

Lyhyt käyttöopas **Oxymax COS61D**

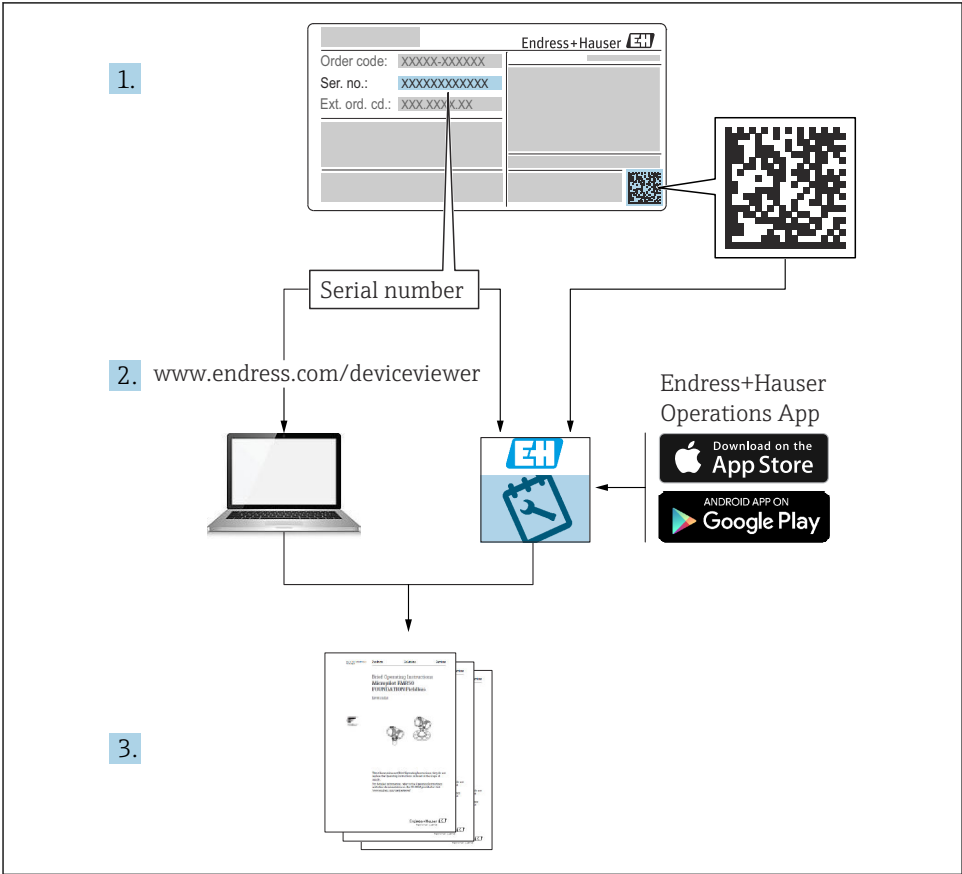
Optinen anturin liuenneen hapen mittaukseen
sisältää Memosens-protokollan



Tämä lyhyt käyttöopas on käyttöohjeiden suppea versio; se ei korvaa laitteeseen liittyviä käyttöohjeita.

Laitetta koskevia lisätietoja saat käyttöohjeista ja muista asiakirjoista seuraavasti:

- www.endress.com/device-viewer
- Älypuhelin/tabletti: Endress+Hauserin käyttösovellus



A0040778

Sisällysluettelo

1	Tästä asiakirjasta	4
1.1	Varoitukset	4
1.2	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	Asennus	8
3.1	Asennusvaatimukset	8
3.2	Anturin asentaminen	9
3.3	Asennusesimerkkejä	12
3.4	Tarkastus asennuksen jälkeen	17
4	Sähköliitäntä	18
4.1	Anturin liittäminen	18
4.2	Suojausluokan varmistaminen	19
4.3	Tarkastukset liitännän jälkeen	19
5	Käyttöönotto	20
5.1	Toimintotesti	20
5.2	Anturin kalibrointi	20
5.3	Anturin automaattinen puhdistaminen	20
6	Liitteet	21

1 Tästä asiakirjasta

1.1 Varoitukset

Tietojen rakenne	Tarkoitus
 VAARA Syyt (/seuraukset) Mikäli tarpeen, varoituksen huomiotta jättämisen seuraukset (mikäli soveltuva) ► Korjaava toimenpide	Tämä symboli ilmoittaa vaarallisesta tilanteesta. Vaaratilanne aiheuttaa vakavia vammoja tai jopa kuoleman, jos sitä ei vältetä.
 VAROITUS Syyt (/seuraukset) Mikäli tarpeen, varoituksen huomiotta jättämisen seuraukset (mikäli soveltuva) ► Korjaava toimenpide	Tämä symboli ilmoittaa vaarallisesta tilanteesta. Varoituksen huomiotta jättäminen voi aiheuttaa vakavia vammoja tai jopa kuoleman.
 HUOMIO Syyt (/seuraukset) Mikäli tarpeen, varoituksen huomiotta jättämisen seuraukset (mikäli soveltuva) ► Korjaava toimenpide	Tämä symboli ilmoittaa vaarallisesta tilanteesta. Varoituksen huomiotta jättäminen voi aiheuttaa lieviä tai keskivaikeita vammoja.
 HUOMAUTUS Syy/tilanne Mikäli tarpeen, varoituksen huomiotta jättämisen seuraukset (mikäli soveltuva) ► Toimenpide	Tämä symboli varoittaa aineellisten vahinkojen vaarasta.

1.2 Symbolit

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

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 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

Happianturi on tarkoitettu veteen liuenneen hapen jatkuvaan mittaukseen.

Sen pääasiallisia käyttökohteita ovat:

- Jätevedenpuhdistamot
 - Hapen mittausta ja säätely aktiivilietealtaassa erittäin tehokasta biologista puhdistusprosessia varten
 - Happipitoisuuden tarkkailu jätevedenpuhdistamon poistoputkistossa
- Veden tarkkailu
Jokien, järvien tai merien hapen mittausta vedenlaadun arvioimiseksi
- Vedenkäsittely
Käyttötilan tarkkailua varten tehtävä hapen mittausta, esim. käyttövedessä (happirikastus, korroosiosuojaus, yms.)
- Kalakasvatamot
Hapen mittausta ja säätely optimaalisten elin- ja kasvuolosuhteiden varmistamiseksi

Laitteen käyttäminen muihin kuin kuvatus mukaisiin käyttötarkoituksiin aiheuttaa vaaraa ihmisille ja koko mittausjärjestelmälle ja on siksi kiellettyä.

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

2.3 Työpaikan turvallisuus

Käyttäjä on vastuussa seuraavien turvallisuusmääräysten noudattamisesta:

- Asennusohjeet
- Paikalliset standardit ja määräykset

Sähkömagneettinen yhteensopivuus

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

2.4 Käyttöturvallisuus

Ennen kuin otat käyttöön koko mittauspisteen:

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

Käytön aikana:

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

HUOMAUTUS

Käyttötarkoituksen vastainen käyttö

Tämä voi johtaa mittausvirheisiin, toimintahäiriöihin ja jopa mittauspisteen vioittumiseen

- Käytä tuotetta vain tuotetta koskevien erittelyjen mukaisesti.
- Huomioi erityisesti tuotekilvessä annetut tekniset tiedot.

⚠ HUOMIO

Puhdistustoiminto ei sammu kalibrointi- ja huoltotoimenpiteiden ajaksi

Nesteen tai puhdistusaineen aiheuttama loukkaantumisvaara!

- Jos puhdistusjärjestelmä on kytkettynä, sammuta se ennen anturin poistamista väliaineesta.
- Jos et sammuta puhdistusjärjestelmää, koska haluat testata puhdistustoiminnon, käytä suojavaatteita, suojalaseja ja käsineitä tai tee muut soveltuvat suojaustoimenpiteet.

2.5 Tuoteturvallisuus

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

2.5.1 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 Hyväksynät

Valinnainen tilausvaihtoehto: CSA GP -hyväksyntä

Tällä laitteella on CSA GP -hyväksyntä ja se täyttää seuraavat vaatimukset:

- Virransyöttö luokan 2 mukaan tai rajoitettu virtalähde, kuten CSA 61010-1-12:sta
- Ylijänniteluokka I
- Ympäristöolosuhteet: maks. korkeus 2000 m (6560 ft)

2.5.3 Sähkölaitteet räjähdysvaarallisissa tiloissa

Valinnainen tilausversio: CSA US NI CL 1, DIV 2

Luokka 1, osa 2, ryhmät A, B, C ja D T6; IP67/IP68:

Ohjauspiirustus: 211050778 ¹⁾

Tämä tuote täyttää seuraavien standardien vaatimukset:

- ANSI/UL 61010-1, 3. painos.
- ANSI/UL 121201-2017
- ANSI/IEC 60529, Painos 2.2. 2013-08 Koteloinnin suojausluokat (IP-koodi)

Asennus ja käyttö räjähdysvaarallisilla alueilla CL 1, DIV 2

Tällä kipinöimättömällä laitteella on seuraavat määritellyt räjähdyssuojaustiedot:

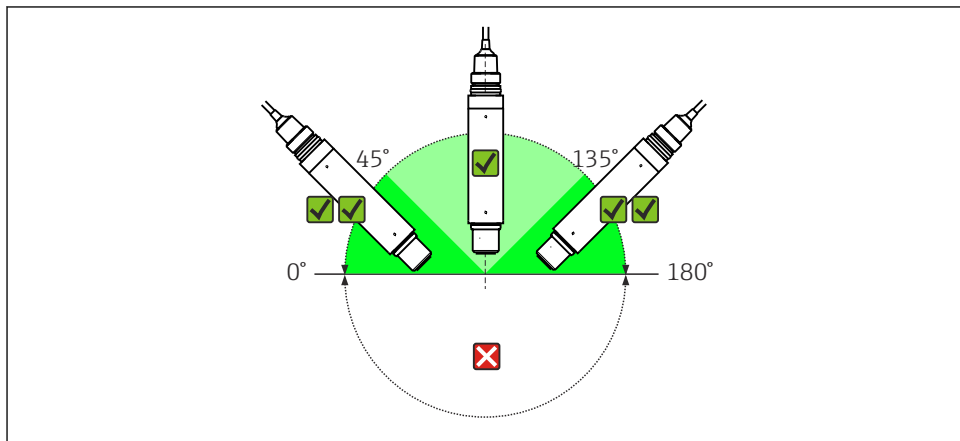
- CSA US CL 1, DIV 2
- Ryhmät A, B, C ja D
- Lämpötilaluokka T6, $-20\text{ °C } (-4\text{ °F}) \leq T_a \leq 60\text{ °C } (140\text{ °F})$
- Kotelointiluokka: IP67/IP68

1) Noudata lisäksi ohjauspiirustuksen 211050778 laajennettua versiota ja käyttöolosuhteita, jotka on ilmoitettu käyttöohjeen BA00460C liitteessä samoin kuin liitteen ilmoituksia ja ohjeita.

3 Asennus

3.1 Asennusvaatimukset

3.1.1 Asennusasento



A0032281

- 1 Asennussuunta
- ✓✓ Suositeltu asennussuunta
- ✓ Mahdollinen asennussuunta
- ✗ Kielletty asennussuunta

Anturi täytyy asentaa kaltevuuskulmaan liitososaan, pidikkeeseen tai soveltuvaan prosessiliitântään. Suositeltu kulma: 45° ilmakuplien tarttumisen estämiseksi. 45-135° kaltevuuskulmissa ilmakuplat saattavat hapelle herkässä kalvossa aiheuttaa odotettua korkeampia lukemia.

Anturin voi asentaa enintään vaakasuoraan asentoon liitososaan, pidikkeeseen tai soveltuvaan prosessiliitântään. Optimaalinen asennuskulma on 45°.

Emme suosittele muita kulmia ja ylösalaista asennusasentoa. Syy: anturiin saattaa kerrostua epäpuhtauksia, mikä voi johtaa mittausvirheisiin.

 Noudata käytettävän liitososan käyttöohjeissa annettuja anturien asennusohjeita.

3.1.2 Asennuspaikka

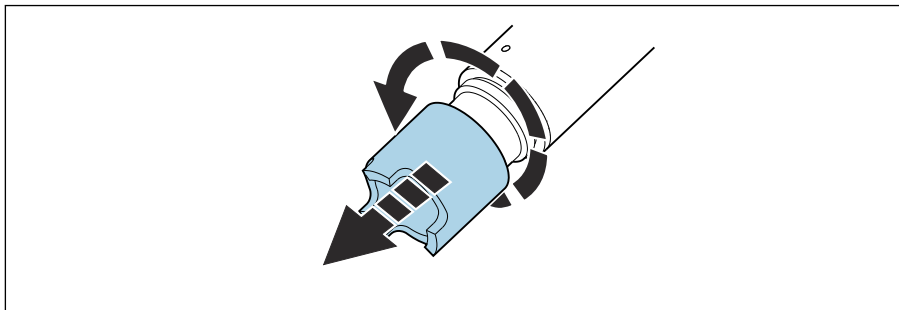
1. Valitse helppopääsyinen asennuspaikka.
2. Varmista, että pystytangot ja liitososat ovat kunnolla kiinni ja tärinättömiä.
3. Valitse sellainen asennuspaikka, jossa happipitoisuus on tyypillinen tälle sovellukselle.

3.2 Anturin asentaminen

3.2.1 Puhdistusohjausyksikön tai lisävarusteisen suojan kiinnitys

Jos puhdistusyksikköä ei toimitettu esisasennettuna yksikkönä tai jos käytetään vaihtoehtoisesti tilattua suojaa:

1.

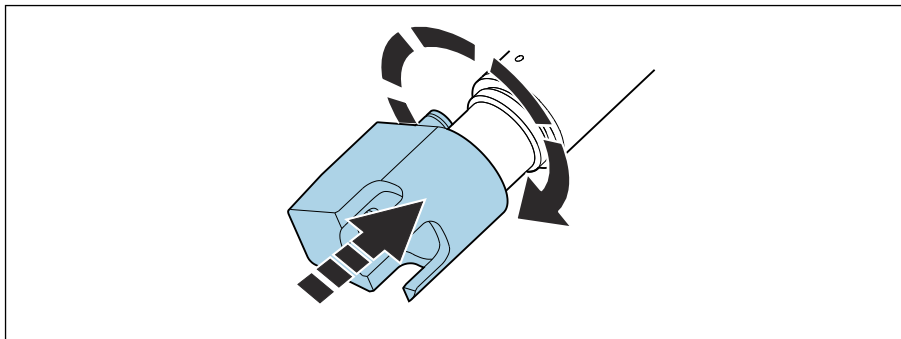


A0042840

Kierrä vakiosuoja irti.

- Pane vakiosuoja talteen mahdollista uudelleenkäyttöä varten, jos laitetta käytetään myöhemmin ilman puhdistusyksikköä.

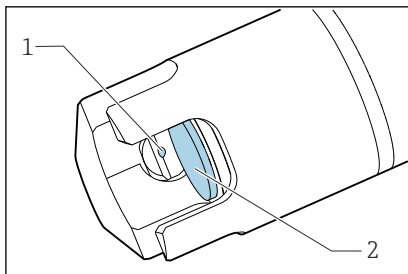
2.



A0042841

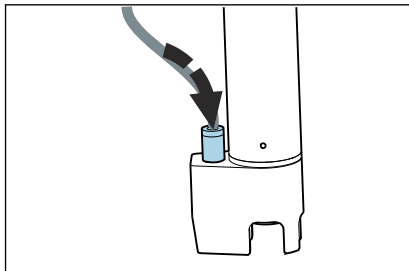
Kierrä puhdistusyksikkö tai lisävarustein suojakiinni ja kiristä loppuun saakka.

- ↳ Puhdistusyksikön puhdistussuuttimen tulee nyt olla samalla tasolla kärjen kanssa.



- 1 Puhdistussuutin
2 Kärki

3.



Kytke paineilman syötön (laitoksen paineilmajärjestelmästä) tai kompressorin letku puhdistusyksikön letkuliitäntään.

3.2.2 Asennus mittauskohtaan

On asennettava sopivaan armatuuriin.

VAROITUS**Sähköjännite**

Maadoittamattomat metalliset liitososat saattavat olla vian yhteydessä jännitteisiä ja siksi ne aiheuttavat sähköiskuvaaran!

- ▶ Metallisia liitososia ja asennusvarusteita käytettäessä täytyy noudattaa maakohtaisia maadoitusmääräyksiä.



- Asenna uppokäytössä erilliset armatuurit altaan ulkopuolelle tukevaan alustaan.
- Loppuasennuksen saa tehdä vain hyväksyttyyn asennuspaikkaan.
- Valitse helppopääsyinen asennuspaikka.
- Lopullisen asennuksen aikana on varmistettava, että metallianturirunko on liitetty maahan, jos tarpeen.

Toimi seuraavasti koko mittauskohdan asennuksessa:

1. Asenna prosessiin sisäänvedettävä armatuuri tai virtausarmatuuri (jos käytössä)
2. Kytke vedensyöttö huuhteluliitäntöihin (jos käytät puhdistustoiminnolla varustettua armatuuria)
3. Asenna ja kytke happianturi

HUOMAUTUS**Asennusvirhe**

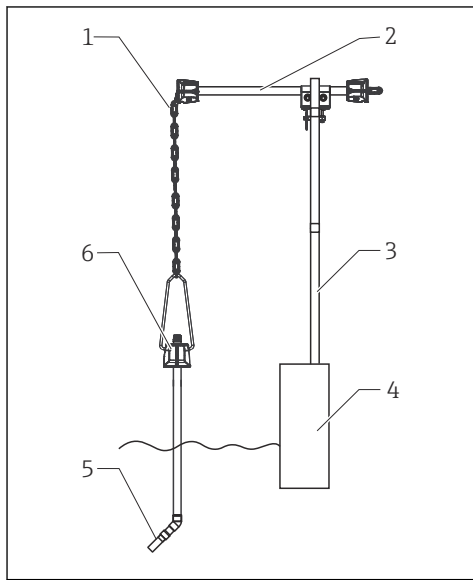
Kaapelin rikkoutuminen, anturi hävinnyt kaapelin irrottua, fluoresenssisuojus kiertynyt auki!

- ▶ Älä asenna anturia roikkumaan vapaasti kaapelista.
- ▶ Ruuvaa anturi liitososaan, varmista ettei kaapelissa ole kiertymiä.
- ▶ Pidä anturin rungosta kiinni asennuksen tai irrotuksen yhteydessä. Muuten fluoresenssisuojus ja kalvon suojus voi kiertyä auki. Tällöin nämä jäävät prosessiin tai armatuuriin.
- ▶ Lopullisen asennuksen aikana on varmistettava, että metallianturirunko on liitetty maahan.
- ▶ Vältä kaapelin voimakasta vetorasitusta (esim. voimakkaita nykäysliikkeitä).
- ▶ Valitse helppopääsyinen asennuspaikka, jotta myöhemmät kalibroinnit onnistuvat vaivatta.
- ▶ Noudata käytettävän liitososan käyttöohjeissa annettuja anturien asennusohjeita.

3.3 Asennusesimerkkejä

3.3.1 Uppokäyttö

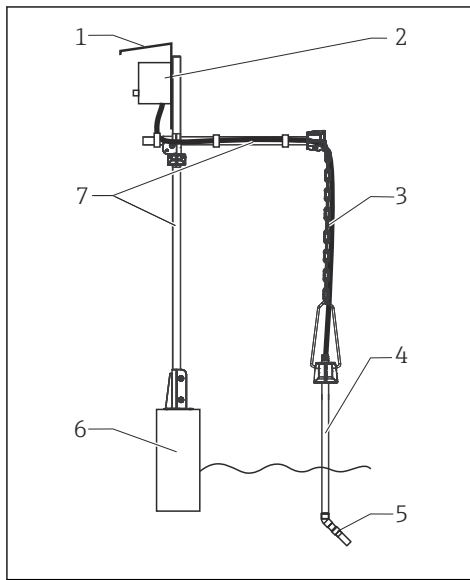
Yleispidike tai ketjuarmatuuri



A0042857

 2 Kiskoon kiinnitetty ketjupidike

- 1 Ketju
- 2 Pidike Flexdip CYH112
- 3 Kisko
- 4 Altaan reuna
- 5 Happianturi
- 6 Jätevesisovelluksen liitososa Flexdip CYA112

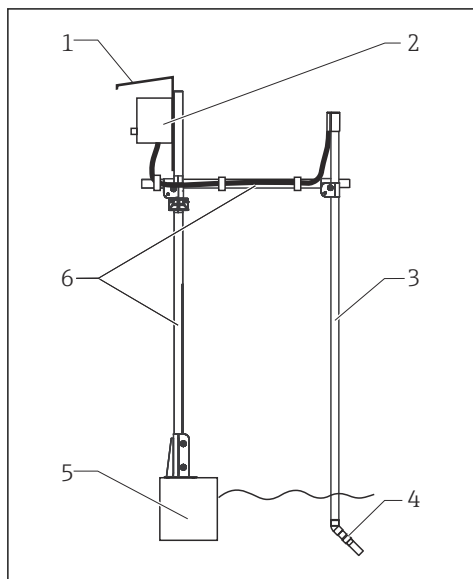


A0042858

 3 Pystytankoon kiinnitetty ketjupidike

- 1 Säätösuojakansi CYY101
- 2 Lähetin
- 3 Ketju
- 4 Jätevesisovelluksen liitososa Flexdip CYA112
- 5 Happianturi
- 6 Altaan reuna
- 7 Pidike Flexdip CYH112

Yleispidike ja kiinteä suojaputki

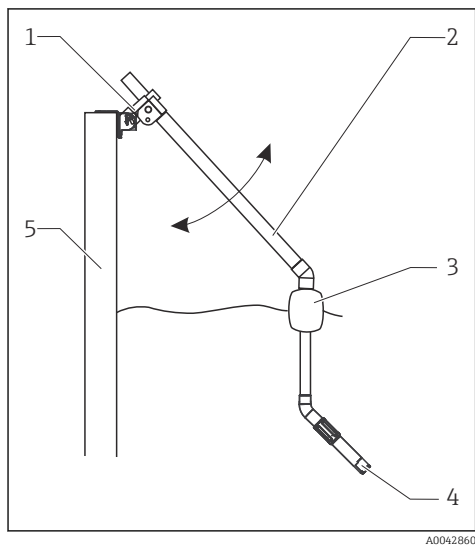


A0042859

4 Armatuurin pidike ja suojaputki

- 1 Säänsuojakansi CYY101
- 2 Lähetin
- 3 Upotusarmatuuri Flexdip CYA112
- 4 Happianturi
- 5 Altaan reuna
- 6 Armatuurin pidike Flexdip CYH112

Asennusreuna ja suojausputki

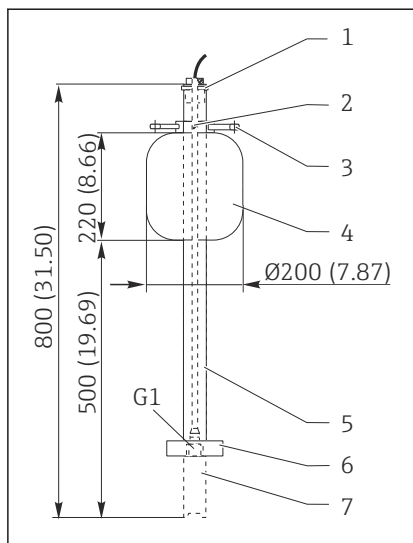


5 Altaan reunaan asennus

- 1 Nivelöity pidike CYH112
- 2 Liitososa Flexdip CYA112
- 3 Liitososan koho
- 4 Happianturi
- 5 Altaan reuna

Kellutus

CYA112-koho on tarkoitettu käyttökohteisiin, joissa pinnantas vaihtelee voimakkaasti, esimerkiksi joissa tai järvissä.

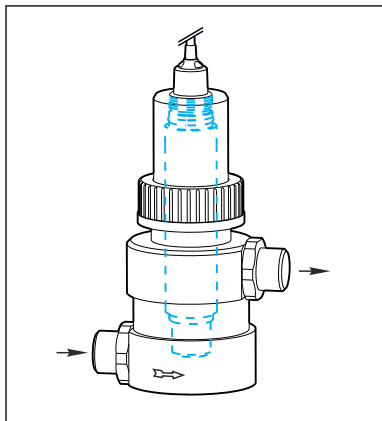


- 1 Vedonpoistimella ja sadesuojuksella varustettu kaapelikanava
- 2 Köyden ja ketjujen kiinnitysrenkas ja liitinruuvi
- 3 Ankkurointisilmukat Ø15, 3 x 120 °
- 4 Suolavettä kestävä muovikoho
- 5 Putki 40 x 1, ruostumatonta terästä 1.4571
- 6 Puskuri ja painolasti
- 7 Happianturi

A0092159

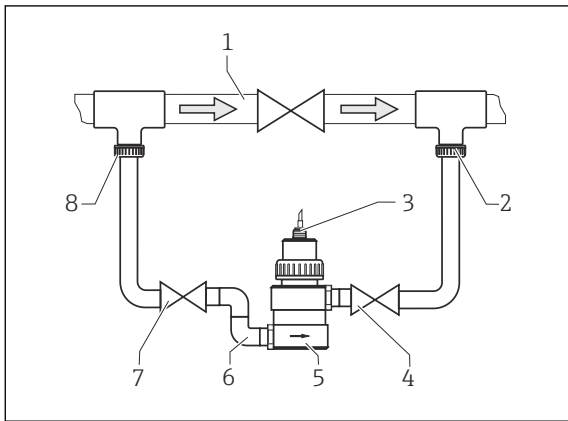
6 Mitat mm (tuumaa)

3.3.2 Prosessivirrassa oleva armatuuri COA250



A0013319

7 COA250

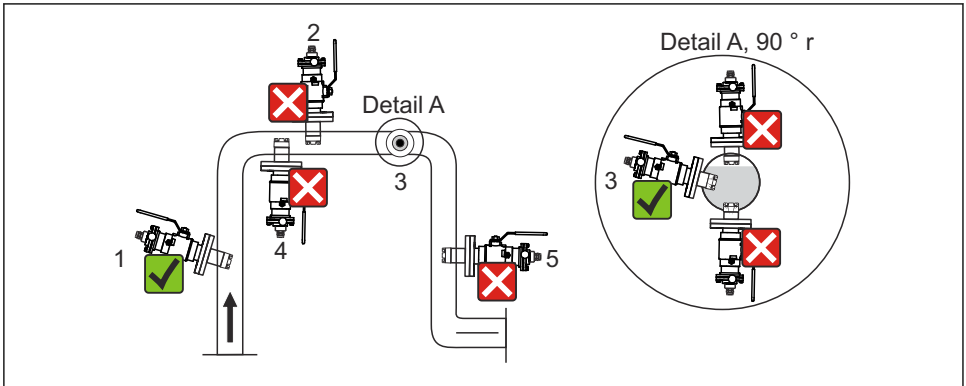


A0030570

8 Ohivirtausjohtoon tehty asennus, jossa manuaalisesti käytettävät venttiilit tai magneettiventtiilit

- 1 Pääputki
- 2 Aineen paluuputki
- 3 Hapianturi
- 4, 7 Manuaalisesti käytettävät venttiilit tai magneettiventtiilit
- 5 Prosessivirrassa oleva liitososa COA250-A
- 6 90 °putkikaari
- 8 Aineen poistoputki

3.3.3 Sisäänvedettävä armatuuri COA451



A0030571

9 Takaisinvedettävän liitososan COA451 sallitut ja kielletyt anturin asennusasennot

- 1 Nousuputki, paras paikka
- 2 Vaakasuora putki, anturi kärki alaspäin, kielletty ilmatyynyn tai vaahtokuplien muodostumisen takia
- 3 Vaakasuora putki, vaakasuora asennus sallitulla asennuskulmalla (anturin version mukaan)
- 4 Alaputki, kielletty

✓ Mahdollinen asennussuunta

✗ Kielletty asennussuunta

HUOMAUTUS

Jos anturi asennetaan ylösalaisin, anturi ei ole upotettu kunnolla nesteeseen ja anturin kalvoon tai anturin optiikkaan kertyy epäpuhtauksia

Tämä voi vääristää mittaustuloksia ja häiritä mittauskohtaa.

- ▶ Älä asenna liitososaa sellaisiin kohtiin, joissa anturin kalvoon tai anturin optiikkaan saattaa kertyä lietettä tai muodostua ilmatyyny tai vaahtokuplia (kohta 2).

3.4 Tarkastus asennuksen jälkeen

1. Ovanko anturi ja kaapeli ehjiä?
2. Onko anturi oikeassa asennossa?
3. Onko anturi asennettu armatuuriin ja se ei riipu johdon varassa?
4. Huolehdi, että kosteutta ei pääse sisään.

4 Sähköliitântä

⚠ VAROITUS

Laite on jännitteinen!

Virheellinen kytkentä voi aiheuttaa vammoja tai jopa kuoleman!

- Sähköliitântän 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.

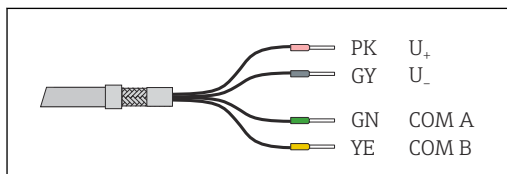
4.1 Anturin liittäminen

Liitântätyypit

Anturikaapeli on kytketty suoraan lähettimen perusmoduulin liitinrasiaan

i Liitântä räjähdyssuurallisille alueille CSA US CL 1, DIV 2:n mukaan ²⁾

- Laite tulee asentaa koteloon tai (laite)kaappiin, johon pääsee ainoastaan työkalun tai avaimen avulla.
- Noudata ohjauspiirustusta ja käyttöohjeen liitteessä määritettyjä käyttöolosuhteita sekä liitteen ilmoituksia ja ohjeita.



10 Anturin kiinteä kaapeli, jossa on liitinpäillä varustetut johtimet

Valinnaisesti: anturikaapelin pistoke on kytketty lähettimen M12-anturipistorasiaan. Tässä kytkentätyypissä lähetin on jo johdotettu valmiiksi tehtaalla.

²⁾ Vain, kun siihen on liitettyä CM44x(R)-CD*

4.2 Suojausluokan varmistaminen

Toimitettuun laitteeseen saa tehdä vain ne mekaaniset ja sähköiset kytkennät, jotka on kuvattu näissä ohjeissa ja jotka tarvitaan sen vaadittuun ja tarkoitettuun käyttöön.

- Tee työt erittäin huolellisesti.

Muuten emme voi enää taata tälle tuotteelle sovittujen yksilöllisten suojaustyyppien (vuotosuojaus (IP), sähköturvallisuus, EMC häiriönsieto) toimivuutta, esimerkiksi jos suojukset on jätetty asentamatta tai kaapelin (pää) on kiinnitetty löysästi tai suojattu huonosti.

4.3 Tarkastukset liitännän jälkeen

Laitteen kunto ja erittelyt	Toimenpide
Ovatko anturin, yhteen tai kaapeleiden ulkopinnat vauriottomia?	► Tee silmämääräinen tarkastus.
Sähkökytkentä	Toimenpide
Onko kaapelit asennettu ilman kiertymiä ja niin, ettei niihin kohdistu vetokuormitusta?	► Tee silmämääräinen tarkastus. ► Pura kaapelit kierteestä.
Onko kaapelin johtimien eristettä kuorittu riittävältä pituudelta ja onko johtimet liitetty oikein liitäntärasiaan?	► Tee silmämääräinen tarkastus. ► Vedä kevyesti tarkastaaksesi, että ne ovat oikein paikallaan.
Onko kaikki ruuviliittimet kiristetty kunnolla?	► Kiristä ruuviliittimet.
Onko kaikki kaapelien sisäänviennit asennettu, kiristetty ja vuototiiviitä?	► Tee silmämääräinen tarkastus. Kun läpivientiaukot ovat sivulla:
Onko kaikki kaapelien sisäänviennit asennettu alaspäin tai kiinnitetty vaakasuoraan?	► Suuntaa kaapelisilmukat alaspäin niin, että vesi pääsee valumaan alas.

5 Käyttöönotto

5.1 Toimintotesti

Varmista seuraavat asiat ennen ensikäyttöä:

- Anturi on asennettu oikein
- Sähköliitântä on kytketty oikein

Jos käytät automaattisella puhdistustoiminnolla varustettua liitososaa:

- Tarkasta, että puhdistusaine (esimerkiksi vesi tai ilma) on kytketty oikein.

VAROITUS

Prosessiväliaineen purkautuminen

Tapaturmavaara suuren paineen, korkean lämpötilan ja kemiallisten aineiden takia!

- Varmista, että järjestelmä on kytketty oikein, ennen kuin paineistat puhdistusjärjestelmällä varustetun liitososan.
- Älä asenna liitososaa prosessiin, jos et pysty tekemään liitosta ehdottoman luotettavasti.



Käyttöönoton jälkeen anturi täytyy huoltaa säännöllisin väliajoin, koska se on edellytys luotettaville mittaustuloksille. Tätä koskevia lisätietoja saat anturin käyttöohjeista.



- Käyttöohjeet Oxymax COS61D, BA00460C
- Käytettävän lähettimen käyttöohjeet, esimerkiksi BA01245C, jos käytetään mallia Liquiline CM44x tai CM44xR.

5.2 Anturin kalibrointi

Anturi on kalibroitu tehtaalta. Jyrkkyyden uutta kalibrointia edellytetään vain anturin suojuksen vaihdon jälkeen ja erikoistapauksissa.

Nollapisteen uutta kalibrointia edellytetään vain erikoistapauksissa.

5.3 Anturin automaattinen puhdistaminen

Paineilma sopii parhaiten jaksoittaiseen puhdistukseen. Puhdistusyksikkö toimitetaan joko mukana tai voidaan jälkiasentaa ja se on ruuvattu anturin päähän. Sen toimintakapasiteetti on 20-60 l/min. Optimaaliset tulokset saadaan 2 baarin (29 psi) ja 60 l/min arvoilla.

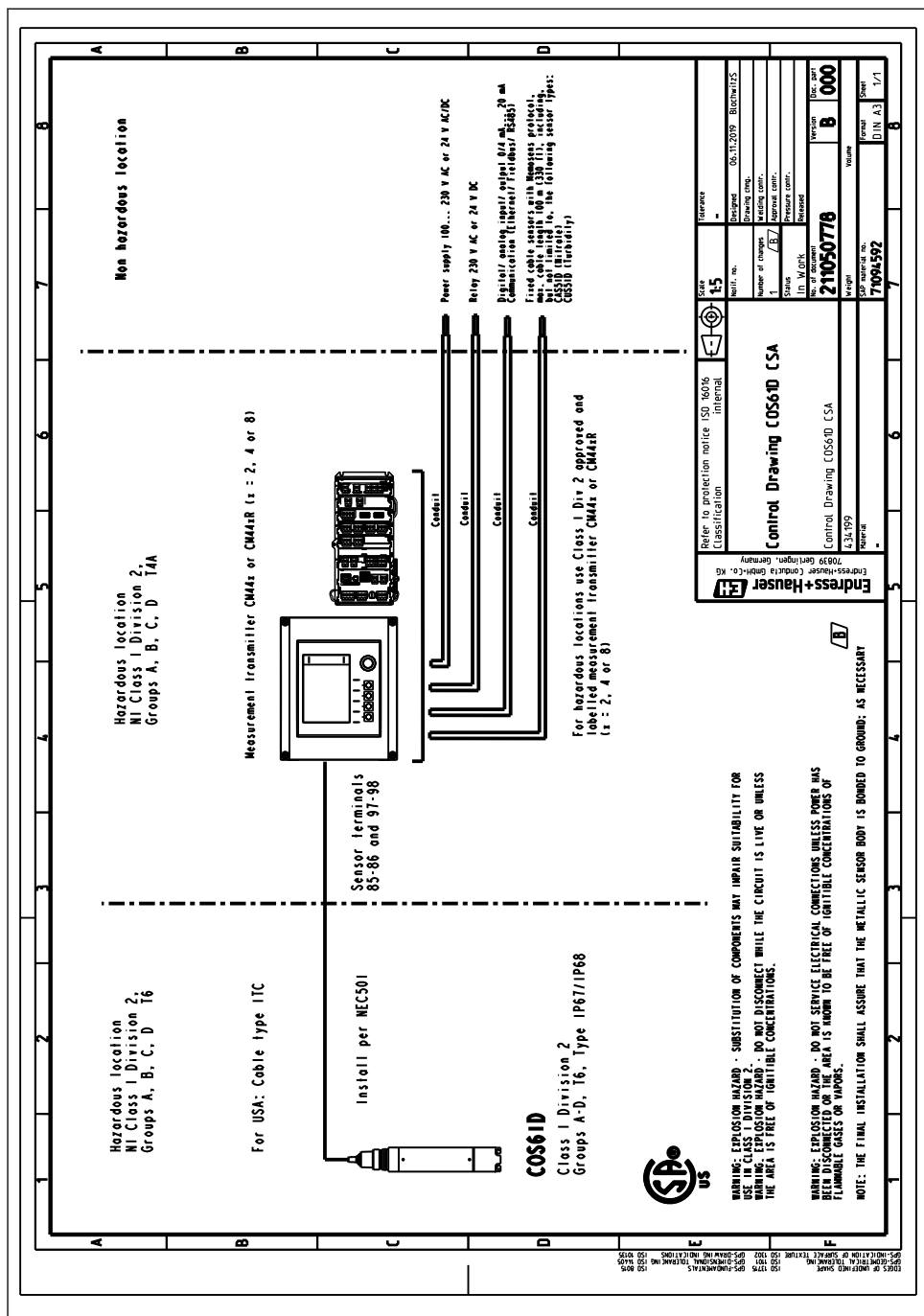


Suositeltu 115 V paineilman puhdistusyksikkö:
Tilausnumero: 71194623

Suosittelemme puhdistusyksikölle seuraavia asetuksia:

Lian tyyppi	Puhdistusväli	Puhdistusaika
Rasva- ja öljypitoinen aine	15 min	20 s
Eloperäinen kalvo	60 min	20 s

6 Liitteet





71709235

www.addresses.endress.com
