CUS51D, COS61D	101 (3.98)
CUS65, COS51D	59 (2.32)

Anturin huoltoasento, pitkä	X2
CUS52D	638 (25.12)
CUS50D	609 (23.98)

Anturin huoltoasento, pitkä	X2
CUS41/CUS51D, COS61D	600 (23.62)
CUS65, COS51D	558 (21.97)

Anturin huoltoasento, lyhyt	X2
CUS52D	533 (20.98)
CUS50D	504 (19.84)
CUS41/CUS51D, COS61D	495 (19.49)
CUS65, COS51D	453 (17.83)

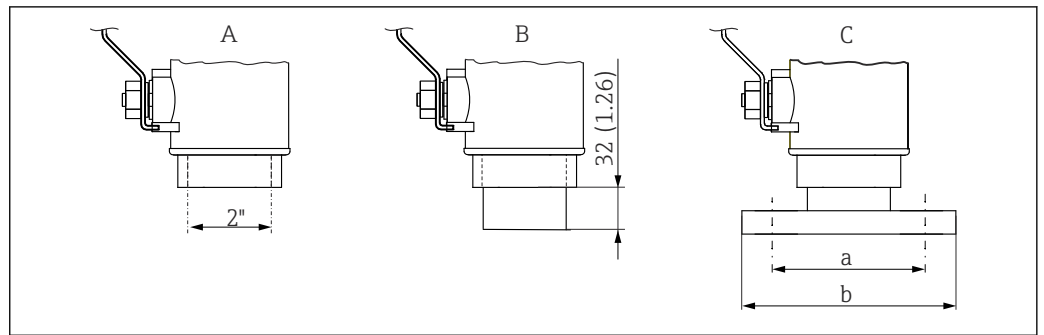
Anturin pidike ja anturit



A0038478

7 Anturin pidikkeen ja antureiden mitat mm (in)

5.1.2 Prosessiliitännät



A0038650

8 Prosessiliitännöjen mitat mm (in)

A G2"-sisäkierre

B G2"-sisäkierre, jossa hitsaussovitin

C Laippa DN 50 / PN 16 (kuten EN 1092-1) ja laippa ANSI 2" / 150 lbs

a DN 50: Ø 125 (4.92), ANSI 2": Ø 120.7 (4.75)

b DN 50: Ø 165 (6.50), ANSI 2": Ø 152.4 (6.00)

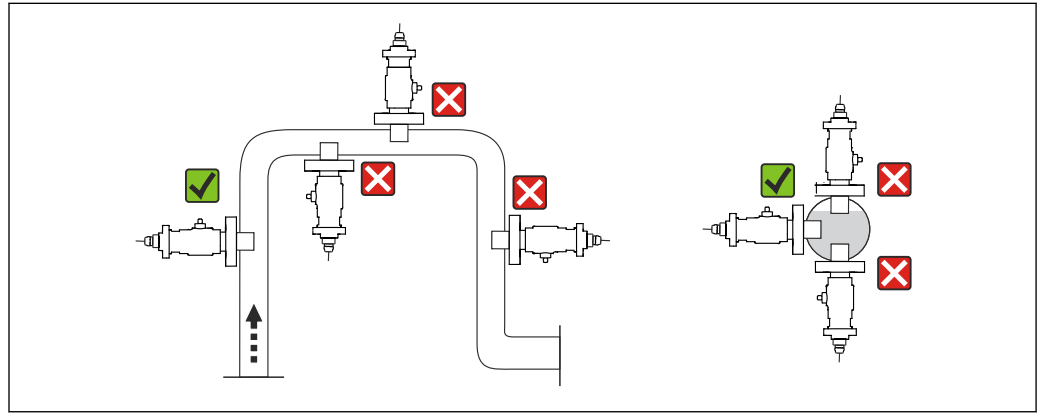
5.1.3 Asennusohjeet

Asennuspaikka

Yhde on tarkoitettu asennettavaksi säiliöihin ja putkiin. Tätä varten tarvitaan sopivat suuttimet. Putken minimihalkaisija DN 80.

- Ennen anturin asentamista asenna yhde säiliöön tai putkeen.

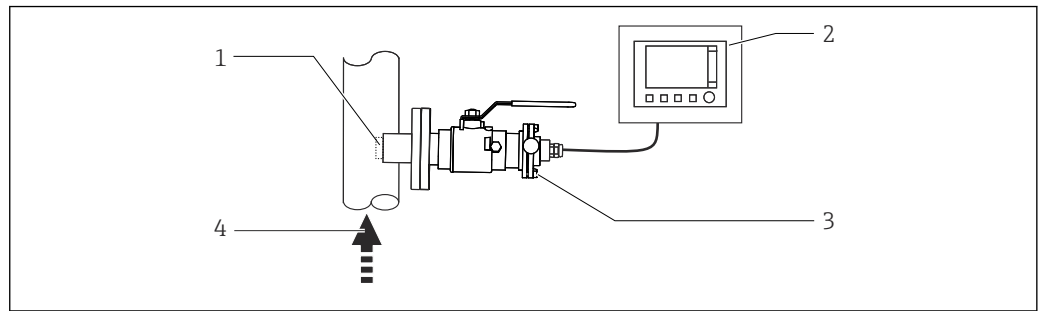
Seuraava kaavio näyttää eri asennuspaikat putkissa, mukana myös tieto, ovatko ne sallittuja vai ei.



9 Kaavio asennuspaikoista ja -suunnista

- Yhde tulisi mieluiten asentaa nousuputkeen. Asennus vaakasuoraan putkeen on myös mahdollinen.
- Kun käytät heijastavia materiaaleja (esimerkiksi ruostumatonta terästä), putken halkaisijan tulee olla vähintään 100 mm (4"). Paikan päällä tapahtuva kalibrointi on suositus.
- Asenna anturi paikkaan, jossa virtausolosuhteet ovat yhdenmukaiset.
- Älä asenna anturia paikkoihin, joissa on ilmataskuja ja -kuplia tai joihin voi kertyä suspendoituneita hiukkasia.
- Vältä asennusta laskuputkeen.
- Vältä liittimien asennusta paineenalennustilojen taakse, sillä se voi aikaansaada kaasuuntumista.

Asennuspaikat



A0038660

10 Asennuspaikat, kaavio

- 1 Anturi (katso Lisätarvikkeet)
- 2 Lähetin
- 3 Sisäänvedettävä yhde
- 4 Virtaussuunta

i Suunta riippuu anturin päästä. Noudata kyseisen anturin käyttöohjeita. Amperometrisille antureille suositellaan vähintään 15°:een kallistuskulmaa

- ▶ Vältä lappovaikutusta huuhtelukammion ulostulossa. Huuhtelukammion sisääntulo on aina alhaalta päin.

Anturin ja putken seinän välinen välys

Jos anturin on asennettu putkiin tai erittäin lähelle seinää, se voi aiheuttaa takaisinsirontaa ja näin ollen korkeamman anturin signaalin.

- ▶ Noudata käytössä olevan anturin käyttöohjeita.

5.2 Armatuurin asentaminen

VAROITUS

Väliaine virtaa ulos.

Tapaturmavaara

- ▶ Asenna yhde vain, kun prosessi on pois käytöstä.
- ▶ Ennen purkamista varmista, että prosessiputki ja -säiliö ovat paineettomat, tyhjat ja huuhdellut.
- ▶ Siirrä yhde huoltoasentoon.
- ▶ Sulje palloventtiili.

5.2.1 Armatuurin asentaminen prosessiin

1. Asenna yhteeseen vipu.
2. Avaa palloventtiili.
3. Siirrä yhde huoltoasentoon.
 - ↳ Ulosvedettävä putki on yhteessä.
4. Kiinnitä yhde säiliöön tai putkeen valitulla prosessiliitännällä.

Laipan prosessiliitântä:

- ▶ Tarkasta ennen asennusta laippojen välinen laippatiiviste.

G2" prosessiliitântä

- ▶ Käytä yleisesti myynnissä olevaa tiivistettä (esimerkiksi LOCTITE 561) G2"-prosessiliitännän tiivistämiseen.

5.2.2 Huuhteluvesiliitântä (lisävaruste)

HUOMAUTUS


Vedenpaine on liian korkea

Yhde voi vaurioitua.

- ▶ Paineenalennusventtiili tulee kytkeä sarjaan laitteen eteen, jos vedenpaine voi nousta yli 10 baarin (87 psi).

Huuhtele anturi huoltoasennossa huuhtelukammion toisella palloventtiilillä (katso lisätarvikkeet).

1. Yhdistä huuhteluvesilinja mukana toimitettuun kaulukselliseen huuhtelusuuttimeen. Yhteen kaksi huuhtelusuutinta ovat identtiset ja niitä voi käyttää sisäänmenossa ja ulostulossa.
2. Käsittele yhteen huuhteluvesiliitântää vedenpaineella, joka on 2 - maks. 6 baaria (29...87 psi).
3. Asenna myös tarkastusventtiili ja likaloukku (100 µm, katso "Lisätarvikkeet") vesiputkeen (yhteen sisäänmenoon).

 Veden lisäksi huuhtelukammion läpi voi päästää muita tai lisäpuhdistusaineita. Kun toimit näin, huomioi yhteen materiaalin vastus ja varmista, että noudatet suurimpia sallittuja lämpötiloja ja paineita.

5.2.3 Anturin asennus

HUOMIO

Huuhtelukammion korkeapaine

Väliaineen ja paineen aiheuttama loukkaantumisvaara.

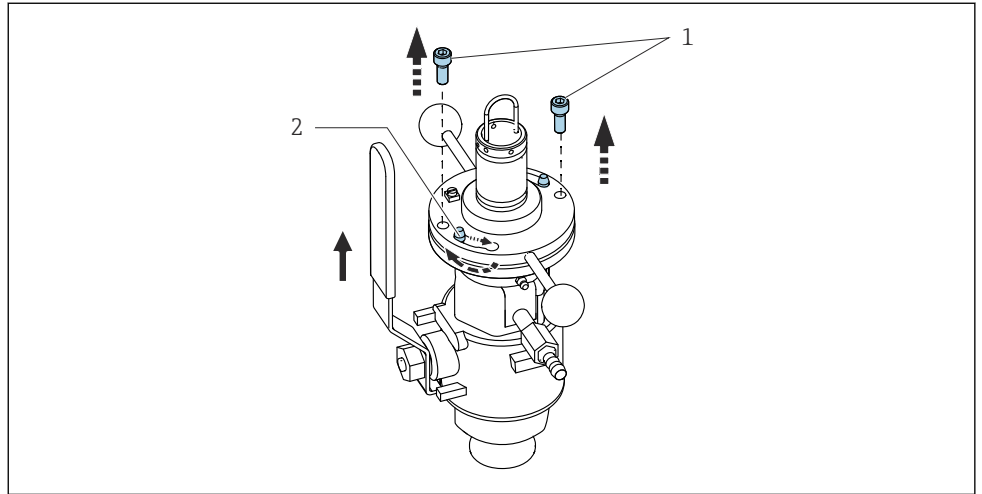
- ▶ Liitä letku ilmanpoistiventtiiliin ja poista ilma huolellisesti huuhtelukammioista.

Kierrä ruuvit auki

Käytä seuraavia työkaluja anturin asentamisessa:

- 2,5 mm kuusiokoloruuvi
- 6 mm kuusiokoloruuvi

1.



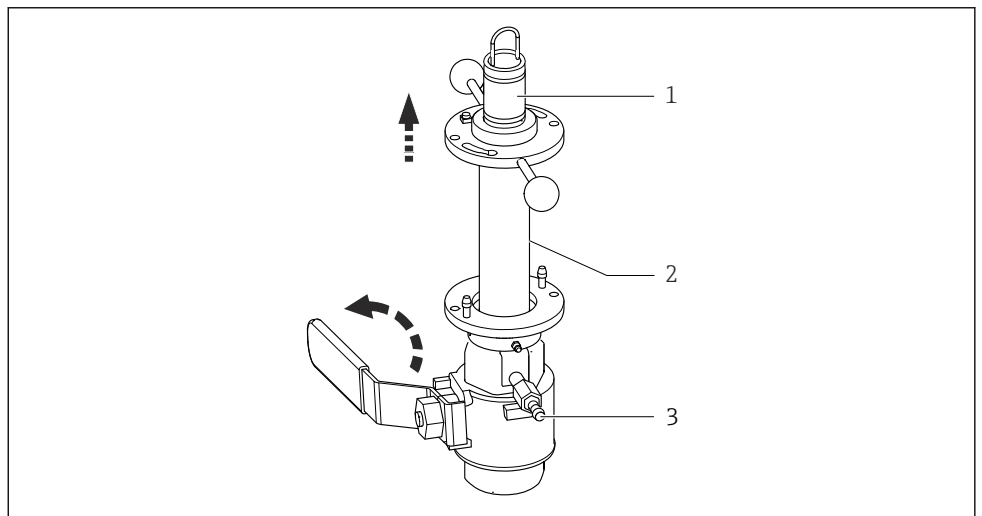
Avaa kiinnitysruuvit (kohta 1) ja laita ne talteen, josta ne ovat helposti saatavilla.

2.

Käännä pikaliitosistukkaa.

↳ Pikaliitosistukan (kohta 2) vapautuu.

3.



Tartu kahvoihin ja vedä ulosvedettävä putki ulos (kohta 2) yhdessä anturin pidikkeen kanssa (kohta 1) niin pitkälle kuin tulee.

4.

Sulje palloventtiili! Työnnä vipu alas niin pitkälle kuin mahdollista (mahdollista vain yhteen suuntaan).

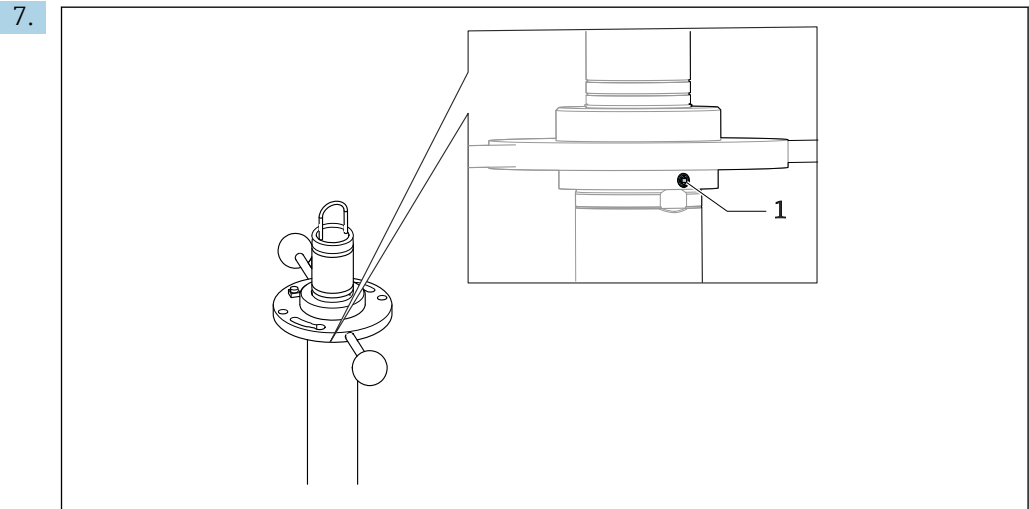
↳ Kun palloventtiili on suljettu, armatuuri on suljettu prosessista.

5.

Liitä letku ilmausventtiiliin (kohta 3).

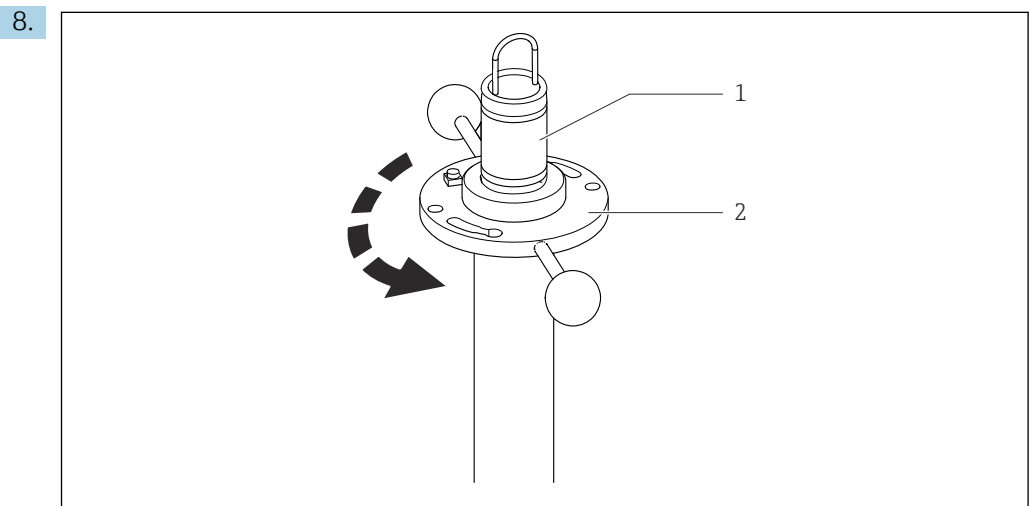
6.

Ilmaa huuhtelukammio.



A0038433

Vapauta kierretappi (kohta 1) pikaliittimen alapuolelta.



A0038434

Kierrä pikaliitosistukka ja anturin pidike (kohta 1) irti ulosvedettävästä putkesta. Kun teet näin, pidä ulosvedettävä putki paikallaan ja käännä kahvoista (2) vastapäivään (noin 9 kierrosta).

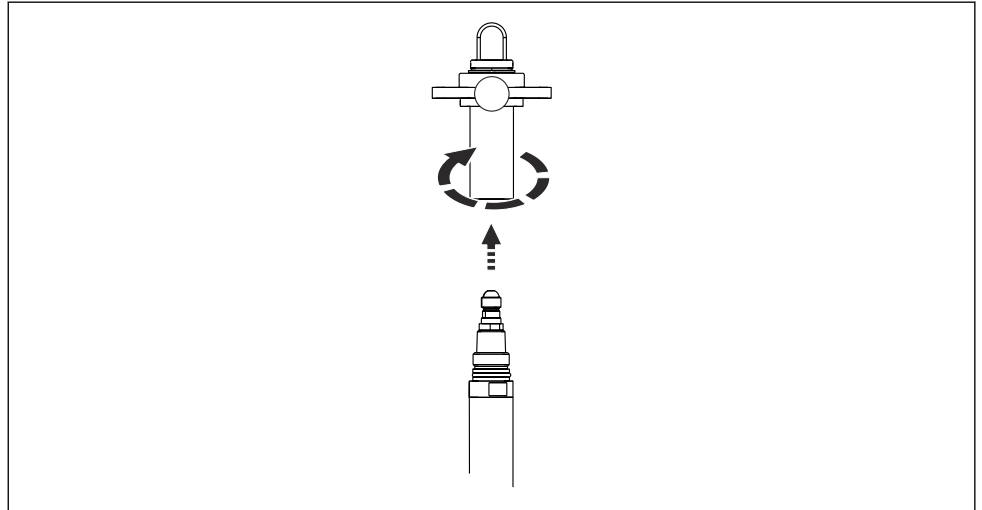
9. Pidä kahvoista, vedä pikaliitosistukka ja anturin pidike ulos ulosvedettävästä putkesta.

i Kun anturi on asennettu, kiinnike on ainoa mahdollinen tapa tarkastaa anturin suunta prosessissa! Noudata anturin käyttöohjeiden suuntausohjeita.

Anturin ruuvaaminen

1. Ohjaa anturin kaapeli anturin pidikkeen läpi.
2. Rasvaa anturin pidikkeen sisäkierre.

3.

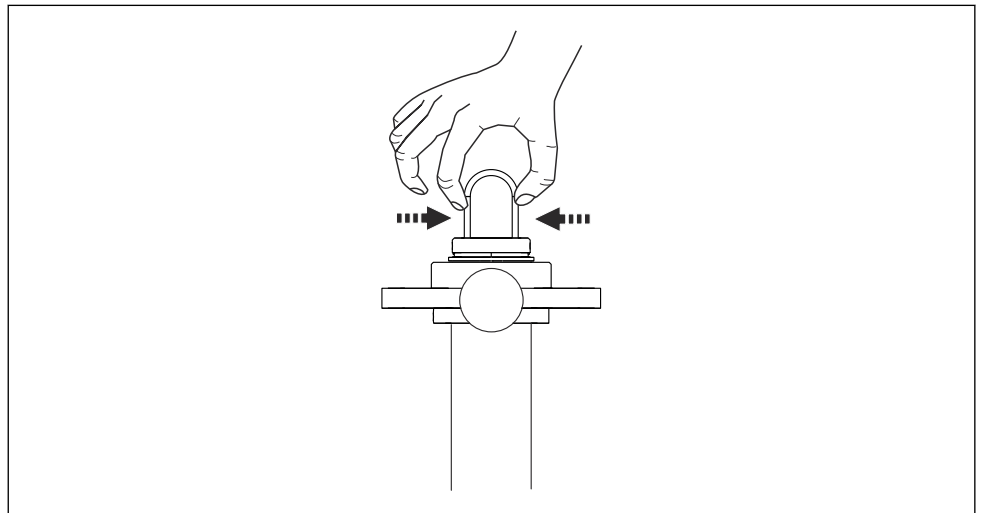


A0038441

Ruuvaa anturi käsin anturin pidikkeen sisäkierteeseen.

Kiinnikkeen kohdistaminen

1.

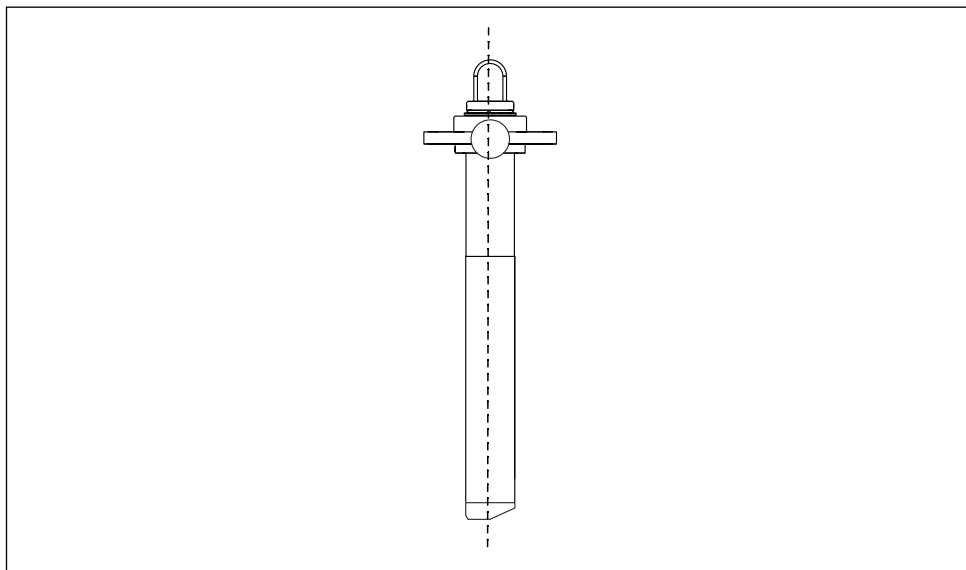


A0038442

Työnnä kiinnike kokoonpanon porausreilistä.

- ↳ Anturin kiinnike voidaan asentaa eri paikkoihin 60° välein. Tällöin voit käyttää kiinnikettä merkinä anturin kohdistuksen ulosvedettävässä putkessa.

2.



A0038443

 11 Kiinnikkeen kohdistus, esimerkkinä sameusanturi CUS52D-anturi

Kun huomioit anturin virtauspuolen, kohdista kiinnike anturin pään akselin kanssa.

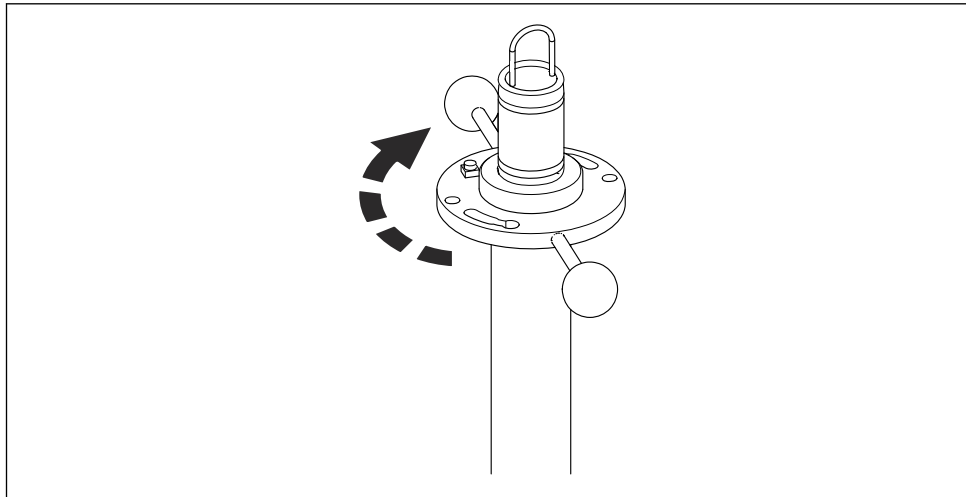
↳ Näin voit määrittää anturin pinnan sijainnin prosessissa ja kohdistaa anturin väliaineen virtauksen kanssa.

3. Työnnä kiinnike sisään haluamistasi porausreiästä.

Anturin asentaminen sisäänvedettävään putkeen

1. Sovita asennettu anturi ulosvedettävään putkeen.

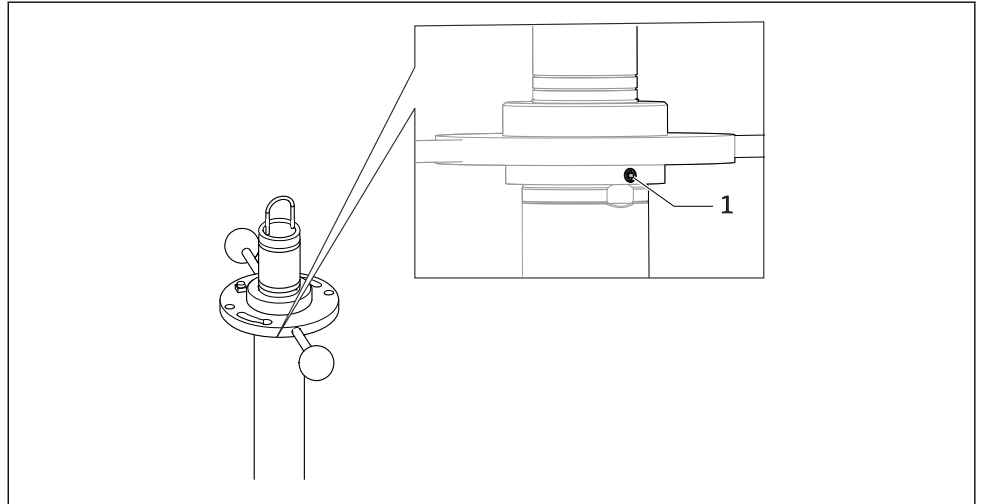
2.



A0038444

Pidä ulosvedettävä putki vakaana ja kiristä pikaliitosistukka (käännä kahvat myötäpäivään).

3.



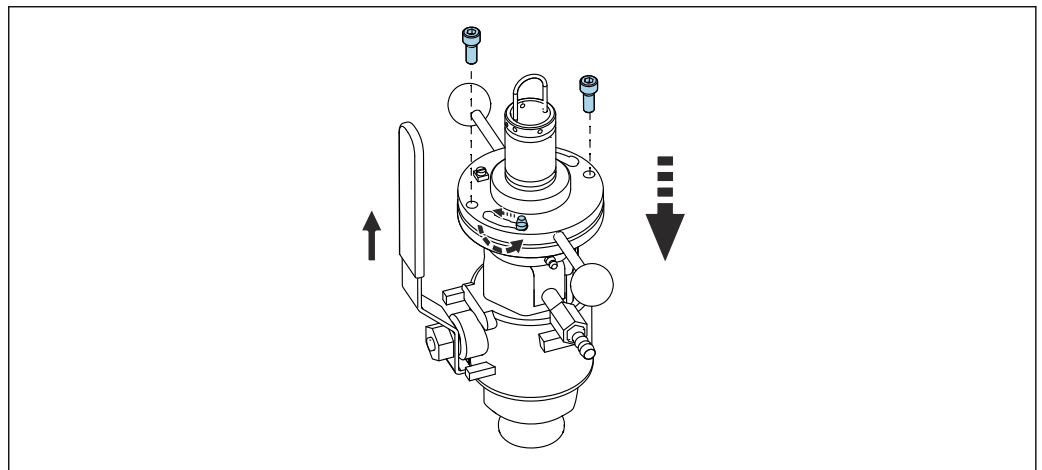
A0038433

Kiristä pikaliittimen kierretappi.

4. Liitä huuhtelukammion liitäntä kiinni.

Anturin asentaminen armatuuriin

Armatuuri huoltoasennossa.



A0038445

1. Voitele ulosvedettävä putki.

↳ Tämä auttaa ulosvedettävää putkea liikkumaan tasaisemmin mittauspisteen suuntaan.

2. Työnnä vipu niin ylös kuin mahdollista.

↳ Palloventtiili on auki.

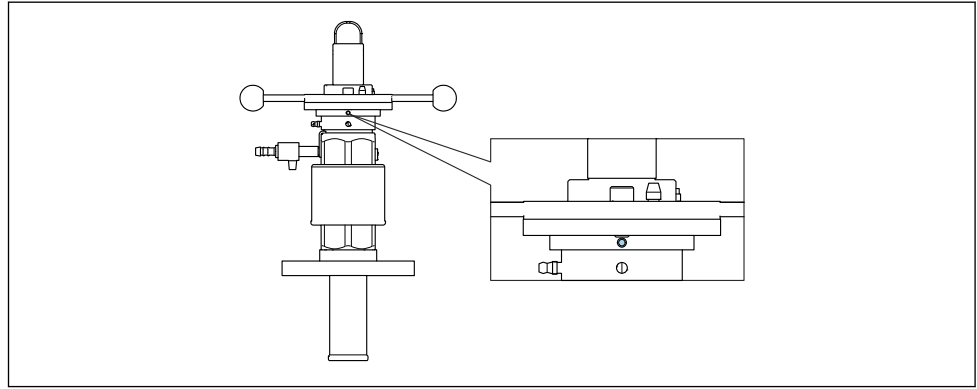
3. Työnnä ulosvedettävää putkea mittauspisteen suuntaan niin pitkälle kuin se menee.

↳ Ulosvedettävä putki ja anturi ovat nyt mittausasennossa.

4. Pidä pikaliitosistukka paikallaan ja sulje se.

5. Kiinnitä ulosvedettävä putki kiinnitysriveillä.

6.



A0042643

Löysää kierretappi laipan alla.

7. Käännä koko armatuurin yläosa oman akselinsa ympäri, kunnes anturi on oikeassa asennossa suhteessa väliaineen virtaukseen.
8. Kiristä kierretappi uudestaan.

5.2.4 Anturin pidikkeen asentaminen toiseen anturiin

Yleismallinen anturin pidike voidaan asentaa myöhemmin toiseen anturiin.

Anturin pidikkeessä on useita anturikohtaisia uria.

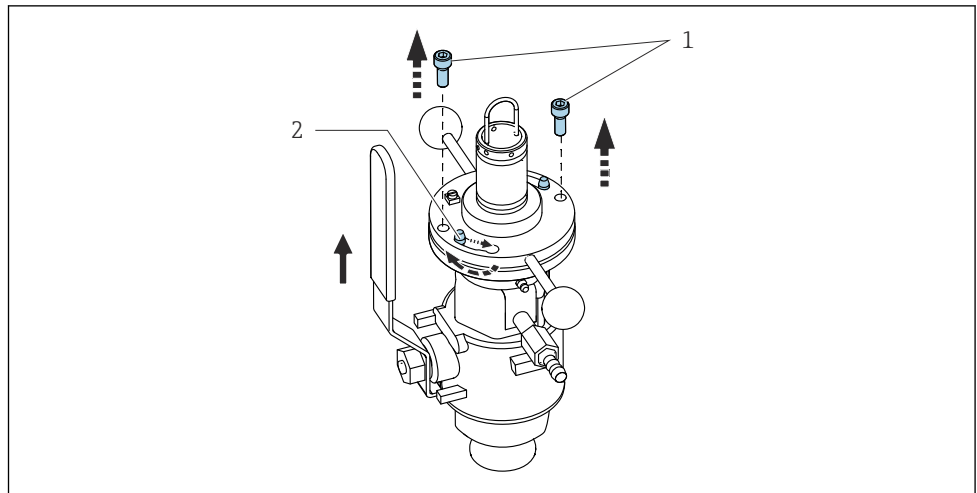
Haluttu anturi kohdistetaan uriin. Uria käytetään sovitettaessa anturin pidike anturin asennuspituuteen.

Anturin pidikkeen purkaminen

Käytä seuraavia työkaluja anturin asentamisessa:

- 2,5 mm kuusiokoloruuvi
- 6 mm kuusiokoloruuvi

1.

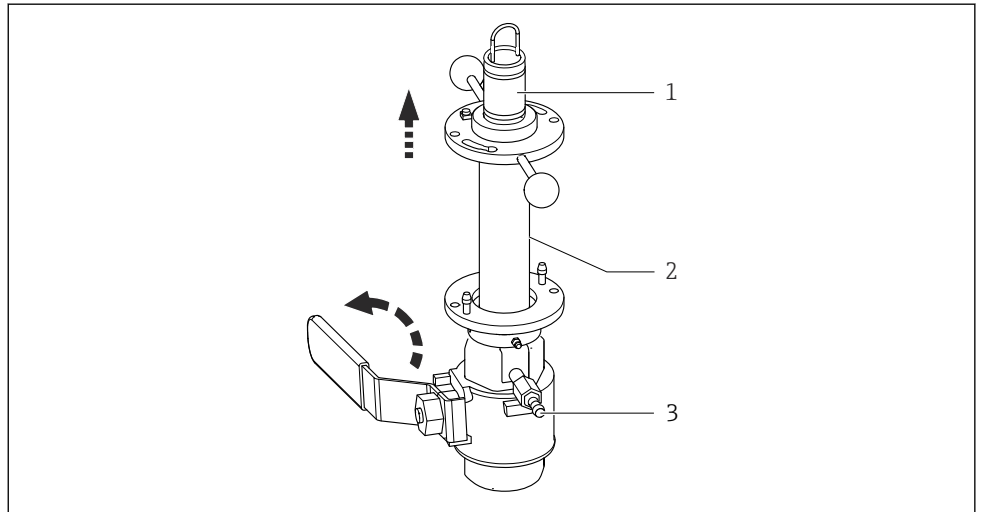


A0038431

Avaa kiinnitysruuvit (kohta 1) ja laita ne talteen, josta ne ovat helposti saatavilla.

2. Käännä pikaliitosistukkaa.
 - ↳ Pikaliitosistukan (kohta 2) vapautuu.

3.



A0038432

Tartu kahvoihin ja vedä ulosvedettävä putki ulos (kohta 2) yhdessä anturin pidikkeen kanssa (kohta 1) niin pitkälle kuin tulee.

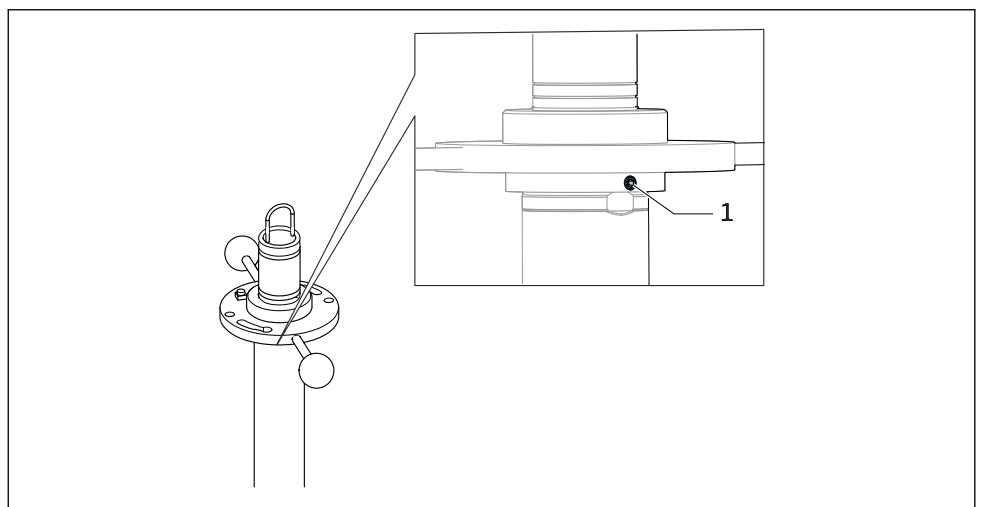
4. Sulje palloventtiili! Työnnä vipu alas niin pitkälle kuin mahdollista (mahdollista vain yhteen suuntaan).

↳ Kun palloventtiili on suljettu, armatuuri on suljettu prosessista.

5. Liitä letku ilmausventtiiliin (kohta 3).

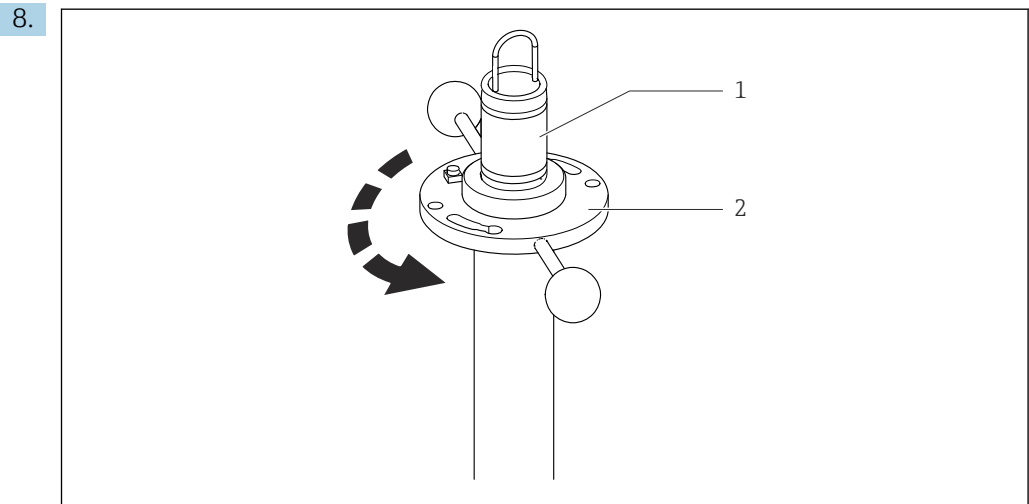
6. Ilmaa huuhtelukammio.

7.



A0038433

Vapauta kierretappi (kohta 1) pikaliittimen alapuolelta.



Kierrä pikaliitosistukka ja anturin pidike (kohta 1) irti ulosvedettävästä putkesta. Kun teet näin, pidä ulosvedettävä putki paikallaan ja käännä kahvoista (2) vastapäivään (noin 9 kierrosta).

9. Pidä kahvoista, vedä pikaliitosistukka ja anturin pidike ulos ulosvedettävästä putkesta.
10. Puhdista tarvittaessa anturin pidike, anturi ja tiivisteet.

Anturit, joissa on kiinteä kaapeli

1. Vapauta anturin kaapeli lähettimestä tai liitäntärasistiasta.
2. Irrota kaapeli pikaliittimestä ja anturin pidikkeestä.

Anturin irrottaminen

Käytä seuraavia työkaluja anturin irrottamiseen:

- Erikoispihdit, joissa on litteät leuat ulkoisille lukitusrenkaille ilman reikiä
- Vaihtoehtoisesti pieni ruuvitaltta

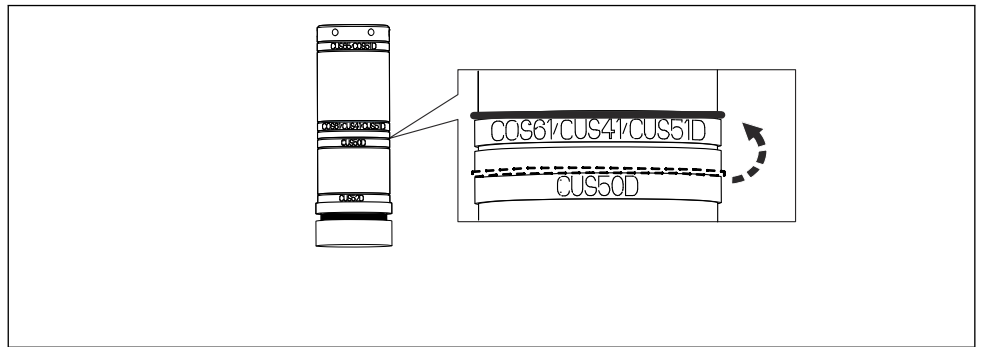
1. Pidä anturi vakaana ja kierrä anturin pidike irti anturista.
2. Irrota anturin pidikkeen ylälukitusrenkas erikoispihdeillä pikaliittimen yläpuolelta.
3. Irrota pikaliitosistukka anturin pidikkeestä yläkautta.
4. Löysää pohjassa olevaa lukitusrengasta erikoispihdeillä.

Anturit, joissa on Memosens-pistokepää

- ▶ Irrota Memosens-kaapeli anturista.

Lukitusrenkaan asennon muuttaminen

1.



A0038801

Asenna pohjan lukitusrenkas oikeaan uraan

↳ Anturin merkintä anturin pidikkeessä ei ole enää näkyvissä. → 8

2. Kiinnitä pikaliitosistukka alempaan lukitusrenkaaseen

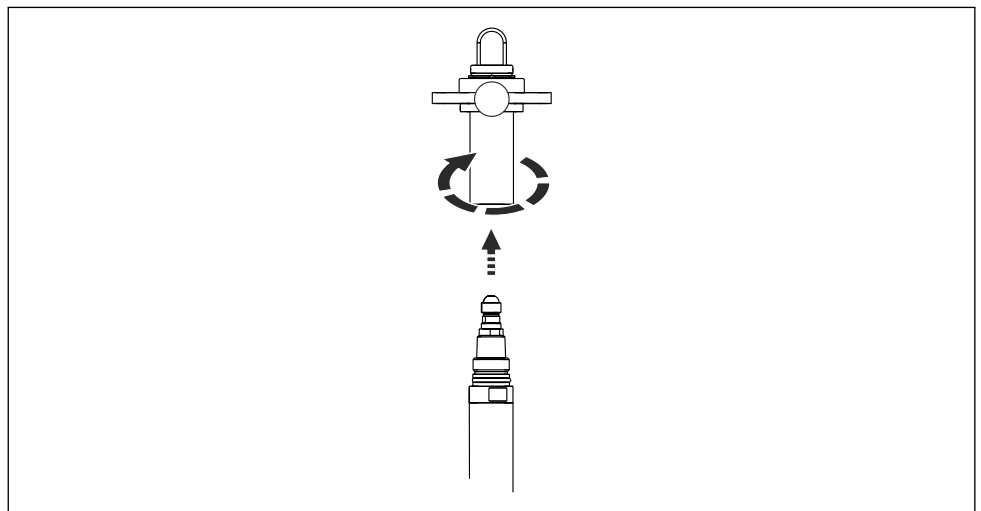
3. Asenna ylempi lukitusrenkas

Anturin asentaminen

1. Ohjaa anturin kaapeli anturin pidikkeen läpi.

2. Rasvaa anturin pidikkeen sisäkierre.

3.



A0038441

Ruuvaa anturi käsin anturin pidikkeen sisäkierteeseen.

4. Sovita asennettu anturi ulosvedettävään putkeen.

5. Pidä ulosvedettävä putki vakaana ja kiristä pikaliitosistukka (käännä kahvat myötöpäivään).

6. Kiristä pikaliittimen kierretappi.

7. Liitä huuhtelukammion liitäntä kiinni.

8. Voitele ulosvedettävä putki.

↳ Tämä auttaa ulosvedettävää putkea liikkumaan tasaisemmin mittauspisteen suuntaan.

9. Työnnä vipu niin ylös kuin mahdollista.

↳ Palloventtiili on auki.

10. Kiinnitä ulosvedettävä putki kiinnitysruuveilla.

5.3 Asennuksen jälkeen tehtävä tarkastus

- Asennuksen jälkeen tarkasta kaikkien liitännöiden kiinnitys ja vuototiiviys.
- Varmista, että huuhteluvessiliitännöiden (lisävaruste) letkut eivät lähde irti ilman voiman käyttöä. Nämä putket ovat avoimessa kosketuksessa väliaineeseen ja ne on kiinnitettävä tämän edellyttämällä tavalla.
- Tarkasta, että kaikki letkut ovat ehjiä.

6 Käyttöönotto

6.1 Valmistelut

⚠ VAROITUS

Tapaturmavaara, jos väliainetta pääsee vuotamaan ulos!

- ▶ Ennen käyttöönottoa tarkasta, onko huuhteluletkut liitetty yhteeseen tai ovatko huuhteluliitännöihin asennettu tulpat.
- ▶ Muutoin älä ota yhdettä käyttöön prosessissa.

Tarkasta ennen käyttöönottoa, että:

1. Kaikki tiivisteet ovat kunnolla paikoillaan kokoonpanossa ja prosessiliitännässä.
2. anturi on asennettu ja liitetty oikein.

7 Käyttö

7.1 Laitteen sopeuttaminen prosessiedellytyksiin

7.1.1 Huoltoasennosta mittausasentoon

1. Tarkasta huuhtelukammion liitännät varmistaaksesi, että ne on suljettu.
2. Avaa palloventtiili.
3. Työnnä ulosvedettävää putkea prosessin suuntaan niin pitkälle kuin se menee.
4. Lukitse ulosvedettävä putki pikaliitosistukalla.
5. Kiristä kiinnitysruuvit.
6. Löysää kierretappi laipan alla.
7. Käännä yhteen yläosa kahvoista oman akselinsa ympäri kohdistaksesi anturin.
8. Kiristä kierretappi uudestaan.

7.1.2 Mittausasennosta huoltoasentoon

1. Vapauta kiinnitysruuvit kuusiokoloavaimella.
2. Avaa pikaliitosistukka.
3. Vedä anturin pidike ulos niin pitkälle kuin se tulee (huoltoasento).
4. Sulje palloventtiili.
5. Ilmaa huuhtelukammio.
6. Tee tarvittavat huoltotyöt.

8 Kunnossapito

▲ VAROITUS

Väliaine virtaa ulos.

Tapaturmavaara

- ▶ Asenna yhde vain, kun prosessi on pois käytöstä.
- ▶ Ennen purkamista varmista, että prosessiputki ja -säiliö ovat paineettomat, tyhjtät ja huuhdellut.
- ▶ Siirrä yhde huoltoasentoon.
- ▶ Sulje palloventtiili.

8.1 Huoltotoimet

HUOMAUTUS

Epäsuotuisat ympäristöolosuhteet, kuten laitoksen tärinät ja korroosiota suosiva ilmanala voivat vaikuttaa varorenkaan toimintakykyyn.

Vaarana on renkaan rikkoutuminen ja irtoaminen urasta.

- ▶ Tarkasta silmämääräisesti, onko merkkejä korroosiosta.
- ▶ Varmista, että rengas on kunnolla kiinni urassaan.

8.1.1 Puhdistusaine

Puhdistusaineen valinta on tehtävä lian määrän ja tyyppin mukaan. Yleisimmät lian tyypit ja niiden poistoon sopivat puhdistusaineet on lueteltu seuraavassa taulukossa.

Likatyypit	Puhdistusaine
Rasvat ja öljyt	Pinta-aktiivisia aineita (emäksisiä aineita) tai vesiliukoisia orgaanisia liuotteita (halogeenittomia, esimerkiksi etanoli) sisältävät aineet
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

▲ HUOMIO

Liuottimien hengittäminen

Terveyshaittojen vaara liuottimien takia

- ▶ Älä käytä halogeeneja sisältäviä orgaanisia liuottimia tai asetonia. Nämä liuottimet saattavat turmella anturin muoviosat ja niiden epäillään aiheuttavan syöpää (esim. kloroformi).

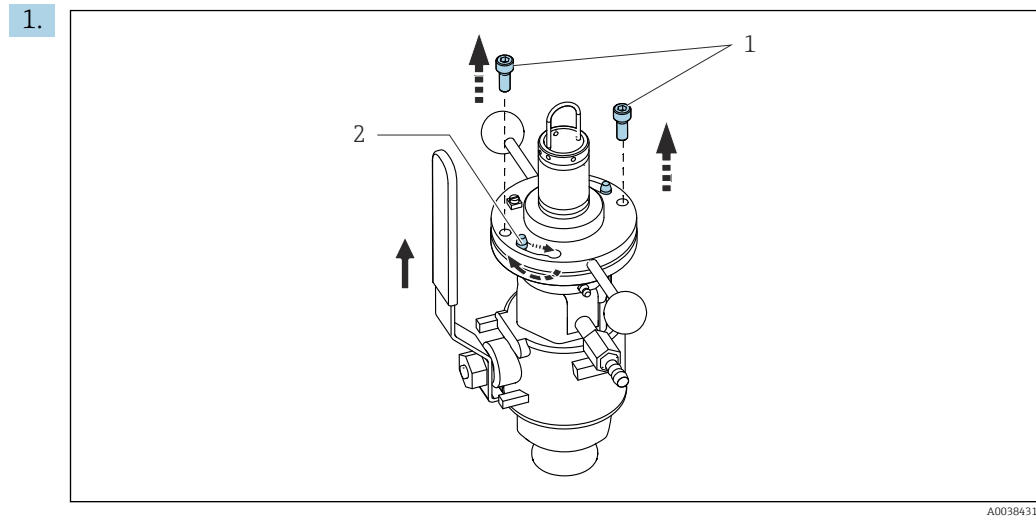
8.1.2 Armatuurin irrotus

Anturin purkaminen

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

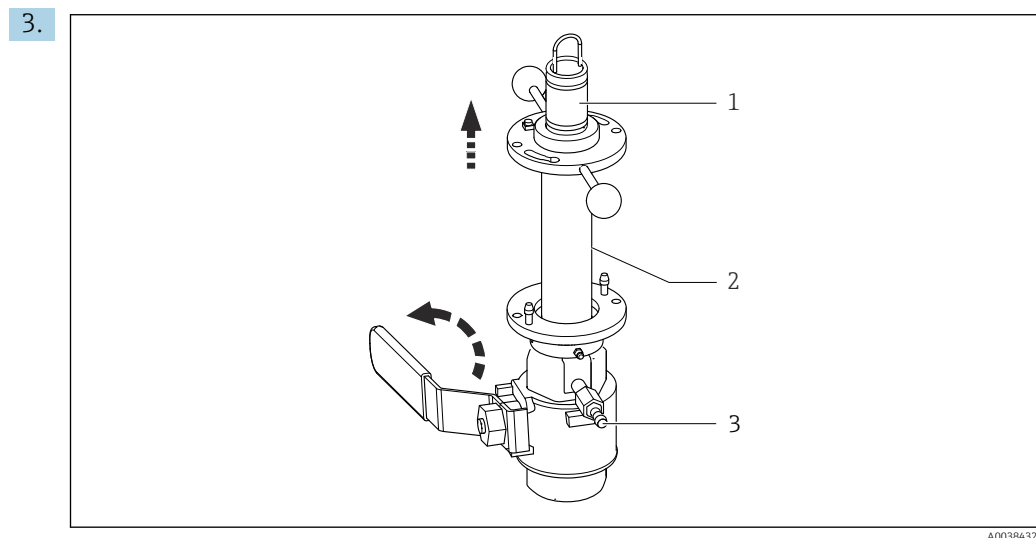
Käytä seuraavia työkaluja anturin irrottamiseen:

- 2,5 mm kuusiokoloruuvi
- 6 mm kuusiokoloruuvi



Avaa kiinnitysruuvit (kohta 1) ja laita ne talteen, josta ne ovat helposti saatavilla.

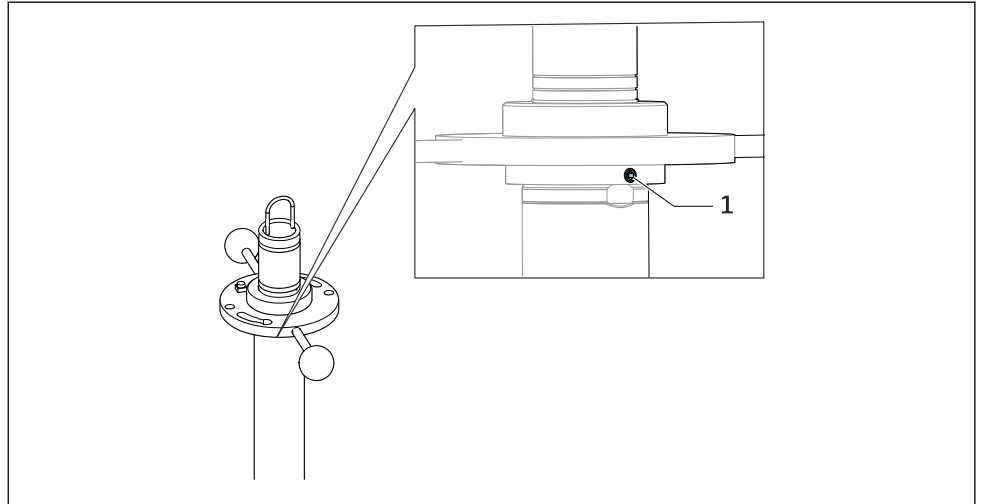
2. Vapauta pikaliitosistukka (kohta 2).



Tartu kahvoihin ja vedä ulosvedettävä putki ulos (kohta 2) yhdessä anturin pidikkeen kanssa (kohta 1) niin pitkälle kuin tulee.

4. Sulje palloventtiili! Työnnä vipu alas niin pitkälle kuin mahdollista (mahdollista vain yhteen suuntaan).
- ↳ Kun palloventtiili on suljettu, yhde on suljettu prosessista.
5. Liitä letku ilmausventtiiliin.
6. Ilmaa huuhtelukammio.

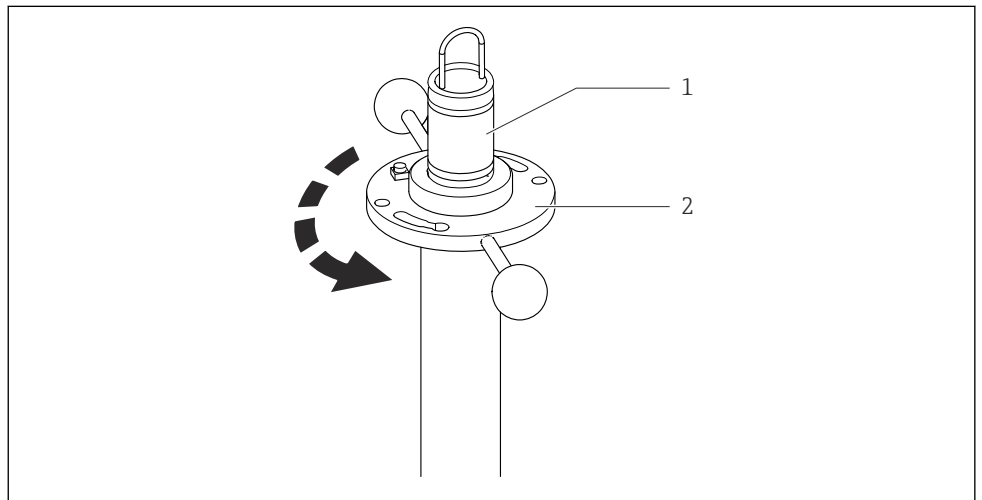
7.



A0038433

Vapauta kierretappi (kohta 1) pikaliittimen alapuolelta.

8.



A0038434

Kierrä pikaliitin ja anturin pidike (kohta 1) irti ulosvedettävästä putkesta. Kun teet näin, pidä ulosvedettävä putki paikallaan ja käännä kahvoista (2) vastapäivään (noin 9 kierrosta).

9. Pidä kahvoista, vedä pikaliitin ja anturin pidike ulos ulosvedettävästä putkesta.
10. Kierrä anturi irti anturin pidikkeestä.

8.1.3 Armatuurin puhdistaminen

Varmista häiriötön ja luotettava mittaus puhdistamalla kokoonpano ja anturi säännöllisin väliajoin. Puhdistusprosessin taajuus ja intensiivisyys riippuu väliaineesta.

i Tyypillinen puhdistusväli on esimerkiksi käyttövesisovelluksen yhteydessä 6 kuukauden välein.

Laitteen puhdistaminen

1. Poista lievät epäpuhtaudet ja tahrat sopivilla puhdistusliuksilla.
2. Irrota voimakas lika pehmeällä harjalla ja sopivalla puhdistusaineella.
3. Pinttyneen lian yhteydessä upota osat puhdistusliuokseen. Puhdista ne tämän jälkeen harjalla.

4. Puhdistuksen jälkeen voitele ulosvedettävä putki varmistaaksesi, että yhde liikkuu helposti sisään ja ulos. Sopiva rasva on SYNTHESO GLEP 1 (valmistaja Klüber). PARALIQ GTE 703 (valmistaja Klüber) sopii käytettäväksi elintarviketeollisuudessa.
5. Voitele myös O-renkaiden välinen alue rasvanipalla.

8.1.4 Tiivisteiden vaihtaminen

⚠ HUOMIO

Ainejäännökset ja korkeat lämpötilat voivat aiheuttaa ärsytystä

Tapaturmavaara

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

Pidä tiivisteet puhtaina


1. Varmista, että yhteen tiivistyspinnat eivät ole likaiset.
2. Irrota paakut ja liikakertymät aika ajoin.
3. Jos löydät vuotoja, ota yhteys Endress+Hauser -jälleenmyyjääsi.

Yhteen valmistelu

Tiivisteitä on saatavana lisätarvikesarjana. Kun vaihdat tiivisteet, keskeytä prosessi ja irrota yhden kokonaan.

Käytä seuraavia materiaaleja ja työkaluja:

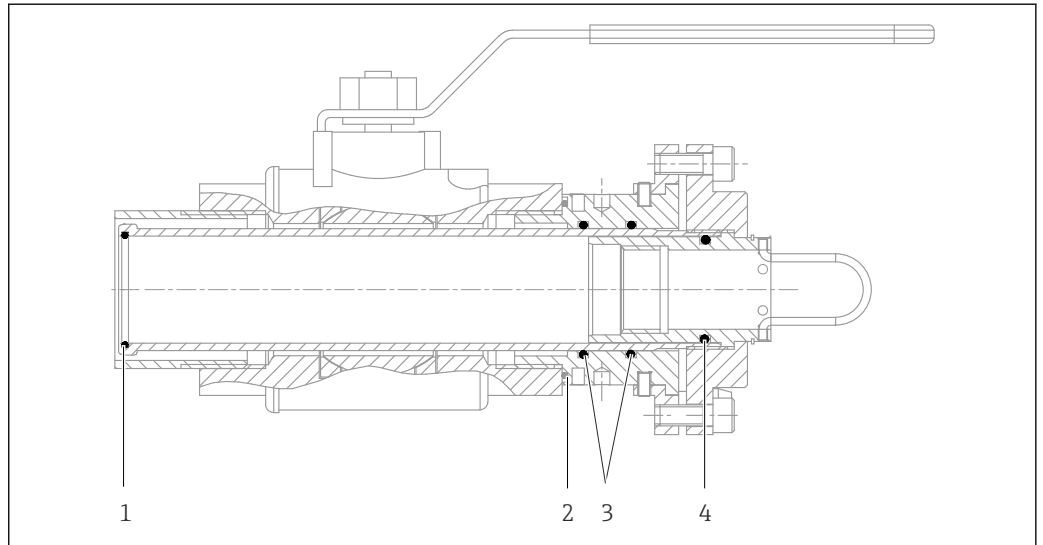
- Teflon-teippi
- Voitelu (esimerkiksi SYNTHESO GLEP 1 tai PARALIQ GTE 703)
- 2,5 mm kuusiokoloruuvi
- 6 mm kuusiokoloruuvi
- Säädetty kiintoavain (jopa 45 mm)
- Kiintoavainsarja (vain laippaliitintään)
- Erikoispihdit
- Säädetty mutteriavain DIN 1810 B, koko 68 - 75

1. kytke prosessi pois päältä
2. Tyhjennä putki tai säiliö.
3. Yhteen purkaminen →  31

Ulosvedettävän putken ja anturin pidikkeen irrottaminen

1. Kierrä anturin pidike auki.
 - ↳ Sisäänvedettävän putken kierteeseen päästään nyt.
2. Kierrä kierteen ympärille Teflon-teippi ulosvedettävän putken tiivistämiseksi. Tämä suojaa tiivisteitä vahingoittumiselta, kun laitat ulosvedettävää putkea sisään tai irrotat sitä.
 - ↳ Tiivisteet on näin suojattu vaurioitumiselta, kun laitat ulosvedettävän putkeen sisään ja irrotat sen.
3. Paina ulosvedettävää putkea alaspäin ulos palloventtiilistä.
4. Irrota lukitusrengas erikoispihdeillä pikaliittimen yläpuolelta.
5. Irrota pikaliitosistukka anturin pidikkeestä.

Tiivisteisiin pääsy



12 Tiivisteet

- 1 Viton O-renkas, ulosvedettävä putki
- 2 Viton O-renkas, pikaliittimen ja palloventtiilin alaosan välissä
- 3 Viton O-renkas, pikaliittimen alaosa
- 4 Viton O-renkas anturin pidikkeessä

1. Ainoastaan vaihdettaessa O-renkas, kohta 2: kierrä auki tuuletushana (jossa turvakiinnike).
2. Ainoastaan vaihdettaessa O-renkas, kohta 2: kierrä pikaliittimen alaosa irti haka-avaimella.
 - ↳ Nyt pääset käsiksi tiivisteisiin.

Tiivisteiden vaihto ja yhteen kokoaminen

1. Voitele O-renkaat (esimerkiksi Syntheso Glep 1:llä).
2. Vaihda tiivisteet (O-renkaat) tarvittaessa.
3. Jos et jo tehnyt sitä, kierrä Teflon-teippiä ulosvedettävän putken kierteen ympärille.
 - ↳ Tämä suojaa tiivisteitä vahingoittumiselta, kun laitat ulosvedettävää putkea sisään.
4. Voitele ulosvedettävä putki.
5. Kokoa yhde.
6. Varmista, että lukitusrenkas pikaliitosistukan yläpuolella on asetettu oikein paikalleen.
7. Irrota Teflon-teippi, kun olet laittanut ulosvedettävän putken sisään.
8. Tarkasta, onko vuotoja ennen kuin palautat yhteen mittausasentoon.

9 Korjaus

9.1 Yleisiä tietoja

HUOMIO

Loukkaantumisvaara väliaineen ulos pääsyn ja korkean lämpötilan takia

Paineturvallisuus vaarantuu

- ▶ Kokoonpanon paineturvallisuuteen liittyvät vauriot saa korjata vain valtuutettu ja asiantunteva henkilökunta.
- ▶ Kaikkien korjaus- ja kunnossapitotöiden jälkeen on ryhdyttävä asianmukaisiin toimenpiteisiin vuotojen tarkastamiseksi yhteestä ja tiiviiden varmistamiseksi. Tämän jälkeen kokoonpanon on täytettävä teknisten tietojen mukaiset vaatimukset.

9.2 Varaosat

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 sertifikaatteja

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

Laitteen varaosat, jotka ovat tällä hetkellä saatavana toimitettuna löytyvät verkkosivulta:

www.endress.com/device-viewer

- ▶ Ilmoita laitteen sarjanumero varaosien tilauksen yhteydessä.

9.3 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.

Varmistaaksesi laitteen nopean, turvallisen ja asianmukaisen palautuksen:

- ▶ Katso verkkosivulla www.endress.com/support/return-material olevat menettelyohjeet ja edellytykset, jotka koskevat palautettavia laitteita.

Tuote on palautettava myyjälle, jos se täytyy korjata tai tehdaskalibroida, tai jos olet tilannut tai saanut väärän tuotteen.

Joustavien, turvallisten ja ammattimaisten laitepalautusten varmistamiseksi on yhteys paikalliseen jälleenmyyjään, jotta saat toimintaohjeet ja tiedot palautusehdoista.

9.4 Hävittäminen

- ▶ Noudata paikallisia määräyksiä!

10 Lisätarvikkeet

Seuraavat tuotteet ovat tärkeimpiä saatavilla olevia lisätarvikkeita tämän asiakirjan julkaisuajankohtana.

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

10.1 Laitekohtaiset lisätarvikkeet

10.1.1 Anturit

Turbimax CUS50D

- Sameuden ja kiintoaineiden nefelometriin mittauksiin jätevedessä
- 4-säteinen hajavalomenetelmä
- Käyttää Memosens-teknologiaa
- Tuotekonfiguraattori tuotesivulla: www.endress.com/cus50d



Tekninen tiedote TI00461C

Turbimax CUS51D

- Sameuden ja kiintoaineiden nefelometriin mittauksiin jätevedessä
- 4-säteinen hajavalomenetelmä
- Käyttää Memosens-teknologiaa
- Tuotekonfiguraattori tuotesivulla: www.endress.com/cus51d



Tekninen tiedote TI00461C

Turbimax CUS52D

- Hygieeninen Memosens-anturi sameuden mittaamiseen juoma- ja prosessivedessä sekä rakennuksissa
- Käyttää Memosens-teknologiaa
- Tuotekonfiguraattori tuotesivulla: www.endress.com/cus52d

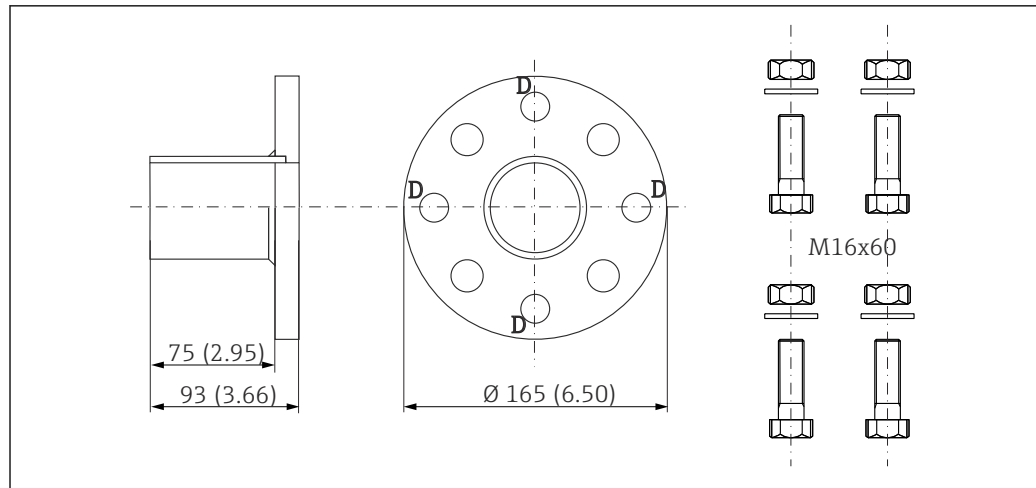


Tekninen tiedote TI01136C

10.1.2 Hitsausmuhvi

Hitsausmuhvi

- Hitsausmuhvi putken halkaisijalle alkaen 80 mm, jossa yhdistelmälaippa DN 50 / ANSI 2":
 - Reiät laipalle DN 50: 4 x 90° Ø18, kun reikäympärys Ø125 (4.92)
 - Reiät laipalle ANSI 2": 4 x 90° Ø19, kun reikäympärys Ø121 (4.75)
- Laippatiiviste, 4 ruuvia M16x60, 4 M16 mutteria aluslevyt mukaan lukien,
- Ruostumaton teräs 1.4571 (AISI 316Ti)
- Tilausnumero 50080249



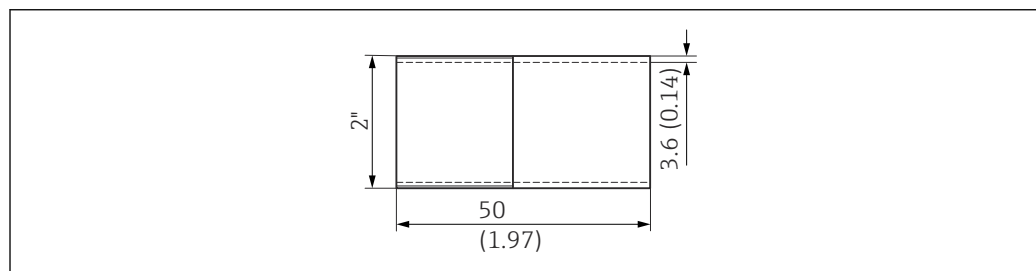
A0038764

13 Hitsausmuhvi, mitat mm (in)

D Merkinät rei'ille, laippa DN 50

Hitsausnipat

- Hitsausnipat 2" -kierteelle
- Ruostumaton teräs 1.4404 (AISI 316 L)
- Tilausnumero 71448684

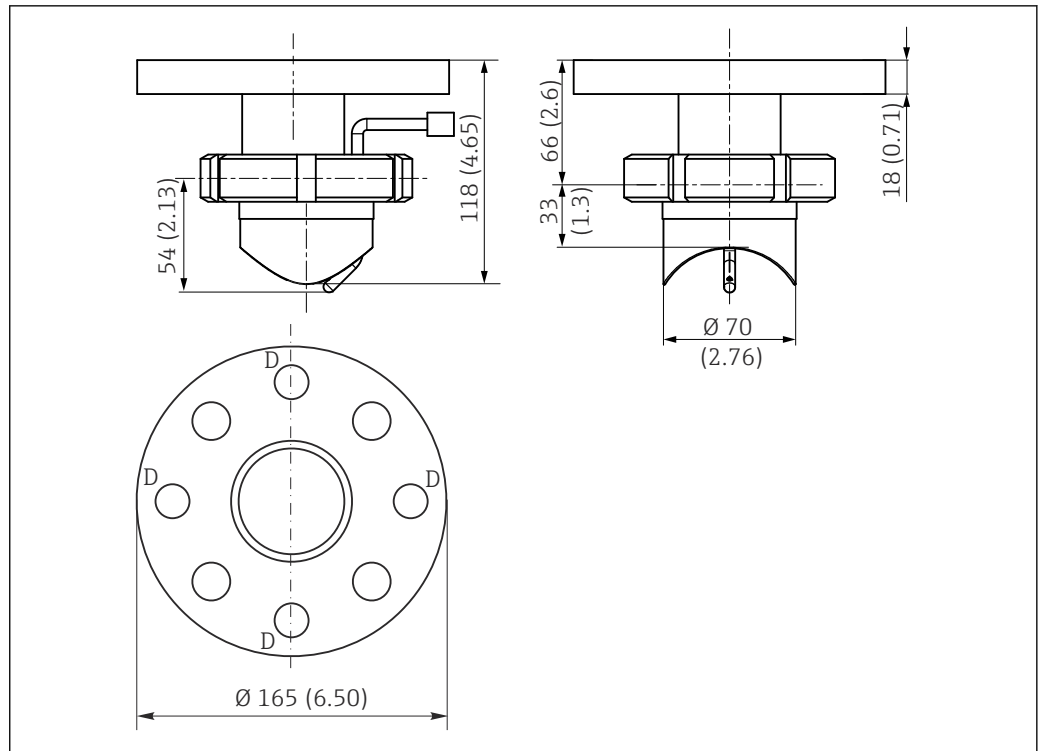


A0038763

14 Hitsausnippa, mitat mm (in)

Hitsaushuhtelumuhvi DN 65

- Automaattiseen CUS51D/31/41 -antureiden ruiskutuspuhdistukseen putkissa ja säiliöissä:
 - Reiät laipalle DN 50: 4 x 90° Ø18, kun reikäympärys Ø125
 - Reiät laipalle ANSI 2": 4 x 90° Ø19, kun reikäympärys Ø121
- Huuhteluliitäntä: ulkokierre R $\frac{1}{4}$
- Jossa irrotettava huuhtelusuutin
- Jopa 6 baaria (87 psi), 80 °C (176 °F)
- Tilausnumero 51500912



15 Hitsaushuhtelumuhvi, mitat mm (in)

D Merkinät reiille, laippa DN 50

10.2 Huollon lisätarvikkeet

Palloventtiili kammion huuhteluun,

- kun huuhteluliitäntä täydentää tai korvaa mukana olevan tuuletushanan;
- Tilausnumero 51512982

O-rengassarja

- Viton + FPM
- Tilausnumero 51512981

11 Tekniset tiedot

11.1 Ympäristö

Ympäristön lämpötila 0 ... 50 °C (32 ... 122 °F)

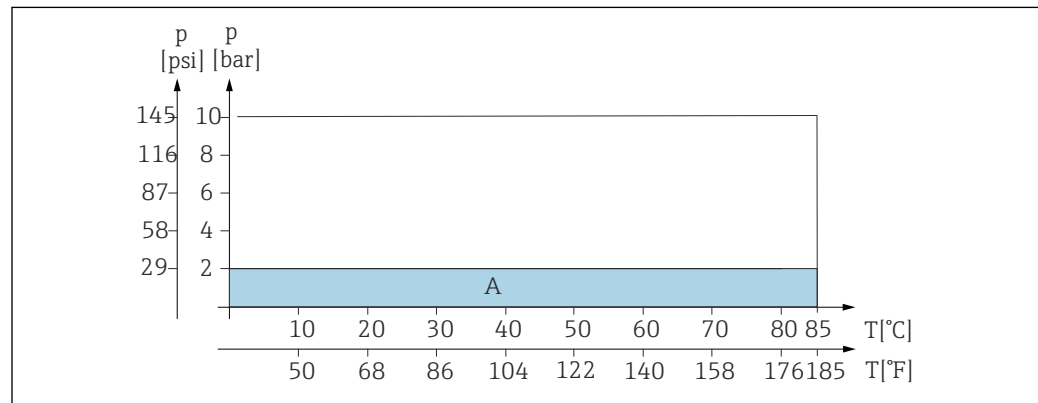
11.2 Prosessi

Väliaineen lämpötila 0 ... 85 °C (32 ... 185 °F)

Väliaineen paine Maks. 10 baaria (145 psi)

i Yhteen manuaalisessa sisäänlaitossa/ulosvedossa väliaineen paine ei saa ylittää 2 baaria (29 psi)! Huomioi myös käytössä olevan anturin prosessiedellytykset!

Paineen/lämpötilan
nimellisarvot



16 Paineen/lämpötilan nimellisarvot

A Alue, jolla yhdettä voidaan käyttää manuaalisesti

11.3 Mekaaninen rakenne

Mitat → kappale "Asennus"

Huuhteluliitännän suuttimet

Liitännävaihtoehdot:

- 2 x palloventtiiliä, joissa letkuliitännä OD 9 mm (katso "Lisätarvikkeet"). (Palloventtiili sisältyy yhteen toimitukseen. Se toimii itsekseen tuuletushanana.)
- Asiakkaan omat huuhteluliitännät, joissa G1/8 ulkoinen kierre
- 2 x G1/8 (sisäinen)

Tuuletushana

Palloventtiili, jossa letkuliitännä OD 9 mm

Paino Riippuu versiosta: 8 - 11 kg (17,6 - 24,3 lbs)

Materiaalit

Kostuvat:	Viton (tiivisteet)
	Ruostumaton teräs 1.4404 (AISI 316 L)

	Nikkelipinnoitettu messinki (tuuletushana tai huuhteluliitäntä)
Ei-kostuvat:	Ruostumaton teräs 1.4404 (AISI 316 L)

Aakkosellinen hakemisto

H

Henkilökuntaa koskevat vaatimukset	5
Hyväksynnät	10

K

Käyttö	
Tarkoitettu	5
Käyttötarkoitus	5
Käyttöturvallisuus	6

L

Laitekilpi	9
----------------------	---

M

Materiaalit	40
Mitat	40

P

Paino	40
-----------------	----

S

Sertifikaatit	10
Symbolit	4

T

Tekninen henkilökunta	5
Tekniset tiedot	
Mekaaninen rakenne	40
Ympäristö	40
Toimitussisältö	10
Tuotteen tunnistetiedot	9
Turvallisuus	
Käyttö	6
Työpaikan turvallisuus	5
Työpaikan turvallisuus	5

V

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

Y

Ympäristön lämpötila	40
--------------------------------	----



71520864

www.addresses.endress.com
