

Käyttöopas **Cleanfit CPA875**

Ulosvedettävä prosessiarmatuuri steriileihin ja
hygieenisiin käyttösovelluksiin



Sisällysluettelo

1	Tästä asiakirjasta	4
1.1	Turvallisuustiedot	4
1.2	Symbolit	4
1.3	Dokumentaatio	4
2	Turvallisuuden perusohjeet	5
2.1	Henkilökuntaa koskevat vaatimukset	5
2.2	Käyttötarkoitus	5
2.3	Työpaikan turvallisuus	6
2.4	Käyttöturvallisuus	7
2.5	Tuoteturvallisuus	7
3	Tuotekuvaus	8
3.1	Tuotteen malli	8
4	Tulotarkastus ja tuotteen tunnistus	10
4.1	Tulotarkastus	10
4.2	Toimitussisältö	10
4.3	Tuotteen tunnistetiedot	10
5	Asentaminen	12
5.1	Asentamista koskevat vaatimukset	12
5.2	Armatuurin asentaminen	26
5.3	Asennuksen jälkeen tehtävä tarkastus	42
6	Käyttöönotto	43
6.1	Valmistelut	43
7	Käyttö	44
7.1	Armatuurin sopeuttaminen prosessiedellytyksiin	44
8	Kunnossapito	47
8.1	Kunnossapito-ohjelma	47
8.2	Huoltotyö	48
9	Korjaustyöt	60
9.1	Yleisiä tietoja	60
9.2	Varaosat	60
9.3	Palautus	60
9.4	Hävittäminen	60
10	Lisätarvikkeet	61
10.1	Laitekohtaiset lisätarvikkeet	62
10.2	Huollon lisätarvikkeet	66
10.3	Huuhdeluliitaintöjen asennustarvikkeet	66

11	Tekniset tiedot	67
11.1	Asentaminen	67
11.2	Ympäristö	67
11.3	Prosessi	67
11.4	Mekaaninen rakenne	69
Aakkosellinen hakemisto		71

1 Tästä asiakirjasta

1.1 Turvallisuustiedot

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
	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.

1.3 Dokumentaatio

 Hygieniasovellusten erikoisasiakirjat, SD02751C

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

Cleanfit CPA875 on manuaalisesti tai pneumaattisesti käytettävä yhde, joka on tarkoitettu anturien asentamiseen säiliöihin ja putkiin.

Rakenteensa ansiosta sitä voidaan käyttää paineistetuissa järjestelmissä (→  67).

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.

2.2.1 Käyttö räjähdysvaarallisissa tiloissa

Analyysituotteiden valmistajana vakuutamme, että toimitetulle tuotteelle on suoritettu syttymisriskiarviointi ja sitä voidaan käyttää räjähdysvaarallisissa tiloissa edellyttäen, että käytölle asetetut seuraavat vaatimukset täyttyvät:

- Suojarenkaassa on seuraava merkintä: "CAUTION, DANGER DUE TO ELECTROSTATIC CHARGES, CLEAN USING ONLY AN ANTISTATIC CLOTH" (Varo, sähköstaattisen latauksen aiheuttama vaara, puhdistu vain käyttämällä antistaattista liinaa). Tätä ohjetta on noudatettava.
- Ei-johtavasta materiaalista valmistettuja kostuvia osia sisältäviä armatuureja ei saa käyttää mahdollisesti räjähdysvaarallisissa ympäristöissä.
- Paineilmansyötön, antureiden ja rajakytkimien on täytettävä sovellettavat ohjeistukset ja standardit käytöstä räjähdysvaarallisissa ympäristöissä, niissä on oltava suojausluokan ilmaisevat kilvet ja niiden on täytettävä tyypillisen käyttöalueen asettamat vaatimukset. Ympäristön lämpötiloja on noudatettava. Tuotteessa käytetty rajakytkin täyttää tämän vaatimuksen.
- Varmista, että paineilma ei sisällä mahdollisesti räjähdysvaarallista ainesta.
- Huolehdi, että liikkeet anturin sisäänpanon ja ulosvetämisen aikana eivät vaurioita liitäntää.
- Tuote on liitettävä paikalliseen potentiaalintasausjärjestelmään.
- Tuotteen käyttöohjeet ja etenkin ohjeet sen turvalliseen käyttöön on luettava, ymmärrettävä ja sovellettava käytäntöön.

Tuotetta ei tarvitse varustaa suojausluokan ilmaisevalla kilvellä.

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.

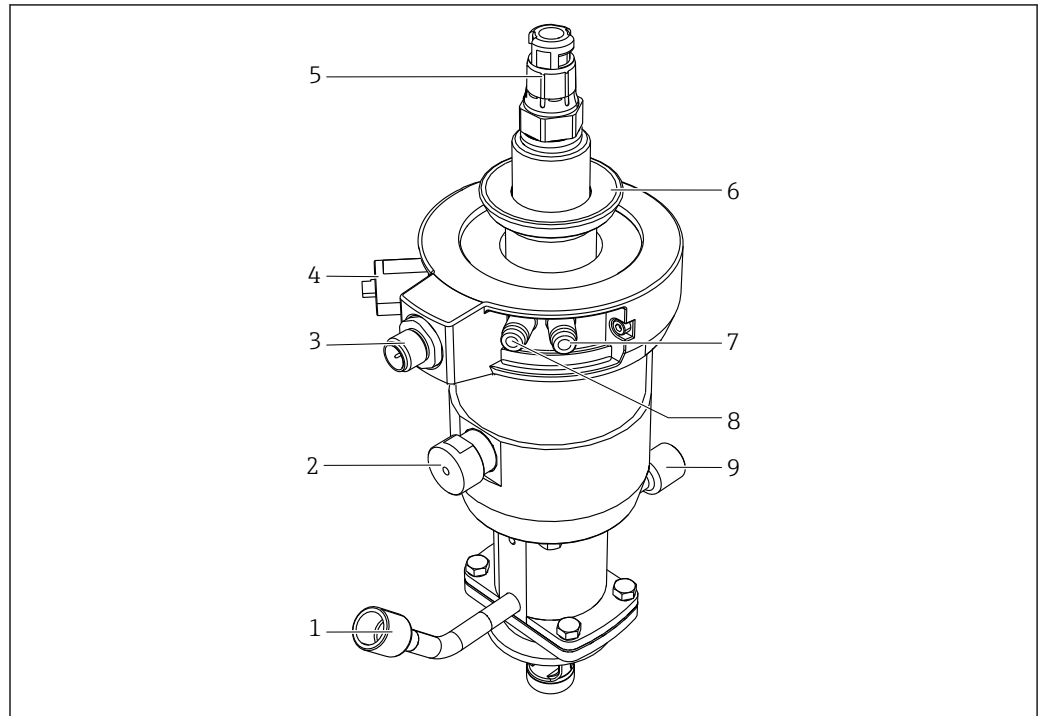
2.5 Tuoteturvallisuus

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

3.1 Tuotteen malli

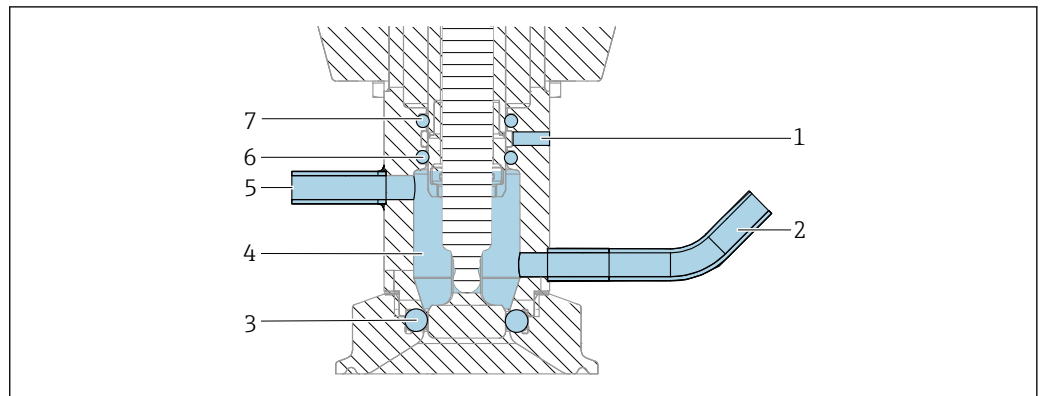


A0029435

1 Yhde, jossa on pneumaattinen käyttökoneisto (ilman suojahattua)

- 1 Huuhteluliitäntä (sisäänmeno)
- 2 Automaattinen rajoitinlukko, prosessi
- 3 Rajakytkimen kytkentä
- 4 Automaattinen rajoitinlukko, huolto
- 5 Anturin pää
- 6 Suojahatun kiinnitysrengas
- 7 Pneumaattinen liitäntä (siirto mittausasentoon)
- 8 Pneumaattinen liitäntä (siirto huoltoasentoon)
- 9 Huuhteluliitäntä (ulostulo)

3.1.1 Toimintaperiaate

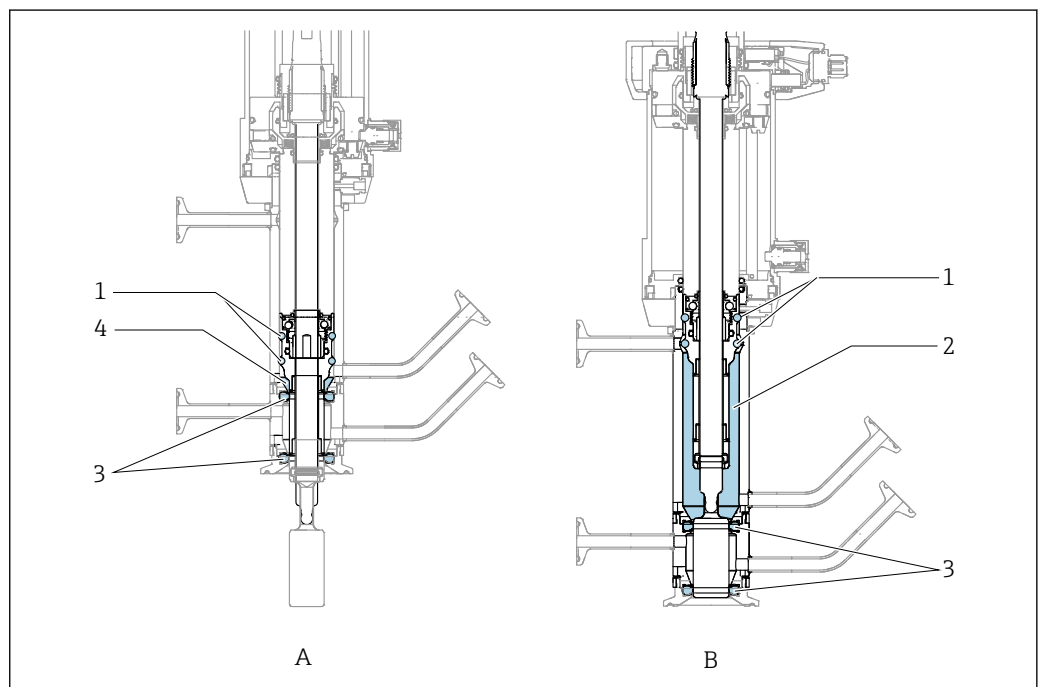


A0046119

2 Tiivistysjärjestelmä, armatuuri huoltoasennossa

- 1 Vuotoreikä
- 2 Huuhtelukammio, sisäänmeno
- 3 Prosessitiiviste, tiiviste DN25:lle, mukana 1 x O-rengas
- 4 Huuhtelukammio
- 5 Huuhtelukammio, ulostulo
- 6 Tiiviste, huuhtelukammio (1 x O-rengas)
- 7 Tiiviste käyttökoneisto (1 x O-rengas)

Prosessitiiviste



A0044088

3 Siirtyvät tiivisterenkaat, koskee vain kahta kammiota

- A Mittausasento
- B Huoltoasento
- 1 "Siirtyvät" tiivisteet kahdessa kammiossa
- 2 Kammion tilavuus huoltoasennossa
- 3 Muototiiviste
- 4 Kammion tilavuus mittausasennossa

4 Tulotarkastus ja tuotteen tunnistus

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 on 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 Toimitussisältö

Toimitussisältö on seuraava:

- Armatuurin tilatussa versiossa
- Käyttöohjeet
- Sovitin kytkettävälle liittimelle, 6 mm (0,24 in) - 4 mm (0,16 in) (ulkohalkaisija)
- Lisävarusteena tilatut tarvikkeet

4.3 Tuotteen tunnistetiedot

4.3.1 Laitekilpi

Laitekilpi sisältää seuraavat laitetiedot:

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

► Vertaa laitekilven tietoja tekemääsi tilaukseen.

4.3.2 Tuotteen tunnistaminen

Tuotteen tilausnumero ja sarjanumero löytyvät seuraavista kohdista:

- Laitekilvestä
- Toimitusasiakirjoista

Tuotteen tietojen hankkiminen

1. Mene kohteeseen www.endress.com.
2. Sivuhaku (suurenuslasin symboli): syötä voimassa oleva sarjanumero.
3. Haku (suurenuslasi).
 - ↳ Tuotteen rakenne näytetään ponnahdusikkunassa.

4. Napsauta tuotekuvaketta.

↳ Uusi ikkuna avautuu. Tässä täytät laitteesi tietoja, mukaan lukien tuoteasiakirjat.

Tuotesivu

www.endress.com/CPA875

Valmistajan osoite

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

5 Asentaminen

5.1 Asentamista koskevat vaatimukset

5.1.1 Tietoa koskien EHEDG:n mukaista hygieenistä asennusta

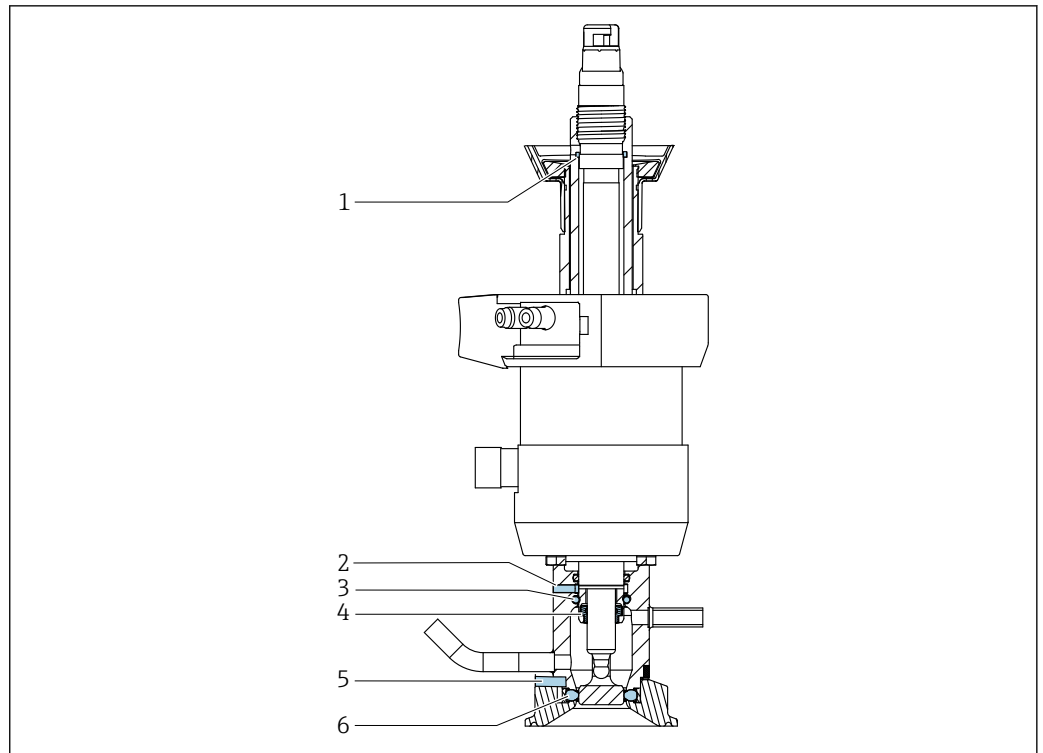
Laitteen asennuksessa, joka on helposti puhdistettavissa EHEDG:n kriteerin mukaan, ei saa olla putken osia, joissa ei ole virtausta. Jos virtauksettomia putken osia ei voida välttää, ne tulee pitää mahdollisimman lyhyinä. Virtauksettoman putken pituus ei saa missään olosuhteissa ylittää putken sisähalkaisijaa D vähennettynä laitteen vaipan halkaisijaa d . Ehto $L \leq D - d$ on voimassa. Lisäksi virtauksettoman putken osuuden on oltava itsetyhjentyvä, jotta sinne ei jää tuotetta eikä prosessinesteitä. Säiliön asennuksissa puhdistuslaite on sijoitettava niin, että se huuhtelee virtauksettoman putken osan suoraan.

Katso lisätietoja hygieenisten tiivisteiden ja laitteiden suosituksista EHEDG Doc.:stä 10 ja linjauksesta: "Easy cleanable Pipe couplings and Process connections".

5.1.2 Tietoa koskien 3-A:n mukaista hygieenistä asennusta

Noudata 3-A:n mukaisessa asennuksessa seuraavia ohjeita:

1. Varmista hygieenisuus laitteen asennuksen jälkeen. Tätä tarkoitusta varten armatuuri on asennettava niin, että vuotoreiät sijaitsevat laitteen alhaisimmassa pisteessä.
2. Käytä 3-A-yhteensopivia prosessiliitännöitä.



 4 Hygieeniset reiät ja tiivisteet 3A:n mukaan

- 1 Reikä, anturin kiinni kiertäminen
- 2 Reikä, huuhtelukammio
- 3 Käyttötiiviste
- 4 Anturin tiiviste
- 5 Prosessiliitännän aukko
- 6 Prosessitiiviste

 Versioissa, joissa on DA-, DC-, DF-, EA- ja NA-prosessiliitännät, on vain vuotoreikä huuhtelukammiossa.

5.1.3 Vuotoreitit prosessitiivisteiden valvontaan

Vuotoreitit toimivat merkinä vaurioituneille tiivisteille.

Jos väliainetta pääsee ulos jostakin vuotoreitistä:

- Suorita armatuurin huoltotyöt.
- Vaihda tiivisteet.
- Puhdista armatuuri kokonaan.

5.1.4 Huuhteluliitännät

HUOMIO

Prosessin ja huoltokammion välillä on suora yhteys, kun armatuuri asetetaan/vedetään sisään. Väliaine voi poistua huoltokammion liitäntöjen kautta.

Loukkaantumisvaara vuotavan prosessiväliaineen takia.

- Liitä huoltokammion liitännät.
- Tarkista kaikki liitännät vuotojen varalta ennen käyttöönottoa.

Toimintaperiaatteen vuoksi prosessin ja huoltokammion välillä on liitäntä sisäänpanon/ulosvedon yhteydessä. Tämä palvelee eri tarkoituksia:

- Prosessin likaantumisen estäminen: prosessipaineen vuoksi pieniä määriä prosessiväliainetta huuhtoutuu huoltokammioon, estäen kaiken negatiivisen vaikutuksen prosessin kanssa.
- Tiivistevesitoiminnon käyttöönotto: sovelluksissa, joissa väliaine paakkuuntuu helposti, sopiva väliaine (esim. kondensaatti) voidaan huuhdella prosessiin tiivisteiden käyttöiän pidentämiseksi.

1. Liitä huuhtelukammion liitännät asiaankuuluvasti.
2. Sisällytä armatuuri huoltokonseptiin.
3. Puhdista armatuuri säännöllisesti.

5.1.5 Asento

HUOMAUTUS

Armatuurin pakkasvauriot

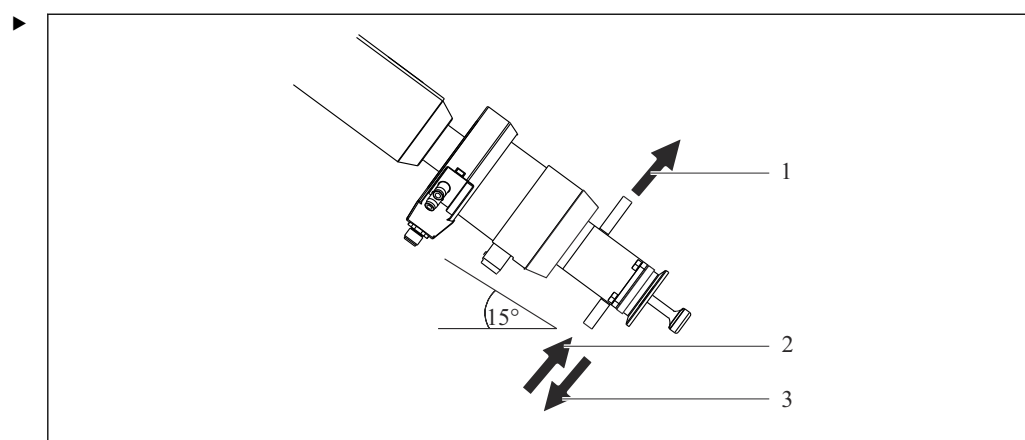
- Jos laitetta käytetään ulkona, varmista, ettei käyttökoneistoon voi päästä vettä.

Armatuuri on suunniteltu asennettavaksi säiliöihin ja putkiin. Tähän tarvitaan soveltuvia prosessiliitäntöjä.

Armatuuri on suunniteltu niin, että sen voi asentaa mihin tahansa asentoon.

 Käytettävä anturi voi rajoittaa asentomahdollisuuksia.

Armatuuri voidaan asentaa siten, että se tyhjenee itsestään.



A0046174

 5 Asennussuunta itsetyhjennykselle

- 1 Huuhtelu
- 2 Huuhtelu
- 3 Tyhjentäminen

Asenna armatuuri vähintään 5° ja enintään 15° kulmaan suhteessa vaakatasoon.

- ↳ Huoltokammiot ovat nyt itsetyhjentyviä.

 Varmista yhteensopivuus asennetun anturin käyttöohjeesta.

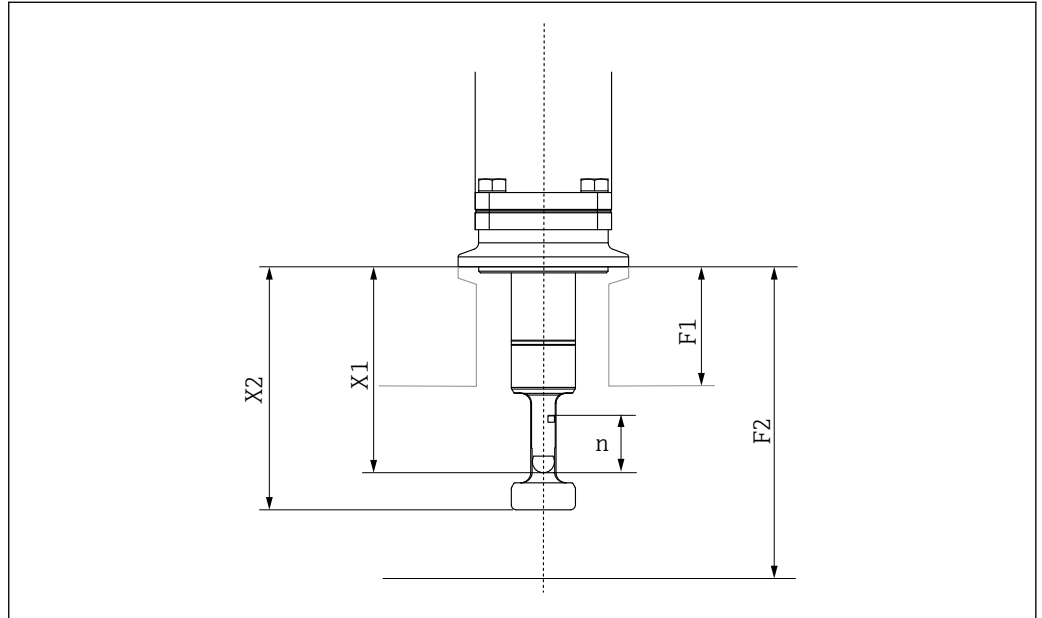
Asennus ilman tyhjää tilaa

Tyhjän tilan mittaaminen on epätarkka väliaineen vähäisen vaihtumisen vuoksi.

- Asenna armatuuri siten, että mittaaminen ei ole mahdollista tyhjässä tilassa.

Konfiguroi armatuuri niin, että mitta X1, vähennettynä mittauselementtien välisellä etäisyydellä n (pH-antureiden tapauksessa 20 mm (0.8 in)), ylittää mitan F1 (etäisyys prosessiliitännätuen ja putken sisäpuolen välillä).

Kun asennat putken sisään, varmista, että anturin ohjain ei osu vastakkaiseen seinään. Varmista tätä varten, että mitta X2 on pienempi kuin mitta F2 (prosessiliitännän ja putken sisäpuolen välinen etäisyys).



A0061147

n 20 mm (0.8 in)

F1 Viittaa järjestelmään; asiakkaan tietty tilanne

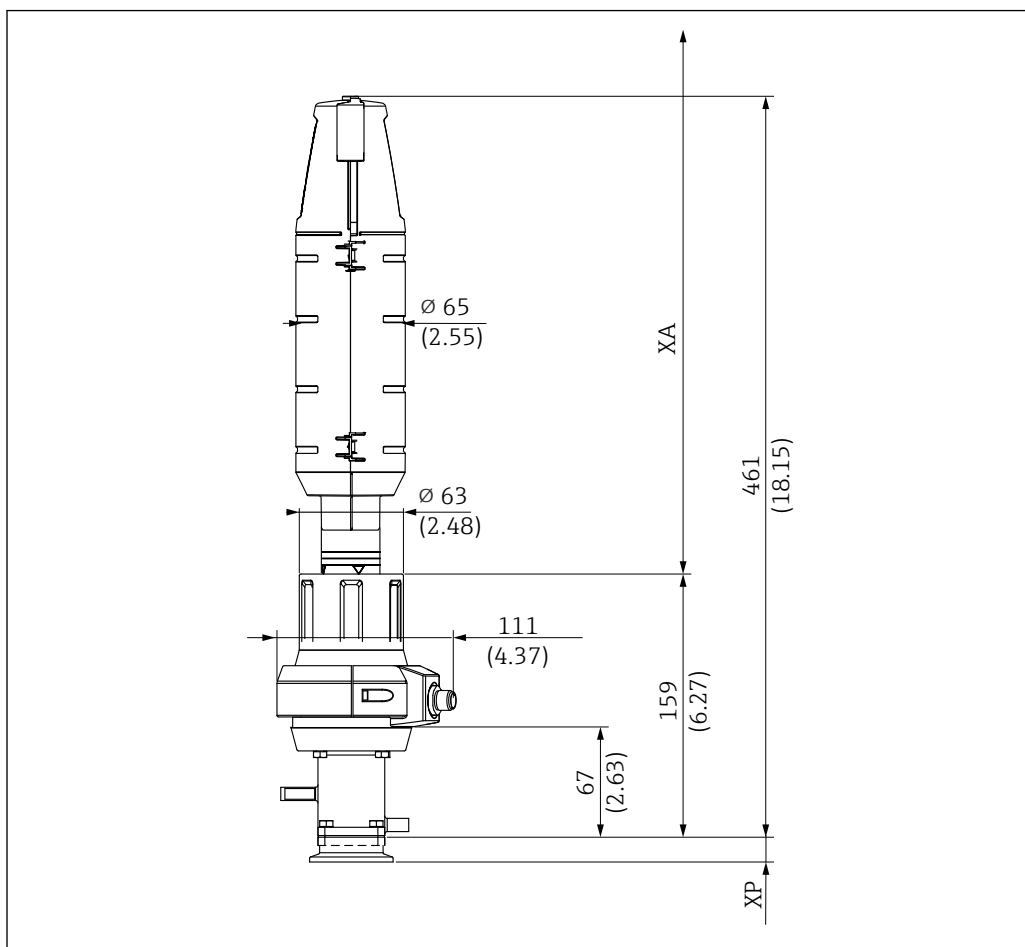
F2 Viittaa järjestelmään; asiakkaan tietty tilanne

X1 Prosessiarmatuuri CPA87x mitat

X2 Prosessiarmatuuri CPA87x mitat

5.1.6 Mitat

Lyhyt versio

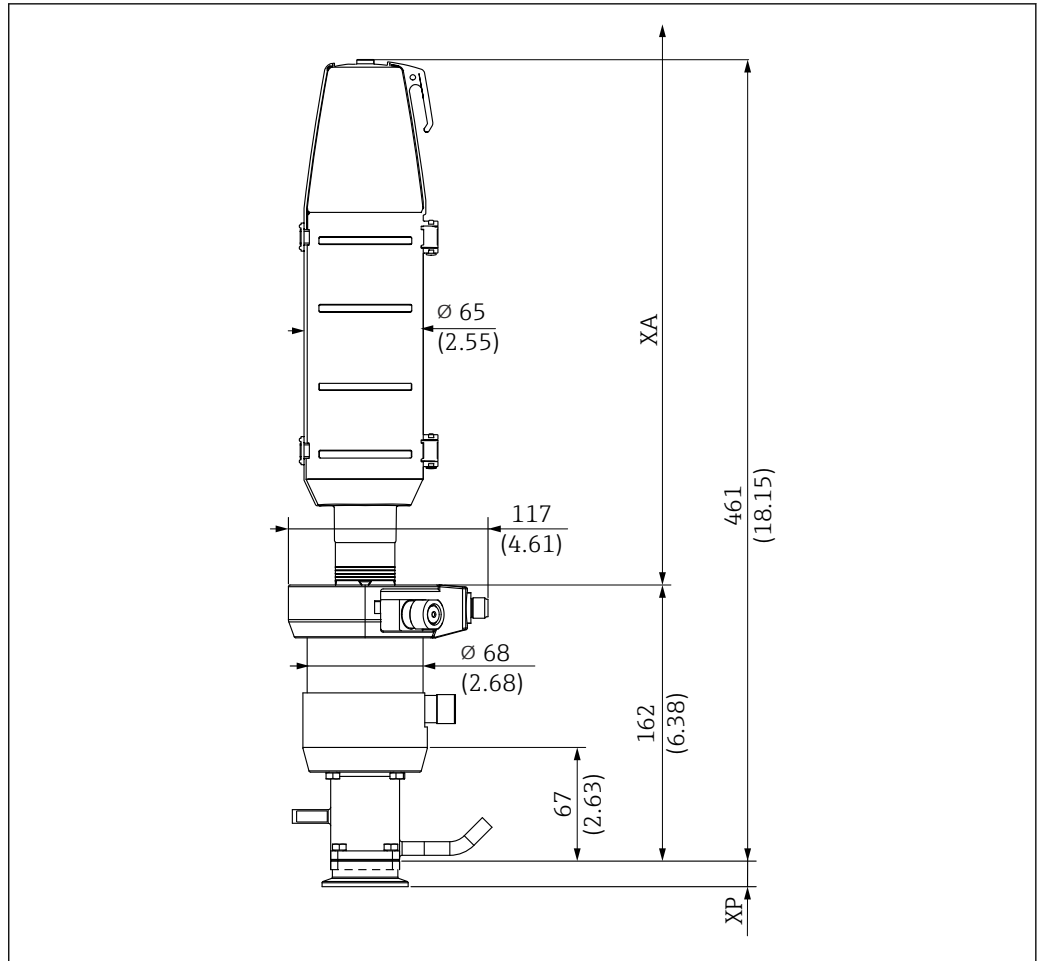


A0047412

6 Lyhyen version mitat (36 mm nousupituus), kun manuaalinen käyttökoneisto huoltoasennossa millimetreinä (in)

XP Kyseisen prosessiliitännän korkeus (katso alla oleva taulukko)

XA Tarvittava asennusväli anturin vaihtoa varten = 425 mm (16,73")



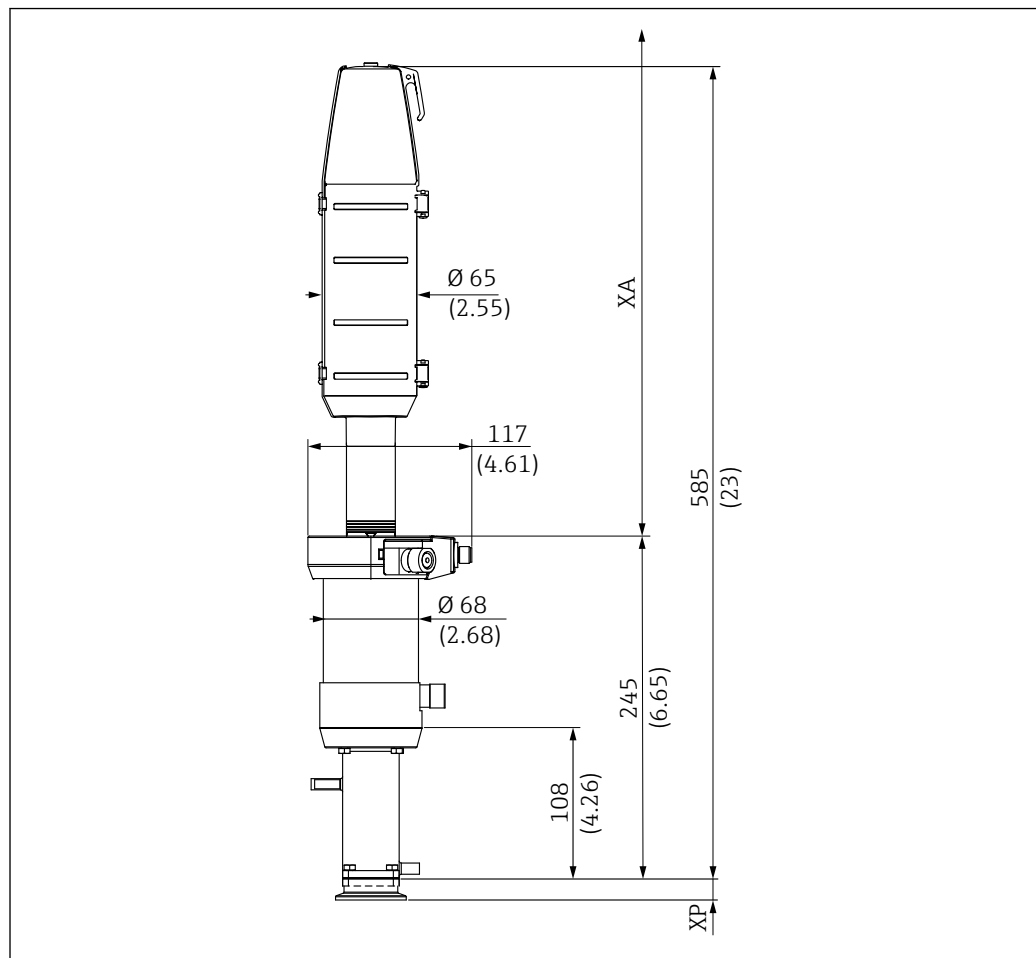
A0047413

7 Lyhyen version mitat (36 mm nousupituus), kun pneumaattinen käyttökoneisto huoltoasennossa millimetreinä (in)

XP Kyseisen prosessiliitännän korkeus (katso alla oleva taulukko)

XA Tarvittava asennusväli anturin vaihtoa varten = 425 mm (16,73")

Pitkä versio

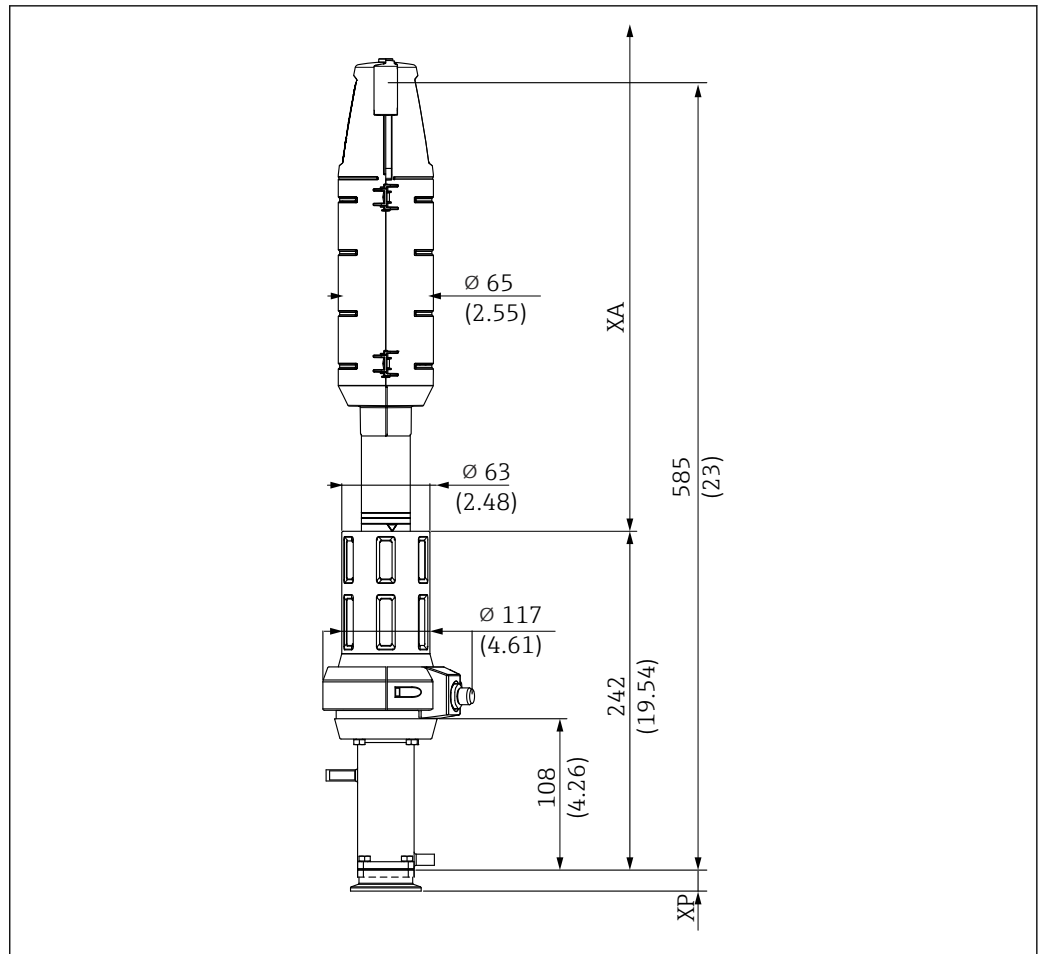


A0047411

- 8 Pitkän version mitat (78 mm (3.1 in) nousupituus), kun pneumaattinen käyttökoneisto huoltoasennossa mm (in)

XP Kyseisen prosessiliitännän korkeus (katso alla oleva taulukko)

XA Tarvittava asennusväli anturin vaihtoa varten



A0047416

- 9 Pitkän version mitat (78 mm (3.1 in) nousupituus), kun manuaalinen käyttökoneisto huoltoasennossa mm (in)

XP Kyseisen prosessiliitännän korkeus (katso alla oleva taulukko)

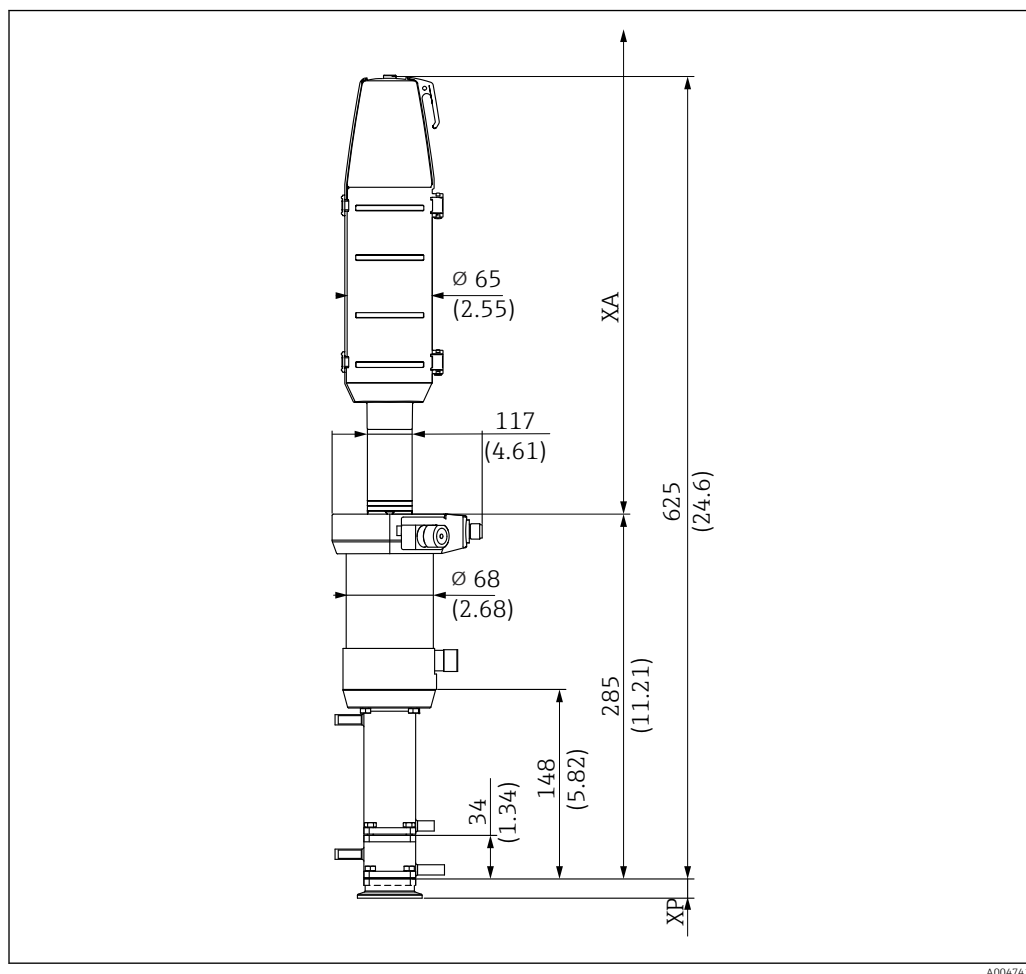
XA Tarvittava asennusväli anturin vaihtoa varten

Käyttökoneiston yläpuolella tulee olla vapaa polun pituus XA antureiden vaihtoa varten:

XA on 440 mm (17.3 in) 225 mm:n antureille

XA on 610 mm (24.02 in) 360 mm:n antureille

Kaksi kammiota



 10 Kahden kammion mitat mm (in)

XP Kyseisen prosessiliitännän korkeus (katso alla oleva taulukko)

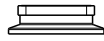
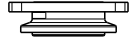
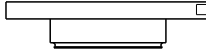
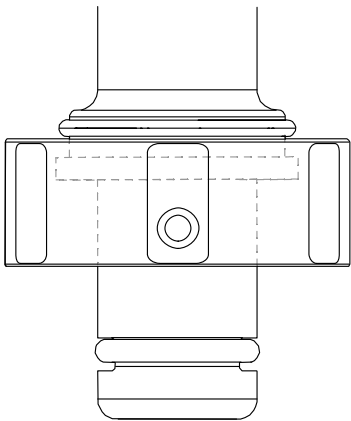
XA Tarvittava asennusväli anturin vaihtoa varten

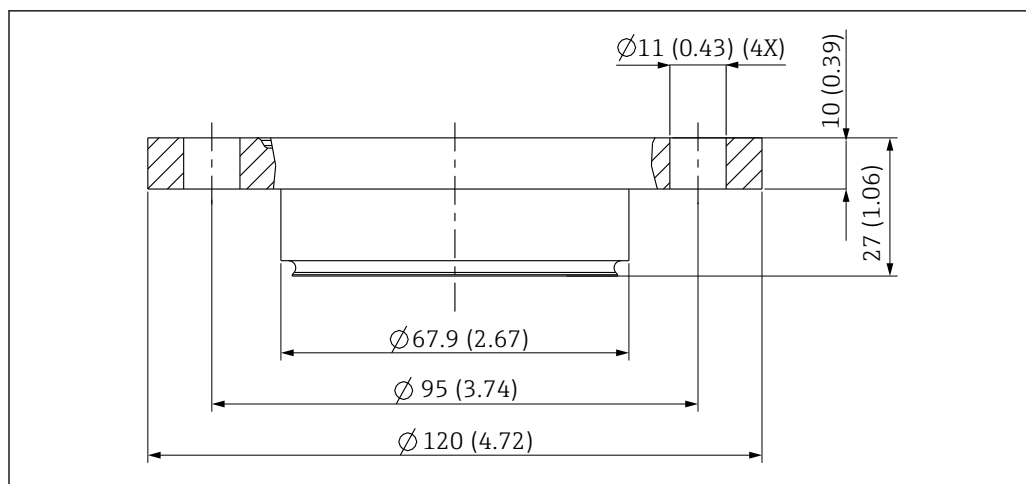
Käyttökoneiston yläpuolella tulee olla vapaa polun pituus XA antureiden vaihtoa varten:

XA on 440 mm (17.3 in) 225 mm:n antureille

XA on 610 mm (24.02 in) 360 mm:n antureille

Prosessiliitännän korkeus

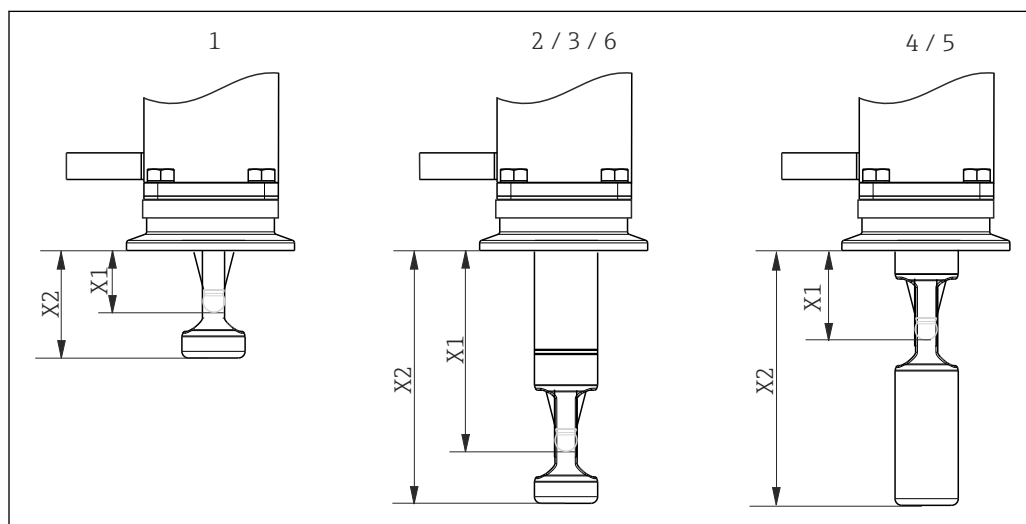
Prosessiliitäntä		Korkeus XP mm (in)
CA Puristusliitos ISO 2852, ASME BPE-2012, 1½"	 A0021866	14.9 (0.59)
CB Puristusliitos ISO 2852, ASME BPE-2012, 2"	 A0021867	19.5 (0.77)
CC Puristusliitos ISO 2852, ASME BPE-2012, 2½"	 A0021869	13.0 (0.51)
DA Aseptinen DN 25 puristusliitos DIN 11864-3 A, uritettu puristusliitos	 A0021871	16.0 (0.63)
DC Aseptinen DN 50 kierrelliitos DIN 11864-1 A	 A0021872	16.0 (0.63)
DF Aseptinen DN 50 uralaippa DIN 11864-2 A	 A0021874	14.2 (0.56)
EA NEUMO Biocontrol D 65	 A0021875	25.0 (0.98)
MA Meijjeriliitos DN 50 DIN 11851 (EHEDG-hyväksyntä vain Sierseman tiivisteiden kanssa)	 A0021879	14.5 (0.57)
NA DN 25 ■ Kierre ISO 228 G1¼" ■ Yhteensopiva koukuavaimen kanssa, DIN 1810 litteä HUOMAUTUS Asennus putkiavaimella aiheuttaa vaurioita. ► Käytä asennukseen ja poistamiseen koukuavainta.	 A0042904	31.1 (1.22)
VA Varivent-laippa N (DN 40...100)	 A0021873	19.0 (0.75)



A0046172

11 EA Neumo BioControl D 65:n mitat mm (in)

5.1.7 Upotussyvyydet



A0017745

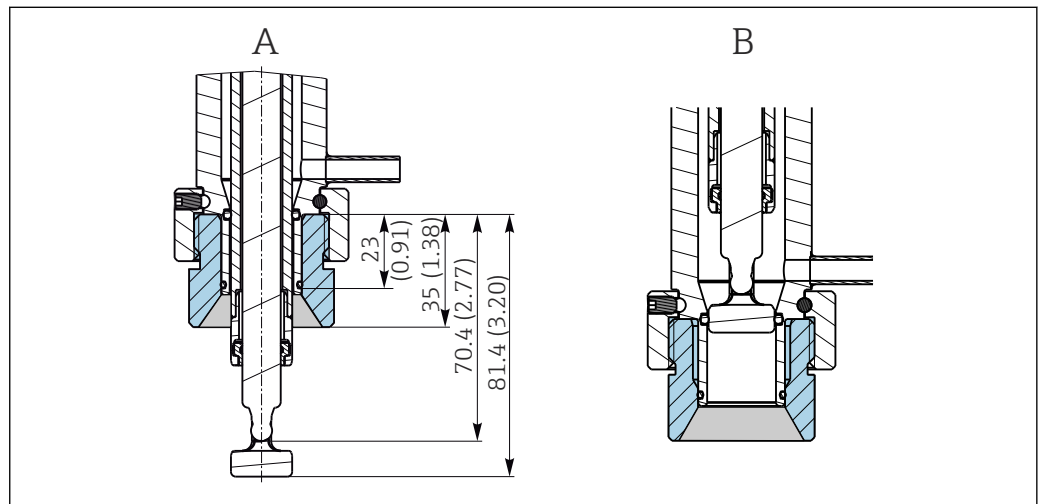
12 Upotussyvyydet erilaisille huoltokammioille

- 1 Yksi kammiot / 36 mm nousupituus / 225 mm anturi sis. KCl
- 2 Yksi kammiot / 78 mm nousupituus / 225 mm anturi ilman KCl
- 3 Yksi kammiot / 78 mm nousupituus / 360 mm anturi sis. KCl
- 4 Kaksi kammiota / 78 mm nousupituus / 225 mm anturi ilman KCl / huoltoasento, "sisempi" huoltokammio
- 5 Kaksi kammiota / 78 mm nousupituus / 360 mm anturi sis. KCl / huoltoasento, "sisempi" huoltokammio
- 6 Kaksi kammiota / 78 mm nousupituus / 360 mm anturi sis. KCl / huoltoasento, "etummainen" huoltokammio

Upotussyvyydet mm (in)

		Huoltokammio					
Prosessiliitäntä		1	2	3	4	5	6
CA Puristusliitos ISO 2852 ASME BPE-2012 1½"	X1	20.6 (0.81)	62.1 (2.44)	62.1 (2.44)	28.1 (1.11)	28.1 (1.11)	62.1 (2.44)
	X2	31.6 (1.24)	73.1 (2.88)	73.1 (2.88)	73.1 (2.88)	73.1 (2.88)	73.1 (2.88)
CB Puristusliitos ISO 2852 ASME BPE-2012 2"	X1	16.1 (0.63)	57.6 (2.27)	57.6 (2.27)	23.6 (0.93)	23.6 (0.93)	57.6 (2.27)
	X2	27.1 (1.07)	68.6 (2.70)	68.6 (2.70)	68.6 (2.70)	68.6 (2.70)	68.6 (2.70)
CC Puristusliitos 2852 ASME BPE-2012 2½"	X1	22.6 (0.89)	64.1 (2.52)	64.1 (2.52)	30.1 (1.19)	30.1 (1.19)	64.1 (2.52)
	X2	33.6 (1.32)	75.1 (2.96)	75.1 (2.96)	75.1 (2.96)	75.1 (2.96)	75.1 (2.96)

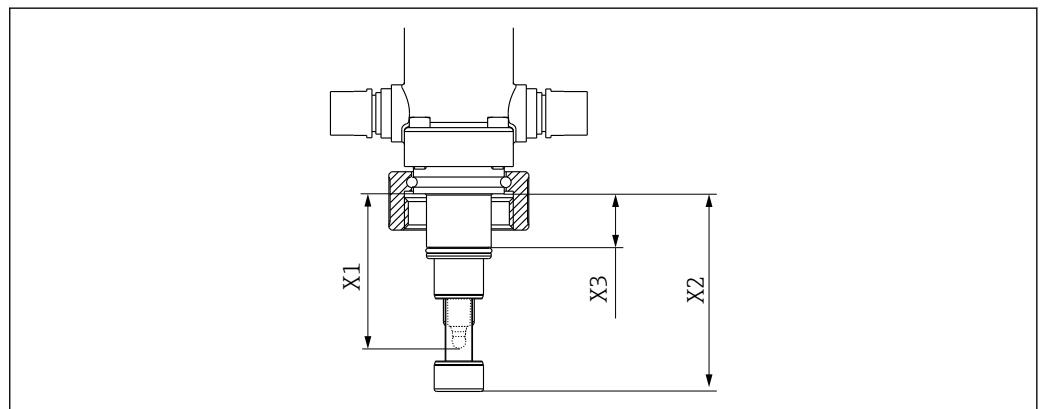
Prosessiliitäntä		Huoltokammio					
		1	2	3	4	5	6
DA Aseptinen DN 25 puristusliitettävä DIN 11864-3 A	X1	19.6 (0.77)	61.1 (2.41)	61.1 (2.41)	27.1 (1.07)	27.1 (1.07)	61.1 (2.41)
	X2	30.6 (1.20)	72.1 (2.84)	72.1 (2.84)	72.1 (2.84)	72.1 (2.84)	72.1 (2.84)
DC Aseptinen DN 50 kierreltiitos DIN 11864-1 A	X1	27.1 (1.07)	68.6 (2.70)	68.6 (2.70)	34.6 (1.36)	34.6 (1.36)	68.6 (2.70)
	X2	39.0 (1.53)	79.6 (3.13)	79.6 (3.13)	79.6 (3.13)	79.6 (3.13)	79.6 (3.13)
DF Aseptinen DN 50 Uritettu laippa DIN 11864-2 A	X1	21.4 (0.84)	62.9 (2.48)	62.9 (2.48)	28.9 (1.14)	28.9 (1.14)	62.9 (2.48)
	X2	32.4 (1.28)	73.9 (2.91)	73.9 (2.91)	73.9 (2.91)	73.9 (2.91)	73.9 (2.91)
EA NEUMO BioControl D 65	X1	27.6 (1.09)	69.1 (2.72)	69.1 (2.72)	35.1 (1.38)	35.1 (1.38)	69.1 (2.72)
	X2	38.5 (1.51)	80.1 (3.15)	80.1 (3.15)	80.1 (3.15)	80.1 (3.15)	80.1 (3.15)
MA Meijeriliitos DN 50 DIN 11851	X1	21.1 (0.83)	62.6 (2.46)	62.6 (2.46)	28.6 (1.13)	28.6 (1.13)	62.6 (2.46)
	X2	32.1 (1.26)	73.6 (2.90)	73.6 (2.90)	73.6 (2.90)	73.6 (2.90)	73.6 (2.90)
NA DN 25 Kierre ISO 228 G1¼"	X1		70.4 (2.77)	70.4 (2.77)			
	X2		81.4 (3.20)	81.4 (3.20)			
VA Varivent-laippa N (DN 40 - DN 100)	X1	16.6 (0.65)	58.1 (2.29)	58.1 (2.29)	24.1 (0.95)	24.1 (0.95)	58.1 (2.29)
	X2	27.6 (1.09)	69.1 (2.72)	69.1 (2.72)	69.1 (2.72)	69.1 (2.72)	69.1 (2.72)



A0022162

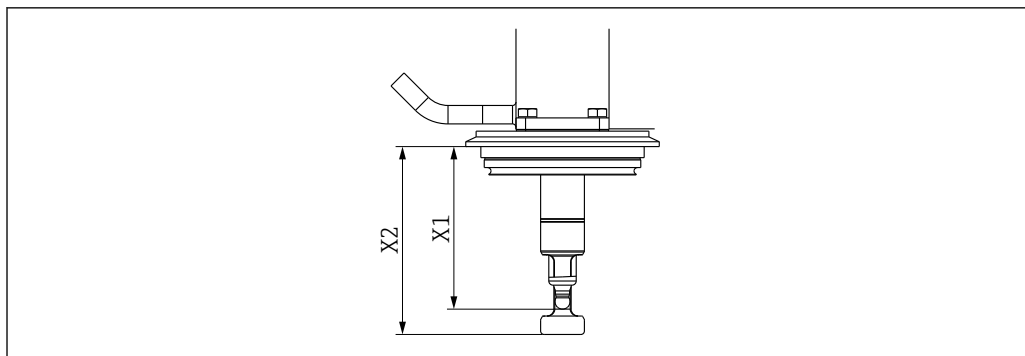
13 Prosessiliitännän NA DN 25 uroskierre ISO 228 G1¼ (huoltokammio 2 ja 3) upotussyvyys mm (tuumaa) mitta- ja huoltoasennossa, asennettuna hitsaussovittimeen G1¼"

A Mittausasento
B Huoltoasento

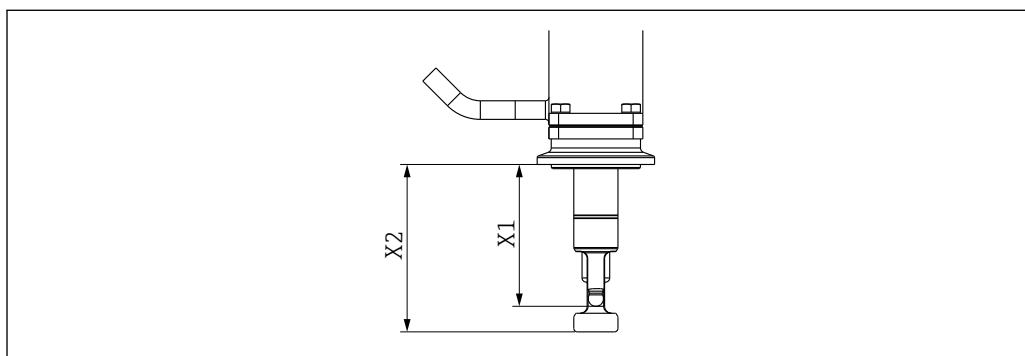


A0039342

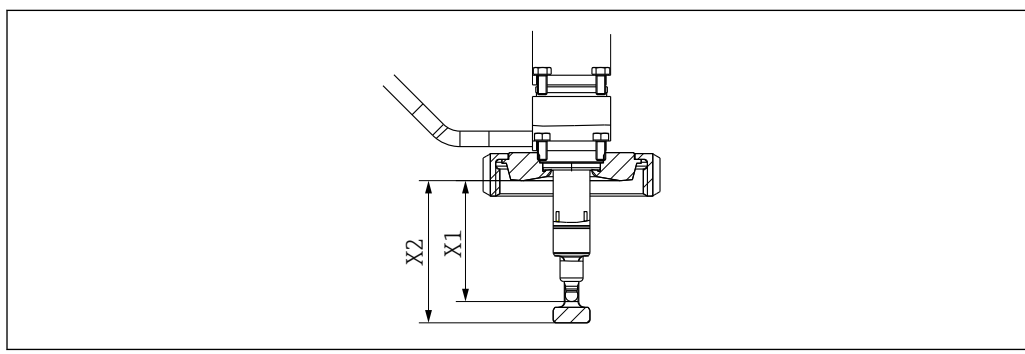
14 Upotussyvyys mm (in) prosessiliitännään NA DN 25 uroskierre ISO 228 G1¼



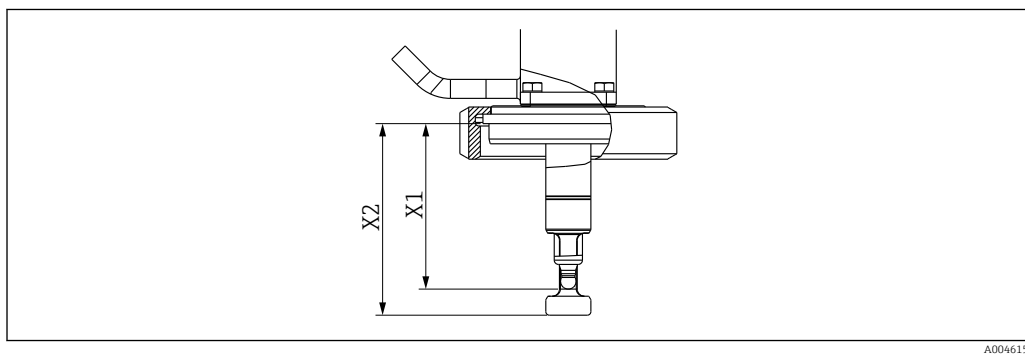
15 Upotussyvyys mm (in) prosessiliitännään VA Varivent-laippa N



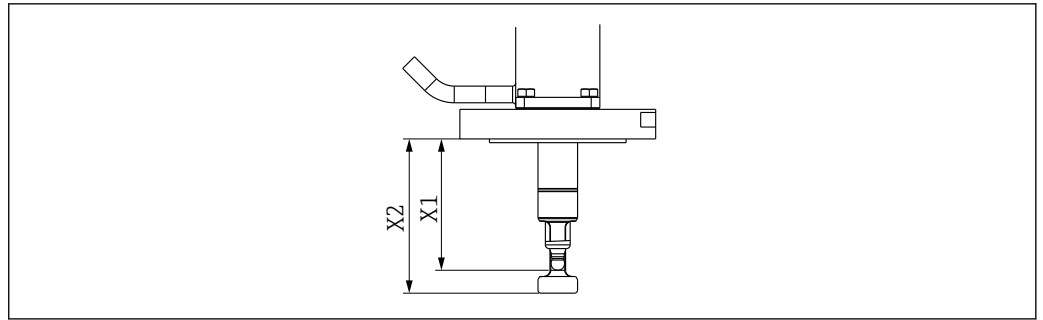
16 Upotussyvyys mm (in) prosessiliitännöihin CA, CB, CC, DA puristusliitoksessa (esimerkkikuva)



17 Upotussyvyys mm (in) prosessiliitännään MA meijeriliitännässä DN 50 DIN 11851

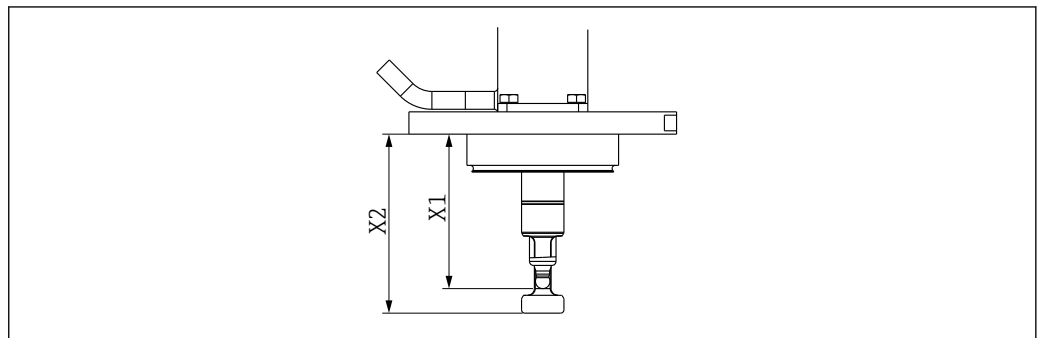


18 Upotussyvyys mm (in) prosessiliitännään DC Aseptinen DN 50 kierreltiös DIN 11864-1 A



A0046166

19 Upotussyvyys mm (in) prosessiliitännään DC Aseptinen DN 50 uritettu laippa DIN 11864-2 A



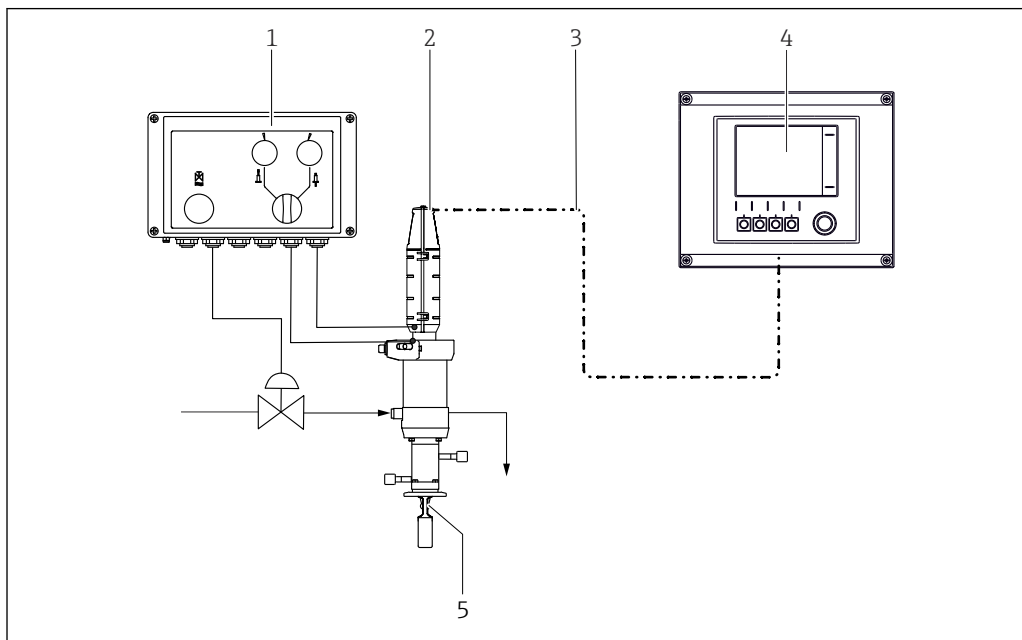
A0046157

20 Upotussyvyys mm (in) prosessiliitännään EA NEUMO Biocontrol D65

5.2 Armatuurin asentaminen

5.2.1 Asennusmenettely

Yksikammioinen mittausjärjestelmä

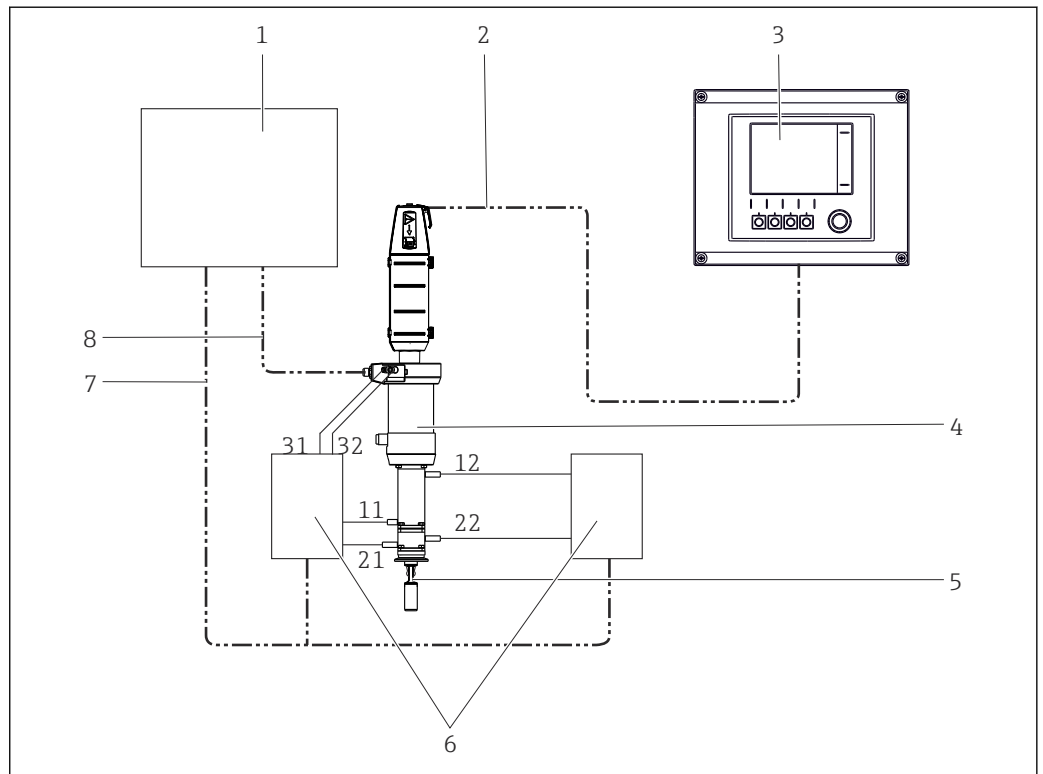


A0017811

21 Mittausjärjestelmä (esimerkki)

- 1 Air-Trol CYC10 ohjausyksikkö
- 2 Cleanfit CPA875 armatuuri
- 3 Mittauskaapeli
- 4 Liquiline CM44x -lähetin
- 5 Anturi

Kaksikammioinen mittausjärjestelmä



A0022821

22 Mittausjärjestelmä, jossa pneumaattinen käyttökoneisto ja kaksi kammiota (esimerkki)

1 Ohjausyksikkö

7 Ohjaussignaali (sähköinen/
pneumaattinen)

2 Mittauskaapeli

8 Rajakytkimen relesignaali

3 Lähetin Liquiline CM44x

11/12 "Sisemmän" huoltokammion
sisäänmeno/ulostulo

4 Armatuuri Cleanfit CPA875

21/22 "Etummaisena" huoltokammion
sisäänmeno/ulostulo

5 Anturi

31/32 Käyttökoneiston ohjaus

6 Runkoputki

Asennussuositus

⚠ HUOMIO

Proessin ja huoltokammion välillä on suora yhteys, kun armatuuri asetetaan/vedetään sisään. Väliaine voi poistua huoltokammion liitäntöjen kautta.

Loukkaantumisvaara vuotavan prosessiväliaineen takia.

- ▶ Liitä huoltokammion liitännät.
- ▶ Tarkista kaikki liitännät vuotojen varalta ennen käyttöönottoa.

HUOMAUTUS

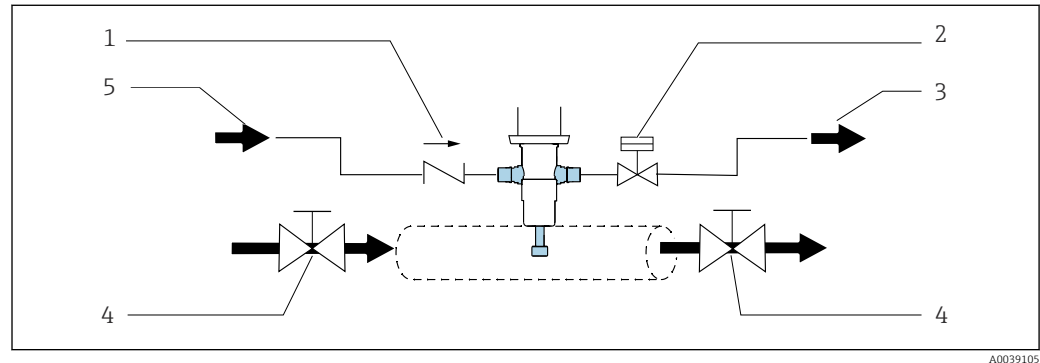
Proessin ja huoltokammion välillä on liitäntä sisäänpanon/ulosvedon yhteydessä.

Armatuurin likaantuminen.

- ▶ Sisällytä armatuuri puhdistuskonseptiin.
- ▶ Huolehdi säännöllisestä puhdistuksesta.

Prosessitiiviste tiivistää prosessin asianmukaisessa pääteasennossa. Armatuuri on avoinna prosessiin päin sisäänpanon/ulosvedon ajan; huuhteluliitännöissä tulee olla joko putket tai tiivisteet.

i Huoltokammion ja prosessin välinen liitäntä on avoin liikkeen ajan; sen seurauksena voidaan käyttää tiivistevesitoimintoa. Huuhtelukammion ulostulo on tukittava (esim. sulkuventtiilillä) tiivistevesitoiminnon toteuttamiseksi.



23 Asennusehdotus tiivistejärjestelmälle, jossa käytetään ohitusta

- 1 Tarkastusventtiili
- 2 Venttiili auki/kiinni, tiivistevesitoiminto
- 3 Jätevesi
- 4 Sulkuventtiili auki/kiinni (lisävaruste)
- 5 Vesi/puhdistusaine

Tiivisteet on tarkastettava ja huollettava säännöllisesti. Siksi on tehtävä toimenpiteitä armatuurin erottamiseksi prosessista, esimerkiksi asentamalla tasausputki.

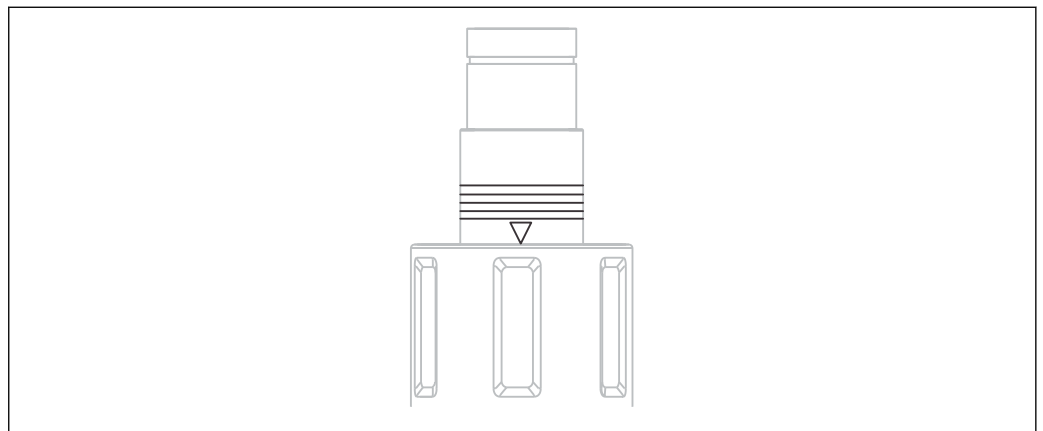
Armatuurin asentaminen prosessiin / irrottaminen prosessista**⚠ VAROITUS**

Korkea paine ja lämpötila sekä vaaralliset kemikaalit aiheuttavat tapaturmavaaran, jos ainetta pääsee purkautumaan ulos.

- ▶ Käytä työkaluseiniä, suojalaseja ja suojavaatteita.
- ▶ Asenna yhde vain, kun säiliöt tai putket ovat tyhjiä ja paineettomia.

i Tarkasta ennen asennusta laippojen välinen laippatiiviste.

1. Siirrä yhde huoltoasentoon.
↳ (kolmiomerkintä näkyy (→  24).
2. Kiinnitä yhde säiliöön tai putkeen prosessiliitännän avulla.
3. Noudata seuraavan jakson ohjeita paineilmaputkien ja huuhteluveden kytkennässä (kyseisen yhdeversion mukaan).



A0023307

 24 Asentomerkinnät (huoltoasento)

Pneumaattinen liitäntä automaattiseen käyttöön

Edellytykset:

- Ilmanpaine 5 ... 8 bar (72 ... 116 psi) (absoluuttinen) tai ilmanpaine 4 ... 7 bar (58 ... 102 psi) (suhteellinen)
- Paineilman laatu ISO 8573-1:2001 mukainen
Laatuluokka 3.3.3 tai 3.4.3
- Kiintoaineluokka 3 (maks. 5 µm, maks. 5 mg/m³, kontaminaatio hiukkasin)
- Vesipitoisuus lämpötilan ollessa ≥ 15 °C (59 °F): luokka 4 paineen kastepiste 3 °C (37 °F) tai alhaisempi
- Vesipitoisuus lämpötilan ollessa ≥ 5 ... 15 °C (41 ... 59 °F): luokka 3 paineen kastepiste -20 °C (-4 °F) tai alhaisempi
- Öljypitoisuus: luokka 3 (maks. 1 mg/m³)
- Ilman lämpötila: 5 °C (41 °F) tai korkeampi
- Ilmaletkujen minimi nimellishalkaisija: 2 mm (0.08 in)

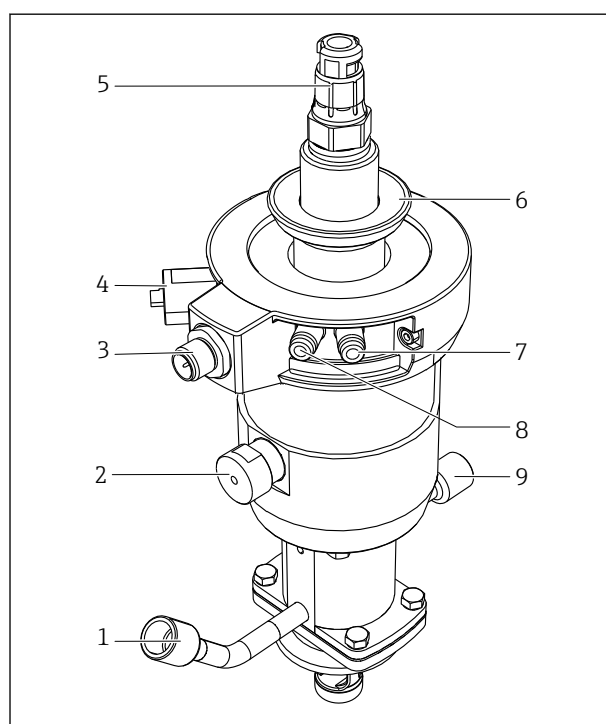
Liitäntä: plug-in-liitin M5, letku 4/2 mm OD/ID (toimituksen mukana on sovitin 6/4 mm OD/ID)

HUOMAUTUS

Ilmanpaine liian suuri

Tiivistet vaurioituvat.

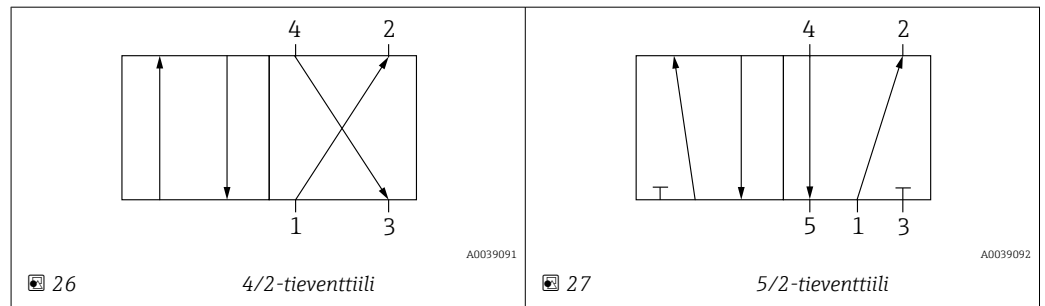
- Asenna tuloputkeen paineenalennusventtiili, jos ilmanpaine voi mahdollisesti nousta korkeammaksi kuin 7 bar (102 psi) (absoluuttinen) (myös lyhyet painepiikit huomioiden).



- 1 Huuhteluliitäntä (sisäänmeno)
- 2 Automaattinen rajoitinlukko, prosessi
- 3 Rajakytkimen kytkentä
- 4 Automaattinen rajoitinlukko, huolto
- 5 Anturin pää
- 6 Suojuksen kiinnitysrengas
- 7 Pneumaattinen liitäntä (siirto mittausasentoon)
- 8 Pneumaattinen liitäntä (siirto huoltoasentoon)
- 9 Huuhteluliitäntä (ulostulo)

25 Armatuuri, jossa on pneumaattinen käyttökoneisto (ilman suojusta)

i Käytä pneumaattista kytkentäventtiiliä (4/2-tie- tai 5/2-tieventtiili) armatuurin sisäänpanoon/ulosvetoon. Kytke molemmat tulot armatuuriin.



Liitäntä 1 on liitetty paineilmansyöttöön.

Liitäntöjä 2 ja 4 käytetään pneumaattisen käyttökoneiston liittämiseen.

Liitäntää 3 ja, mikäli olemassa, liitäntää 5 ei ole liitetty; niitä käytetään käyttökoneiston tuulettamiseen.

Huuhteluliitännät

Steriilin ulosvedettävän CPA875-armatuurin huoltokammioiliitännät mahdollistavat kammion (mukaan lukien anturi) huuhtelemisen vedellä tai puhdistusliuoksella tai sen steriloinnin höyryllä (SIP) maks. 6 baarin (87 psi) paineella.

Ulosvedettävän kokoonpanon voi valita yhden tai kahden kammion järjestelmän kanssa. Jos käytät kahden kammion järjestelmää, kaikki neljä liitäntää täytyy kytkeä tulo- ja lähtöputkiin.

i Asenna paineenalennusventtiili tuloputkeen, jos on mahdollista, että veden paineet voivat ylittää määritetyn tiivisteveden paineen (8 baaria (116 psi) tai 16 baaria (232 psi)).

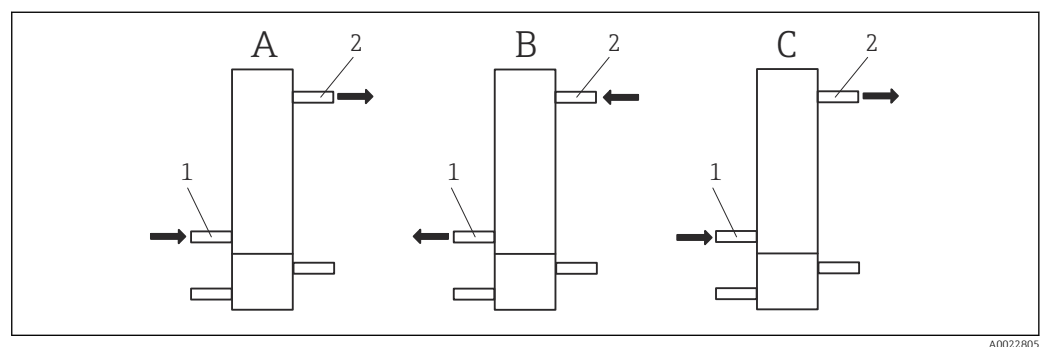
HUOMAUTUS

Paine-ero prosessin ja jätevesijärjestelmän välillä liian suuri tai jos huuhteluliitännät eivät ole kunnolla kiinni.

Tiivisteet vaurioituvat

- Sulje huuhteluliitännät.
- Asenna huuhteluliitäntöihin putket.
- Käytä tiivistevesitoimintoa.

Kahden kammion huuhteluliitäntöjen kytkentäjärjestys



28 Huuhtelun sisäänmenon ja ulostulon järjestys

- A "Puhdistus"-toiminto: liitäntä ja veden/puhdistusaineen virtaussuunta
 B Ilmastus/ilmanpoisto siirryttäessä huoltoasennosta mittausasentoon
 C Ilmastus/ilmanpoisto siirryttäessä mittausasennosta huoltoasentoon
 1 Huoltokammion sisäänmeno
 2 Huoltokammion ulostulo

Huoltokammiot I ja II

Kaksikammioisessa armatuurissa on 2 huoltokammiota, joita voidaan ohjata toisistaan riippumatta:

- Huoltokammio I prosessiliitântäpuolella
- Huoltokammio II käyttöpuolella

Prosessipuolen huoltokammio I suorittaa saman toiminnon kuin standardin CPA875:n huoltokammio. Käyttöpuolen huoltokammio II toimii ruiskutusperiaatteella. Sisäänpanon/ulosvedon aikana mäntä siirtää sisältöä kammiossa kokonaan siten, että tilavuus tällä puolella lähestyy nollaa, kun taas männän toisella puolella se kasvaa tasaisesti. Tämä tilavuuden muutos käyttökammiossa II on kompensoitava vaihtamalla käyttökammion tulo- ja poistoaukkoa armatuurin laajentamisen ja ulosvedon aikana.

"Puhdistus"-tilassa (A) käyttöpuolen huoltokammion II tuloa ja ulostuloa käytetään seuraavasti ("etuosan" huoltokammion sisätilavuus ei muutu, joten paineentasaustoimenpiteitä ei tarvita tässä):

- Käytettävästä puhdistusmenetelmästä riippuen tuloaukon (1) kautta syötetään puhdistusainetta tai puhdistuskaasua.
- Nämä aineet poistetaan ulostulon (2) kautta.

"Siirto huoltoasennosta mittausasentoon" -tilassa (B) huoltokammion paineistus on tasattava siirron yhteydessä. Huoltokammion sisäänmenot ja ulostulot on kohdistettu seuraavasti:

- Ilma poistetaan sisäänmenon (1) kautta (sisäänmeno on auki).
- Ilma syötetään ulostulon (2) kautta.

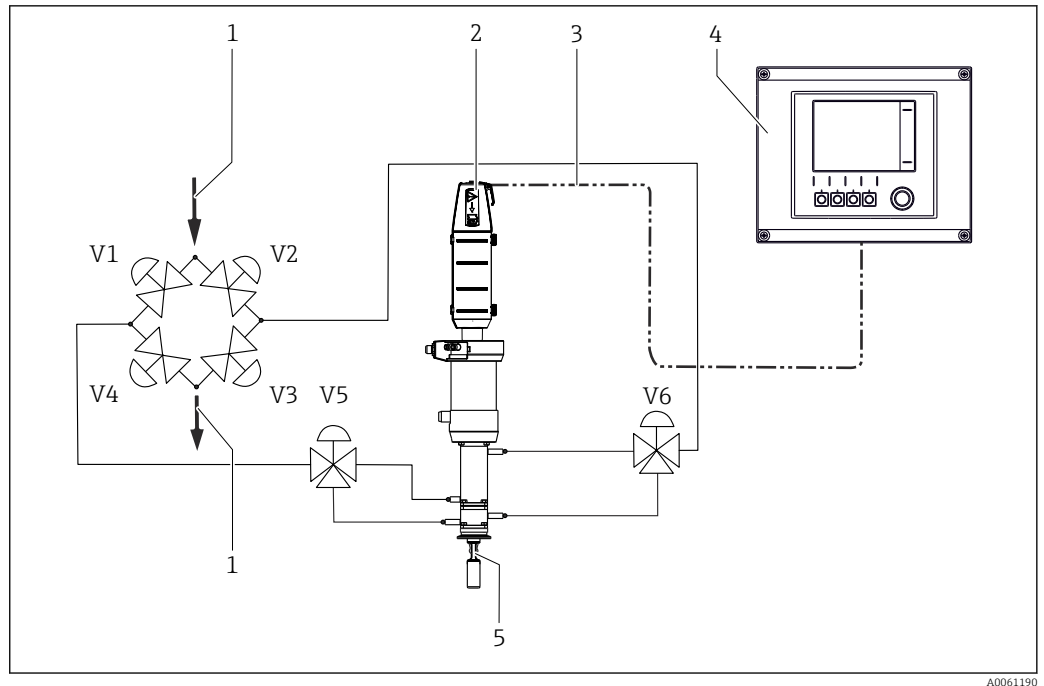
"Siirto mittausasennosta huoltoasentoon" -tilassa (C) huoltokammion paineistus on tasattava siirron yhteydessä. Huoltokammion käyttöpuolen sisäänmenot ja ulostulot on kohdistettu seuraavasti:

- Ilma syötetään sisäänmenon (1) kautta.
- Ilma poistetaan ulostulon (2) kautta (ulostulo on auki).



Käyttökoneistoa on ohjattava samanaikaisesti huoltokammion II tulo- ja poistoaukkojen kanssa.

Sisäänmenojen, ulostulojen ja käyttökoneiston ohjainlaite on asennettu kojeiston sijoituspaikkaan. Se ei sisälly armatuurin toimitukseen.



- 1 Väliaineen syöttö
- 2 Armatuuri
- 3 Mittauskaapeli
- 4 Liquiline CM44x -lähetin
- 5 Anturi

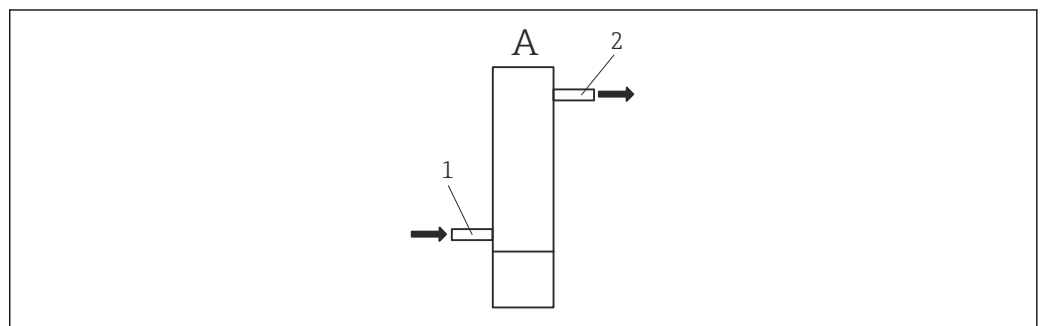
Kaksikammioisen armatuurin ohjaus

Kaksikammioista armatuuria voidaan ohjata käyttämällä esimerkiksi seuraavaa kokoonpanoa:

Venttiilit V1, V2, V3 ja V4 mahdollistavat kahden huoltokammion tulo- ja poistoaukon kohdistetun kytkennän. Kaksi kolmitieventtiiliä V5 ja V6 mahdollistavat prosessipuolen huoltokammion I ja käyttöpuolen huoltokammion II itsenäisen ohjauksen.

Tämä konfiguraatio mahdollistaa joustavan vaihdon kahden kammion välillä ja niiden erityistoimintojen käytön – ottaen huomioon erityisesti käyttöpuolen kammion tilavuuden muutoksen sisäänpanon/ulosvedon aikana.

Yhden kammion huuhteluliitännöjen kytkentäjärjestys



29 Liitäntä ja veden/puhdistusaineen virtaussuunta

- A "Puhdistus"-toiminto: liitäntä ja veden/puhdistusaineen virtaussuunta
- 1 Huoltokammion sisäänmeno
- 2 Huoltokammion ulostulo

"Puhdistusasennossa" (A) huoltokammion sisäänmenoa ja ulostuloa käytetään seuraavasti (huoltokammion sisätilavuus ei muutu, ja siksi tämän yhteydessä ei tarvita paineentasausmittauksia):

- Käytettävästä puhdistusmenetelmästä riippuen tuloaukosta (1) syötetään puhdistusainetta.
- Nämä aineet poistetaan ulostulon (2) kautta.
- Itsetyhjennystä käytettäessä tyhjennys tapahtuu kohdan (1) kautta ja se on otettava huomioon järjestelmää kytkettäessä.

Rajakytkimien kytkeminen

Rajakohdan tunnistuksen avulla voit katsoa perään kytketystä järjestelmästä (lähetin, kytkentävahvistin, lähdön liitäntäpääte), onko armatuuri mittaus- vai huoltoasennossa (manuaalisen käyttökoneiston yhteydessä tarkastetaan vain mittausasento).

Rajakytkimet täytyy kytkeä ulostulon liitäntäpäätteisiin (voidaan tilata lisätarvikkeina ei-räjähdysvaaralliselle alueelle) virransyötön mahdollistamiseksi.

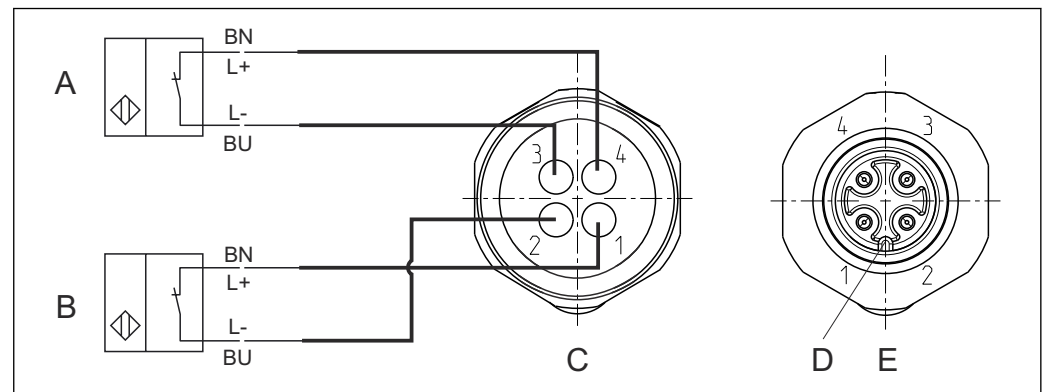
Armatuurin voi tilata suoraan rajakytkimen kanssa tai rajakytkimen voi asentaa myöhemmin jälkivarusteena. Rajakytkimen kaapeli on tilattava lisätarvikkeena.

Palautelaitteet

Palautelaitteet ovat luonnostaan vaarattomia. Palautelaitteiden hyväksyntä ei enää ole voimassa, jos niitä ei ole asennettu tai liitetty oikein.

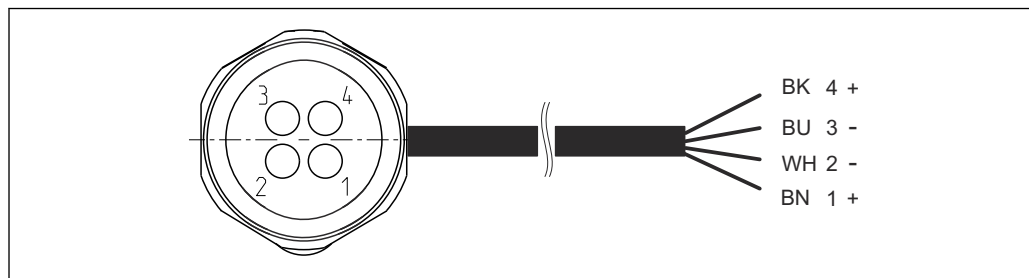
1. Varmista täysin yhteensopivuus valmistajan asiakirjojen kanssa.
2. Kytke palautelaitteet asianmukaisten ohjeiden mukaan.

Kytkinosan toiminta:	NAMUR NC-kosketin (induktiivinen)
Kytkentäväli:	1.5 mm (0.06 in)
Nimellisjännite:	8 V DC
Kytkentätaajuus:	0...5000 Hz
Kotelon materiaali:	Ruostumaton teräs



30 Induktiiviset raja-asentokytkimet, sisäiset johdotukset sinisessä suoja- ja kaassassa

- A Rajakytkin, huoltoasento
- B Rajakytkin, mittausasento
- C Liitin, M12, naaraspuoli (armatuurin sisällä)
- D Koodaus
- E Liitin, urospana (armatuurin ulkopuolella)



A0022163

31 Rajakytkimen liitäntäkaapeli lähettimeen, kytkentävahvistimeen, lähdön liitäntäpääteeseen, yms.

- 1 Mittausasento
- 2 Mittausasento
- 3 Huoltoasento
- 4 Huoltoasento

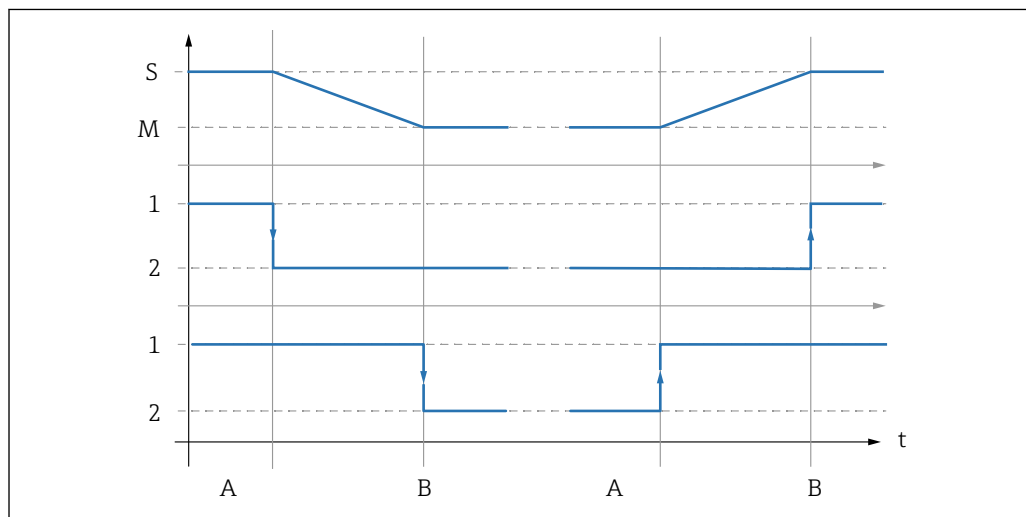
i Vain navat 1 ja 2 on varattu yksikytkimisille (mittausasento) manuaalisesti käytettäville armatuureille.

i Jos palautelaitteita käytetään 24 V DC-virransyötöllä, esim. Liquiline CM442:ssä/CM444:ssä/CM448:ssa, on käytettävä NAMUR-liittimiä. Namur-liitin (8 V DC) ei-räjähdysvaaralliselle alueelle saatavana lisävarusteena → 61. Namur-liitin tarvitsee oman virransyötön eikä se voi saada virtaa CM44:n virtalähdön kautta.

i Räjähdysvaarallisilla alueilla käytettävien versioiden CPA87x-AB* osalta on noudatettava mukana toimitettua valmistajan ilmoitusta ja asennettujen Pepperl +Fuchs NJ1.5-6.5-15-N-Y180094 palautelaitteiden käyttöohjeita.

Rajakytkimien signaalitaulukko

Armatuurin asento	Rajakytkin, mittausasento	Rajakytkin, huoltoasento
Mittaus	Active LOW (≥ 3 mA)	Active LOW (≥ 3 mA)
Huolto	Active HIGH (≤ 1 mA)	Active HIGH (≤ 1 mA)



A0039144

32 Kytkeätoiminnon kuvaus

- S Huolto
- M Mittaus
- 1 Korkea
- 2 Matala
- A Liike käynnistyy
- B Raja-asento saavutettu

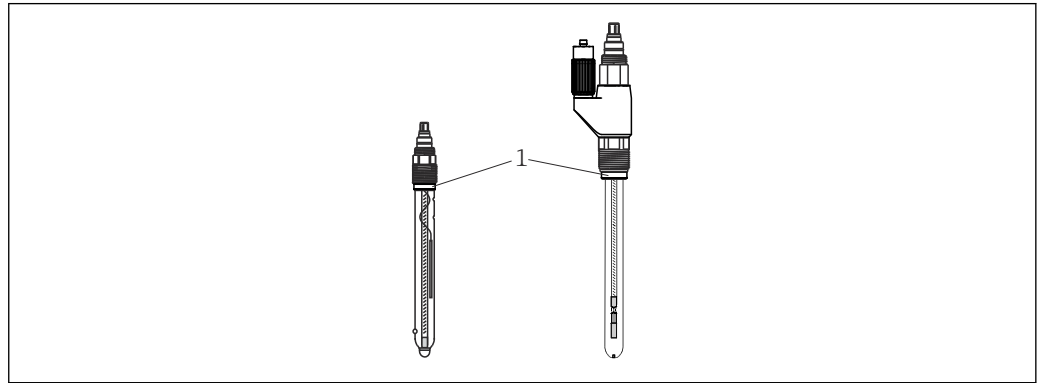
5.2.2 Anturin asennus

Anturin ja armatuurin valmistelu

HUOMAUTUS

Vaara väliaineen tunkeutumisesta, jos asennetaan viallinen anturi.

- Tarkasta anturi ja käytä uutta, käyttämätöntä anturia tarvittaessa.



A0030154

33 Anturin asennus

1 Painekeulus ja O-rengas

1. Irrota anturista suojatulppa. Varmista, että O-rengas ja painekeulus (→ 33, kohta 1) ovat mukana.
2. Upota anturin varsin veteen asennuksen avustamiseksi.
3. Siirrä armatuuri huoltoasentoon.

3-A -versiot

Vuotoreitti anturin ruuviliitännässä 3-A versioille → 12:

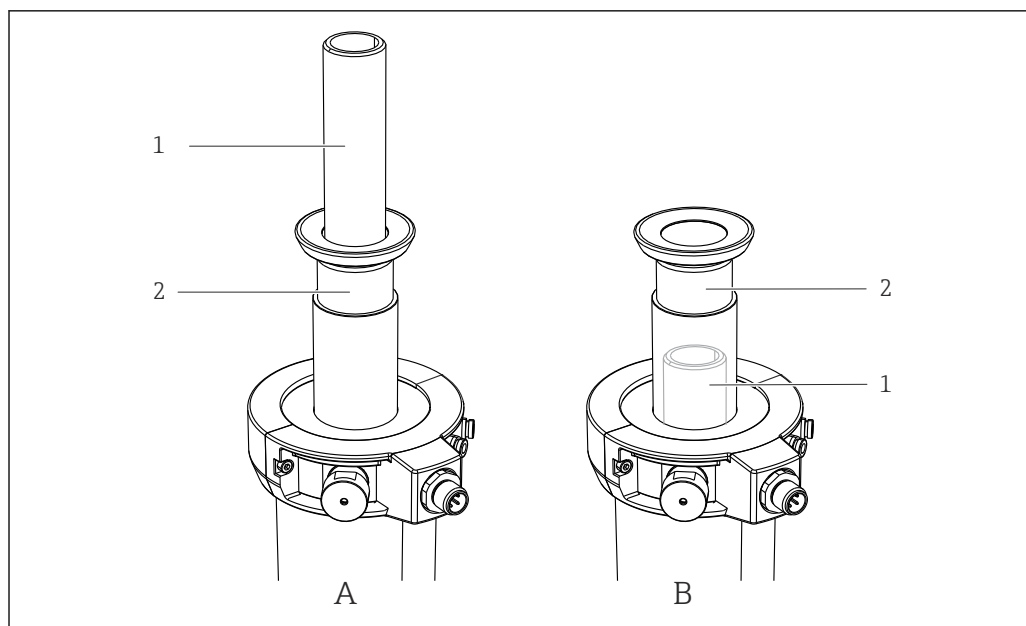
- Vaihda anturin painekeulus mukana toimitettuun aukolliseen painekeuluskukseen.

Anturien asentaminen ja irrottaminen

VAROITUS

Lämpötilan, paineen ja kemiallisen koostumuksen aiheuttama vaara!

- Muodosta painekompensaatio huuhtelukammioon.
- Ennen siirtämistä puhdista ja huuhtele anturi kunnolla huuhtelukammiossa.
- Tarkasta prosessitiivisteet. (Huuhtelukammiossa ei saa tulla mitään väliainevuotoja raja-asennossa, kun huuhtelu on kytketty pois käytöstä)



A0030155

34 Anturin asennusvaihtoehdot

1 Anturin sovitin

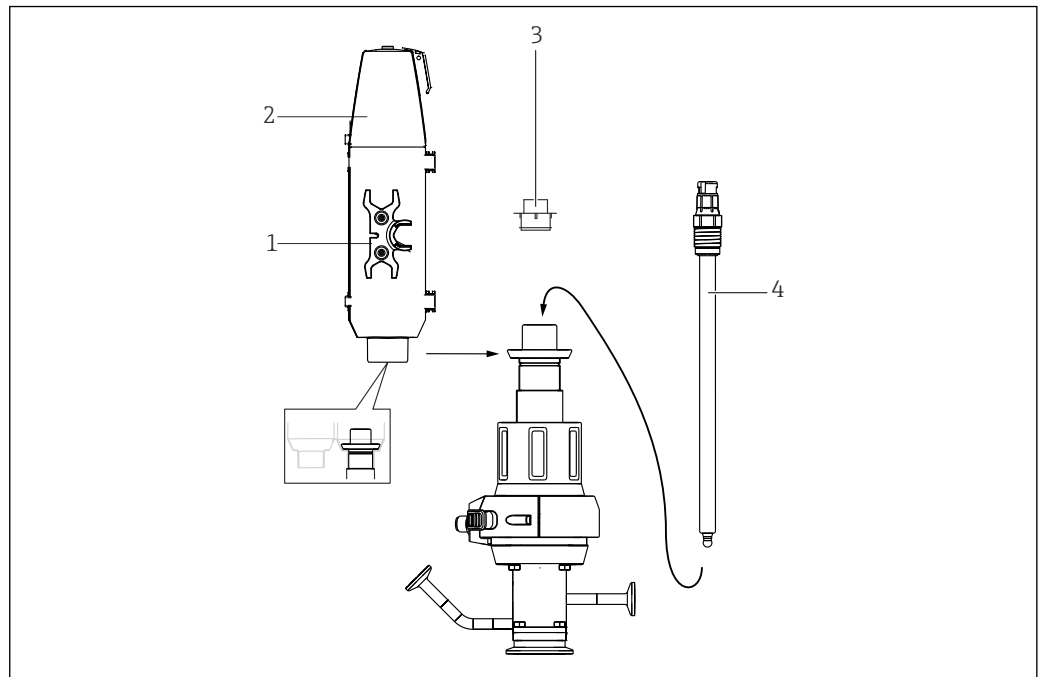
2 Ulosvedettävä putki

A Anturin sovitin on ulosvedettävän putken yläpuolella

B Anturin sovitin on ulosvedettävän putken alapuolella (ei näkyvissä)

Riippuen armatuuriversiosta anturin adapteri on joko näkyvissä (, kohta A) tai asennettu ulosvedettävän putken sisälle, jolloin se ei ole näkyvissä (kohta B). Tämän takia anturien asennus- ja irrotustoimenpiteet eroavat toisistaan seuraavasti:

Anturien asentaminen ja irrottaminen, jos anturin sovitin on näkyvissä (kohta A)



A0030186

35 Anturin asennus

- 1 Kiintoavain (AF 17/19 mm)
- 2 Sääsuojuus
- 3 Umpitulppa
- 4 Anturi

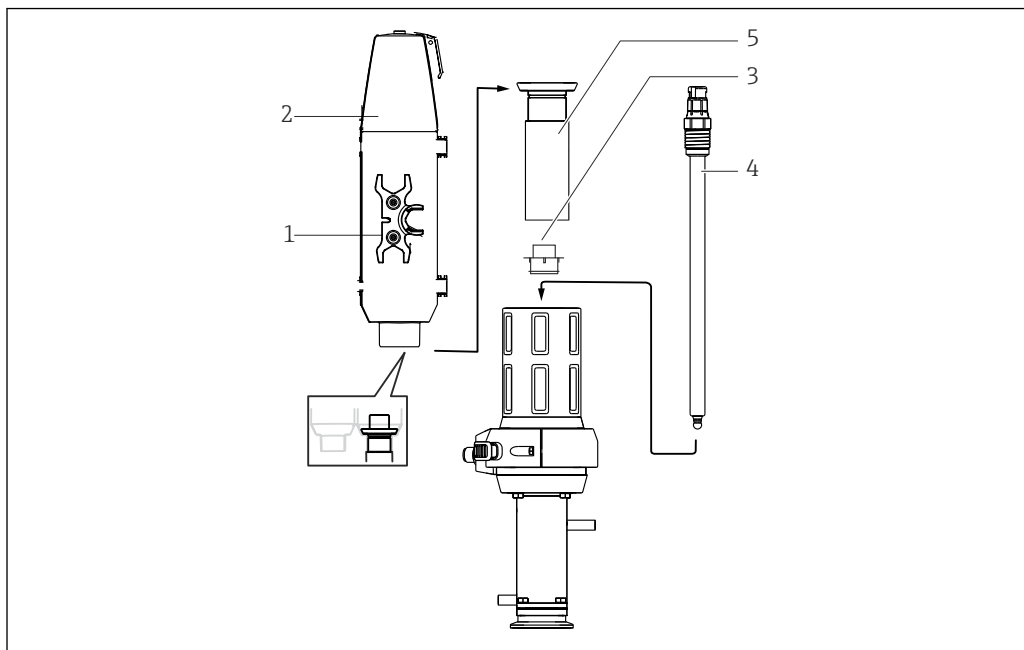
i Geeli- ja KCl-anturit voi asentaa tässä versiossa.

Asenna anturi seuraavasti:

1. Irrota suojahattu (→ 35, kohta 2) (tämän voi tehdä vain yhteen ollessa huoltoasennossa).
2. Irrota keltainen umpitulppa (kohta 3).
3. Käytä kiintoavainta (kohta 1) kiertääksesi anturin (kohta 4) kiinni umpitulpan paikalle ja kiristä se käsin (3 Nm (2.2 lbf ft)).
4. Laita kiintoavain takaisin suojahatun sisälle.
5. Asenna suojahattu yhteeseen. Ohjaa tässä yhteydessä mittauskaapeli kaapelireiän läpi (suojahtun yläosassa).

i Asenna suojahattu aina ennen yhteen siirtämistä mittausasentoon. Suojahattua ei voi irrottaa mittausasennossa. Tämä estää anturin irrotuksen.

Anturien asentaminen ja irrottaminen, jos anturin sovitin ei ole näkyvissä (kohta B)



A0030187

36 Anturin asennus

- 1 Hylsyavain (AF 17/19 mm)
- 2 Sääsuojus
- 3 Umpitulppa (suojakorkki)
- 4 Anturi
- 5 Ulosvedettävä putki

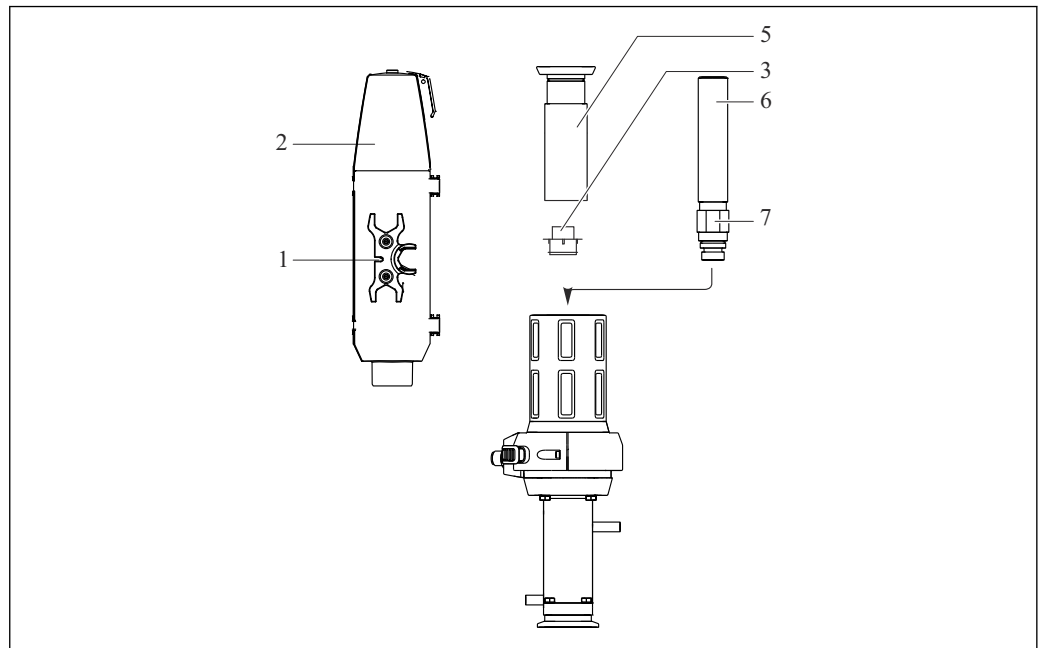
i Geelianturit voi asentaa tässä versiossa. KCl-antureiden asentamiseen tarvitset "Gel - KCl -sovitin".

Asenna anturi seuraavasti:

1. Irrota suojahattu (→ 36, kohta 2) (tämän voi tehdä vain yhteen ollessa huoltoasennossa).
2. Kierrä ulosvedettävä putki (kohta 5) irti vastapäivään.
3. Irrota keltainen umpitulppa (kohta 3).
4. Käytä kiintoavainta (kohta 1) kiertääksesi anturin (kohta 4) kiinni umpitulpan paikalle ja kiristä se käsin (3 Nm (2.2 lbf ft)).
5. Kierrä ulosvedettävä putki takaisin paikalleen.
6. Laita kiintoavain takaisin suojahatun sisälle.
7. Asenna suojahattu yhteeseen. Ohjaa tässä yhteydessä mittauskaapeli kaapelireiän läpi (suojahatun yläosassa).

i Asenna suojahattu aina ennen yhteen siirtämistä mittausasentoon. Suojahattua ei voi irrottaa mittausasennossa. Tämä estää anturin irrotuksen.

360 mm:n geeli- ja KCL-antureiden asennus "Gel - KCl -sovittimella"



A0030188

37 Anturin asentaminen, osa 1

- 1 Kiintoavain (AF 17/19 mm)
- 2 Sääsuoja
- 3 Umpitulppa (suojakorkki)
- 5 Ulosvedettävä putki
- 6 Gel - KCl -sovitin
- 7 Lukkomutteri

i Geelianturit voi asentaa tässä versiossa. KCl-antureiden asentamiseen tarvitset "Gel - KCl -sovittimen".

HUOMAUTUS

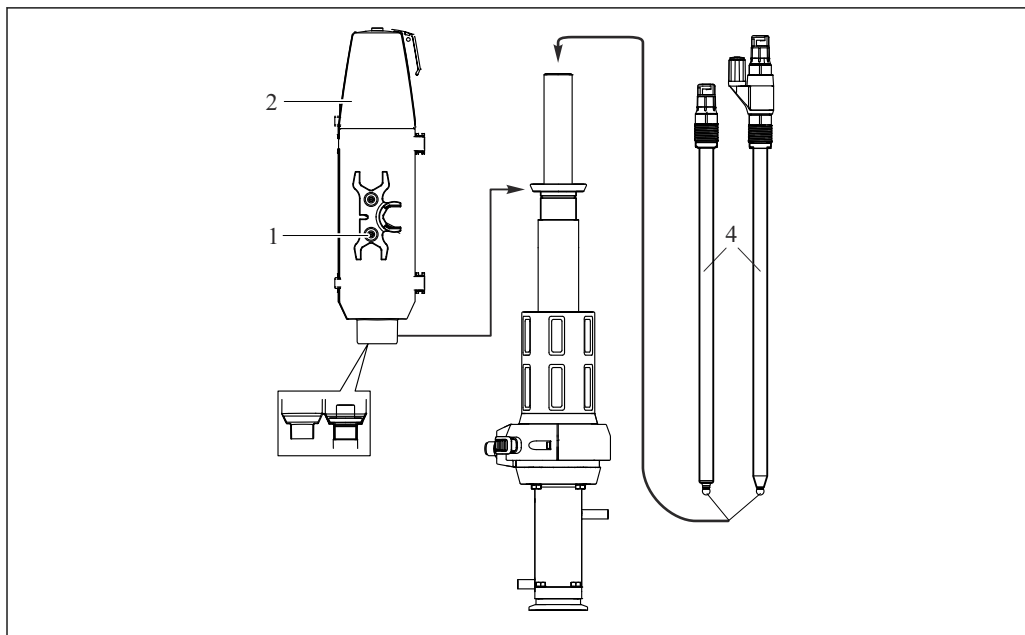
Suojahattua ei voi irrottaa mittausasennossa. Tämä estää anturin irrotuksen.

- Asenna suojahattu aina ennen yhteen siirtämistä mittausasentoon.
- Kannen yläosassa on avauskohta, joka voidaan tarvittaessa rikkoa letkun syöttämiseksi.

Asenna anturi seuraavasti:

1. Irrota suojahattu (→ 37, kohta 2) (tämän voi tehdä vain yhteen ollessa huoltoasennossa).
2. Kierrä ulosvedettävä putki (kohta 5) (irti vastapäivään).
3. Käännä lukitusmutteri (kohta 7) "Gel - KCl -sovittimessa" (kohta 6) niin pitkälle kuin se menee ylöspäin.
4. Irrota keltainen umpitulppa (kohta 3).
5. Kierrä "Gel - KCl -sovitin" (kohta 6) umpitulpan paikalle ja kiristä se käsin (3 Nm (2.2 lbf ft)).
6. Kierrä lukkomutteri myötäpäivään käsitiukkuuteen ja kiristä sen jälkeen kiintoavaimella (AF 24 mm) ¼-kierroksen verran.
7. Kierrä ulosvedettävä putki takaisin paikalleen.
8. Ruuvaa kiintoavaimen (kohta 1) avulla anturi (→ 38, kohta 4) paikalleen ja kiristä se käsitiukkuuteen (3 Nm (2,2 lbf ft)).
9. Laita kiintoavain takaisin suojahatun sisälle.

10. Asenna suojahattu yhteeseen. Ohjaa tässä yhteydessä mittauskaapeli kaapelireiän läpi (suojarahatun yläosassa).



A0030189

38 Anturin asentaminen, osa 2

- 1 Kiintoavain
2 Sääsuojaus
4 360 mm:n geeli- tai KCl-anturi

5.3 Asennuksen jälkeen tehtävä tarkastus

Käytä anturia vain, jos vastaat kaikkiin seuraaviin kysymyksiin sanalla kyllä.

- Ovatko anturi ja kaapeli ehjiä?
- Onko anturi oikeassa asennossa?
- Onko anturi asennettu yhteeseen ja niin, että se ei roiku kaapelista?

5.3.1 Tarkasta, että tiivistejärjestelmä on kunnossa

Tarkasta tiivisteet anturin asennuksen tai irrotuksen jälkeen ja kun huoltotyö on suoritettu. Säännöllisin väliajoin.

1. Siirrä armatuuri huoltoasentoon
2. Jos toimitettu mukana, avaa huoltokammion ulostulon palloventtiili
 - ↳ On normaalia, että väliainetta pääsee ulos pieni määrä (yhteys huoltokammion ja prosessin välillä sisäänpanon/ulosvedon yhteydessä).
3. Jos mukana, huuhtelee huuhtelukammio/anturi.
4. Tarkkaile ulostuloa. Väliainetta ei pitäisi päästä ulos lyhyen ajan jälkeen.
5. Jos väliainetta pääsee edelleen ulos, tiivistysjärjestelmä vaurioituu; ota mittauspiste pois käytöstä ja huolla armatuuri.

6 Käyttöönotto

6.1 Valmistelut

Tarkasta ennen käyttöönottoa, että:

- kaikki tiivisteet ovat kunnolla paikoillaan (kokonpanossa ja prosessiliitännässä).
- anturi on asennettu ja liitetty oikein.
- huuhteluliitäntöjen vesiliitäntä on kytketty oikein (mikäli kuuluu varustukseen) tai huuhteluliitännät on tiivistetty.

VAROITUS

Korkeapaine ja lämpötila sekä vaaralliset kemikaalit aiheuttavat tapaturmavaaran, jos ainetta pääsee purkautumaan ulos.

- Tarkasta liitäntöjen kunnollinen tiivistys.

VAROITUS

Prosessiväliainetta saattaa tulla ulos yhteen sisäänpanon/ulosvedon aikana.

- Tarkasta, että prosessitiiviste on kunnossa.
- Asenna putki huuhtelukammion ulostuloon.
- Tiivistä huuhteluliitännät umpitulpilla.



Muista, että armatuurin sisäänpanon/ulosvedon yhteydessä prosessin ja huoltokammion välillä on hetken aikaa avoin yhteys. Tätä väliasentoa voi käyttää ns. "tiivisteveden" tai kolmantena lepotilan asentona (katso "Prosessitiivisteiden valinnainen puhdistus/sterilointi").

Asenna huoltokammion liitännät asiaankuuluvasti.

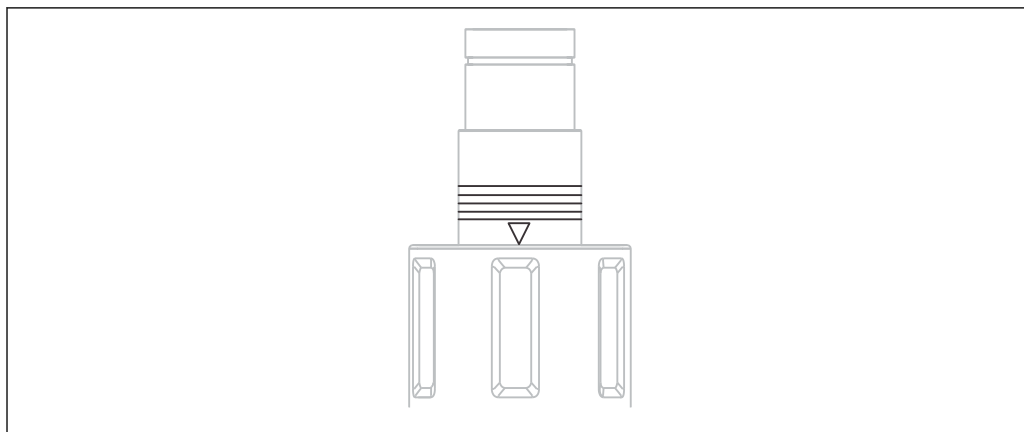
7 Käyttö

7.1 Armatuurin sopeuttaminen prosessiedellytyksiin

⚠ HUOMIO

Toimintaperiaatteen vuoksi prosessin ja huoltokammion välillä on liitántä sisäänpanon/ulosvedon yhteydessä. Huoltokammio voi paineistua sen seurauksena. Prosessin väliainetta voi päästä ulos sisäänpanon/ulosvedon yhteydessä.

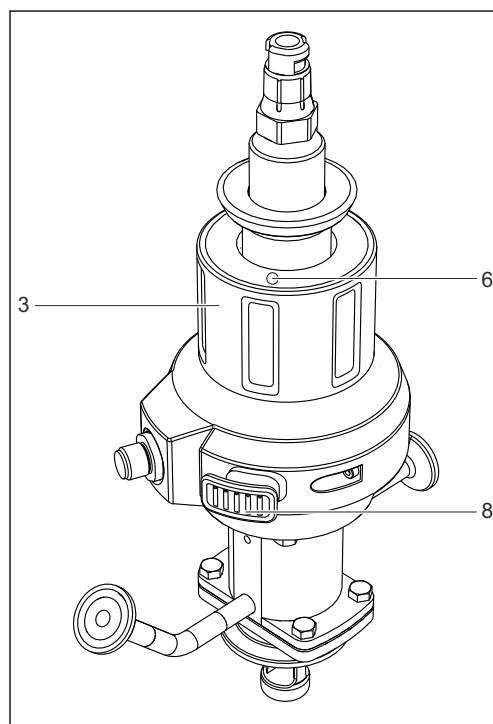
- ▶ Tarkasta, että prosessitiivistä on kunnossa.
- ▶ Asenna putki huuhtelukammion ulostuloon.
- ▶ Tiivistä huuhteluliitännät umpitulpilla.



A0023307

39 Asentomerkinnät (huoltoasento)

i Armatuuri, jossa pneumaattisessa käyttökoneistossa ei ole mitään käyttöelementtejä.

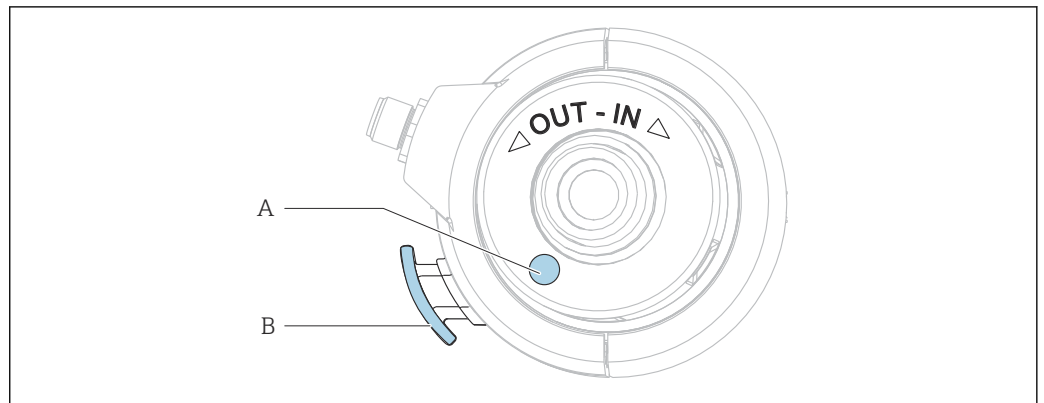


- 3 Manuaalinen käyttökoneisto
- 6 Lukituksen avauspainike (huoltoasento)
- 8 Lukituksen avauspainike (mittausasento)

A0030299

40 Armatuuri jota käytetään manuaalisesti, ohjauselementit

7.1.1 Manuaalinen käyttö



41 Kiertosuunta

A Lukituksen avauspainike (huoltoasento)

B Lukituksen avauspainike (mittausasento)

Armatuurin siirtäminen huoltoasennosta mitta-asentoon

Armatuurin voi panna sisään / vetää ulos vain anturin ollessa asennettuna.

1. Paina lukituksen avauspainiketta (A).
2. Lukituksen avauspainike (A) painettuna ensimmäisen neljänneskierroksen ajan pyöritä käyttökoneistoa myötäpäivään niin, että anturin pidike liikkuu prosessiin (mahdollista vain anturi asennettuna). Painikkeen voi vapauttaa loppukierroksen ajaksi.
3. Kierrä käyttökoneistoa, kunnes lukitus kytkeytyy.

Armatuurin siirtäminen mitta-asennosta huolto-asentoon

1. Paina lukituksen avauspainiketta (B).
2. Lukituksen avauspainike (B) ensimmäisen neljänneskierroksen ajan painettuna pyöritä käyttökoneistoa vastapäivään, kunnes se ei enää liiku (huoltoasento).
3. Tee tarvittavat huoltotoimet.

7.1.2 Pneumaattinen käyttö

Armatuurin voi panna sisään / vetää ulos vain anturin ollessa asennettuna.

Paineilmaversion käyttö riippuu ohjaimesta. Katso ohjaimen käyttöoppaasta ohjeita.

Käytä pneumaattista kytkentäventtiiliä (4/2-tie- tai 5/2-tieventtiili) armatuurin sisäänpanoon/ulosvetoon.

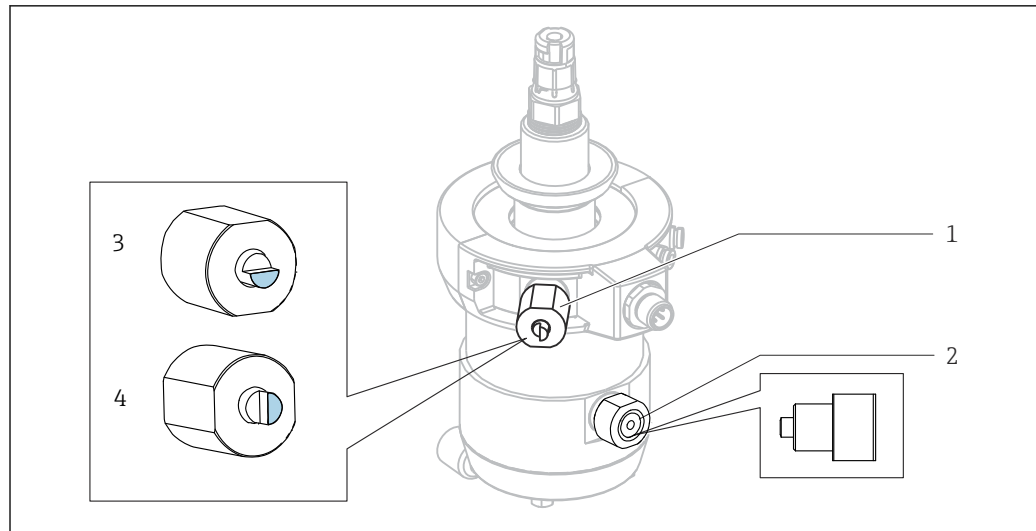
- Kytke molemmat sisäänmenot.
 - ↳ Jos liitettyä on vain yksi tulo (esim. testaustarkoitusta varten), mäntä lukitaan, sillä anturin ohjain liikkuu ennen kuin raja-asennon lukko otetaan pois päältä.

Armatuurin sisäänpano/ulosveto, jos paineilman syöttö loppuu



Loukkaantumisvaara korkeapaineisen aineen takia

- Pura järjestelmän paine.



A0046095

42 Paineilman syötön loppuminen

- 1 Huoltoasennon rajoitinlukko
- 2 Mittausasennon rajoitinlukko
- 3 Normaali asento (tasainen pinta on ylhäällä)
- 4 Asento tiivisteen optimaalista sterilointia varten (litteä puoli on vasemmalla)

Jos paineilmasyöttö epäonnistuu, voit edelleen liikuttaa armatuuria manuaalisesti. Toimi tällöin seuraavasti:

1. Käytä kiintoavainta (AF 17 mm (0.67 in)) kiertääksesi auki raja-asennon lukot (kohta 1 ja 2).
2. Siirrä armatuuri haluttuun asentoon.
3. Kierrä raja-asennon lukko takaisin sisään (ainoastaan, jos kyseessä on lisävarusteinen prosessitiivisteen sterilointi: asenna lukko takaisin normaaliin asentoon (kohta 3)).

Prosessitiivisteen valinnainen puhdistus/sterilointi

Tässä versiossa voit puhdistaa ja steriloida prosessitiivisteen. Toimi seuraavasti:

1. Siirrä armatuuri huoltoasentoon.
2. Käytä kiintoavainta kiertääksesi raja-asennon lukon (kohta 1) navan kohdasta 3 kohtaan 4.
3. Siirrä armatuuri mittausasentoon.
 - ↳ Armatuuri liikkuu nyt mittauspisteen suuntaan ja jää "kolmannen lukon asentoon". Kun huoltokammio puhdistetaan/steriloidaan, tällöin myös prosessitiiviste puhdistetaan/steriloidaan.
4. Siirrä puhdistuksen/steriloinnin jälkeen armatuuri huoltoasentoon.
5. Käytä kiintoavainta kiertääksesi raja-asennon lukon navan kohdasta 4 kohtaan 3.

Siirrä armatuuri mittausasentoon ja jatka mittaamista.

8 Kunnossapito

VAROITUS

Tapaturmavaara, jos ainetta pääsee vuotamaan ulos

- ▶ Varmista ennen jokaista huoltotoimenpidettä, että prosessiputki on tyhjä ja huuhdeltu.
- ▶ Siirrä armatuuri huoltoasentoon.
- ▶ Armatuuri saattaa sisältää jäämiä väliaineesta; huuhtelee se huolellisesti ennen työn aloittamista.

 Yhteen käyttökoneisto on huoltovapaa. Käyttökoneistoa ei voi huoltaa tai korjata.

8.1 Kunnossapito-ohjelma

 Huoltoloki on suositeltavaa sopeuttaa oikeita huoltovälejä vastaavaksi.

 Ilmoitetut huoltovälit ovat suuntaa-antavia. Suosittelemme raskaissa prosessi- tai ympäristöolosuhteissa lyhentämään huoltovälejä vastaavasti. Anturin ja armatuurin puhdistusvälit riippuvat prosessiaineesta.

 Levitä tiivisteisiin reilusti rasvaa (Klüber XPC0003-V+R8) puhdistuksen tai vaihdon jälkeen.

Väli	Huoltotoimet
Ensimmäisen käyttöönoton yhteydessä / otettaessa taas käyttöön huollon jälkeen	▶ Tee alkutarkastus. ▶ Varmista, että kaikki liitännät on tiivistetty kunnolla. ▶ Tarkasta lukitusmekanismi (ei liikettä ilman anturia). ▶ Tarkasta lukituspultti (ei liikettä ilman paineilmaa).
Säännöllisesti	Silmämääräinen tarkastus: ▶ Armatuurin liikkeen tarkastaminen. ▶ Puhdista ja voitele ulosvedettävä putki tarvittaessa, likaantumisen mukaan. ▶ Varmista, että kaikki liitännät on tiivistetty kunnolla. Tarkasta tiukkuus: ■ Huuhteluputket ■ Prosessiliitäntä ■ Paineilmaletkut (pneumaattinen versio). Puhdista prosessitiiviste käyttämällä tiivistevesitoimintoa: ▶ Sulje huuhtelukammion ulostulo. ▶ Huuhtelee prosessissa tiivisteiden puhdistamiseksi.
Kuukausittain tai 500 nousun välein (sen mukaan kumpi saavutetaan ensin)	▶ Tarkasta, että prosessitiiviste on kunnossa. ▶ Vaihda tiivisteet, jos väliainetta karkaa. ▶ Tarkasta vuotoreikä. Irrota ensin ruuvi. Purkautuuko ainetta vuotoreiästä yhteen liikkuaessa? Tämä voi merkitä, että huoltokammion sisäiset O-renkaat ovat viallisia tai O-renkaiden upotusputket ovat viallisia kaksoiskammioisen armatuurin yhteydessä. Versio ilman 3-A:ta: 1. Tarkista huoltokammion vuotoreikä. 2. Puhdista armatuuri huolellisesti. 3. Vaihda tiivisteet, jotka ovat olleet kosketuksessa väliaineeseen. Versio, jossa 3-A: 1. Tarkasta vuotoreitit. 2. Puhdista armatuuri huolellisesti. 3. Vaihda tiivisteet, jotka ovat olleet kosketuksessa väliaineeseen.

Väli	Huoltotoimet
	1. Tarkasta anturi. 2. Pura anturi. 3. Tarkasta, onko anturissa jäämiä. 4. Jos jäämiä löytyy, tarkasta puhdistusjakso (puhdistusaineet, lämpötila, kesto, virtausmäärä). Kun prosessipaine on kytketty ja puhdistus on pois käytöstä, armatuurin huuhteluliitännöistä ei saa virrata väliainetta ulos. ► Tarkasta, löytyykö viallinen prosessitiiviste / viallisia prosessitiivisteitä.
Puolen vuoden välein tai 5000 nousun välein (sen mukaan kumpi saavutetaan ensin)	► Puhdista armatuuri huolellisesti. ► Irrota jäännösväliaine. ► Vaihda kaikki tiivisteet, jotka ovat olleet kosketuksessa väliaineeseen. ► Puhdista ulosvedettävä putki. ► Voitele ulosvedettävä putki. 1. Tarkasta ulosvetosuojan liikkuvuus 2. Irrota anturi. ↳ Armatuurin anturin kosketuspinta on jousikuormitteinen ja sen on liikuttava esteettömästi. Mahdollinen vian aiheuttaja: käyttökoneiston sisäpuolen lika, esim. murtuneen anturin takia.

8.2 Huoltotyö

8.2.1 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)
Kalkkisaikat, 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, tarvittavat pinta-aktiiviset puhdistusaineet
Lievä biologinen likakerrostuma	Painevesi

- Valitse puhdistusaine, joka soveltuu likaantumisasasteeseen ja -tyyppiin.

8.2.2 Armatuurin puhdistaminen

VAROITUS

Tapaturmavaara, jos ainetta pääsee vuotamaan ulos

- ▶ Varmista ennen jokaista huoltotoimenpidettä, että prosessiputki on tyhjä ja huuhdeltu.
- ▶ Siirrä armatuuri huoltoasentoon.
- ▶ Armatuuri saattaa sisältää jäämiä väliaineesta; huuhtelee se huolellisesti ennen työn aloittamista.

VAROITUS

Ei toimi kunnolla.

- ▶ Älä avaa tai pura käyttökoneistoa.
- ▶ Ainoastaan O-rengas ulosvedettävän putken pohjasta tulee uusia huollon yhteydessä.
- ▶ Puhdista ja voitele sisäänmenoputki säännöllisesti.

Vakaiden ja turvallisten mittausten varmistaminen:

1. Puhdista armatuuri ja anturi säännöllisesti. Puhdistuksen taajuus ja intensiivisyys riippuu väliaineesta.
2. Käytä isopropyylialkoholia metalliosien puhdistamiseen, älä käytä sitä O-renkaiden puhdistamiseen.

Manuaalisesti käytettävä armatuuri

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

1. Irrota anturi päinvastaisessa järjestyksessä kuin missä se on asennettu. →  37
2. Poista lievät epäpuhtaudet ja tahrat sopivilla puhdistusliuksilla. (→  48
3. Irrota voimakas lika pehmeällä harjalla ja sopivalla puhdistusaineella.
4. Pinttyneen lian yhteydessä upota osat puhdistusliukseen. Puhdista ne tämän jälkeen harjalla.

 Tyypillinen puhdistusväli on esimerkiksi käyttövesisovelluksen yhteydessä 6 kuukauden välein.

Pneumaattisesti ohjattu armatuuri

Tavanomainen pneumaattisesti ohjattu puhdistus on suositeltavaa tehdä huuhteluvesiliitännän ja sopivan laitteiston avulla.

1. Pura osat, jotka ovat kosketuksissa väliaineeseen.
2. Puhtaat osat ovat kosketuksissa väliaineen kanssa.
3. Puhdista metalliosat isopropyylialkoholilla. Älä käytä isopropyylialkoholia O-renkaiden puhdistamiseen.

8.2.3 Anturin puhdistaminen

→ Kytkettynä olevan anturin asiakirja

1. Puhdista aina ORP-elektrodit mekaanisesti ja vedellä.
2. Älä käytä mitään kemiallisia puhdistusaineita.
 - ↳ Tällaiset puhdistusaineet aiheuttavat elektrodiin varautuvan jännitteen, jonka häviäminen kestää useamman tunnin ajan. Jännite aiheuttaa mittausvirheitä.
3. Älä käytä mitään hankaavia puhdistusaineita.
 - ↳ Ne voivat rikkoa anturin peruuttamattomasti.
4. Suorita tarvittaessa toinen kalibrointi puhdistuksen jälkeen.

Puhdista anturi:

- Ennen jokaista kalibrointia
- Säännöllisesti käytön aikana
- Ennen anturin palauttamista korjaamoon

Voit irrottaa anturin ja puhdistaa sen manuaalisesti, tai voit puhdistaa sen automaattitilassa ¹⁾ huuhteluvesiliitännän avulla.

Pienten kertymien muodostumisen yhteydessä:

1. Laita anturi lämpimään veteen.
2. Puhdista anturi miedolla astianpesuaineella.

8.2.4 Tiivisteiden vaihto

Armatuurin tiivisteiden vaihtamiseksi prosessi täytyy keskeyttää ja armatuuri on irrotettava kokonaan.

⚠ HUOMIO

Loukkaantumisvaara ainejäännösten ja korkean lämpötilan takia

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

⚠ HUOMIO

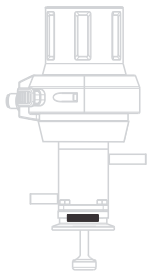
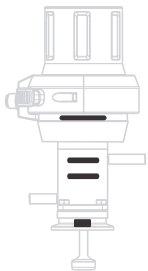
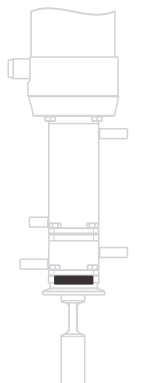
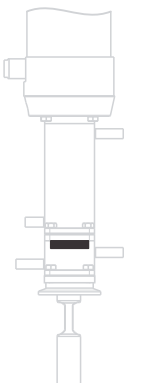
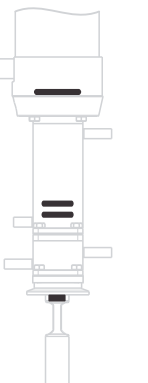
Lisääntynyt tiivisteiden kuluminen aiheuttaa dynaamista kuormitusta

- ▶ Voitele tiivisteitä riittävästi, esim. Paraliq GTE 703:lla.
- ▶ Vähennä huoltojaksoja.
- ▶ Puhdista armatuuri ennen tiivisteiden vaihtamista. (→  50)

Valmistelut:

1. Keskeytä prosessi. Huomioi ainejäännökset, jäljellä oleva paine ja korkea lämpötila.
2. Siirrä yhde huoltoasentoon.
3. Irrota yhde kokonaan prosessiliitännästä.
4. Puhdista yhde. (→  50)

Seuraavissa jaksoissa on tiivisteiden vaihto-ohjeet. Seuraavan taulukon avulla löydät asiaankuuluvat jaksot.

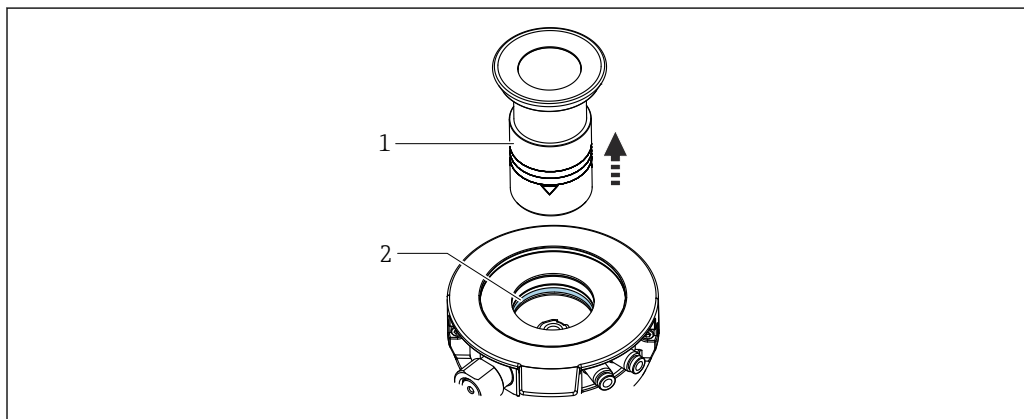
				
A0023215	A0023216	A0023214	A0023213	A0023212
Muototiiviste - prosessiliitäntä (A)	O-renkaat - yksi kammio (B)	Muototiiviste - prosessiliitäntä, kaksi kammiota (C)	Muototiiviste - etummainen kammio (D)	Tiivisteet - sisempi kaksoiskammio (E)

1) vain jos yhteessä on tähän tarvittava varustus

Tarkasta, että tiivistejärjestelmä on kunnossa

Tarkasta tiivisteet anturin asennuksen tai irrotuksen jälkeen ja kun huoltotyö on suoritettu. Säännöllisin väliajoin.

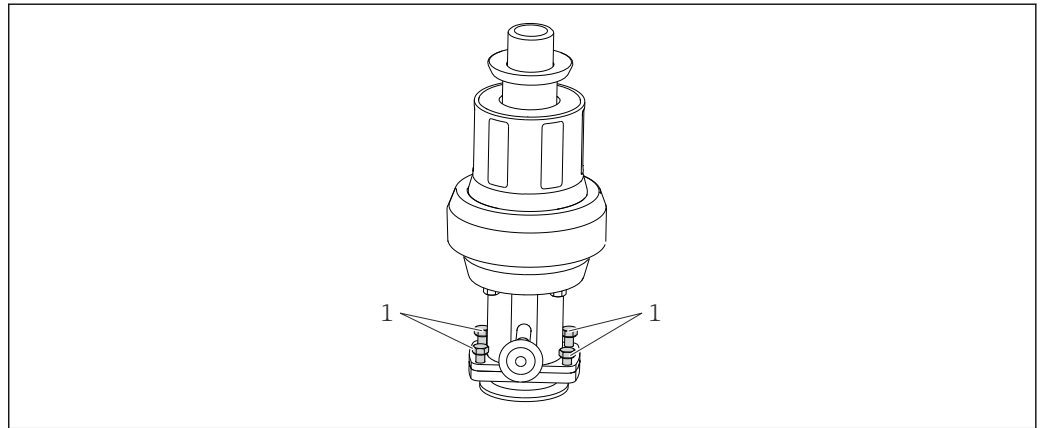
1. Siirrä armatuuri huoltoasentoon
2. Jos toimitettu mukana, avaa huoltokammion ulostulon palloventtiili
 - ↳ On normaalia, että väliainetta pääsee ulos pieni määrä (yhteys huoltokammion ja prosessin välillä sisäänpanon/ulosvedon yhteydessä).
3. Jos mukana, huuhtelee huuhtelukammio/anturi.
4. Tarkkaile ulostuloa. Väliainetta ei pitäisi päästä ulos lyhyen ajan jälkeen.
5. Jos väliainetta pääsee edelleen ulos, tiivistysjärjestelmä vaurioituu; ota mittauspiste pois käytöstä ja huolla armatuuri.

Ulosvedettävä putki**Tiivisteiden vaihto sisäänvetoputkessa**

A0055550

- 1 Ulosvedettävä putki
2 O-rengas

1. Kierrä sisäänvetoputki (1) irti armatuurista.
2. Paineilmaversiossa kierrä auki automaattiset raja-asentolukot yhdistelmäavaimella (AF 17).
3. Siirrä armatuuri mittausasentoon manuaalisesti.
4. Paina suojaputkea varovasti alas sopivalla työkalulla, esim. sytytystulppa-avaimella.
5. Irrota paljas O-rengas (2) urasta O-rengaspoimijalla.
6. Levitä ohut kerros rasvaa (esim. Klüber Paraliq GTE 703) palautusputkeen (1).
7. Rasvaa O-rengas ja insertti.
8. Asenna sisäänvetoputki (1) ja tarvittaessa pneumaattiset raja-asennon lukitukset armatuuriin.

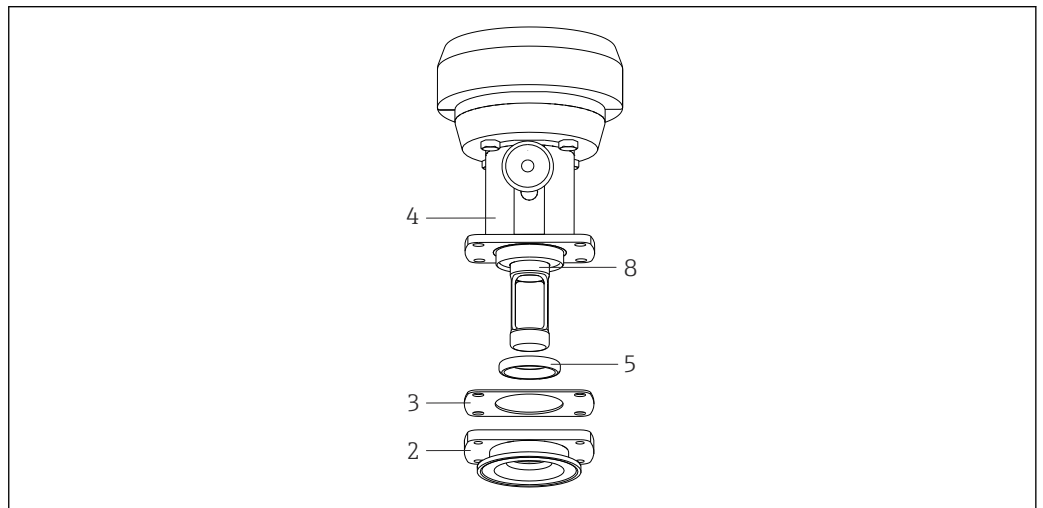
Muototiiviste - prosessiliitântä (A)

A0030357

43 Tiivisteiden vaihtaminen, osa 1

1 Kiinnitysruuvit

1. Avaa neljä kiinnitysruuvia (kohta 1).



A0030365

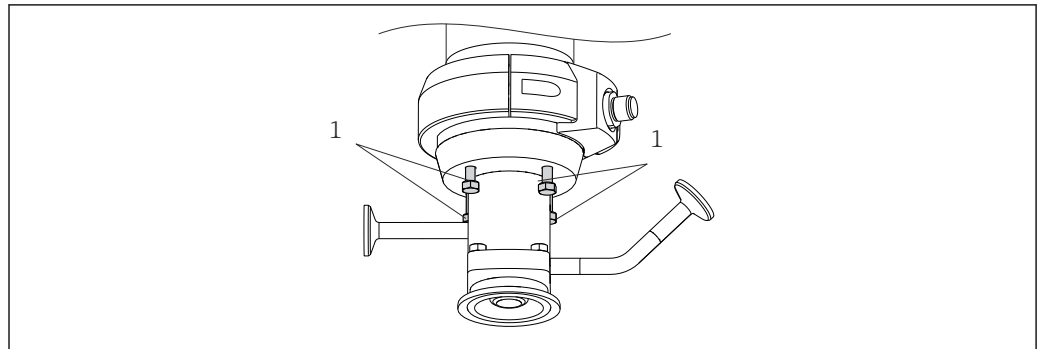
44 Tiivisteiden vaihtaminen, osa 2

- 2 Prosessiliitântä
 3 Tiivistelevy
 4 Huoltokammio
 5 Muototiiviste
 6 Upotusputki

2. Irrota prosessiliitântä (kohta 2).
3. Irrota muototiiviste (kohta 5) prosessiliitännästä.
4. Levitä ohuelti rasvaa uuden muototiivisteeseen päälle (esim. Klüber Paraliq GTE 703).
5. Työnnä muototiiviste upotusputken (kohta 8) päälle ja huoltokammion ohjausuraan. Varmista, että muototiiviste on kunnolla paikallaan.
6. Aseta tiivistelevy (kohta 3) huoltokammion päälle.
7. Kiinnitä prosessiliitântä huoltokammioon.
8. Kiristä neljä kiinnitysruuvia 4 Nm tiukkuuteen.

O-renkaat - yksi kammio (B)

O-renkaat

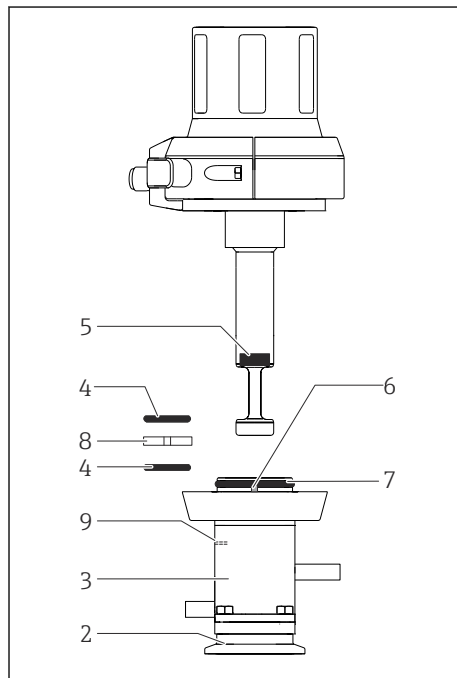


A0030356

45 Tiivisteen vaihtaminen, osa 1

1 Kiinnitysruuvit

1. Avaa neljä kiinnitysruuvia (kohta 1).
2. Irrota huoltokammio (kohta 3) yhdessä prosessiliitännän (kohta 2) kanssa.



A0030364

46 Tiivisteen vaihtaminen, osa 2

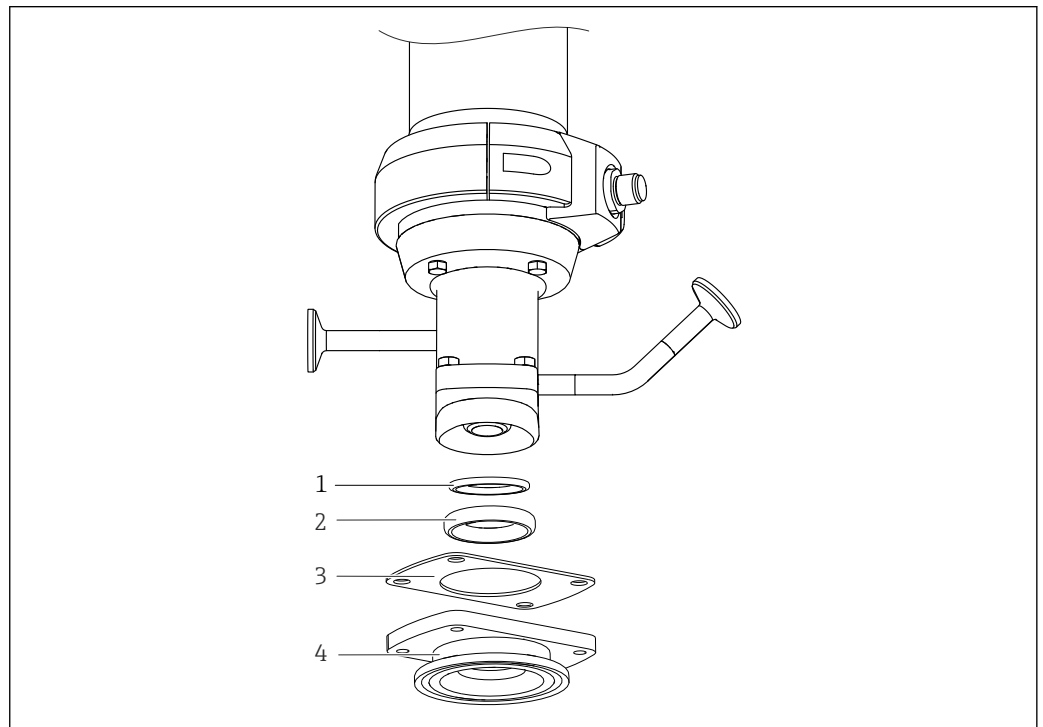
- 2 Prosessiliitäntä
- 3 Huoltokammio
- 4 O-renkaat (sisempi huoltokammio)
- 5 Muototiiviste
- 6 Kohdistustappi
- 7 O-rengas (huoltokammion yläpuolella) (vain pneumaattinen käyttökoneisto)
- 8 Liukuholkki (vain pneumaattinen käyttökoneisto)
- 9 Vuotoreikä

3. Irrota molemmat O-renkaat (kohta 4) huoltokammioista pinsettien avulla.
4. Vain pneumaattinen käyttökoneisto: työnnä ohuen ruuvitalan kärki vuotoreiän (kohta 9) läpi.
 ➔ Tämä työntää liukuholkin (kohta 8) ohjausurasta ulos.
5. Käytä liukuholkin irrotuksessa apuna pinsettejä.
6. Levitä ohuelti rasvaa (esim. Klüber Paraliq GTE 703) uusien O-renkaiden ja uuden liukuholkin päälle.
7. Vain pneumaattinen käyttökoneisto: työnnä liukuholkki keskimmaiseen ohjausuraan.
8. Aseta kaksi O-rengasta vastaaviin huoltokammion uriin.

Muototiiviste

1. Irrota muototiiviste (→  46,  54 kohta 5) pinseteillä tai pitkänokkaisilla pihdeillä.
2. Levitä muototiivisteeseen ohuelti rasvaa.
3. Paina muototiiviste upotusputken ohjausuraan. Varmista, että muototiiviste on kunnolla paikallaan.

 Mikäli asennat valeanturin tai pyöreän tangon (Ø 12 mm (0.47 in)) niin, että se työntyy juuri ja juuri tiivisteeseen yläpuolelle, muototiiviste ei pääse siirtymään ylöspäin asennuksen yhteydessä.



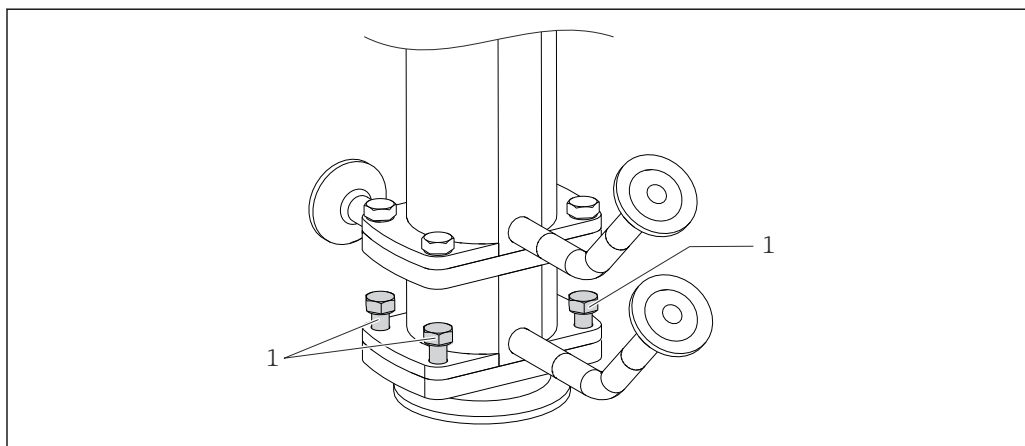
A0061201

- 1 Tiivisterengas
- 2 Muototiiviste
- 3 Tiivistelevy
- 4 Prosessiliitäntä

Pneumaattinen käyttökoneisto

Vain pneumaattinen käyttökoneisto:

1. Irrota O-rengas (→  46,  54 kohta 7).
2. Levitä muototiivisteeseen ohuelti rasvaa.
3. Paina muototiiviste upotusputken ohjausuraan. Varmista, että muototiiviste on kunnolla paikallaan.
4. Kiinnitä huoltokammio prosessiliitännän kanssa armatuurin päälle. Huomio kohdistustappi (kohta 6).
5. Kiristä neljä kiinnitysruvia 4 Nm tiukkuuteen.

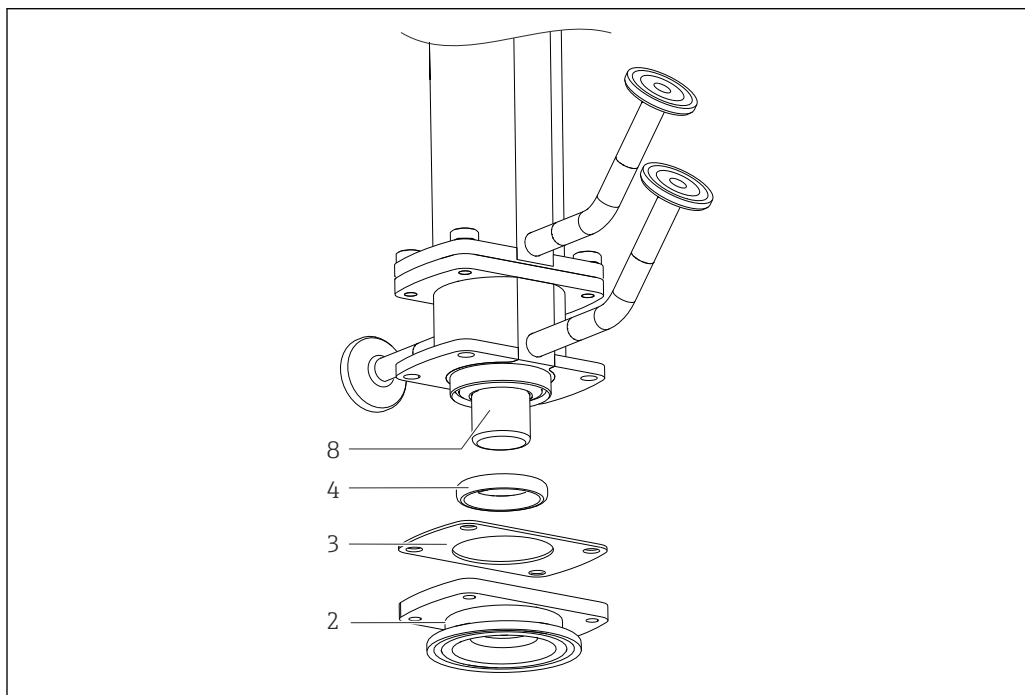
Muototiiviste - prosessiliitântä, kaksi kammiota (C)

A0030358

47 Tiivisteiden vaihtaminen, osa 1

1 Kiinnitysruuvit

1. Avaa neljä kiinnitysruuvia (kohta 1).



A0030359

48 Tiivisteiden vaihtaminen, osa 2

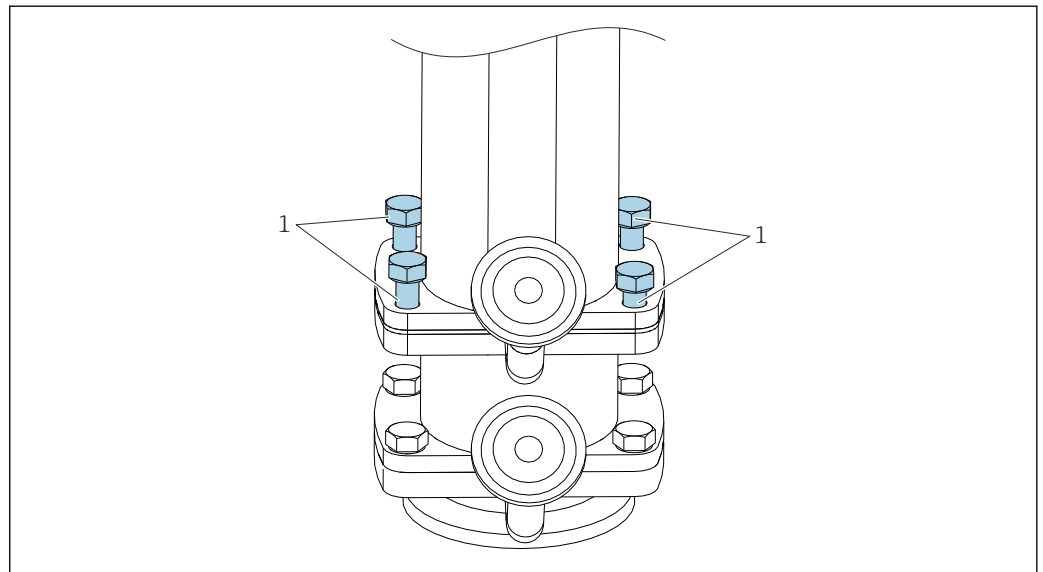
2 Prosessiliitântä

3 Tiivistelevy

4 Muototiiviste

8 Upotusputki

2. Irrota prosessiliitântä (kohta 2).
3. Irrota muototiiviste (kohta 4) prosessiliitännästä.
4. Levitä ohuelti rasvaa uuden muototiivisteeseen päälle (esim. Klüber Paraliq GTE 703).
5. Työnnä muototiiviste upotusputken (kohta 8) päälle ja huoltokammion ohjausuraan. Varmista, että muototiiviste on kunnolla paikallaan.
6. Aseta tiivistelevy (kohta 3) huuhtelukammion päälle.
7. Kiinnitä prosessiliitântä "sisempään" huoltokammioon.
8. Kiristä neljä kiinnitysruuvia 4 Nm tiukkuuteen.

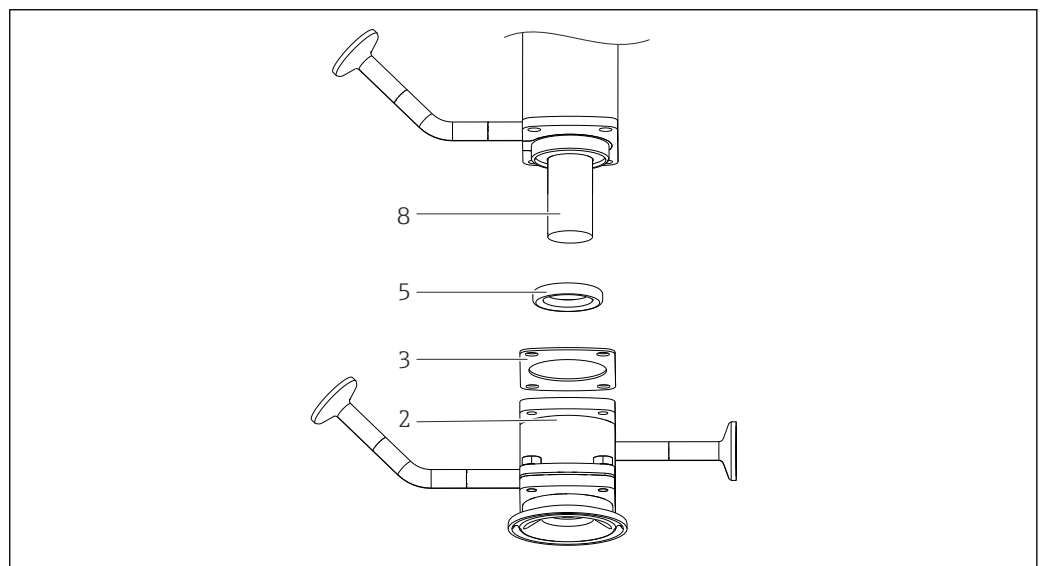
Muototiiviste - "etummainen" huoltokammio (D)

A0030360

49 Tiivisteiden vaihtaminen, osa 1

1 Kiinnitysruuvit

1. Avaa neljä kiinnitysruuvia (kohta 1).



A0030366

50 Tiivisteiden vaihtaminen, osa 2

2 "Etummainen" huoltokammio ja prosessiliitännä

3 Tiivistelevy

5 Muototiiviste

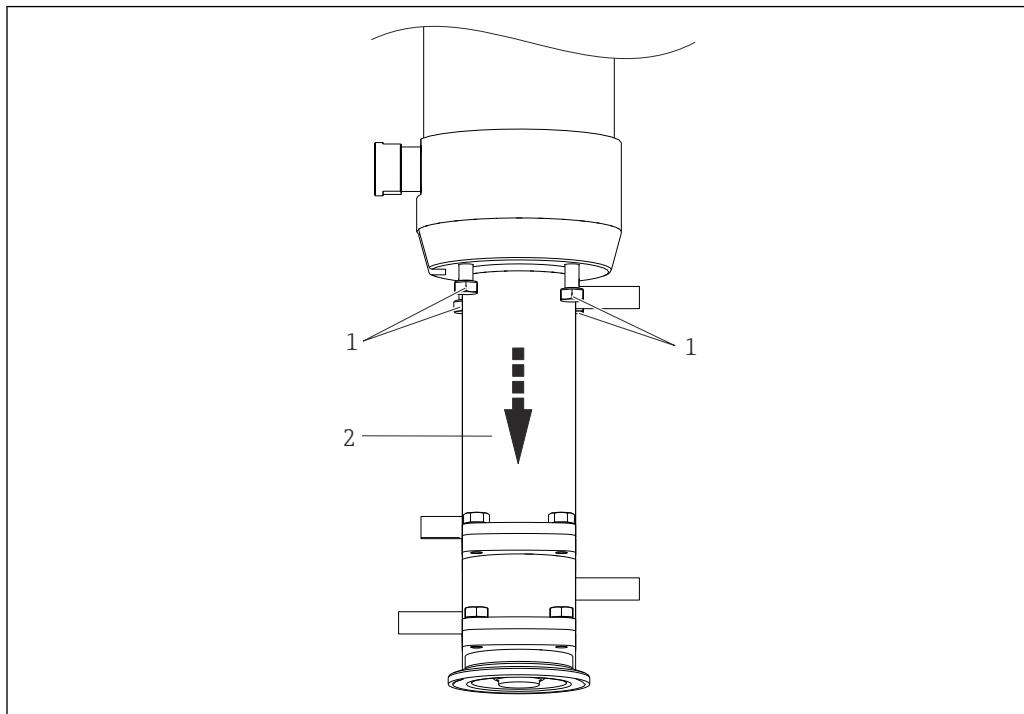
8 Upotusputki

2. Irrota "etummainen" huoltokammio yhdessä prosessiliitännän (kohta 2) kanssa.
3. Irrota muototiiviste (kohta 5) "etusan" huoltokammioista.
4. Levitä ohuelti rasvaa uuden muototiivisteeseen päälle (esim. Klüber Paraliq GTE 703).
5. Työnnä muototiiviste upotusputken (kohta 8) päälle ja huoltokammion ohjausuraan. Varmista, että muototiiviste on kunnolla paikallaan.
6. Aseta tiivistelevy (kohta 3) etummaisen kammion päälle.
7. Aseta etummainen kammio yhdessä prosessiliitännän kanssa kiinni "sisempään" huoltokammioon.

8. Kiristä neljä kiinnitysruuvia 4 Nm tiukkuuteen.

Tiivisteet - sisempi kaksoiskammio (E)

O-rengas prosessiliitännässä

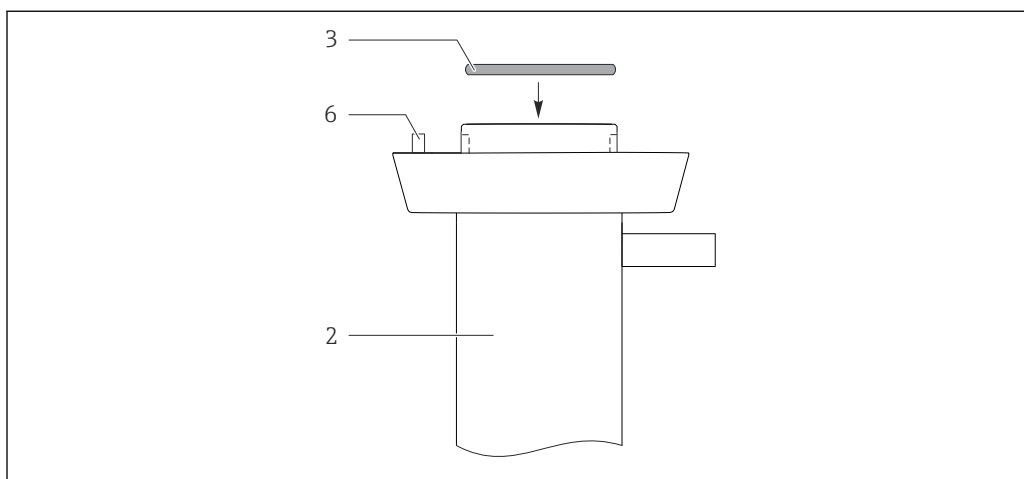


A0030361

51 Tiivisteiden vaihtaminen, osa 1

- 1 Kiinnitysruuvit
2 Huoltokammio, jossa etummainen kammio ja prosessiliitäntä

1. Avaa neljä kiinnitysruuvia (kohta 1).
2. Irrota huoltokammio yhdessä etummaisen kammion ja prosessiliitännän (kohta 2) kanssa.



A0030363

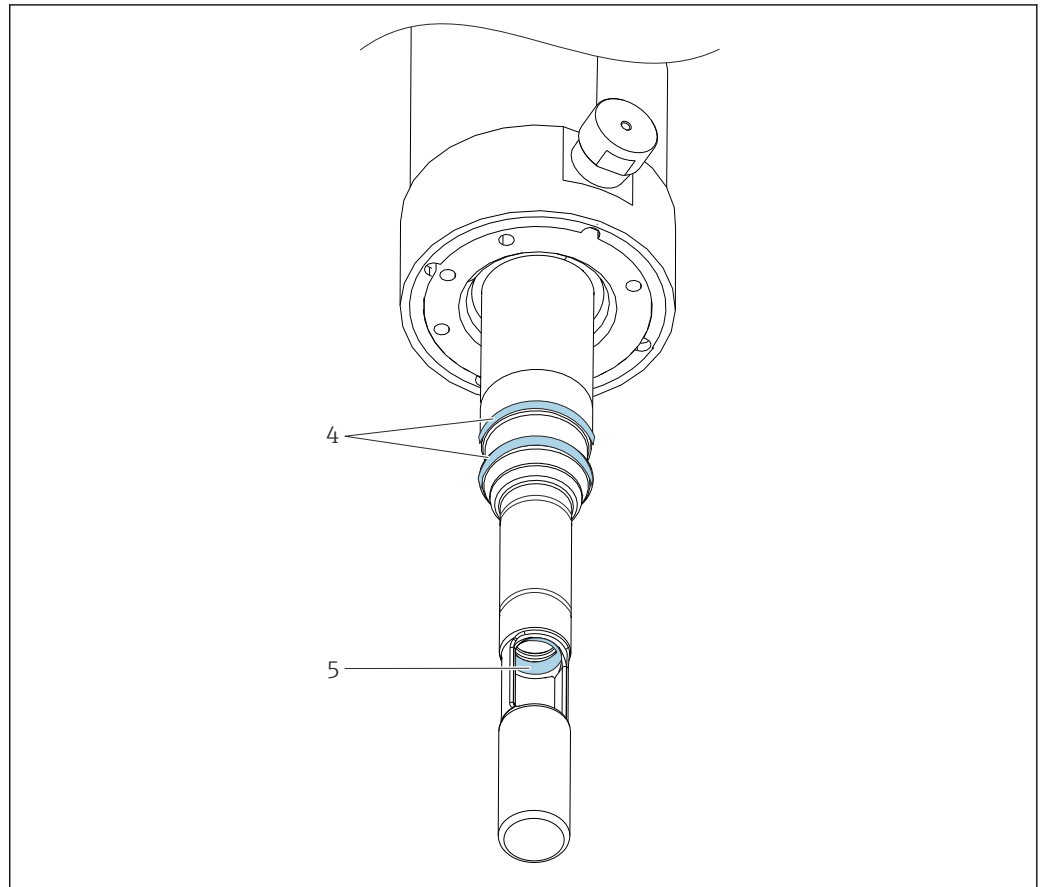
52 Tiivisteiden vaihtaminen, osa 2

- 2 "Sisempi" huoltokammio, jossa "etummainen" huoltokammio ja prosessiliitäntä
3 O-rengas
6 Kohdistustappi

3. Irrota O-rengas (kohta 3).
4. Levitä ohuelti rasvaa uuteen O-renkaaseen (esim. Klüber Paraliq GTE 703) ja

5. kohdista O-rengas uraan.

Muototiiviste



A0030362

53 Tiivisteiden vaihtaminen, osa 3

- 4 O-renkaat
5 Muototiiviste

1. Irrota muototiiviste (kohta 5) pinseteillä tai pitkänokkaisilla pihdeillä.
2. Levitä ohuelti rasvaa uuden muototiivisteeseen päälle (esim. Klüber Paraliq GTE 703).
3. Paina muototiiviste upotusputken ohjausuraan. Varmista, että muototiiviste on kunnolla paikallaan.

 Mikäli asennat valeanturin tai pyöreän tangon (Ø 12 mm) niin, että se työntyy juuri ja juuri tiivisteeseen yläpuolelle, muototiiviste ei pääse siirtymään ylöspäin asennuksen yhteydessä.

O-renkaat upotusputkessa

1. Irrota molemmat O-renkaat (→  53,  59 kohta 4).
2. Levitä uusiin O-renkasiin ohuelti rasvaa.
3. Kohdista uudet O-renkaat kahteen uraan.
4. Aseta "sisempi" kammio yhdessä "etummaisena" huoltokammion ja prosessiliitännän kanssa armatuuriin. Huomio kohdistustappi (kohta 6).
5. Kiristä kiinnitysruuvit 4 Nm tiukkuuteen.

9 Korjaustyöt

9.1 Yleisiä tietoja

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).

VAROITUS

Virheellisesti suoritettu korjaus aiheuttaa vaaraa!

- ▶ Kokoonpanon paineturvallisuuteen liittyvät vauriot saa korjata vain valtuutettu ja asiantunteva henkilökunta.
- ▶ Käyttökoneiston viat saa korjauttaa vain valmistajan tehtaalla. Korjaustöitä ei voi tehdä paikan päällä.
- ▶ Kokoonpano täytyy tarkastaa jokaisen korjaus- ja huoltotyön jälkeen vuotojen varalta tähän soveltuvilla toimenpiteillä. Tämän jälkeen kokoonpanon on täytettävä teknisten tietojen mukaiset vaatimukset.
- ▶ Vaihda kaikki vaurioituneet osat välittömästi.
- ▶ Korjausten jälkeen tarkasta, että laite on koottu, turvallisessa kunnossa ja toimii oikein.

9.2 Varaosat

Laitteeseen tällä hetkellä saatavilla olevat varaosat löytyvät osoitteesta:

www.endress.com/onlinetools

- ▶ 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.

www.endress.com/support/return-material

9.4 Hävittäminen



Jos sähkö- ja elektroniikkalaiteromun hävittämistä koskeva direktiivi (WEEE) 2012/19/EU niin edellyttää, tuotteeseen on merkitty symboli sähkö- ja elektroniikkalaiteromun WEEE lajittelemattomana yhdyskuntajätteenä hävittämisen minimoiseksi. Älä hävitä tuotteita, joissa on tämä merkintä, lajittelemattoman kotitalousjätteen mukana. Sen sijaan palauta ne valmistajalle, jotta ne hävitetään asianmukaisesti.

10 Lisätarvikkeet

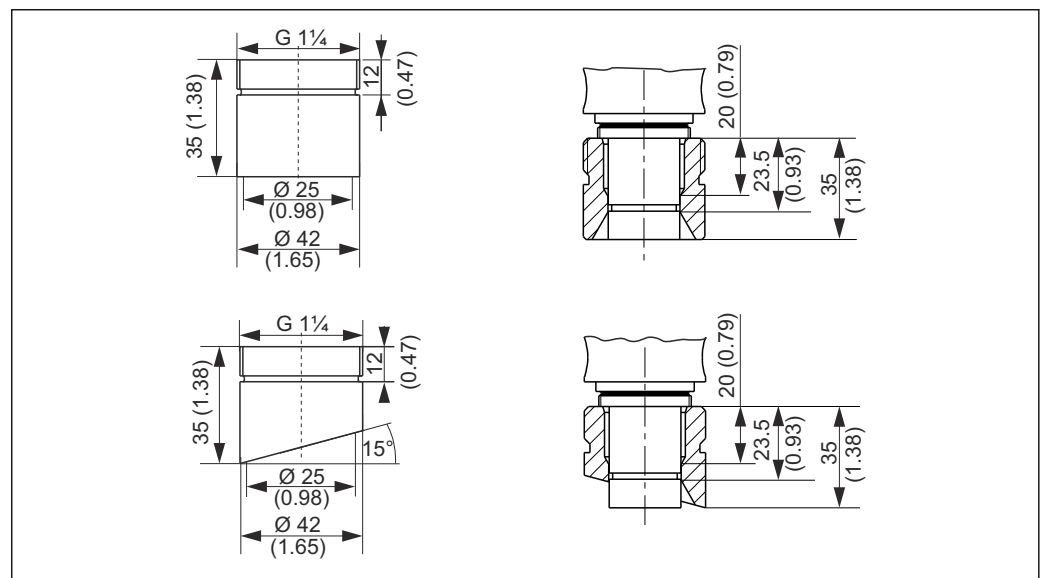
Seuraavat tuotteet ovat tärkeimpiä saatavilla olevia lisätarvikkeita tämän asiakirjan julkaisuajankohtana.

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.

Seuraavat lisävarusteet voidaan tilata tuoterakenteen kautta tai varaosien rakenteella XPC0001:

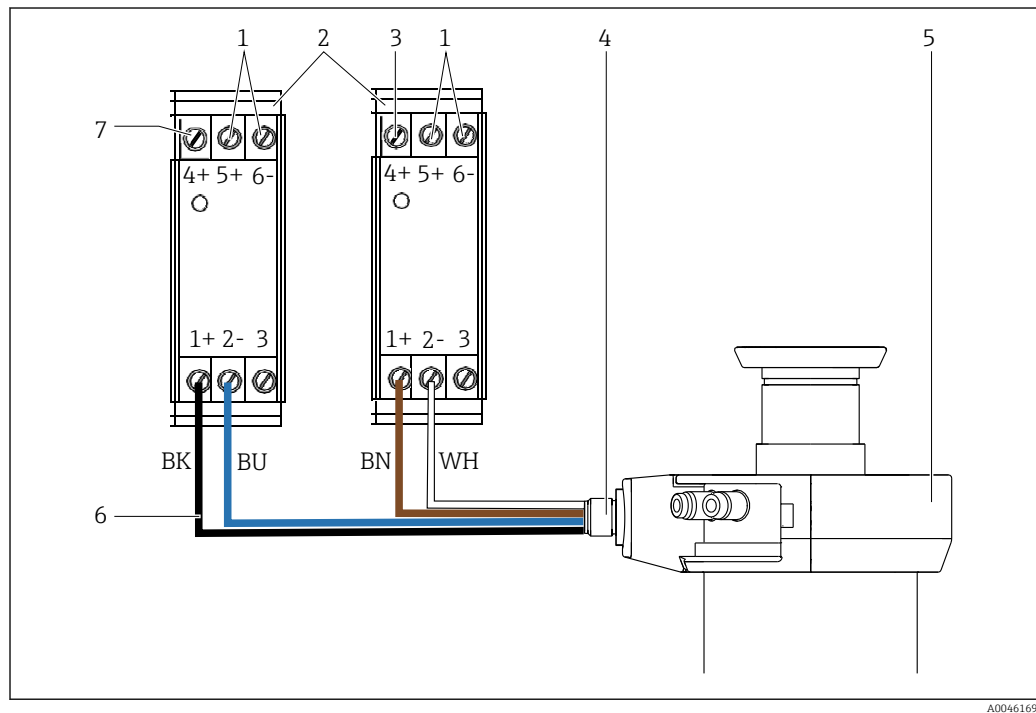
- Hitsattava sovitin G1¼, suora, 35 mm, 1.4435 (AISI 316 L), turvaistukka
- Hitsattava sovitin G1¼, kulmasovitin, 35 mm, 1.4435 (AISI 316 L), turvaistukka



54 Hitsattava sovitin (turvaistukka), mitat mm (tuumaa)

- Umpitulppa G1¼, 1.4435 (AISI 316 L), FPM - FDA
- Valeanturi 225 mm, 1.4435 (AISI 316 L), Ra = 0,38 µm
- Valeanturi 360 mm, 1.4435 (AISI 316 L), Ra = 0,38 µm
- Sarja, EPDM FDA tiivisteet vain prosessiliitännään G1¼, prosessin kastelemat osat, yksi kammio
- Sarja, FKM FDA tiivisteet vain prosessiliitännään G1¼, prosessin kastelemat osat, yksi kammio
- Sarja, FFKM FDA tiivisteet vain prosessiliitännään G1¼, prosessin kastelemat osat, yksi kammio
- Sarja, EPDM FDA tiivisteet, prosessin kastelemat osat, yksi kammio, ei prosessiliitännään G1¼
- Sarja, FKM FDA tiivisteet, prosessin kastelemat osat, yksi kammio, ei prosessiliitännään G1¼
- Sarja, FFKM FDA tiivisteet, prosessin kastelemat osat, yksi kammio, ei prosessiliitännään G1¼
- Sarja, EPDM FDA tiivisteet, prosessin kastelemat osat, kaksi kammiota, kaikki prosessiliitännät
- Sarja, FKM FDA tiivisteet, prosessin kastelemat osat, kaksi kammiota, kaikki prosessiliitännät

- Sarja, FFKM FDA tiivisteet, prosessin kastelemat osat, kaksi kammiota, kaikki prosessiliitännät
- Sarja, ainetta koskemattomat tiivisteet
- Kaapeli, pistoke, rajakytkin, M12, 5 m
- Kaapeli, pistoke, rajakytkin, M12, 10 m
- Asennus-/irrotustyökalu
- Sarja, Klüber-voiteluaine Paraliq GTE 703 (60g)
- Ulostulon liitännätpäätteet, versio: CPA871-620-R7
 - NAMUR-liittimet rajakytkimille
 - 8V DC -takaisinkytkentäsignaalien toiminta 24V DC -laitteissa
 - Soveltuu "silinteri"-kiskoasennukseen



55 Ulostulon liitännätpäätteiden johdotus armatuurin kanssa

- 1 Syöttöjännite
- 2 Ulostuloliitännän liittimet
- 3 Lähtö, mittaasento
- 4 Rajakytkimet
- 5 Armatuuri
- 6 Johdotuskaapeli → 61
- 7 Lähtö huoltoasento

10.1 Laitekohtaiset lisätarvikkeet

10.1.1 Anturit

pH-anturit

Memosens CPS11E

- pH-anturi standardisovelluksiin prosessi- ja ympäristötekniikassa
- Digitaalinen, Memosens 2.0 -teknologialla
- Tuotekonfiguraattori tuotesivulla: www.endress.com/cps11e

Tekninen tiedote TI01493C

Orbisint CPS11

- pH-anturi prosessiteknikkaa varten
- Likaa hylkivällä PTFE-kalvolla
- Tuotekonfiguraattori tuotesivulla: www.endress.com/cps11

 Tekninen tiedote TI00028C

Memosens CPS31E

- pH-anturi standardisovelluksiin juomavedessä ja uima-altaan vedessä
- Digitaalinen, Memosens 2.0 -teknologialla
- Tuotekonfiguraattori tuotesivulla: www.endress.com/cps31e

 Tekninen tiedote TI01574C

Memosens CPS41E

- pH-anturi prosessiteknikkaa varten
- Keraamisella liitoksella ja nestemäisellä KCl-elektrolyytillä
- Digitaalinen Memosens 2.0 -teknologialla
- Tuotekonfiguraattori tuotesivulla www.endress.com/cps41e

 Tekninen tiedote TI01495C

Ceraliquid CPS41

- pH-elektrodi keraamisella liitoksella ja nestemäisellä KCl-elektrolyytillä
- Tuotekonfiguraattori tuotesivulla: www.endress.com/cps41

 Tekninen tiedote TI00079C

Memosens CPS61E

- pH-anturi bioreaktoreille biotieteissä ja elintarviketeollisuudessa
- Digitaalinen, Memosens 2.0 -teknologialla
- Tuotekonfiguraattori tuotesivulla: www.endress.com/cps61e

 Tekninen tiedote TI01566C

Memosens CPS71E

- pH-anturi kemiallisiin prosessisovelluksiin
- Digitaalinen, Memosens 2.0 -teknologialla
- Tuotekonfiguraattori tuotesivulla: www.endress.com/cps71e

 Tekninen tiedote TI01496C

Ceragel CPS71

- pH-elektrodi referenssijärjestelmällä ja ioniloukulla
- Tuotekonfiguraattori tuotesivulla: www.endress.com/cps71

 Tekninen tiedote TI00245C

Memosens CPS91E

- pH-anturi erittäin likaantuneelle väliaineelle
- Digitaalinen, Memosens 2.0 -teknologialla
- Tuotekonfiguraattori tuotesivulla: www.endress.com/cps91e

 Tekninen tiedote TI01497C

Orbipore CPS91

- pH-elektrodi, jossa on reikäliitos erittäin likaiselle väliaineelle
- Tuotekonfiguraattori tuotesivulla: www.endress.com/cps91

 Tekninen tiedote TI00375C

ORP-anturit**Memosens CPS12E**

- ORP-anturi standardisovelluksiin prosessi- ja ympäristötekniikassa
- Digitaalinen, Memosens 2.0 -teknologialla
- Tuotekonfiguraattori tuotesivulla: www.endress.com/cps12e



Tekninen tiedote TI01494C

Orbisint CPS12

- Prosessiteknologian ORP-anturi
- Tuotekonfiguraattori tuotesivulla: www.endress.com/cps12



Tekninen tiedote TI00367C

Memosens CPS42E

- Prosessiteknologian ORP-anturi
- Digitaalinen, Memosens 2.0 -teknologialla
- Tuotekonfiguraattori tuotesivulla: www.endress.com/cps42e



Tekninen tiedote TI01575C

Ceraliquid CPS42

- ORP-elektrodi keraamisella liitoksella ja nestemäisellä KCl-elektrolyytillä
- Tuotekonfiguraattori tuotesivulla: www.endress.com/cps42



Tekninen tiedote TI00373C

Memosens CPS72E

- ORP-anturi kemiallisiin prosessisovelluksiin
- Digitaalinen, Memosens 2.0 -teknologialla
- Tuotekonfiguraattori tuotesivulla: www.endress.com/cps72e



Tekninen tiedote TI01576C

Ceragel CPS72

- ORP-elektrodi referenssijärjestelmällä ja ioniloukulla
- Tuotekonfiguraattori tuotesivulla: www.endress.com/cps72



Tekninen tiedote TI00374C

pH ISFET -anturit**Memosens CPS47E**

- ISFET-anturit pH-mittaukseen
- Digitaalinen, Memosens 2.0 -teknologialla
- Tuotekonfiguraattori tuotesivulla: www.endress.com/cps47e



Tekninen tiedote TI01616C

Memosens CPS77E

- Steriloitava ja autoklaavattava ISFET-anturi pH-mittaukseen
- Digitaalinen, Memosens 2.0 -teknologialla
- Tuotekonfiguraattori tuotesivulla: www.endress.com/cps77e



Tekniset tiedot TI01396

Yhdistetyt pH/ORP -anturit**Memosens CPS16E**

- pH/ORP-anturi standardisovelluksiin prosessi- ja ympäristötekniikassa
- Digitaalinen, Memosens 2.0 -teknologialla
- Tuotekonfiguraattori tuotesivulla: www.endress.com/cps16e



Tekninen tiedote TI01600C

Memosens CPS76E

- Prosessiteknologian pH/ORP-anturi
- Digitaalinen, Memosens 2.0 -teknologialla
- Tuotekonfiguraattori tuotesivulla: www.endress.com/cps76e



Tekninen tiedote TI01601C

Memosens CPS96E

- pH/ORP-anturi erittäin likaantuneelle väliaineelle ja kiintoaineille
- Digitaalinen, Memosens 2.0 -teknologialla
- Tuotekonfiguraattori tuotesivulla: www.endress.com/cps96e



Tekninen tiedote TI01602C

Johtokykyanturit**Memosens CLS82E**

- Hygieeninen johtokykyanturi
- Digitaalinen, Memosens 2.0 -teknologialla
- Tuotekonfiguraattori tuotesivulla: www.endress.com/cls82e



Tekninen tiedote TI01529C



Anturi sopii asennettavaksi seuraavien pituuksien kanssa: 120 mm (4.7 in), 215 mm (8.5 in) ja 360 mm (14.2 in)

Happianturit**Oxymax COS22E**

- Steriloitava anturi liuenneelle hapelle
- Digitaalinen, Memosens 2.0 -teknologialla
- Tuotekonfiguraattori tuotesivulla: www.endress.com/cos22e



Tekninen tiedote TI00446C



Anturi sopii asennettavaksi seuraavien pituuksien kanssa: 120 mm (4.7 in), 215 mm (8.5 in) ja 360 mm (14.2 in)

Oxymax COS22

- Steriloitava anturi liuenneelle hapelle
- Voidaan käyttää Memosens-teknologialla tai analogisena anturina
- Tuotekonfiguraattori tuotesivulla: www.endress.com/cos22



Tekninen tiedote TI00446C

Absorptioanturi

OUSBT66

- NIR-absorptioanturi kennon kasvamisen ja biomassan mittaukseen
- Anturiversio soveltuu lääketieteellisuuden käyttöön
- Tuotekonfiguraattori tuotesivulla: www.endress.com/ousbt66



Tekninen tiedote TI00469C



Armaturia voidaan käyttää vain absorptioanturin kanssa, jolla on optisen reitin pituudet 5 mm (0.2 in) ja 10 mm (0.39 in).

10.2 Huollon lisätarvikkeet

10.2.1 Puhdistusjärjestelmät

Air-Trol 500

- Ohjausyksikkö Cleanfit ulosvedettäviin yhteisiin
- Tilausnumero 50051994



Tekniset tiedot TI00038C/07/EN

Cleanfit Control CYC25

- Muuntaa sähköiset signaalit pneumaattisiksi signaaleiksi paineilmakäyttöisten ulosvedettävien yhteiden tai pumppujen ohjaamiseksi Liquiline CM44x -lähettimen yhteydessä
- Runsas valikoima ohjaustoimintoja
- Tuotekonfiguraattori tuotesivulla: www.endress.com/cyc25



Tekninen tiedote TI01231C

Liquiline Ohjaus CDC90

- Täysin automaattinen puhdistus- ja kalibrintijärjestelmä pH- ja ORP-mittauspisteisiin kaikille teollisuudenaloille
- Puhdistettu, vahvistettu, kalibroitu ja säädetty
- Tuotekonfiguraattori tuotesivulla: www.endress.com/cdc90



Tekninen tiedote TI01340C

10.3 Huuhteluliitäntöjen asennustarvikkeet

Sarja, vesisuodatin

- Vedensuodatin (likaloukku) 100 µm, täydellinen, sis. kulmatuen
- Tilausnumero 71390988

Paineenalennussarja

- Täydellinen, sis. painemittarin ja kulmatuen
- Tilausnumero 71390993

Letkuliitinsarja G $\frac{1}{4}$, DN 12

- 1.4404 (AISI 316L) 2 x
- Tilausnumero 51502808

Letkuliitinsarja G $\frac{1}{4}$, DN 12

- PVDF (2 x)
- Tilausnumero 50090491

11 Tekniset tiedot

11.1 Asentaminen

Anturin valinta	Lyhyt versio	Geelielektrodit, ISFET	225 mm (8.86 in)
		KCl-elektrodi	225 mm (8.86 in)
	Pitkä versio	Geelielektrodit, ISFET	225 mm (8.86 in)
		Geelielektrodit, ISFET	360 mm (14.17 in)
		KCl-elektrodi	360 mm (14.17 in)
Rajakytkimet	Kytkinosan toiminta:		NAMUR NC-kosketin (induktiivinen)
	Kyt kentäväli:		1,5 mm (0,06 ")
	Nimellisjännite:		8 V
	Kyt kentätaajuus:		0...5000 Hz
	Kotelon materiaali:		Ruostumaton teräs
	Ulostuloliitännän liittimet		NAMUR
	Raja-asentokytkimet (induktiiviset johtokykysanturit)		Pepperl+Fuchs NJ1.5-6.5-15-N-Y180094

11.2 Ympäristö

Ympäristön lämpötila-alue	-10 ... 70 °C (14 ... 158 °F)		
Varastointilämpötila	-10 ... 70 °C (14 ... 158 °F)		
Suojausluokka	IP66		
Tärinän- ja iskunkestävyys	Sinimuotoinen samanlainen kuin DIN EN IEC 60068-2-6 ■ 2-8,4 Hz, 7,5 mm huippu ■ 8.4-2000 Hz, 5 g huippu Laajakaistan kohina, samanlainen kuin DIN EN IEC 60068-2-64 ■ 10-200 Hz, 0,01 g²/Hz ■ 8200-2000 Hz, 0,003 g²/Hz ■ Yhteensä: 2,70 g rms Iskut (puolisini), jotka vastaavat standardia DIN EN IEC 60068-2-2 30 g, 6 ms		

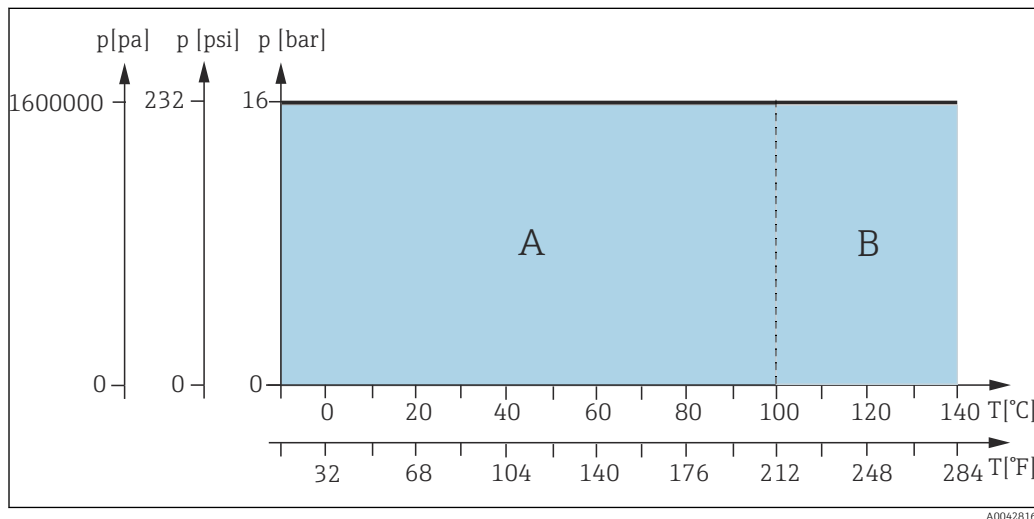
11.3 Prosessi

Prosessin lämpötila-alue	-10 ... 140 °C (14 ... 284 °F)		
Prosessin painealue	Pneumaattinen käyttökoneisto	16 bar (232 psi)...140 °C (284 °F)	
	Manuaalinen käyttökoneisto	8 bar (116 psi)...140 °C (284 °F)	

(PP-versio voi vaihdella)

i Tiivisteiden käyttöikä lyhenee, jos prosessilämpötila on jatkuvasti korkea tai jos käytetään SIP-prosessia. Myös toisenlaiset prosessiolosuhteet saattavat lyhentää tiivisteiden käyttöikää.

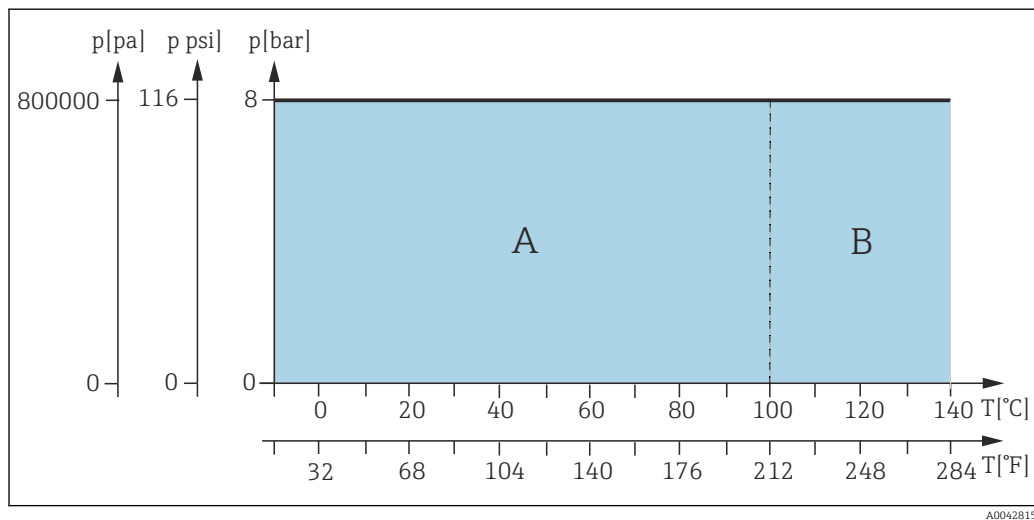
Paineen/lämpötilan
nimellisarvot



56 Paineen/lämpötilan nimellisarvot pneumaattiselle käyttökoneistolle

A Dynaaminen alue

B Staattinen alue



57 Paineen/lämpötilan nimellisarvot manuaaliselle käyttökoneistolle

A Dynaaminen alue

B Staattinen alue

11.4 Mekaaninen rakenne

Rakenne ja mitat

→ kappale "Asennus"

Huuhtelukammion tilavuus

	Tilavuus cm ³ (in ³) (maks.)	Tilavuus cm ³ (in ³) (min.)
Yksi kammio, lyhyt nousupituus	20.94 (1.28)	10.51 (0.64)
Yksi kammio, pitkä nousupituus	42.97 (2.62)	20.77 (1.27)
Kaksi kammiota (edessä)	18.53 (1.13)	9.80 (0.6)
Kaksi kammiota (takana)	77.49 (4.72)	47.04 (2.87)
Kaksi kammiota (yhteensä)	96.02 (5.87)	56.84 (3.47)

Paino

Riippuu versiosta:

Pneumaattinen 3,8...6 kg (8,4...13,2 lbs) riippuen versiosta
 käyttökoneisto:

Manuaalinen käyttökoneisto: 3...4,5 kg (6,6...9,9 lbs) riippuen versiosta

Materiaalit

Kosketuksissa väliaineeseen	
Tiivistimet:	EPDM-FDA (USP luokka VI) / FKM-FDA (USP luokka VI) / FFKM-FDA (USP luokka VI)
Upotusputki:	Ruostumaton teräs 1.4435 (AISI 316L) Ra < 0,76 / Ra < 0,38
Prosessiliitäntä, huoltokammio	Ruostumaton teräs 1.4435 (AISI 316L) Ra < 0,76
Huuhteluliitännät:	Ruostumaton teräs 1.4435 (AISI 316L)

Ei kosketuksissa väliaineeseen	
Manuaalinen käyttökoneisto:	Ruostumaton teräs 1.4301 (AISI 304) tai 1.4404 (AISI 316L), muovit PPS CF15, PBT, PP
Pneumaattinen käyttökoneisto:	Ruostumaton teräs 1.4301 (AISI 304) tai 1.4404 (AISI 316L), muovit PBT, PP

Huuhteluliitännät

Vaihtoehto	Kuvaus
Putki 6/8mm ID/OD	Putki DIN 11866 sarja A 8 x 1 hygienialuokka H4 Sisähalkaisija 6 mm (0.24 in) Ulkohalkaisija 8 mm (0.31 in) Ra ≤ 0.38
G1/4 sisä	Sisäkierre DIN EN ISO 228 G1/4" Putki sisähalkaisija 6 mm (0.24 in) Pinta (pois lukien kierre): Ra ≤ 0.38

Vaihtoehto	Kuvaus
NPT1/4 sisä	Sisäkierre ASME B 1.20.1 – 1983 1/4" NPT Putken sisähalkaisija 6 mm (0.24 in) Pinta (pois lukien kierre): Ra ≤ 0.38
Puristusliitos D6/D25	Puristusliitoksen suutin DIN 32676 Putken sisähalkaisija 6 mm (0.24 in) Ulkohalkaisija, kaulus 25 mm Ra ≤ 0.4

Pintakäsittely voi vaihdella valmistusprosessin mukaan.

Aakkosellinen hakemisto

A

Anturin asennus	37
Asennusmenettely	26
Asennusolosuhteet	12
Asentaminen	12
Asentamista koskevat vaatimukset	12

H

Huoltovälit	47
Huuhteluliitännät	31, 69
Hävittäminen	60

K

Korjaustyöt	60
Kunnossapito	47
Kunnossapito-ohjelma	47
Käyttö	5, 44
Manuaalinen	45
Pneumaattinen	45
Käyttötarkoitus	5

L

Laitekilpi	10
Liitäntä	
Pneumatiikka	30
Lisätarvikkeet	61

M

Manuaalinen käyttö	45
Mitat	16
Mittausjärjestelmä	26

O

O-renkaat	51
---------------------	----

P

Paineilmaliitäntä	30
Paineilman syötön loppuminen	45
Palautus	60
Pneumaattinen käyttö	45
Prosessitiivisteiden puhdistus	46
Puhdistus	50
Puhdistusaine	48

R

Rajakytkimet	35
------------------------	----

S

Symbolit	4
--------------------	---

T

Tarkastus asennuksen jälkeen	42
Tekniset tiedot	67
Tiivisteet	51
Toimitussisältö	10
Tulotarkastus	10
Tuotteen tunnistetiedot	10

Turvallisuusohjeet	5
Turvallisuustiedot	4

U

Upotussyvytydet	22
---------------------------	----

V

Varaosat	60
--------------------	----



71764228

www.addresses.endress.com
