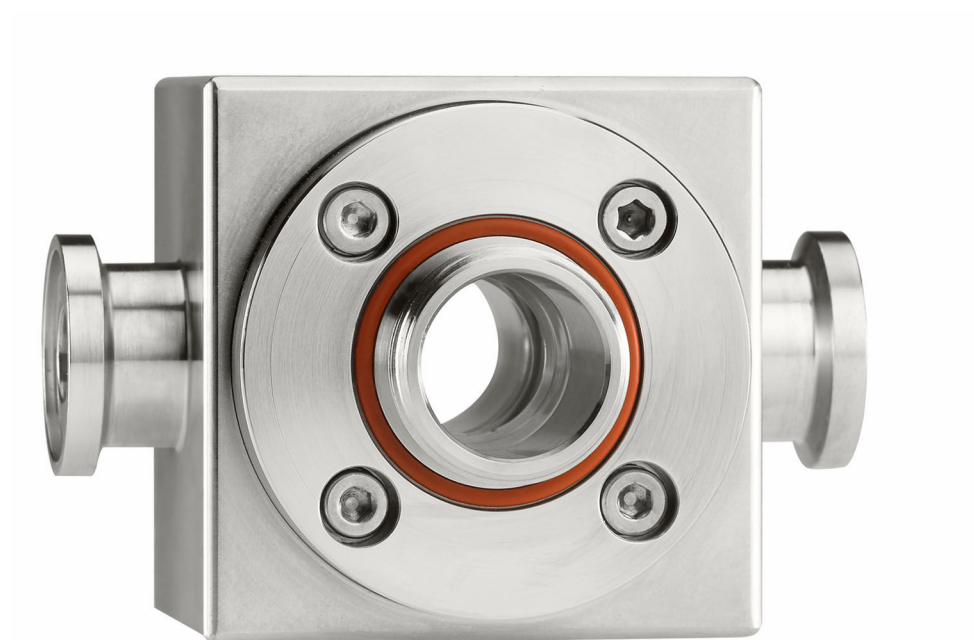


Käyttöopas **OUA260**

Virtausarmatuuri antureille OUSAFxx ja OUSTF10



Sisällysluettelo

1	Tästä asiakirjasta	4
1.1	Turvallisuustiedot	4
1.2	Käytetyt symbolit	4
1.3	Laitteen symbolit	4
2	Turvallisuuden perusohjeet	5
2.1	Henkilökuntaa koskevat vaatimukset	5
2.2	Käyttötarkoitus	5
2.3	Työpaikan turvallisuus	5
2.4	Käyttöturvallisuus	5
2.5	Tuoteturvallisuus	5
3	Tulotarkastus ja tuotteen tunnistus	6
3.1	Tulotarkastus	6
3.2	Tuotteen tunnistetiedot	6
3.3	Toimitussisältö	7
4	Asennus	8
4.1	Asentamista koskevat vaatimukset	8
4.2	Mitat	9
4.3	Asennusolosuhteet	10
4.4	Asennuksen jälkeen tehtävä tarkastus	11
5	Kunnossapito	12
5.1	Kunnossapito-ohjeet	12
5.2	Anturin ikkunan ja tiivisteiden vaihtaminen ..	12
6	Korjaustyöt	15
6.1	Varaosat	15
6.2	Palautus	17
6.3	Hävittäminen	17
7	Lisätarvikkeet	18
8	Tekniset tiedot	19
8.1	Prosessi	19
8.2	Mekaaninen rakenne	19
	Aakkosellinen hakemisto	20

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
	Suosittelua
	Kielletty tai ei-suositeltu toimenpide
	Laitteen asiakirjoja koskeva viite
	Sivuviite
	Kuvaviite
	Yksittäisen toimintavaiheen tulos

1.3 Laitteen symbolit

	Laitteen asiakirjoja koskeva viite
---	------------------------------------

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

Virtausarmatuuri OUA260 on kehitetty optisten antureiden (OUSAF44, OUSAF46, OUSAF12, OUSAF22 ja OUSTF10) asennukseen putkiin.

Rakenteensa ansiosta sitä voidaan käyttää paineistetuissa järjestelmissä (→  19).

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

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

2.3 Työpaikan turvallisuus

Käyttäjä on vastuussa seuraavien turvallisuusmääräysten noudattamisesta:

- Asennusohjeet
- Paikalliset standardit ja määräykset

2.4 Käyttöturvallisuus

Ennen kuin otat käyttöön koko mittauspisteen:

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

Toimenpiteet vaurioituneille tuotteille:

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

Käytön aikana:

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

2.5 Tuoteturvallisuus

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

3 Tulotarkastus ja tuotteen tunnistus

3.1 Tulotarkastus

Toimituksen vastaanoton yhteydessä:

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

 Jos toimitus on joltakin osin puutteellinen, ota yhteyttä valmistajaan.

3.2 Tuotteen tunnistetiedot

3.2.1 Laitekilpi

Laitekilpi sisältää seuraavat laitetiedot:

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

► Vertaa laitekilven tietoja tekemääsi tilaukseen.

3.2.2 Tuotteen tunnistaminen

Tuotesivu

www.endress.com/oua260

Tilauskoodin tulkinta

Tuotteen tilausnumero ja sarjanumero löytyvät seuraavista kohdista:

- Laitekilvestä
- Toimitusasiakirjoista

Tuotteen tietojen hankkiminen

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

Valmistajan osoite

Endress+Hauser Conducta Inc.
4123 East La Palma Avenue, Suite 200
Anaheim, CA 92807 USA

3.3 Toimitussisältö

Toimitussisältö on seuraava:

- Tilatun version mukainen armatuuri
- Käyttöohjeet
- Biotieteiden pakkauksen sertifikaatit (valinnainen)
 - Tarkastustodistus 3.1
 - Pharma CoC
- Farmaseuttiset vaatimukset täyttävä vaatimustenmukaisuustodistus, täyttää biologisen reaktiivisuuden testin USP , USP Luokka VI, FDA:n materiaalin vaatimustenmukainen, TSE-/BSE-vapaa
- Painetestti
- Pintakarkeussertifikaatti

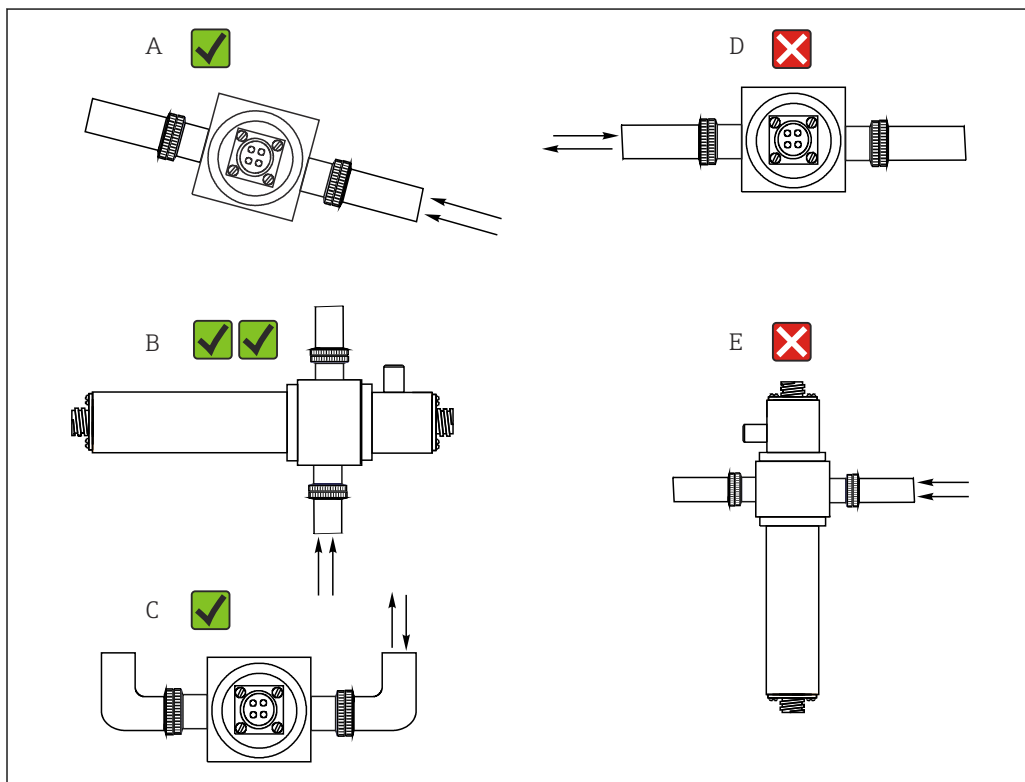
4 Asennus

4.1 Asentamista koskevat vaatimukset

4.1.1 Asennusohjeet

Armattuuri on käytettävissä eri prosessiliitännöissä. Se voidaan asentaa joko suoraan prosessilinjaan tai tasausputkeen.

- Varmista, että virtausarmatuurin optiset ikkunat on upotettu kokonaan väliaineeseen.
- Vältä asennusasentoa, joihin voi muodostua ilmakuplia.
- Asenna virtausarmattuuri paineensäätimien eteen.



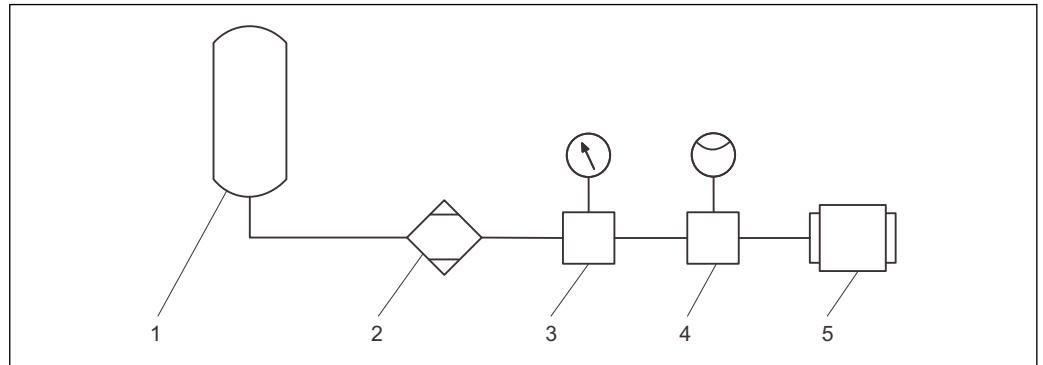
A0028250

1 Asennuskulmat. Nuolet osoittavat putkessa väliaineen virtaussuuntaan.

- A Sopiva asennusasento, parempi kuin C
- B Ihanteellinen, paras asennusasento
- C Hyväksyttävä asennusasento
- D Vältettävä asennusasento
- E Ei-hyväksyttävä asennusasento

4.1.2 Paineilmapuhdistus

Optiset ikkunat voidaan puhdistaa kuivalla ilmalla tai typellä paineilmaporttien kautta estämällä kondensin muodostuminen optisiin ikkunoihin.



A0025475

 2 Esimerkki paineilmasyötöstä

- 1 Paineilman tai typen syöttö
- 2 Ilmakuivain (ei tarvita typelle)
- 3 Paineensäädin
- 4 Virtausohjain
- 5 Armatuuri OUA260

Puhdistuskaasun on oltava puhdasta ja kuivaa (ultranollailma).

Maksimipaine:	0.07 bar (1 psi)
Virtausaste:	50 ... 100 ml/min

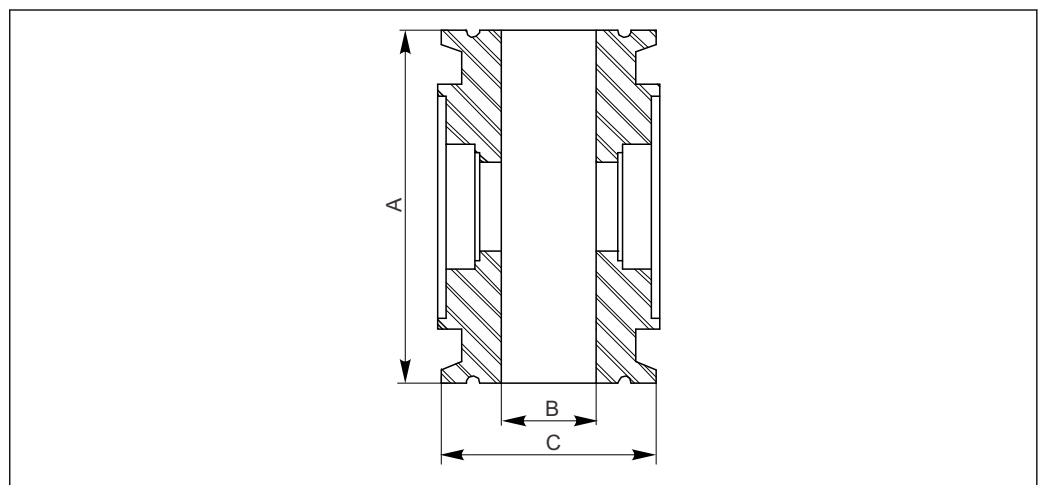


OUSTF10:n ilmanpoistotoiminto on toteutettu eri tavalla kuin muut fotometrit.



Katso lisätietoja kohdasta BA00500C.

4.2 Mitat



A0024809

 3 Virtausarmatuurin OUA260 mitat

- A Laipan väli
- B Sisähalkaisija
- C Laipan halkaisija

Prosessiliitäntä	Putken koko	A	B	C
Tri-Clamp ¹⁾	¼"	82.5 mm (3.25 in)	4.6 mm (0.18 in)	25 mm (0.98 in)
ASME-kiinnike ²⁾	¼"	82.5 mm (3.25 in)	4.6 mm (0.18 in)	25 mm (0.98 in)
Tri-Clamp ¹⁾	½"	82.5 mm (3.25 in)	9.4 mm (0.37 in)	25 mm (0.98 in)
ASME-kiinnike ²⁾	½"	82.5 mm (3.25 in)	9.4 mm (0.37 in)	25 mm (0.98 in)
Tri-Clamp ¹⁾	¾"	82.5 mm (3.25 in)	15.2 mm (0.60 in)	25 mm (0.98 in)
ASME-kiinnike ²⁾	¾"	82.5 mm (3.25 in)	15.7 mm (0.62 in)	25 mm (0.98 in)
Tri-Clamp ¹⁾	1"	82.5 mm (3.25 in)	22.1 mm (0.87 in)	50.3 mm (1.98 in)
ASME-kiinnike ²⁾	1"	82.5 mm (3.25 in)	22.1 mm (0.87 in)	50.3 mm (1.98 in)
Tri-Clamp ¹⁾	1½"	82.5 mm (3.25 in)	36.1 mm (1.42 in)	50.3 mm (1.98 in)
ASME-kiinnike ²⁾	1½"	82.5 mm (3.25 in)	34.8 mm (1.37 in)	50.3 mm (1.98 in)
Tri-Clamp ¹⁾	2"	82.5 mm (3.25 in)	47.2 mm (1.86 in)	64 mm (2.52 in)
ASME-kiinnike ²⁾	2"	82.5 mm (3.25 in)	47.5 mm (1.87 in)	64 mm (2.52 in)
Tri-Clamp ¹⁾	2½"	88.9 mm (3.50 in)	59.9 mm (2.36 in)	77.5 mm (3.05 in)
Tri-Clamp ¹⁾	3"	114.3 mm (4.5 in)	72.6 mm (2.86 in)	90.9 mm (3.58 in)
Tri-Clamp ¹⁾	4"	124 mm (4.88 in)	96.8 mm (3.81 in)	118.9 mm (4.68 in)
RFF150 ³⁾	1"	174.7 mm (6.88 in)	25.4 mm (1.00 in)	107.9 mm (4.25 in)
RFF150 ³⁾	2"	190.5 mm (7.50 in)	47.5 mm (1.87 in)	152.4 mm (6.00 in)
RFF150 ³⁾	3"	203.2 mm (8.00 in)	69.8 mm (2.75 in)	190.5 mm (7.50 in)
RFF150 ³⁾	4"	228.6 mm (9.00 in)	95.2 mm (3.75 in)	228.6 mm (9.00 in)
RFF300 ³⁾	1"	174.7 mm (6.88 in)	25.4 mm (1.00 in)	124 mm (4.88 in)
RFF300 ³⁾	2"	190.5 mm (7.50 in)	47.5 mm (1.87 in)	165.1 mm (6.50 in)
RFF300 ³⁾	3"	203.2 mm (8.00 in)	69.8 mm (2.75 in)	209.6 mm (8.25 in)
RFF300 ³⁾	4"	228.6 mm (9.00 in)	95.2 mm (3.75 in)	254 mm (10.00 in)
Laippa RF EN 1092-1 PN16	DN 25	174.7 mm (6.88 in)	26 mm (1.02 in)	115 mm (4.53 in)
Laippa RF EN 1092-1 PN16	DN 50	190.5 mm (8.00 in)	50 mm (1.97 in)	165 mm (6.5 in)
NPT-SS ⁴⁾	½"	148.6 mm (5.85 in)	½" vakio-NPT	N/A
NPT-SS ⁴⁾	1"	101.6 mm (4.00 in)	1" vakio-NPT	N/A
NPT-SS ⁴⁾	2"	101.6 mm (4.00 in)	2" vakio-NPT	N/A
NPT-PVDF ⁴⁾	½"	71.1 mm (2.80 in)	½" vakio-NPT	N/A
NPT-PVDF ⁴⁾	1"	101.6 mm (4.00 in)	1" vakio-NPT	N/A

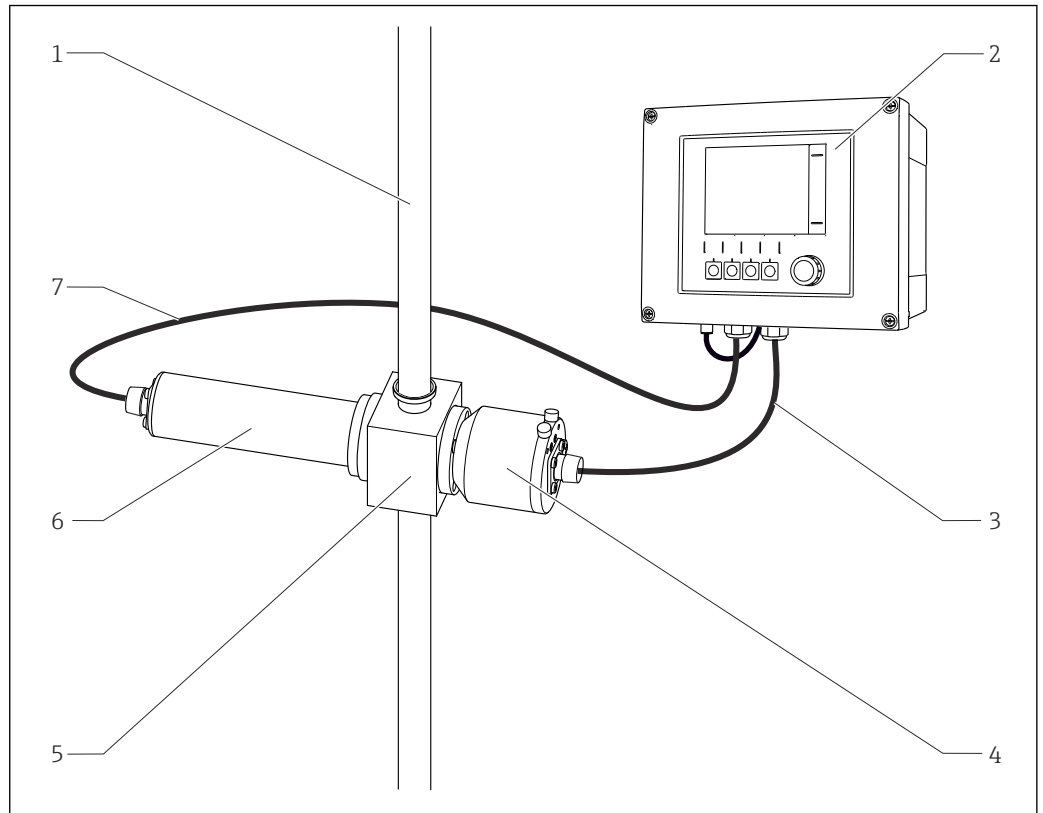
- 1) Tri-Clamp, prosessiliitäntä, laipan halkaisija ASME BPE:n mukaan
2) ASME-kiinnike, prosessiliitäntä ASME BPE:n mukaan
3) RFF150 ja RFF300-prosessiliitännät ASME B16.5:n mukaan
4) NPT-SS ja NPT-PVDF-prosessiliitännät ASME B1.20.1:n mukaan

4.3 Asennusolosuhteet

4.3.1 Mittausjärjestelmä

Täydellinen mittausjärjestelmä sisältää:

- Liquiline CM44P -lähetin
- Fotometrianturi, esim. OUSAF44
- OUA260-virtausyhde
- Kaapelisarja CUK80



A0031510

4 Mittausjärjestelmä, jossa on OUA260

- 1 Putki
- 2 CM44P-lähetin
- 3 Kaapelisarja CUK80
- 4 Anturi: ilmainen
- 5 OUA260-virtausyhde
- 6 Anturi: valonlähde (lamppu)
- 7 Kaapelisarja CUK80

4.3.2 Armatuurin asentaminen prosessiin

VAROITUS

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

- ▶ Käytä työkalusineitä, suojalaseja ja suojavaatteita.
- ▶ Asenna armatuuri vain, kun säiliöt tai putket ovat tyhjiä ja paineettomia.
- ▶ Armatuurin asentaminen prosessiliitännöillä.

4.4 Asennuksen jälkeen tehtävä tarkastus

- ▶ Asennuksen jälkeen tarkasta kaikkien liitännöjen kiinnitys ja vuototiiviys.

5 Kunnossapito

5.1 Kunnossapito-ohjeet

Ryhdy kaikkiin tarvittaviin toimenpiteisiin ajoissa koko mittausjärjestelmän käyttöturvallisuuden ja luotettavuuden varmistamiseksi.

HUOMAUTUS

Vaikutukset prosessiin ja prosessin ohjaukseen!

- Kun teet järjestelmälle töitä, muista mitä vaikutuksia sillä saattaa olla prosessin ohjausjärjestelmään tai itse prosessiin.
- Käytä oman turvallisuutesi vuoksi vain aitoja varaosia. Aidot varaosat takaavat toiminnan tarkkuuden ja luotettavuuden myös huoltotöiden jälkeen.

HUOMAUTUS

Herkät optiset komponentit

Jos et toimi huolella, voit vahingoittaa tai liata optiset komponentit pahasti.

- Ainoastaan asianmukaisesti koulutettujen henkilöiden tulee tehdä huoltotyöt.
- Käytä etanolia ja nukkaamatonta liinaa, joka soveltuu linssien puhdistamiseen optisen komponenttien yhteydessä.

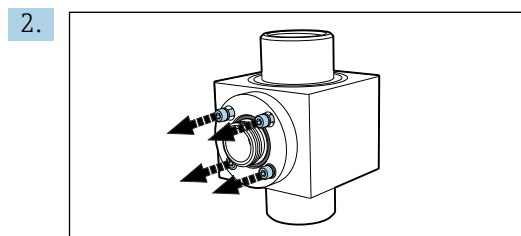
5.2 Anturin ikkunan ja tiivisteiden vaihtaminen

Optisten ikkunoiden ja tiivisteiden irrottaminen

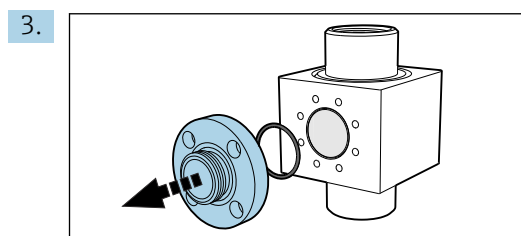
Vaihda aina ikkunat samantyyppisiin ikkunoihin, jotta polun pituus säilyy.

1. Irrota lamppu ja ilmaisinkotelo.

Seuraava kuvaus koskee molempia puolia, eli ilmaisimen puolta ja lampun puolta. Vaihda aina O-renkaat tai optiset ikkunat ¹⁾ molemmilta puolilta.



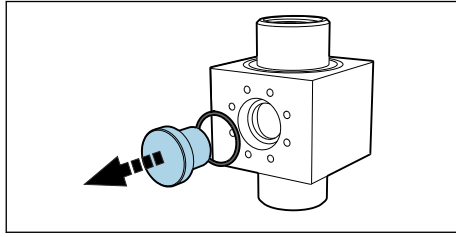
Irrota 4 kuusiokoloruuvia (1/8" tai 3 mm) ikkunarenkaasta. Höllennä ruuvit tasaisesti ja vuorotellen ikkunarenkaan ympäriltä.



Irrota ikkunarengas .

1) Optiset ikkunat on vaihdettava vain, jos ne ovat vaurioituneet.

4.



Jos ikkuna juuttuu kiinni, laita ikkunatiivisteen (O-renkaan) ympärille vähän asetonia ja odota muutama minuutti, että vaikutus alkaa. Tämän tulisi auttaa ikkunan irrottamisessa. **Tiivistettä ei voi enää käyttää uudestaan!**

Optisten ikkunoiden ja tiivisteiden tarkastaminen ja vaihtaminen

1. Tarkasta ikkunan alue, että siinä ei ole jäämiä tai likaa. Puhdista tarvittaessa.
2. Tarkasta, onko optisessa ikkunassa merkkejä murtumista tai hankauksesta.
 - ↳ Vaihda ikkunat, jos niissä on merkkejä murtumista/hankauksesta.
3. Irrota kaikki O-renkaat ja vaihda ne kyseisen huoltosarjan uusiin O-renkaihin.
4. Asenna optinen ikkuna ja sitten ikkunarengas sekä uudet tiivisteet. Varmista, että kiristät ikkunarengaan ruuvit tasaisesti ristiin. Näin varmistat, että rengas on oikein paikallaan.



Jos olet muuttanut polun pituutta asentamalla muita optisia ikkunoita, sinun tulee konfiguroida mittausjärjestelmä oikein.

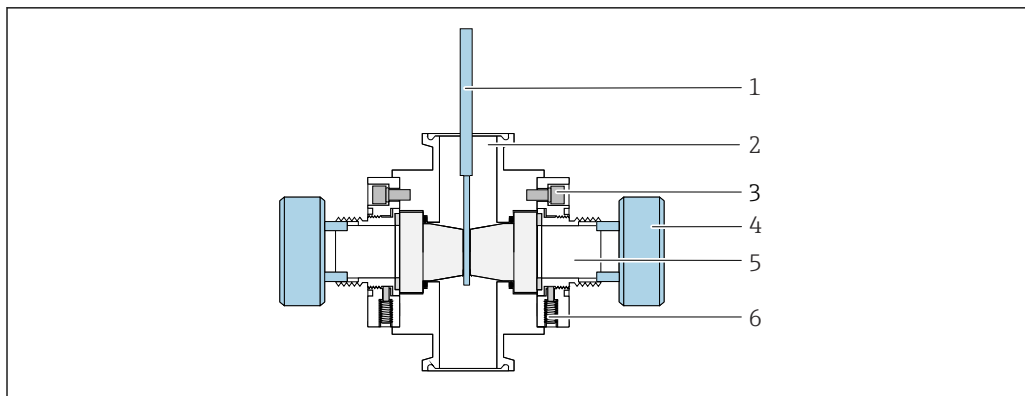
Joka tapauksessa tee aina säätö nesteillä, kun olet purkanut ja koonnut ikkunat.

Armatuurit, joissa on säädin optiselle polun pituudelle (POPL)²⁾

POPL-säädin mahdollistaa optisen polunpituuden säätämisen tarkasti mittauksessa tarvittavaan etäisyyteen.

POPL vaaditaan vain mittausjärjestelmissä, joissa on Easycal ja optiset polunpituudet < 5 mm (0.2 in).

2) POPL, optisen polunpituuden säädin



A0054349

 5 Armaturi, jossa POPL-toiminto, läpileikkauskuva

- 1 Mittatulkki
- 2 Armaturi OUA260
- 3 Ikkunarenkaan ruuvit
- 4 Polun pituuden säädin
- 5 Toimilaitteet, joissa tiivisteet
- 6 Kiinnitysruvit

 Seuraavat kuvaukset koskevat armatuureja, joihin on jo asennettu POPL. Jos jälkiasennat POPL:n, katso varaosapaketin mukana toimitetut ohjeet.

1. Vaihda O-renkaat ja vaurioituneet ikkunat samalla tavalla kuin armatuureissa, joissa ei ole POPL:ta. Noudata vaiheita, kunnes olet uudelleen asentanut ikkunarenkaat armatuurin jommallekummalle puolelle.
2. Vapauta kunkin ikkunarenkaan kaksi kiinnitysruvia (kohta 6).
3. Puhdista mittatulkki (kohta 1) ja laita se armatuuriin niin, että se asettuu ikkunoiden väliin.
4. Käytä nyt polun pituuden säädintä (kohta 4). Pienennä polun pituutta kiertämällä toimilaitetta (kohta 5) asteittain molemmilta puolilta, kunnes mittatulkki juuri koskettaa molempia ikkunoita (→ kaavio). Älä kiristä liian kireälle.
5. Irrota mittatulkki taas varoen armatuurista.
6. Sitten kiristä kiinnitysruvit kiinnittääksesi toimilaitteen paikalleen.
 ↳ Irrota nyt polunpituuden säädin.

Jos mahdollista: tee asennetulle virtausarmatuurille painetesti prosessin tuplapaineella. Tee toinen tarkastus mittatulkilla ja säädä tarvittaessa polun pituus. Painetestit varmistavat O-rengastiivisteiden puristuksen ja säätökierteen asennuksen yhteydessä. Tämä kompensoi kaikki polun pituuden alkumuutokset.

 Joidenkin ikkunoiden pinnat eivät ehkä ole rinnakkaisia toisiinsa nähden. Tämä on normaalia, etenkin, jos ikkuna on valmistettu liekkikiillotetusta kvartsista. Sinun on ehdottomasti varmistettava, että mittatulkki ei raavi ikkunapintoja.

6 Korjaustyöt

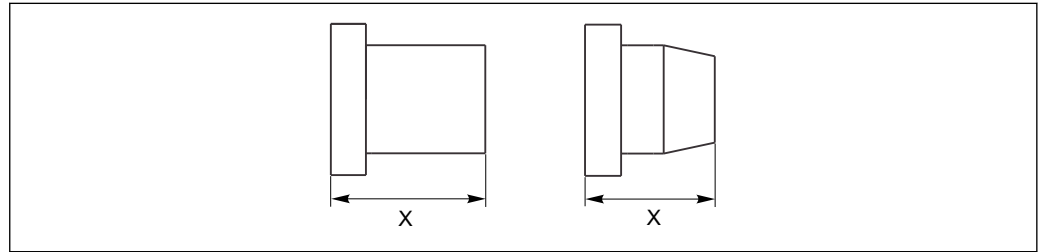
6.1 Varaosat

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

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

- Ilmoita laitteen sarjanumero varaosien tilauksen yhteydessä.

Molemmissa ikkunatyypeissä pituus mitataan koko pituuden matkalta.



A0024807

6 Pituuden mittaaminen molemmissa ikkunatyypeissä

Esimerkki:

Jotta saat polunpituudeksi 10 mm (0.39 in) Tri-Clamp 3.5 mm (2.5 ") prosessiliitännän kanssa, ota yksi ikkuna, jonka pituus on 34 mm (1.34 in) ja toinen, jonka pituus on 36.8 mm (1.45 in).

Ikkunatyypit ja polun pituudet eri kokoisille putkille, joissa on Tri-Clamp-prosessiliitännät (mitat mm)

Polun pituus	0,25" 0,50" 0,75"	1,0 " LV 1,5" LV	2,0"	2,5"	3,0"	4,0"
0,5 mm POPL	19 + 18.5	24 + 23,5	33,5 + 34			
1 mm	18 + 19	23 + 24	33,5 + 33,5			
1 mm POPL	18 + 19	23 + 24	33,5 + 33,5			
2 mm	18 + 18	23 + 23				
2 mm POPL	18 + 18	23 + 23				
5 mm	16,5 + 16,5	21,5 + 21,5	31,5 + 31,5			
5 mm POPL	16,5 + 16,5	21,5 + 21,5	31,5 + 31,5			
10 mm	14 + 14	19 + 19	29 + 29	34 + 36,8		
20 mm	9 + 9	14 + 14	24 + 24	29 + 31,5	34 + 34	
30 mm		9 + 9	19 + 19	21,5 + 29	29 + 29	
40 mm			14 + 14	19 + 21,5	24 + 24	36,8 + 36,8
50 mm			9 + 9	14 + 16,5	19 + 19	31,5 + 31,5
60 mm				9 + 9	14 + 14	24 + 29
70 mm					9 + 9	21,5 + 21,5
80 mm						16,5 + 16,5
90 mm						9 + 14

Ikkunatyypien mitat ovat mm (esim. 19 mm + 18.5 mm)

Ikkunatyypit ja polun pituudet eri kokoisille putkille, joissa on Tri-Clamp-prosessiliitännät (mitat tuumia)

Polun pituus	0,25" 0,50" 0,75"	1,0 " LV 1,5" LV	2,0"	2,5"	3,0"	4,0"
0.02 in POPL	0,75 + 0,73	0,94 + 0,93	1,32 + 1,34			
0.04 in	0,71 + 0,75	0,91 + 0,94	1,32 + 1,32			
0.04 in POPL	0,71 + 0,75	0,91 + 0,94	1,32 + 1,32			
0.08 in	0,71 + 0,71	0,91 + 0,91				
0.08 in POPL	0,71 + 0,71	0,91 + 0,91				
0.2 in	0,65 + 0,65	0,85 + 0,85	1,24 + 1,24			
0.2 in POPL	0,65 + 0,65	0,85 + 0,85	1,24 + 1,24			
0.39 in	0,55 + 0,55	0,75 + 0,75	1,14 + 1,14	1,34 + 1,45		
0.79 in	0,35 + 0,35	0,55 + 0,55	0,94 + 0,94	1,14 + 1,24	1,34 + 1,34	
1.18 in		0,35 + 0,35	0,75 + 0,75	0,85 + 1,14	1,14 + 1,14	
1.57 in			0,55 + 0,55	0,75 + 0,85	0,94 + 0,94	1,45 + 1,45
1.97 in			0,35 + 0,35	0,55 + 0,65	0,75 + 0,75	1,24 + 1,24
2.36 in				0,35 + 0,35	0,55 + 0,55	0,94 + 1,14
2.76 in					0,35 + 0,35	0,85 + 0,85
3.15 in						0,65 + 0,65
3.54 in						0,35 + 0,55

Ikkunatyypien mitat ovat tuumia (esim. 0.75 in + 0.73 in)

Ikkunatyypit ja polun pituudet eri kokoisille putkille, joissa on NPT SS ja RFF 150/300/EN 1092-1 -prosessiliitännät (mitat ovat mm)

Polun pituus	NPT SS 0,5" / 1,0" / 2,0"	RFF 150/300 1,0" / 2,0"	RFF 150/300 3,0"	RFF 150/300 4,0"
0,5 mm POPL	33,5 + 34	33,5 + 34		
1 mm POPL	33,5 + 33,5	33,5 + 33,5		
2 mm				
2 mm POPL				
5 mm	31,5 + 31,5	31,5 + 31,5		
5 mm POPL	31,5 + 31,5	31,5 + 31,5		
10 mm	29 + 29	29 + 29		
20 mm	24 + 24	24 + 24	34 + 34	
30 mm	19 + 19	19 + 19	29 + 29	
40 mm	14 + 14	14 + 14	24 + 24	36,8 + 36,8
50 mm	9 + 9	9 + 9	14 + 24	31,5 + 31,5
60 mm			14 + 14	24 + 29
70 mm			9 + 9	21,5 + 21,5
80 mm				16,5 + 16,5
90 mm				9 + 14

Ikkunatyypien mitat ovat mm (esim. 19 mm 18.5 mm)

Ikkunatyypit ja polun pituudet eri kokoisille putkille, joissa on NPT SS ja RFF 150/300/EN 1092-1 -prosessiliitännät (mitat ovat tuumia)

Polun pituus	NPT SS 0,5" / 1,0" / 2,0"	RFF 150/300 1,0" / 2,0"	RFF 150/300 3,0"	RFF 150/300 4,0"
0.02 in POPL	1,32 + 1,34	1,32 + 1,34		
0.04 in POPL	1,32 + 1,32	1,32 + 1,32		
0.08 in				
0.08 in POPL				
0.2 in	1,24 + 1,24	1,24 + 1,24		
0.2 in POPL	1,24 + 1,24	1,24 + 1,24		
0.39 in	1,14 + 1,14	1,14 + 1,14		
0.79 in	0,94 + 0,94	0,94 + 0,94	1,34 + 1,34	
1.18 in	0,75 + 0,75	0,75 + 0,75	1,14 + 1,14	
1.57 in	0,55 + 0,55	0,55 + 0,55	0,94 + 0,94	1,45 + 1,45
1.97 in	0,35 + 0,35	0,35 + 0,35	0,55 + 0,94	1,24 + 1,24
2.36 in			0,55 + 0,55	0,94 + 1,14
2.76 in			0,35 + 0,35	0,85 + 0,85
3.15 in				0,65 + 0,65
3.54 in				0,35 + 0,55

Ikkunatyypien mitat ovat tuumia (esim. 0.75 in + 0.73 in)

6.2 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

6.3 Hävittäminen

- Noudata paikallisia määräyksiä.

7 Lisätarvikkeet

Seuraavat tuotteet ovat tärkeimpiä saatavilla olevia lisätarvikkeita tämän asiakirjan julkaisujankohdanta.

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.

OUSAF44

- Optinen anturi UV-absorption mittaukseen
- Käytettävissä olevien materiaalien ja prosessiliitaintöjen valikoima
- Hygieeninen suunnittelu
- Tuotekonfiguraattori tuotesivulla: www.endress.com/ousaf44



Tekninen tiedote TI00416C

OUSAF12

- Optinen anturi absorbanssin mittaukseen
- Käytettävissä olevien materiaalien ja prosessiliitaintöjen valikoima
- Tuotekonfiguraattori tuotesivulla: www.endress.com/ousaf12



Tekninen tiedote TI00497C

OUSAF22

- Optinen anturi väripitoisuuksien mittaukseen
- Käytettävissä olevien materiaalien ja prosessiliitaintöjen valikoima
- Tuotekonfiguraattori tuotesivulla: www.endress.com/ousaf22



Tekninen tiedote TI00472C

OUSTF10

- Optinen anturi sameuden ja liukenemattomien kiintoaineiden mittaukseen
- Käytettävissä olevien materiaalien ja prosessiliitaintöjen valikoima
- Tuotekonfiguraattori tuotesivulla: www.endress.com/oustf10



Tekninen tiedote TI00500C

OUSAF46

- Optinen anturi UV-absorption mittaukseen
- Kaksi yksilöllisesti määritettävää mittauskanavaa
- Tuotekonfiguraattori tuotesivulla: www.endress.com/ousaf46



Tekninen tiedote TI01190C

8 Tekniset tiedot

8.1 Prosessi

Prosessilämpötila-alue ja painealue

Prosessilämpötila-alue ja painealue riippuvat prosessiliitännästä, materiaalista ja putken koosta.

Prosessiliitäntä	Johdon koko	Nimellispaine	Lämpötila
Tri-Clamp 1.4435/316L	0,25...2"	16 baaria (232 psi)	0...130 °C (32 ... 266 °F)
Tri-Clamp 1.4435/316L	2,5...4"	10 baaria (145 psi)	0...130 °C (32 ... 266 °F)
Tri-Clamp PVDF	0,25", 0,5", 0,75"	4 baaria (58 psi)	0...130 °C (32 ... 266 °F)
Laippa ASME RF luokka 150, 316SS	Kaikki	10 baaria (145 psi)	0...130 °C (32 ... 266 °F)
Laippa ASME RF luokka 300, 316SS	Kaikki	20 baaria (290 psi)	0...130 °C (32 ... 266 °F)
Laippa RF EN 1092-1 PN16	DN 25	16 baaria (232 psi)	0...38 °C (32 ... 100 °F)
		13.7 bar (198 psi)	38...130 °C (100 ... 266 °F)
Laippa RF EN 1092-1 PN16	DN 50	16 baaria (232 psi)	0...38 °C (32 ... 100 °F)
		13.7 bar (198 psi)	38...130 °C (100 ... 266 °F)
NPT 316SS	Kaikki	20 baaria (290 psi)	0...130 °C (32 ... 266 °F)
NPT PVDF, muovikiinnikkeet	Kaikki	4 baaria (58 psi)	0...130 °C (32 ... 266 °F)
NPT PVDF, metallikiinnikkeet	Kaikki	2 baaria (29 psi)	0...35 °C (32 ... 95 °F)

► Noudata anturin suurinta sallittua prosessilämpötilaa!

8.2 Mekaaninen rakenne

Mitat

→ kappale "Asennus"

Paino	¼" Tri-Clamp	ruostumaton teräs 316L/1.4435:	1,14 kg (2,51 lbs)
	1" Tri-Clamp	ruostumaton teräs 316L/1.4435:	1,39 kg (3,07 lbs)
	2" Tri-Clamp	ruostumaton teräs 316L/1.4435:	1,88 kg (4,15 lbs)
	4" Tri-Clamp	ruostumaton teräs 316L/1.4435:	3,38 kg (7,45 lbs)

Materiaalit

Virtausarmatuuri: Ruostumaton teräs AISI 316L, 1.4435, PVDF, muut materiaalit saatavana pyydettäessä
 Ikkuna: Silikoboraatti, kvartsi, safiiri
 O-renkaat: VITON-FDA, silikoni-FDA, EPDM-FDA, KALREZ-FDA



PVDF ei sovellu räjähdysvaarallisille alueille.

Aakkosellinen hakemisto

A

Anturin ikkunoiden vaihtaminen	12
Armaturi	
Anturin ikkunoiden vaihtaminen	12
Asentaminen	11
Mitat	9
Asennuksen jälkeen tehtävä tarkastus	11
Asennus	8
Asentamista koskevat vaatimukset	8

H

Henkilökuntaa koskevat vaatimukset	5
Hävittäminen	17

K

Kunnossapito	12
Käyttö	5
Käyttötarkoitus	5
Käyttöturvallisuus	5

L

Laitekilpi	6
Lisätarvikkeet	18

M

Materiaalit	19
Mekaaninen rakenne	19
Mitat	9
Mittausjärjestelmä	10

O

O-renkaiden vaihtaminen	12
-----------------------------------	----

P

Paineilmapuhdistus	9
Paino	19
Palautus	17

S

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

T

Tekniset tiedot	19
Tiivisteiden vaihtaminen	12
Toimitussisältö	7
Tulotarkastus	6
Tuoteturvallisuus	5
Tuotteen tunnistaminen	6
Turvallisuusohjeet	5
Turvallisuustiedot	4
Työpaikan turvallisuus	5

V

Valmistajan osoite	7
Varaosat	15



71721081

www.addresses.endress.com
