

# Käyttöopas Smart System SSP200 vesiviljelyyn

Älyanturipaketti vesiviljelyyn vedenlaadun valvontaan



## Muutoshistoria

Tuoteversio	Käyttöohjeet	Muutokset	Kommentit
1.00.XX	BA01930S/04/EN/01.18	Alkuperäinen versio	-

# Sisällysluettelo

<b>1</b>	<b>Tietoja tästä asiakirjasta</b> .....	<b>4</b>		
1.1	Asiakirjan tarkoitus .....	4		
1.2	Käytettävät symbolit .....	4		
1.2.1	Turvallisuussymbolit .....	4		
1.2.2	Tietyntyypisiä tietoja koskevat symbolit .....	4		
1.2.3	Sähkösymbolit .....	5		
1.2.4	Laitteen tiloja ilmaisevat symbolit (NAMUR NE107) .....	5		
1.3	Tekstikorostus .....	5		
1.4	Käytettävät lyhenteet .....	6		
1.5	Asiakirjat .....	6		
1.6	Rekisteröidyt tavamerkit .....	7		
<b>2</b>	<b>Olellaiset turvallisuusohjeet</b> .....	<b>8</b>		
2.1	Henkilökuntaa koskevat vaatimukset .....	8		
2.2	Käyttötarkoitus .....	8		
2.3	Työturvallisuus .....	8		
2.4	Käyttöturvallisuus .....	9		
2.4.1	Järjestelmään tehtävät muutokset ....	9		
2.4.2	Korjaustyöt .....	9		
2.5	Tuoteturvallisuus .....	9		
2.6	IT-turvallisuus .....	9		
<b>3</b>	<b>Tuotekuvaus</b> .....	<b>10</b>		
3.1	Toiminta .....	10		
3.2	Järjestelmän rakenne .....	10		
3.3	Tietoyhteys ja tietojenkäsittely .....	10		
<b>4</b>	<b>Tulotarkastus ja tuotteen tunnistaminen</b> .....	<b>11</b>		
4.1	Tulotarkastus .....	11		
4.2	Tuotteen tunnistetiedot .....	11		
4.3	Varastointi ja kuljetus .....	12		
<b>5</b>	<b>Asennus</b> .....	<b>13</b>		
5.1	Liquiline CM444 ja Modbus Edge -laite ....	13		
5.1.1	Liquiline CM444:n ja Modbus Edge -laitteen asennus .....	13		
5.1.2	Liquiline CM444 -lähettimen ja Modbus Edge -laitteen irrotus .....	13		
5.2	Upotusasetelmien CYA112 asennus .....	14		
5.3	Asennuksen jälkeen tehtävä tarkastus .....	15		
<b>6</b>	<b>Sähkökytkentä</b> .....	<b>16</b>		
6.1	Turvallisuus .....	16		
6.2	Kotelon avaaminen ja sulkeminen .....	16		
6.3	Kaapelien läpivientiaukot ja liittimet .....	17		
6.4	Sähkökytkentä Liquiline CM444 .....	17		
6.4.1	Kaapelin kiinnityskisko .....	18		
6.4.2	Liquiline CM444 -lähettimen syöttöjännitteen kytkeminen .....	18		
6.4.3	Anturien kytkentä .....	19		
6.5	Modbus Edge -laitteen sähkökytkentä .....	20		
6.5.1	Modbus Edge -laitteen valmistelu ...	20		
6.5.2	Modbus Edge -laitteen syöttöjännitteen kytkeminen .....	21		
6.6	Liquiline CM444:n ja Modbus Edge -laitteen kytkeminen .....	21		
6.7	Tarkastukset kytkennän jälkeen .....	22		
<b>7</b>	<b>Käyttöönotto</b> .....	<b>23</b>		
7.1	Liquiline CM444:n käyttöönotto .....	23		
7.1.1	Toimintatarkastus .....	23		
7.1.2	Käyttökielen asetus .....	23		
7.1.3	Liquiline CM444:n konfigurointi ....	23		
7.2	Modbus Edge -laitteen käyttöönotto .....	25		
7.3	Laitteiden lisääminen Web-sovellukseen ....	25		
7.4	Älypuhelinsovelluksen asennus .....	25		
<b>8</b>	<b>Käyttö</b> .....	<b>26</b>		
8.1	Arvot .....	26		
8.1.1	Mitattujen arvojen yleiskatsaus ....	26		
8.1.2	Anturin yksityiskohdat .....	26		
8.1.3	Hälytysasetukset .....	27		
8.2	Omat laitteet .....	28		
8.2.1	Lähettimen yksityiskohdat .....	29		
8.3	Historia (hälytyshistoria) .....	30		
8.4	Kartta .....	31		
<b>9</b>	<b>Diagnostiikka ja vianetsintä</b> .....	<b>33</b>		
9.1	Smart System SSP .....	33		
9.2	Liquiline CM444 .....	33		
<b>10</b>	<b>Huolto</b> .....	<b>34</b>		
10.1	Endress+Hauser-palvelut .....	34		
10.2	Smart System SSP .....	34		
10.2.1	Päivitykset .....	34		
10.3	Liquiline CM444 .....	34		
<b>11</b>	<b>Korjaustyöt</b> .....	<b>35</b>		
11.1	Yleisiä tietoja .....	35		
11.2	Varaosat .....	35		
11.3	Endress+Hauser-palvelut .....	35		
11.4	Liquiline CM444 .....	35		
11.5	Hävittäminen .....	35		
<b>12</b>	<b>Tekniset tiedot</b> .....	<b>36</b>		





# 1 Tietoja tästä asiakirjasta

## 1.1 Asiakirjan tarkoitus









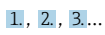



Nämä ohjeet sisältävät kaikki tarvittavat järjestelmän käyttöä koskevat tiedot: tuotekuvaus, asentaminen, käyttö, järjestelmäintegraatio, toiminta, diagnosointi, vianhaku, ohjelmistopäivitykset ja käytöstä poistaminen.

## 1.2 Käytettävät symbolit






### 1.2.1 Turvallisuussymbolit

Symboli	Tarkoitus
	<b>HENGENVAARA!</b> Tämä symboli ilmoittaa vaarallisesta tilanteesta. Varoituksen huomiotta jättäminen voi aiheuttaa vakavia vammoja tai jopa kuoleman.
	<b>VAROITUS!</b> Tämä symboli ilmoittaa vaarallisesta tilanteesta. Varoituksen huomiotta jättäminen voi aiheuttaa vakavia vammoja tai jopa kuoleman.
	<b>VARO!</b> Tämä symboli ilmoittaa vaarallisesta tilanteesta. Varoituksen huomiotta jättäminen voi aiheuttaa lieviä tai keskivaikeita vammoja.
	<b>HUOMIO!</b> Tämä symboli sisältää tietoja menettelytavoista ja muista asioista, jotka eivät aiheuta tapaturmavaaraa.








### 1.2.2 Tietäntyyppisiä tietoja koskevat symbolit

Symboli	Tarkoitus
	<b>Sallittu</b> Sallitut menettelytavat, prosessit tai toimet.
	<b>Etusijainen</b> Etusijaiset menettelytavat, prosessit tai toimet.
	<b>Kielletty</b> Kielletyt menettelytavat, prosessit tai toimet.
	<b>Vinkki</b> Ilmoittaa lisätiedoista.
	Asiakirjaviite.
	Sivuviite.
	Kuvaviite.
	Ilmoitus tai yksittäinen vaihe, joka tulee huomioida.
	Toimintavaiheiden sarja.
	Toimintavaiheen tulos.
	Apua ongelmatilanteessa.
	Silmämääräinen tarkastus.

### 1.2.3 Sähkösymbolit

Symboli	Tarkoitus
	Tasavirta
	Vaihtovirta
	Tasavirta ja vaihtovirta
	<b>Maadoitus</b> Maadoitettu liitin on maadoitettu käyttäjän maadoitusjärjestelmän välityksellä.
	<b>Suojamaadoitus (PE = Protective Earth)</b> Liitin, joka täytyy yhdistää maahan ennen kuin muodostetaan mitään muita liitäntöjä. Maadoitusliittimet sisältävät laitteen sisällä ja ulkopuolella: <ul style="list-style-type: none"> <li>Sisäpuolen maadoitusliitin liittää suojamaadoituksen verkkojännitteeseen.</li> <li>Ulkopuolen maadoitusliitin liittää laitteen maadoitusjärjestelmään.</li> </ul>

### 1.2.4 Laitteen tiloja ilmaisevat symbolit (NAMUR NE107)

Symboli	Tarkoitus
	Symbolit NAMUR NE107:n mukaan Rikki Korkea vakavuusaste: lähtösignaali ei kelpaa. Laitteessa on virhe.
	Symbolit NAMUR NE107:n mukaan Poikkeaa erittelyistä Keskimääräinen vakavuusaste: joko sallitut ympäristöolosuhteet tai sallitut prosessiolosuhteet on ylitetty, tai mitatut virheet ovat liian suuria.
	Symbolit NAMUR NE107:n mukaan Huolto tarpeen Alhainen vakavuusaste: lähtösignaali kelpaa edelleen. Odotettavissa oleva käyttöikä on lähes lopussa, tai toimintoja tullaan rajoittamaan pian. Esimerkiksi pH-mittalaitteella mitattaessa näyttöön ilmestyy "Maintenance Required", kun pH-elektrodi täytyy vaihtaa.
	Symbolit NAMUR NE107:n mukaan Tarkasta toiminta Signaali ei hetkellisesti kelpaa tai se pysyy viimeisessä kelpaavassa arvossa. Laitteelle suoritetaan parhaillaan toimenpiteitä.
	Tuntematon: laitteeseen ei voitu muodostaa yhteyttä.
	OK: laite on OK.
	Ei valvontaa: laitetta ei valvota.

## 1.3 Tekstikorostus

Korostus	Tarkoitus	Esimerkki
Lihavointi	Näppäimet, painikkeet, ohjelmakuvakkeet, sarakkeet, valikot, käskyt	<b>Start</b> → <b>Programs</b> → <b>Endress+Hauser</b> Valikossa <b>File</b> valitsee vaihtoehto <b>Print</b> .
Kulmasulkumerkit	Muuttujat	<DVD drive>

## 1.4 Käytettävät lyhenteet


Lyhenteet	Tarkoitus
AC	Vaihtovirta
CAS40D	Endress+Hauser ammonium- ja nitraattianturi
CM444	Endress+Hauser lähetin
COS51D (vain SSP200 suolaisen veden sovelluksiin)	Endress+Hauser happianturi
COS61D (vain SSP200 makean veden sovelluksiin)	Endress+Hauser happianturi
CYA112	Endress+Hauser upotusasetelma
CYK10	Endress+Hauser mittauskaapeli
CPU	Keskusyksikkö
DC	Tasavirta
SSP	Smart System Package
Rest JSON API	REST-yhteensopivan API:n erittely (Application Programmable Interface) (REST = Representational State Transfer)

## 1.5 Asiakirjat

Smart System -käyttöohjeet sisältyvät toimitukseen.

*SSP Smart Systems -ratkaisun ja järjestelmäkomponenttien täydentävät asiakirjat*

Järjestelmä tai järjestelmäkomponentit	Nimi	Asiakirjat
Smart System pintavesien valvontaan	SSP100	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tekniset tiedot TI01420S/04/EN</li> <li>▪ Käyttöohjeet BA01929S/04/EN</li> </ul>
Smart System vesiviljelyyn	SSP200	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tekniset tiedot TI01421S/04/EN</li> <li>▪ Käyttöohjeet BA01930S/04/EN</li> </ul>
Modbus Edge -laite	SGC400	Tekniset tiedot TI01422S/04/EN
Lähetin	Liquiline CM444	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tekniset tiedot TI00444C/07/EN</li> <li>▪ Lyhyt käyttöopas KA01159C/07/EN</li> <li>▪ Käyttöohjeet BA00444C/07/EN</li> <li>▪ Asennusohjeet EA00009C/07/A2</li> </ul>
Ammonium- ja nitraattianturi	ISEmax CAS40D	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tekniset tiedot TI00491C/07/EN</li> <li>▪ Käyttöohjeet BA00491C/07/EN</li> </ul>
Happianturi (kun SSP200 suolaisen veden sovelluksiin)	Oxymax COS51D	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tekniset tiedot TI00413C/07/EN</li> <li>▪ Lyhyt käyttöopas KA00413C/07/EN</li> <li>▪ Käyttöohjeet BA00413C/07/EN</li> </ul>
Happianturi (kun SSP200 makean veden sovelluksiin)	Oxymax COS61D	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tekniset tiedot TI00387C/07/EN</li> <li>▪ Lyhyt käyttöopas KA01133C/07/EN</li> <li>▪ Käyttöohjeet BA00460C/07/EN</li> </ul>
Upotusasetelma	Flexdip CYA112	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tekniset tiedot TI00118C/07/EN</li> <li>▪ Käyttöohjeet BA00118C/07/A2</li> </ul>
Mittauskaapeli	CYK10	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tekniset tiedot TI00432C/07/EN</li> <li>▪ Käyttöohjeet BA00432C/07/EN</li> </ul>

 Lisäasiakirjat Endress+Hauserin käyttösovelluksen kautta tai mene osoitteeseen [www.endress.com/device-viewer](http://www.endress.com/device-viewer).

## 1.6 Rekisteröidyt tavaramerkit

Modbus on yhtiön Modicon, Incorporated, rekisteröity tavaramerkki.

RUT240 on yhtiön Teltonika Ltd., 08105 Vilna/Liettua, tuote.

RevPi Core 3 on yhtiön Kunbus GmbH, 73770 Denkendorf/Saksa, tuote.

UNO PS on yhtiön Phoenix CONTACT GmbH & Co. KG, 32825 Blomberg/Saksa, tuote.

Kaikki muut brändi- ja tuotenimet ovat kyseessä olevien yritysten ja organisaatioiden tavaramerkkejä tai rekisteröityjä tavaramerkkejä.

## 2 Olennaiset turvallisuusohjeet

### 2.1 Henkilökuntaa koskevat vaatimukset

Asennus-, käyttöönotto-, vianmääritys- ja huoltohenkilökunnan on täytettävä seuraavat vaatimukset:

- ▶ Koulutetuilla ja päteville ammattilaisilla täytyy olla asiaankuuluva pätevyys kyseiseen rooliin ja tehtävään sekä heillä täytyy olla Endress+Hauserin antama koulutus. Endress+Hauserin huolto-organisaation asiantuntijat.
- ▶ Henkilökunnalla on oltava laitoksen omistajan/käyttäjän valtuutus.
- ▶ Henkilökunnan on tunnettava paikalliset ja maakohtaiset säännökset.
- ▶ Ennen töihin ryhtymistä henkilökunnan on luettava käyttöohjeen ja lisäasiakirjojen ohjeet ja todistukset (sovelluksesta riippuen) läpi ja varmistettava, että niiden sisältö tulee myös ymmärretyksi.
- ▶ Henkilökunnan on noudatettava ohjeita ja yleisiä ehtoja.

Käyttöhenkilökunnan on täytettävä seuraavat vaatimukset:

- ▶ Laitoksen omistaja/käyttäjä on kouluttanut ja valtuuttanut henkilökunnan tehtävään sen asettamien vaatimusten mukaan.
- ▶ Henkilökunnan on noudatettava tämän ohjekirjan neuvoja.

### 2.2 Käyttötarkoitus

Smart System SSP200 makean veden sovelluksiin on tarkoitettu makean veden valvontaan. Smart System SSP200 suolaisen veden sovelluksiin on tarkoitettu suolaisen veden valvontaan.

Liquiline CM444 -lähetin on monikanavainen ohjausyksikkö, jota käytetään toimitettujen digitaaliantureiden kytkemiseen.

Kaikkea muunlaista käyttöä pidetään käyttötarkoituksen vastaisena käyttönä. Tarkoituksenmukainen käyttö edellyttää valmistajan määrittämien käyttö- ja huoltovaatimusten noudattamista. Smart System täytyy asentaa käyttötarkoitukseensa suunniteltuun ympäristöön.

Smart System ei sovellu käytettäväksi räjähdysvaarallisissa ympäristöissä.



#### Vaarat

Omistajan/käyttäjän vastuulla on arvioida mahdolliset vaarat järjestelmälle. Omistajan/käyttäjän on arvioitava nämä vaarat ja toimeenpantava arvioinnin pohjalta mittauksia. Koska Smart System saattaa olla osa tällaista mittausta, vastuu prosessista on aina omistajan/käyttäjän, etenkin sopivien mittausten tekemisen osalta, mikäli Smart System antaa hälytyksen.



#### Virheellinen käyttö

Käyttötarkoituksen vastainen käyttö voi vaarantaa turvallisuuden. Valmistaja ei vastaa vahingoista, jotka aiheutuvat väärästä tai käyttötarkoituksen vastaisesta käytöstä.

### 2.3 Työturvallisuus

Henkilökunnan on täytettävä seuraavat vaatimukset järjestelmän parissa työskennellessään:

- ▶ Pue vaadittavat henkilösuojaimet paikallisten/maakohtaisten säännösten mukaan.
- ▶ Hitsattaessa älä maadoita hitsausyksikköä järjestelmän kautta.
- ▶ Jos kädet ovat märät, suosittelemme käyttämään suojakäsineitä kasvaneen sähköiskuvaaran takia.



## 2.4 Käyttöturvallisuus

Käytä järjestelmää vain, kun se on teknisesti moitteettomassa kunnossa eikä siinä ole häiriöitä eikä vikoja.

Käyttäjä on vastuussa järjestelmän häiriöttömästä toiminnasta.

### 2.4.1 Järjestelmään tehtävät muutokset

Luvattomat muutokset järjestelmään ovat kiellettyjä ja ne voivat johtaa ennalta arvaamattomiin vaaroihin:

- ▶ Jos tästä huolimatta muutoksia täytyy tehdä, ota yhteyttä Endress+Hauseriin.

### 2.4.2 Korjaustyöt

Jatkuvan käyttöturvallisuuden ja -luotettavuuden varmistamiseksi:

- ▶ Korjauksia saavat suorittaa vain Endress+Hauserin sertifioimat ammattilaiset.
- ▶ Noudata sähkölaitteen korjaustöitä koskevia paikallisia/maakohtaisia määräyksiä.
- ▶ Käytä vain alkuperäisiä Endress+Hauserin varaosia ja lisätarvikkeita.

## 2.5 Tuoteturvallisuus

Smart System -järjestelmässä käytetyt komponentit täyttävät yleiset turvallisuusstandardit ja lakimääräykset. Komponentit vastaavat myös EY-/EU-direktiivejä, jotka on lueteltu komponenttien EY-vaatimustenmukaisuusvakuutuksessa.

## 2.6 IT-turvallisuus

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

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

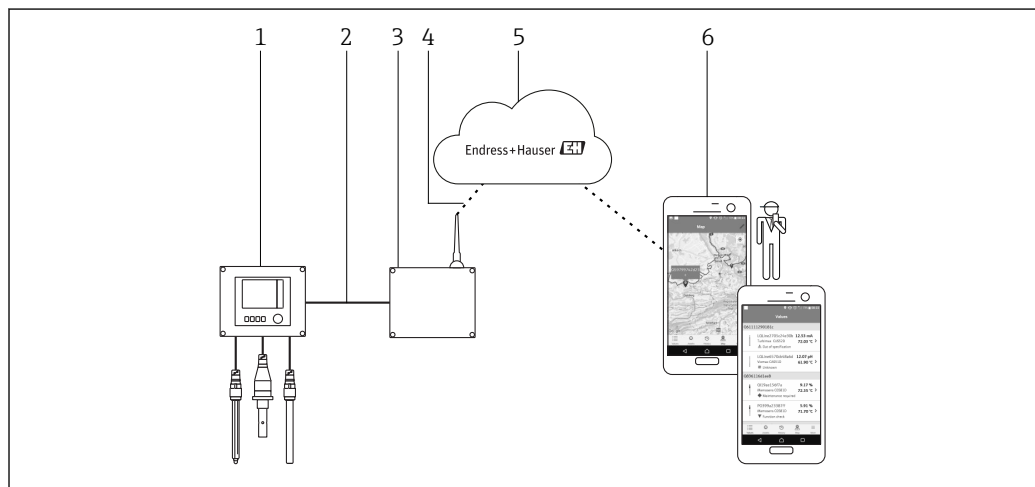
## 3 Tuotekuvaus

### 3.1 Toiminta

Smart System SSP200 -järjestelmällä puolestaan valvotaan vesiviljelyjärjestelmiä.

Paketti sisältää kaikki tarvittavat anturit ja lähettimet mitattujen tietojen käsittelyyn sekä Modbus Edge SGC400 -laitteen. Paketti sisältää myös upotusasetelmia, asennuslevyjä ja liitäntäkaapeleita Modbus TCP -liitäntää varten. Modbus Edge -laite SGC400 välittää laitteen ID-datan, mitatut arvot ja tilainformaatiot Endress+Hauser Cloudiin. Pilveen lähetettyä tietoa pääsee käyttämään joko suoraan REST JSON API:n kautta tai älypuhelinsovelluksella.

### 3.2 Järjestelmän rakenne



#### 1 Verkon arkkitehtuuri

- 1 Kenttälaitte, esimerkiksi Liquiline CM444
- 2 Modbus TCP -liitäntä
- 3 Modbus Edge -laite SCG400
- 4 LTE-liitäntä
- 5 Endress + Hauser Cloud
- 6 Älypuhelimien käyttäjäsovellus

### 3.3 Tietoyhteys ja tietojenkäsittely

Modbus TCP (Ethernet)	2x LAN-portti, 10/100 Mbps, yhteensopii standardien IEEE 802.3, IEEE 802.3u kanssa
Langaton LAN	IEEE 802.11b/g/n, Access Point (AP), Station (STA)
Mobiili	4G (LTE) CAT4 150 Mbps saakka 3G 42 Mbps saakka

## 4 Tulotarkastus ja tuotteen tunnistaminen


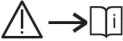


### 4.1 Tulotarkastus

- Tarkasta pakkaus kuljetuksen aikana mahdollisesti tulleiden näkyvien vaurioiden varalta.
- Vaurioiden välttämiseksi pura pakkaus varovaisesti.
- Ota kaikki asiakirjat talteen.

Järjestelmää ei saa ottaa käyttöön, jos pakkauksen sisällön todetaan olevan vaurioitunut. Jos näin käy, ota yhteys Endress+Hauser jälleenmyyjääsi. Palauta järjestelmä Endress+Hauserille alkuperäispakkauksessa, mikäli mahdollista.

### 4.2 Tuotteen tunnistetiedot

Pakkaus sisältää tietolehden, jossa on Smart System -järjestelmän laitekilpi. Laitekilpi sisältää Smart System -järjestelmän sarjanumeron, Liquiline CM444 -lähettimen sarjanumeron ja antureiden sarjanumerot.

Endress+Hauser Process Solutions AG CH-4153 Reinach	Endress+Hauser 
<b>Smart System Package SSP200</b>	
Order code:	SSP200-1019/0
Serial number:	NA000224810
Extended order code:	SSP200-FA1
Discount Code:	12345678
Serial No. Liquiline CM444:	44444405G00
Serial No. Oxymax COS61D:	55555505O00
Serial No. ISEmax CAS40D:	77777705I10
	
	
Assembled in Switzerland <span style="float: right;">Year of manufacturing: 2018</span>	
	

 2 Esimerkki laitekilvestä, kun SSP200

A0037838

Tunnistat järjestelmän seuraavalla tavalla:

- Syötä laitekilven sarjanumero W@MDevice Vieweriin ([www.endress.com](http://www.endress.com) → About us → W@M Life Cycle Management → Operations → The right device information always at hand (find spare part) → Access device-specific information → Enter serial number): kaikki järjestelmän/laitteen tiedot tulevat näyttöön.
- Syötä laitekilven sarjanumero Endress+Hauserin käyttösovellukseen: kaikki järjestelmän tiedot tulevat näyttöön.

### 4.3 Varastointi ja kuljetus



- Komponentit on pakattu siten, että ne ovat täysin suojassa iskuilta varastoinnin ja kuljetuksen aikana.
- Sallittu varastointilämpötila on 0 ... 40 °C (32 ... 104 °F).
- Säilytä komponentit alkuperäispakkauksessaan kuivassa paikassa.
- Jos mahdollista, kuljeta komponentteja aina alkuperäispakkauksessaan.

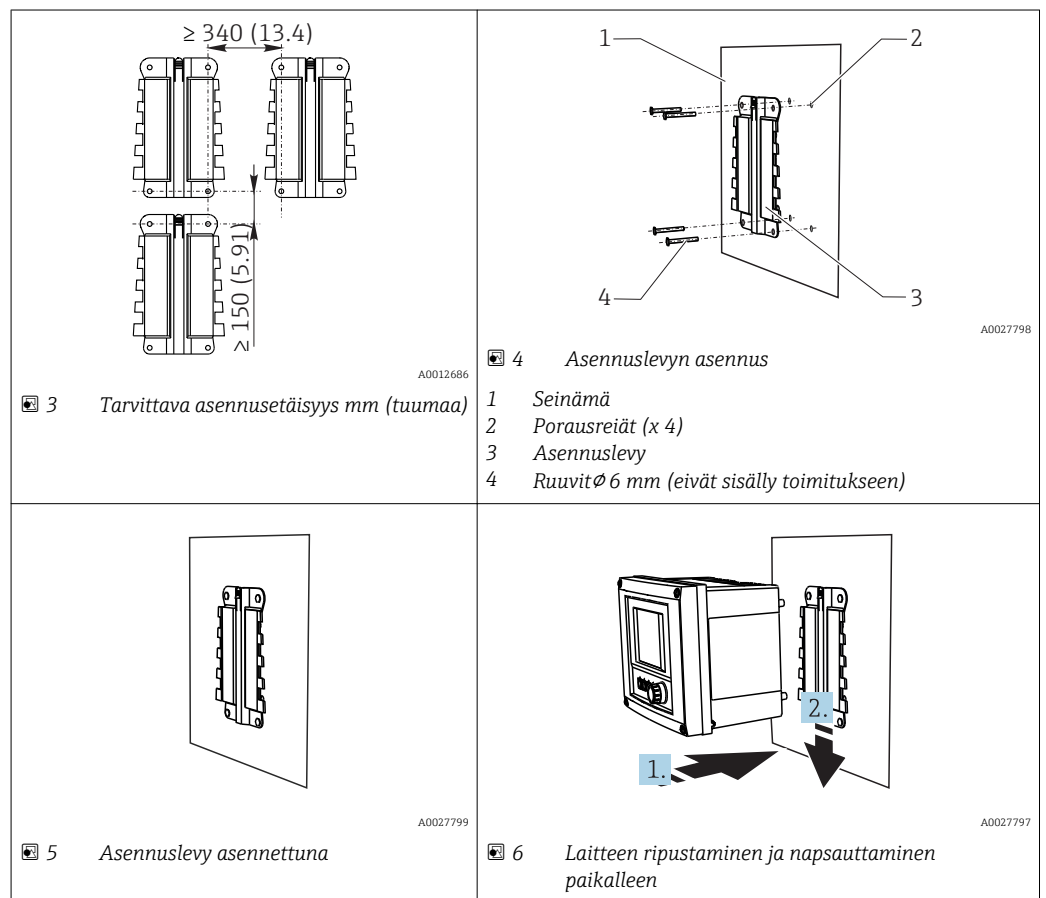
## 5 Asennus

### 5.1 Liquiline CM444 ja Modbus Edge -laite

#### 5.1.1 Liquiline CM444:n ja Modbus Edge -laitteen asennus

Asenna sekä Liquiline CM444 -lähetin että Modbus Edge -laite seinään asennuslevyn avulla.

 Lisätiedot mitoista, ks. Tekniset tiedot "Liquiline CM444" ja Tekniset tiedot "Modbus Edge -laite" →  6.



1. Asenna asennuslevyt. Varmista, että asennusetäisyydet täyttyvät. Porausreikien halkaisija riippuu käytettävistä kiinnitystulpista. Seinäkiinnitystulpat ja ruuvit eivät sisälly toimitukseen.
2. Ripusta laite kiinnikkeeseen.
3. Työnnä laitetta alaspäin kiinnikkeessä, kunnes laite napsahtaa paikalleen.

#### 5.1.2 Liquiline CM444 -lähettimen ja Modbus Edge -laitteen irrotus

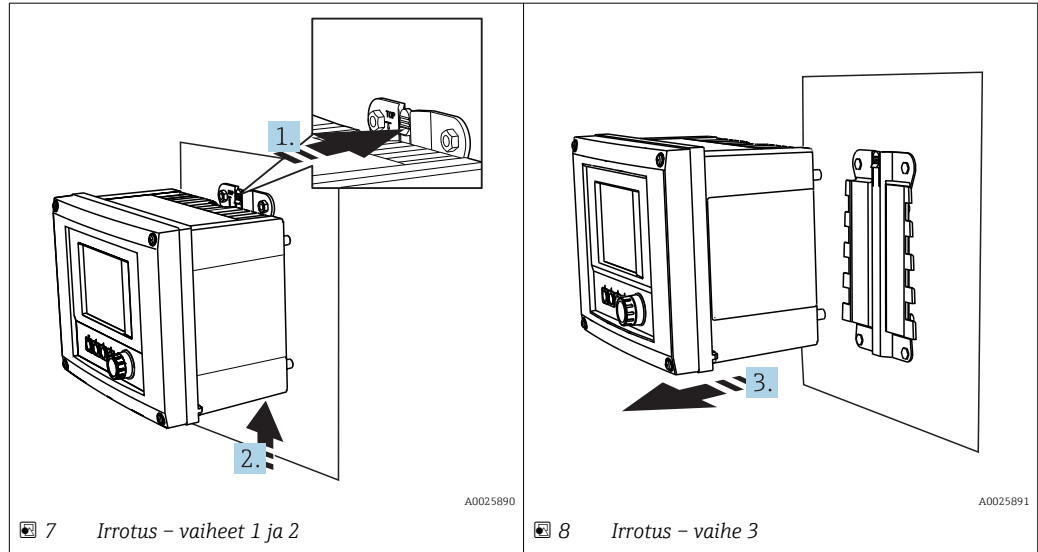
Irrota Liquiline CM444 -lähetin ja Modbus Edge -laite samalla tavoin kuin kiinnitit ne.

#### **HUOMAUTUS**

##### Laitteen putoaminen

Laitteen vaurioitumisvaara

- ▶ Laitetta pois kiinnikkeestä työnnettäessä varmista, että laite ei pääse putoamaan.
- ▶ Laitteen irrotuksessa on parasta käyttää toista ihmistä apuna.



1. Työnnä salpa taaksepäin.
2. Työnnä laitetta ylöspäin irrottaaksesi sen kiinnikkeestä.
3. Irrota laite eteenpäin vetämällä.

## 5.2 Uputusasetelmien CYA112 asennus

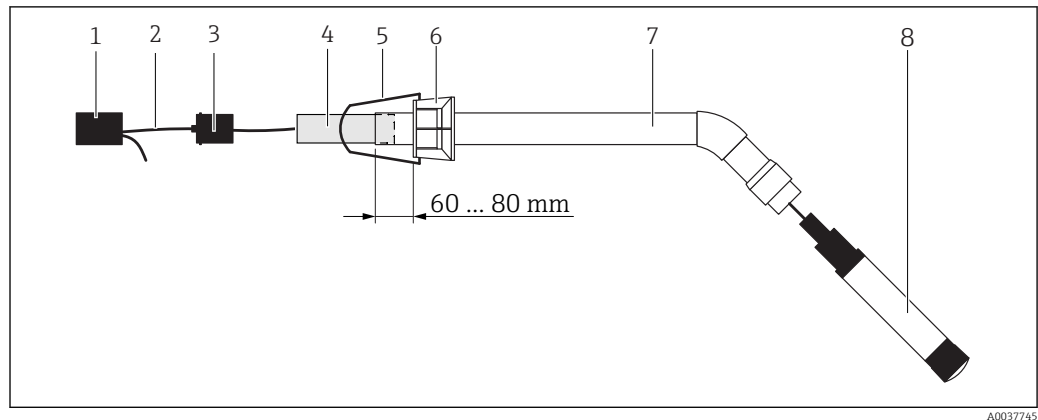
**i** Huomaa, että upotusasetelmiin on asennettu erilaisia anturiliittimiä.

Seuraavat anturit on asennettu upotusasetelman CYA112 yhteydessä:

- SSP200 suolaisen veden sovelluksiin: happianturi COS51D, jossa on NPT3/4-anturiliitin
- SSP200 makean veden sovelluksiin: happianturi COS61D, jossa on G1-anturiliitin


Ammonium- ja nitraattianturi CAS40D asennetaan ilman upotusasetelmaa.

### Upotusasetelman asennus



**9** Upotusasetelma CYA112, johon on asennettu anturi

- 1 Roikesuojakansi
- 2 Anturikaapeli tai mittauskaapeli, anturista riippuen
- 3 Kumitulppa
- 4 Paino
- 5 Kiinnike
- 6 Monitoimi-kiristysrenkas
- 7 Upotusasetelma, joka sisältää upotusputken, liitoskiinnikkeen ja anturiliittimen
- 8 Anturi

1. Työnnä paino upotusputkeen.
  2. Kiinnitä kiinnike monitoimi-kiristysrenkaaseen.
  3. Asenna monitoimi-kiristysrenkas upotusputkeen. Varmista, että etäisyys upotusputken yläreunasta on 60...80 mm yllä olevan kuvan mukaisesti.
  4. Jos anturissa ei ole kiinteätä anturikaapelia, liitä anturin mukana toimitettu mittauskaapeli.
  5. Ohjaa kaapeli upotusasetelman läpi.
  6. Ohjaa kaapeli kumitulpan läpi. Varmista tarvittava pituus Liquiline CM444 -lähettimeen nähden.
  7. Tiivistä upotusputki kumitulpalla.
  8. Ruuvaa roiskesuojakansi upotusputkeen.
-  Lisävarusteena saatavana Flexdip CYH112 -kiinnikejärjestelmä tarjoaa erilaisen tavan upotusasetelman kiinnitykseen.

### 5.3 Asennuksen jälkeen tehtävä tarkastus

Ovatko asennetut komponentit ehjät (silmämääräinen tarkastus)?	<input type="checkbox"/>
Vastaavatko kaikki komponentit vaadittuja erittelyitä? Esimerkiksi: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ympäristön lämpötila-alue</li> <li>▪ Kosteus</li> </ul>	<input type="checkbox"/>
Onko kaikki kiinnitysruuvit kiristetty kunnolla?	<input type="checkbox"/>

## 6 Sähkökytkentä

### 6.1 Turvallisuus

#### **VAROITUS**

#### Lähetin ja Modbus Edge -laite ovat jännitteisiä

Virheellinen kytkentä voi aiheuttaa vammoja tai jopa kuoleman!

- ▶ Sähkökytkennät saa tehdä vain sertifioitu sähköasentaja.
- ▶ Sertifioidun sähköasentajan täytyy lukea ja ymmärtää nämä käyttöohjeet ja noudattaa niiden sisältämiä ohjeita.
- ▶ Varmista ennen kytkentätöiden aloittamista, että kaikki kaapelit ovat jännitteettömiä.

### 6.2 Kotelon avaaminen ja sulkeminen

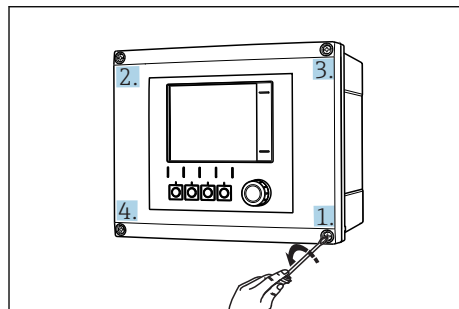
Lähetimen kotelo ja Modbus Edge -laitteen kotelo avataan ja suljetaan samalla tavoin.

#### **HUOMAUTUS**

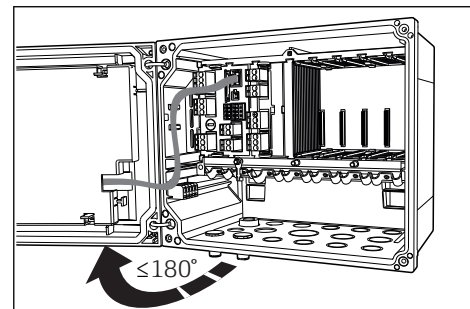
#### Piikkikärkiset ja terävät työkalut

Jos käytät soveltumattomia työkaluja, ne saattavat naarmuttaa koteloa tai vahingoittaa tiivistettä. Tämä voi heikentää kotelon vuototiiviyttä!

- ▶ Älä käytä teräviä tai piikkikärkisiä työvälineitä (esimerkiksi puukkoa) kotelon avaamiseen.
- ▶ Käytä sopivaa Phillips-ruuvitalttaa kotelon avaamiseen ja sulkemiseen.



10 Kotelon ruuvit avataan ristikkäin Phillips-ruuvitaltalla



11 Kotelon kannen avaaminen, maks. avauskulma  $180^\circ$  (riippuu asennuspaikasta)

#### Kotelon avaaminen

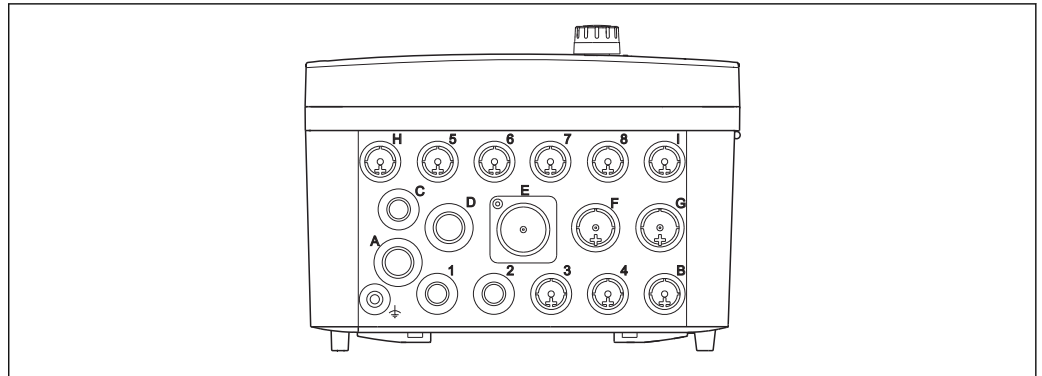
1. Avaa kotelon ruuvit vähitellen. Voit aloittaa mistä tahansa kotelon ruuvista.
2. Avaa sitten ensimmäisen ruuvin kanssa ristikkäin vastakkaisessa suunnassa oleva ruuvi.
3. Avaa sitten kotelon kolmas ja neljäs ruuvi.

#### Kotelon sulkeminen

- ▶ Kiristä kotelon ruuvit vähitellen, jälleen ristikkäin.



## 6.3 Kaapelien läpivientiaukot ja liittimet



A0018025

12 Kotelon alapuolella, merkityt läpivientiaukot ja liittimet

Kotelon alapuolella olevat merkit	Kuvaus Liquiline CM444	Kuvaus Modbus Device -laite
1...8	Anturit 1...8	Älä käytä
A	Syöttöjännite	LTE-antenni
B	RS485 In tai M12 DP/RS485 (ei käytössä tehdaskonfiguraatiossa)	Älä käytä
C	Vapaasti käytettävissä	Älä käytä
D	Virtalähdöt ja tulot, releet (ei käytössä tehdaskonfiguraatiossa)	Älä käytä
E	Älä käytä	Älä käytä
F	Virtalähdöt ja tulot, releet (ei käytössä tehdaskonfiguraatiossa)	Ethernet
G	Virtalähdöt ja tulot, releet (ei käytössä tehdaskonfiguraatiossa)	Syöttöjännite
H	Vapaasti käytettävissä	Älä käytä
I	RS485 Out ja M12 Ethernet (M12 Ethernet käytössä tehdaskonfiguraatiossa)	Älä käytä

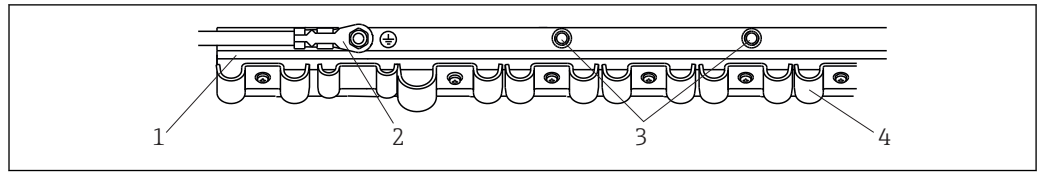
## 6.4 Sähkökytkentä Liquiline CM444

### HUOMAUTUS

**Lähettimessä ei ole virtakytkintä!**

- ▶ Lähettimen lähelle on asennettava suojattu virtakatkaisin.
- ▶ Virtakatkaisimen täytyy olla virtakytkin tai sähkökatkaisin ja se on merkittävä laitteen sähkövirran katkaisukytkimeksi.

### 6.4.1 Kaapelin kiinnityskisko

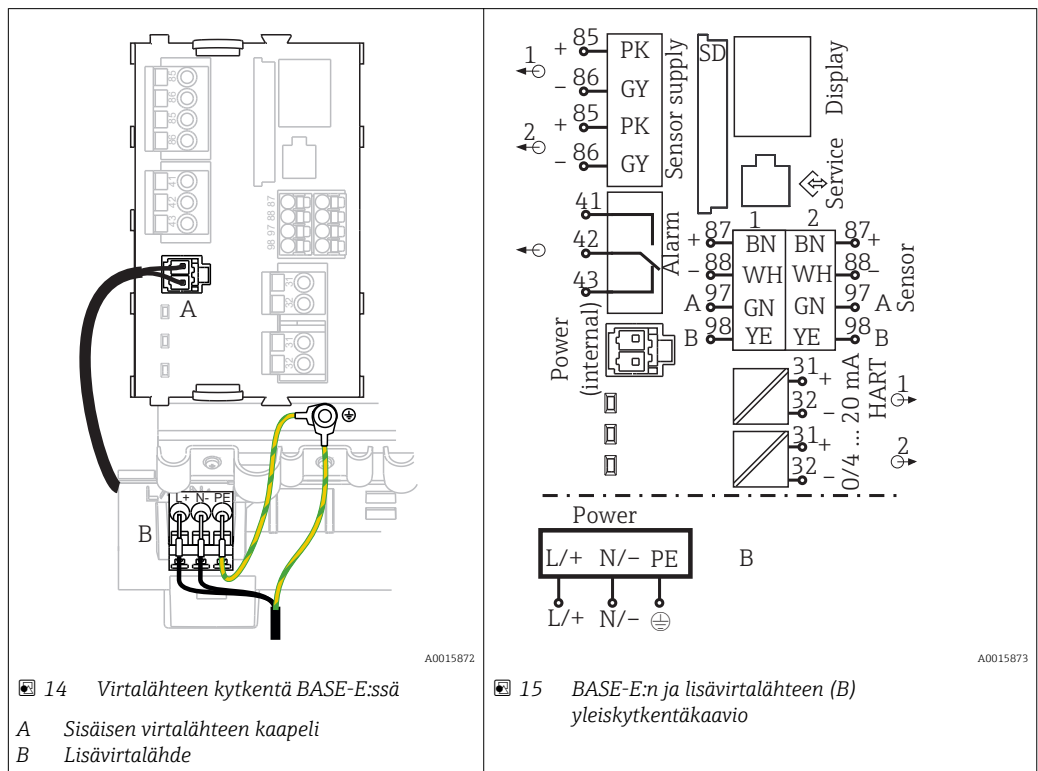


A0025171

13 Kaapelin kiinnityskisko ja siihen liittyvä toiminto

- 1 Kaapelin kiinnityskisko
- 2 Kierrepultti suojamaadoituksena, keskusmaadoituspiste
- 3 Lisäksi olevat kierrepultit maadoituksiin
- 4 Kaapelikiinnikkeet anturikaapelien kiinnitykseen ja maadoitukseen

### 6.4.2 Liquiline CM444 -lähettimen syöttöjännitteen kytkeminen



14 Virtalähteen kytkentä BASE-E:ssä

- A Sisäisen virtalähteen kaapeli
- B Lisävirtalähde

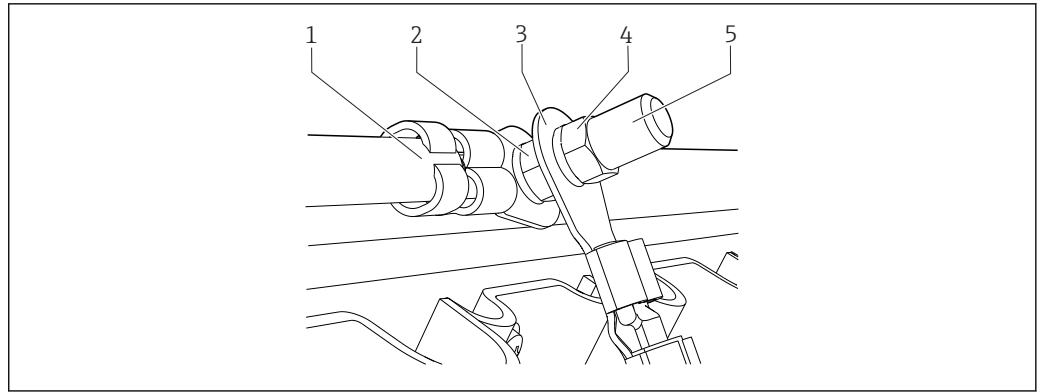
15 BASE-E:n ja lisävirtalähteen (B) yleiskytkentäkaavio

#### Syöttöjännitteen kytkentä – virtalähde 100...230 V AC

1. Työnnä virransyöttökaapeli koteloon sopivan läpivientiaukon läpi.
2. Kytke virtalähteen suojamaadoitus kaapelin asennuskiskon sitä varten olevaan kierrepulttiin.
3. Suositamme kytkemään suojamaadoituksen tai toimitetun maadoituskaapelin paikalliseen asennuspulttiin. Vedä tätä varten suojamaadoitus tai maadoituskaapeli läpivientiaukon läpi ja kytke se kaapelin asennuskiskon kierrepulttiin.
4. Kytke kaapelin johtimet L ja N kytkentäkaavion mukaan virtalähteen pistoliittimiin.

#### Suojamaadoitusta / maadoituskaapelia koskevat vaatimukset

- Paikallinen sulake 10 A: johtimen poikkipinta väh. 0,75 mm<sup>2</sup> (18 AWG)
- Paikallinen sulake 16 A: johtimen poikkipinta väh. 1,5 mm<sup>2</sup> (14 AWG)



A0025812

16 Suojamaadoituksen tai maadoituksen kytkentä

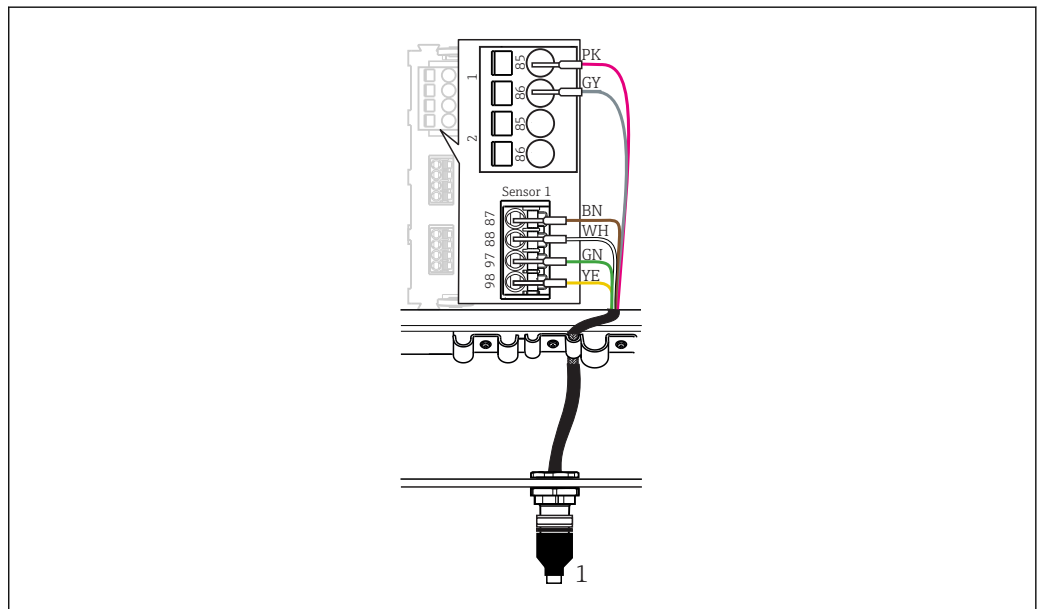
### HUOMAUTUS

**Suojamaadoitus tai maadoituskaapeli, jossa on päätehylsy tai avoin kaapelikenkä**  
Kaapeli voi löystyä. Suojausvaikutus häviää!

- ▶ Kun kytket suojamaadoituksen/maadoituskaapelin kierrepulttiin, käytä vain sellaista kaapelia, jossa on standardin DIN 46211, 46225, muoto A, mukainen umpinainen kaapelikenkä.
- ▶ Älä missään tapauksessa kytke suojamaadoitusta tai maadoituskaapelia kierrepulttiin päätehylsällä tai avonaisella kaapelikengällä.

### 6.4.3 Anturien kytkentä

Kaikkissa antureissa on joko anturikaapeli, jossa on M12-pistoke, tai mittauskaapeli CYA10, jossa on M12-pistoke. Liitä kaapeli M12-pistokkeella anturin M12-pistorasiaan, joka löytyy laitteen alapuolelta. Lähetin on valmiiksi johdotettu tehtaalla.



A0018019

17 M12-kytkentä

1 Anturikaapeli, jossa on M12-pistoke, tai mittauskaapeli, jossa on M12-pistoke, anturista riippuen

**i** Liitännäporttien nimet: → **17**

### SSP200 makean veden sovelluksiin: antureiden kytkentä

1. Kytke happianturin COS61D anturikaapeli **liitännäporttiin 1**.

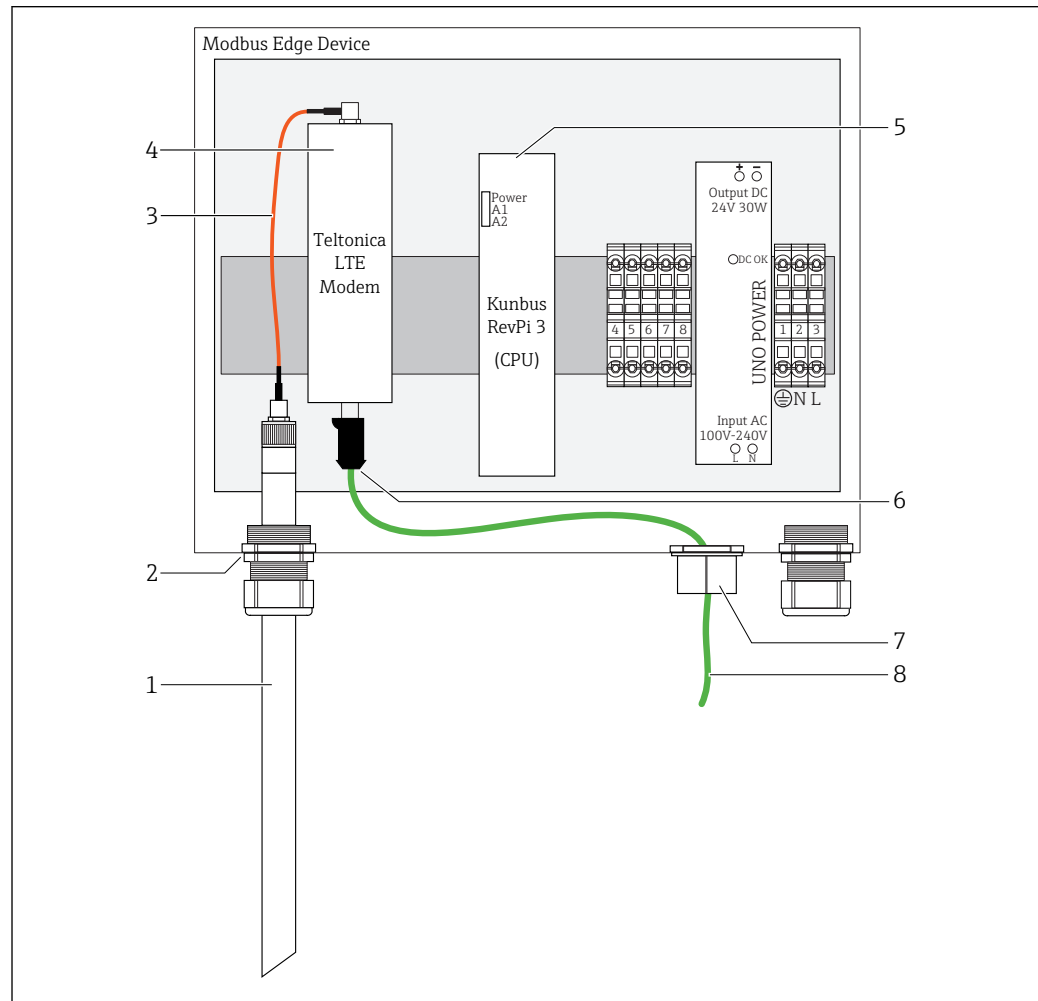
2. Kytke ammonium- ja nitraattianturin CAS40D anturikaapeli **liitäntäporttiin 2**.

### SSP200 suolaisen veden sovelluksiin: antureiden kytkentä

1. Kytke happianturin COS51D mittauskaapeli **liitäntäporttiin 1**.
2. Kytke ammonium- ja nitraattianturin CAS40D anturikaapeli **liitäntäporttiin 2**.

## 6.5 Modbus Edge -laitteen sähkökytkentä

### 6.5.1 Modbus Edge -laitteen valmistelu



A0037744

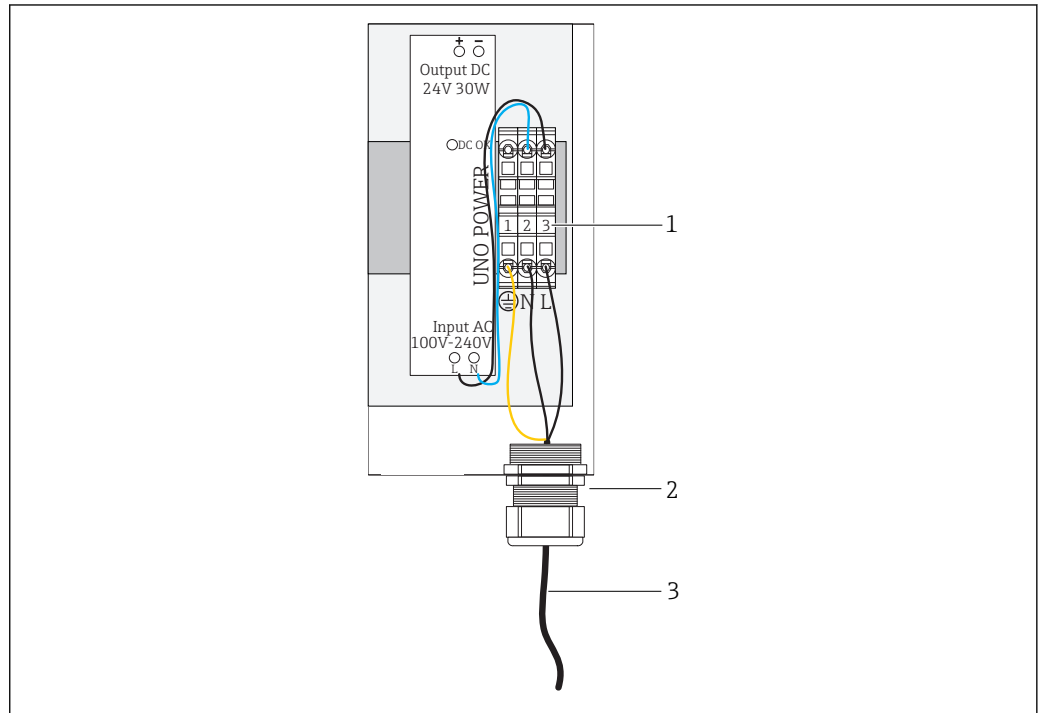
18 Modbus Edge -laitteen valmistelu

- 1 LTE-antenni
- 2 Holkkitiiviste liitäntäportissa A
- 3 Antenni - LTE-modeemiliitäntäkaapeli
- 4 Teltonica LTE -modeemi
- 5 CPU (Kunbus RevPi 3)
- 6 Teltonica LTE -modeemin vapaa kytkentä
- 7 Jaettu holkkitiiviste
- 8 Ethernet-kaapeli (Modbus TCP -kytkentä)

1. Avaa Modbus Edge -laitteen kotelo → 16.
2. Kytke antennin liitäntäkaapeli LTE-antenniin.
3. Ohjaa LTE-antenni holkkitiivisteiden läpi **liitäntäportissa A**, kunnes LTE-antenni on tiukassa holkkitiivisteessä.

4. Kiristä holkkitiiviste.
5. Kiinnitä jaettu holkkitiiviste Ethernet-kaapeliin.
6. Asenna jaettu holkkitiiviste Ethernet-kaapelin kanssa **liitäntäporttiin F**.
7. Kytke Ethernet-kaapeli Teltonica LTE -modeemin vapaaseen liitäntään.

### 6.5.2 Modbus Edge -laitteen syöttöjännitteen kytkeminen



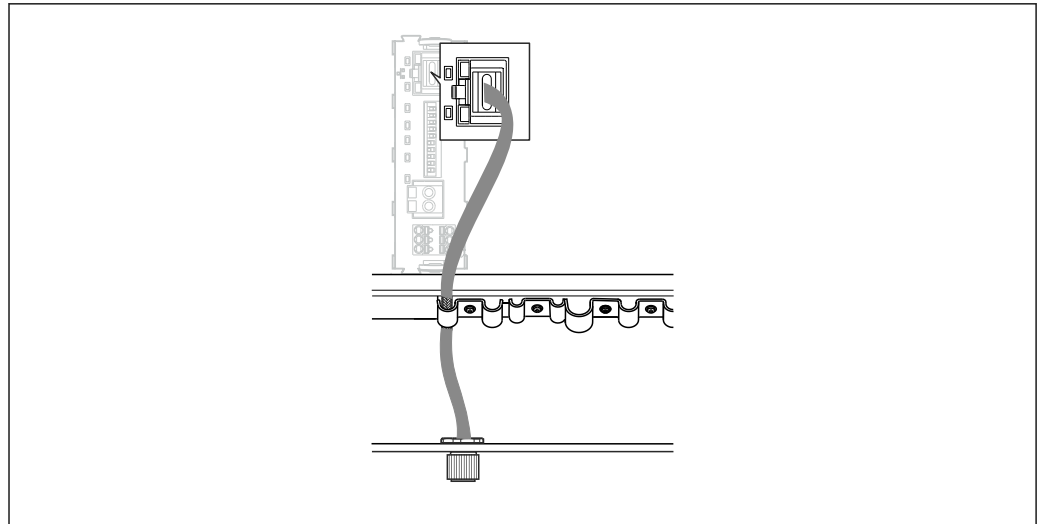
19 Syöttöjännitteen 100...240 V AC kytkeminen

- 1 Riviliittimet
- 2 Kaapelin läpivientiaukko
- 3 Virtakaapeli

1. Työnnä virtakaapeli koteloon kaapelin holkkitiivisten läpi **liitäntäportissa G**.
2. Kytke suojamaadoitus vihreään/keltaiseen liitäntärimaan "1". Liitäntärima on merkitty suojamaadoituksen symbolilla.
3. Kytke nollajohdin N siniseen liitäntärimaan "2". Liitäntäriman merkinä on "N".
4. Kytke vaihe L1 harmaaseen liitäntärimaan "3". Liitäntäriman merkinä on "L".
5. Sulje kotelo → 16.

## 6.6 Liquiline CM444:n ja Modbus Edge -laitteen kytkeminen

Signaalin siirto Liquiline CM444 -lähettimen ja Modbus Edge -laitteen välillä tapahtuu Ethernet-kaapelin avulla. Lähettimen Ethernet-liitäntä on jo valmiina tehtaalta toimitettuna.



A0025985

📎 20 Ethernet-kaapelin kytkentä lähettimeen

- Kytke Ethernet-kaapeli lähettimen **liitäntäportin I M12**-pistorasiaan.

## 6.7 Tarkastukset kytkennän jälkeen

Ovatko järjestelmä, laitteet ja kaapelit vauriottomia (silmämääräinen tarkastus)?	<input type="checkbox"/>
Vastaavatko kaapelit vaatimuksia?	<input type="checkbox"/>
Onko asennetuissa kaapeleissa asianmukaiset vedonpoistajat?	<input type="checkbox"/>
Vastaako komponenttien syöttöjännite laitekilvessä annettuja tietoja?	<input type="checkbox"/>
Onko liitinkytkennät tehty oikein?	<input type="checkbox"/>
Onko kaikki kotelon kannet suljettu?	<input type="checkbox"/>
Onko kaikki kotelon kiinnitysruuvit kiristetty kunnolla?	<input type="checkbox"/>
Onko tulpat asennettu käyttämättä jääviin kaapeleiden läpivientiaukkoihin?	<input type="checkbox"/>
Onko kaikki holkkitiivisteet kiristetty kunnolla?	<input type="checkbox"/>

## 7 Käyttöönotto

### 7.1 Liquiline CM444:n käyttöönotto

#### 7.1.1 Toimintatarkastus



##### VAROITUS

##### **Virheellinen kytkentä ja/tai väärä syöttöjännite**

Henkilökunnan turvallisuus vaarantuu ja laitteen toimintahäiriöiden vaara!

- ▶ Tarkasta, että kaikki liitännät on tehty oikein kytkentäkaavion mukaan.
- ▶ Varmista, että syöttöjännite vastaa laitekilvessä ilmoitettua jännitettä.


Voit ottaa milloin tahansa näyttökuvia paikallisnäytön avulla ja tallentaa ne SD-kortille.

1. Avaa kotelo →  16.
2. Aseta SD-kortti perusyksikön SD-korttipaikkaan.
3. Paina navigaatio-ohjaimen painiketta vähintään 3 sekunnin ajan.
4. Valitse kontekstivalikossa vaihtoehto **Screenshot**.
  - ↳ Senhetkinen näyttö tallentuu bittikarttatiedostona SD-kortille kansioon "Screenshots".
5. Sulje kotelo →  16.

#### 7.1.2 Käyttökielen asetus

1. Kytke syöttöjännite päälle.
2. Odota alustuksen loppumista.
3. Paina näyttöpainiketta **MENU**. Aseta valitsemasi kieli yläosan valikkokohdassa.
  - ↳ Sen jälkeen voit käyttää laitetta valitsemallasi kielellä.

#### 7.1.3 Liquiline CM444:n konfigurointi

 Liquiline CM444 -lähetin on esikonfiguroitu Endress+Hauserilla ennen toimitusta. Tee seuraavat vaiheet, jos haluat tehdä muita asetuksia tai haluat kytkeä uuden anturin.

##### **Liquiline CM444 -lähettimen erityisparametrien mukauttaminen**

1. Valitse valikko **Basic setup**. Valikkopolku: Menu > Setup > Basic setup
2. Aseta parametrit **Device tag**, **Set date** ja **Set time**.
  - ↳ Lähettimen erityisparametrit on nyt mukautettu.

##### **Antureiden tunnistenimien mukauttaminen**

Jokaisen kytketyn anturin tunnistenimi on mukautettava erikseen.

1. Valitse valikko **Check name**. Valikkopolku: Menu > Setup > Inputs > Channel: anturityyppi > Advanced setup > Check name
2. Mukauta parametri **Tag name**.
  - ↳ Valitun anturin tunnistenimi on nyt mukautettu.

### Modbus-liitinjärjestyksen muuttaminen

Jokaiselle anturille on kohdennettu yksi analogilähtö ensisijaiselle arvolle ja yksi analogilähtö toissijaiselle arvolle. Anturit on kohdennettu analogilähtöihin lähettimen kytkentöjen mukaisesti.

1. Valitse valikko **Modbus**. Valikkopolku: Menu > Setup > Outputs > Modbus
2. Valitse anturiin liittyvä ensimmäinen analogilähtö. Valikkopolku: Modbus > AI 1 to AI 16, esim. AI 7.
3. Kohdista kanava tai mitattu arvo tähän analogilähtöön.
4. Valitse anturiin liittyvä toisen analogilähtö. Valikkopolku: Modbus > AI 1 to AI 16, esim. AI 8.
5. Kohdista kanava tai mitattu arvo tähän analogilähtöön.  
↳ Modbus-rekisteri on nyt muutettu.

Lähettimen kytkentä	Analogitulo	Mitattu arvo	Tehdaskonfiguraatio
A	AI 1	Anturi 1 ensisijainen arvo	Happipitoisuus (happianturi COS51D suolaisen veden sovelluksiin, happianturi COS61D makean veden sovelluksiin)
	AI 2	Anturi 1 toissijainen arvo	Lämpötila (happianturi COS51D suolaisen veden sovelluksiin, happianturi COS61D makean veden sovelluksiin)
B	AI 3	Anturi 2 ensisijainen arvo	Ammonium (ammonium- ja nitraattianturi CAS40D)
	AI 4	Anturi 2 toissijainen arvo	Nitraatti (ammonium- ja nitraattianturi CAS40D)
C	AI 5	Anturi 3 ensisijainen arvo	-
	AI 6	Anturi 3 toissijainen arvo	-
D	AI 7	Anturi 4 ensisijainen arvo	-
	AI 8	Anturi 4 toissijainen arvo	-
E	AI 9	Anturi 5 ensisijainen arvo	-
	AI 10	Anturi 5 toissijainen arvo	-
F	AI 11	Anturi 6 ensisijainen arvo	-
	AI 12	Anturi 6 toissijainen arvo	-
G	AI 13	Anturi 7 ensisijainen arvo	-
	AI 14	Anturi 7 toissijainen arvo	-
H	AI 15	Anturi 8 ensisijainen arvo	-
	AI 16	Anturi 8 toissijainen arvo	-

### Ethernet-asetusten muuttaminen

1. Valitse valikko **Ethernet**. Valikkopolku: Menu > Setup > General settings > Advanced setup > Ethernet
2. Valitse vaihtoehto **OffDHCP**-parametrille.
3. Tallenna asetukset. Paina näyttöpainiketta **SAVE**.
4. Aseta parametrin **IP address** arvoksi **192.168.1.99**.
5. Aseta parametrin **Subnet mask** arvoksi **255.255.255.0**.
6. Aseta parametrin **Gateway** arvoksi **192.168.1.1**.







7. Tallenna asetukset. Paina näyttöpainiketta **SAVE**.
8. Poistu **Ethernet**-valikosta.
9. Tarkasta **System information** -valikon asetukset. Valikkopolku: DIAG > System information
  - ↳ Liquiline CM444 -lähetin löytyy Modbus Edge -laitteen yhteydestä ja luetuista tiedoista.

## 7.2 Modbus Edge -laitteen käyttöönotto

Modbus Edge -laitteella ei tarvitse tehdä mitään asetuksia. Kun Liquiline CM444 -lähetin on konfiguroitu onnistuneesti, Modbus Edge -laite kytkeytyy lähettimeen.

### Yhteyden tarkastus tarvittaessa

1. Avaa Modbus Edge -laitteen kotelo →  16.
2. Tarkasta, vilkkuuko CPU:n (Kunbus RevPi3) LED A2 taajuudella 1 Hz (→  18,  20).
3. Sulje Modbus Edge -laitteen kotelo →  16.

## 7.3 Laitteiden lisääminen Web-sovellukseen

Kaikki Modbus Edge -laitteeseen kytketyt laitteet luodaan automaattisesti Cloudiin. Käyttäjän tarvitsee vain lisätä Smart System omiin laitteisiinsa (Assets).

1. Avaa kirjautumissivu verkkoselaimella <https://iiot.endress.com/app/smartsystems>.
  - ↳ Näyttöön tulee sivu "ID login".
2. Kirjaudu tai rekisteröidy.
  - ↳ Kun käyttäjä on kerran kirjautunut onnistuneesti, näkyviin tulee sivu **Assets**.
3. Valitse lisästoiminto **Add**.
4. Syötä Liquiline CM444 -lähettimen sarjanumero.
5. Syötä kytketyn anturin sarjanumero.
6. Napsauta painiketta **Add**.
7. Valitse tilaus. Tilaukset vaihtelevat erilaisten tiedonsiirtovälien takia.
  - ↳ Näyttöön tulee sivu **Order details**.
8. Syötä alennuskoodi. Tilauskoodi sisältyy Smart System -pakettiin.
9. Syötä maksu- ja laskutustiedot.
10. Napsauta painiketta **Buy**.
  - ↳ Kun maksu on suoritettu onnistuneesti, vasta lisätyt laitteet tulevat näkyviin yleiskatsaukseen.

## 7.4 Älypuhelinsovelluksen asennus

### Edellytykset

Käyttäjällä on Smart System (→  25).

1. Lataa Smart Systems -sovellus Apple AppStoresta tai Google Play Storesta.
2. Asenna Smart System -sovellus.
3. Kirjaudu sisään.
  - ↳ Laitteet tulevat näkyviin yleiskatsaukseen.

## 8 Käyttö

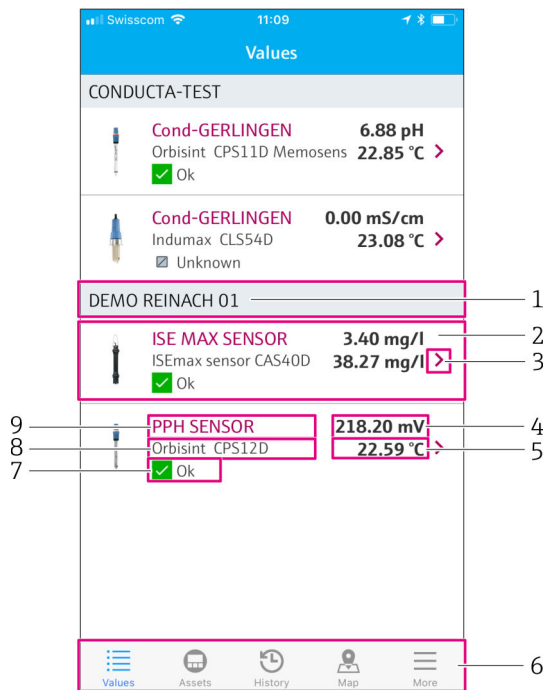
### 8.1 Arvot

#### 8.1.1 Mitattujen arvojen yleiskatsaus

Näkymä "Measured value overview" näyttää kaikki mitatut arvot ja järjestelmään liittyvien antureiden senhetkiset tilat.

#### Mitattujen arvojen yleiskatsauksen haku näyttöön

- Napsauta navigointipalkin symbolia **Values**.



21 Näkymä "Measured value overview"

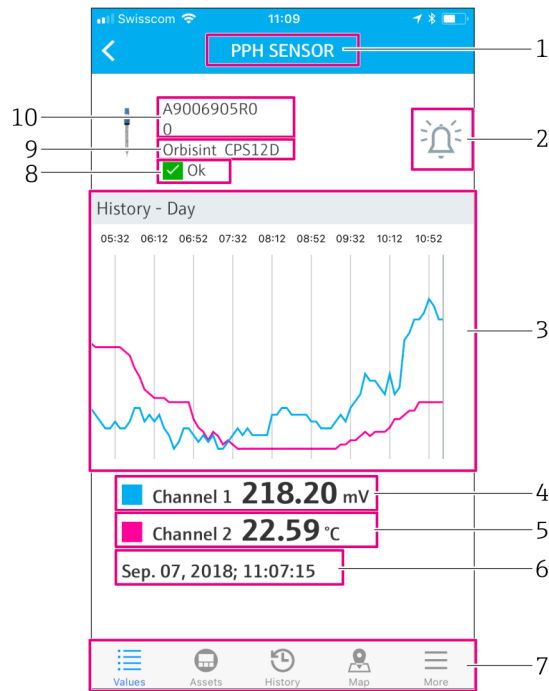
- 1 Lähettimen tunnistimenimi
- 2 Tietoa anturista, sis. kuvan tuotteesta
- 3 Siirtyminen näkymään "Sensor details" → 26
- 4 Ensisijainen mitattu arvo
- 5 Toissijainen mitattu arvo
- 6 Navigointipalkki
- 7 NAMUR NE107 anturin tila → 5
- 8 Anturin tuotenimi
- 9 Anturin tunnistimenimi

#### 8.1.2 Anturin yksityiskohdat

Näkymässä "Sensor details" näkyvät valitun anturin kaikki tiedot.

#### Anturin yksityiskohtien haku näyttöön

- Napsauta halutun anturin näkymässä "Measured value overview" **nuolisymbolia**.  
→ 26



22 Näkymä "Sensor details" eli anturin yksityiskohdat

- 1 Anturin tunnistenimi
- 2 Siirtyminen näkymään "Alarm setting"
- 3 Historiakäyrien näyttöalue
- 4 Ensisijainen mitattu arvo valitussa käyrässä kohdassa
- 5 Toissijainen mitattu arvo valitussa käyrässä kohdassa
- 6 Näytettyjen mitattujen arvojen päivämäärä ja kellonaika
- 7 Navigointipalkki
- 8 NAMUR NE107 anturin tila → 5
- 9 Anturin tuotenimi
- 10 Anturin sarjanumero

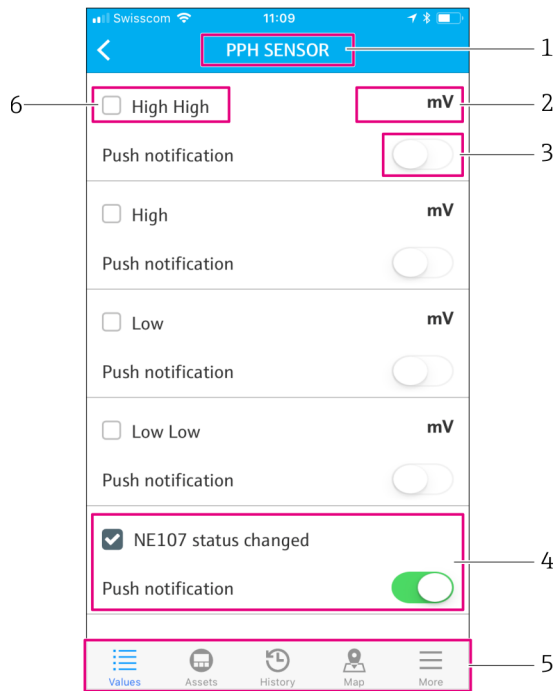
### 8.1.3 Hälytysasetukset

Voit tehdä valitulle anturille seuraavat hälytysasetukset näkymässä "Alarm settings":

- Määritä raja-arvot.
- Aktivoi raja-arvojen alituksen ja ylityksen ilmoitukset (arvo alle/yli raja-arvojen).
- Aktivoi tilan muutosten ilmoitukset NAMUR NE107:n mukaan.

#### Anturin hälytysasetusten haku näyttöön

1. Napsauta näkymässä "Measured value overview" haluttua anturia.  
↳ Näyttöön tulee "Sensor details".
2. Näkymässä "Sensor details" napsauta **hälytyssymbolia** oikealla ylhäällä. → 26



23 Näkymä hälytysasetukset eli "Alarm settings"

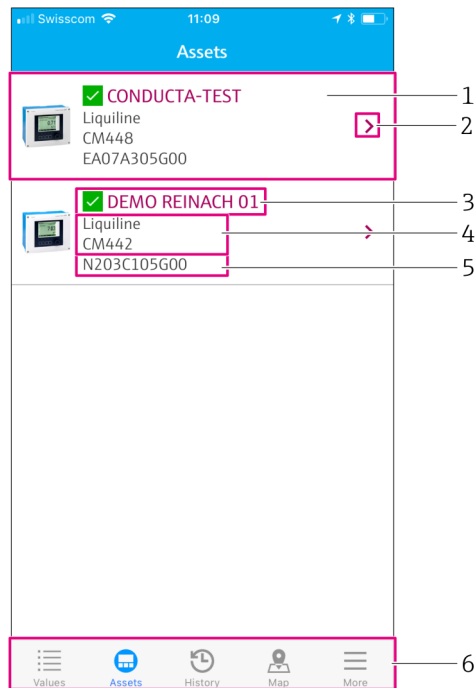
- 1 Anturin tunnistenimi
- 2 Syötä raja-arvo ensisijaiselle mitatulle arvolle
- 3 Ota käyttöön tai poista käytöstä ilmoitukset raja-arvon ylittyessä
- 4 Ota käyttöön tai poista käytöstä ilmoitukset tilan muuttuessa NAMUR NE107:n mukaan → 5
- 5 Navigointipalkki
- 6 Ota käyttöön raja-arvo

## 8.2 Omat laitteet

Näkymässä "Assets" näkyvät kaikki omistamasi Liquiline CM444 -lähettimet.

### Omien laitteiden haku näyttöön

- Napsauta navigointipalkin symbolia **Assets**.



24 Näkymä Omat laitteet eli "Assets"

- 1 Yleiskatsaus lähettimestä, sis. kuvan tuotteesta
- 2 Siirtyminen näkymään "Transmitter details" → 29
- 3 Tämänhetkinen lähettimen NAMUR NE107 -tila ja lähettimen tunnistimenimi → 5
- 4 Lähettimen tuotenimi
- 5 Lähettimen sarjanumero
- 6 Navigointipalkki

### 8.2.1 Lähettimen yksityiskohdat

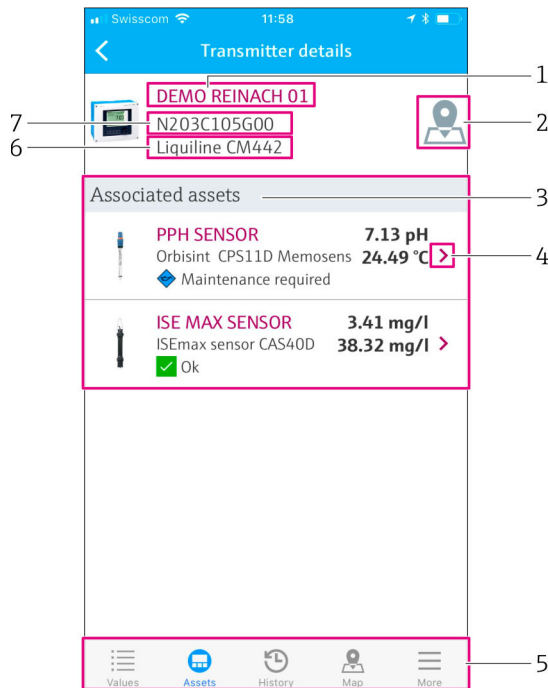
Näkymä "Transmitter details" näyttää valitun lähettimen ja anturit, jotka on kytketty tähän lähettimeen.

#### Lähettimen yksityiskohtien haku näyttöön – versio 1

1. Napsauta navigointipalkin symbolia **Assets**.
2. Napsauta halutun lähettimen näkymässä "Assets" **nuolisymbolia**. → 28

#### Lähettimen yksityiskohtien haku näyttöön – versio 2

1. Napsauta navigointipalkin symbolia **Map**.
2. Näkymässä "Map" napsauta halutun lähettimen tunnistimenimeä. → 31



25 Näkymä Lähettimen yksityiskohdat eli "Transmitter details"

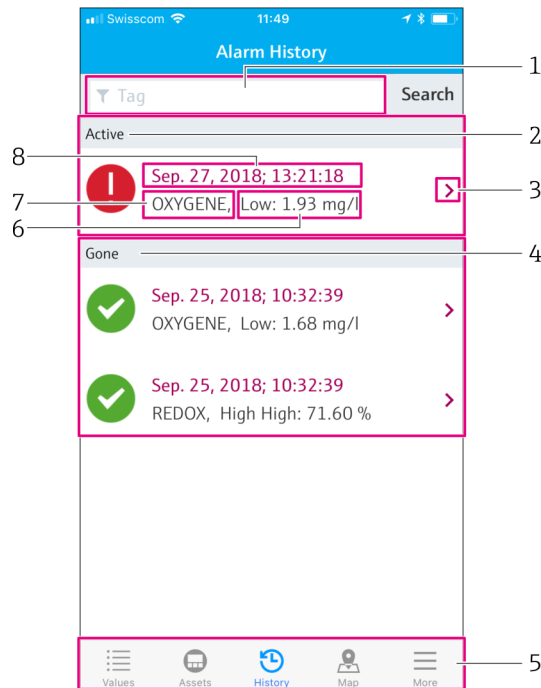
- 1 Lähettimen tunnistenimi
- 2 Siirtyminen lähettimeen yleiskatsaus-kartalla
- 3 Lähettimeen kytkettyjen antureiden luettelo
- 4 Siirtyminen näkymään "Sensor details" → 26
- 5 Navigointipalkki
- 6 Lähettimen tuotenimi
- 7 Lähettimen sarjanumero

### 8.3 Historia (hälytyshistoria)

Näkymässä "History" näkyvät kaikki annetut hälytykset. Näkymä on jaettu kahteen osaan: "Active" eli aktiiviset ja "Gone" eli aiemmat.

#### Näkymän "Alarm history" haku näyttöön

- ▶ Napsauta navigointipalkin symbolia **History**.



26 Näkymä hälytyshistoria eli "Alarm history"

- 1 Hakukenttä tietyn tunnisteiden (tag) hälytysten hakuun
- 2 Osa "Active", jossa ovat kaikki odottavat ja kuitaamattomat hälytykset
- 3 Siirtyminen näkymään "Sensor details" → 26
- 4 Osa "Gone", jossa ovat kaikki aiemmat, ei enää aktiiviset hälytykset
- 5 Navigointipalkki
- 6 NAMUR NE107 diagnostiikka tai raja-arvo on ylittynyt tai alittunut
- 7 Taginimi
- 8 Päivämäärä ja aika, jolloin hälytys tapahtui

Osa	Tunniste	Kuvaus
Active	Punainen huutomerkki	Hälytystä ei ole vielä kuitattu.
Active	Sininen ruksi	Hälytys on vielä läsnä, mutta on jo kuitattu.
Gone	Vihreä ruksi	Hälytys on jo kuitattu eikä ole enää läsnä. NAMUR NE107 tila on OK. Mitattu arvo on rajojen sisällä.

### Hälytysten kuitaaminen

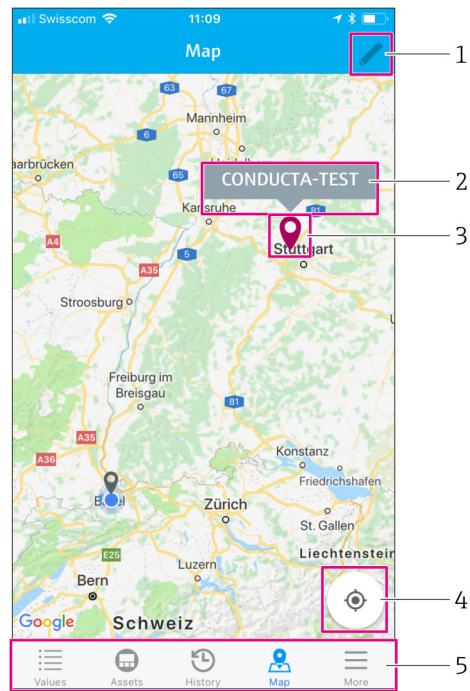
- Pyyhkäise oikealta vasemmalla sen hälytyksen päällä, jonka haluat kuitata.

## 8.4 Kartta

Voit merkitä lähettimiesi paikat karttanäkymään "Map".

### Kartan haku näyttöön

- Napsauta navigointipalkin symbolia **Map**.



27 Näkymä "Map"

- 1 Aktivoi muokkaustila
- 2 Lähettimen tunnistenimi ja siirtyminen näkymään "Transmitter details" → 29
- 3 Valitse nuppineula merkitäksesi lähettimen paikan
- 4 Siirtyminen käyttäjän senhetkiseen sijaintiin
- 5 Navigointipalkki

### Nuppineulan asettaminen lähettimen paikan merkiksi


Nuppineula asetetaan aluksi käyttäjän sijaintipaikkaan.

1. Aktivoi muokkaustila.
2. Napsauta nuppineulaa.
3. Napsauta ja pidä nuppineula valittuna ja liikuta se haluttuun paikkaan.



## 9 Diagnostiikka ja vianetsintä

### 9.1 Smart System SSP

Vielä odottavien hälytysten yleiskatsaus, ks. Smart System -sovelluksessa näkyvä "History". →  30.

### 9.2 Liquiline CM444

 Katso lähettimen diagnostiikan ja vianetsinnän lisätiedot Liquiline CM444 →  6-lähettimen käyttöohjeesta.

## 10 Huolto

Suosittellemme, että komponenteille tehdään säännöllinen silmämääräinen tarkastus. Endress+Hauser tarjoaa myös asiakkailleen tätä varten huoltosopimuksia tai palvelutasosopimuksia. Lisätietoja seuraavasta kappaleesta.

### 10.1 Endress+Hauser-palvelut

Endress+Hauser tarjoaa laajan valikoiman huoltopalveluja, näistä esimerkkinä uudelleenkalibrointi, laitehuolto tai laitetestit. Endress+Hauserin myynti antaa mielellään lisätietoja näistä palveluista.

### 10.2 Smart System SSP

#### 10.2.1 Päivitykset

Smart System -sovelluksen päivitykset löytyvät joko Apple AppStoresta tai Google Play Storesta. Endress+Hauser asentaa automaattisesti Modbus Edge -laitteen päivitykset. Tarvittaessa saat lähettimien päivitykset Endress+Hauser myynnistä.

### 10.3 Liquiline CM444




Katso lähettimen huoltoon liittyvät lisätiedot Liquiline CM444 →  6-lähettimen käyttöohjeesta

## 11 Korjaustyöt

### 11.1 Yleisiä tietoja

Huomaa seuraavat seikat:

- Korjauksia saavat suorittaa vain Endress+Hauserin henkilökunta tai Endress+Hauserin valtuuttamat ja kouluttamat ammattilaiset.
- Noudata paikallisia ja maakohtaisia lakeja ja määräyksiä.
- Vakiokomponentit voidaan korvata identtisillä komponenteilla.
- Dokumentoi kaikki korjaukset ja syötä ne W@M Lifecycle Management -tietokantaan.
- Tarkasta toiminta korjauksen jälkeen.

 Suosittelemme solmimaan palvelutasopimuksen. Jos tarvitset lisätietoja, ota yhteyttä Endress+Hauserin myyntiin.



### 11.2 Varaosat

Ota yhteys Endress+Hauserin myyntiin osoitteessa: [www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com)

### 11.3 Endress+Hauser-palvelut

Endress+Hauser tarjoaa laajan valikoiman huoltopalveluja, näistä esimerkkinä uudelleenkalibrointi, laitehuolto tai laitetestit. Endress+Hauserin myynti antaa mielellään lisätietoja näistä palveluista.

### 11.4 Liquiline CM444

 Katso lähettimen korjaukseen liittyvät lisätiedot Liquiline CM444 →  6-lähettimen käyttöohjeesta

### 11.5 Hävittäminen

#### **HUOMAUTUS**


**Ympäristöhaitan vaara vääränlaisen hävittämisen takia**

Järjestelmän komponenttien vääränlainen hävittäminen voi vahingoittaa ympäristöä.

- ▶ Älä hävitä järjestelmän komponentteja kotitalousjätteenä.
- ▶ Hävitä järjestelmän komponentit soveltuvia maakohtaisia vaatimuksia noudattaen.
- ▶ Lajittele järjestelmän osat oikein ja kierrätä ne soveltuvin osin.

## 12 Tekniset tiedot



Katso tekniset tiedot kyseisen tuotteen teknisistä tiedoista →  6







[www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com)

---