

Käyttöopas **CYA680**

Virtausarmatuuri



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	6
2.5	Tuoteturvallisuus	6
3	Tulotarkastus ja tuotteen tunnistus	6
3.1	Tulotarkastus	6
3.2	Tuotteen tunnistetiedot	7
3.3	Toimitussisältö	7
4	Asennus	8
4.1	Asennusvaatimukset	8
4.2	Mitat	8
4.3	Asentaminen	9
4.4	Anturin asennus	10
4.5	Tarkastus asennuksen jälkeen	10
5	Kunnossapito	11
5.1	Armatuurin puhdistaminen	11
5.2	Anturin puhdistaminen	11
5.3	Puhdistusaine	11
5.4	O-renkaiden vaihtaminen	13
6	Korjaus	14
6.1	Varaosasarja	14
6.2	Palautus	14
7	Lisätarvikkeet	15
7.1	pH-anturit	15
7.2	ORP-anturit	15
7.3	pH ISFET -anturit	15
7.4	Johtokykyanturit	16
8	Tekniset tiedot	17
8.1	Prosessi	17
8.2	Mekaaninen rakenne	17
	Aakkosellinen hakemisto	18

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
	Kiellettyä tai ei suositeltua
	Laitteen asiakirjoja koskeva viite
	Sivuviite
	Kuvaviite
	Toimintavaiheen tulos

1.3 Laitteen symbolit

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

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

CYA680-virtausarmatuuri on suunniteltu 12 mm:n antureiden asennukseen Pg 13,5:n tuuman putkiin.

Sen mekaaninen rakenne tarkoittaa, että sitä voidaan käyttää paineistetuissa järjestelmissä (katso tekniset tiedot).

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.
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

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

3 Tulotarkastus ja tuotteen tunnistus

3.1 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.

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/cya680

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.

Valmistajan osoite

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

3.3 Toimitussisältö

Toimitus sisältää:

- Tilatun version mukainen armatuuri
- Käyttöohjeet

4 Asennus

4.1 Asennusvaatimukset

CYA680-virtausarmatuuri on suunniteltu asennettavaksi putkiin. Se edellyttää, että saatavilla on sopivia Tri-Clamp -liitäntöjä.

Se voidaan asentaa sekä vaaka- että pystysuuntaisiin putkiin.

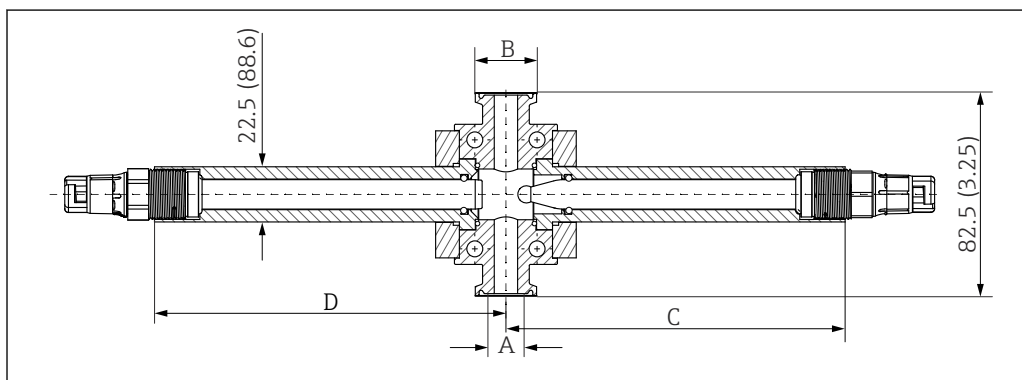


Sijoittaminen

Noudata käytettävien antureiden asennusohjeita!

Jos Ceragel CPS71D asennetaan kohtisuoraan, käytä ylösalaisin asennettaessa elektrodiversiota TU.

4.2 Mitat



A0029447

1 Mitat mm (tuumaa)

- A Sisähalkaisija
B Laipan halkaisija
C Anturin pidike pH
D Anturin pidike johtokyky

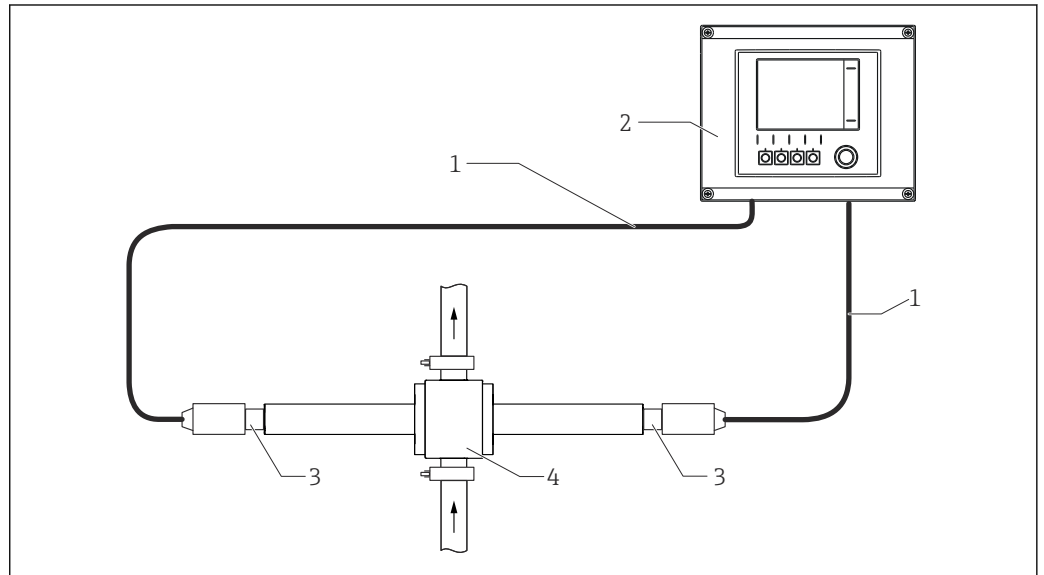
Laippa	A	B	C	D
1/4" Tri-Clamp	4,57 mm (0.18")	25 mm (0.984")	138,4 mm (5.45")	143,4 mm (5.65")
1/2" Tri-Clamp	9,53 mm (0.375")	25 mm (0.984")	138,4 mm (5.45")	143,4 mm (5.65")
3/4" Tri-Clamp	15,24 mm (0.60")	25 mm (0.984")	138,4 mm (5.45")	143,4 mm (5.65")
1" Tri-Clamp	22,1 mm (0.87")	50,39 mm (1.984")	144 mm (5.67")	149 mm (5.87")
1 1/2" Tri-Clamp	34,44 mm (1.356")	50,39 mm (1.984")	144 mm (5.67")	149 mm (5.87")
2" Tri-Clamp	45 mm (1.856")	63,91 mm (2.516")	150 mm (5.92")	155 mm (6.10")

4.3 Asentaminen

4.3.1 Mittausjärjestelmä

Täydellinen mittausjärjestelmä sisältää:

- Lähetin, esimerkiksi Liquiline CM44P
- Yksi tai kaksi 12 mm:n anturia, esim. CLS82D ja / tai CPS71D
- Virtausarmatuuri CYA680
- Mittauskaapeli, esimerkiksi CYK10



A0029448

2 Esimerkki mittausjärjestelmästä

- 1 Mittauskaapeli
- 2 Liquiline CM44P -lähetin
- 3 Anturit
- 4 Virtausarmatuuri CYA680

4.3.2 Armatuurin asentaminen prosessiin

VAROITUS

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

- Käytä työkaluneita, suojalaseja ja suojavaatteita.
- Asenna armatuuri vain, kun säiliöt tai putket ovat tyhjiä ja paineettomia.

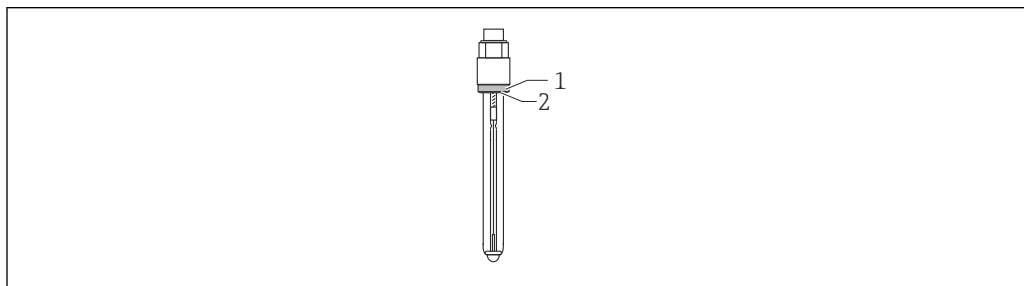
Asenna anturi seuraavasti:

1. Levitä ohuelti rasvaa (esim. Klüber Paraliq GTE 703) kahteen O-renkaiseen Tri-Clamp-liitäntöissä.
2. Kohdista molemmat O-renkaat uriin Tri-Clamp-liitäntöissä.
3. Kiinnitä molemmat kiinnikkeet ja varmista, että O-renkaat eivät luista.

4.4 Anturin asennus

Voit asentaa ainoastaan antureita, jotka täyttävät seuraavat vaatimukset:

- Kierteitetty kytkentäpää Pg 13.5
- Varren pituus 120 mm
- Varren halkaisija 12 mm



A0007392

 3 Anturi

1 Työntökaulus

2 O-rengas

1. Irrota anturista suojatulppa.
2. Tarkasta, että O-rengas (kohta 2) ja painerengas (kohta 1) ovat anturin varressa.
3. Kastele anturin varsi vedellä.
 - ↳ Tämä helpottaa anturin kiertämistä paikalleen.
4. Kierrä anturia, kunnes se on käsitiukka (3 Nm (2.2 lbf ft)).

4.5 Tarkastus asennuksen jälkeen

- Asennuksen jälkeen tarkasta kaikkien liitäntöjen kiinnitys ja vuototiiviys.

5 Kunnossapito

VAROITUS

Tapaturmavaara, jos ainetta pääsee vuotamaan ulos

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

5.1 Armatuurin puhdistaminen

Varmista häiriötön ja luotettava mittaus puhdistamalla kokoonpano ja anturi säännöllisin väliajoin. Puhdistuksen taajuus ja intensiivisyys riippuu väliaineesta.

1. Irrota anturi puhdistusta varten.
2. Puhdista armatuuri likaantumisasasteen mukaan.
 - ↳ Poista lievät epäpuhtaudet ja tahrat sopivilla puhdistusaineilla (→  11). Irrota voimakas lika pehmeällä harjalla ja sopivalla puhdistusaineella. Pinttyneen lian yhteydessä upota osat puhdistusliuokseen. Puhdista ne tämän jälkeen harjalla.

 Tyypillinen puhdistusväli on esimerkiksi käyttövesisovelluksen yhteydessä 6 kuukauden välein.

5.2 Anturin puhdistaminen

Anturi täytyy puhdistaa:

- Ennen jokaista kalibrointia
 - Säännöllisesti käytön aikana
 - Ennen anturin palauttamista korjaamoon
- ▶ Irrota anturi ja puhdista se käsin.

HUOMAUTUS

Mittausvirhe tai anturin vauriot virheellisen puhdistuksen vuoksi

- ▶ Puhdista ORP-elektrodit vain mekaanisesti ja käytä aina vettä. Älä missään tapauksessa käytä kemiallisia puhdistusaineita. Tällaiset puhdistusaineet aiheuttavat elektrodiin varautuvan jännitteen, jonka häviäminen kestää useamman tunnin ajan. Jännite aiheuttaa mittausvirheitä.
- ▶ Älä käytä mitään hankaavia puhdistusaineita. Nämä puhdistusaineet voivat aiheuttaa antureille peruuttamatonta vahinkoa.
- ▶ Kun anturi on puhdistettu, huuhtelee armatuurin huuhtelukammio runsaalla vesimäärällä (mahdollisesti tislattulla tai deionisoidulla vedellä). Muutoin puhdistusaineen jäämät voivat vääristää mittausta.
- ▶ Suorita tarvittaessa toinen kalibrointi puhdistuksen jälkeen.

5.3 Puhdistusaine

VAROITUS

Halogeeneja sisältävät orgaaniset liuotteet

Jonkin verran näyttää karsinogeenisyydestä! Vaarallista ympäristölle, aiheuttaa pitkäaikaisia haittavaikutuksia!

- ▶ Älä käytä halogeeneja sisältäviä orgaanisia liuotteita.

VAROITUS**Tiokarbamidi**

Vahingollista nieltynä! Jonkin verran näyttöä karsinogeenisyydestä! Voi aiheuttaa vahinkoa syntymättömälle lapselle! Vaarallista ympäristölle, aiheuttaa pitkäaikaisia haittavaikutuksia!

- ▶ Käytä suojalaseja, suojakäsineitä ja sopivia suojavaatteita.
- ▶ Vältä kaikenlaista kosketusta silmiin, suuhun ja iholle.
- ▶ Älä päästä ainetta leviämään ympäristöön.

Yleisimmät likatyypit ja kussakin tapauksessa käytetyt asianmukaiset puhdistusaineet ovat seuraavassa taulukossa.



Huomioi materiaaliyhteensopivuus puhdistettavissa materiaaleissa.

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

- ▶ Valitse puhdistusaine, joka soveltuu likaantumisasasteeseen ja -tyyppiin.

5.4 O-renkaiden vaihtaminen

Vaihda O-renkaat vähintään 12 kuukauden välein.

Huoltovälit riippuvat sovelluksesta. Tiedetyt olosuhteet (lämpö, paine, aggressiiviset kemikaalit, hankaus) edellyttävät lyhyempiä huoltovälejä.

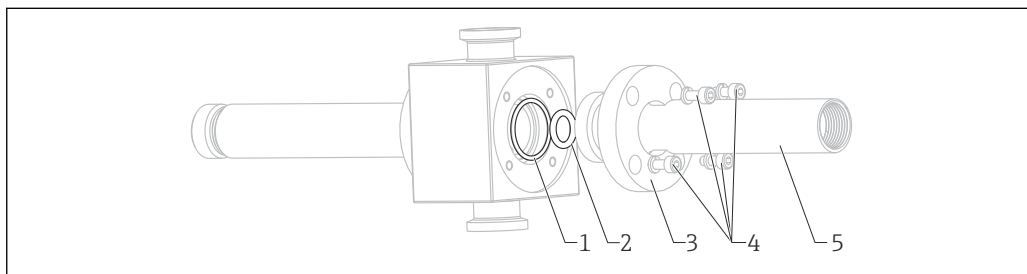
⚠ HUOMIO

Loukkaantumisvaara ainejäännösten ja korkean lämpötilan takia

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

Valmistelut:

1. Keskeytä prosessi. Huomioi väliainejäännökset, jäljellä oleva paine ja korkeat lämpötilat.
2. Irrota armatuuri kokonaan prosessiliitännästä.
3. Irrota anturi.
4. Puhdista armatuuri (katso kappale "Armatuurin puhdistaminen").



A0029955

4 O-renkaiden vaihtaminen

- 1 O-rengas
- 2 O-rengas
- 3 Kierreliitoslaippa
- 4 Kiinnitysruuvit
- 5 Anturin opas

Vaihda O-renkaat seuraavasti:

1. Avaa neljä kiinnitysruuvia (kohta 4).
2. Irrota anturin ohjain (kohta 5) ja kierreliitoslaippa (kohta 3).
3. Irrota O-rengas (kohta 1) armatuurista.
4. Irrota O-rengas (kohta 2) anturin ohjaimesta.
5. Levitä ohuelti rasvaa (esim. Klüber Paraliq GTE 703) uusiin O-renkaisiin.
6. Aseta uudet O-renkaat vastaaviin uriin.
7. Asenna armatuuri.

6 Korjaus

6.1 Varaosasarja

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).

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

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

- Ilmoita laitteen sarjanumero varaosien tilauksen yhteydessä.

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.

Varmistaaksesi laitteen nopean, turvallisen ja asianmukaisen palautuksen:

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

7 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.

7.1 pH-anturit

Memosens CPS61E

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

 Tekninen tiedote TI01566C

Ceragel CPS71

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

 Tekninen tiedote TI00245C

Memosens CPS71E

- pH-anturi kemiallisiin prosessisovelluksiin
- Varustettu ioniloukulla ja myrkkyyä kestäväällä referenssijärjestelmällä
- Digitaalinen Memosens 2.0 -teknologialla
- Tuotekonfiguraattori tuotesivulla: www.endress.com/cps71e

 Tekninen tiedote TI01496C

7.2 ORP-anturit

Memosens CPS62E

- ORP-anturi hygieenisiin ja steriileihin sovelluksiin
- Digitaalinen, Memosens 2.0 -teknologialla
- Tuotekonfiguraattori tuotesivulla: www.endress.com/cps62e

 Tekninen tiedote TI01604C

7.3 pH ISFET -anturit

Memosens CPS47E

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

 Tekninen tiedote TI01616C

Memosens CPS77E

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



Tekniset tiedot TI01396

7.4 Johtokykyanturit

Memosens CLS82E

- Nelielektroдинen anturi
- Käyttää Memosens-teknologiaa
- Tuotekonfiguraattori tuotesivulla: www.endress.com/cls82e



Tekninen tiedote TI01529C

8 Tekniset tiedot

8.1 Prosessi

Prosessilämpötila ja
painealue

Prosessilämpötila ja painealue riippuvat materiaalista ja nimellishalkaisijasta.

Prosessiliitäntä	Nimellishalkaisija	Nimellispaine	Lämpötila
316L Tri-Clamp 1.4435 Tri-Clamp	0.25...2"	16 baaria (230 psi)	0...130 °C (32 ... 266 °F)
PVDF Tri-Clamp (Kynar)	0.25", 0.5", 0.75"	4 baaria (58 psi)	0...130 °C (32 ... 266 °F)



Huomioi anturin suurin sallittu prosessilämpötila ja prosessipaine.

8.2 Mekaaninen rakenne

Mitat

→ kappale "Asennus"

Paino

Ruostumatonta terästä olevan version paino (esimerkit):

Laippa	1 Anturin sovellus	2 Anturin sijainnit
¼" Tri-Clamp	Noin 1,30 kg (2.86 lbs)	Noin 1,65 kg (3.64 lbs)
2" Tri-Clamp	Noin 2,20 kg (4.85 lbs)	Noin 2,55 kg (5.63 lbs)

Materiaalit

Virtausarmatuuri: Ruostumaton teräs 1.4404/1.4435
PVDF
O-renkaat: EPDM FDA, KALREZ FDA, VITON FDA
PVDF ei sovellu räjähdysvaarallisille alueille.

Aakkosellinen hakemisto

A

Anturin asennus	10
Asennus	8
Tarkastus	10
Asennusvaatimukset	8

K

Kunnossapito	11
Käyttö	5
Käyttötarkoitus	5

L

Laitekilpi	7
----------------------	---

M

Mitat	8
Mittausjärjestelmä	9

O

O-renkaiden vaihtaminen	13
-----------------------------------	----

P

Palautus	14
Puhdistus	11
Puhdistusaine	11

S

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

T

Tarkastus	
Asennus	10
Tekniset tiedot	17
Mekaaninen rakenne	17
Tiivisteiden vaihtaminen	13
Toimitussisältö	7
Tulotarkastus	6
Tuotteen tunnistaminen	7
Turvallisuusohjeet	5
Turvallisuustiedot	4



www.addresses.endress.com
