

Käyttöopas Cleanfit CPA875

Ulosvedettävä prosessiarmatuuri steriileihin ja
hygieenisiin käyttösovelluksiin







Sisällysluettelo









1	Tästä asiakirjasta	4	11	Tekniset tiedot	68
1.1	Turvallisuustiedot	4	11.1	Asennus	68
1.2	Käytetyt symbolit	4	11.2	Ympäristö	68
1.3	Laitteen symbolit	4	11.3	Prosessi	68
1.4	Dokumentaatio	4	11.4	Mekaaninen rakenne	71
2	Turvallisuuden perusohjeet	5	Aakkosellinen hakemisto	73	
2.1	Henkilökuntaa koskevat vaatimukset	5			
2.2	Käyttötarkoitus	5			
2.3	Työpaikan turvallisuus	6			
2.4	Käyttöturvallisuus	7			
2.5	Tuoteturvallisuus	7			
3	Tuotokuvaus	8			
3.1	Tuotteen malli	8			
4	Tulotarkastus ja tuotteen tunnistus	10			
4.1	Tulotarkastus	10			
4.2	Toimitussisältö	10			
4.3	Tuotteen tunnistetiedot	11			
5	Asennus	12			
5.1	Asennusvaatimukset	12			
5.2	Armatuurin asentaminen	25			
5.3	Tarkastus asennuksen jälkeen	39			
6	Käyttöönotto	40			
6.1	Valmistelut	40			
7	Käyttö	41			
7.1	Armatuurin sopeuttaminen prosessiedellytyksiin	41			
8	Kunnossapito	44			
8.1	Kunnossapito-ohjelma	44			
8.2	Huoltotyö	45			
9	Korjaustyöt	59			
9.1	Yleisiä tietoja	59			
9.2	Varaosat	59			
9.3	Palautus	59			
9.4	Hävittäminen	60			
10	Lisätarvikkeet	61			
10.1	Laitekohtaiset lisätarvikkeet	62			
10.2	Huollon lisätarvikkeet	66			
10.3	Huuhdeluliitaintöjen asennustarvikkeet	67			

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 Käytetyt symbolit

	Lisätietoa ja vinkkejä
	Sallittu
	Suositteltu
	Kielletty tai ei-suositeltu toimenpide
	Laitteen asiakirjoja koskeva viite
	Sivuviite
	Kuvaviite
	Yksittäisen 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.


1.4 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 (→  68).

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:

- Suojarengaassa 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 potentiaalintausjärjestelmään.
- 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.
3. Älä käytä viallisia tuotteita ja estä niiden tahaton käyttö.
4. Merkitse rikkiäiset tuotteet viallisiksi.

Käytön aikana:

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

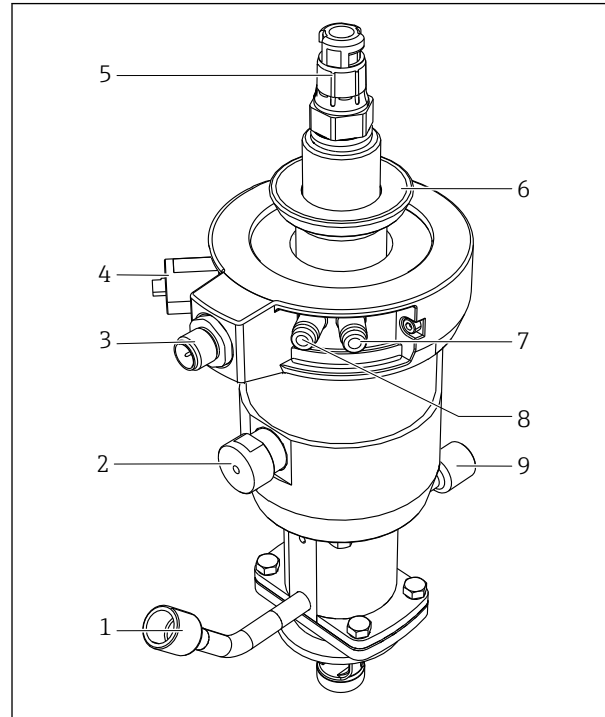
2.5 Tuoteturvallisuus

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 Tuotekuvas

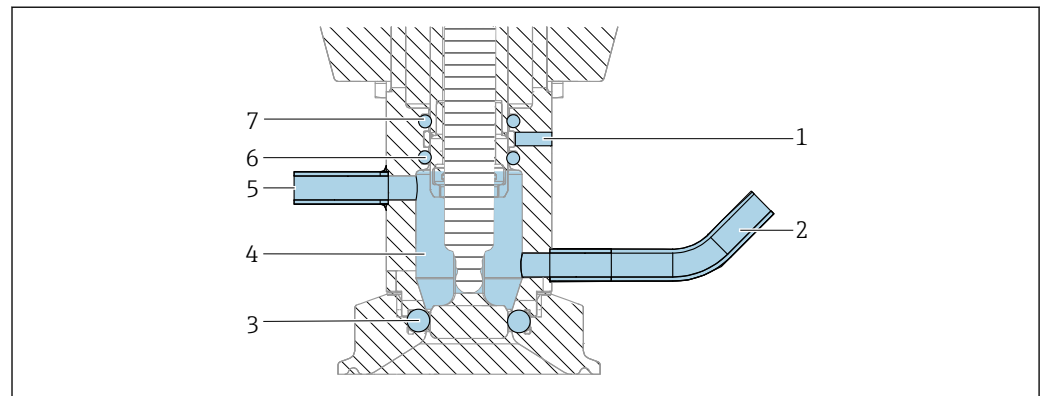
3.1 Tuotteen malli



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

1 Armatuuri, jossa on pneumaattinen käyttökoneisto (ilman suojusta)

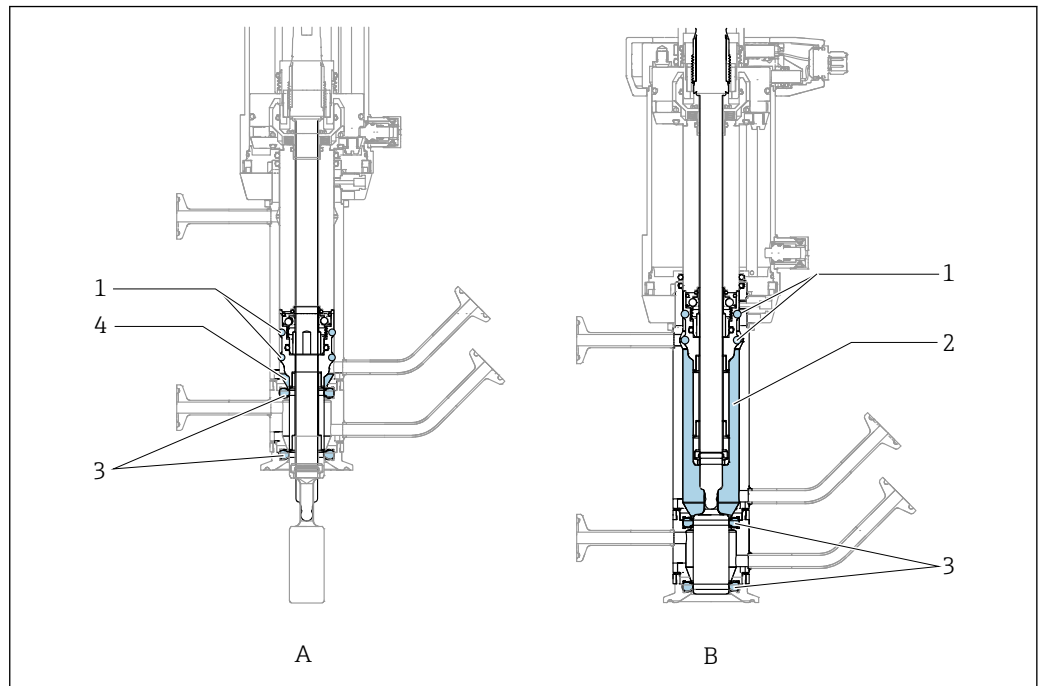
3.1.1 Toimintaperiaate



2 Tiivistysjärjestelmä, armatuuri huoltoasennossa

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

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

Tuotetta koskevien tietojen hankinta

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

Tuotesivu

www.endress.com/CPA875

Valmistajan osoite

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

5 Asennus

5.1 Asennusvaatimukset

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.

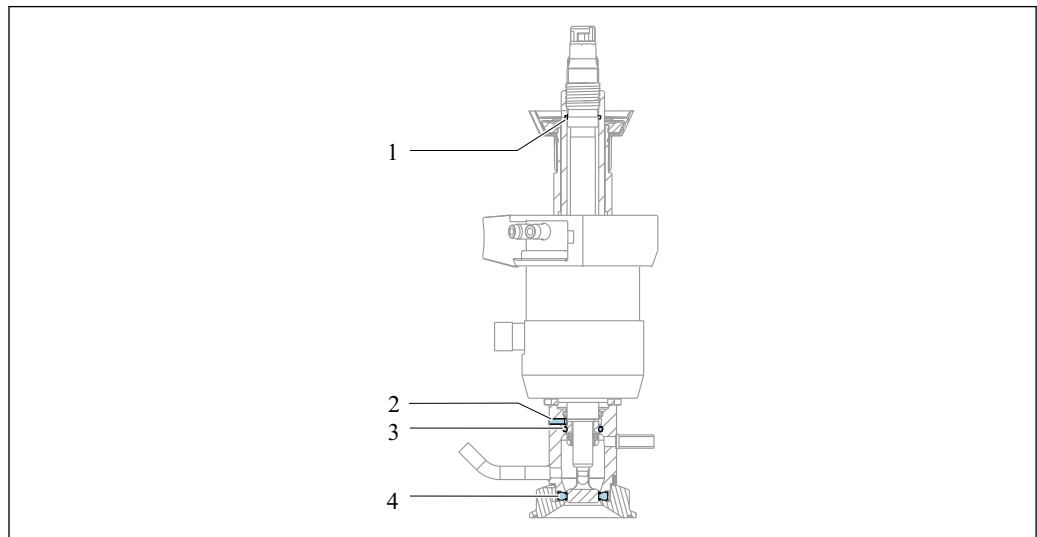
Katso lisätietoja hygieenisten tiivisteiden ja laitteiden suosituksista EHEDG Doc.:stä 10 ja linjauksesta: "Easy cleanable Pipe couplings and Process connections".

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 prosessiliitäntöjä.

Vuotoreiät toimivat merkinä vaurioituneille tiivisteille. Jos väliainetta pääsee ulos yhdestä vuotoreitistä, armatuuri on huollettava, tiivisteet vaihdettava ja armatuuri puhdistettava perusteellisesti.



A0046252

4 Hygieeniset reiät ja tiivisteet 3A:n mukaan

- 1 Reikä, anturin kiinni kiertäminen
- 2 Reikä, huuhtelukammio
- 3 Anturin tiiviste
- 4 Prosessitiiviste

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.

5.1.3 Sijoittaminen

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

HUOMAUTUS

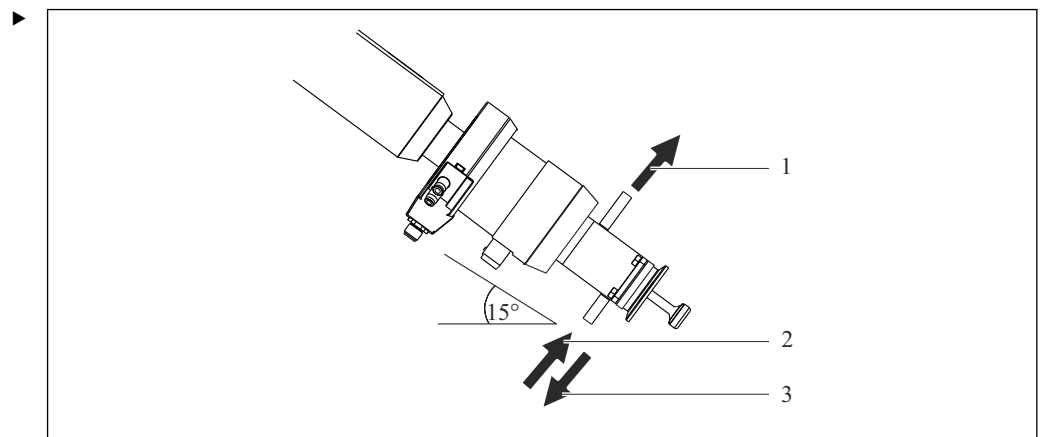
Armatuurin pakkasvauriot


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

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

- ▶  Käytettävä anturi voi rajoittaa asentomahdollisuuksia.

Armatuuri voidaan asentaa niin, että se on itsetyhjentyvä.




 5 Asennussuunta itsetyhjennykselle

- 1 Huuhtelu
- 2 Huuhtelu
- 3 Tyhjennys

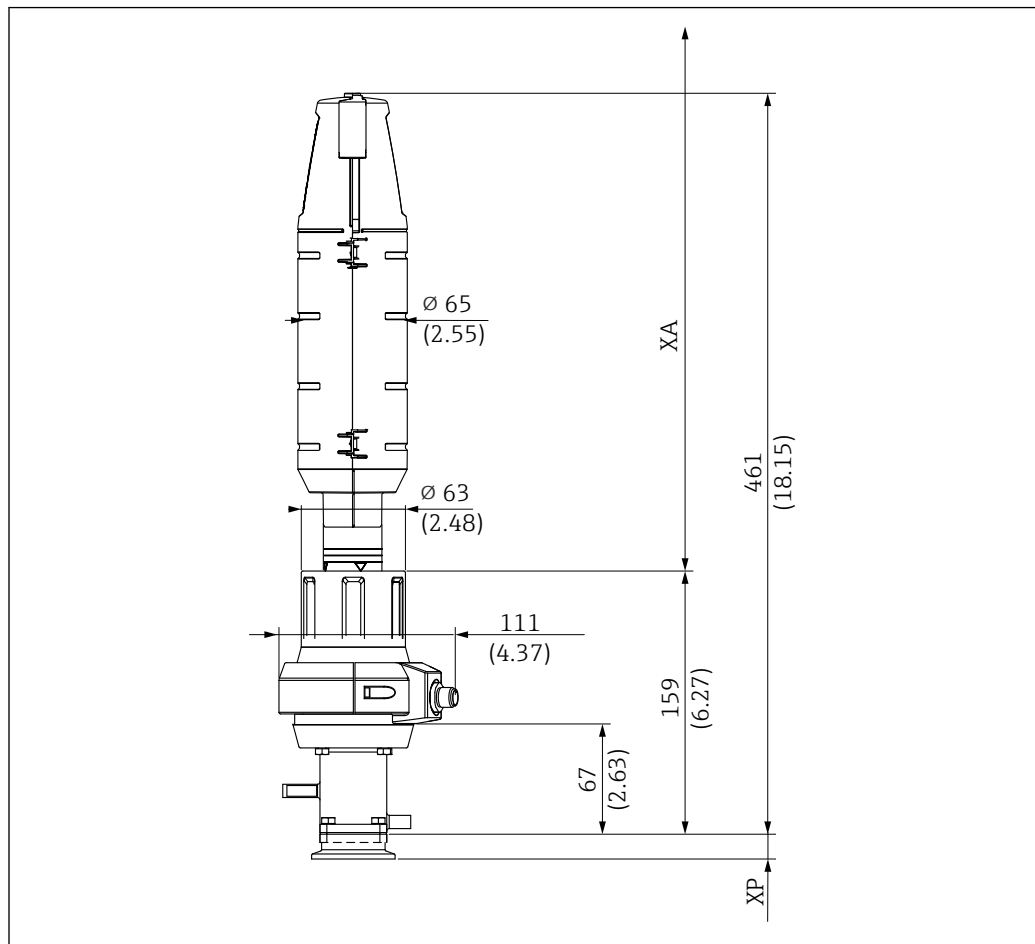
Asenna armatuuri 0° - 15° kulmaan suhteessa vaakatasoon.

- ↳ Huoltokammiot ovat nyt itsetyhjentyviä.

- ▶  Varmista yhteensopivuus asennetun anturin käyttöohjeesta.

5.1.4 Mitat

Lyhyt versio

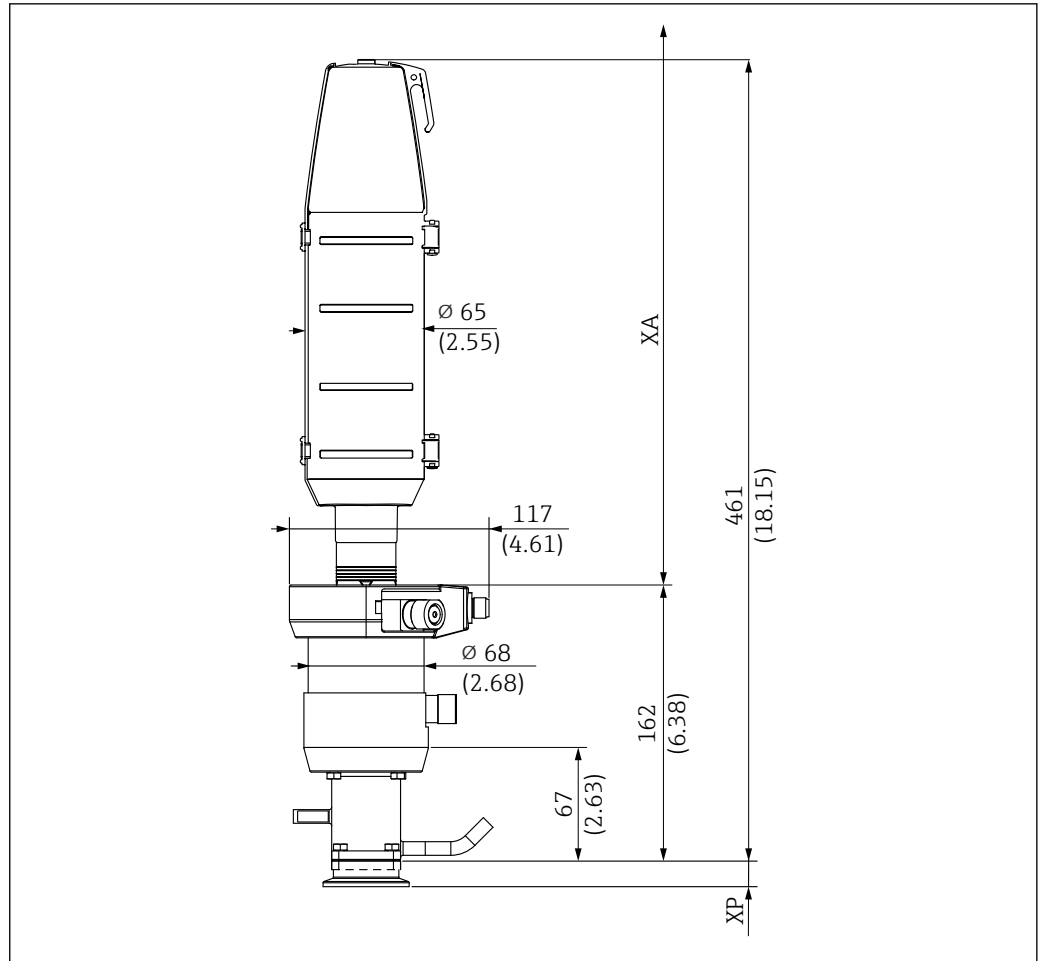


A0047412

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")



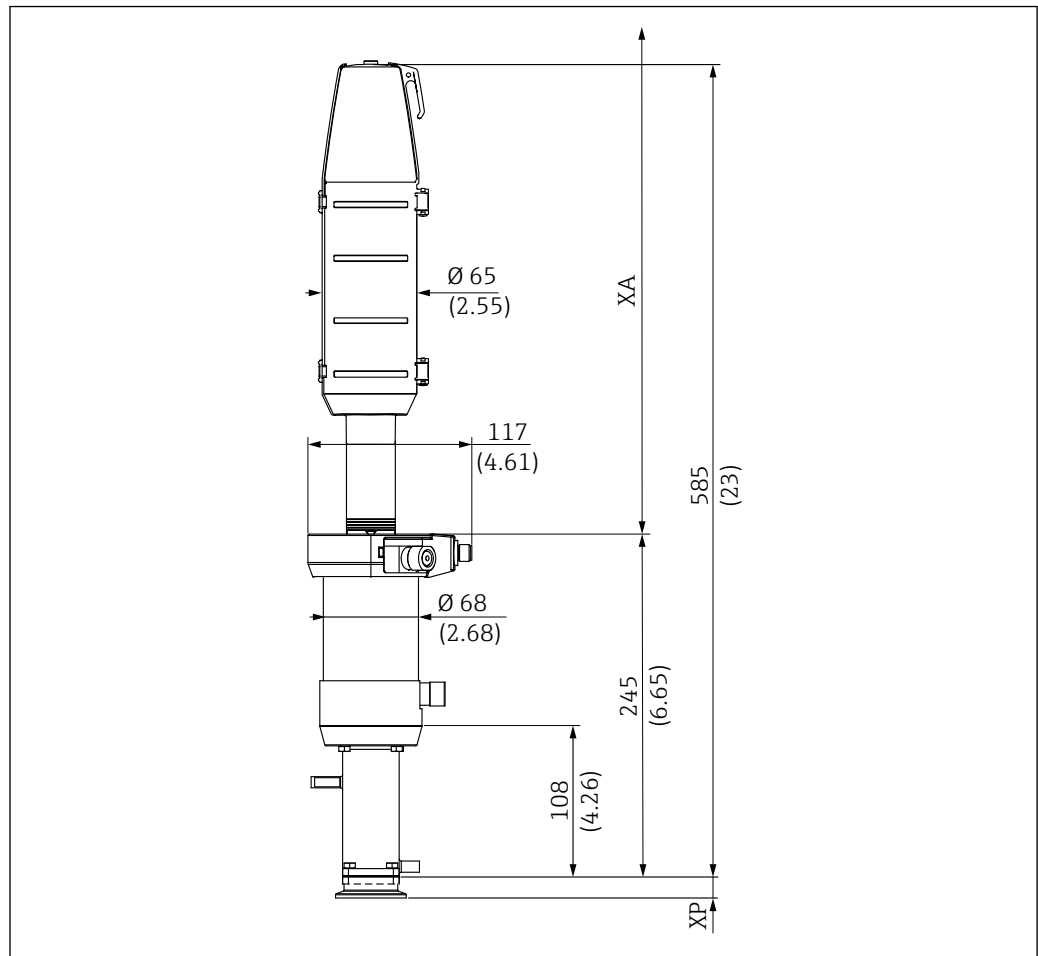
A0047413

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")

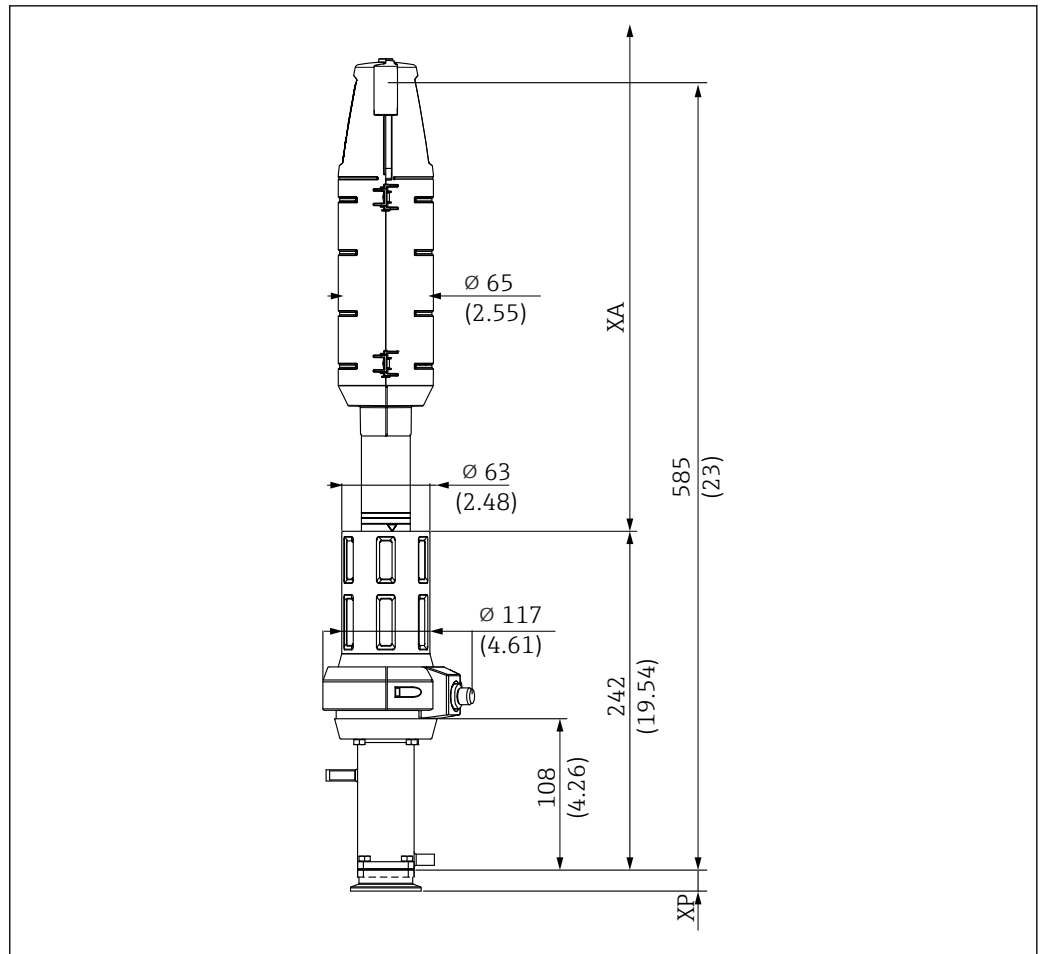
Pitkä versio



8 Pitkän version mitat (78 mm 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 nousupituus), kun manuaalinen käyttökoneisto huoltoasennossa mm (in)

XP Kyseisen prosessiliitännän korkeus (katso alla oleva taulukko)

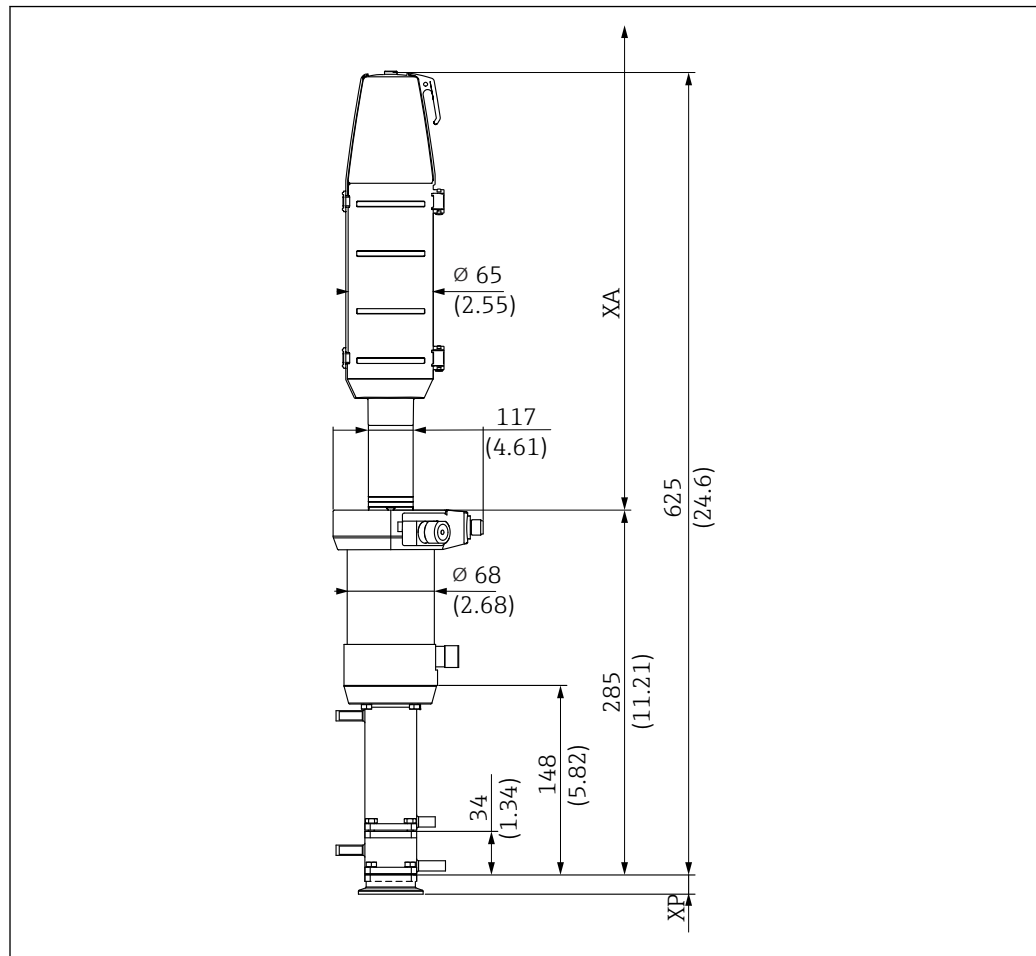
XA Tarvittava asennusväli anturin vaihtoa varten

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

XA on 440 mm (17,32") 225 mm:n antureille

XA on 610 mm (24,02") 360 mm:n antureille

Kaksi kammiota



A0047414

10 Kahden kammion mitat mm (in)

XP Kyseisen prosessiliitännän korkeus (katso alla oleva taulukko)

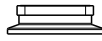



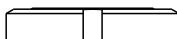
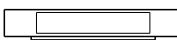
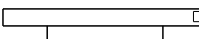
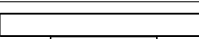
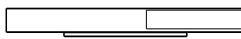
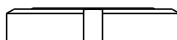
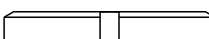


XA Tarvittava asennusväli anturin vaihtoa varten

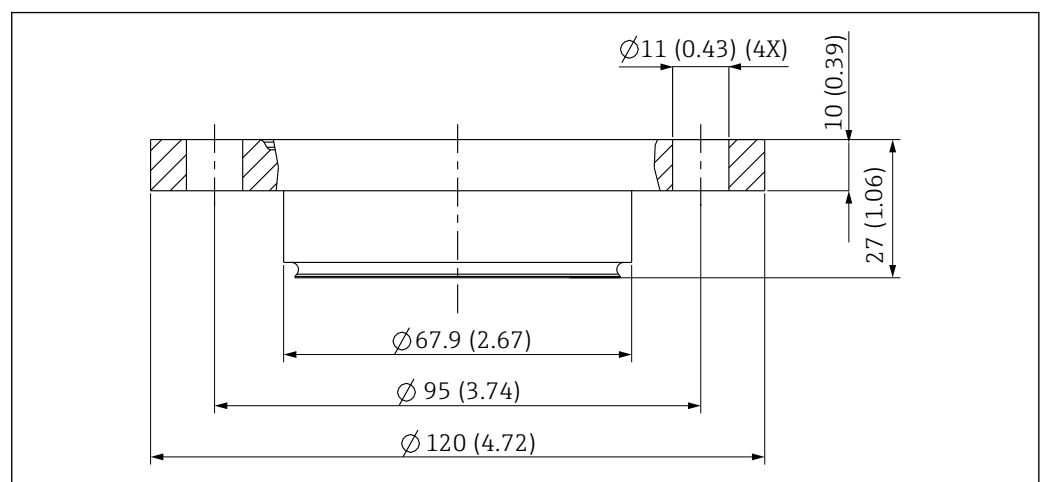
Käyttökoneiston yläpuolella tulee olla vapaa polun pituus XA antureiden vaihtoa varten:

XA on 440 mm (17,32") 225 mm:n antureille

XA on 610 mm (24,02") 360 mm:n antureille

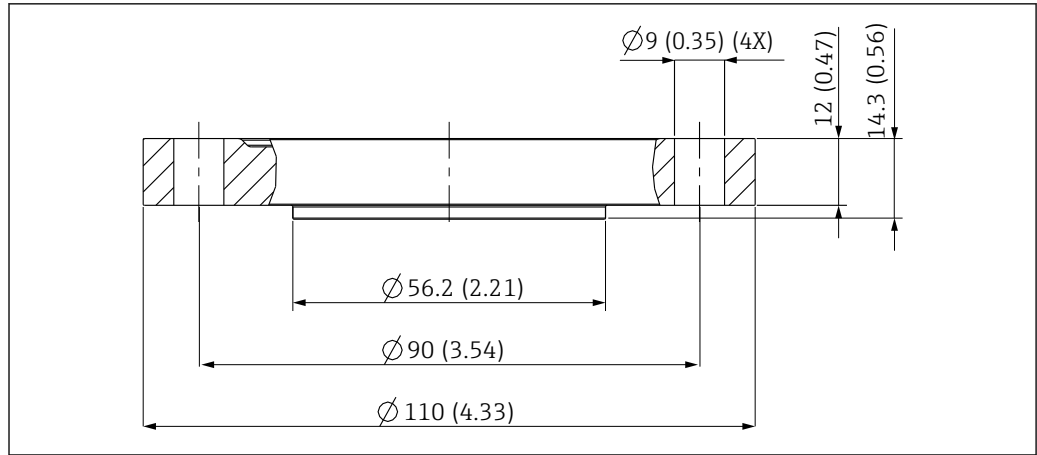
Prosessiliitännän korkeus

Prosessiliitäntä		Korkeus XP mm (in)
CA Kiristysliitos ISO 2852, ASME BPE-2012, 1½"	 A0021866	14.9 (0.59)
CB Kiristysliitos ISO 2852, ASME BPE-2012, 2"	 A0021867	19.5 (0.77)
CC Kiristysliitos ISO 2852, ASME BPE-2012, 2½"	 A0021869	13.0 (0.51)
DA Aseptinen DN 25 clamp-on DIN 11864-3 A, urakiinnike (NKS)	 A0021871	16.0 (0.63)
DC Aseptinen DN 50 kierreltiitos 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)
EB Neumo BioConnect D 50	 A0021877	10.5 (0.41)
EF Neumo BioConnect D 65	 A0021876	10.5 (0.41)
MA Meijeriliitos DN 50 DIN 11851 (EHEDG-hyväksyntä vain Sierseman tiivisteiden kanssa)	 A0021879	14.5 (0.57)
MB Meijeriliitos DN 65 DIN 11851 (EHEDG-hyväksyntä vain Sierseman tiivisteiden kanssa)	 A0021878	13.8 (0.54)
NA Kierre ISO 228 G1¼	 A0043131	31.1 (1.22)
VA Varivent-laippa N (DN 40...100)	 A0021873	19.0 (0.75)



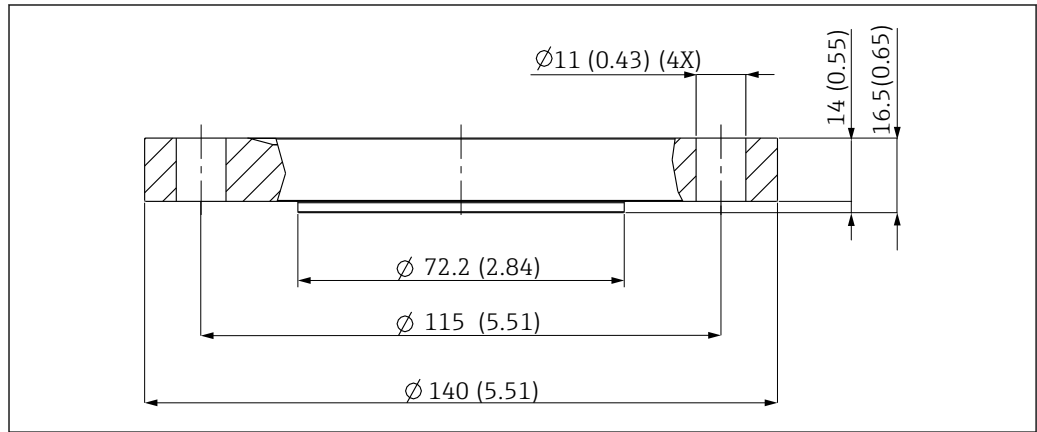
11 EA Neumo BioControl D 65:n mitat mm (in)

A0046172



A0046170

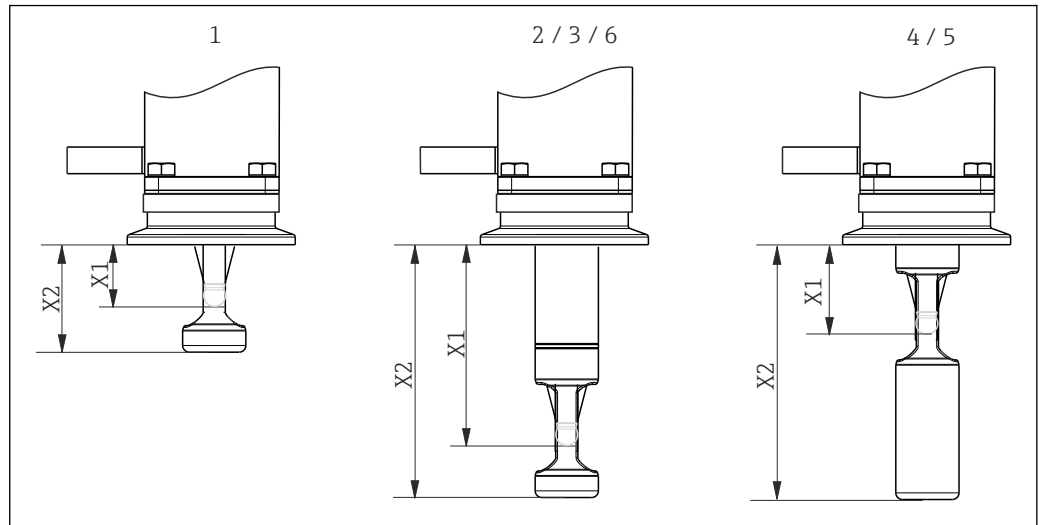
12 EB Neumo BioControl D 50:n mitat mm (in)



A0046173

13 EF Neumo BioControl D 65:n mitat mm (in)

5.1.5 Upotussyvydet

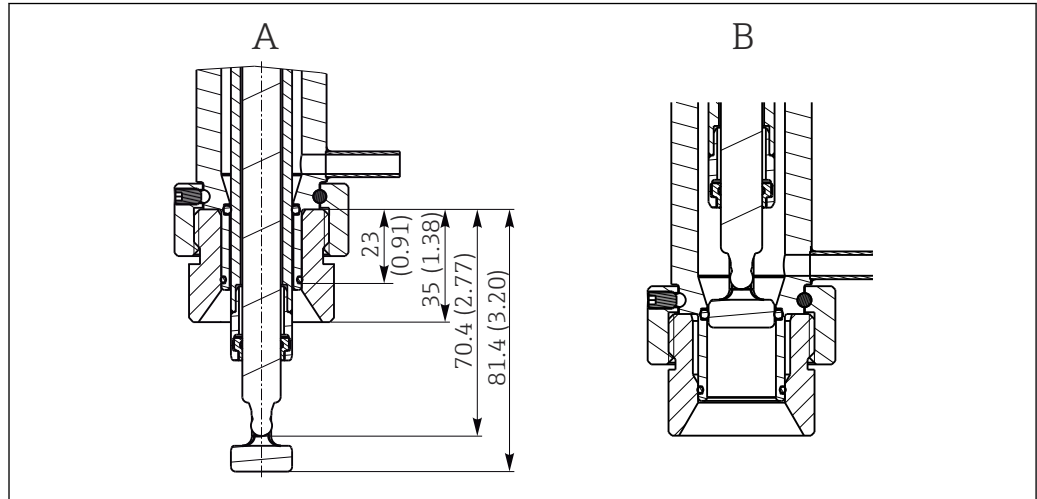


A0017745

14 Upotussyvydet erilaisille huoltokammioille

- 1 Yksi kammio / 36 mm nousupituus / 225 mm anturi sis. KCl
 2 Yksi kammio / 78 mm nousupituus / 225 mm anturi ilman KCl
 3 Yksi kammio / 78 mm nousupituus / 360 mm anturi sis. KCl
 4 Kaksi kammiota / 78 mm nousupituus / anturi 225 mm ilman KCl / huoltoasento, "sisäosan" 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
- Upotussyvydet mm (tuumaa)

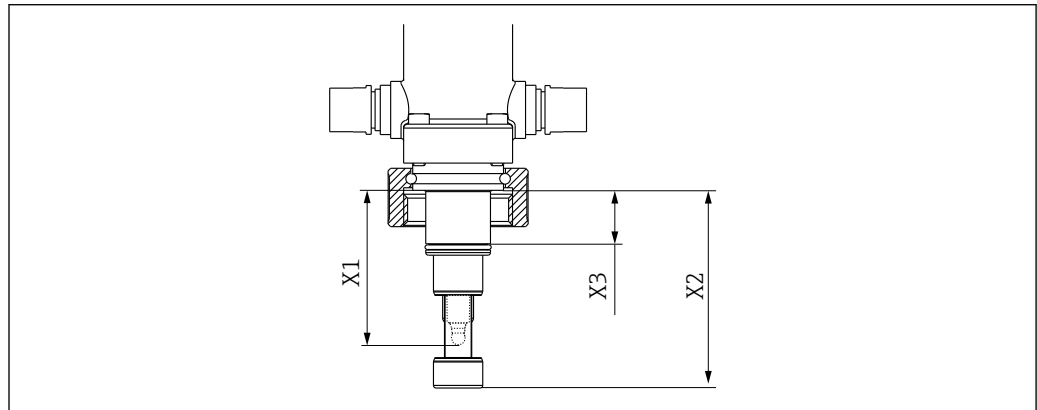
Prosessiliitäntä		Huoltokammio					
		1	2	3	4	5	6
CA Kiristysliitos ISO2852 ASME BPE-2012 1½"	X1	20.6 (0.81)	62.1 (2.44)	62.1 (2.44)	28.1 (1.11)	28.1 (1.11)	62.1 (2.44)
	X2	31.6 (1.24)	73.1 (2.88)	73.1 (2.88)	73.1 (2.88)	73.1 (2.88)	73.1 (2.88)
CB Kiristysliitos ISO2852 ASME BPE-2012 2"	X1	16.1 (0.63)	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 Kiristysliitos ISO2852 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)
DA Aseptinen DN 25 clamp-on DIN11864-3 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 kierreltiös DIN11864-1 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 uralaippa DIN11864-2 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 D65	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)
EB Neumo Bioconnect D50	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)
EF Neumo Bioconnect D65	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)
MA Meijeriliitos DN 50 DIN11851	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)
MB Meijeriliitos DN 65 DIN11851	X1	21.8 (0.86)	63.3 (2.49)	63.3 (2.49)	29.3 (1.16)	29.3 (1.16)	63.3 (2.49)
	X2	32.8 (1.29)	74.3 (2.93)	74.3 (2.93)	74.3 (2.93)	74.3 (2.93)	74.3 (2.93)
NA kierre ISO228 G 1¼	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

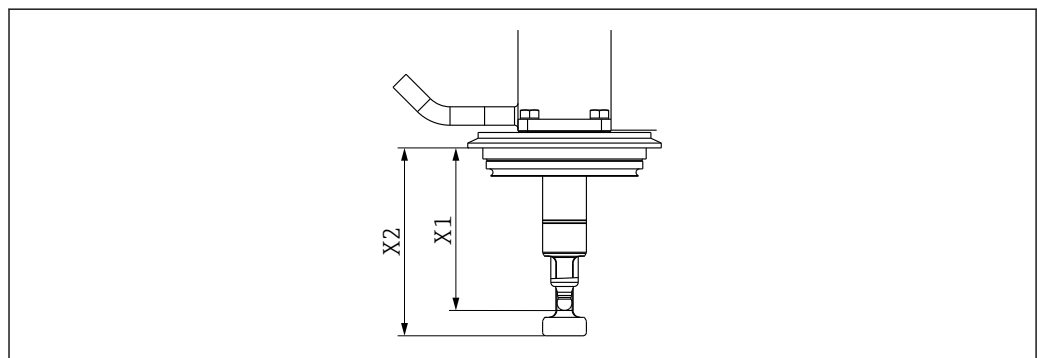
- 15 Prosessiliitännän NA kierre ISO ISO228 G1¼ (huoltokammio 2 ja 3) upotussyvyys mm (tuumaa) mitta- ja huoltoasennossa, asennettuna hitsaussovittimeen G1¼"

A Mittausasento
B Huoltoasento



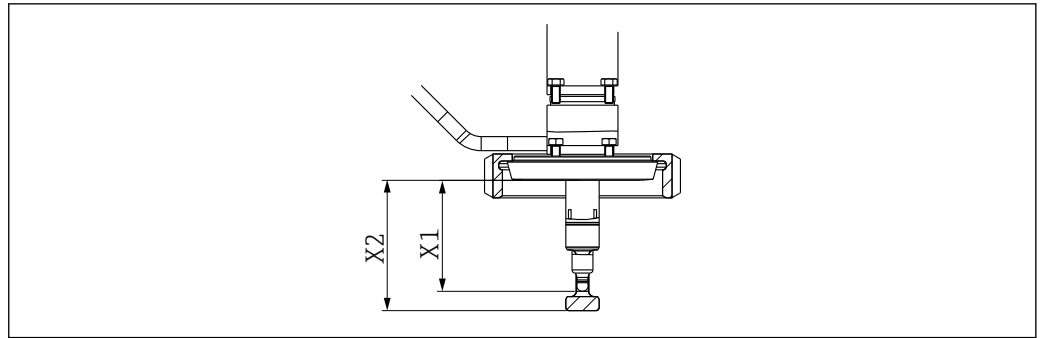
A0039342

- 16 Upotussyvyys mm (in) prosessiliitännän NA kierre ISO 228 G1¼



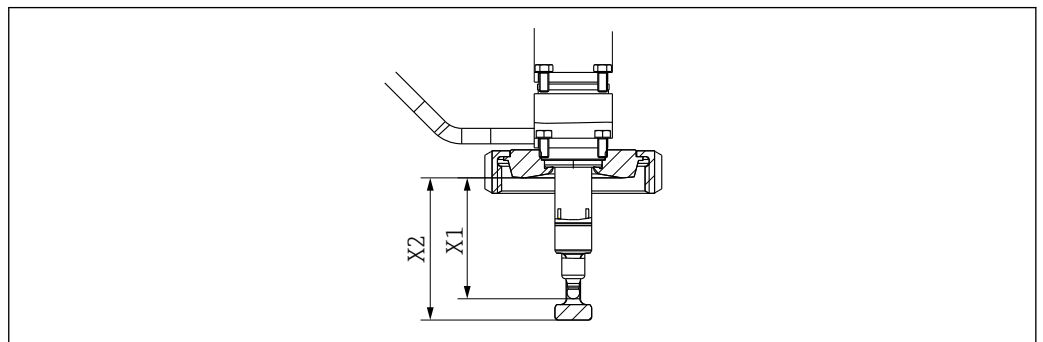
A0046162

- 17 Upotussyvyys mm (in) prosessiliitännän VA kierre



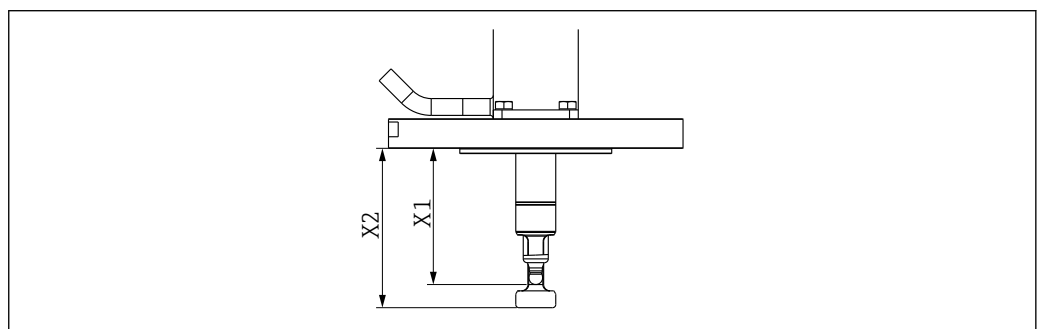
A0046161

18 Upotussyvyys mm (in) prosessiliitännään MB kierre



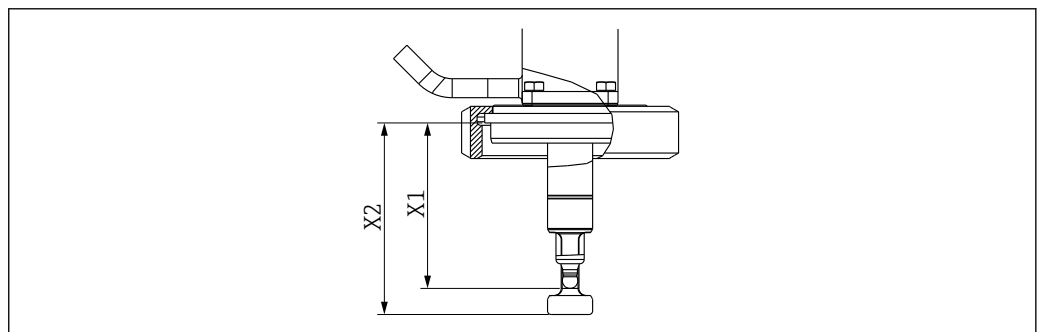
A0046160

19 Upotussyvyys mm (in) prosessiliitännään MA kierre



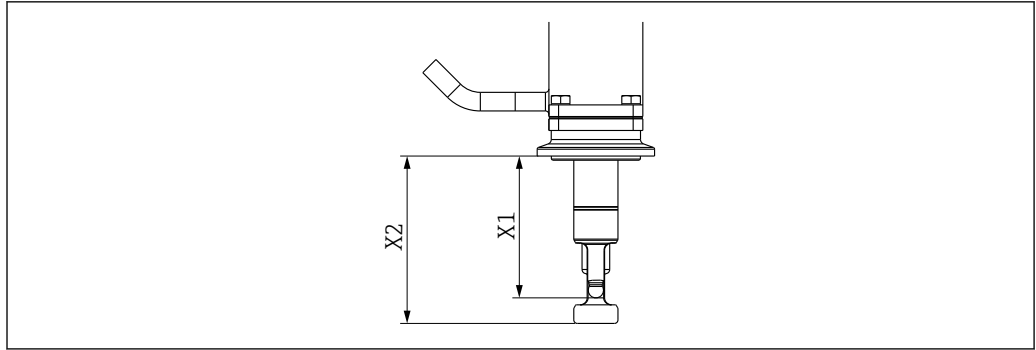
A0046159

20 Upotussyvyys mm (in) prosessiliitännään EF kierre



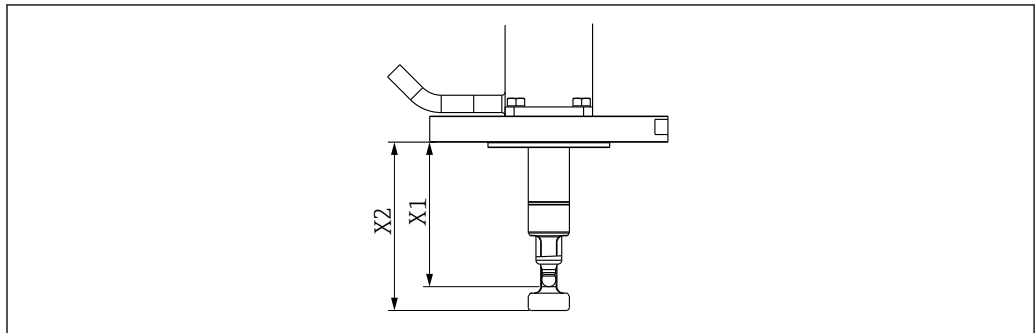
A0046156

21 Upotussyvyys mm (in) prosessiliitännään DC kierre



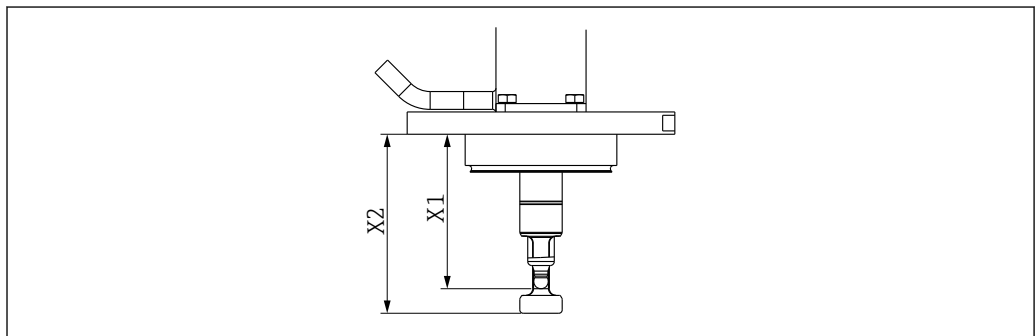
A0046155

22 Upotussyvyys mm (in) prosessiliitántään DA kierre



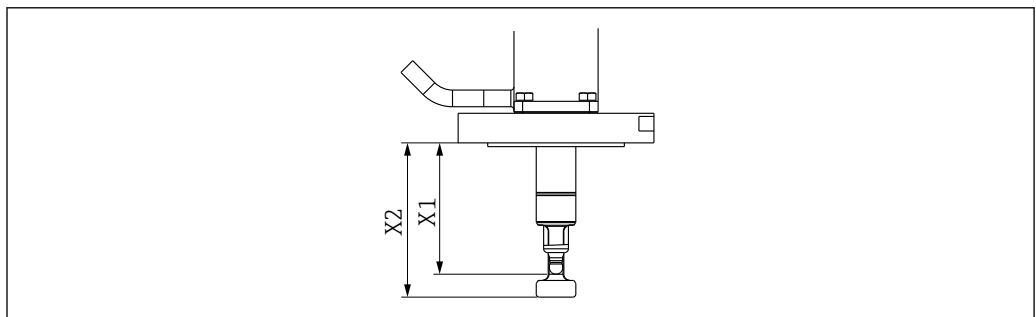
A0046158

23 Upotussyvyys mm (in) prosessiliitántään EB kierre



A0046157

24 Upotussyvyys mm (in) prosessiliitántään EA kierre



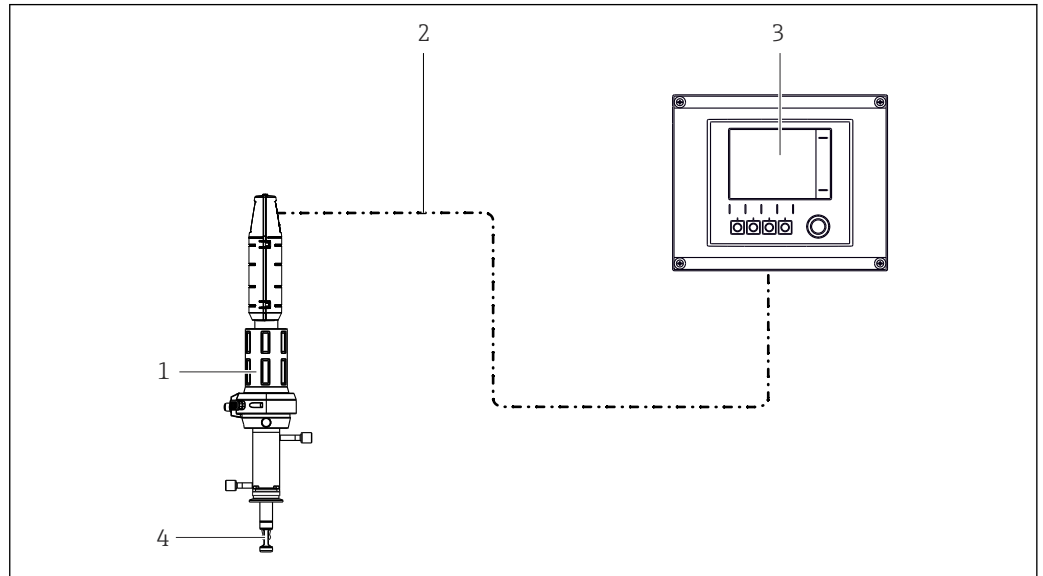
A0046166

25 Upotussyvyys mm (in) prosessiliitántään DF kierre

5.2 Armatuurin asentaminen

5.2.1 Asentaminen

Yksikammioinen mittausjärjestelmä

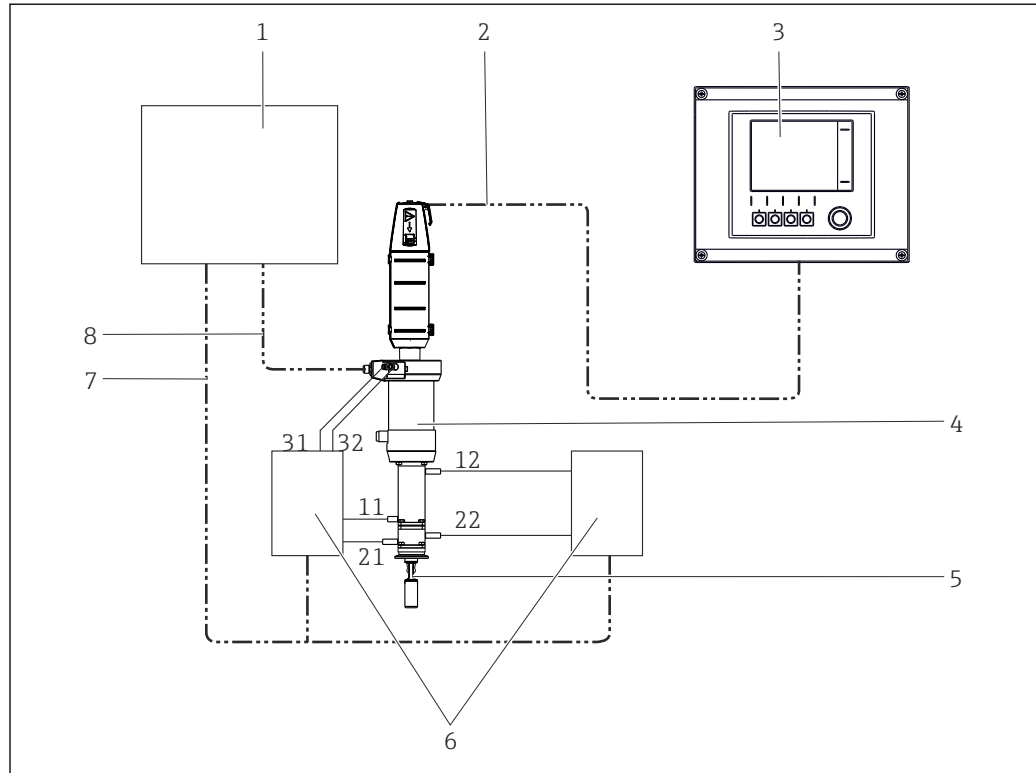


A0017811

26 Mittausjärjestelmä (esimerkki)

- 1 Armatuuri Cleanfit CPA875
- 2 Mittauskaapeli
- 3 Lähetin Liquiline CM44x
- 4 Anturi

Kaksikammioinen mittausjärjestelmä



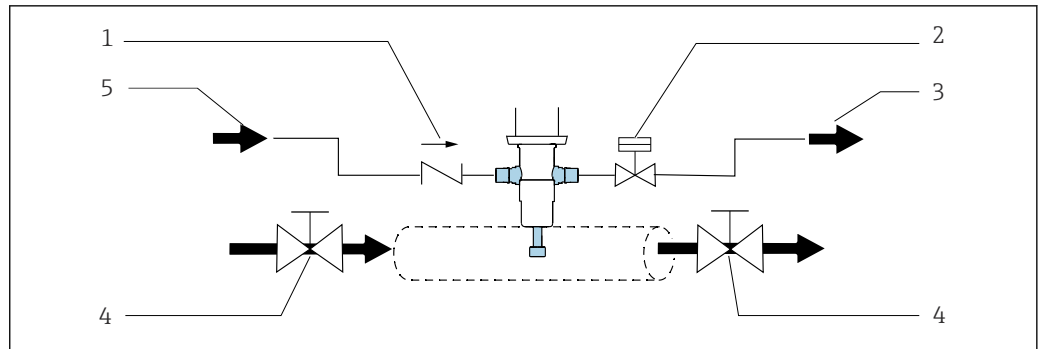
A0022821

- 27 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

Prosessitiiviste tiivistää prosessin 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 tiivistevesitoimintaa. Huuhtelukammion ulostulo on tukittava (esim. sulkuventtiilillä) tiivistevesitoiminnon toteuttamiseksi.



A0039105

28 Esimerkki tiivistejärjestelmästä tasausputken kautta.

- 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.

HUOMAUTUS

Prosessin ja huoltokammion välillä on liitäntä sisäänpanon/ulosvedon yhteydessä.
Armatuurin likaantuminen.


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

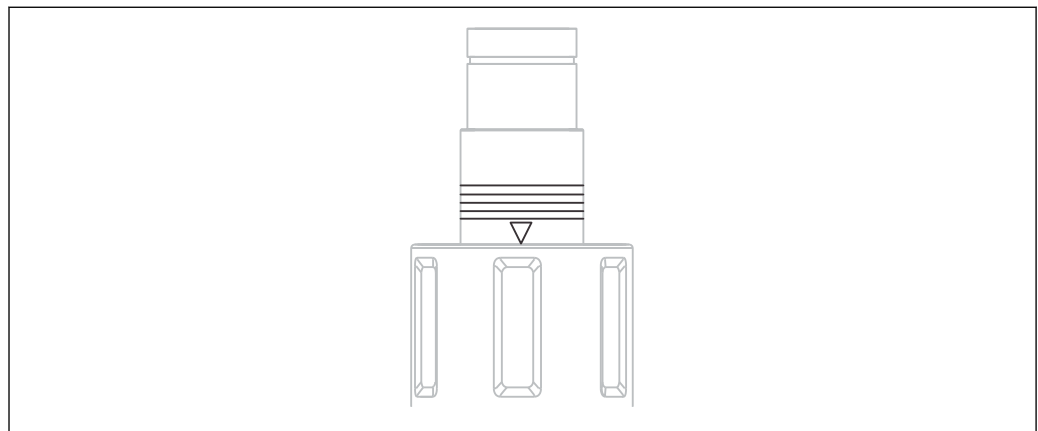
Armatuurin asentaminen prosessiin / irrottaminen prosessista**VAROITUS**

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

- ▶ Käytä työkalusineitä, 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 (→  29)).
2. Kiinnitä yhde säiliöön tai putkeen prosessiliitännän avulla.
3. Noudata seuraavan jakson ohjeita paineilmaputkien ja huuhteluveden kytkennässä (kyseisen yhdeversion mukaan).



A0023307

 29 Asentomerkinät (huoltoasento)

Pneumaattinen liitäntä automaattiseen käyttöön

Edellytykset:

- Paineilma 5...8 bar (absoluuttinen paine) (72...116 psi) tai paineilma 4...7 bar (absoluuttinen paine) (58...102 psi)
- Paineilman laatu ISO 8573-1:2001 mukainen Laatu luokka 3.3.3 tai 3.4.3
- Kiintoaineluokka 3 (maks. 5 µm, maks. 5 mg/m³, kontaminaatio hiukkasin)
- Vesipitoisuus lämpötilan ollessa ≥ 15 °C: luokka 4 paineilman kondensoitumispiste 3 °C tai alempi
- Vesipitoisuus lämpötilan ollessa 5...15 °C: luokka 3 paineilman kondensoitumispiste -20 °C tai alempi
- Öljypitoisuus: luokka 3 (maks. 1 mg/m³)
- Ilman lämpötila: 5 °C tai korkeampi
- Ei jatkuvaa ilmankulutusta
- Ilmaputkien min. nimellishalkaisija: 2 mm (0,08 ")

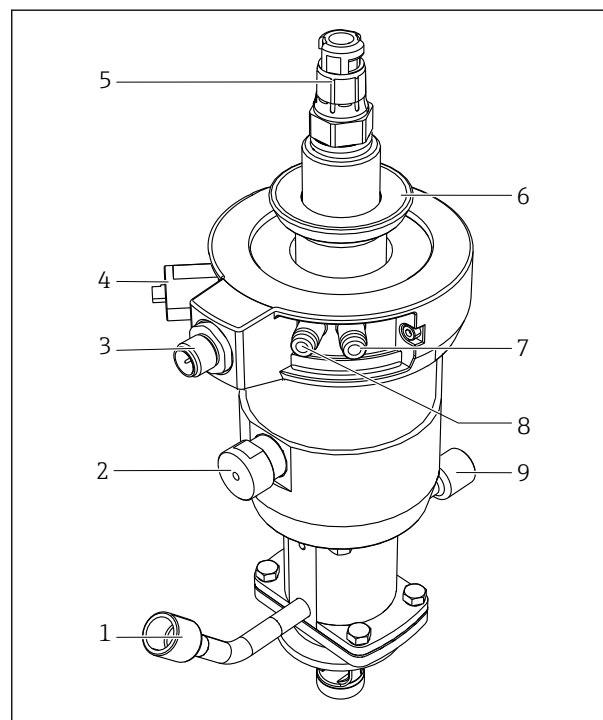
Liitäntä: plug-in-liitin M5, letku 4/2 mm OD/ID (toimituksen mukana on sovitin 6/4 mm OD/ID)

HUOMAUTUS

Ilmanpaine liian suuri

Tiivisteet vaurioituvat.

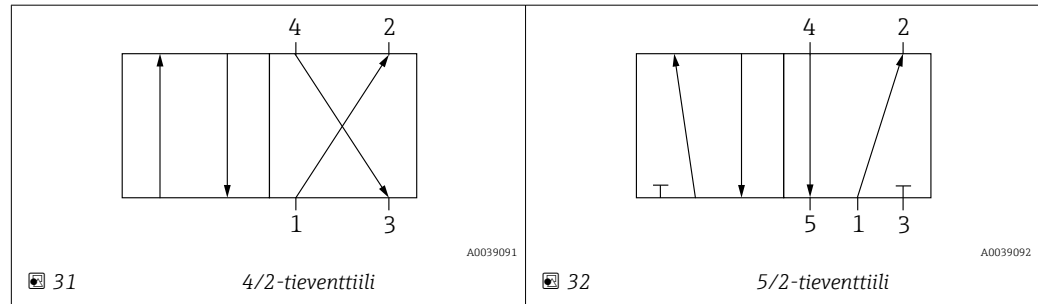
- ▶ Liitä paineenalennusventtiili tuloputkeen, jos ilmanpaineen voi olettaa nousevan yli 7 baarin (absoluuttinen paine) (102 psi) (myös lyhyet painepiikit).



- 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)

30 Armatuuri, jossa on pneumaattinen käyttökoneisto (ilman suojusta)

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



Liitântä 1 on liitetty paineilmansyöttöön.

Liitântöjä 2 ja 4 käytetään pneumaattisen käyttökoneiston liittämiseen.

Liitântää 3 ja, mikäli olemassa, liitântää 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 liitintä 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)).

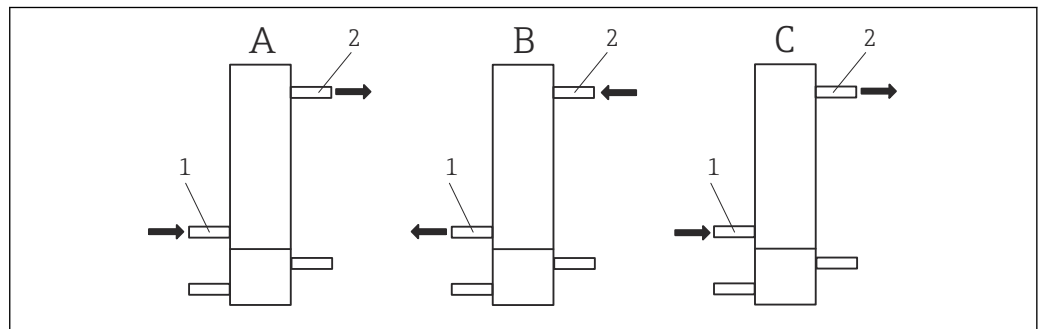
HUOMAUTUS

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



33 Huuhtelun sisäänmenon ja ulostulon järjestys

A "Puhdistus"-toiminto: liitintä ja veden/puhdistusaineen virtaussuunta

B Ilmastus/ilmanpoisto siirryttäessä huoltoasennosta mittausasentoon

C Ilmastus/ilmanpoisto siirryttäessä mittausasennosta huoltoasentoon

1 Huoltokammion sisäänmeno

2 Huoltokammion ulostulo

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

- 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.

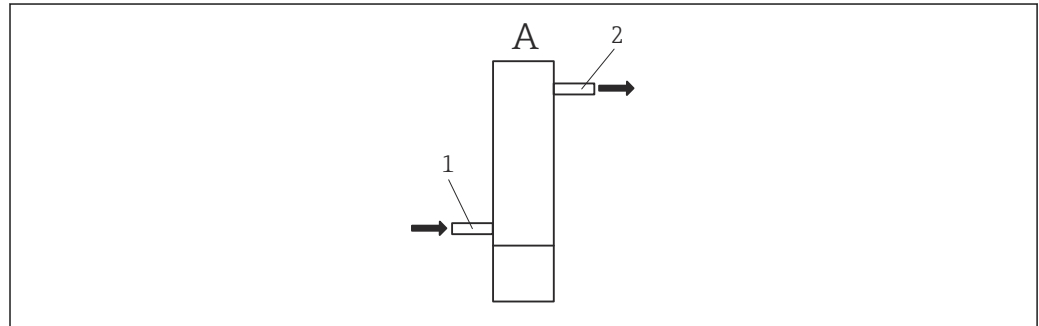
"Siirto mittausasennosta huoltoasentoon" -tilassa (C) huoltokammion paineistus on tasattava siirron yhteydessä. Huoltokammion sisäänmenot ja ulostulot on kohdistettu seuraavasti:

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

i Käyttökoneistoa on ohjattava samanaikaisesti "sisemmän huoltokammion" sisäänmenojen ja ulostulojen ohjauksen kanssa.

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

Yhden kammion huuhteluliitännöiden kytkentäjärjestys



A0043570

34 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.

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-räjähdyksvaaralliselle alueelle) virransyötön mahdollistamiseksi.

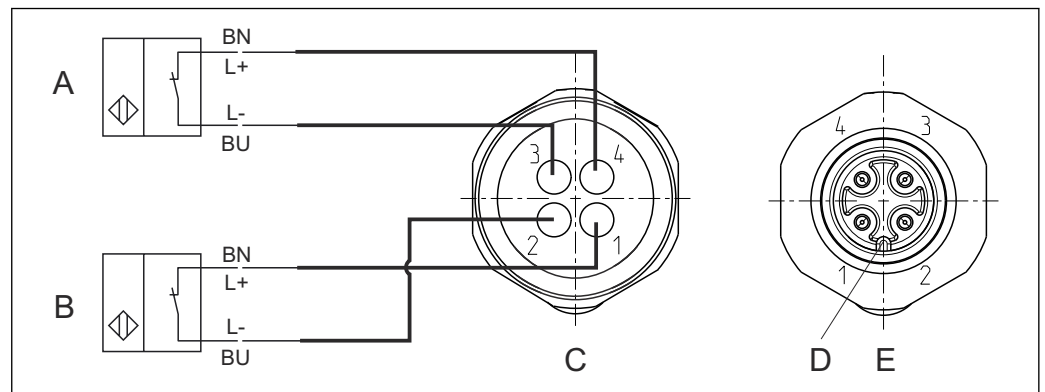
Armatuurin voi tilata suoraan rajakytkimen kanssa tai rajakytkimen voi asentaa myöhemmin jälkivarusteena. Rajakytkimen kaapeli on tilattava lisätarvikkeena.

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.

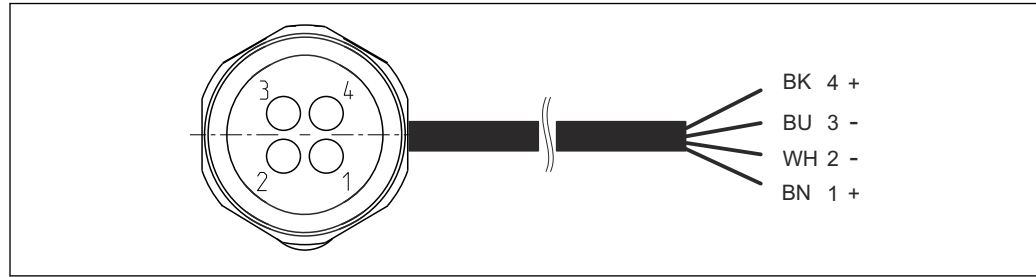
Kytkinosan toiminta:	NAMUR NC-kosketin (induktiivinen)
Kytkentäväli:	1,5 mm (0,06 ")
Nimellisjännite:	8 V DC
Kytkentätaajuus:	0...5000 Hz
Kotelon materiaali:	Ruostumaton teräs



A0017831

35 Induktiiviset raja-asentokytkimet, sisäiset johdotukset sinisessä suoja- ja koodauskaassa

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



A0022163

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

- 1 Mittausasento
2 Mittausasento
3 Huoltoasento
4 Huoltoasento

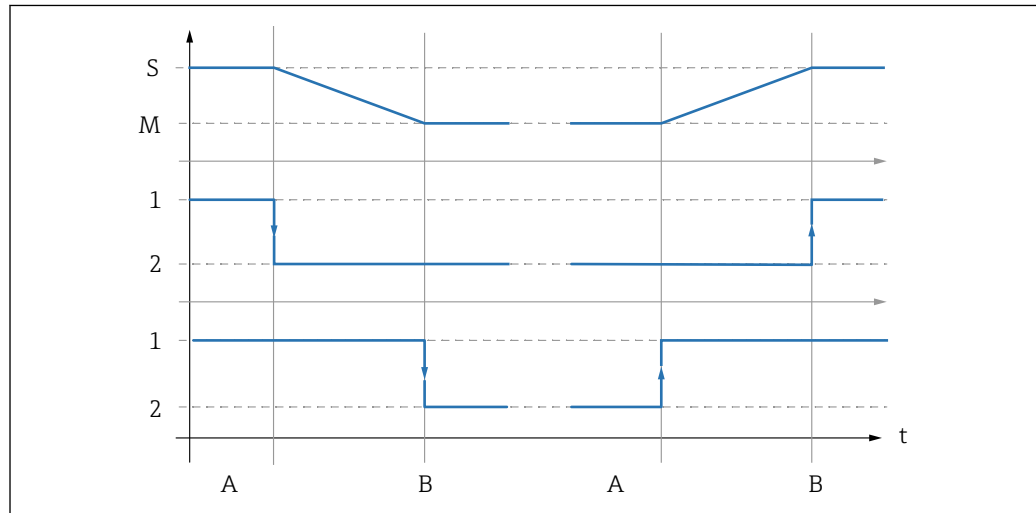
i Vain navat 1 ja 2 on varattu yksikytkimisille (mittausasento) manuaalisesti käytettäville armatuureille.

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

37 Kytchentätoiminnon kuvaus

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

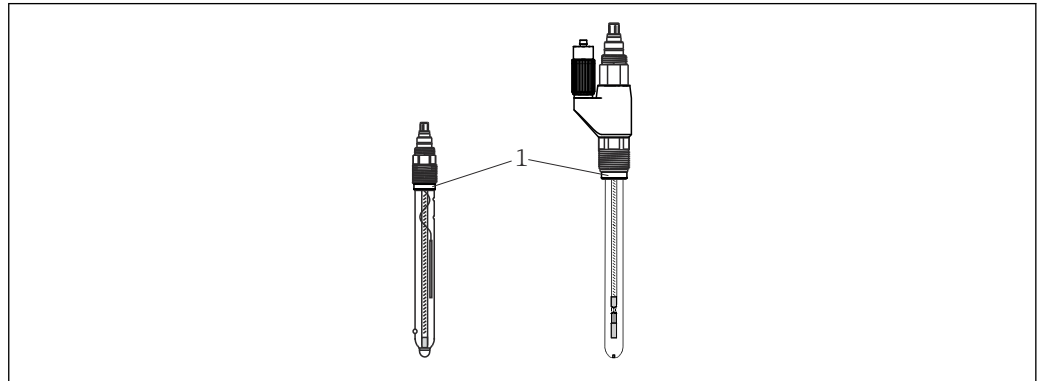
5.2.2 Anturin asennus

Anturin ja armatuurin valmistelu

HUOMAUTUS

Vaara väliaineen tunkeutumisesta, jos asennetaan viallinen anturi.

- Tarkasta anturi ja käytä uutta, käyttämätöntä anturia tarvittaessa.



A0030154

☒ 38 Anturin asennus

1 Painekaulus ja O-rengas

1. Irrota anturin suojakorkki. Varmista, että O-rengas ja painekaulus (→ ☒ 38, kohta 1) ovat mukana.
2. Upota anturin varsin veteen asennuksen avustamiseksi.
3. Siirrä armatuuri huoltoasentoon.

3-A -versiot

Vuotopolku, kun anturi kierretään kiinni 3-A -versioissa:

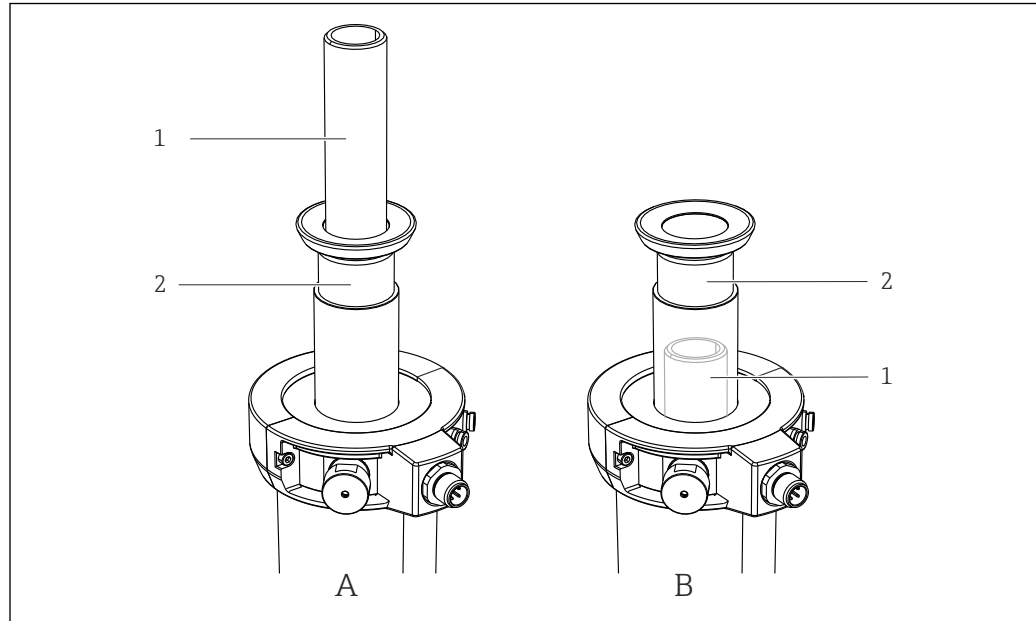
- Vaihda anturin painekaulus mukana toimitettuun aukolliseen painekaulukseen.

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. (Huuhtelukammioista ei saa tulla mitään väliainevuotoja raja-asennossa, kun huuhtelu on kytketty pois käytöstä)



A0030155

39 Anturin asennusvaihtoehdot

1 Anturin sovitin

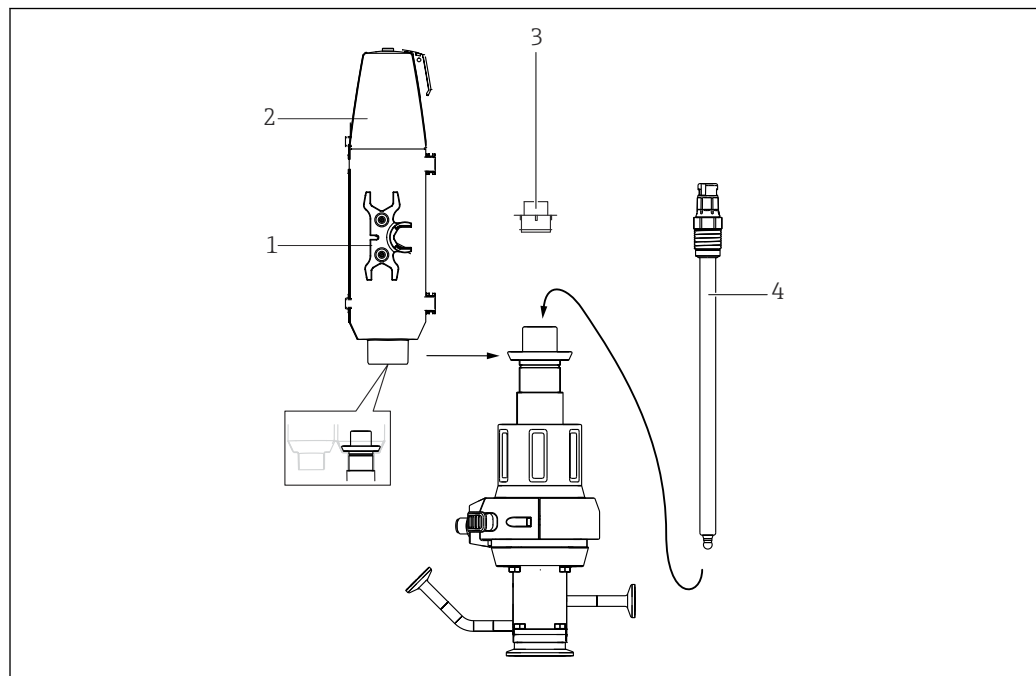
2 Ulosvedettävä putki

A Anturin sovitin on ulosvedettävän putken yläpuolella

B Anturin sovitin on ulosvedettävän putken alapuolella (ei näkyvässä)

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

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



A0030186

40 Anturin asennus

1 Kiintoavain (AF 17/19 mm)


2 Kansi


3 Umpitulppa

4 Anturi

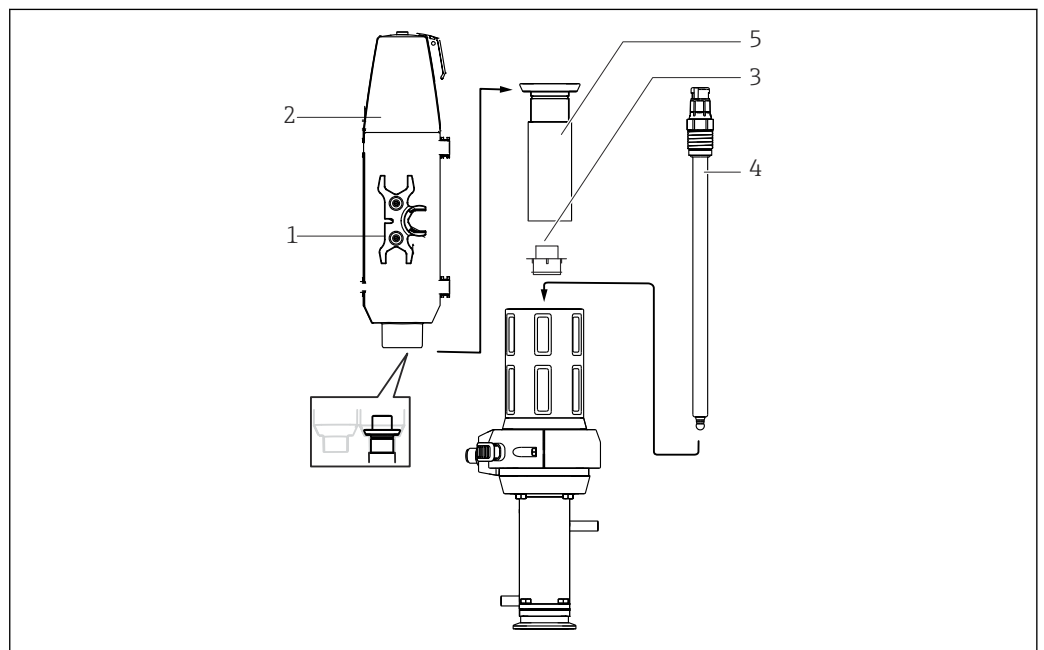
i Geeli- ja KCl-anturit voi asentaa tässä versiossa.

Asenna anturi seuraavasti:


1. Irrota kansi (→  40, kohta 2) (mahdollista vain, jos armatuuri on 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. Kiinnitä kiintoavain takaisin kanteen.
5. Asenna kansi armatuuriin. Kun teet näin, ohjaa mittauskaapeli kaapeliläpiviennin läpi (kannen yläosa).

 Asenna aina kansi ennen kuin siirrät armatuurin mittausasentoon. Kantta ei voi irrottaa mittausasennossa ja siksi se estää anturin irrottamisen.

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




A0030187

 41 Anturin asennus

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

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

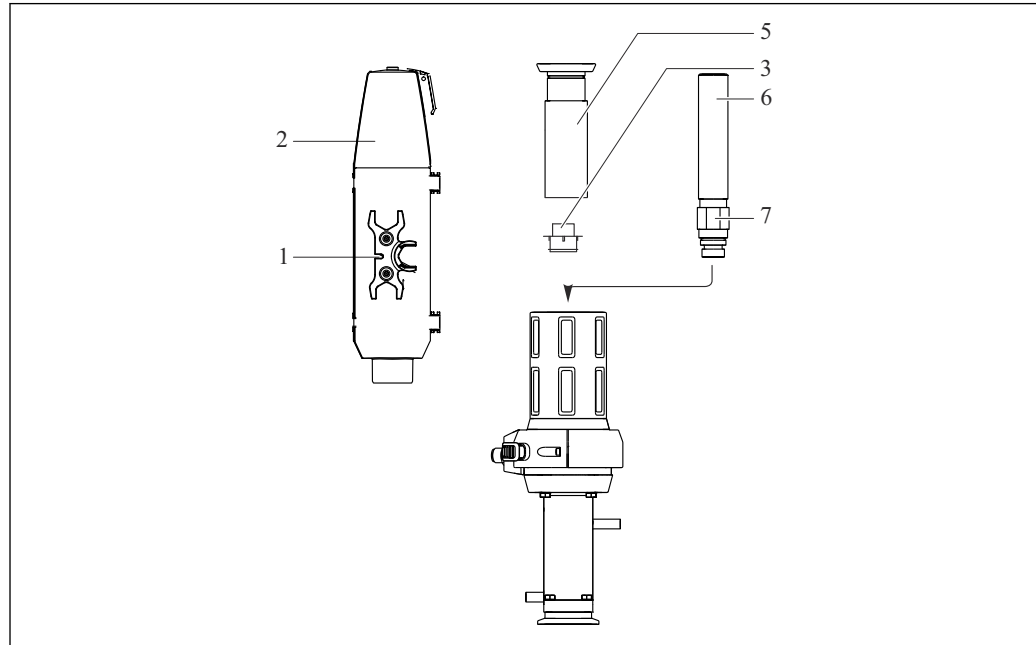
Asenna anturi seuraavasti:

1. Irrota kansi (→  41, kohta 2) (mahdollista vain, jos armatuuri on huoltoasennossa).
2. Kierrä sisäänvetoputki (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. Kiinnitä kiintoavain takaisin kanteen.

7. Asenna kansi armatuuriin. Kun teet näin, ohjaa mittauskaapeli kaapeliläpiviennin läpi (kannen yläosa).

i Asenna aina kansi ennen kuin siirrät armatuuriin mittausasentoon. Kantta ei voi irrottaa mittausasennossa ja siksi se estää anturin irrottamisen.

360 mm:n geeli- ja KCl-anturien asentaminen "geeli-KCl-sovittimen" kanssa



A0030188

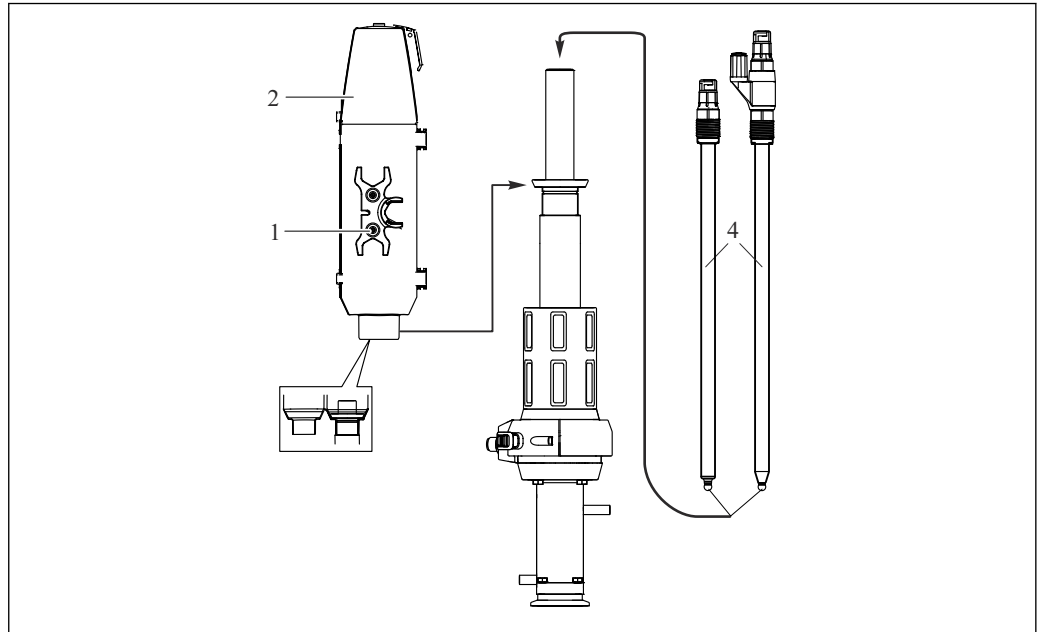
42 Anturin asentaminen, osa 1

- 1 Kiintoavain (AF 17/19 mm)
 2 Kansi
 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".

Asenna anturi seuraavasti:

1. Irrota kansi (→ **42**, kohta 2) (mahdollista vain, jos armatuuri on huoltoasennossa).
2. Kierrä sisäänvetoputki (kohta 5) irti vastapäivään).
3. Käännä lukitusmutteria (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. Kierrä anturi kiinni (→ **43**, kohta 4) kiintoavaimella (kohta 1) ja kiristä käsin (3 Nm (2.2 lbf ft)).
9. Kiinnitä kiintoavain takaisin kanteen.
10. Asenna kansi armatuuriin. Kun teet näin, ohjaa mittauskaapeli kaapeliläpiviennin läpi (kannen yläosa).



A0030189

43 Anturin asentaminen, osa 2

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

i Asenna aina kansi ennen kuin siirrät armatuurin mittausasentoon. Kantta ei voi irrottaa mittausasennossa ja siksi se estää anturin irrottamisen.

5.3 Tarkastus asennuksen jälkeen

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


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

- ▶ Tarkasta liitäntöjen kunnollinen tiivistys.

VAROITUS

Prosessin väliainetta voi päästä ulos sisäänpanon/ulosvedon yhteydessä.

- ▶ 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 voidaan käyttää "tiivistysvetenä" tai kolmannen lukon asennossa (katso "Prosessitiivisteiden valinnainen puhdistus/sterilointi").

Asenna huoltokammion liitännät asiaankuuluvasti.

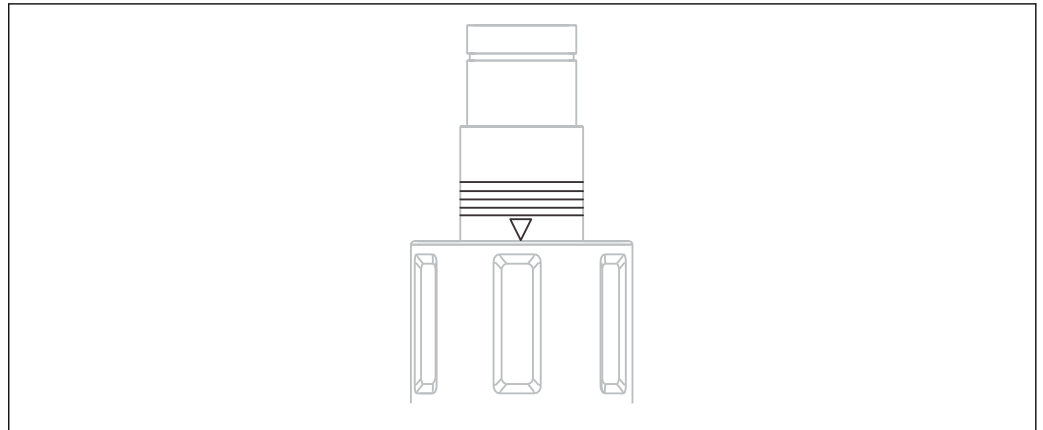
7 Käyttö

7.1 Armatuurin sopeuttaminen prosessiedellytyksiin

⚠ HUOMIO

Toimintaperiaatteen vuoksi prosessin ja huoltokammion välillä on liitännä 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.



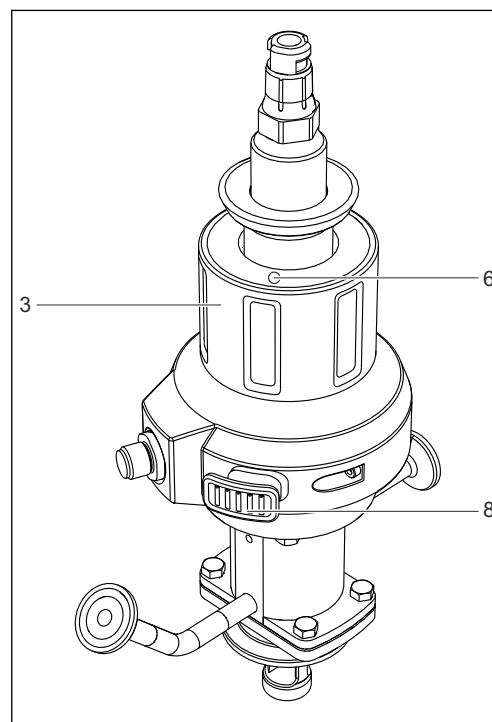
44 Asentomerkinnot (huoltoasento)

A0023307

Armattuuri, jossa on pneumaattinen käyttökoneisto

Armattuuri, jossa pneumaattisessa käyttökoneistossa ei ole mitään käyttöelementtejä.

Armattuuri, jossa on manuaalinen käyttökoneisto

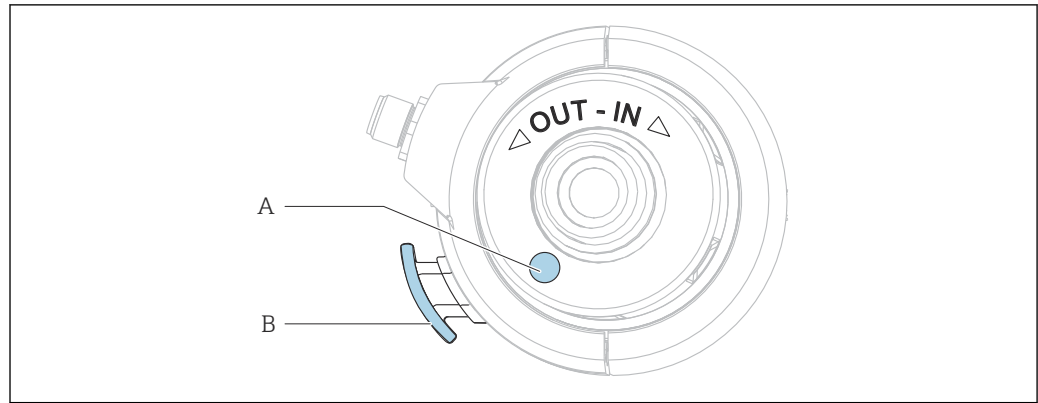


- 3 Manuaalinen käyttökoneisto
- 6 Lukituksen avauspainike (huoltoasento)
- 8 Lukituksen avauspainike (mittausasento)

45 Käyttöelementit

A0030299

7.1.1 Manuaalinen käyttö



46 Kiertosuunta

A Lukituksen avauspainike (huoltoasento)

B Lukituksen avauspainike (mittausasento)

Armatuurin siirtäminen huoltoasennosta mittausasentoon

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 mittausasennosta huoltoasentoon

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 huoltotehtävät.

7.1.2 Pneumaattinen käyttö

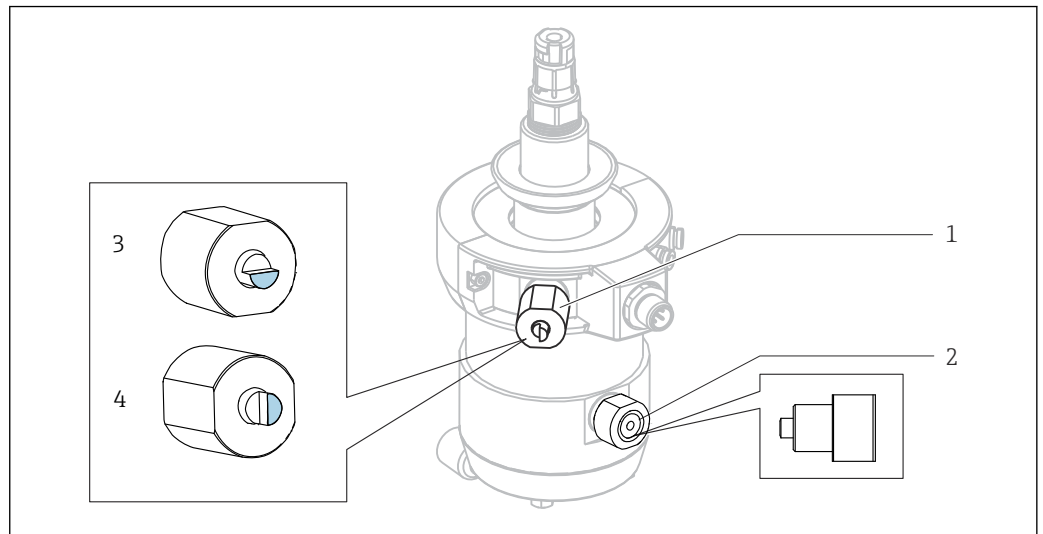
Armatuurin voi panna sisään / vetää ulos vain anturin ollessa asennettuna.

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



47 Paineilman syötön loppuminen

- 1 Huoltoasennon rajoitinlukko
- 2 Mittausasennon rajoitinlukko
- 3 Normaali asento (litteä sivu päälle)
- 4 Asento tiivisteiden optimaalista sterilointia varten (litteä puoli on vasemmalla)

⚠ HUOMIO

Loukkaantumisvaara korkeapaineisen aineen takia

- Pura järjestelmän paine.

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

1. Käytä kiintoavainta (AF 17 mm) 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 prosessitiivisteiden sterilointi: asenna lukko takaisin normaaliin asentoon (kohta 3)).

Prosessitiivisteiden valinnainen puhdistus/sterilointi

Tässä versiossa voit puhdistaa ja steriloida prosessitiivisteiden. 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 yhde huoltoasentoon.
- ▶ Yhde 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	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Tee alkutarkastus. ▶ Tarkasta lukitusmekanismi (ei liikettä ilman anturia). ▶ Tarkasta lukituspultti (ei liikettä ilman paineilmaa).
Säännöllisesti	<p>Silmämääräinen tarkastus:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Tarkasta armatuurin sisäänveto. ▶ Puhdista ja voitele sisäänvetoputki likaantumisasteesta riippuen. ▶ Varmista, että kaikki liitännät on tiivistetty kunnolla. <p>Tarkasta tiukkuus:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Huuhteluputket ▪ Prosessiliitännät ▪ Paineilmaletkut (pneumaattinen versio). <p>Puhdista prosessitiiviste käyttämällä tiivistevesitoimintoa:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Sulje huuhtelukammion ulostulo. ▶ Huuhtelee prosessissa tiivisteiden puhdistamiseksi.
Kuukausittain tai 500 nousun välein (sen mukaan kumpi saavutetaan ensin)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Tarkasta, että prosessitiiviste on kunnossa. ▶ Vaihda tiivisteet, jos väliainetta karkaa. ▶ Tarkasta vuotoreikä: irrota ruuvi tätä tarkoitusta varten. <p>Purkautuuko ainetta vuotoreiästä armatuurin liikkuessa? Tämä voi merkitä, että huoltokammion sisäiset O-renkaat ovat viallisia tai O-renkaiden upotusputket ovat viallisia kaksoiskammioisen armatuurin yhteydessä.</p> <p>Versio ilman 3-A:ta:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tarkista huoltokammion vuotoreikä. 2. Puhdista armatuuri huolellisesti. 3. Vaihda tiivisteet, jotka ovat olleet kosketuksessa väliaineeseen. <p>Versio, jossa 3-A:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tarkista vuotopolut. 2. Puhdista armatuuri huolellisesti. 3. Vaihda tiivisteet, jotka ovat olleet kosketuksessa väliaineeseen.

Väli	Huoltotoimet
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tarkasta anturi. 2. Irrota anturi. 3. Tarkasta, onko anturissa jäämiä. 4. Jos kertymiä löytyy, tarkasta puhdistusjakso (puhdistusaineet, lämpötila, kesto, virtausmäärä). <p>Kun prosessipaine on kytketty ja puhdistus on pois käytöstä, armatuurin huuhteluliitännöistä ei saa virrata väliainetta ulos.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Tarkasta, löytyykö viallinen prosessitiiviste / viallisia prosessitiivisteitä.
Puolen vuoden välein tai 5000 nousun välein (sen mukaan kumpi saavutetaan ensin)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Puhdista armatuuri huolellisesti. ▶ Irrota jäännösväliaine. ▶ Vaihda kaikki tiivisteet, jotka ovat olleet kosketuksessa väliaineeseen. ▶ Puhdista ulosvedettävä putki. ▶ Voitele ulosvedettävä putki. <ol style="list-style-type: none"> 1. Tarkasta ulosvetosuojan liikkuvuus. 2. Irrota anturi. <ul style="list-style-type: none"> ↳ Armatuurin anturin kosketuspinta on jousikuormitteinen ja sen on liikuttava esteettömästi. <p>Mahdollinen vian aiheuttaja: käyttökoneiston sisäpuolen lika, esim. murtuneen anturin takia.</p>

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 likatyypit ja kussakin tapauksessa käytetyt asianmukaiset puhdistusaineet ovat seuraavassa taulukossa.

 Huomioi materiaaliyhteensopivuus puhdistettavissa materiaaleissa.

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

- Valitse puhdistusaine, joka soveltuu 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 yhde huoltoasentoon.
- ▶ Yhde saattaa sisältää jäämiä väliaineesta; huuhtelee se huolellisesti ennen työn aloittamista.

VAROITUS

Ei toimi kunnolla.



- ▶ Älä avaa tai pura käyttökoneistoa.
- ▶ Ainoastaan O-renkas 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. →  35
2. Poista lievät epäpuhtaudet ja tahrat sopivilla puhdistusliuksilla. (→  45
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 huuhteluvessiliitännän 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

→ Kytkeytynä 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.

1) vain jos yhteessä on tähän tarvittava varustus

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

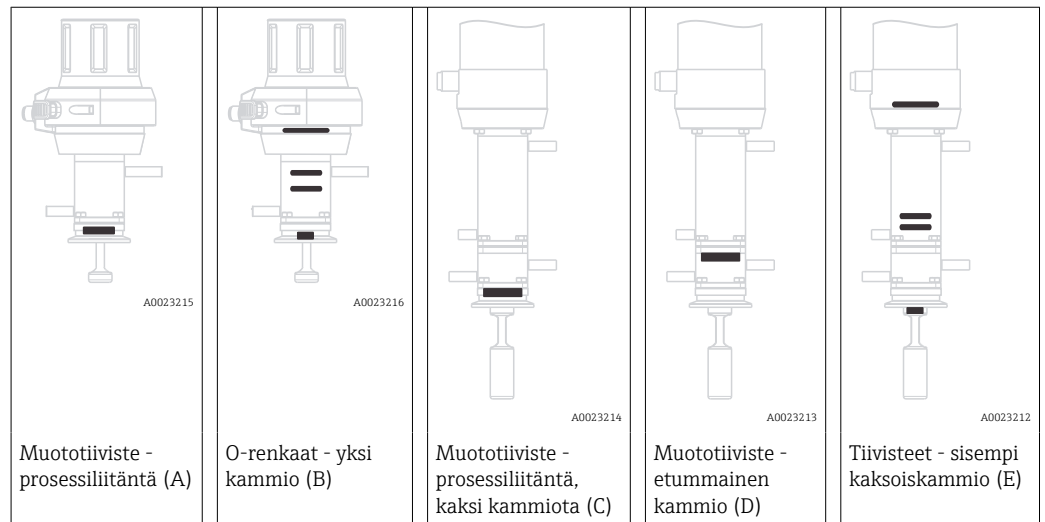
Lisääntynyt tiivisteiden kuluminen aiheuttaa dynaamista kuormitusta

- ▶ Voitele tiivisteitä riittävästi, esim. Paraliq GTE 703:lla.
- ▶ Vähennä huoltojaksoja.
- ▶ Puhdista armatuuri ennen tiivisteiden vaihtamista. (→ 📄 47)

Valmistelut:

1. Keskeytä prosessi. Huomioi ainejäännökset, jäljellä oleva paine ja korkea lämpötila.
2. Siirrä yhde huoltoasentoon.
3. Irrota yhde kokonaan prosessiliitännästä.
4. Puhdista yhde. (→ 📄 47)

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



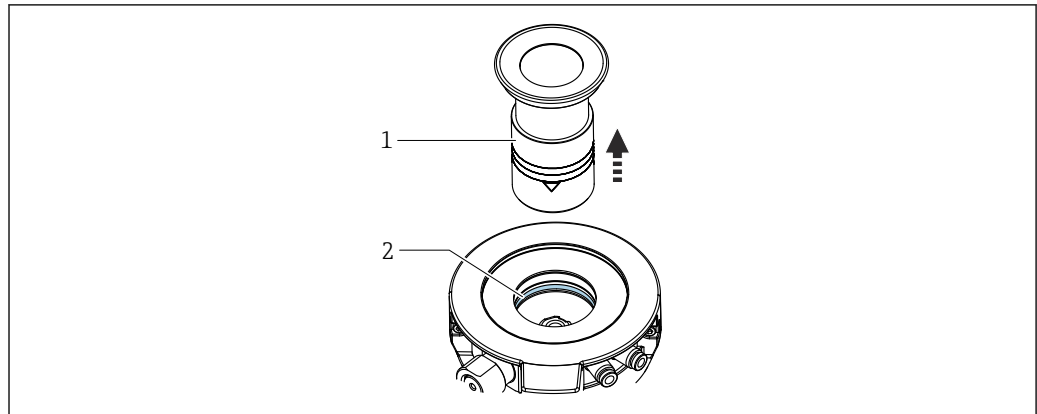
Tarkasta, että tiivistejärjestelmä on kunnossa

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

Tiivisteen vaihto sisäänvetoputkessa

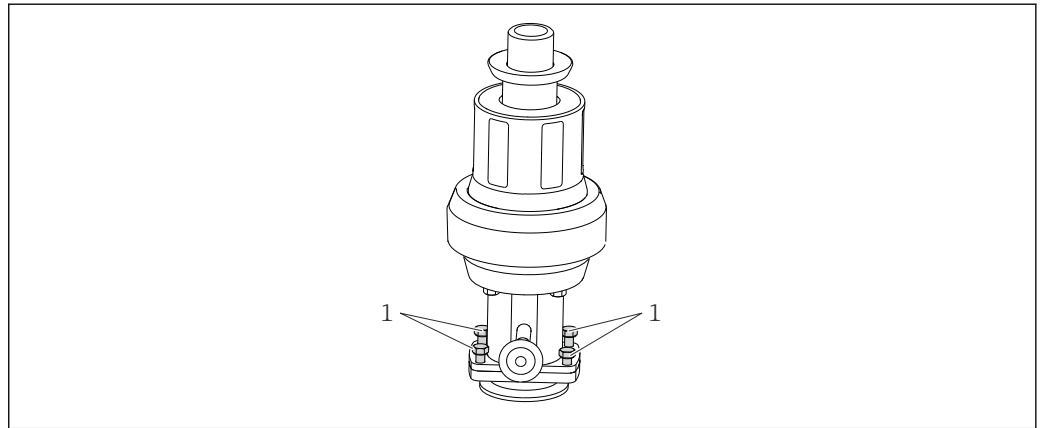


A0055550

- 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 suoja-putkea 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)

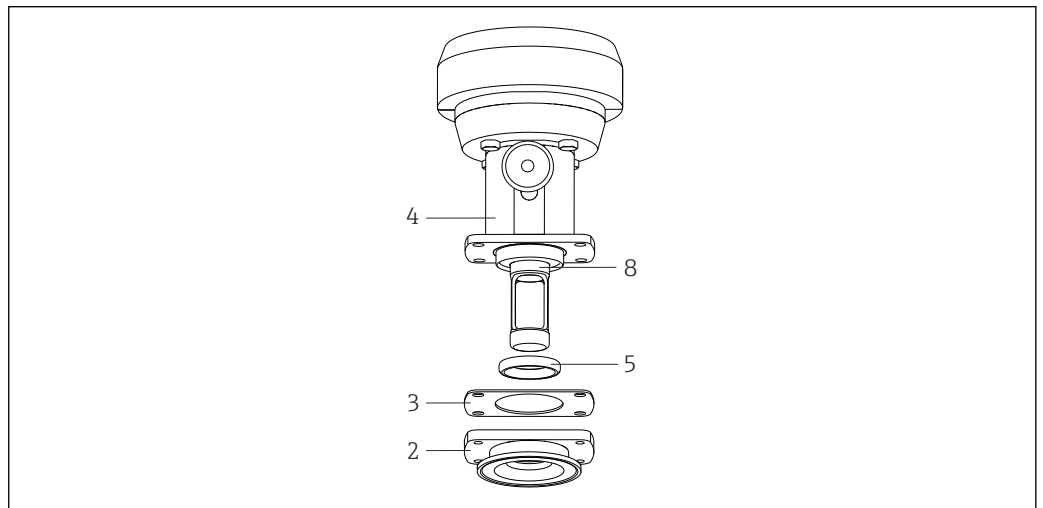


A0030357

48 Tiivisteiden vaihtaminen, osa 1

1 Kiinnitysruuvit

1. Avaa neljä kiinnitysruuvia (kohta 1).



A0030365

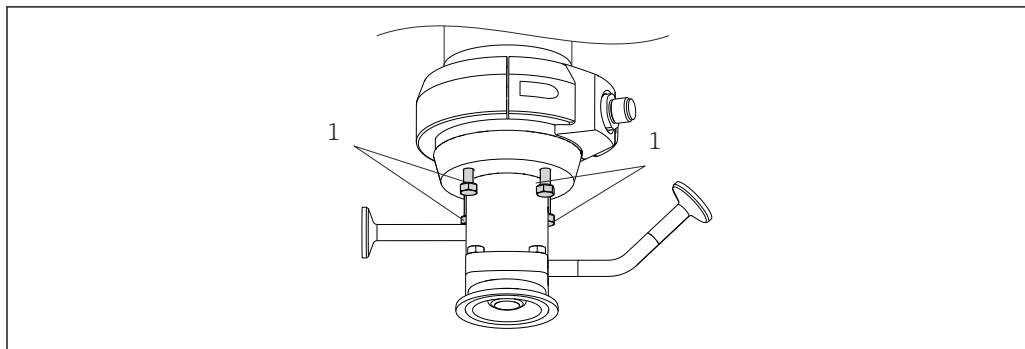
49 Tiivisteiden vaihtaminen, osa 2

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

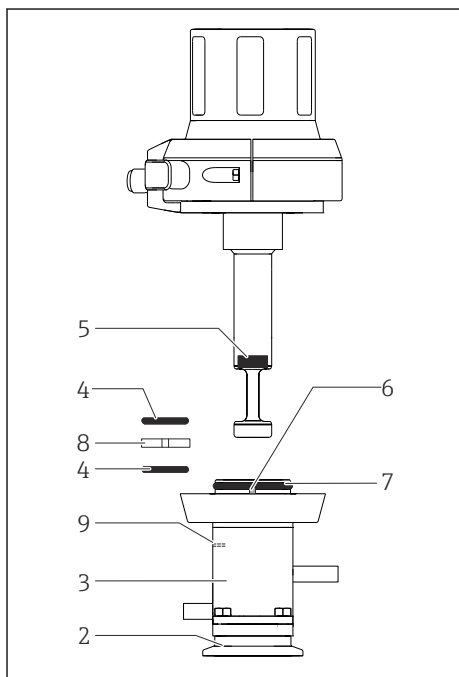


A0030356

50 Tiivisteiden vaihtaminen, osa 1

1 Kiinnitysruuvit

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





- 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


A0030364

51 Tiivisteiden vaihtaminen, osa 2

3. Irrota molemmat O-renkaat (kohta 4) huoltokammioista pinsettien avulla.
4. Vain pneumaattinen käyttökoneisto: työnnä ohuen ruuvitaltan 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

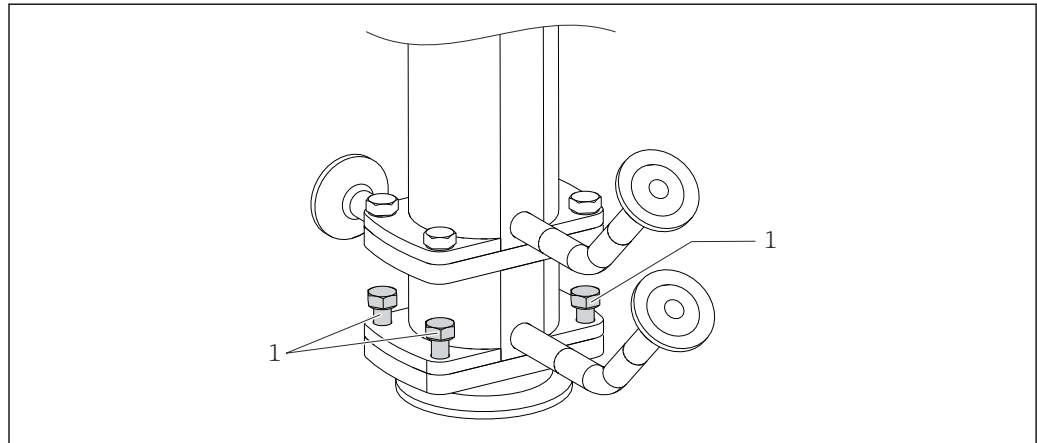
1. Irrota muototiiviste (→  51,  52 kohta 5) pinseteillä tai pitkänokkaisilla pihdeillä.
2. Levitä muototiivisteeseen ohuelti rasvaa.
3. Paina muototiiviste upotusputken ohjausuraan. Varmista, että muototiiviste on kunnolla paikallaan.

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

Pneumaattinen käyttökoneisto

Vain pneumaattinen käyttökoneisto:

1. Irrota O-rengas (→  51,  52 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 kiinnitysruuvia 4 Nm tiukkuuteen.

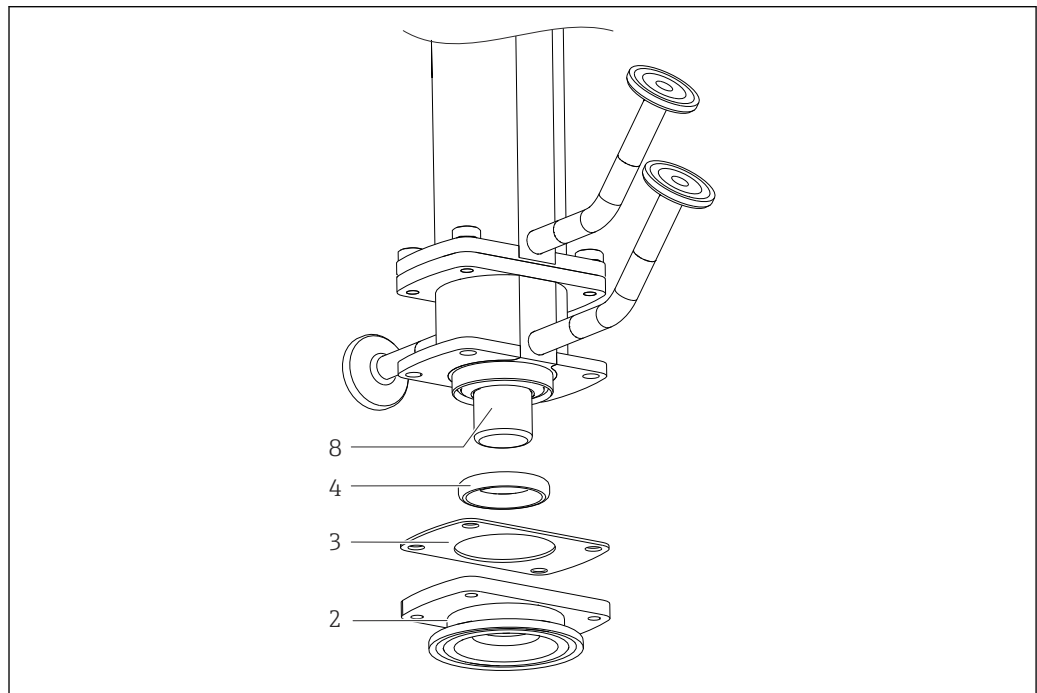
Muototiiviste - prosessiliitântä, kaksi kammiota (C)

A0030358

52 Tiivisteiden vaihtaminen, osa 1

1 Kiinnitysruuvit

1. Avaa neljä kiinnitysruuvia (kohta 1).



A0030359

53 Tiivisteiden vaihtaminen, osa 2

2 Prosessiliitântä

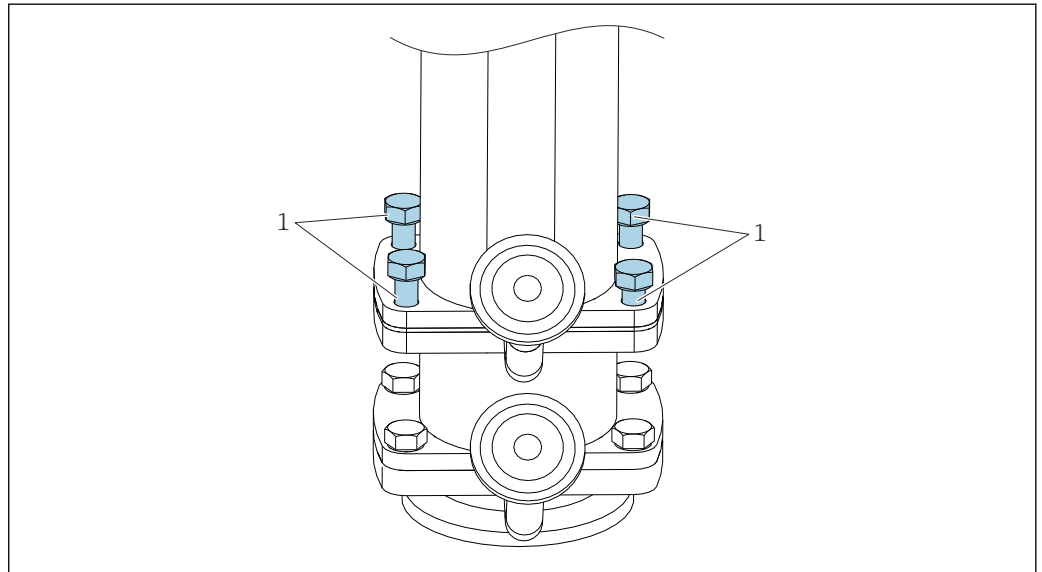
3 Tiivistelevy

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)

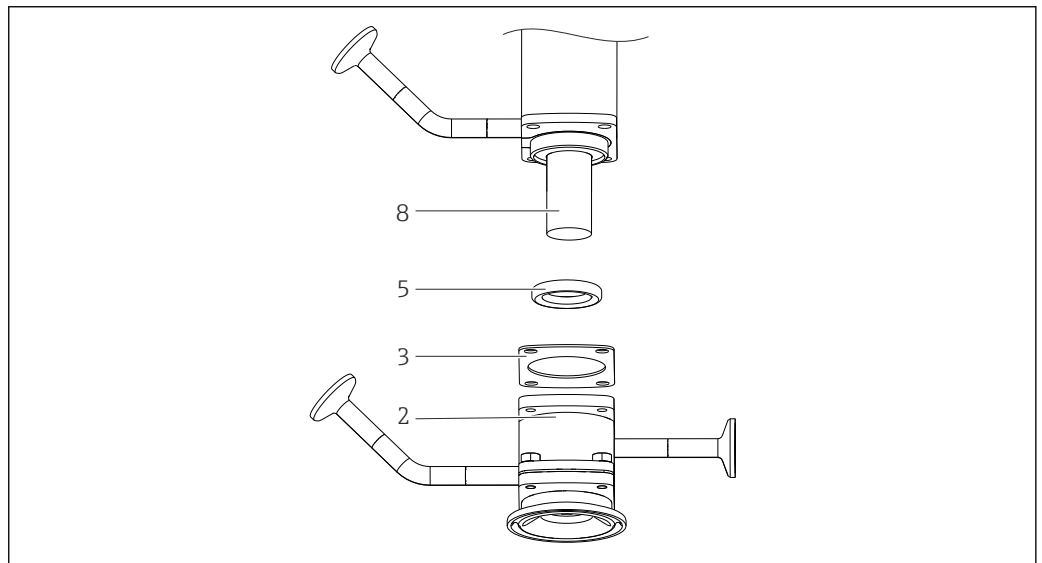


A0030360

54 Tiivisteiden vaihtaminen, osa 1

1 Kiinnitysruuvit

1. Avaa neljä kiinnitysruuvia (kohta 1).



A0030366

55 Tiivisteiden vaihtaminen, osa 2

2 "Etummainen" huoltokammio ja prosessiliitäntä

3 Tiivistelevy

5 Muototiiviste

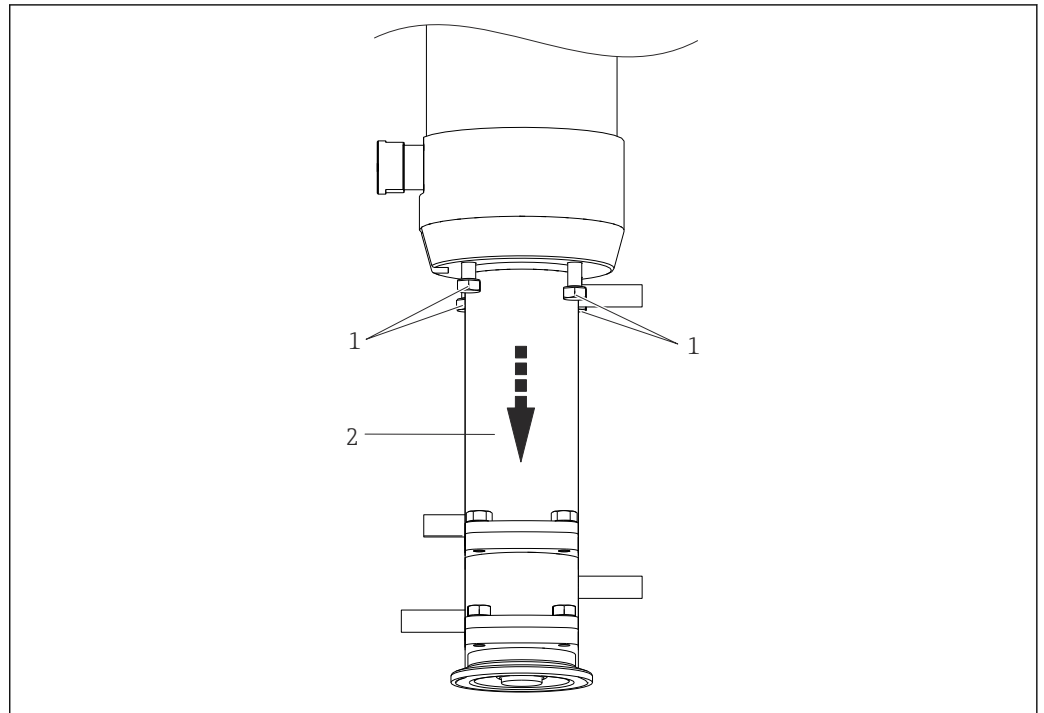
8 Upotusputki

2. Irrota "etummainen" huoltokammio yhdessä prosessiliitännän (kohta 2) kanssa.
3. Irrota muototiiviste (kohta 5) "etuosan" 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-renkas prosessiliitännässä



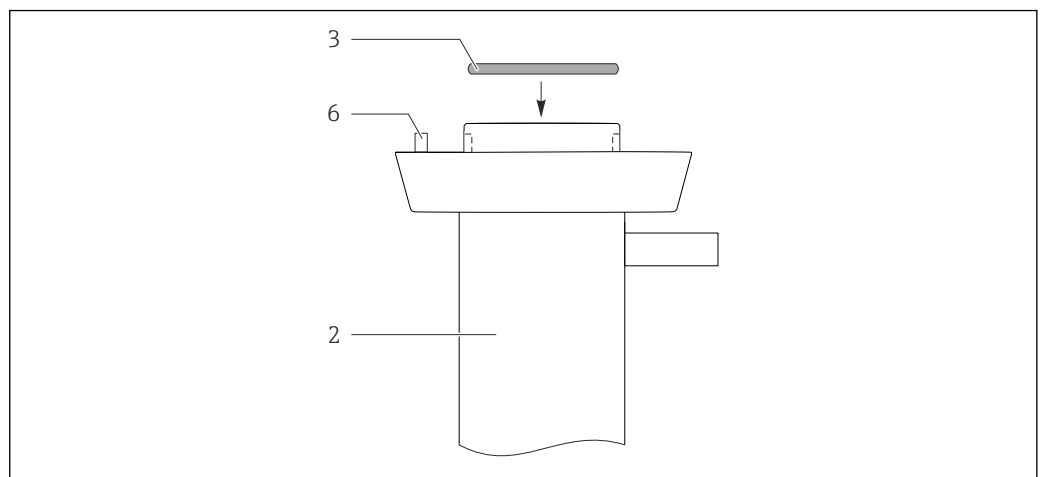
A0030361

56 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

57 Tiivisteiden vaihtaminen, osa 2

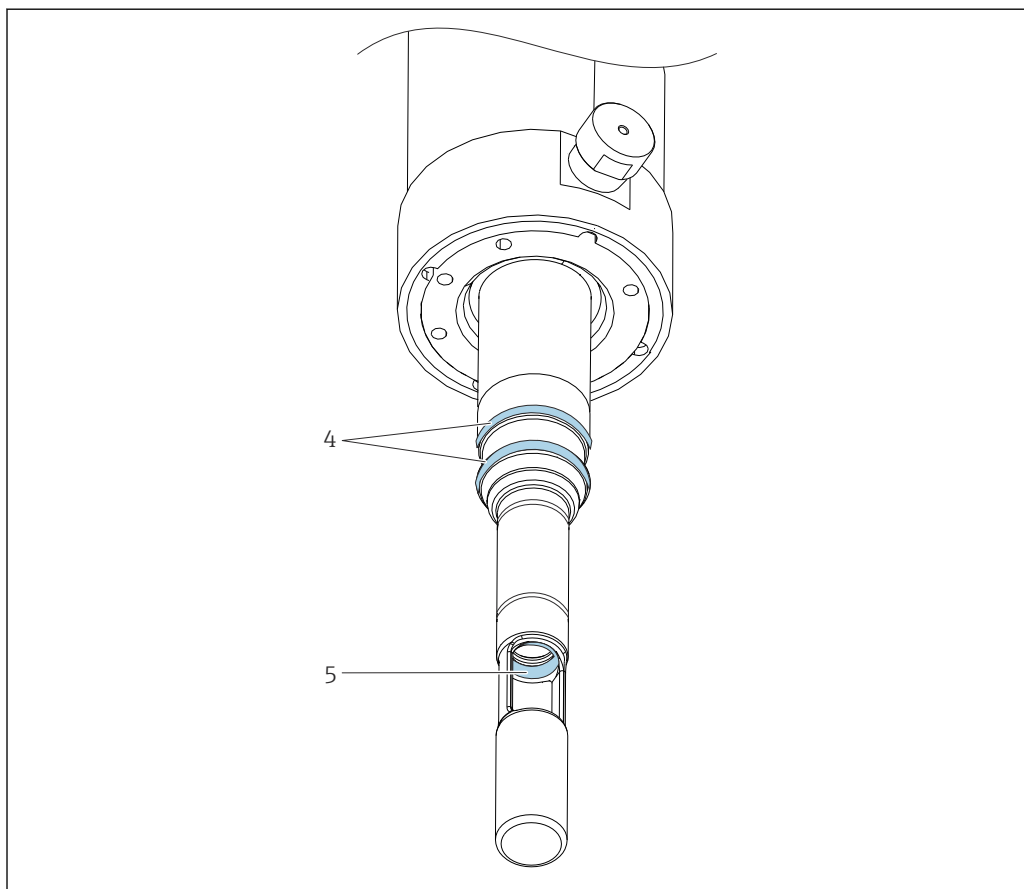
2 "Sisempi" huoltokammio, jossa "etummainen" huoltokammio ja prosessiliitäntä

3 O-renkas

6 Kohdistustappi

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

Muototiiviste



A0030362

58 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.

i 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 (→ 58, 58 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

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

<https://portal.endress.com/webapp/SparePartFinder>

- ▶ 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 sivulta www.endress.com/support/return-material tiedot menettelystä ja yleisistä edellytyksistä.

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

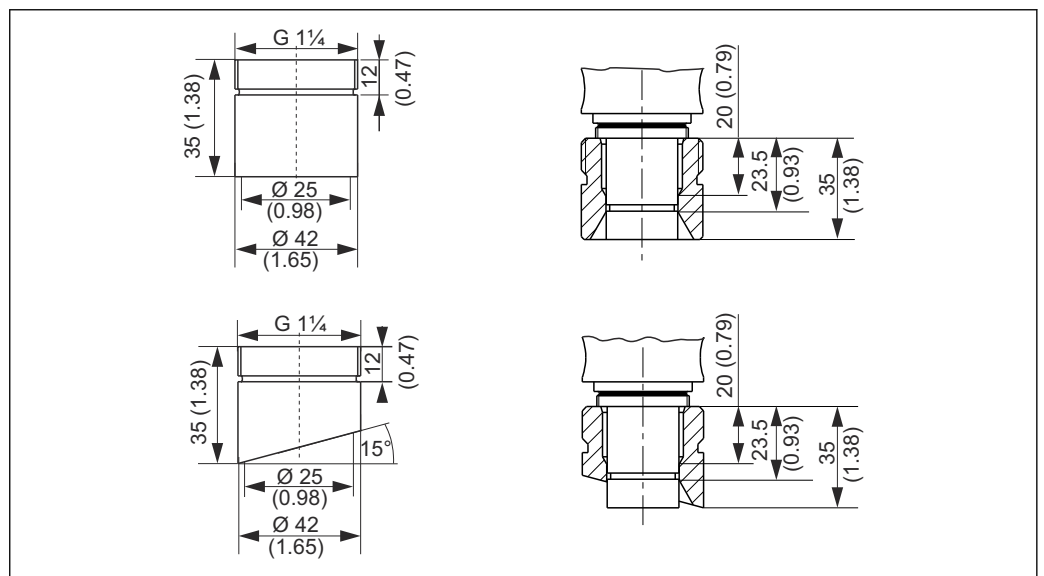
Seuraavat tuotteet ovat tärkeimpiä saatavilla olevia lisätarvikkeita tämän asiakirjan julkaisuajankohtana.

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:

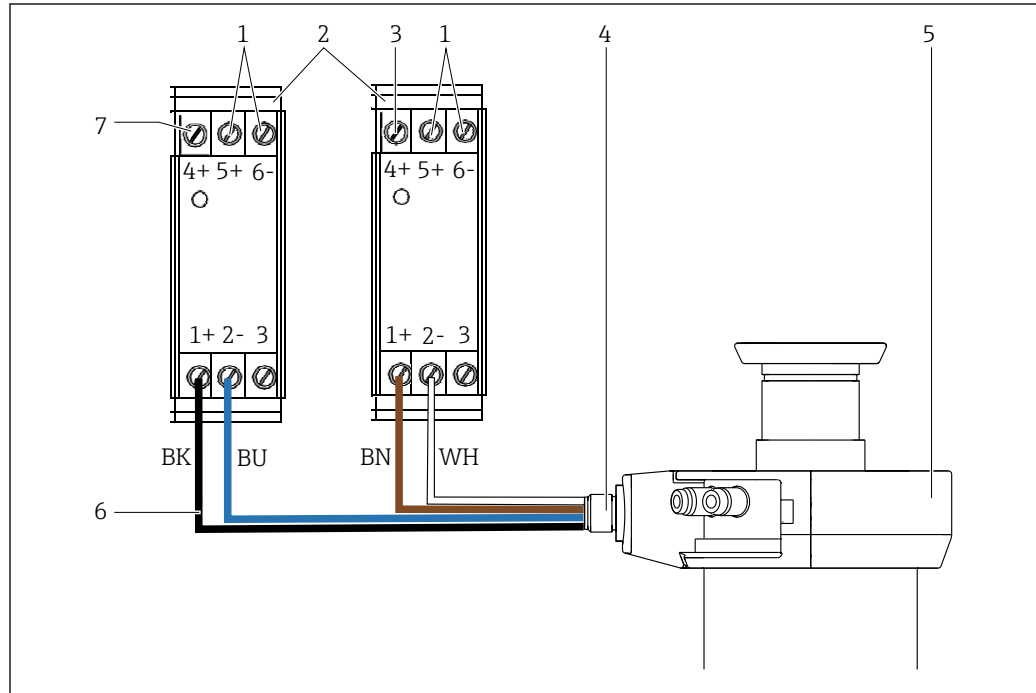
- Hitsattava sovitin G1¼, suora, 35 mm, 1.4435 (AISI 316 L), turvaistukka
- Hitsattava sovitin G1¼, kulmasovitin, 35 mm, 1.4435 (AISI 316 L), turvaistukka



59 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 prosessiliitántään G1¼, prosessin kastelemat osat, yksi kammio
- Sarja, FKM FDA tiivisteet vain prosessiliitántään G1¼, prosessin kastelemat osat, yksi kammio
- Sarja, FFKM FDA tiivisteet vain prosessiliitántään G1¼, prosessin kastelemat osat, yksi kammio
- Sarja, EPDM FDA tiivisteet, prosessin kastelemat osat, yksi kammio, ei prosessiliitántään G1¼
- Sarja, FKM FDA tiivisteet, prosessin kastelemat osat, yksi kammio, ei prosessiliitántään G1¼
- Sarja, FFKM FDA tiivisteet, prosessin kastelemat osat, yksi kammio, ei prosessiliitántään 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 liitännät: versio: CPA871-620-R7
NAMUR-liittimet rajakytkimille
 - 8V DC -takaisinkytkentäsignaalien toiminta 24V DC -laitteissa
 - Soveltuu "silinteri"-kiskoasennukseen



60 Ulostulon liitännät: johdotus armatuurin kanssa

- 1 Syöttöjännite
- 2 Ulostuloliitännän liittimet
- 3 Lähtö, mittausasento
- 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

ISFET pH -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

Happianturit

Oxymax COS22E

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



Tekninen tiedote TI00446C

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 lääketeollisuuden käyttöön
- Tuotekonfiguraattori tuotesivulla: www.endress.com/ousbt66



Tekninen tiedote TI00469C

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 pneumaattiseksi 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 kalibrointijärjestelmä 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 G¼, DN 12

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

Letkuliitinsarja G¼, DN 12

- PVDF (2 x)
- Tilausnumero 50090491

11 Tekniset tiedot

11.1 Asennus

Anturin valinta	Lyhyt versio	Geelianturit, ISFET	225 mm
		KCl-anturit	225 mm
	Pitkä versio	Geelianturit, ISFET	225 mm
		Geelianturit, ISFET	360 mm
		KCl-anturit	360 mm

Erityiset asennusohjeet	Rajakytkimet	
	Kytkinosan toiminta:	NAMUR NC-kosketin (induktiivinen)
	KytKentäväli:	1,5 mm (0,06 ")
	Nimellisjännite:	8 V
	KytKentätaajuus:	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 -10...+70 °C (+10...+160 °F)

Varastointilämpötila -10...+70 °C (+10...+160 °F)

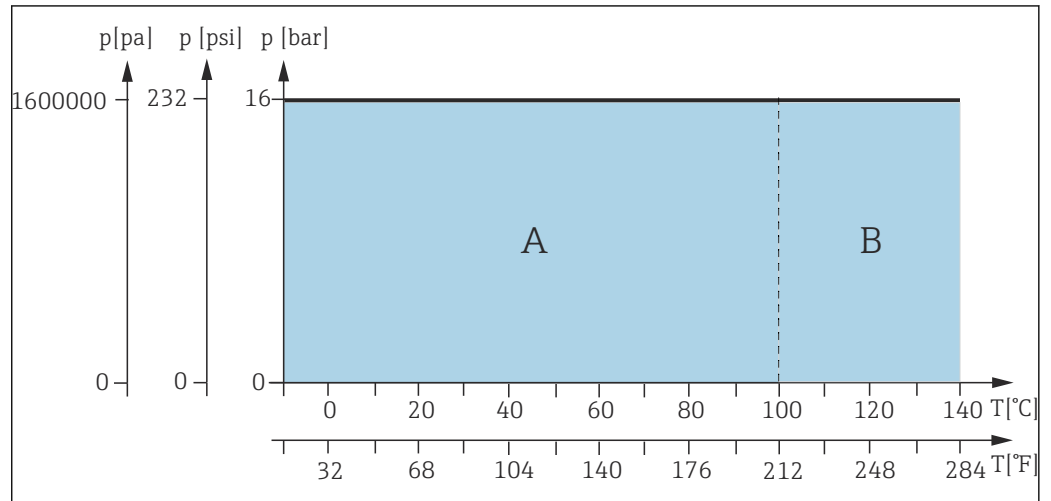
11.3 Prosessi

Prosessilämpötila -10 ... 140 °C (14 ... 284 °F)

Prosessin painealue	Pneumaattinen käyttökoneisto	16 bar (232 psi) maks. 140 °C (284 °F)
	Manuaalinen käyttökoneisto (PP-versio voi vaihdella)	8 baaria (116 psi) 140 °C:een saakka (284 °F)

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

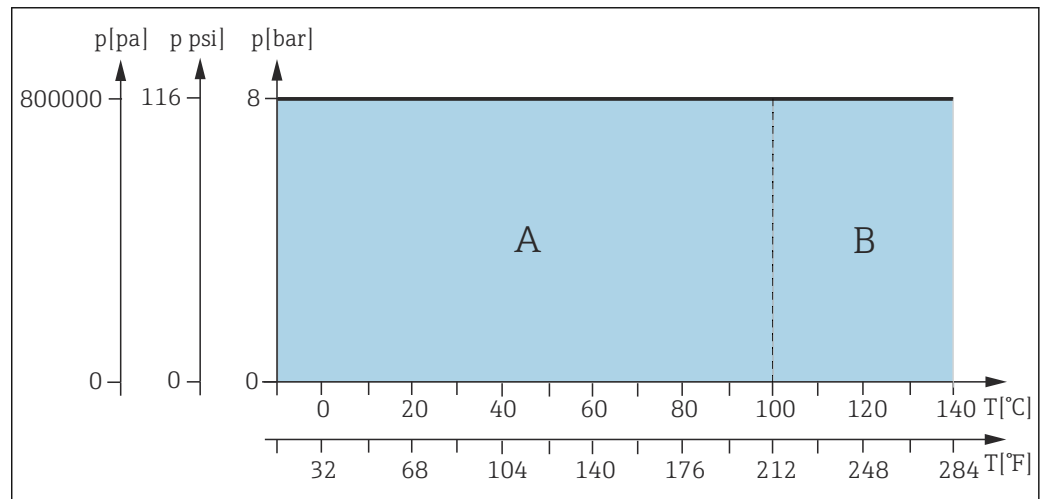
Paineen/lämpötilan
nimellisarvot



A0042816

61 Paineen/lämpötilan nimellisarvot pneumaattiselle käyttökoneistolle

- A Dynaaminen alue
B Staattinen alue

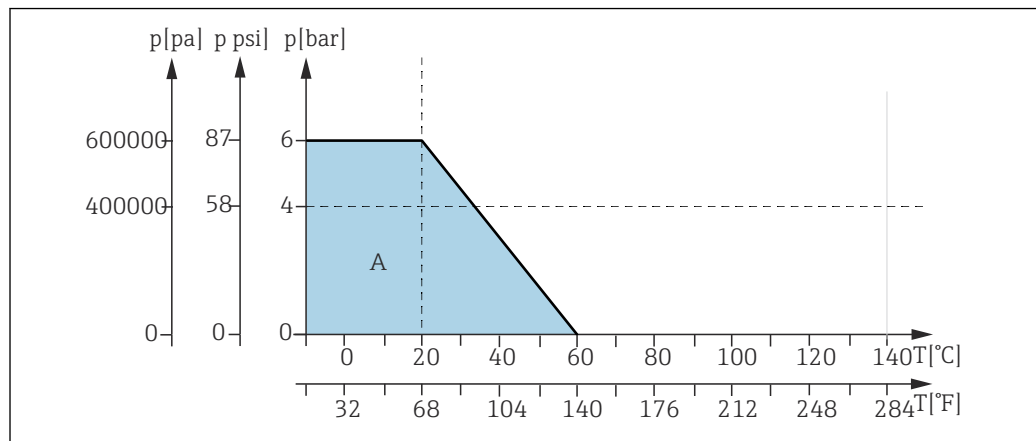


A0042815

62 Paineen/lämpötilan nimellisarvot manuaaliselle käyttökoneistolle

- A Dynaaminen alue
B Staattinen alue

Manuaalinen ja pneumaattinen käyttökoneisto, sisäänpano/ulosveto maks. 6 baaria



A0042959

63 Paineen/lämpötilan nimellisarvot perusversiolle PP-materiaaleille (CPA871\-*H*)

A Perusversio

11.4 Mekaaninen rakenne

Rakenne/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	
Tiivisteet:	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	
Prosessiliitännät, 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
	NPT1/4 sisä	Sisäkierre ASME B 1.20.1 – 1983 1/4" NPT Putki sisähalkaisija 6 mm (0.24 in) Pinta (pois lukien kierre): Ra ≤ 0.38

Vaihtoehto	Kuvaus
Kaulus D6/D25	Kauluksellinen armatuuri DIN32676 Putken sisähalkaisija 6 mm (0.24 in) Ulkohalkaisija, kaulus 25 mm Ra ≤ 0.4
BioConnect DN6	Neumo BioConnect DN6, jossa uroskierre M16 x 1.5, putken liitääntä DIN11866 8x1:n mukaan Putken sisähalkaisija 6 mm (0.24 in) Putken ulkohalkaisija 8 mm (0.31 in) Ra ≤ 0.8

Pintakäsittely voi vaihdella valmistusprosessin mukaan.

Aakkosellinen hakemisto

A

Anturin asennus	35
Asennuksen jälkeen tehtävä tarkastus	39
Asennus	12
Asennusedellytykset	12
Asennusvaatimukset	12
Asentaminen	25

H

Huoltovälit	44
Huuhteluliitännät	31, 71
Hävittäminen	60

K

Korjaustyöt	59
Kunnossapito	44
Kunnossapito-ohjelma	44
Käyttäminen	41
Käyttö	5
Manuaalinen	42
Pneumaattinen	42
Käyttötarkoitus	5

L

Laitekilpi	11
Liitäntä	
Pneumatiikka	29
Lisätarvikkeet	61

M

Manuaalinen käyttö	42
Mitat	14
Mittausjärjestelmä	25

O

O-renkaat	49
---------------------	----

P

Paineilmaliitäntä	29
Paineilman syötön loppuminen	43
Palautus	59
Pneumaattinen käyttö	42
Prosessitiivisteiden puhdistus	43
Puhdistus	47
Puhdistusaine	45

R

Rajakytkimet	33
------------------------	----

S

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

T

Tekniset tiedot	68
Tiivisteet	49
Toimitussisältö	10
Tulotarkastus	10

Tuotteen tunnistetiedot	10
Turvallisuusohjeet	5
Turvallisuustiedot	4

U

Upotussyvyudet	21
--------------------------	----

V

Varaosat	59
--------------------	----



www.addresses.endress.com
