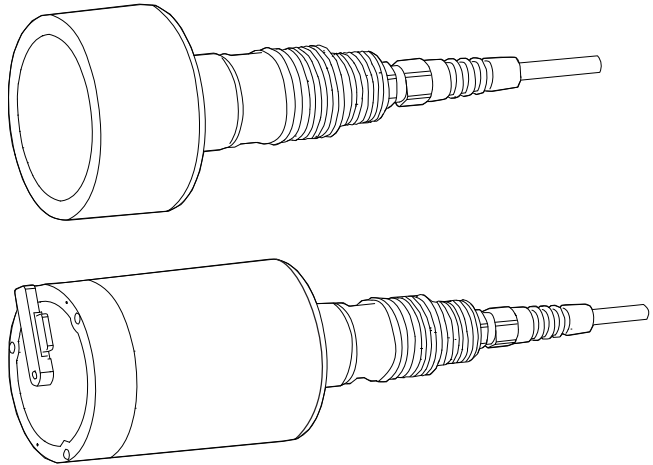


Käyttöopas

Turbimax CUS71D

Ultraääni-rajapinta-anturi



Sisällysluettelo








1	Tietoja tästä asiakirjasta	4	10	Huolto	22
1.1	Varoitukset	4	10.1	Huoltotoimet	22
1.2	Käytettävät symbolit	4			
2	Olellaiset turvallisuusohjeet	5	11	Korjaukset	23
2.1	Henkilökuntaa koskevat vaatimukset	5	11.1	Yleisiä huomioita	23
2.2	Käyttötarkoitus	5	11.2	Varaosat	23
2.3	Työpaikan turvallisuus	6	11.3	Palautus	23
2.4	Käyttöturvallisuus	7	11.4	Hävittäminen	24
2.5	Tuoteturvallisuus	7			
2.6	IT-turvallisuus	7	12	Lisätarvikkeet	25
3	Tuotekuvaus	8	12.1	Asetelmat	25
3.1	Tuotteen malli	8	12.2	Pidike	26
4	Tulotarkastus ja tuotteen tunnistaminen	8	12.3	Jatkokaapeli	27
4.1	Tulotarkastus	8	13	Tekniset tiedot	27
4.2	Tuotteen tunnistetiedot	9	13.1	Tulo	27
4.3	Toimitussisältö	9	13.2	Suoritusarvot	27
4.4	Todistukset ja hyväksynnät	10	13.3	Ympäristö	28
5	Asennus	11	13.4	Prosessi	28
5.1	Asennusolosuhteet	11	13.5	Mekaaninen rakenne	28
5.2	Anturin asennus	14			
5.3	Asennuksen jälkeen tehtävä tarkastus	17	Aakkosellinen hakemisto	29	
6	Sähkökytkentä	17			
6.1	Anturin kytkeminen	17			
6.2	Tarkistukset kytkennän jälkeen	20			
7	Käyttöönotto	20			
7.1	Valmistelut	20			
8	Käyttö	20			
8.1	Anturin valvonta	20			
8.2	Jaksottainen puhdistus	21			
8.3	Automaattinen pyyhintoiminto	21			
9	Diagnostiikka ja vianetsintä	21			
9.1	Yleinen diagnostiikka	21			

1 Tietoja tästä asiakirjasta

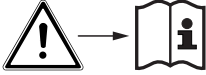
1.1 Varoitukset

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 Käytettävät symbolit

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

1.2.1 Laitteen symbolit

Symboli	Tarkoitus
	Laitteen asiakirjoja koskeva viite

2 Olellaiset turvallisuusohjeet

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

CUS71D on veden- ja jäteveden rajapintamittaukseen suunniteltu tunnistin.

Tunnistin soveltuu erityisesti seuraaviin käyttötarkoituksiin:

- Jäteveden käsittely: ensisijainen selkeytin, lietteen saostin, toissijainen selkeytin
- Vedenkäsittely: laskuallas hiutaloimisaineen annostelun jälkeen, lietteen korkeus lietteen kontaktikäsittelyissä
- Staattiset erotteluprosessit: hitaalla sekoituksella tai ei, ja ilman ilmaa

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.

HUOMAUTUS

Sovellukset erittelyrajojen ulkopuolella!

Tämä voi johtaa mittausvirheisiin, toimintahäiriöihin ja jopa mittauspisteen vioittumiseen

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

2.3 Työpaikan turvallisuus

Käyttäjää on vastuussa seuraavien turvallisuusmääräysten noudattamisesta:

- Asennusohjeet
- Paikalliset standardit ja määräykset

Sähkömagneettinen yhteensopivuus

- Tuotteen sähkömagneettinen yhteensopivuus on testattu teollisuuslaitteisiin sovellettavien eurooppalaisten 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.

2.5 Tuoteturvallisuus

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

2.6 IT-turvallisuus

Takuu on voimassa vain siinä tapauksessa, että laitteen asennus ja käyttö tapahtuu käyttöohjeissa kuvattujen ohjeiden mukaan. Laite on varustettu turvallisuusmekanismeilla, jotka suojaavat laitteen asetusten tahattomilta muutoksilta.

IT-turvallisuustoimet yhdessä käyttäjien turvallisuusstandardien kanssa, joiden tarkoituksena on antaa lisäturvaa laitteelle ja tiedonsiirrolle, on käyttäjien itse pantava toimeen.

3 Tuotekuvaus

3.1 Tuotteen malli

Tunnistin on tarkoitettu jatkuvaan itse kohteessa tapahtuvaan rajapintojen määrittämiseen.

Anturi sisältää kaikki tarvittavat moduulit:

- Virtalähde
- Ultraäänilähde lähettää mittaussignaaleja.
- Ultraäänivastaanotin vastaanottaa mittaussignaaleja, digitalisoi signaaleja ja muuntaa ne mitta-arvoksi.
- Anturin mikro-ohjain ohjaa sisäisiä toimintoja ja tietojen lähetystä.

Esimääritettyä anturia voidaan käyttää mittauspisteenä.

3.1.1 Mittausperiaate

Pietsosähköinen kide on suljettu litteään lieriönmuotoiseen muovikoteloon. Kun kide herätetään sähköjännitteellä, se antaa kaikuluotainsignaalin. Tämä saa aikaan ultraäänialtoja, jotka välitetään noin 650 kHz taajuudella ja 6 asteen kulmassa, jotta erillisalueet saadaan skannattua.

Mitattu muuttuja on aika, jonka lähetetty ultraäänisignaali tarvitsee saavuttaakseen erillisalueen kiinteät hiukkaset ja palatakseen vastaanottiin. Erillisalue lasketaan maksimiherkkyden ja maksimisignaaliampplitudin jälkeen.

Saostumien kertymistä anturin kalvoon luotettavasti estävä pyyhkimellinen anturiversio on saatavana.

4 Tulotarkastus ja tuotteen tunnistaminen

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 tekemäsi tilaukseen.
4. Pakkaa tuote säilytystä ja kuljetusta varten niin, että se 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
- Laajennettu tilauskoodi
- Sarjanumero
- Ympäristö- ja prosessiolosuhteet
- Turvallisuustiedot ja varoitukset

► Vertaa laitekilven tietoja tekemääsi tilaukseen.

4.2.2 Tuotteen tunnistetiedot

Tilauskoodin tulkinta

Tuotteen tilausnumero ja sarjanumero löytyvät seuraavista kohdista:

- Laitekilvestä
- Toimitusasiakirjoista

Tuotetta koskevien tietojen hankinta

1. Mene osoitteeseen www.endress.com.
2. Tee haku sivustolta (suurennuslasi).
3. Syötä oikea sarjanumero.
4. Haku.
 - ↳ Tuotteen rakenne näytetään ponnahdusikkunassa.
5. Napsauta tuotteen kuvaa ponnahdusikkunassa.
 - ↳ Uusi ikkuna (**Device Viewer**) avautuu. Kaikki laitteeseesi liittyvät tiedot löytyvät tästä ikkunasta sekä tuotteen asiakirjoista.

Valmistajan osoite

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

4.3 Toimitussisältö

Toimitus sisältää:

- 1 Turbimax CUS71D -anturi, tilattu versio
 - 1 sarja käyttöohjeita BA00490C/07/EN
- Jos sinulla on kysyttävää,
ota yhteys myyjään tai paikalliseen edustajaan.

4.4 Todistukset ja hyväksynät

4.4.1 CE-merkki

Tämä tuote vastaa eurooppalaisten harmonisoitujen standardien vaatimuksia. Siten se täyttää EU-direktiivien lakimääräykset. Valmistaja vahvistaa tuotteen läpäisseen vaadittavat testit kiinnittämällä siihen CE-merkin.

4.4.2 EAC

Tuote on hyväksytty TP TC 004/2011 ja TP TC 020/2011 säännösten mukaan, jotka ovat voimassa Euroopan talousalueella (ETA). Vaatimustenmukaisuuden osoittava EAC-merkki on kiinnitetty tuotteeseen.

4.4.3 Sähkömagneettinen yhteensopivuus

Häiriösäteily ja häiriönsieto: Teollisuuskäyttö seuraavien standardien mukaan

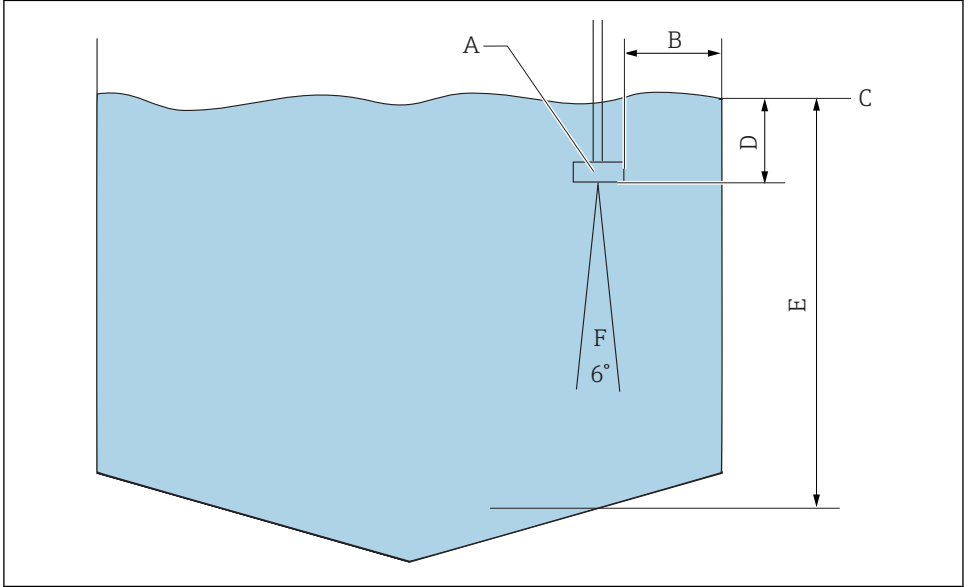
- EN 61326-1:2013
- EN 61326-2-3:2013
- NAMUR NE21: 2012

5 Asennus

5.1 Asennusolosuhteet

5.1.1 Asennusohjeet

Altaan kokoonpano



A0031574

1 Altaan kokoonpano

- A Anturi
- B 50 cm (1.64 ft) Minimietäisyys anturin ja altaan reunan välillä
- C Kiinteä referenssipiste, esimerkiksi vedenpinta, altaan reuna, silta/kulkutie jne.
- D Anturin offset
- E Altaan syvyys
- F Ultraäänikartion etenemiskulma 6°

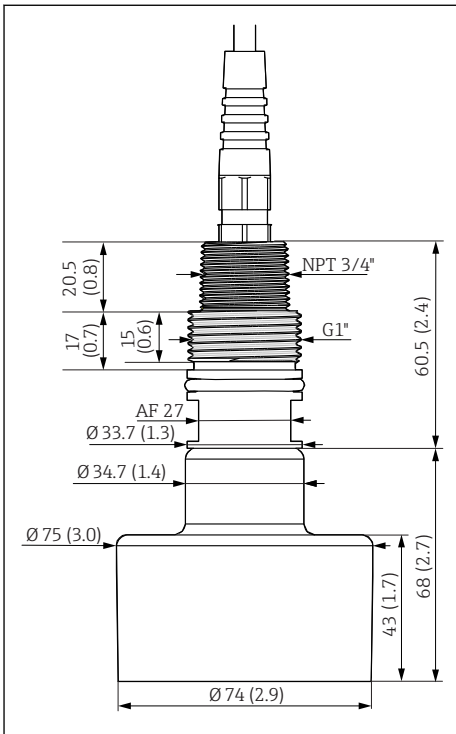
Asennusohjeet

Etsi anturille sopiva asennuspaikka altaassa. Huomioi seuraavat seikat, kun valitset asennuspaikkaa:

1. Varmista, että etäisyys altaan reunasta on vähintään 50 cm (1.64 ft) (anturi lähettää kartiomaisia ultraääniaaltoja).
 - ↳ Anturin alla mittausalueella ei tule olla mitään putkia eikä altaan seinän kohoumia tms. muita ulkonemia. Väliaikaisesti alueella olevat kaavinyksiköt ovat sallittuja.

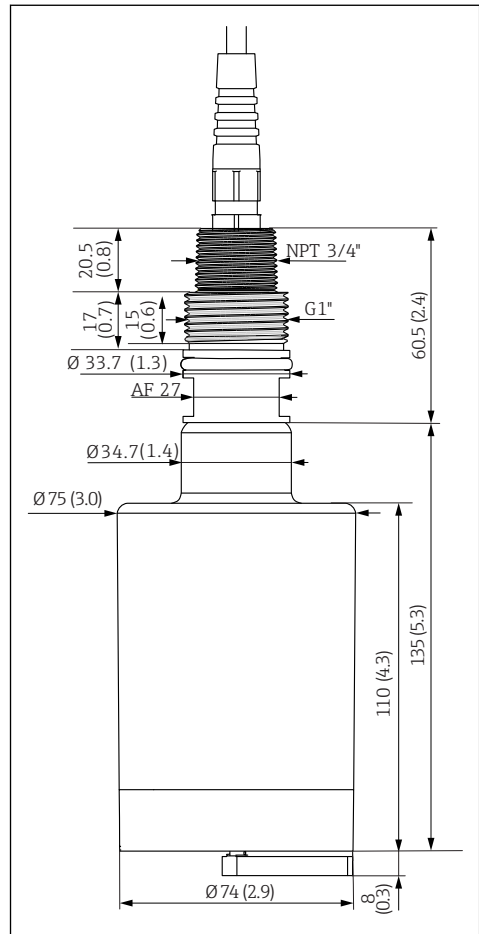
2. Asenna anturi niin, että se on suorassa ja yhdensuuntaisesti altaan seinän kanssa (mitattu offset-arvo).
 - ↳ Älä asenna anturia alueelle, jossa on ilmakuplia, turbulenssia, suuria pitoisuuksia sameaa ainetta ja lietettä, tai jonne voi muodostua vaahtoa (esimerkiksi sisääntulo).
3. Asenna anturi käyttämällä uppopotkea vähintään 20 cm (0.66 ft) vedenpinnan alapuolelle.

5.1.2 Mitat



A0036897

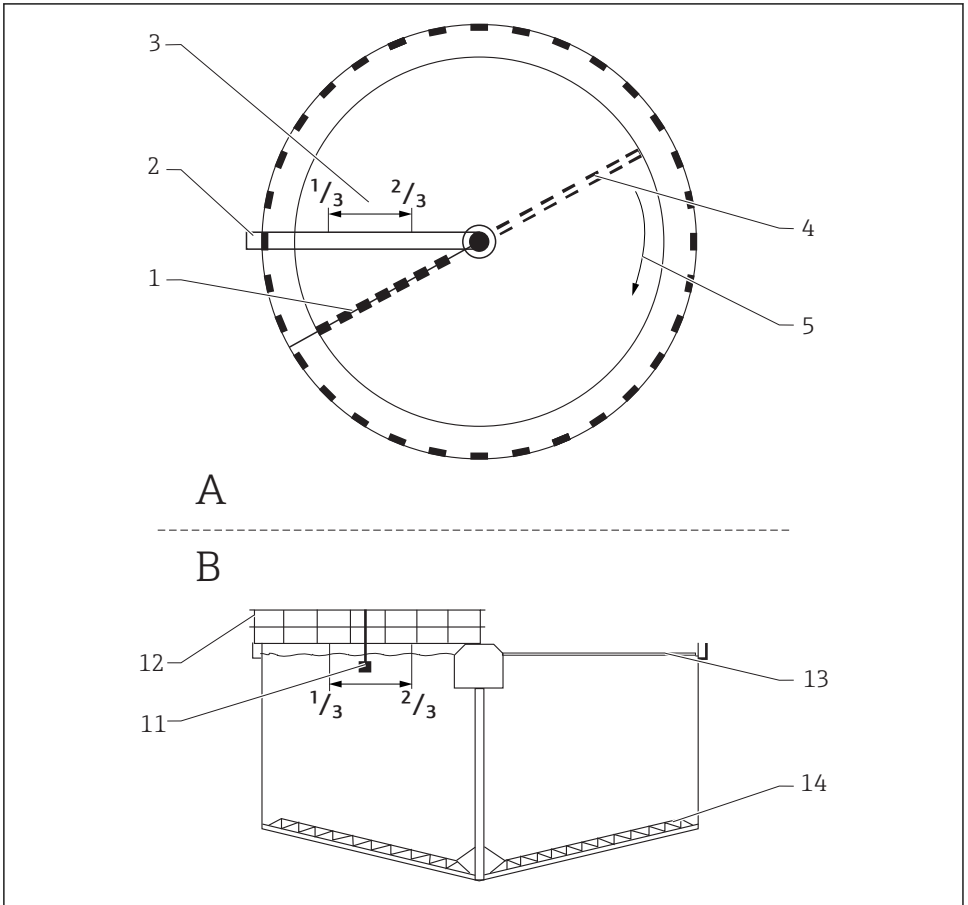
2 Vakioanturin mitat. Mitat: mm (in)



A0036898

3 Pyyhkimellisen anturin mitat. Mitat: mm (in)

Pyöreä selkeytin



A0031579

4 Pyöreiden selkeyttimien allaskoonpano

A	Näkymä yläpuolelta	B	Poikkipinta-ala
1	Pintakuorija	11	Anturi
2	Silta/kulcutie	12	Kisko
3	Anturin sijaintialue	13	Pintakuorija
4	Kaapimen lapa	14	Kaapimen lapa
5	Kaapimen liikesuunta		

5.2 Anturin asennus

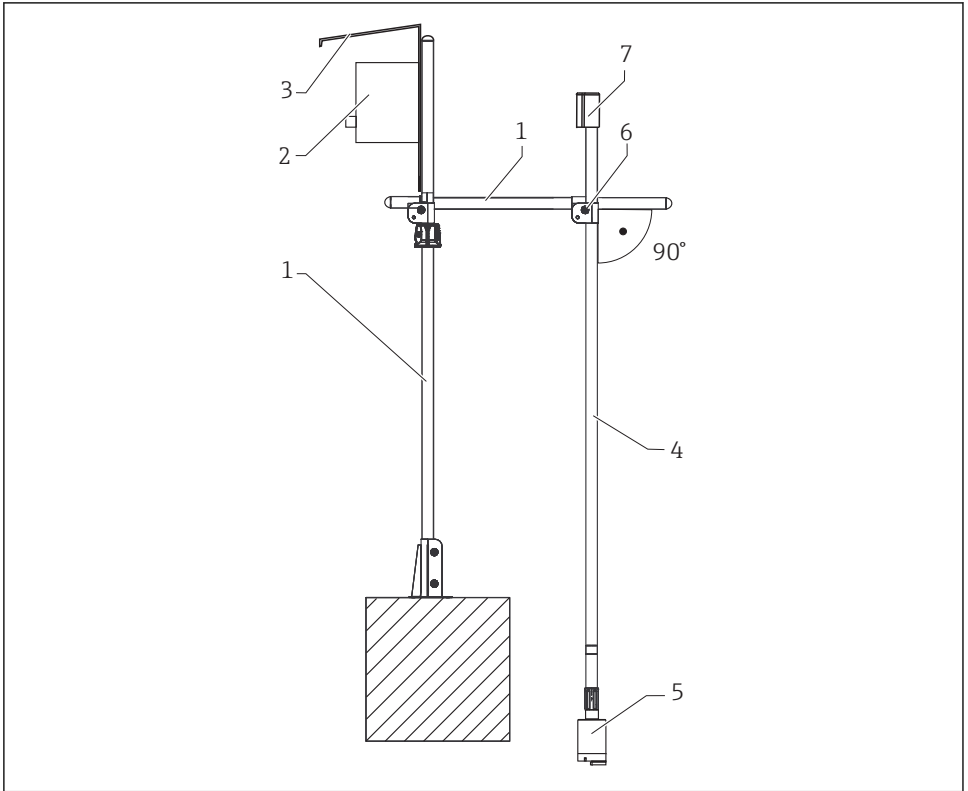
5.2.1 Mittausjärjestelmä

Täydellinen mittausjärjestelmä sisältää:

- Turbimax CUS71D -ultraäänianturi
- Liquiline CM44x -monikanavalähetin

ja toimitetaan vaihtoehtoisesti seuraavilla lisätarvikkeilla:

- Säätösuoja CYY101
- Flexdip CYH112 -pidike
- Kiinteä tai pyörivä Flexdip CYA112 -uppoputki

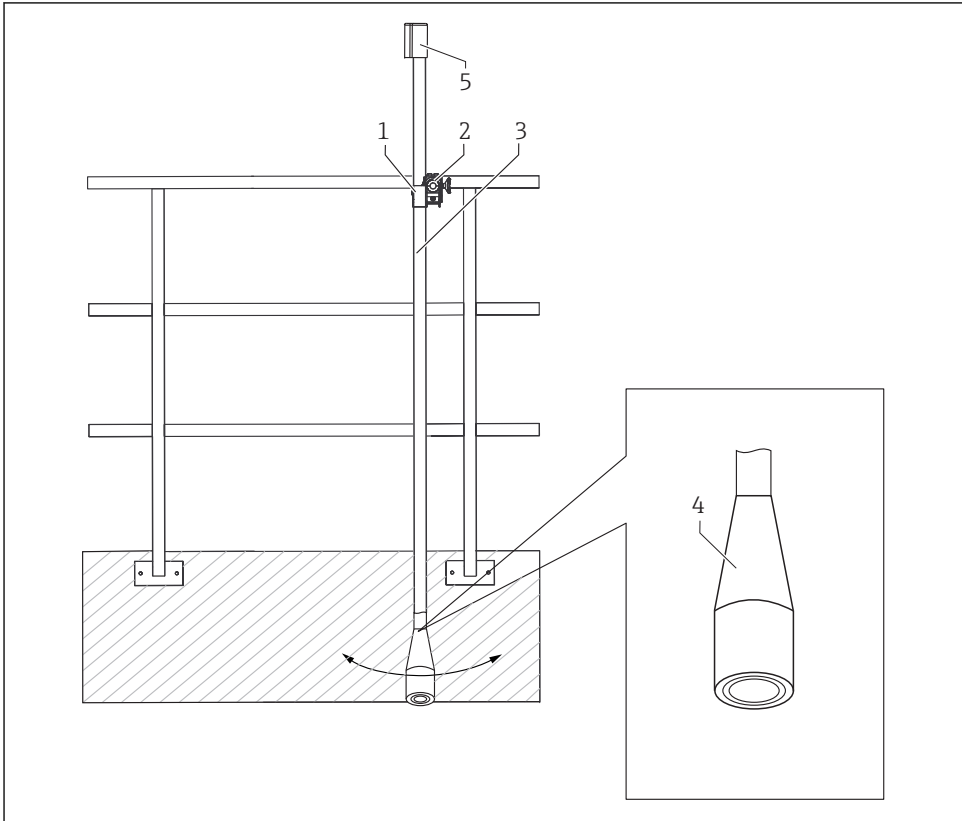


A0031577

5 Ultraäänianturi, jossa on altaaseenkiinnitysjärjestelmä ja monikanavalähetin

- 1 Flexdip CYH112 -pidike
- 2 Liquiline CM44x -monikanavalähetin
- 3 Suojus
- 4 Flexdip CYA112 -liitososa
- 5 Turbimax CUS71D -ultraäänianturi
- 6 Pystysuora kaikilta puolilta
- 7 Roiskesuojakansi

5.2.2 Nivelöidyllä pidikkeellä varustettu mittajärjestelmä



A0031578

6 Nivelöidyllä pidikkeellä varustettu mittajärjestelmä

- 1 Flexdip CYH112 -pidike (puristin)
- 2 Flexdip CYH112 -pidike (nivelöity pidike)
- 3 Flexdip CYA112 -liitososa, jossa CUS71D
- 4 PVC-anturinsuoja
- 5 Roiskesuojakansi

PVC-anturinsuoja suojaa ultraäänianturia, jotta se ei pintakerääjä ei vahingoita sitä.

 Jos pintakerääjät ovat käytössä, käytä anturia vain ilman pyyhintä ja PVC-anturinsuojan kanssa (→  26).

5.3 Asennuksen jälkeen tehtävä tarkastus

Tarkasta seuraavat:

- Ovatko anturi ja johto ehjiä?
- Onko kansi ehjä?
- Onko anturi oikeassa asennossa?
- Onko anturi asennettu kokoonpanoon ja niin, että se ei roiku kaapelista?



Vältä kosteuden tunkeutumista kiinnittämällä suojus kokoonpanoon.

6 Sähkökytkentä

VAROITUS

Laite on jännitteinen!

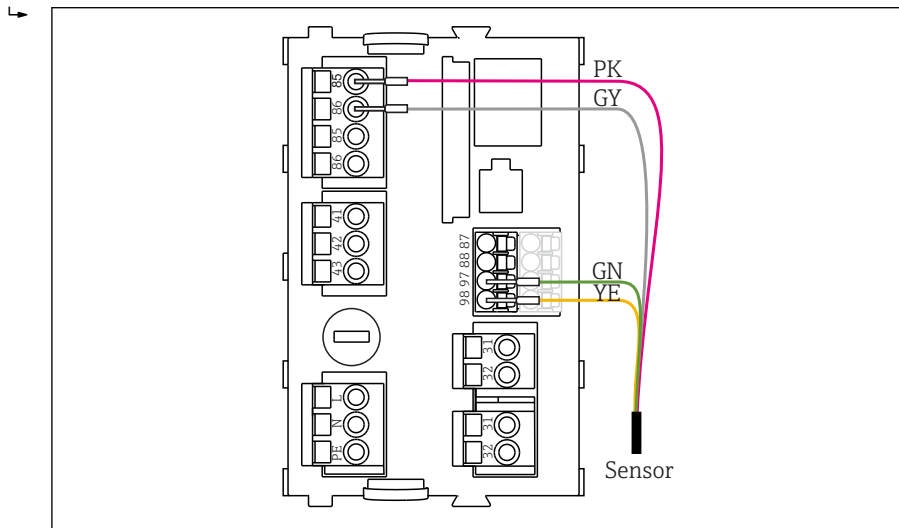
Virheellinen kytkentä voi aiheuttaa vammoja tai jopa kuoleman!

- ▶ 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 kytkeminen

1. Liitä (enintään) yksi anturi Liquiline CM442:een. Liitä enintään 4 anturia Liquiline CM444 ja CM448 -lähettämiin.

2. Yhdistä anturin kiinteä kaapeli Liquiline CM44x -lähettimeen seuraavasti:



A0034802

7 Anturin kytkentä

Kaapelin maksimipituus on 100 m (328 ft).

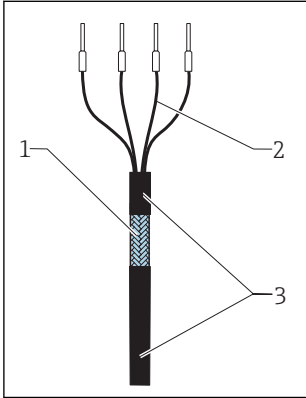
3. Käytä seuraavia lisätarvikkeita, jos anturin kaapelia on tarve pidentää:

- CYK11 -mittakaapeli jossa päätehylsyt → 27
- Kaapeli/kaapelin liitännästarvikkeita → 27

6.1.1 Kaapelisuojaus kytkeminen

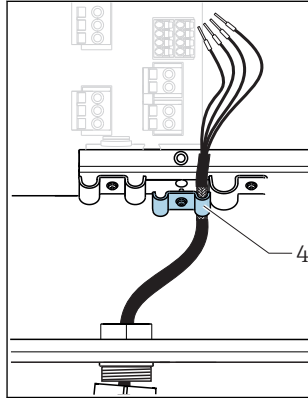
i Käytä vain pääteliittimillä varustettuja alkuperäisiä kaapeleita aina, kun mahdollista. Anturin kaapeleiden on oltava suojattuja.

Kaapeliesimerkki (ei vastaa välttämättä alkuperäistä toimitettua kaapelia)



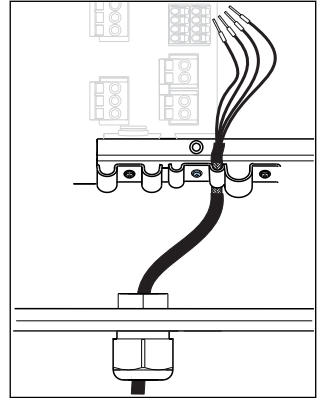
8 Pääte liittimellä varustettu kaapeli

- 1 Ulkopuolen suojus (näkyvässä)
- 2 Pääte liittimillä varustetut kaapelijohtimet
- 3 Kaapelin kuori (eriste)



9 Asenna kaapeli

4 Maadoituskiinnike



10 Ruuvin kiristys (2 Nm)

Kaapelin suojus maadoitetaan maadoituskiinnikkeellä.

6.2 Tarkistukset kytkennän jälkeen

Laitteen kunto ja erittelyt	Huomautukset
Ovatko anturin, asetelman tai kaapeleiden ulkopinnat vaurioittomia?	Silmämääräinen tarkastus
Sähkökytkentä	Huomautukset
Onko kaapelit asennettu ilman kiertymiä ja niin, ettei niihin kohdistu vetokuormitusta?	
Onko kaapelin johtimien eristettä kuorittu riittävältä pituudelta ja onko johtimet liitetty oikein liitäntärasiaan?	Tarkasta kiinnitys (vedä kevyesti)
Onko kaikki ruuvi liittimet kiristetty kunnolla?	Kiristä
Onko kaikki kaapelien sisäänviennit asennettu, kiristetty ja vuototiiviitä?	Varmista vaakasuorissa kaapelien sisäänvienneissä, että kaapelit kaartuvat alaspäin, jotta vesi pääsee tippumaan pois
Onko kaikki kaapelien sisäänviennit asennettu alaspäin tai kiinnitetty vaakasuoraan?	

7 Käyttöönotto

7.1 Valmistelut

7.1.1 Tehdasasetukset

Anturiin on tehty tehtaalla esiasetukset. Kun asennusparametrejä on muutettu, anturia voidaan käyttää laajassa valikoimassa sovelluksia ilman lisäsäätöjä. Tehdasasetuksia ei voi poistaa ja ne voidaan palauttaa milloin vain.

- Syötä asennusparametrit Liquiline CM44x -lähettimeen.



Lisätietoja lähettimen käyttöohjeista.

8 Käyttö

8.1 Anturin valvonta

Äänimerkkien uskottavuutta valvotaan ja analysoidaan jatkuvasti. Epäjohdonmukaisuuksissa lähetin lähettää virheviestin.

Lisäksi seuraavat Liquiline CM44x:N anturidiagnostiikka havaitsee seuraavat vikatilanteet:

- Mitattujen ylä- ja ala-arvojen epäuskottavuus
- Säätelyn häiriintyminen virheellisten mittausten vuoksi

8.2 Jaksottainen puhdistus

Jaksottainen puhdistus pyyhkimellisten ultraääniantureiden käytettävissä. Pyyhintäväliksi on tehtaalla asetettu 240 minuuttia.

8.3 Automaattinen pyyhintoiminto

Pyyhkimellisissä anturiversioissa on integroitu automaattinen pyyhintoiminto. Pyyhin käynnistyy heti, kun anturi lakkaa vastaanottamasta signaalia. Tämä tapahtuu esimerkiksi, kun anturin kalvo on likainen.

- Pyyhin pyyhkii esimerkiksi 5 minuutin välein enintään 3 pyyhkäisykierrasta.
- Jos anturi ei saa signaalia 30 minuutin jälkeen, anturi laukaisee diagnostiikkaviestin 172 **Echo loss** lähettimelle.

9 Diagnostiikka ja vianetsintä

9.1 Yleinen diagnostiikka

Vianhaun yhteydessä koko mittauspiste on huomioitava:

- Lähetin
- Sähköliitännät ja kaapelit
- Asetelma
- Anturi

Seuraavan taulukon mahdolliset virheiden syyt viittaavat lähinnä anturiin.

Näyttö	Tarkasta	Ratkaisu
Ei näyttöä, anturi ei reagoi	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lähettimeen liitetyn anturin pääjännite ▪ Anturi liitetty oikein ▪ Lian kertyminen anturin kalvoon ▪ Tarkasta anturin/kanavan kokoonpano 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Käytä verkkojännitettä ▪ Liitä oikein ▪ Puhdista anturi ▪ Määritä anturi
Näytön arvo on liian suuri tai liian pieni	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Altaan kokoonpano ▪ Tarkasta anturin asennus 	Konfiguroi anturi
Näytön arvo vaihtelee suuresti	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tarkasta asennuspaikka ▪ Lian kertyminen anturin kalvoon ▪ Altaan kokoonpano 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Valitse eri asennuspaikka ▪ Puhdista anturi ▪ Konfiguroi anturi



Katso lähettimen käyttöohjeiden vianetsintätiedot. Tarkasta lähetin tarvittaessa.

10 Huolto

- ▶ Sinun on tehtävä huoltotoimenpiteet säännöllisin väliajoin.

Kirjaa huoltoajat etukäteen toimintaraporttiin tai lokiin.

Huoltojako riippuu pääasiassa seuraavista:

- Järjestelmä
- Asennusolosuhteet
- Väliaine, josta mitataan

HUOMIO

Happojen tai väliaineen aiheuttama loukkaantumisvaara, lisäksi ne voivat vaurioittaa vaatteita ja varusteita!

- ▶ Kytke puhdistusyksikkö pois päältä ennen kuin poistat anturin väliaineesta.
- ▶ Käytä suojalaseja ja suojakäsineitä.
- ▶ Puhdista aineroiskeet vaatteista ja muista esineistä.

10.1 Huoltotoimet

10.1.1 Anturin puhdistaminen

Anturi ilman pyyhintä

Anturin likaantuminen voi vaikuttaa mittaustuloksiin ja aiheuttaa toimintahäiriön.

- ▶ Puhdista anturi ja etenkin sen alapuoli säännöllisesti luotettavan mittauksen varmistamiseksi.
 - ↳ Puhdistusprosessin taajuus ja intensiivisyys riippuu väliaineesta.

Puhdista anturi:

- Huolto-ohjelman mukaisesti
 - Ennen kuin palautat sen korjattavaksi
- ▶ Puhdistuksen jälkeen huuhtelee anturi runsaalla vedellä.

Pyyhkimellinen anturi

Pyyhkimisväli on esivalittu ohjelmasta. Puhdistusväli riippuu väliaineesta.



Pyhyin kannattaa vaihtaa 6 - 12 kuukauden välein.

11 Korjaukset

11.1 Yleisiä huomioita

- Käytä vain Endress + Hauserin varaosia laitteen turvallisen ja vakaan toiminnan varmistamiseksi.

Yksityiskohtaiset tiedot varaosista on saatavana osoitteessa:

www.endress.com/device-viewer

11.2 Varaosat

Seuraavat varaosasarjat ovat saatavana pyyhkimellä varustetulle anturille:

Varaosasarjan nimi	Tilauskoodi
Pyyhinlapa jossa muovikotelo ja pesin	71156817
Moottoriasetus <ul style="list-style-type: none"> ■ Hammaspyörämoottori ■ Moottorin kaapeli 	71156830
Liitinkokonaisuus <ul style="list-style-type: none"> ■ Säättöruuvi ■ Liitos 	71156832
Akselikokonaisuus <ul style="list-style-type: none"> ■ Pistorasia ■ O-rengas ■ Akseli ■ Aluslevy 	71156833

Lisätietoja varaosasarjoista kohdasta "Varaosien hakutyökalu" internetistä osoitteesta:

www.products.endress.com/spareparts_consumables

11.3 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 verkkosivulla www.endress.com/support/return-material olevat menettelyohjeet ja edellytykset, jotka koskevat palautettavia laitteita.

11.4 Hävittäminen

Laite sisältää elektroniikkaosia. Siksi käytöstä poistettu laite on hävitettävä elektroniikkajätteitä koskevien määräysten mukaan.

- Noudata paikallisia määräyksiä.

12 Lisätarvikkeet

Seuraavat tuotteet ovat tärkeimpiä saatavilla olevia lisätarvikkeita tämän asiakirjan julkaisuaikana.

- ▶ Jos tarvitset muita kuin tässä lueteltuja lisätarvikkeita, ota yhteyttä huolto- tai myyntipisteeseen.

12.1 Asetelmat

FlexdipCYA112

- Upotusasetelma vesi- ja jätevesisovelluksiin
- Modulaarinen asennusjärjestelmä avoimien altaiden, kanavien ja säiliöiden antureille
- Materiaali: PVC tai ruostumaton teräs
- Tuotekonfiguraattori tuotesivulla: www.endress.com/cya112



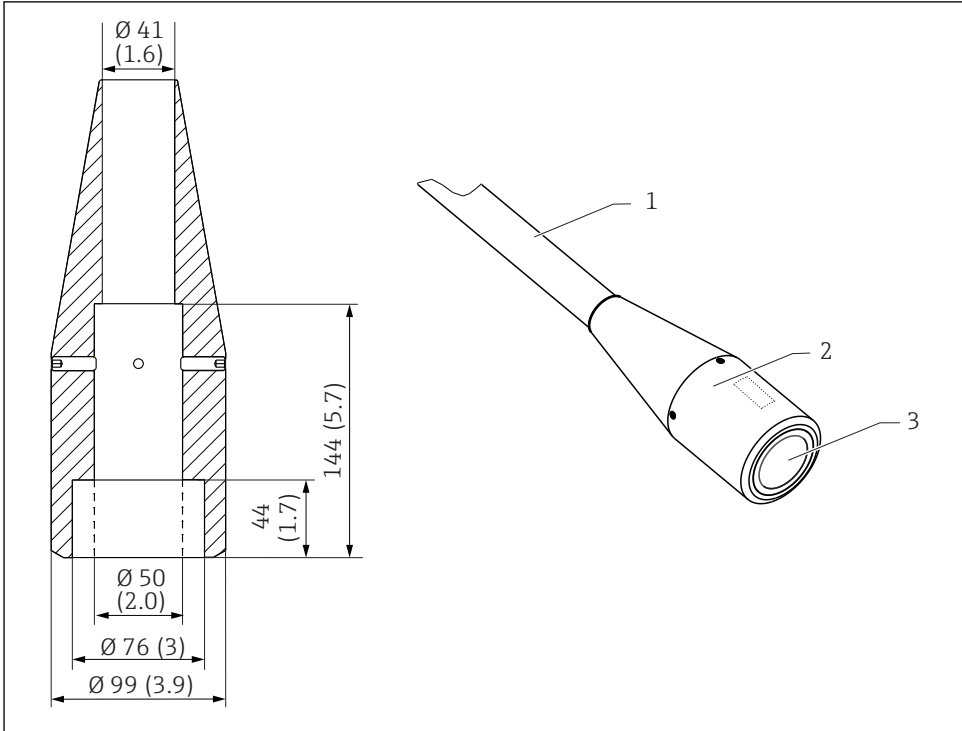
Tekninen tiedote TI00432C

PVC-anturinsuoja nivelöidylle pidikkeelle

- PVC-anturinsuoja suojaa CUS71D-ultraäänianturia, jotta se ei pintakerääjä ei vahingoita sitä.
- Saatavana tilaamalla tuoterakenteesta
- Tilattavissa yksittäin tilausnumerolla: 71404869



Käytä PVC-anturinsuojaa ainoastaan anturiversiossa, jossa ei ole pyyhintä.



A0037314

11 PVC-anturinsuoja CUS71D:lle . Mitat: mm (in)

- 1 CYA112-liitososa
- 2 PVC-anturinsuoja
- 3 CUS71D-ultraäänianturi

12.2 Pidike

Flexdip CYH112

- Modulaarinen asennusjärjestelmä avoimien altaiden, kanavien ja säiliöiden antureille ja kokoonpanoille
- Flexdip CYA112:ta vesi- ja jätevesisovelluksiin
- Voidaan kiinnittää minne vain: maahan, päällyskiveen, seinään tai suoraan kaiteisiin.
- Ruostumatonta terästä
- Tuotekonfiguraattori tuotesivulla: www.endress.com/cyh112



Tekninen tiedote TI00430C

12.3 Jatkoakaapeli

Memosens-dataakaapeli CYK11

- Jatkoakaapeli Memosens-protokollalla varustetuille digitaalisille antureille
- Tuotekonfiguraattori tuotesivulla: www.endress.com/cyk11



Tekninen tiedote TI00118C

Liitännäisasi: kaapeli/kaapeli

- Materiaali: alumiini, maalattu
- Jatkoakaapeli: Memosens-anturit, Liquiline
- Tilausnumero: 71145499

13 Tekniset tiedot

13.1 Tulo

13.1.1 Mitatut arvot

Rajapinta

13.1.2 Mittausalueet

0.3 ... 10 m (1 ... 32 ft)

13.2 Suoritusarvot

13.2.1 Käyttöolosuhteiden vertailuarvot

20 °C (68 °F), 1013 hPa

13.2.2 Maks. mitattu virhe

± 2 % mittausalueen lopusta

13.2.3 Mittausarvon erottelutarkkuus

± 0,3 % mittausalueen lopusta 3 m (9.8 ft) saakka

± 0,15 % mittausalueen lopusta 3 m (9.8 ft) saakka

13.2.4 Mittausväli

Anturi-sisäinen	Konfiguroitava
Anturista lähettimeen	12 sekuntia

13.2.5 Kalibrointi

Toimitettaessa anturissa on tehdasasetukset.

13.3 Ympäristö

13.3.1 Varastointilämpötila

-20 ... 50 °C (-4 ... 120 °F)

13.3.2 Suojausluokka

IP 68 (1 m (3.3 ft) vesipatsas yli 60 päivää, 1 mol/l KCl)

13.4 Prosessi

13.4.1 Prosessilämpötila

1 ... 50 °C (34 ... 122 °F)

13.4.2 Prosessipaine

Vakioversio: 0 ... 6 bar (0 ... 87 psi)

Pyyhkimellinen versio: 0 ... 0.3 bar (0 ... 4.4 psi)

13.5 Mekaaninen rakenne

13.5.1 Mitat

→ kappale "Asennus"

13.5.2 Paino

Vakioanturi: 1.02 kg (2.25 lb)

Pyyhkimellinen anturi: 1.25 kg (2.75 lb)

13.5.3 Materiaalit

Anturi: ABS ja epoksimuovi

Pyyhin: EPDM

Kotelo: Polyamidi

13.5.4 Prosessiliitännät

G1 ja NPT ¾"

Aakkosellinen hakemisto

A

Anturin puhdistus	22
Anturin valvonta	20
Asennus	11
Asetelmat	25

D

Diagnostics	21
Diagnostiikka	21

H

Huolto	22
Hyväksynnät	10
Hävittäminen	24

I

IT-turvallisuus	7
---------------------------	---

J

Jaksottainen puhdistus	21
Jatkokaapeli	27

K

Korjaukset	23
Kytkenä	17
Käyttötarkoitus	5
Käyttöturvallisuus	7
Käyttöönotto	20

L

Laitekilpi	9
Lisätarvikkeet	25

M

Mitat	12
Mittausjärjestelmä	14
Nivelöity pidike	16
Mittausperiaate	8

P

Palautus	23
Pidike	26
Puhdistus	22
Pyyhintoiminto	21

S

Sertifikaatit	10
Symbolit	4
Sähkökytkentä	17

T

Tarkistukset kytkennän jälkeen	20
Tehdasasetukset	20
Tekniset tiedot	27
Toimitussisältö	9
Tulotarkastus	8
Tuotekuvas	8
Tuoteturvallisuus	7
Tuotteen malli	8
Tuotteen tunnistetiedot	9
Turvallisuusohjeet	5
Työpaikan turvallisuus	6

V

Varaosat	23
Varoitukset	4



71429902

www.addresses.endress.com
