

Käyttöopas

OUSAF44

Optinen anturi, jossa on OUA260-virtausarmatuuri
UV-absorption mittaukseen



Sisällysluettelo









1	Tästä asiakirjasta	4		
1.1	Turvallisuustiedot	4		
1.2	Symbolit	4		
1.3	Tuotteen symbolit	4		
2	Turvallisuuden perusohjeet	5		
2.1	Henkilökuntaa koskevat vaatimukset	5		
2.2	Käyttötarkoitus	5		
2.3	Työpaikan turvallisuus	5		
2.4	Käyttöturvallisuus	6		
2.5	Tuoteturvallisuus	6		
3	Tuotekuvaus	7		
3.1	Anturin rakenne	7		
3.2	Mittauseriaate	7		
4	Tulotarkastus ja tuotteen tunnistus	8		
4.1	Tulotarkastus	8		
4.2	Tuotteen tunnistetiedot	9		
4.3	Valmistajan osoite	9		
4.4	Toimitussisältö	9		
5	Asennus	10		
5.1	Asennusvaatimukset	10		
5.2	Anturin asentaminen	12		
5.3	Tarkastus asennuksen jälkeen	13		
6	Sähköliitäntä	13		
6.1	Anturin liittäminen	13		
6.2	Lamppujännite	14		
6.3	Versiot käytettäväksi räjähdysvaarallisilla alueilla	14		
6.4	Suojausluokan varmistaminen	17		
6.5	Tarkastukset liitännän jälkeen	18		
7	Käyttöönotto	19		
7.1	Toimintotesti	19		
7.2	Anturin kalibrointi/säätäminen	19		
8	Maintenance	22		
8.1	Kunnossapito-ohjelma	22		
8.2	Räjähdysvaarallisen tilan lampun vaihtaminen	22		
8.3	Elohopealampun vaihtaminen	22		
8.4	Referenssisuodattimen vaihtaminen ...	26		
8.5	Mittaussuodattimen vaihtaminen	27		
8.6	Anturin ikkunan ja tiivisteen vaihtaminen	30		
9	Korjaustyöt	33		
9.1	Yleisiä huomioita	33		
9.2	Varaosat	33		
9.3	Palautus	33		
9.4	Hävittäminen	34		
10	Lisätarvikkeet	34		
10.1	Virtausarmatuuri	34		
10.2	Kaapelit	35		
10.3	Kalibrointi	35		
11	Tekniset tiedot	35		
11.1	Tulo	35		
11.2	Ympäristö	35		
11.3	Prosessi	36		
11.4	Mekaaninen rakenne	36		
	Aakkosellinen hakemisto	38		

1 Tästä asiakirjasta



1.1 Turvallisuustiedot

Tietojen rakenne	Tarkoitus
<p>VAARA</p> <p>Syyt (/seuraukset) Mikäli tarpeen, varoituksen huomiotta jättämisen seuraukset (mikäli soveltuva)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Korjaava toimenpide 	Tämä symboli ilmoittaa vaarallisesta tilanteesta. Vaaratilanne aiheuttaa vakavia vammoja tai jopa kuoleman, jos sitä ei vältetä.
<p>VAROITUS</p> <p>Syyt (/seuraukset) Mikäli tarpeen, varoituksen huomiotta jättämisen seuraukset (mikäli soveltuva)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Korjaava toimenpide 	Tämä symboli ilmoittaa vaarallisesta tilanteesta. Varoituksen huomiotta jättäminen voi aiheuttaa vakavia vammoja tai jopa kuoleman.
<p>HUOMIO</p> <p>Syyt (/seuraukset) Mikäli tarpeen, varoituksen huomiotta jättämisen seuraukset (mikäli soveltuva)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Korjaava toimenpide 	Tämä symboli ilmoittaa vaarallisesta tilanteesta. Varoituksen huomiotta jättäminen voi aiheuttaa lieviä tai keskivaikeita vammoja.
<p>HUOMAUTUS</p> <p>Syy/tilanne Mikäli tarpeen, varoituksen huomiotta jättämisen seuraukset (mikäli soveltuva)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Toimenpide 	Tämä symboli varoittaa aineellisten vahinkojen vaarasta.

1.2 Symbolit

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

1.3 Tuotteen symbolit

	Laitteen asiakirjoja koskeva viite
	Varoitus: UV-säteily



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

2 Turvallisuuden perusohjeet

2.1 Henkilökuntaa koskevat vaatimukset

- Mittauslaitteiden asennuksen, käyttöönnoton ja huollon saa tehdä vain erikoiskoulutuksen saanut tekninen henkilökunta.
- Teknisellä henkilökunnalla pitää olla laitoksen esimiehen valtuutus kyseisten tehtävien suorittamiseen.
- Sähköliitännän saa tehdä vain sähköteknikko.
- 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

Anturi mittaa prosessinesteiden spektristä absorptiota sähkömagneettisen spektrin ultraviolettialueella. Anturi soveltuu käytettäväksi laajassa valikoimassa käyttökohteitaerilaisilla teollisuudenaloilla, kuten:

- Proteiinipitoisuuksien mittaus
- Kromatografian valvonta
- Suodatuksen valvonta
- Orgaanisten yhdisteiden pitoisuuden mittaus
- Aromaattien tunnistus

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

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

2.3 Työpaikan turvallisuus

Käyttäjä on vastuussa seuraavien turvallisuusmääräysten noudattamisesta:

- Asennusohjeet
- Paikalliset standardit ja määräykset
- Räjähdyssuojausta koskevat määräykset

Sähkömagneettinen yhteensopivuus

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

2.4 Käyttöturvallisuus

Ennen kuin otat käyttöön koko mittauspisteen:

1. Varmista, että kaikki kytkennät on tehty oikein.
2. Varmista, että sähköjohdot ja letkuliittimet ovat ehjiä.
3. Älä käytä viallisia tuotteita ja estä niiden tahaton käyttö.
4. Merkitse rikkiäiset tuotteet viallisiksi.

Käytön aikana:

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

2.5 Tuoteturvallisuus

HUOMIO

Elohopealamppu

Voi vahingoittaa silmiä ja ihoa!

- ▶ Vältä silmien ja ihon altistumista suojaamattomalle tuotteelle.
- ▶ Käytä asianmukaisia suojalaseja suojautuaksesi UV-säteilyltä.

HUOMIO

Elohopealamppun rikkoutuminen

Vapautuneen elohopean hengittäminen voi aiheuttaa loukkaantumisen!

- ▶ Jos henkilö on hengittänyt elohopeaa, siirrä hänet raittiiseen ilmaan ja varmista, että hengitys kulkee esteettömästi.
- ▶ Huomioi lampun valmistajan käyttöturvallisuustiedote.

2.5.1 Alan viimeisin kehitys

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

2.5.2 Versiot, joissa räjähdysvaarallisen tilan lamppu

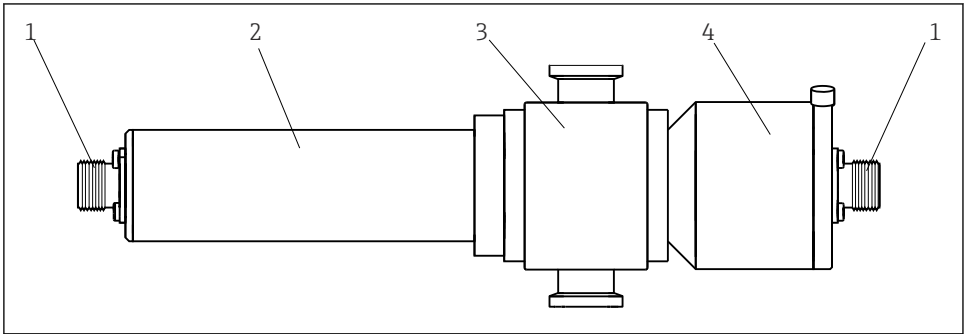
- ▶ Noudata tämän käyttöoppaan XA:n turvallisuusohjeita.



Räjähdysvaarallisten tilojen sähkölaitteiden turvallisuusohjeet, fotometriset anturit, XA01403C

3 Tuotekuvaus

3.1 Anturin rakenne



A0030202

☒ 1 Anturi jossa virtausarmatuuri OUA260

1 Kaapelin kytkentä

2 Lamppumoduuli

3 Virtausarmatuuri OUA260 (version mukaan)

4 Ilmaisimoduuli

Ilmaisim ja lamppu voivat vaihdella yksilöllisten tilausvaihtoehtojen mukaan.

3.2 Mittausperiaate

Valon absorptio

Mittausperiaate perustuu Lambertin ja Beerin lakiin.

Valon absorptioon ja absorboivien aineiden pitoisuuden välillä on lineaarinen riippuvuus:

$$A = -\log(T) = \varepsilon \cdot c \cdot OPL$$

$$T = I/I_0$$

T ... Läpäisy

I ... Vastaanotetun valon intensiteetti ilmaisimessa

I₀ ... Valonlähteen välittämän valon intensiteetti

A ... Absorptio

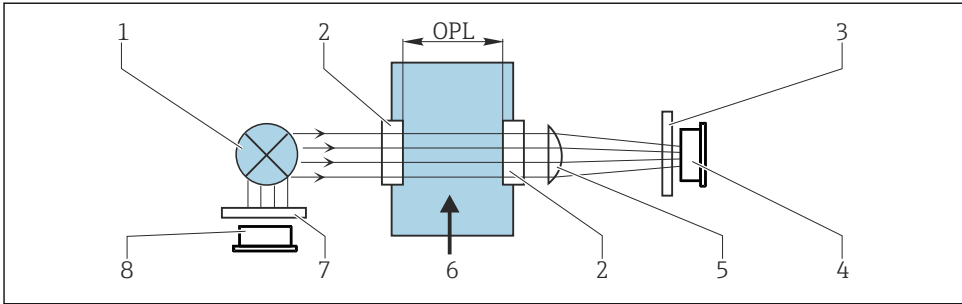
ε ... Ekstinktiokerroin

c ... Pitoisuus

OPL ... Optisen polun pituus

Valonlähde lähettää säteilyä väliaineen läpi ja tulosäteily mitataan ilmaisimen puolella. Kun valo on kulkenut aallonpituuden valintasuodattimen läpi, valodiodi määrittää valon voimakkuuden ja se muunnetaan valosähkövirraksi.

Sen jälkeen muuntaminen läpäisyksi (%) tai absorptiosyysiköiksi (AU, OD) tapahtuu yhdistettynä olevassa lähettimessä.



A0029412

2 Absorption mittausta, sisältää referenssin

- 1 Valonlähde
- 2 Optiset ikkunat
- 3 Mittaussuodatin
- 4 Mittauksen ilmaisin
- 5 Linssi
- 6 Väliaineen virtaus
- 7 Referenssisuodatin
- 8 Referenssi-ilmaisin

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 Tuotteen tunnistetiedot

4.2.1 Laitekilpi

Laitekilpi sisältää seuraavat laitetiedot:

- Valmistajan tunnistustiedot
 - Tilauskoodi
 - Sarjanumero
 - Turvallisuustiedot ja varoitukset
- ▶ Vertaa laitekilven tietoja tekemääsi tilaukseen.

4.2.2 Tuotteen tunnistaminen

Tuotesivu

www.endress.com/ousaf44

Tilauskoodin tulkinta

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.

4.3 Valmistajan osoite

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

4.4 Toimitussisältö

Toimitussisältö on seuraava tilatusta versiosta riippuen:

- Ilmainen ja lamppumoduuli ilman virtausarmatuuria tai
 - Ilmainen ja lamppumoduuli asennettuna OUA260-virtausarmatuuriin
 - Käyttöohjeet
- ▶ Jos sinulla on kysyttävää,
ota yhteys myyjään tai paikalliseen edustajaan.

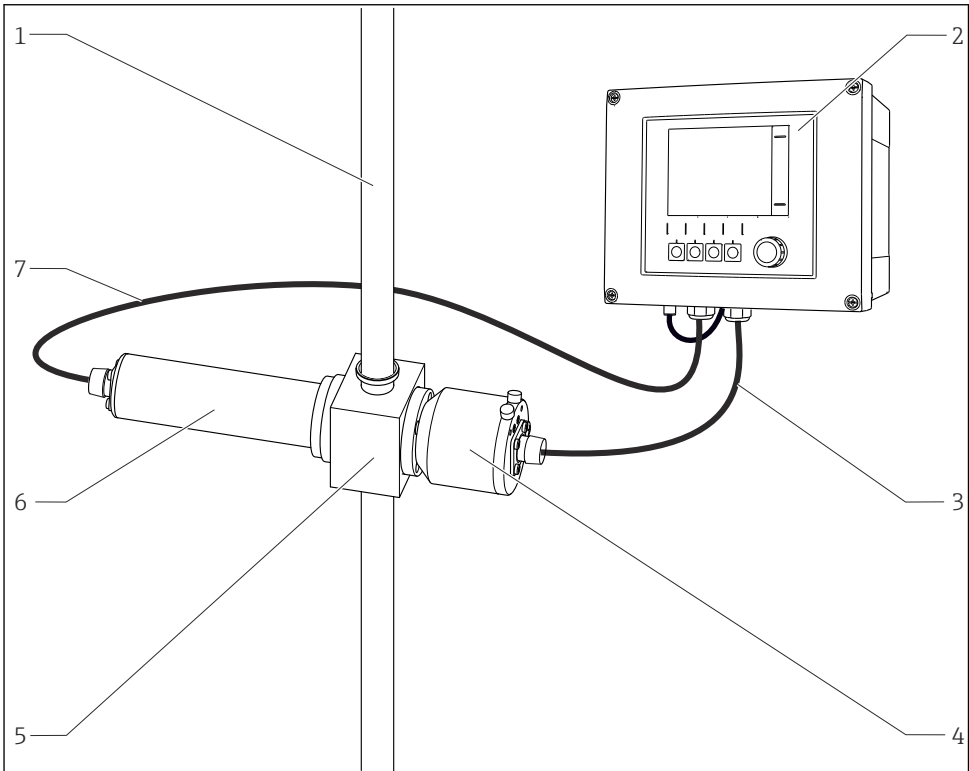
5 Asennus

5.1 Asennusvaatimukset

5.1.1 Mittausjärjestelmä

Optinen mittausjärjestelmä sisältää:

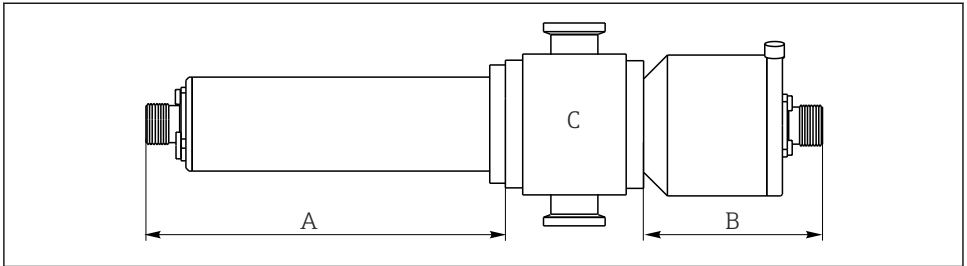
- Anturi (fotometri) OUSAF44
- Lähetin, esim. Liquiline CM44P
- Kaapelisarja, esim. CUK80
- Yhde OUA260



3 Esimerkki mittausjärjestelmästä, jossa on fotometri

- | | | | |
|---|--------------------|---|-----------------------------|
| 1 | putki | 5 | OUA260-virtausyhde |
| 2 | CM44P-lähetin | 6 | Anturi: valonlähde (lamppu) |
| 3 | CUK80-kaapelisarja | 7 | CUK80-kaapelisarja |
| 4 | Anturi: ilmaisim | | |

5.1.2 Mitat



A0028305

4 Anturimoduuli

A Lampun mitat → Taulukko

B Ilmaisimen mitat → Taulukko

C Armatuuri; katso armatuurin tekniset tiedot

Lampun tyyppi	Mitat A millimetreinä (tuumina)
Elohopeahöyrylamppu	142 (5.60)
Ilmaisintyyppi	Mitat B millimetreinä (tuumina)
Vakio mukana vertailusauva	60.2 (2.37)
EasyCAL	69 (2.70)

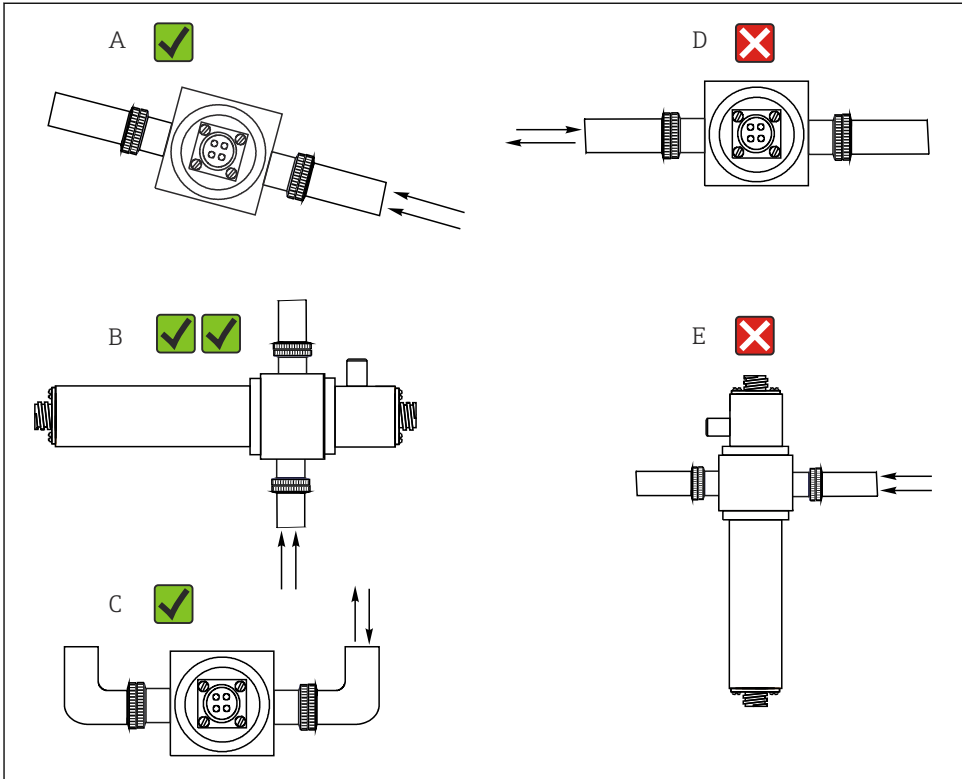


Anturimoduulin kokonaispituus johdetaan lampun, ilmaisimen ja armatuurin perusteella.

OUA260-armatuurin mitat ovat teknisissä tiedoissa TI00418C.

- ▶ Jätä 5 cm (2") ylimääräinen rako lampun molemmille puolille ja anturin ilmaisimen puolelle anturikaapelin liittämistä varten.

5.1.3 Asennuskulma



A0028250

5 Asennuskulmat. Nuolet osoittavat putkessa väliaineen virtaussuuntaan.

- A Sopiva asennuskulma, parempi kuin C
- B Optimaalinen asennuskulma, paras asennusasento
- C Hyväksyttävä asennuskulma
- D Vältettävä asennuskulma
- E Kielletty asennuskulma

5.2 Anturin asentaminen

Anturit on suunniteltu erityisesti niin, että ne voidaan asentaa prosessiin virtausyhteen kanssa, esimerkiksi OUA260:n kanssa. Virtausyhde voidaan asentaa joko suoraan prosessiputkeen tai tasausputkeen.

Anturia ei voi käyttää ilman yhdettä.

- Varmista, että anturin kotelo ja ilmaisimen kotelo on suunnattu vaakasuunnassa. Tämä varmistaa, että optiset ikkunat on kohdistettu kohtisuoraan, sillä se estää kertymiset ikkunan pinnoille.

- ▶ Asenna anturi paineensäätimien eteen.
- ▶ Jätä kaapeliliittimelle riittävästi tilaa lampun päässä ja ilmaisimen kotelon päässä. Myös liittämistä ja irrottamista varten tarvitaan esteetön pääsy näille alueille.
- ▶ Anturien paineenalainen toiminta estää ilman- tai kaasukuplien muodostumisen.

HUOMAUTUS

Asennusvirheet

Anturi voi vahingoittua, kaapelit vääntyä tai muuta vastaavaa

- ▶ Varmista, että anturin rungot on suojattu ulkoisten tekijöiden aiheuttamilta vaurioilta. Näitä ovat esimerkiksi viereisillä reiteillä kulkevat kärkyt.
- ▶ Irrota kaapeli ennen kuin kierrät lampun tai ilmaisimen kiinni virtausyhteeseen.
- ▶ Älä kohdista kaapeliin liian suurta vetovoimaa (ei esimerkiksi nykiviä, vetäviä liikkeitä).
- ▶ Varmista, että noudatetaan kansallisia metallirakenteiden maadoittamista koskevia säädöksiä.

Jos anturi on tilattu yhdessä yhteen OUA260 kanssa, virtausyhde on jo toimitettaessavalmiiksi asennettuna anturiin. Anturi on heti käyttövalmis.

Jos anturi ja yhde tilataan erikseen, asenna anturi seuraavasti:

1. Asenna virtausyhde OUA260 prosessiin prosessiliitännöillä.
2. Asenna O-renkaiden tiivisteet lamppuun ja ilmaimeen.
Kierrä lamppu ja ilmaisim kiinni virtausyhteeseen.



Lamppu ja ilmaisim voidaan asentaa yhteeseen ja irrottaa siitä ilman, että sillä on vaikutusta prosessiliinjan.

5.3 Tarkastus asennuksen jälkeen

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

- Ovatko anturi ja kaapeli ehjiä?
- Onko asennuskulma oikea?

6 Sähköliitäntä

VAROITUS

Laite on jännitteinen!

Virheellinen kytkentä voi aiheuttaa vammoja tai jopa kuoleman!

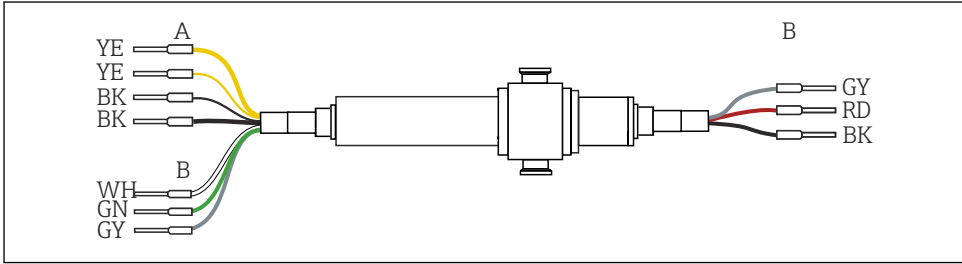
- ▶ Sähköliitännän saa tehdä vain sähkötekniikko.
- ▶ Teknisen henkilökunnan täytyy lukea ja ymmärtää nämä käyttöohjeet ja noudattaa niiden sisältämiä ohjeita.
- ▶ Varmista **ennen** kytkentätöiden aloittamista, että kaikki kaapelit ovat jännitteettömiä.

6.1 Anturin liittäminen

Anturi liitetään lähettimeen valmiiksi päätetyllä tai merkityllä CUK80 -kaapelisarjalla.

Liittimet ja merkinnät voivat vaihdella käytetyn lähettimen mukaan. Kaapelisarja on tilattava erikseen.

► Älä lyhennä tai muuta CUK80 -kaapelia!



A0028385

6 OUSAF44 liitäntäkaapeli


- A Valonlähde (lamppu) virransyöttö
B Mittaus- ja referenssi-ilmäisimen signaalit


CM44P liitin	Kaapelin väri	Liitinkytkentä
P+	YE (paksu)	Lamppujännite +
S+	YE (ohut)	Lamppujännitteen + havaitseminen
S-	BK (ohut)	Lamppujännitteen - havaitseminen
P-	BK (paksu)	Lamppujännite -
A (1)	RD	Anturin mittauksen ilmaisin +
C(1)	BK	Anturin mittauksen ilmaisin -
SH (1)	GY	Suojus
A (2)	WH	Anturireferenssi +
C(2)	GN	Kanava 1 Anturireferenssi -
SH (2)	GY	Kanava 1 Suojus

6.2 Lamppujännite

Anturiversio	Lampun tyyppi	Lamppujännite [V]
OUSAF44-xxxx	Pienpaine-elohopeapurkauslamppu	10.0 ± 0.1

6.3 Versiot käytettäväksi räjähdysvaarallisilla alueilla

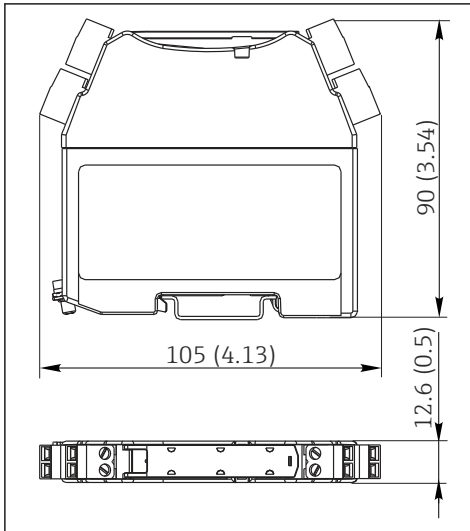
 Kappale koskee ainoastaan mittauspisteitä, joissa on fotometri, kaapelisarja CUK80 ja Liquline CM44P -lähetin.


 Turvallisuusohjeet räjähdysvaarallisissa tiloissa käytettäville sähkölaitteille, XA01403C


6.3.1 Ilmaisimen kytkeminen turvabarrieria käyttäen

Fotometrisissä antureissa käytetään silikonisia fotosähköisiä kennoja nykyisessä tilassa ohjattavina ilmaisimina. Ilmaisimet ovat luonnostaan vaarattomia ja niitä voidaan käyttää vyöhykkeellä 1 ja luokassa I, ryhmän 1 ympäristöissä.

Turvallinen alue on erotettu vaarallisesta alueesta yhdellä turvabarrierillä MTL7760AC.

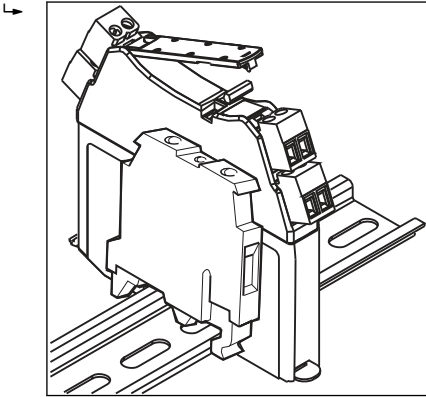


 7 Turvabarrieri, mitat mm (tuumaa)

 Turvabarrierilla saattaa olla vain erittäin alhainen vuotovirta, sillä anturin optiset signaalit voivat olla nanoampeerialueella. Tästä syystä anturin kaapelisuojaus on liitetty barrierin maadoitusliittimeen.

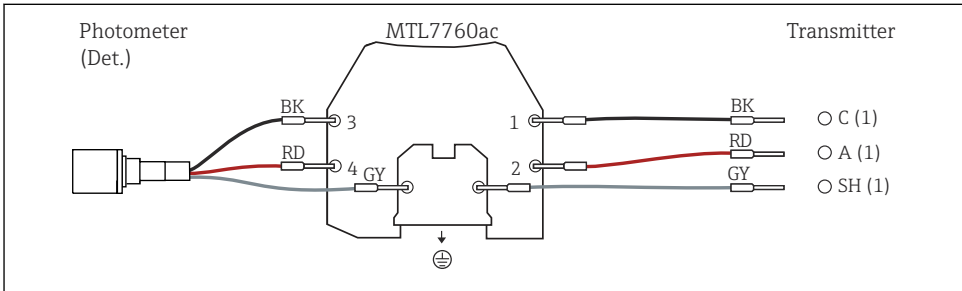
Toimituksen yhteydessä CUK80 ilmaisinkaapeli on pysyvästi johdotettu turvabarrieriin. Sinun tarvitsee vain liittää yksittäiset kaapelit ilmaimeen ja lähettimeen.

1. Asenna turvabarrieri mukaan lukien maadoitusmoduuli DIN-kiskoon.



2. Liitä kaapelin ilmaisimen tulppa ilmaimeen.

3. Liitä kaapelin toinen pää lähettimeen.

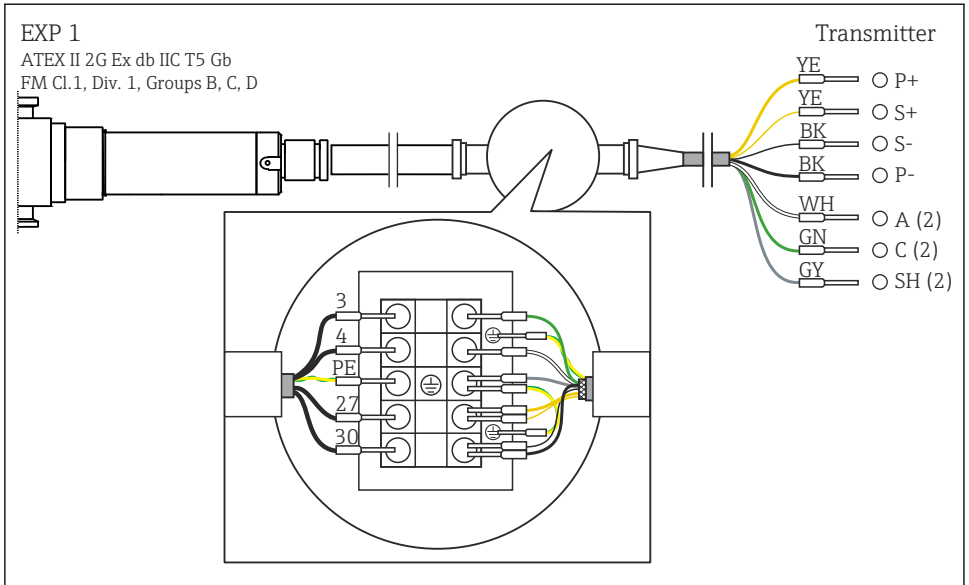


6.3.2 Liitä vaarallisen alueen lamppu liitäntärasialla

Vaarallisen alueen lamppu (EXP-1) on liitettävä lähettimeen sertifioidulla liitäntärasialla.

i Versioissa, joilla on FM-hyväksyntä, liitäntärasia sisältyy toimitukseen ja on määrittänyt jo ennalta lampun puolen. Sinun tarvitsee vain liittää lähettimen (CUK80) kaapeli liitäntärasian kaapeleihin.

Versioissa, joilla on ATEX-hyväksyntä, liitäntärasia ei sisälly toimitukseen ja asiakkaan on tuotava se ja holkkitiivisteet asennuspaikalle. Sinun on liitettävä kaapelit täysin erilleen lähettimestä (CUK80 ja fotometrisen anturin lampun kaapelista).



A0029441

8 Liitä vaarallisen alueen lamppu CM44P:hen liitäntärasialla

6.4 Suojausluokan varmistaminen

Toimitettuun laitteeseen saa muodostaa ainoastaan näissä ohjeissa kuvatut mekaaniset ja sähkötoimiset liitännät, jotka ovat tarpeellisia käyttötarkoituksen kannalta.

► Tee työt erittäin huolellisesti.

Tälle tuotteelle sallitut erilaiset suojaukset (kotelointiluokka (IP), sähköturvallisuus, EMC-häiriönsieto, räjähdysuojus) eivät ole enää varmistettuja esim. seuraavissa tapauksissa:

- Suojukset on jätetty asentamatta
- Käytetään sallituista poikkeavia virtalähteitä
- Kaapeleiden läpivientejä ei ole kiristetty riittävästi (ne on kiristettävä tiukkuuteen 2 Nm (1.5 lbf ft) määritettyä IP-kotelointiluokkaa vastaavasti)
- Läpivienneissä käytetään halkaisijaltaan sopimattomia kaapeleita
- Moduuleita ei ole kiinnitetty kunnolla paikoilleen
- Näyttöä ei ole kiinnitetty kunnolla paikalleen (kosteutta voi tunkeutua sisään vuotavan tiivisteiden takia)
- Kaapelit/kaapeleiden päät löysällä tai riittämättömästi
- Laitteeseen on jätetty johtavia johdinsäikeitä

6.5 Tarkastukset liitännän jälkeen

Laitteen kunto ja erittelyt	Huomautukset
Ovatko anturi, yhde ja kaapeli ehjät ulkopuolelta?	Silmämääräinen tarkastus

Sähkökytkentä	Huomautukset
Vastaako liitetyn lähettimen syöttöjännite laitekilvessä annettuja tietoja?	Silmämääräinen tarkastus
Onko kaapelit asennettu ilman kiertymiä ja niin, ettei niihin kohdistu vetokuormitusta?	
Onko kaapeli reititetty ilman silmukoita ja risteyksiä?	Tarkasta, että se on tiukasti kiinni (vedä kevyesti)
Onko signaalikaapelit liitetty oikein kytkentäkaavion mukaan?	
Onko kaikki kaapelien sisäänviennit asennettu, kiristetty ja vuototiiviitä?	Varmista vaakasuorissa kaapelien sisäänviennissä, että kaapelit kaartuvat alaspäin, jotta vesi pääsee tippumaan pois.
Onko (mahdolliset) PE-jakokiskot maadoitettu?	Asennuspaikan maadoitus

7 Käyttöönotto

7.1 Toimintotesti

Varmista seuraavat asiat ennen ensikäyttöä:

- Anturi on asennettu oikein
- Sähköliitintä on kytketty oikein

7.2 Anturin kalibrointi/säätäminen

Mittauspisteet fotometrianturista, virtausyhteestä (jos toimitetaan) ja lähettimistä koostuvat mittauspisteet on säädetty tehtaalla. Normaalisti säätöä ei edellytetä käyttöönoton yhteydessä.

Jos säätö kuitenkin halutaan, sinulla on seuraavat/seuraava säätövaihtoehdot:

- Säätö kalibrintistandardeilla
- Easycalin käyttö

7.2.1 Kalibrointi/säätö vakioliuoksilla

Käytä kalibrointiin/säätöön liuoksia, joiden absorbanssi tunnetaan (anturin aallonpituudella).

VAROITUS

Kaliumdikromaatti on myrkyllinen, helposti syttyvä, karsinogeeninen ja sillä on mutageenisia vaikutuksia!

Voi aiheuttaa syöpää, geenivirheitä, vaikuttaa hedelmällisyyteen, vahingoittaa sikiötä ja voimistaa paloja. Mahdollisesti hengenvaarallista sisäänhengitettynä, myrkyllistä nieltynä, haitallista ihokosketuksessa. Aiheuttaa vakavia palovammoja ja vakavia silmävaurioita!

- ▶ Kun työskentelet kaliumdikromaatin kanssa, käytä aina suojakäsineitä ja suojalaseja.
- ▶ Kysy erikoisneuvoja ennen käyttöä.
- ▶ Noudat kaikkia valmistajan käyttöturvallisuustiedotteen ohjeita.

Käytä mittaustehtävään soveltuvia kalibrointiliuoksia. Esimerkkejä yleisesti käytettävistä liuoksista:

- Kaliumdikromaatti, $K_2Cr_2O_7$
Liuoksen, jossa on 182 ml 0.1N $K_2Cr_2O_7$, absorbanssi laimennettuna yhteen litraan on noin 10 OD, kun 280 nm. Laimentamalla liuosta voit tuottaa sarjan kalibrointiliuoksia, joita voit käyttää mittauspisteen säätöön.
- D-tryptofaani
Proteiini, jota käytetään usein myös optiseen kalibrointiin. Liuoksen, jonka pitoisuus on 100 ppm, absorbanssi on noin 2,6 OD, kun 280 nm.

$AU = OD \cdot OPL [cm]$

AU ... absorbanssiyksiköt, OD ... optinen tiheys, OPL optisen polun pituus

D-tryptofaanin lähtöliuoksen tuottaminen

1. Liuota 1 g D-tryptofaania laboratoriolasissa, jossa on 200 ml lämmittämällä (lämpötilassa 30 °C (86 °F)) ja sekoittamalla (magneettinen sekoitin) deionisoitua vettä.
2. Kun D-tryptofaani liukenee, lisää deionisoitua vettä, kunnes laboratoriolasilla on noin 450 ml.

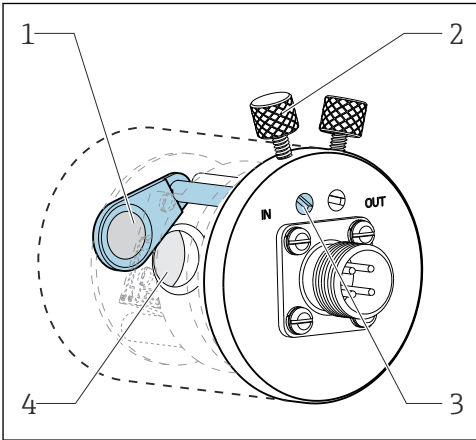
3. Jatka sekoittamista lämpötilassa 30 °C (86 °F) kunnes tryptofaani on täysin liennut.
4. Laimenna liuos 1000 millilitraan mittapullossa.
 - ↳ Sinulla on nyt D-tryptofaani-lähtöliuos, jonka pitoisuus on 1000 mg/l (ppm).
5. Luo sarja kalibrintiliuoksia lähtöliuoksesta laimentamalla ja määritä liuosten absorbanssi anturin aallonpituudella laboratoriospektrometrillä.
 - ↳ Käytä näitä arvopareja (pitoisuus ja absorbanssiarvot), kun lähetät tietosarjoja lähettimellä käyttötarkoitusta varten kalibroimiseksi.

i Kaliumdikromaatin tai D-tryptofaenin sijasta voit käyttää myös prosessiväliainetta kalibroiintiin/säätämiseen ja käyttötarkoitusta varten kalibroiintiin. Valmista täällä myös tunnetun pitoisuuden omaava liuosarja ja määritä absorbanssi laboratoriossa.

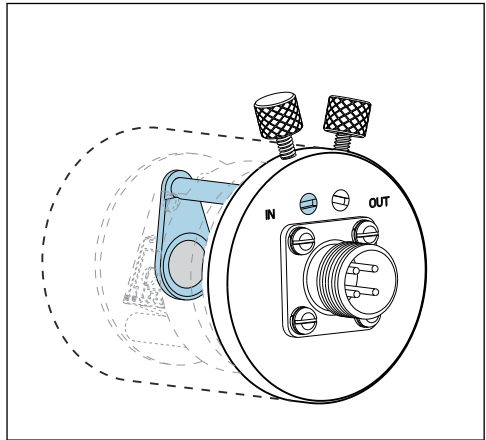
7.2.2 Easycal

Easycalin avulla voit tehdä kalibroinnin/säädön, joka voidaan jäljittää NIST:hen ilman liuosta koskevia standardeja.

Ilmainen, jossa Easycal: toiminto



A0033709



A0033708

9 Suodatin "ulos" asennossa

- 1 NIST-jäljitettävä suodatin (korkea)
- 2 Lukitusruuvi

10 Suodatin "sisään" asennossa

- 3 Kohdistustappi
- 4 Linssikokonaisuus

Jokaisessa Easycal-laitteessa on kaksi jäljitettävää suodatinta - yksi suodatin, jossa on 0.5 AU ja toinen suodatin, jossa on 1 AU (absorbanssiyksikkö). Ne asetetaan yksittäin tai yhdessä laitteen mittauspölylle. Tämä suodatin/suodattimet on skannattu jäljitettävällä testilaitteella ja todellinen absorbanssi määritetään yksilöllisillä aallonpituuksilla.

On erittäin tärkeää, että käytät optisen Easycal-suodattimen todellisia arvoja. Nämä arvot on annettu mukana toimitetussa kalibrintisertifikaatissa.

- ▶ Syötä absorbanssiarvot (CM44P): **Menu/Setup/Inputs/Photometer/Extended setup/Measurement channel/Calib. settings/EasyCal = Yes, NIST filter high ja NIST filter low.**

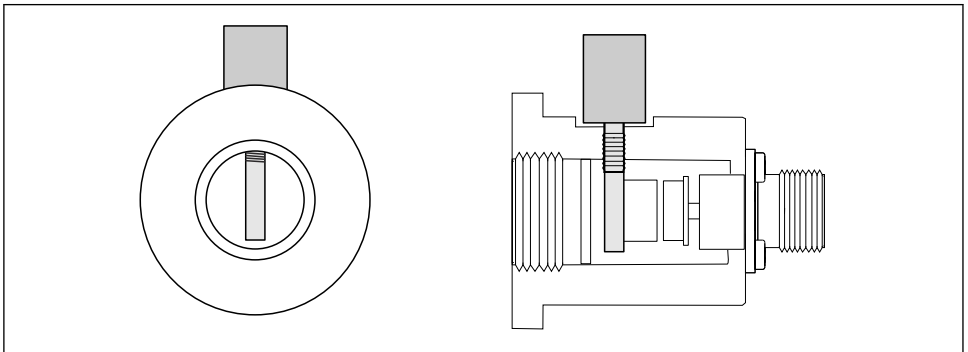
i Lähetä Easycal huoltokeskukseen kerran vuodessa uudelleensertifiointia varten. Se sisältää täydellisen toimintatestauksen ja suodattimien uudelleensertifiointiin NIST:ssä jäljitettävissä olevien lähteiden kanssa.

7.2.3 Silmämääräinen tarkastus

Vertailusauva sisältyy jokaiseen vakioanturin toimitukseen (anturissa ei Easycalia). Tällöin laitteelle voi tehdä toimintatestin ilman kalibrintiliuosten käyttöä.

Vertailusauva on ruuvattu anturin ilmaisinkoteloon, jolloin sen tukkii osittain anturin valon. Tämä simuloi absorbanssia optisessa ketjussa.

Alla oleva mittausilmaisimen poikkileikkauskuva näyttää vertailusauvan sijainnin ja sen tukkimisvaikutuksen.



A0029964

11 Ilmaisimoduulin poikkileikkaus, kun vertailusauva sisällä

Toimi seuraavasti saadaksesi vertailusauvan viitearvon käyttöönoton yhteydessä:

1. Täytä virtausyhde vedellä. Varmista, että mitattu arvo "nolla" tulee näyttöön.
2. Aseta vertailusauva ilmaisimen koteloon.
 - ↳ Kirjoita mitattu arvo muistiin.

Voit tarkastaa kalibroinnin milloin vain myöhemmin täyttämällä virtausyhteen uudelleen vedellä ja laittamalla vertailusauvan sisään. Mitatun arvon tulee olla sama kuin muistiin kirjatun arvon.

8 Maintenance

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.

8.1 Kunnossapito-ohjelma

- Huoltovälit perustuvat yksilölliseen käyttöön.
- Puhdistusvälit riippuvat väliaineesta.

Huollon tarkastuslista

- Vaihda lamppu
Lamppu vaihdetaan tyypillisesti 1000 - 3000 käyttötunnin jälkeen (→ 📄 37).
- Vaihda anturin ikkuna ja tiiviste
Ikkuna tarvitsee vaihtaa vain, jos se on vaurioitunut.
- Vaihda väliaineen kanssa kosketuksissa olevat O-renkaat
Väliaineen kanssa kosketuksissa olevien O-renkaiden vaihtaminen riippuu prosessin erityisvaatimuksista.
Älä koskaan käytä käytettyä O-rengasta.

8.2 Räjähdyksivaarallisen tilan lampun vaihtaminen

Räjähdyksivaarallisen tilan lampun purkamis- ja kokoamisprosessi on sama kuin ei-räjähdyksivaarallisen tilan vastaava prosessi.



Varmista, että käytät oikeaa varaosapakkausta.

8.3 Elohopealampun vaihtaminen

⚠ VAROITUS

Vaarallinen jännite

Vakavan tai hengenvaarallisen sähköiskun vaara!

- ▶ Ennen kuin teet lampulle mitään huoltotöitä, irrota kaikki kaapelit ja kytke irti anturin virransyöttö.
- ▶ Vaihda lamppu vain, kun se on virrattomassa tilassa.

⚠ HUOMIO**Elohopealamppu**

Voi vahingoittaa silmiä ja ihoa!

- ▶ Vältä silmien ja ihon altistumista suojaamattomalle tuotteelle.
- ▶ Käytä asianmukaisia suojalaseja suojautuaksesi UV-säteilyltä.

⚠ HUOMIO**Elohopealampun rikkoutuminen**

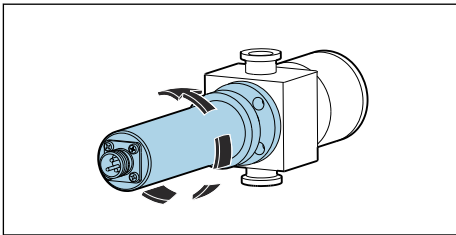
Vapautuneen elohopean hengittäminen voi aiheuttaa loukkaantumisen!

- ▶ Jos henkilö on hengittänyt elohopeaa, siirrä hänet raittiiseen ilmaan ja varmista, että hengitys kulkee esteettömästi.
- ▶ Huomioi lampun valmistajan käyttöturvallisuustiedote.

Käytetyn lampun irrottaminen

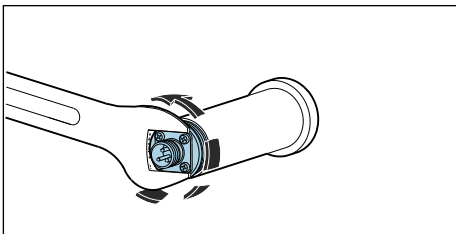
- ▶ Kytke lamppu pois päältä lähettimen ohjelmiston toiminnolla.
- ▶ Irrota lampun kaapeli.
- ▶ Anna lampun jäähtyä (30 minuuttia).

1.



Käännä lampun moduulia vastapäivään irrottaaksesi sen virtausarmatuurista.

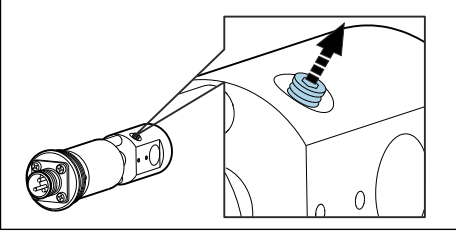
2.



Käytä 1" kiintoavainta. Pidä kiintoavaimella paikallaan kaapelin liittimen pohjalevy ja kierrä lampun kotelo auki käsin vastapäivään.

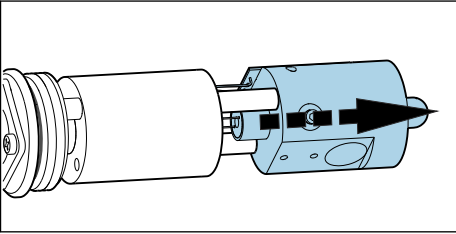
- ↳ Irrota kotelosta lamppu ja heijastinyksikkö.

3.



Höllennä lampun kiinnittävää kiinnitysruuvia 1-2 kierroksella.

4.



Pidä lampunistukka lampun virransyöttöyksikön ja heijastimen välissä ja paina se irti kiinnityspaikastaan. Älä vaurioita piirilevyn kaapelia! Sitten paina lamppu kokonaan heijastimen läpi.

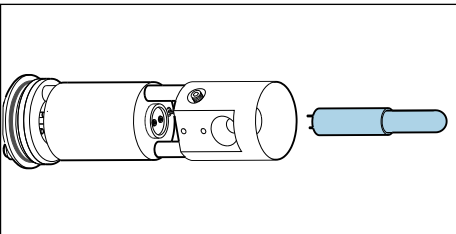
↳ Hävitä käytetty lamppu elohopealamppujen hävittämistä koskevien paikallisten määräysten mukaan.

5. Tarkasta, ovatko lamppumoduulin kaapelit kuluneet tai onko heijastin vaurioitunut.

Uuden lampun paikalleen asettaminen

Kun työskentelet lampun kanssa, käytä linssiä koskiessasi liinaa tai käytä talkittomia ja kumittomia hanskoja.

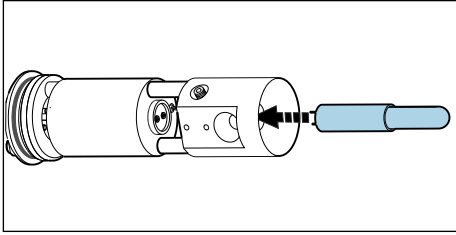
1.



Puhdista uusi lamppu ja heijastin etanolilla ja linssinpuhdistusliinalla.

↳ Älä koske optisiin pintoihin, kun ne on puhdistettu!

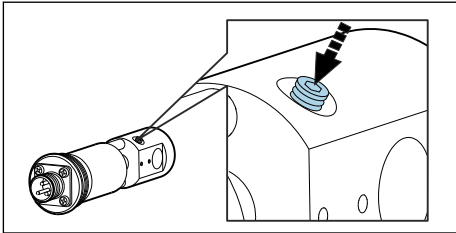
2.



Ohjaa uusi lamppu heijastimen läpi liitântään.

↳ Varmista, että lamppu on kunnolla kiinni oikeassa paikassaan.

3.



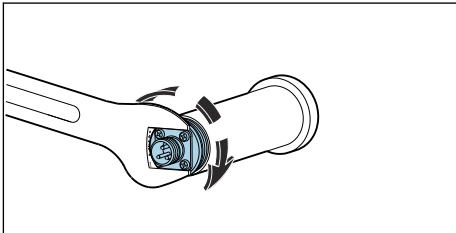
Kiristä kiinnitysruuvi.

↳ Tätä ruuvia käytetään vain pitämään lamppu paikallaan. Näin ollen älä kiristä sitä liian tiukalle, sillä se voi vaurioittaa lamppua tai rikkoa sen.

4.

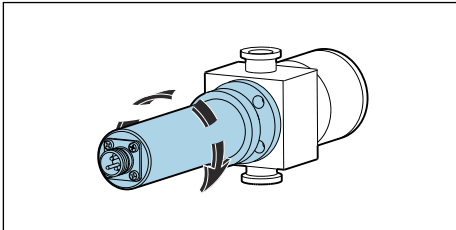
Varmista, että lampun kontaktialue on täysin puhdas ja kuiva ennen sulkemista.

5.



Kierrä lamppu ja heijastin -kokonaisuus takaisin koteloonsa ja kiristä käsin.

6.



Asenna koko lampputuuli takaisin virtausarmatuuriin.

Kun olet vaihtanut lampun, koko järjestelmä on säädettävä. Lisäksi sinun on nollattava lampun käyttötuntilaskuri kohdassa CM44P: **CAL/Photometer/Lamp operating time/Reset**.

8.4 Referenssisuodattimen vaihtaminen

VAROITUS

Vaarallinen jännite

Vakavan tai hengenvaarallisen sähköiskun vaara!

- ▶ Ennen kuin teet lampulle mitään huoltotöitä, irrota kaikki kaapelit ja kytke irti anturin virransyöttö.
- ▶ Vaihda suodatin vain, kun se on virrattomassa tilassa.

HUOMIO

Elohopealamppu


Voi vahingoittaa silmiä ja ihoa!

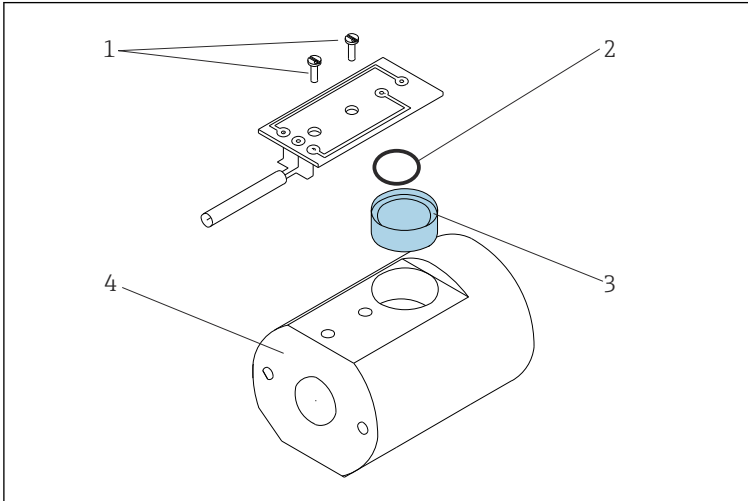
- ▶ Vältä silmien ja ihon altistumista suojaamattomalle tuotteelle.
- ▶ Käytä asianmukaisia suojalaseja suojautuaksesi UV-säteilyltä.

HUOMIO

Elohopealamppun rikkoutuminen

Vapautuneen elohopean hengittäminen voi aiheuttaa loukkaantumisen!

- ▶ Jos henkilö on hengittänyt elohopeaa, siirrä hänet raittiiseen ilmaan ja varmista, että hengitys kulkee esteettömästi.
- ▶ Huomioi lampun valmistajan käyttöturvallisuustiedote.
- ▶ Kytke lamppu pois päältä lähettimen ohjelmiston toiminnolla.
- ▶ Irrota lampun kaapeli.
- ▶ Anna lampun jäähtyä (30 minuuttia).
- ▶ Irrota lamppumoduuli virtausarmatuurista, pura lampun kotelo ja irrota lamppu ja heijastinyksikkö kotelosta. Toimi täysin samoin kuin elohopealamppun vaihdon yhteydessä. →  23



12 Referenssisuodattimen vaihtaminen

- 1 Kierrä piirilevy paikalleen
- 2 O-rengas
- 3 Referenssisuodatin
- 4 Lampun pidin

1. Irrota molemmat ruuvit (kohta 1) ja vapauta piirilevy lampun pitimestä (kohta 4).
2. Käännä lampun pidin toisin päin ja anna suodattimen (kohta 3) tippua käteesi.
3. Aseta uusi suodatin paikalleen. Kun teet näin, varmista, että "heijastava" puoli on valonlähteeseen päin. Käytä oikeaa suodatinta (referenssisuodatin) varaosapaketista!
4. Aseta piirilevy takaisin paikalleen ja kiristä ruuveja hieman.
5. Kokoa lampun moduuli takaisin ja asenna takaisin armatuuriin.

Mittausjärjestelmä täytyy uudelleenkaliroida/uudelleensäätää.

Lisäksi sinun on nollattava suodattimen vaihdon laskuri, jos kyseessä on CM44P: **CAL/Photometer/Filter change/Reset**

8.5 Mittaussuodattimen vaihtaminen



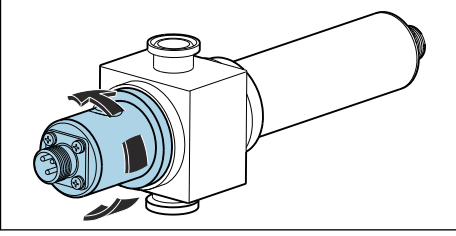
Versiot, joissa Easycal:

Jos Easycal-ilmaismoduuli lähetetään uudelleensertifioitavaksi, mittaussuodattimelle tehdään diagnostiikkaskannaus ja se vaihdetaan tarvittaessa.

Älä vaihda suodatinta itse.

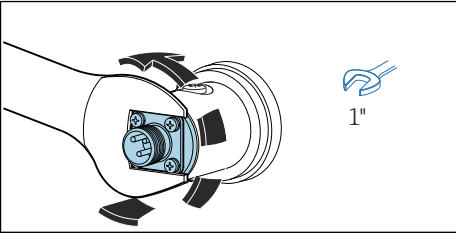
Versiot, joissa on vakioilmaisin

1.



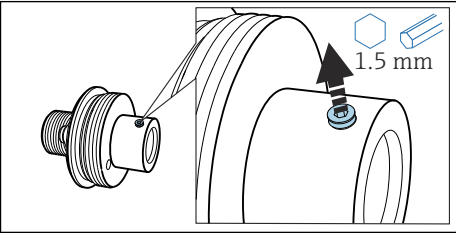
Irrota ilmaisinkotelo virtausyhteestä.

2.



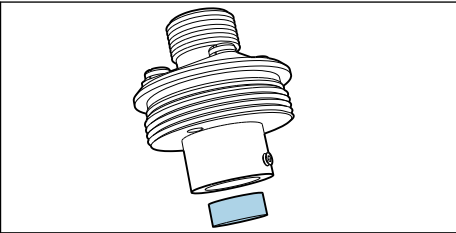
Kierrä auki ilmaisimoduuli auki vastapäivään, kun haluat irrottaa sen ilmaisinkotelosta. Jos se on jumissa, laita kaapelirasian pohjalevyyn 1 tuuman (25 mm) kiintoavain kiertääksesi yhteen irti.

3.



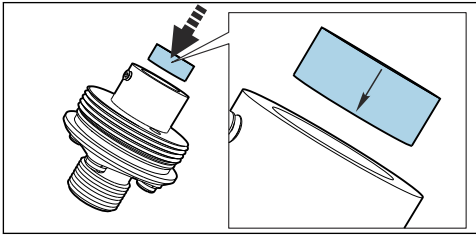
Avaa kiinnitysruuvi.

4.



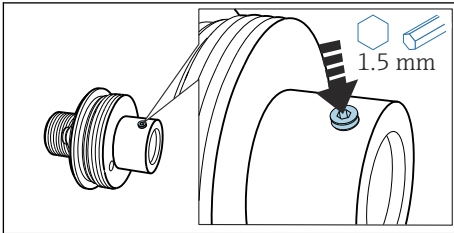
Pidä yhde kohtisuorassa pystyasennossa ja napauta sitä kevyesti, kunnes suodatin irtoaa.

5.



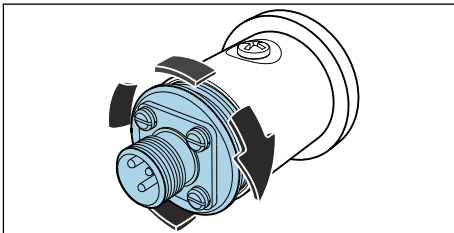
Aseta uusi mittaussuodatin paikalleen koteloon. Nuoli suodattimissa kertoo asennussuunnan. Aseta suodatin koteloon niin, että nuoli osoittaa alaspäin.

6.



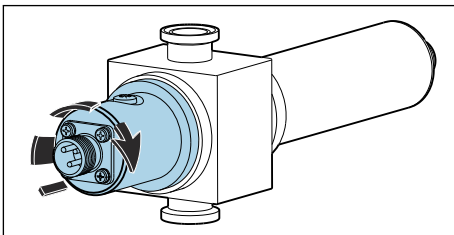
Kiristä mittaussuodattimen kiinnitysruuvia, kunnes se koskettaa suodatinta. Varmista, että suodatin on asennossa.

7.



Kierrä ilmaisimoduuli ilmaisinkoteloon.

8.



Asenna ilmaisinkotelo takaisin virtausyhteeseen.

Mittausjärjestelmä täytyy uudelleenkalibroida/uudelleensäätää.

Lisäksi sinun on nollattava suodattimen vaihdon laskuri, jos kyseessä on CM44P: **CAL/Photometer/Filter change/Reset**

8.6 Anturin ikkunan ja tiivisteiden vaihtaminen



Käyttöohjeet Flowcell OUA260, BA01600C

Käyttöohjeet CUA261, BA01652C



Jos olet asentanut anturin VARIVENT-virtausyhteeseen CUA261-sovittimella, katso sovittimen käyttöohjeesta, miten optiset ikkunat irrotetaan ja vaihdetaan.

Optisten ikkunoiden ja tiivisteiden irrottaminen

Vaihda aina ikkunat samantyyppisiin ikkunoihin, jotta polun pituus säilyy.

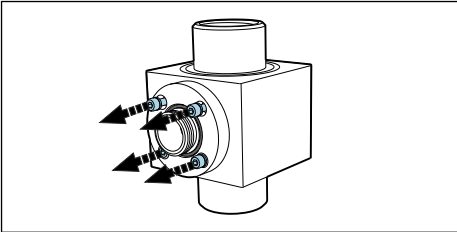
Seuraava koskee OUA260:tä:

Virtausyhde on irrotettava prosessilinjasta, jotta ikkunat ja tiivisteet voidaan vaihtaa.

1. Koskee ainoastaan OUA260:tä:
Pysäytä virtaus prosessiputkessa ja irrota yhde **kuivaus**prosessilinjasta.
2. Irrota lamppu ja ilmaisinkotelo yhteestä.

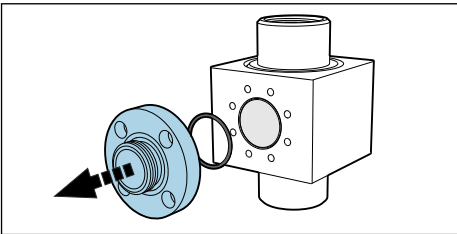
Seuraava kuvaus koskee molempia puolia, eli ilmaisimen puolta ja lampun puolta. Vaihda aina O-renkaat tai optiset ikkunat ¹⁾ molemmilta puolilta.

3.



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

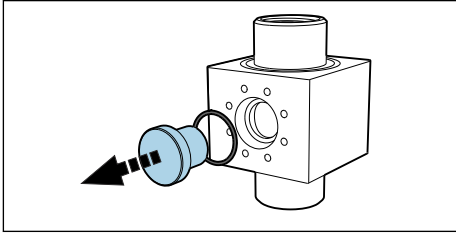
4.



Irrota ikkunarengas ja O-rengas sisäpuolelta yhteen suuntaan.

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

5.



Työnnä optinen ikkuna ulos yhteestä. Jos ikkuna juuttuu kiinni, laita ikkunatiivisteiden (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 alueyhteen ikkunan alue, että siinä ei ole jäämiä tai likaa. Puhdista tarvittaessa.
2. Tarkasta, onko optisessa ikkunassa merkkejä murtumista tai hankauksesta.
↳ Vaihda ikkunat, jos löydät merkkejä murtumista/hankauksesta.
3. Irrota kaikki O-renkaat ja vaihda ne kyseisen huoltosarjan uusiin O-renkaisiin.
4. Asenna optinen ikkuna ja sitten ikkunarengas sekä uudet tiivisteet yhteeseen. Varmista, että kiristät ikkunarenkaan ruuvit tasaisesti ristiin. Näin varmistat, että rengas on oikein paikallaan.
5. Jos optiset ikkunat ja ikkunarenkaat eivät ole samanlaisia, varmista, että lamppu on oikealla puolella. Lampun tulee olla ikkunan pituuden "lyhyemmällä" puolella. Sitten asenna lamppu ja ilmaisin yhteeseen.



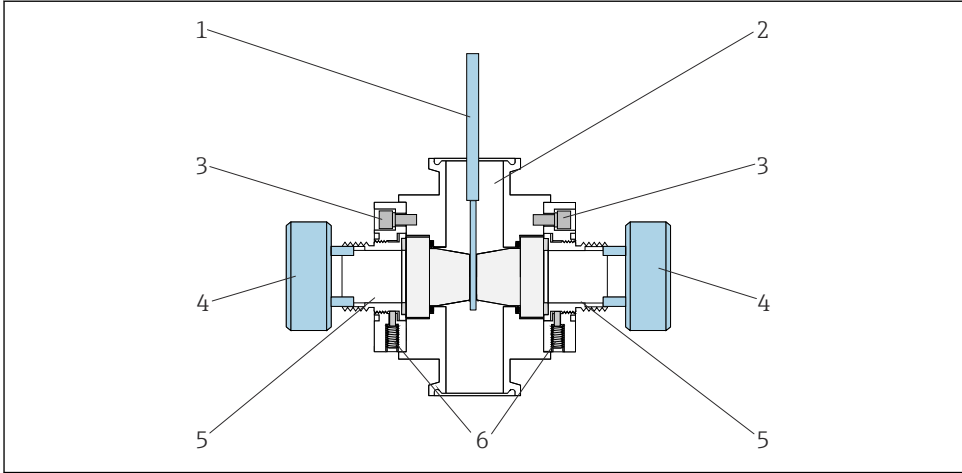
Jos olet muuttanut polun pituutta asentamalla muita optisia ikkunoita, sinun tulee konfiguroida mittausjärjestelmä oikein.

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

Yhteet, joissa on optisen polunpituuden tarkkuuden (precision optical pathlength = POPL) säädin

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

POPL:ta tarvitaan vain Easycal-mittausjärjestelmissä ja optisilla polunpituuksilla < 5 mm.



A0030205

13 Yhde, jossa POPL-toiminto, läpileikkauskuva

- 1 Mittatulkki
- 2 Yhde OUA260
- 3 Ikkunarenaan ruuvit
- 4 Polun pituuden säädin
- 5 Toimilaitteet, joissa tiivisteet
- 6 Kiinnitysruuvit

i Seuraavat kuvaukset koskevat yhteitä, joihin on jo asennettu POPL. Jos jälkiasennat POPL:n, katso varaosapaketti mukana toimitetut ohjeet.

1. Vaihda O-renkaat ja vaurioituneet ikkunat samalla tavalla kuin yhteissä, joissa ei ole POPL:ta. Noudata vaiheita, kunnes olet uudelleenasettanut ikkunarengaat yhteen jommallekummalle puolelle.
2. Vapauta kunkin ikkunarenaan kaksi kiinnitysruuvia (kohta 6).
3. Puhdista mittatulkki (kohta 1) ja laita se yhteeseen 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 yhteestä.
6. Sitten kiristä kiinnitysruuvit kiinnittääksesi toimilaitteen paikalleen.
 - ↳ Irrota polun pituuden säädin.

Jos mahdollista: tee asennetulle virtausyhteelle painetesti prosessin tuplapaineella. Tee toinen testi 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.

9 Korjaustyöt

9.1 Yleisiä huomioita

Korjaus ja muuntamiskonsepti edellyttävät seuraavia:

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

1. Tee korjaukset sarjan ohjeiden mukaan.

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

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.

Elohopealampun hävittäminen

- ▶ Hävitä elohopealamppu paikallisten säädösten mukaan.

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.

10.1 Virtausarmatuuri

OUA260

- Virtausarmatuuri hygienia-antureille
- Putkiin asennettavaan anturiin
- Lukuisia materiaaleja, prosessiliitäntöjä ja polun pituuksia on käytettävissä
- Tuotekonfiguraattori tuotesivulla: www.endress.com/oua260



Tekninen tiedote TI00418C

CUA261

- VARIVENT-sovitin asennettavaksi VARINLINE-koteloon
- Hygieniaprosessiliitäntä, soveltuu prosessinaikaiseen puhdistukseen (CIP) prosessinaikaiseen sterilointiin (SIP)
- Lukuisia ikkunamateriaaleja ja polunpituusversioita saatavana
- Tuotekonfiguraattori tuotesivulla: www.endress.com/cua261



Käyttöohjeet BA01652C

10.2 Kaapelit

CUK80-kaapelisarja

- Valmiiksi päätetyt ja merkityt kaapelit analogisten fotometriantureiden
- Tilaus tuotteen rakenteen mukaan

10.3 Kalibrointi

Sarja OUSAF44 EasyCal jälkiasennettava sarja

- Patentoitu NIST:n mukainen jäljitettävä järjestelmä UV-absorptioantureiden kalibrointia varten
- Tilausnumerot:
 - 254 nm: 71210149
 - 280 nm: 71210150
 - 295 nm: 71210156
 - 302 nm: 71210153
 - 313 nm: 71210151
 - 365 nm: 71210152

Vertailusauva

Tilausnumero: 71108543

11 Tekniset tiedot

11.1 Tulo

11.1.1 Mitattu muuttuja

UV-absorptio

11.1.2 Mittausalue

- 0...2.5 AU
- Maks. 50 OD (optisen reitin pituuden mukaan)

11.1.3 Aallonpituus

Diskreetti aallonpituus, kun 254, 280, 295, 302, 313 tai 365 nm

Pyydettyessä saatavissa lisää

11.2 Ympäristö

11.2.1 Ympäristön lämpötila

Ei-räjähdyksvaarallisen tilan versiot

0 ... 55 °C (32 ... 131 °F)

Räjähdyksvaarallinen tilan versiot

2 ... 40 °C (36 ... 104 °F)

11.2.2 Varastointilämpötila

-10...+70 °C (+10...+160 °F)

11.2.3 Kosteus

5...95 %

11.2.4 Kotelointiluokka

IP65 ja NEMA 4

11.2.5 Sähköturvallisuus

Maksimikorkeus ≤ 2000 m (6560 ft) yli MSL

11.3 Prosessi

11.3.1 Prosessilämpötila

0...90 °C (32...194 °F) jatkuva

Maks. 130 °C (266 °F) 2 tuntia

11.3.2 Prosessipaine

Maks. 100 baaria (1450 psi) absoluuttinen, riippuen materiaalista, paperin koosta ja virtausyhteen prosessiliitännästä

11.4 Mekaaninen rakenne

11.4.1 Mitat

→  11

11.4.2 Paino

Anturi

UV-lamppu 0,58 kg (1,28 lbs)

UV-lamppu, jossa säikeisvaijeri (1,2 m (4 ft)) ja liitäntärasia (räjähdyksvaarallisen alueen anturi) 3,2 kg (6,66 lbs)

Easycal-ilmaisimien 0,65 kg (1,43 lbs)

Vakioilmaisimien 0,36 kg (0,794 lbs)

Armattuuri OUA260



Tekninen tiedote OUA260, TI00418C

Armattuuri CUA261



Käyttöohjeet CUA261, BA01652C

11.4.3 Materiaalit

Anturin kotelo

Ruostumaton teräs 316

Armatuuri OUA260



Tekninen tiedote OUA260, TI00418C

Armatuuri CUA261



Käyttöohjeet CUA261, BA01652C

Kaapeliliittimen päät

Nikkelipinnoitettu messinki

11.4.4 Valonlähde

Pienpaine-elohopeapurkauslamppu

Lampun käyttöikä: tyypillisesti 3000 h, vähintään 1000 h



Lamppu ei toimi täydellä kapasiteetilla ennen kuin 30 minuutin lämpiämisjakso on kulunut.

11.4.5 Ilmaisin

UV pii-ilmaisin, hermeettinen

11.4.6 Suodatin

Monikerroksinen häiriönpoistosuodatin, suunniteltu äärimmäisiin UV-olosuhteisiin

Aakkosellinen hakemisto

A

Aallonpituus	35
Anturin asentaminen	12
Asennus	
Tarkastus	13
Asennuskulma	12
Asennusvaatimukset	10

E

Easyca1	20
-------------------	----

H

Henkilökuntaa koskevat vaatimukset	5
Hävittäminen	34

K

Kunnossapito-ohjelma	22
Käyttö	
Tarkoitettu	5
Käyttötarkoitus	5
Käyttöturvallisuus	6

L

Laitekilpi	9
Laitekuvaus	7
Laitetyyppi	7
Lamppujännite	14
Liitäntä	
Mittalaite	13
Tarkastus	18
Lisätarvikkeet	34

M

Mitat	11
Mitattu muuttuja	35
Mittausalue	35
Mittausjärjestelmä	10
Mittausperiaate	7

P

Palautus	33
--------------------	----

R

Räjähdyksvaarallisen tilan lamppu	14
---	----

S

Suojausluokan varmistaminen	17
Symbolit	4

T

Tarkastus	
Asennus	13
Liitäntä	18
Tekninen henkilökunta	5
Toimintotesti	19
Toimitussisältö	9
Tulotarkastus	8
Tuoteturvallisuus	6
Tuotteen tunnistaminen	9
Turvallisuus	
Käyttö	6
Tuote	6
Työpaikan turvallisuus	5
Turvallisuusohjeet	5
Turvallisuustiedot	4
Työpaikan turvallisuus	5

V

Vaihtaminen	
Anturin ikkuna ja tiiviste	30
Elohopealamppu	22
Vertailusauva	21
Virtalähde	
Mittauslaitteen liitäntä	13



71681485

www.addresses.endress.com
