

Lyhyt käyttöopas **Liquistation CSF48**

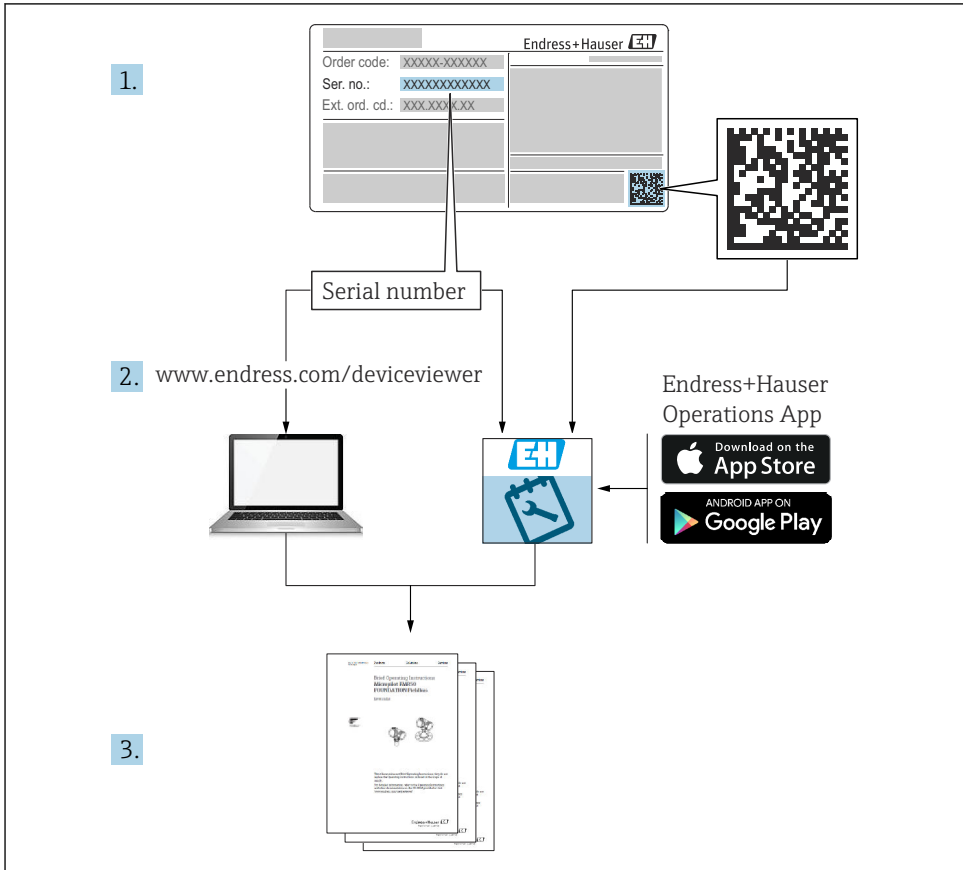
Automaattinen näytteenotin nestemäiselle
väliaineelle



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	Tietoja tästä asiakirjasta	4
1.1	Varoitukset	4
1.2	Symbolit	4
1.3	Laitteen symbolit	4
1.4	Asiakirjat	5
2	Turvallisuuden perusohjeet	6
2.1	Henkilökuntaa koskevat vaatimukset	6
2.2	Käyttötarkoitus	6
2.3	Työpaikan turvallisuus	6
2.4	Käyttöturvallisuus	7
2.5	Tuoteturvallisuus	8
3	Tuotekuvaus	9
3.1	Tuotteen malli	9
3.2	Laitteiston arkkitehtuuri	12
3.3	Liitinkaavio	14
4	Tulotarkastus ja tuotteen tunnistus	15
4.1	Tulotarkastus	15
4.2	Tuotteen tunnistetiedot	15
4.3	Varastointi ja kuljetus	16
4.4	Toimitussisältö	16
5	Asennus	17
5.1	Asennusvaatimukset	17
5.2	Laitenimen asetus	23
5.3	Näytteenotto ja virtausarmatuuri	26
5.4	Asennuksen jälkeen tehtävä tarkastus	27
6	Sähköliitäntä	29
6.1	Antureiden liittäminen	30
6.2	Näytteenottimen liittäminen	35
6.3	Signaalilähettimen liittäminen hälytysreleeseen	39
6.4	Tietoyhteyden liittäminen	40
6.5	Lisätulojen, -lähtöjen tai -releiden kytkeminen	46
6.6	Syöttöjännitteen kytkeminen	48
6.7	Erityiset kytkentäohjeet	52
6.8	Laitteistoasetukset	52
6.9	Suojausluokan varmistaminen	53
6.10	Kytkenän jälkeen tehtävä tarkastus	54
7	Käyttövaihtoehdot	55
7.1	Käyttövaihtoehdojen yleiskatsaus	55
7.2	Käyttövalikon rakenne ja toiminta	55
7.3	Pääsy käyttövalikkoon paikallisen näytön välityksellä	57
8	Järjestelmän integrointi	60
8.1	Näytteenottimen integrointi järjestelmään	60
9	Käyttöönotto	65
9.1	Toimintatarkastus	65
9.2	Käyttökielen asetus	65
9.3	Kentälaitteen asetus	65

1 Tietoja 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
-  Suositeltu
-  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.

1.4 Asiakirjat

Seuraavat ohjeet täydentävät tätä käyttöohjeiden suppeaa versiota ja ne ovat saatavana internetistä tuotesivustolta:

- Käyttöohjeet Liquistation CSF48, BA00443C
 - Laitekuvaus
 - Käyttöönotto
 - Käyttö
 - Ohjelmistokuvaus (ilman anturin valikoita, ne on kuvattu erillisessä käsikirjassa - katso alla)
 - Laitekohtainen diagnostiikka ja vianetsintä
 - Kunnossapito
 - Korjaus ja varaosat
 - Lisätarvikkeet
 - Tekniset tiedot
- Käyttöohjeet: Memosens, BA01245C
 - Memosens-tulojen ohjelmistokuvaus
 - Memosens-anturien kalibrointi
 - Anturikohtainen diagnostiikka ja vianetsintä
- HART-tietoliikenteen käyttöohjeet, BA00486C
 - HARTin online-asetus- ja asennusohjeet
 - HART-ajurin kuvaus
- Kenttäväylän ja Web-palvelimen välityksellä tapahtuvaa tietoliikennettä koskevat ohjeistot
 - HART, SD01187C
 - PROFIBUS, SD01188C
 - Modbus, SD01189C
 - Web-palvelin, SD01190C
 - Web-palvelin (lisävaruste), SD01190C
 - EtherNet/IP, SD01293C
- Erikoisasiakirjat: Näytteenottimen käyttöohje SD01068C
- Muiden Liquiline-alustan laitteiden asiakirjat:
 - Liquiline CM44xR (DIN-kiskolaite)
 - Liquiline System CA80 (analysaattori)
 - Liquiline System CAT8x0 (näytteen valmistus)
 - Liquistation CSFxx (näytteenotin)
 - Liquiport CSP44 (näytteenotin)

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

Liquistation CSF48 on nestemäisen väliaineen paikallaan oleva näytteenotin. Näytteet otetaan jaksottaisesti alipaine- tai peristalttipumpulla tai näytteenottoarmatuurilla ja sitten ne jaetaan näytteenottosäiliöihin ja jäähdytetään.

Näytteenotin on suunniteltu käytettäväksi seuraavissa sovelluksissa:

- Kunnalliset ja teolliset jätevedenkäsittelylaitokset
- Laboratoriot ja jätevedenkäsittelylaitokset
- Nestemäisen väliaineen valvonta teollisissa prosesseissa

Laitteen käyttäminen kuvausten vastaisiin tarkoituksiin 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 rikkiäiset tuotteet viallisiksi.

Käytön aikana:

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

HUOMIO

Ohjelmat, joita ei kytketä pois päältä huoltotoimenpiteiden ajaksi.

Nesteen tai puhdistusaineen aiheuttama loukkaantumisvaara!

- ▶ Sulje kaikki auki olevat ohjelmat.
- ▶ Siirtyminen huoltotilaan.
- ▶ Jos testaat puhdistustoimintoa, kun puhdistus on käynnissä, käytä suojavaatteita, suojalaseja tai suojaa itsesi muilla tarvittavilla tavoilla.

2.5 Tuoteturvallisuus

2.5.1 Tekniikan nykyistä tasoa vastaava teknologia

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

Näytteenottimeen kytkettyjen laitteiden pitää täyttää asiaankuuluvien turvallisuusstandardien vaatimukset.

2.5.2 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.

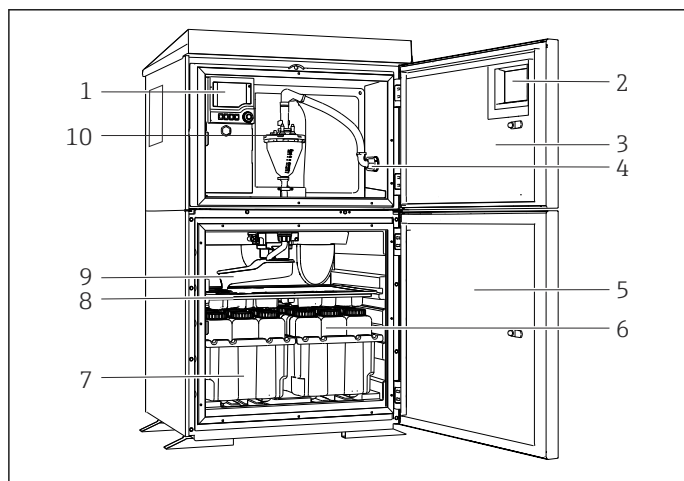
IT-turvallisuustoimet yhdessä käyttäjien turvallisuusstandardien kanssa, joiden tarkoituksena on antaa lisäturvaa laitteelle ja tiedonsiirrolle, on käyttäjien itse pantava toimeen.

3 Tuotekuvaus

3.1 Tuotteen malli

Versiosta riippuen täydellinen näytteenottoyksikkö sisältää:

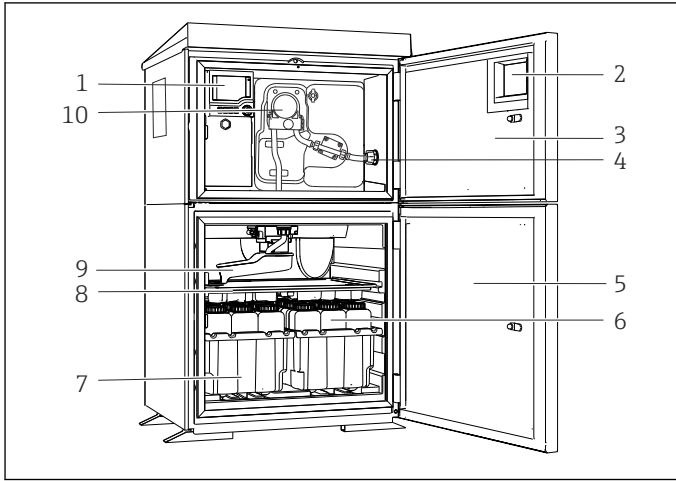
- Ohjain, jossa on näyttö, näyttöpainikkeet ja navigaattori
- Alipaine- tai peristalttipumppu näytteenottoon
- PE- tai lasiset näytteenottopullot näytteenvalmistukseen
- Näytekammion lämpötilan säädin (lisävaruste) turvalliseen näytteen varastointiin
- Imuletku, jossa imupää



A0029715

- 1 Ohjain
- 2 Ikkuna (lisävaruste)
- 3 Annostelulokeron luukku
- 4 Imuletkun liitäntä
- 5 Näytteenottokammion ovi
- 6 Näytteenottopullot, esim. 2 x 12 pulloa, PE, 1 litra
- 7 Pullotelineet (valittujen näytepullojen mukaan)
- 8 Jakolevy (valittujen näytepullojen mukaan)
- 9 Jakovarsi
- 10 Alipainejärjestelmä, esim. annostelujärjestelmä, jossa johtokykyinen näyteanturi

 1 Esimerkki Liquistationista, versio jossa alipainepumppu



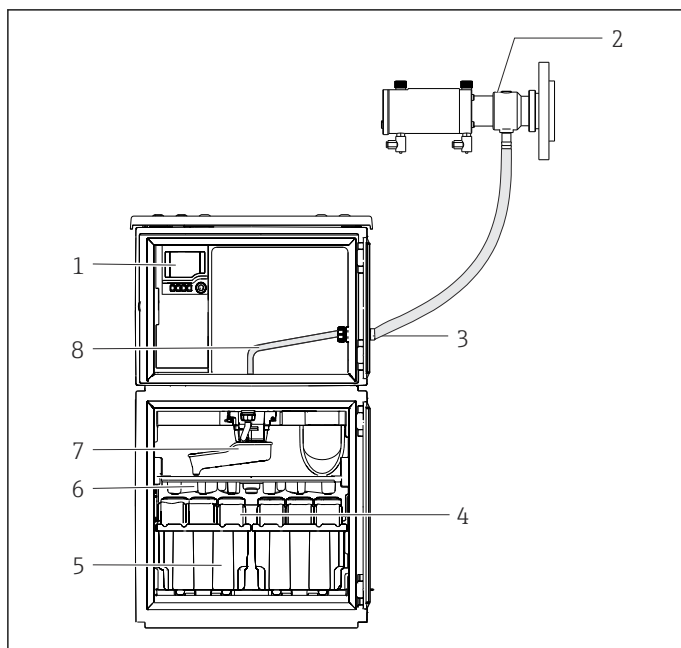
A0024291

- 1 Ohjain
- 2 Ikkuna (lisävaruste)
- 3 Annostelulokeron luukku
- 4 Imuletkun liitäntä
- 5 Näytteenottokammion ovi
- 6 Näytteenottopullot, esim. 2 x 12 pulloa, PE, 1 litra
- 7 Pullotelineet (valittujen näytepullojen mukaan)
- 8 Jakolevy (valittujen näytepullojen mukaan)
- 9 Jakovarsi
- 10 Peristalttipumppu

2 Esimerkki Liquistationista, versio jossa peristalttipumppu

Kokonainen paineistettujen putkien näytteenottoyksikkö sisältää Liquistationin ja Samplefit CSA420 -näytteenottoarmatuurin, jossa on:

- Ohjain, jossa on näyttö, näyttöpainikkeet ja navigaattori
- Samplefit CSA420 -näytteenottoarmatuuri näytemäärälle 10 ml, 30 ml tai 50 ml, version mukaan
- PE- tai lasiset näytteenottopullot näytteenvalmistukseen
- Näytekammion lämpötilan säädin (lisävaruste) turvalliseen näytteen varastointiin

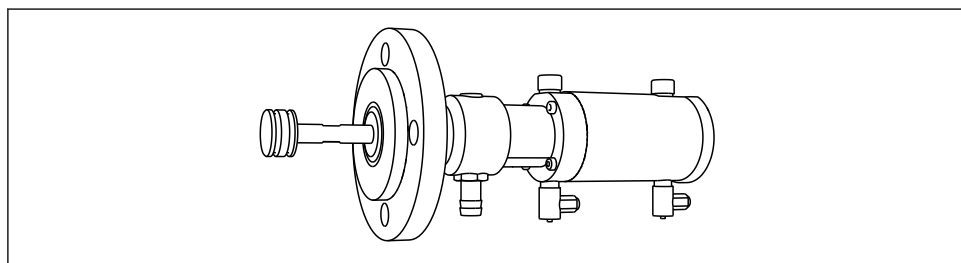


- 1 Ohjain
- 2 Samplefit CSA420 -
näytteenottoarmatuuri
(0.5 m (1.6 ft) pystysuora
armatuuriin ja
näytteenottimen välissä)
- 3 Näytteenottoputken
kierreliitos
- 4 Näytteenottopullot, esim.
2 x 12 pulloa, PE, 1 litra
- 5 Pullotelineet (valittujen
näytepullojen mukaan)
- 6 Jakolevy (valittujen
näytepullojen mukaan)
- 7 Jakovarsi
- 8 Jakolevy (valittujen
näytepullojen mukaan)
- 9 Jakovarsi
- 10 Näytteen suora
syöttöputki

A0024319

3 *Esimerkki Liquistation CSF48, jossa CSA420-
näytteenottoarmatuuri*

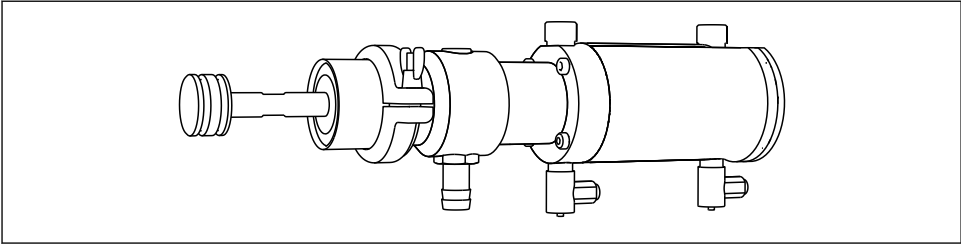
Esimerkkinä Samplefit CSA420 -näytteenottoarmatuuri, jossa on laippaliitäntä



A0024320

4 *Samplefit CSA420 -näytteenottoarmatuuri, jossa on laippaliitäntä DN50, PP*

Esimerkkinä Samplefit CSA420 -näytteenottoarmatuuri, jossa on Triclamp-liitäntä



A0024921

5 Samplefit CSA420 -näytteenottoarmatuuri, jossa on Triclamp-liitäntä DN50, DIN 32676

3.2 Laitteiston arkkitehtuuri

3.2.1 Liitäntäportti ja portin määrittys

Slot No.

Port No.

CH1: 1:1 pH Glass	5.6 pH
Current output 1:1	21.5 mA
Current output 1:2	21.5 mA
Current output 2:1	21.5 mA
Current output 2:2	21.5 mA
Alarm relay	On
Relay 2:1	Off

A0045689

6 Laitteiston liitäntäportti ja portin määrittys ja näytön esitys

Elektroniikkakonfigurointi noudattaa modulaarista konseptia:

- Elektroniikkamoduuleille on useita eri liitäntäportteja. Niitä kutsutaan "liitäntäporteiksi".
- Nämä liitäntäportit on numeroitu järjestyksessä kotelossa. Liitäntäportit 0 ja 1 on aina varattu perusmoduulille.
- Lisäksi ohjausmoduulille on myös tuloja ja lähtöjä. Nämä liitäntäportit on merkitty "S:llä".
- Kussakin elektroniikkamoduulissa on yksi tai useampi tulo ja lähtö tai rele. Tässä niitä kaikkia kutsutaan yhteisesti nimellä "portit".
- Portit on numeroitu elektroniikkamoduuleittain ja ohjelmisto tunnistaa ne automaattisesti.
- Lähdöt ja releet on nimetty niiden toiminnan mukaan, esimerkiksi "virtalähtö" ja ne näytetään liitäntäportin ja portin numeroiden kanssa laskevassa järjestyksessä.

Esimerkki:

"Current output 2:1", joka näytetään näytössä, tarkoittaa: liitäntäportti 2 (esim. AOR-moduuli) : portti 1 (AOR-moduulin virtalähtö 1)

- Tulot on määritetty mittauskanaviin liitäntäporttien ja laskevassa järjestyksessä "liitäntäportti: portin numero"

Esimerkki:

"CH1: 1:1" näytössä tarkoittaa:

Liitäntäportti 1 (perusmoduuli) : portti 1 (tulo 1) on kanava 1 (CH1).

3.3 Liitinkaavio



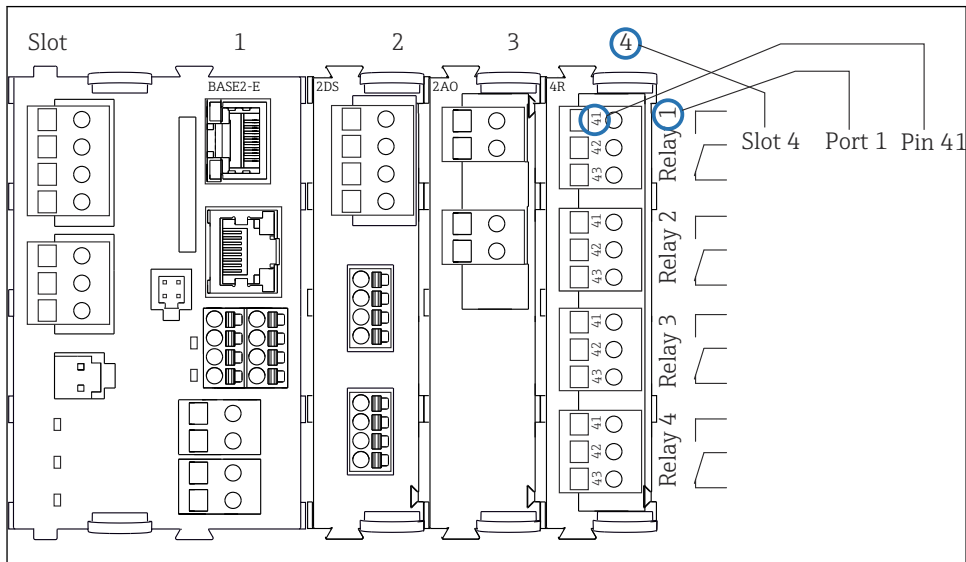
Uniikki liitinnimi saadaan seuraavasti:

Liitäntäportti nro: Portti nro: Liitin

Esimerkki, releen NO-kontakti

Laite, jossa on digitaalianturin tuloa, 4 virtalähtöä ja 4 releettä

- Perusyksikkö BASE2-E (sisältää 2 anturin tuloa, 2 virtalähtöä)
- 2AO-moduuli (2 virtalähtöä)
- 4R-moduuli (4 releettä)



A0039621

- 7 Liitinkaavion luominen käyttäen esimerkkinä releen NO-kosketinta (liitin 41)

4 Tulotarkastus ja tuotteen tunnistus

4.1 Tulotarkastus

1. Varmista, että pakkaus on ehjä.
 - ↳ Ilmoita toimittajalle kaikista pakkaukseen liittyvistä vaurioista. Säilytä vaurioitunut pakkaus, kunnes asia on selvitetty.
2. Varmista, että sisältö on ehjä.
 - ↳ Ilmoita toimittajalle kaikista pakkauksen sisältöön liittyvistä vaurioista. Säilytä vaurioituneet tavarat, kunnes asia on selvitetty.
3. Tarkasta, että toimitus sisältää kaikki tilatut osat ja ettei mitään osia puutu.
 - ↳ Vertaa toimitusasiakirjoja tekemääsi tilaukseen.
4. Pakkaa tuote säilytystä ja kuljetusta varten niin, että se on suojattu iskuilta ja kosteudelta.
 - ↳ Alkuperäinen pakkaus tarjoaa parhaan suojan. Varmista, että sallittuja ympäristöolosuhteita noudatetaan.

Jos sinulla on kysyttävää, ota yhteys myyjään tai paikalliseen edustajaan.

4.2 Tuotteen tunnistetiedot

Laitekilvet ovat seuraavissa paikoissa:

- Oven sisäpuolella
- Pakkauksen päällä (tarraetiketti, pystymalli)

4.2.1 Laitekilpi

Laitekilpi sisältää seuraavat laitetiedot:

- Valmistajan tunnistetiedot
 - Tilauskoodi
 - Laajennettu tilauskoodi
 - Sarjanumero
 - Laiteohjelmistoversio
 - Ympäristö- ja prosessiolosuhteet
 - Tulo- ja lähtöarvot
 - Aktivointikoodit
 - Turvallisuustiedot ja varoitukset
- ▶ Vertaa laitekilven tietoja tekemääsi tilaukseen.

4.2.2 Tuotteen tunnistetiedot

Tuotesivu

www.endress.com/CSF48

Tilauskoodin tulkinta

Tuotteen tilausnumero ja sarjanumero löytyvät seuraavista kohdista:

- Laitekilvestä
- Toimitusasiakirjoista

Tuotetta koskevien tietojen hankinta

1. Mene kohteeseen www.endress.com.
2. Sivuhaku (suurennuslasin symboli): syötä voimassa oleva sarjanumero.
3. Haku (suurennuslasi).
 - ↳ Tuotteen rakenne näytetään ponnahdusikkunassa.
4. Napsauta tuotekuvaketta.
 - ↳ Uusi ikkuna avautuu. Tässä täytät laitteesi tietoja, mukaan lukien tuoteasiakirjat.

4.2.3 Valmistajan osoite

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

4.3 Varastointi ja kuljetus

HUOMAUTUS

Näytteenottimen vaurioitusvaara

Väärin kuljetettaessa katto voi vaurioitua tai repeytyä irti.

- Kuljeta näytteenotin nostotrukilla tai haarukkatrukilla. Älä nosta näytteenotinta katosta. Nosta sitä keskeltä ylä- ja alaosien välistä.

4.4 Toimitussisältö

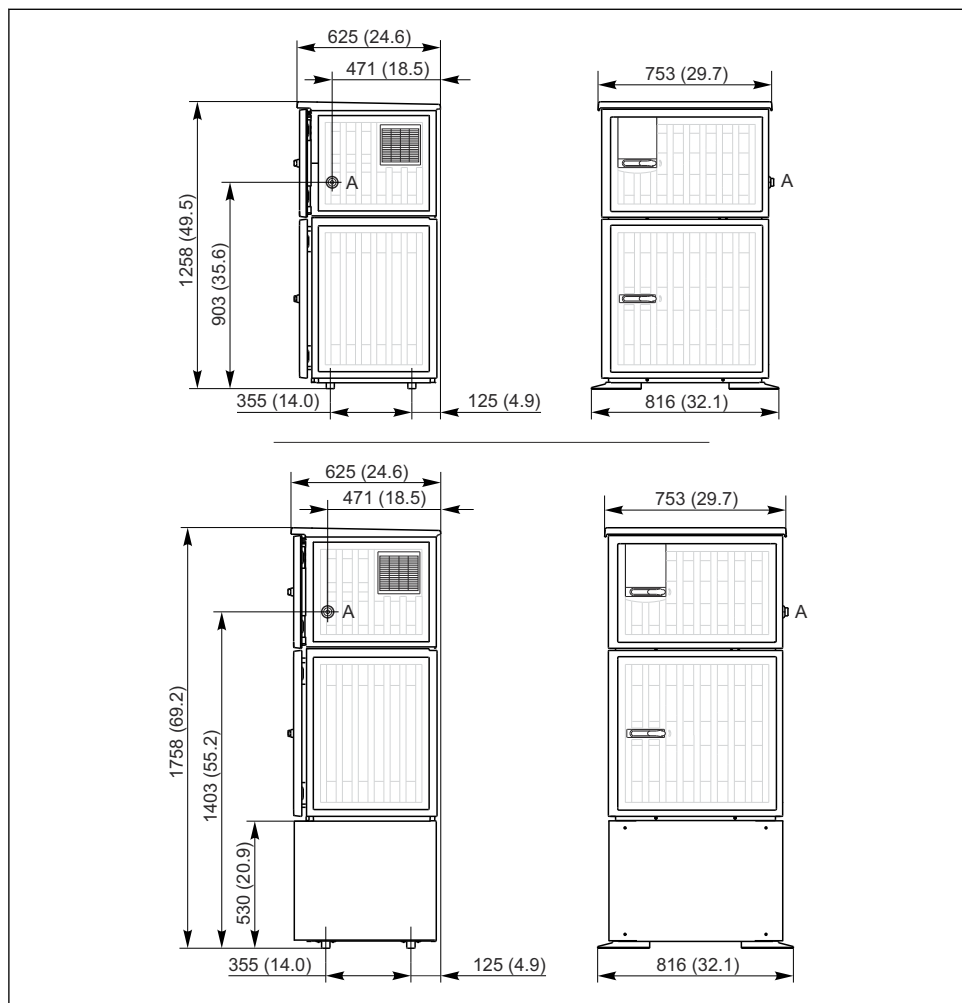
Toimitussisältö on seuraava:

- 1 Liquistation CSF48 , jossa:
 - Tilatun pullon konfigurointi
 - Lisävarusteinen laitteisto
 - Lisätarvikesarja
Peristaltti- tai alipainepumpulle:
Letkusovitin imuletkulle, jossa useita kulumia (suora, 90°), kuusiokoloavain (versiolle, jossa on vain alipainepumppu)
 - Näytteenottoarmatuuri:
 - 2 tai 3 paineilmaputkea, 5 m kukin, 1 näytteenottoputki EPDM 13 mm ID 5 m
 - Lisätarvikepaketti peristaltti- tai alipainepumpulle
 - Lisätarvikepaketti tilausvaihtoehdoille CSF48-AA31* ja CSF48-AA32* (näytteenottoarmatuurin valmistelu):
 - 1 lyhyen käyttöoppaan painettu versio tilatun kielisenä
 - Lisävarusteena saatavat tarvikkeet
- Jos sinulla on kysyttävää, ota yhteys myyjään tai paikalliseen edustajaan.

5 Asennus

5.1 Asennusvaatimukset

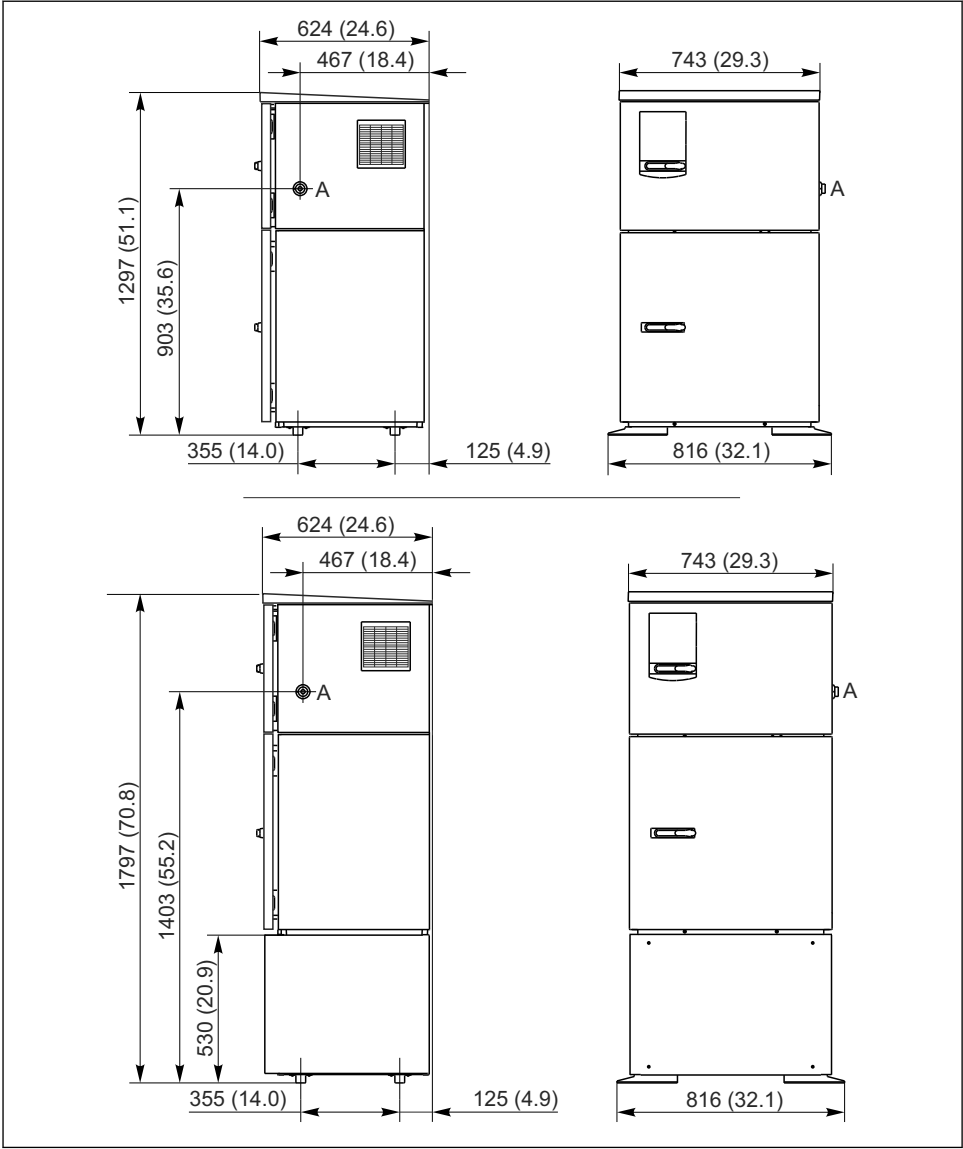
5.1.1 Mitat



A0025857

8 Liquistationin mitat, muoviversio, ilman jalustaa / jalustalla. Mittausyksikkö mm (in)

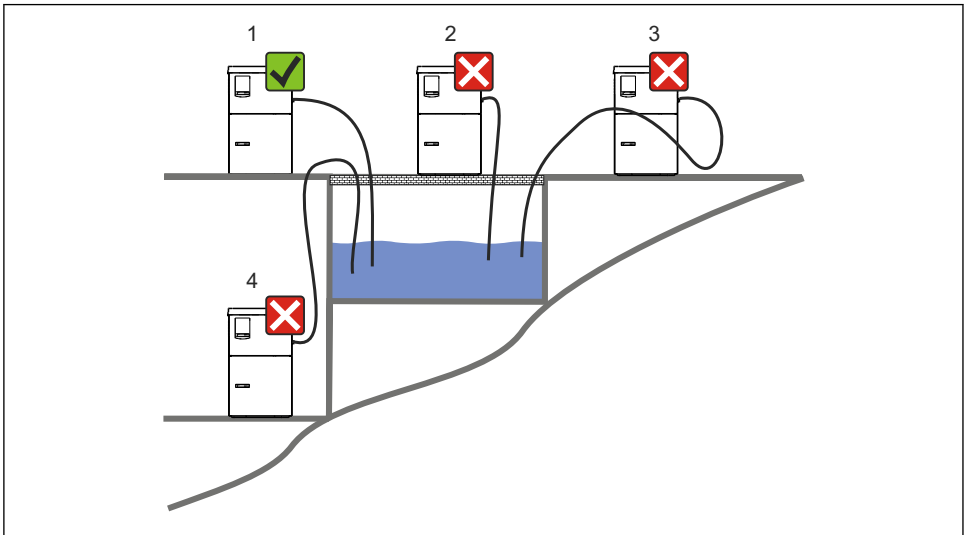
A Imuletkun liitäntä



9 Liquistationin mitat, ruostumatonta terästä, ilman jalustaa / jalustalla. Mittausyksikkö mm (in)
A Imuletkun liitäntä

5.1.2 Asennuspaikka

Versiot, joissa on näytepumppu



A0024411

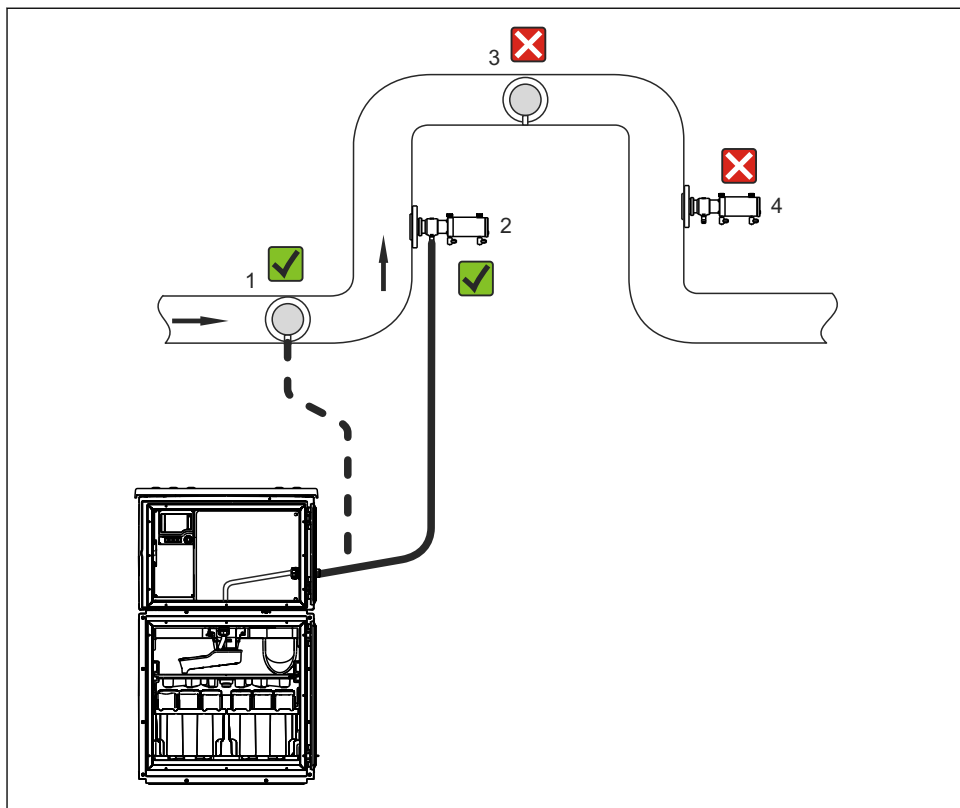
10 Liquistationin asennusedellytykset

Asennusolosuhteet
Reitit imuletku alaspäin näytepisteeseen.
Älä koskaan asenna näytteenotinta paikkaan, jossa se altistuu aggressiivisille kaasuille.
Vältä imuletkun lappovaikutusta.
Älä reititä imuletkua ylöspäin näytepisteeseen.

Huomioi seuraavat seikat, kun pystytät laitetta:

- Pystytä laite tasaiselle pinnalle.
- Liitä laite tukevasti pinnalla oleviin kiinnityspisteisiin.
- Suojaa laite liialliselta kuumentumiselta (esimerkiksi lämmittimiltä tai suoralta auringonpaisteelta).
- Suojaa laite mekaanisilta tärinöiltä.
- Suojaa laite voimakkailta magneettikentiltä.
- Varmista, että ilma pääsee kiertämään vapaasti laitekaapin sivupaneeleissa. Älä asenna laitetta suoraan seinää vasten. Jätä vähintään 150 mm (5.9 in) väli seinästä vasemmalle ja oikealle.
- Älä pystytä laitetta suoraan jätevedenpuhdistamon sisäänmenokanavan yläpuolelle.

Versioille, joissa on näytteenottoarmatuuri



A0024412

11 Asennusedellytykset Liquistation CSF48:lle, jossa on Samplefit CSA420 -näytteenottoyhde

Huomioi seuraavat seikat, kun asennat näytteenottoyhdettä putkeen:

- Paras asennuspaikka on nousuputki (kohta 2). Asennus on mahdollista myös vaakasuoraan putkeen (kohta 1).
- Vältä asennusta laskuputkeen (kohta 4).
- Vältä näytteenottoputken lappovaikutusta.
- Yhteen ja näytteenottimen sisäänmenon välisen pystysuoran säädön tulee olla vähintään 0,5 m (1.65 ft).

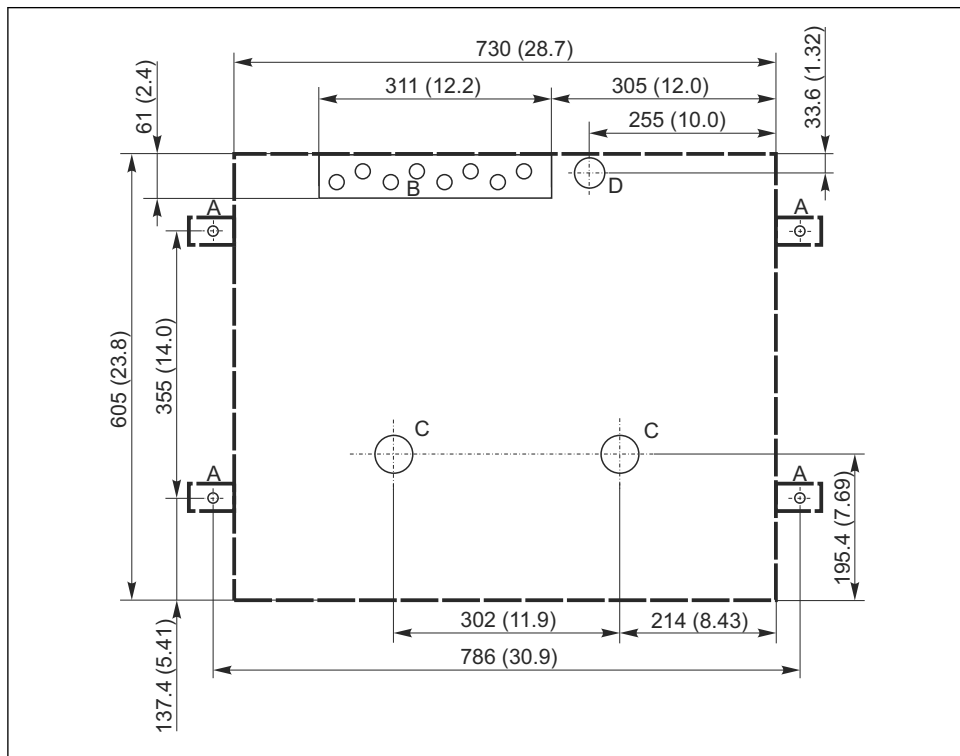
Huomioi seuraavat seikat, kun pystytät näytteenotinta:

- Pystytä laite tasaiselle pinnalle.
- Suojaa laite liialliselta kuumentumiselta (esimerkiksi lämmitysjärjestelmältä).
- Suojaa laite mekaanisilta tärinöiltä.

- Suojaa laite voimakkailta magneettikentiltä.
- Varmista, että ilma pääsee kiertämään vapaasti laitekaapin sivupaneeleissa. Älä asenna laitetta suoraan seinää vasten. Jätä vähintään 150 mm (5.9") väli seinästä vasemmalle ja oikealle.
- Älä pystytä laitetta suoraan jätevedenpuhdistamon sisäänmenokanavan yläpuolelle.

5.1.3 Mekaaninen liitäntä

Pohjapiirros



A0024406

12 Pohjapiirros. Mittausyksikkö mm (in)

- A Kiinnittimet (4 x M10)
 B Kaapelin sisäänmeno
 C Kosteuden ja ylitteen ulostulo > DN 50
 D Näytteenotto alakautta > DN 80
 --- Liquistationin mitat

5.1.4 Liitäntä näytteen imuun ja näytepumpulliseen versioon

- Maksimi imukorkeus:
 - Alipainepumppu: vakio 6 m (20 ft) lisävaruste 8 m (26 ft)
 - Peristalttipumppu: vakio 8 m (26 ft)
- Letkun maksimipituus: 30 m (98 ft)
- Letkun liitännän halkaisija
 - Alipainepumppu: 10 mm (3/8 in) 13 mm (1/2 in) , 16 mm (5/8 in) tai 19 mm (3/4 in) sisähalkaisija
 - Peristalttipumppu: 10 mm (3/8 in) sisähalkaisija
- Imunopeus:
 - > 0,6 m/s (> 1.9 ft/s) 10 mm:lle (3/8 in) ID, kuten Ö 5893, US EPA
 - > 0,5 m/s (> 1.6 ft/s) ≤ 13 mm:lle (1/2") ID, EN 25667:n, ISO 5667:n mukaan

Huomioi seuraavat seikat, kun pystytät laitetta:

- Reititä aina imuletku niin, että se kulkee ylöspäin näytteenottopisteestä näytteenottoimeen.
- Näytteenotin on sijoitettava näytteenottopisteen yläpuolelle.
- Vältä imuletkun lappovaikutusta.

Näytteenottopistettä koskevat vaatimukset:

- Älä liitä imuletkua paineistettuihin järjestelmiin.
- Käytä imusuodatinta estääksesi karkeita ja hankaavia kiintoaineita, jotka voivat aiheuttaa tukoksia.
- Upota imuletku virtauksen suutaan.
- Ota näyte edustavasta kohdasta (turbulenti virtaus, ei suoraan kanavan pohjasta).

Hyödyllisiä lisätarvikkeita näytteenottoon

Imusuodatin:

Estää karkeita ja tukoksia aiheuttavia kiintoaineita.

5.1.5 Liitäntä näytteen imuun näytteenottoarmatuurilla varustetuissa versioissa

- Minimi korkeusero (imuletkun kierrelliitoksen näytteenottoarmatuuri): 0,5 m (1.6 ft)
- Letkun maksimipituus: 5 m (16 ft)
- Letkun liitännän halkaisija: 13 mm (1/2 in)

Huomioi seuraavat seikat, kun pystytät laitetta:

- Reititä aina näytteenottoputki niin, että se kulkee alaspäin näytteenottopisteestä näytteenottoimeen.
- Näytteenotin on sijoitettava näytteenottopisteen alapuolelle.
- Vältä imuletkun lappovaikutusta.

Näytteenottopistettä koskevat vaatimukset:

- Liitä näytteenottoarmatuuri paineistettuihin järjestelmiin, joissa on maksimipaine 6 bar (87 psi).
- Vältä näytteenottopisteitä, joissa on isompia, hankaavia kiintoaineita, jotka voivat tukkia järjestelmän.
- Ota näyte edustavasta kohdasta (varmistu, että imuletku on upotettu kokonaan).

5.2 Laitenimen asetus

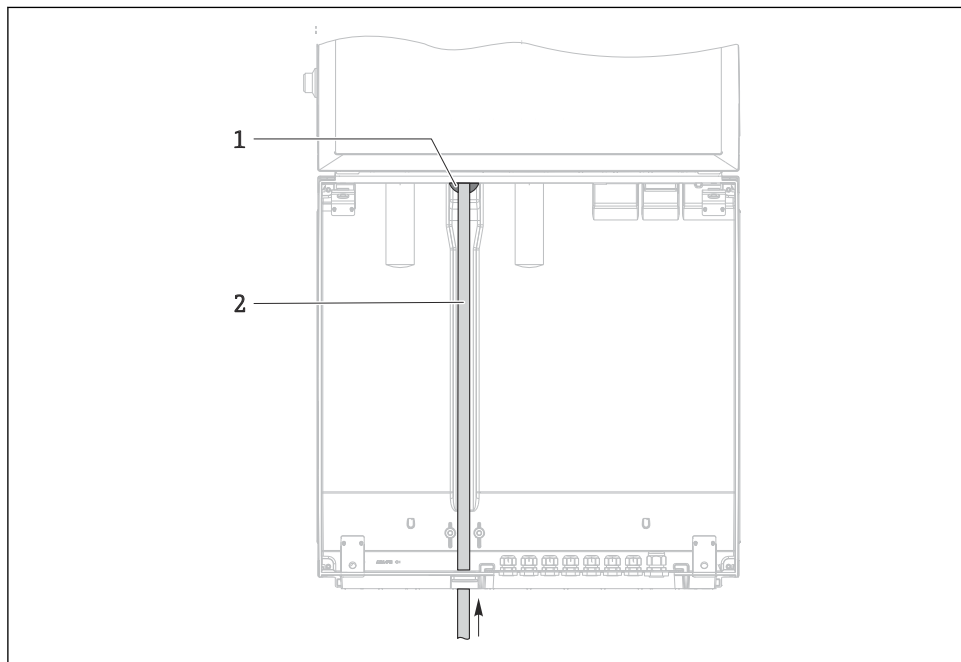
5.2.1 Imuletkun liittäminen sivuun pumpullisessa versiossa

1. Kun asennat laitetta, huomioi asennusolosuhteet.
2. Reititä imuletku näytteenottopisteestä laitteeseen.
3. Asenna letkuun letkusovitin.
4. Kiinnitä letkusovitin ruuvi kiinnitteisellä letkunkiristimellä.
5. Kierrä imuletku laitteen letkuliitäntään.

5.2.2 Imuletkun liittäminen alakautta pumpullisessa versiossa

Jos imuletku liitetään alakautta, imuletku reititetään ylöspäin näytteenottokotelon takapaneelin takaa.

1. Irrota annostelukotelon takapaneeli ja näytteenottokotelo etukäteen.
2. Irrota tyhjennystulppa laitteen pohjan alla sijaitsevasta letkun kierreliitoksesta.
3. Ohjaa imuputki ylöspäin eteenpäin menevän aukon läpi, kuten kuvassa.

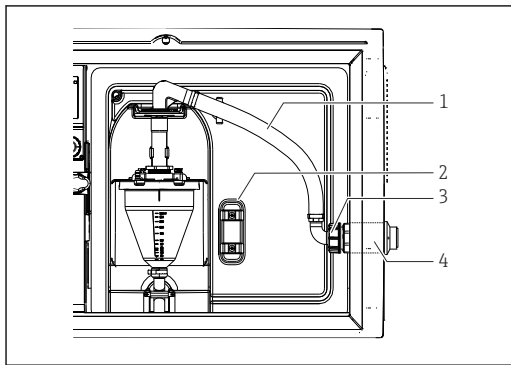


A0013704

 13 Näytteen syöttö alakautta

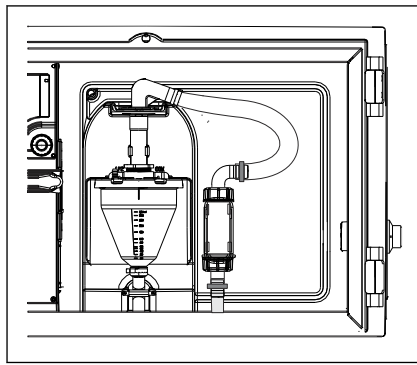
- 1 Imuletkun kierreliitos
- 2 Imuletku

Imuletkun liittäminen versioon, jossa on alipainepumppu



14 Imuletkun liittäminen sivulta (toimitettaessa tilassa)

- 1 Letku
- 2 Letkun kierreltioksen kiinnike
- 3 Kierremutteri
- 4 Letkun kierreltiös

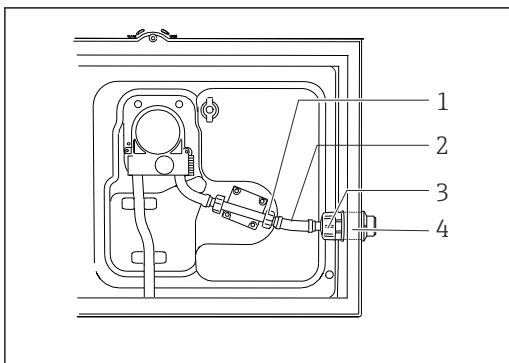


15 Alakautta liitetty imuletku

Imuletkun muuttaminen sivuliitännästä alakautta tehtävään liitännään

1. Kierrä auki kierteinen mutteri (kohta 3).
2. Kierrä auki letkun kierreltiös (kohta 4) sivupaneelist.
3. Aseta letkun kierreltiös kiinnitysrenkaaseen (kohta 2) kuvan mukaisesti.
4. Kierrä letku tiukalle yläkautta.
5. Kiinnitä mukana toimitettu letkun sovitin imuletkuun ja kierrä se letkun kierreltiökseen alakautta.
6. Aseta tulpat paikalleen.

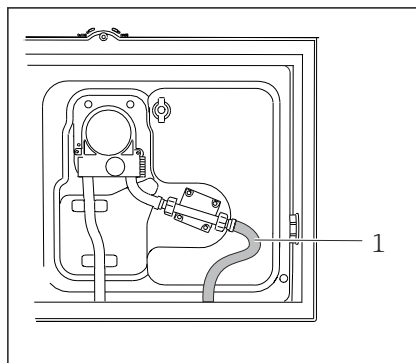
Imuletkun liittäminen versioon, jossa on peristalttipumppu



A0013705

16 Imuletkun liittäminen sivulta (toimitettaessa tilassa)

- 1 Pieni kierteinen mutteri
- 2 Letku
- 3 Kierremutteri
- 4 Letkun kierreltiitos



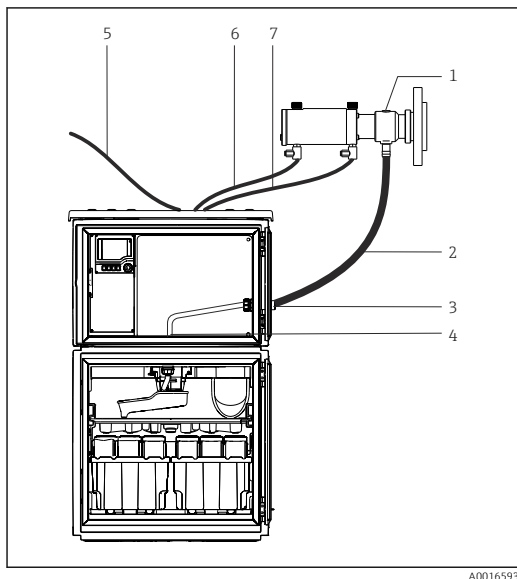
A0013706

17 Alakautta liitetty imuletku

Imuletkun muuttaminen sivuliitännästä alakautta tehtävään liitäntään

1. Kierrä auki kierteinen mutteri (kohta 3) ja letkun kierreltiitos (kohta 4) sivupaneelist.
2. Kierrä auki pieni kierteinen mutteri (kohta 1) ja irrota letku.
3. Asenna letkuun letkusovitin.
4. Kiinnitä letkusovitin ruuvikiinnitteisellä letkunkiristimellä.
5. Liitä imuletku alakautta kuvan mukaisesti.
6. Aseta tulpat paikalleen.

5.2.3 Paineilman ja näytteenoton syöttö versioon, jossa on näytteenottoarmatuuri



- 1 Näytteenottoarmatuuri
- 2 Näytteenottoputki
- 3 Kierreliitos
- 4 Jakovarren kierreliitos
- 5 Paineilmaletku ulkoiselle paineilmansyötölle
- 6 Paineilmaletkun "liittäminen"
- 7 "Paineilmaletkun "sisäänvetäminen"

 18 Paineilman ja näytteenoton liitäntä

1. Kytke näytteenottoarmatuuri (kohta 1) näytteenottoletkuun (kohta 2) ja ohjaa näytteenottoletku kierrelitokseen (kohta 3). Näytteenottoletku päättyy jakovarren kierrelitokseen (kohta 4).
2. Liitä mustat paineilmaletkut näytteenottimesta (kohta 6) näytteenottoarmatuuriin liitoksiin.
3. Jos kyseessä on Liquistation CSF48 -versio ilman sisäistä kompressoria, liitä musta paineilmaletku (kohta 5) ulkoiseen paineilmansyöttöön.

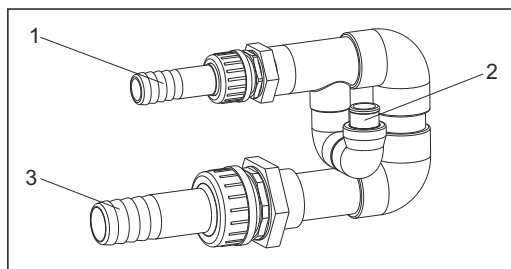
5.3 Näytteenotto ja virtausarmatuuri

Näyte otetaan joko suoraan pohjaan asennetusta virtausyhteestä tai ulkoisesta virtausyhteestä.

Virtausyhdistettä käytetään näytteenottoon paineistetuista järjestelmistä, esimerkiksi:

- Korkealle sijoitetut säiliöt
- Paineputkisto
- Siirto ulkoisilla pumpuilla

Maksimivirtauksen tulee olla 1000 - 1500 l/h.



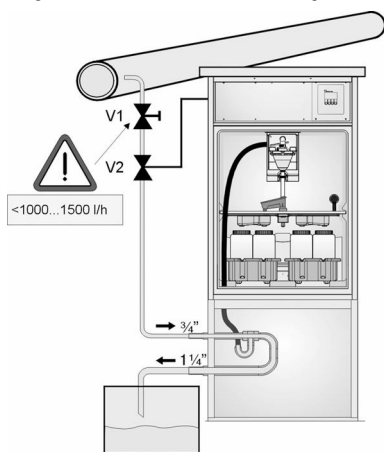
- 1 Virtausyhteen sisäänvirtaus: $\frac{3}{4}$ "
 2 Näytteenottoliitäntä
 3 Virtausyhteen ulosvirtaus: $1\frac{1}{4}$ "

A0013127

19 Liitännät virtausyhteeseen 71119408

i Virtausyhteen ulostulon on oltava paineeton (esimerkiksi tyhjennys, avoin kanava).

Käyttösovellusesimerkki: näytteenotto paineputkistosta



A0023437

20 Näytteenotto paineputkistosta

- V1 Kalvoventtiili
 V2 Palloventtiili
 3 Virtausyhde

Käytä kalvoventtiiliä 1 asettaaksesi virtausnopeuden maksimiinsa 1000 l/h - 1500 l/h. Kun näytteenottojakso alkaa, yhtä releiden lähdöstä voidaan käyttää ohjaamaan ja avaamaan palloventtiili 2. Väliaine virtaa letkun läpi ja ulostuloon. Kun säädettävä viiveaika on kulunut, näyte voidaan ottaa suoraan virtausyhteestä. Palloventtiili 2 suljetaan, kun näyte on otettu.

i Palloventtiili ja kalvoventtiili eivät kuulu toimitukseen. Hanki ne tarvittaessa Endress +Hauser -myyntikeskuksesta.

5.4 Asennuksen jälkeen tehtävä tarkastus

1. Tarkasta, että imuletku on kunnolla kiinni laitteessa.
2. Tarkasta silmämääräisesti, että imuletku on asennettu oikein näytteenottopisteestä laitteeseen.
3. Tarkasta, että jakovarsi on kiinnitetty oikein.

4. Anna näytteenottimen levätä vähintään 12 tuntia asennuksen jälkeen ennen päällekytkentää. Muutoin voit vaurioittaa ilmastoinnin ohjausmoduulia.

6 Sähköliitäntä

VAROITUS

Laitte 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.

HUOMAUTUS

Laitteessa ei ole virtakytkintä

- ▶ Asiakkaan tulee hankkia sulake, jonka maksimiteho on 10 A. Noudata paikallisia asennusmääräyksiä.
- ▶ Käytä HBC-sulaketta, jossa on 10 A, 250 V AC CSA-hyväksytyille näytteenottimille
- ▶ Virtakatkaisimen täytyy olla virtakytkin tai sähkökatkaisin ja se on merkittävä laitteen sähkövirran katkaisukyttimeksi.
- ▶ Suojamaadoitusliitäntä on tehtävä ennen muita liitäntöjä. Jos suojamaadoitus kytketään irti, se voi aiheuttaa vaaraa.
- ▶ Katkaisijan täytyy sijaita laitteen lähellä.
- ▶ 24 V versioissa, virransyötön jännitelähde on eristettävä kaapeleista, joissa on alhainen jännite (110/230V AC), kaksois- tai vahvistetulla eristeellä.

Käyttö ei-kiinteällä virtakaapeliliitännällä näytteenottimeen (lisävaruste)

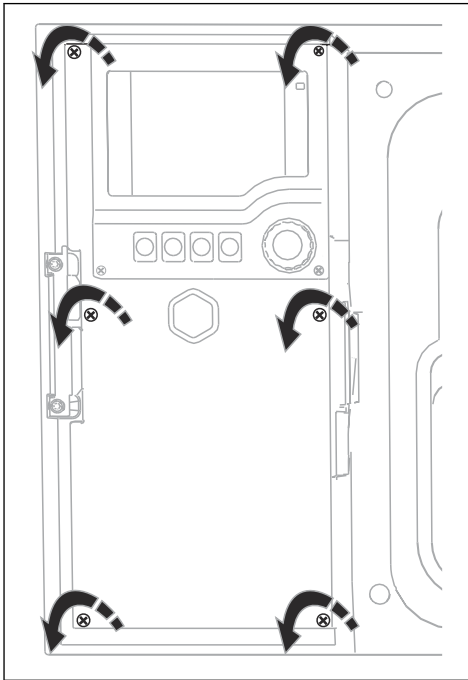
HUOMAUTUS

Laitteessa ei ole virtakytkintä

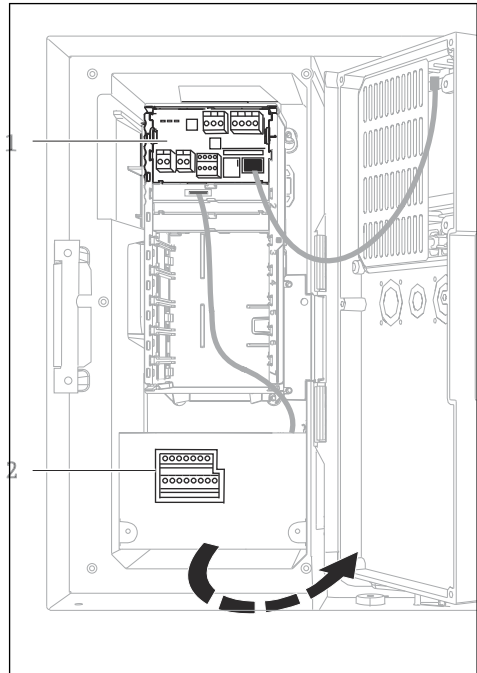
- ▶ Virtakytkimen voi tilata TSP-muutospyynnöllä.
- ▶ Sulake, jonka maksimiteho on 10 A, on toimitettava sisäisesti, virtakaapelia käytettäessä. Sulake voidaan asentaa takakannen alle.
- ▶ Suojamaadoitusliitäntä on tehtävä ennen muita liitäntöjä. Jos suojamaadoitus kytketään irti, se voi aiheuttaa vaaraa.

6.1 Antureiden liittäminen

6.1.1 Säätimen kotelon kytkentälokero



A0012B43



A0042244

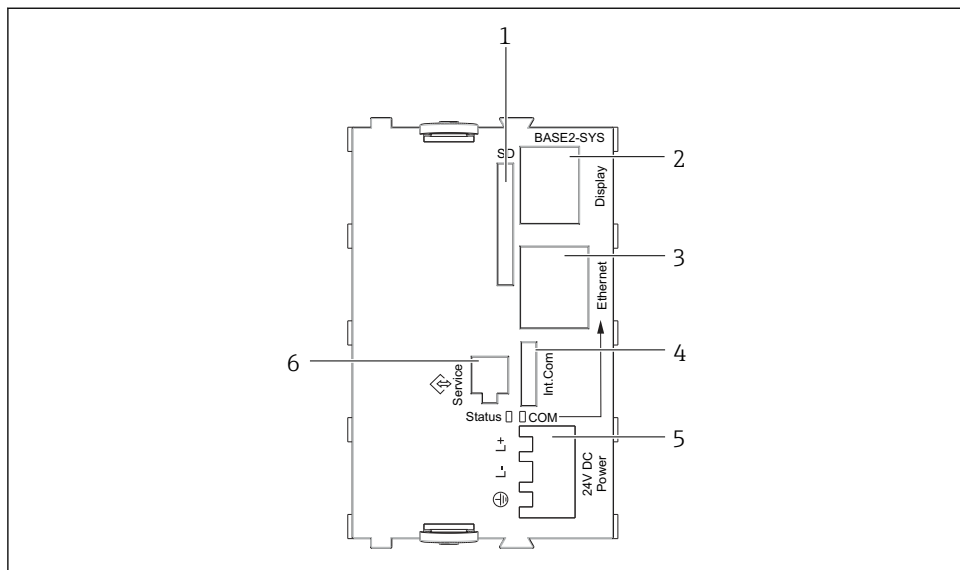
- 1 *1 E perusyksikkö*
- 2 *Näytteenottimen ohjain*

Ohjaimen kotelossa on erillinen kytkentäkotelo. Vapauta kuusi kansiruuvia avataksesi kytkentäkotelon:

- Vapauta 6 kansiruuvia Phillips-ruuvitalalla avataksesi näytön kannen.

Näytön kansi auki, versio, jossa E-perusyksikkö

6.1.2 Perusmoduulin SYS kuvaus



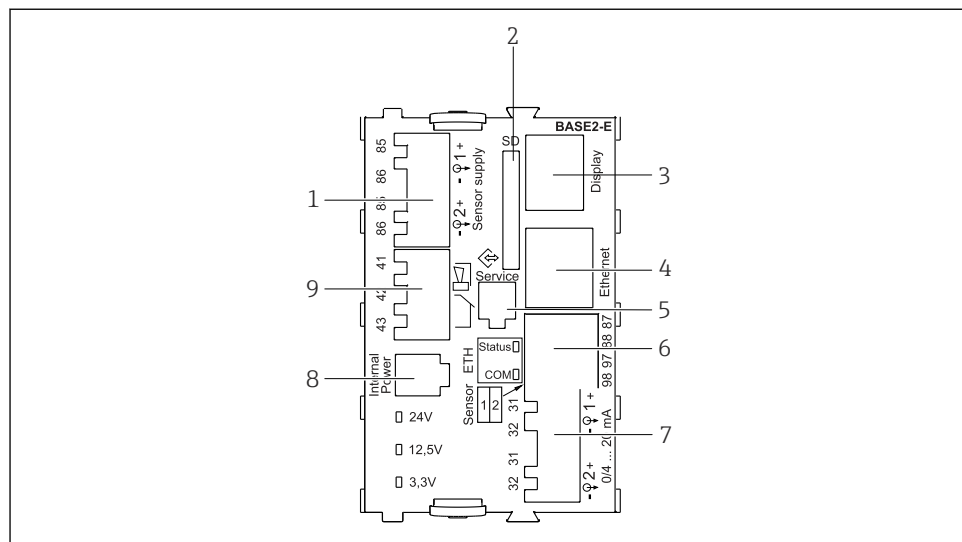
A0042245

21 Perusyksikkö SYS (BASE2-SYS)

- 1 SD-korttipaikka
- 2 Näytön kaapelin liitäntäportti¹⁾
- 3 Ethernet-liitäntä
- 4 Näytteenottimen ohjaimen liitäntäkaapeli¹⁾
- 5 Jänniteliitäntä¹⁾
- 6 Huollon käyttöliittymä¹⁾

¹⁾Sisäinen laitteen liitäntä, älä kytke irti liitintä.

6.1.3 Perusmoduulin E kuvaus



A0042273

22 BASE2-E

- 1 Virransyöttö digitaalisille kiinteille kaapeleille, joissa Memosens-protokolla
- 2 SD-korttipaikka
- 3 Näytön kaapelin ¹⁾ paikka
- 4 Ethernet-liitäntä
- 5 Huoltoliittymä
- 6 Liitännät 2 Memosens-anturille
- 7 Virtalähdöt
- 8 Sisäisen virransyöttökaapelin liitäntä ¹⁾
- 9 Hälytysreleen liitäntä

¹⁾ Laitteen sisäinen liitäntä. Älä irrota tulppaa!

6.1.4 Memosens-protokollaa käyttävät anturityypit

Memosens-protokollaa käyttävät anturit

Anturityypit	Anturin kaapeli	Anturit
Digitaaliset anturit ilman sisäistä lisävirtalähdettä	Pistokytkennällä ja induktiivisen signaalin välityksellä	■ pH-anturit ■ ORP-anturit ■ Yhdistelmäanturit ■ Happianturit (amperometrinen ja optinen) ■ Johtavuusanturit johtavuuden konduktiivisella mittauksella ■ Kloorianturit (desinfiointi)
	Kiinteä kaapeli	Johtavuusanturit johtavuuden induktiivisella mittauksella
Digitaaliset anturit, joissa on sisäinen lisävirtalähde	Kiinteä kaapeli	■ Sameusanturit ■ Anturit rajapintamittaukseen ■ Anturit spektrisen absorptiokertoimen (SAC) mittaukseen ■ Nitraattianturit ■ Optiset happianturit ■ Ioniherkät anturit

6.1.5 Antureiden liittäminen Memosens-protokollalla

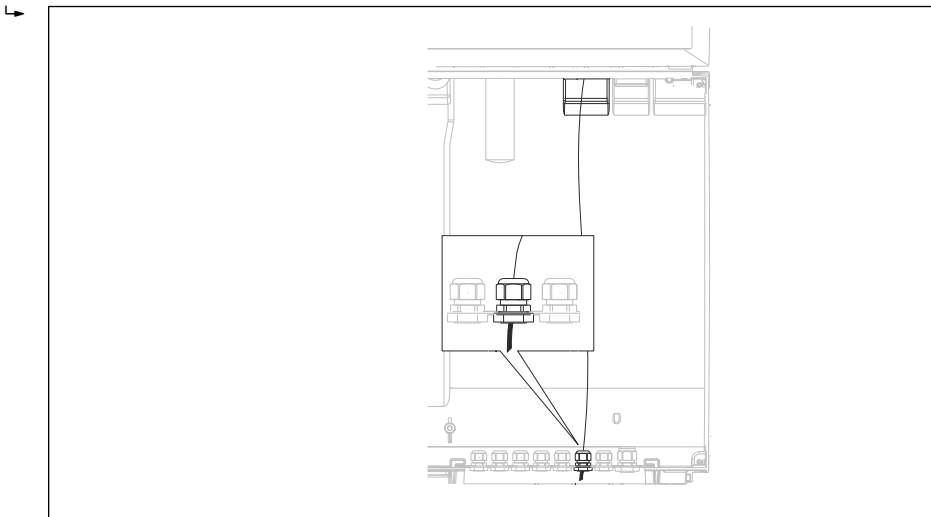


Kun kyseessä on yksikanavainen laite:

Käytä perusmoduulin vasemmanpuoleista Memosens-tuloa!

6.1.6 Anturin liitäntä

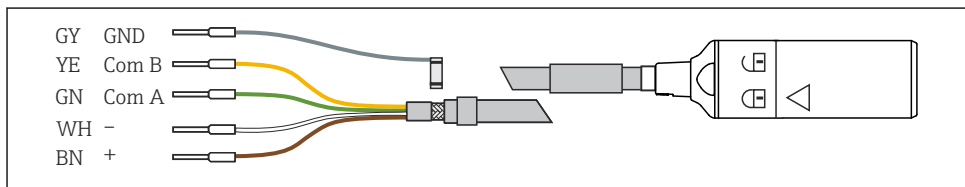
- Ohjaa anturin kaapeli takapaneelin kautta ohjaimen koteloon etuosaa kohti. →  48 ja
→  49



A0016360

 23 Ohjaimen kierreltiitos

 Käytä vain pääteliittimillä varustettuja alkuperäisiä kaapeleita aina, kun mahdollista.

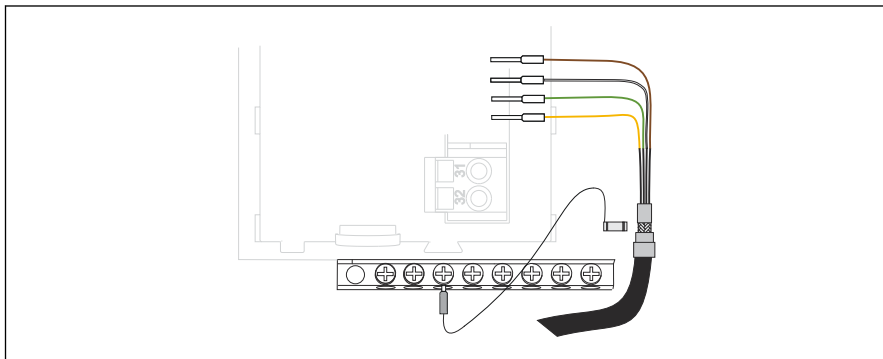


A0024019

 24 Esimerkki Memosens CYK10 -datajohdosta

Anturin kaapelin päätehylsyjen liittäminen E-perusmoduuliin

- Maadoita kaapelin ulkopuolen suojus E-moduulin vasemmalla puolella olevalla maadoituskiskolla.



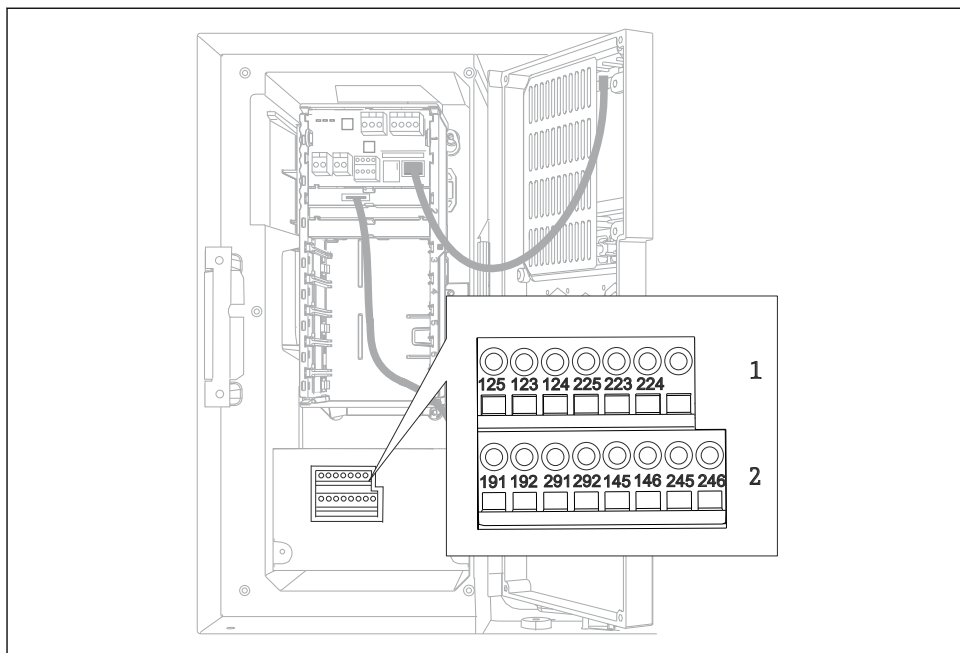
A0028930

25 Liitântäräma

6.2 Näytteenottimen liittäminen

Näytteenottimen ohjaimen liitännät sijaitsevat ohjaimen kotelossa (→ 30).

6.2.1 Analogitulot ja binääritulot/-lähdöt

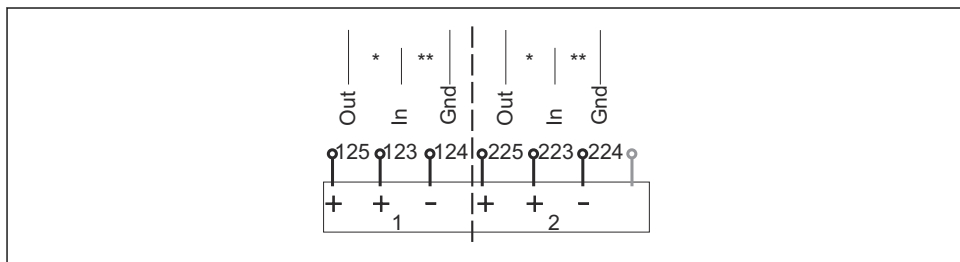


A0042282

26 Liittimen asento

- 1 Analogitulot 1 ja 2
- 2 Binääritulot/-lähdöt

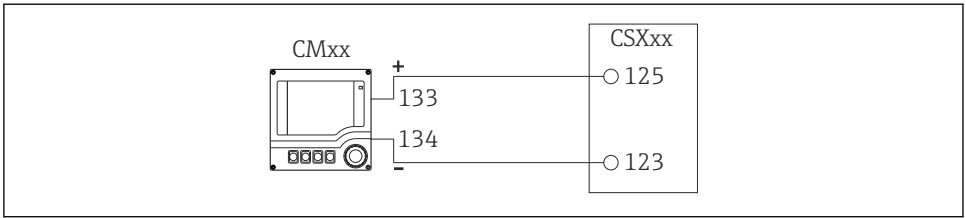
6.2.2 Analogitulot



A0012989

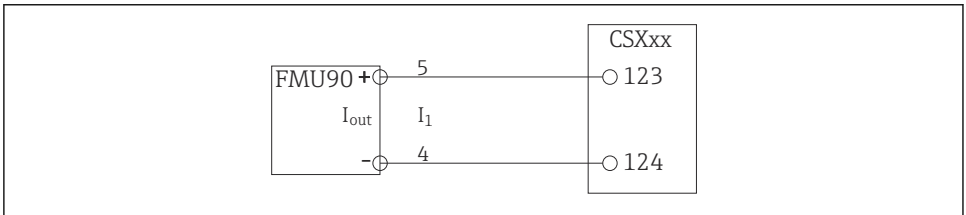
27 Analogitulojen 1 ja 2 määrittäminen

- * Analogitulo passiivisille laitteille (kaksijohtiminen lähetin), lähtö + tulo liittimet (125/123 tai 225/223)
- ** Analogitulo aktiivisille laitteille (nelijohtiminen lähetin), lähtö + maadoitus liittimet (123/124 tai 223/224)



A0028652

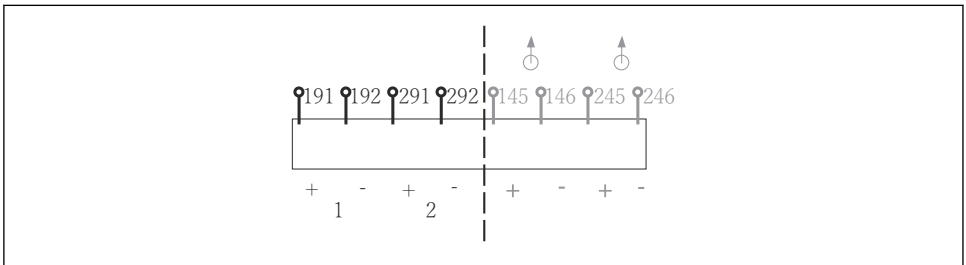
28 Kaksijohtiminen lähetin, esim. Liquiline M CM42



A0028653

29 Nelijohtiminen lähetin, esim. Prosonic S FMU90

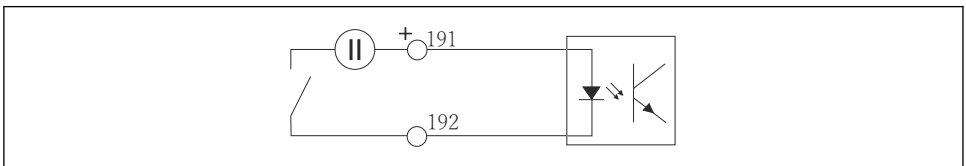
6.2.3 Binääritulot



A0013381

30 Binääritulojen 1 ja 2 määrittäminen

- 1 Binääritulo 1 (191/192)
- 2 Binääritulo 2 (291/292)

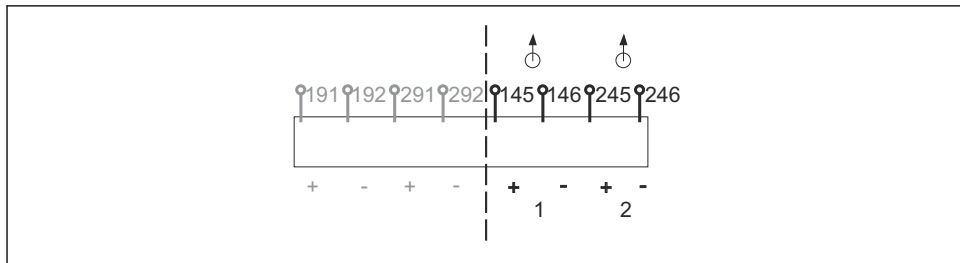


A0013404

31 Binääritulo, jossa ulkoinen jännitelähde

Kun liität sisäiseen jännitelähteeseen, käytä annostelukotelon takana olevaa liitintä. Liitântä sijaitsee alemmassa liitântärimassa (äärivasemmalla, + ja -), (→  51)

6.2.4 Binäärilähdöt

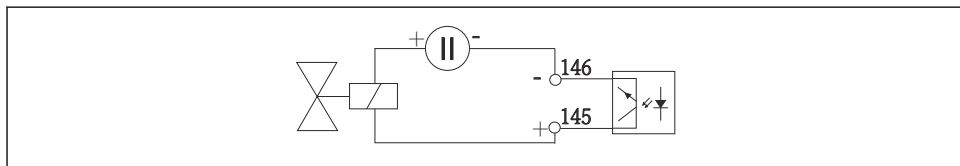


A0013382

32 Binäärilähtöjen 1 ja 2 määrittäminen

1 Binäärilähtö 1 (145/146)

1 Binäärilähtö 2 (245/246)

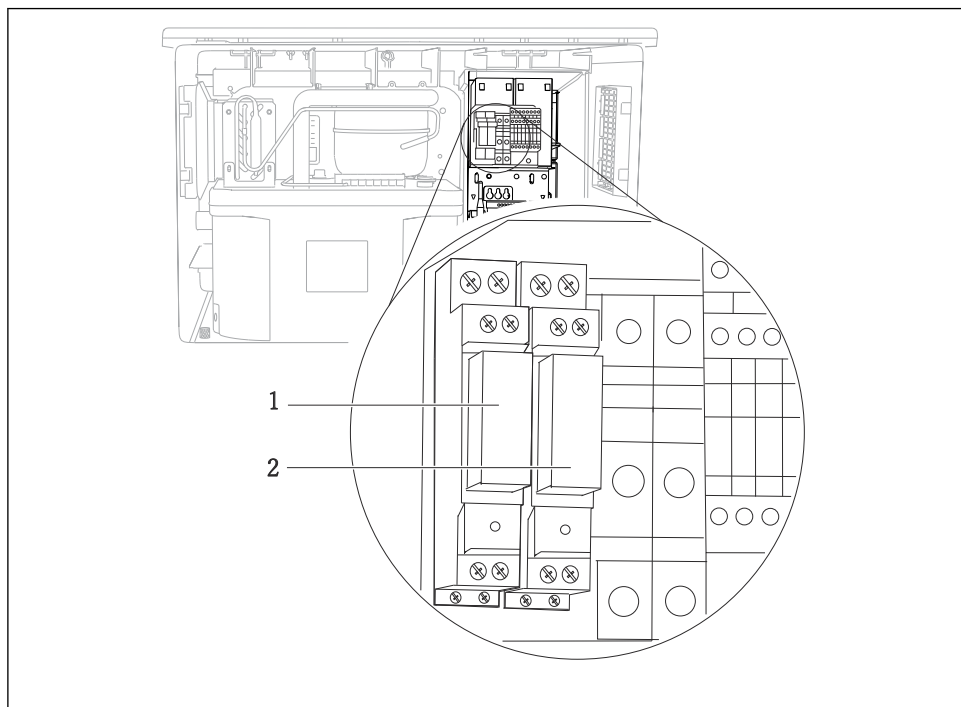


A0013407

33 Binäärilähtö, jossa ulkoinen jännitelähde

Kun liität sisäiseen jännitelähteeseen, käytä annostelukotelon takana olevaa liitintä. Liitântä sijaitsee alemmassa liitântärimassa (äärivasemmalla, + ja -) (→  51)

6.3 Signaalilähettimen liittäminen hälytysreleeseen

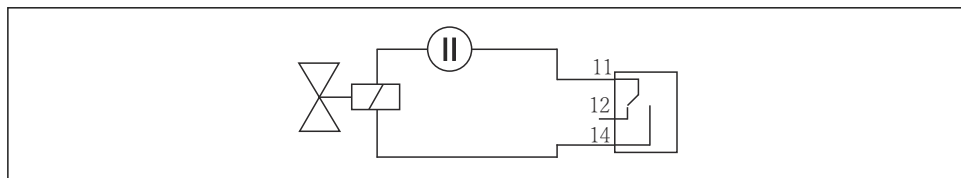


A0016343

34 Rele

- 1 Binäärilähtö 1
- 2 Binäärilähtö 2

Vasen rele aktivoidaan binäärilähdöllä 1, kun taas oikea rele aktivoidaan binäärilähdöllä 2.



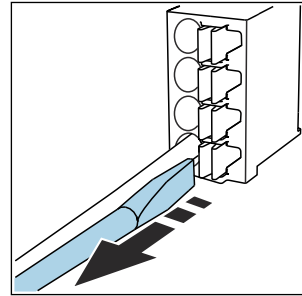
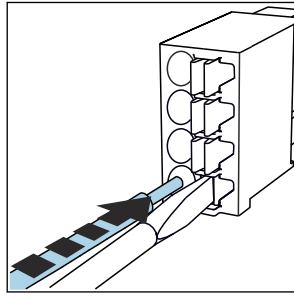
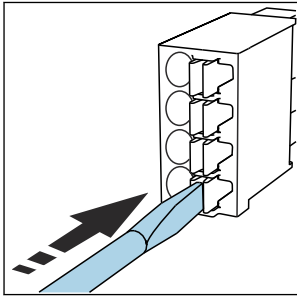
A0016348

35 Releellä varustetun binäärilähdön liitäntäesimerkki

6.4 Tietoyhteyden liittäminen

6.4.1 Kaapelit kaapeliliittimissä

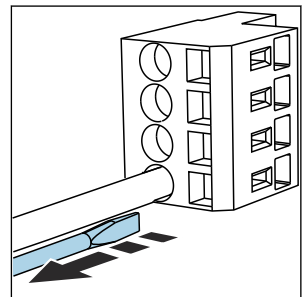
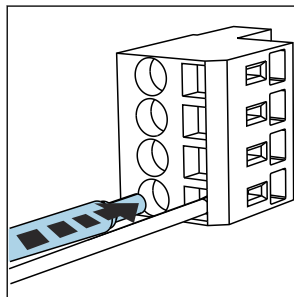
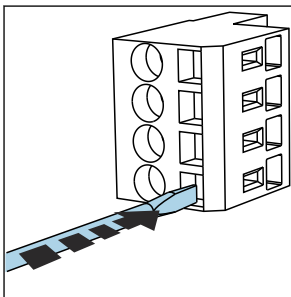
Memosens- ja PROFIBUS/RS485-kytkentöjen pistoliittimet



- Paina ruuvitaltta kiinnikettä vasten (avaa liittimen).
- Työnä kaapeli sisään rajoittimeen asti.
- Irrota ruuvitaltta (sulkee liittimen).

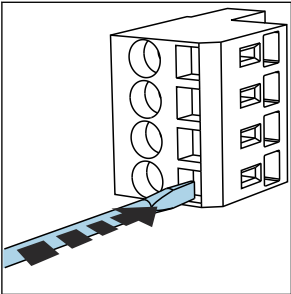
i Varmista liitännän jälkeen, että kaikki kaapelin päät ovat pitävästi paikoillaan. Varsinkin pääteliittimillä varustetut kaapelit saattavat irrota helposti, jos niitä ei työnnetä kunnolla rajoittimeen asti.

Kaikki muut pistoliittimet

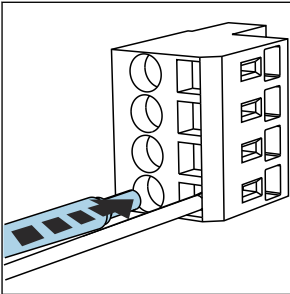


- Paina ruuvitaltta kiinnikettä vasten (avaa liittimen).
- Työnä kaapeli sisään rajoittimeen asti.
- Irrota ruuvitaltta (sulkee liittimen).

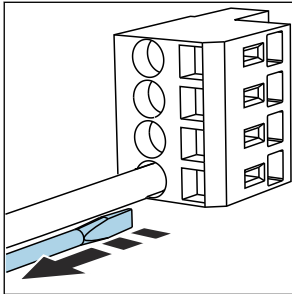
i Varmista liitännän jälkeen, että kaikki kaapelin päät ovat pitävästi paikoillaan. Varsinkin pääteliittimillä varustetut kaapelit saattavat irrota helposti, jos niitä ei työnnetä kunnolla rajoittimeen asti.



36 Paina ruuvitaltta kiinnikettä vasten (avaa liittimen).

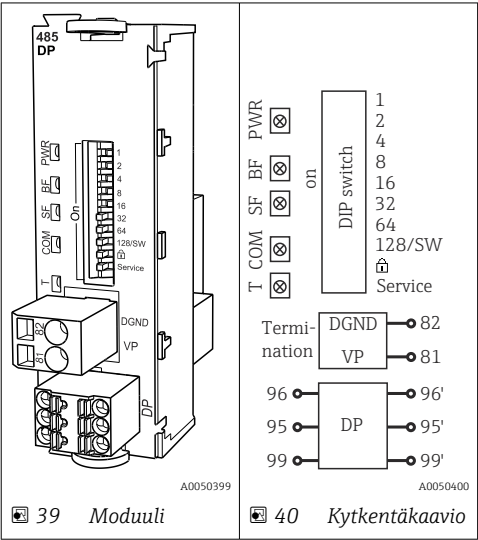


37 Työnnä kaapeli sisään rajoittimeen asti



38 Irrota ruuvitaltta (sulkee liittimen)

6.4.2 Moduuli 485DP



39 Moduuli

40 Kytentäkaavio

Liitin	PROFIBUS DP
95	A
96	B
99	Ei kytketty
82	DGND
81	VP

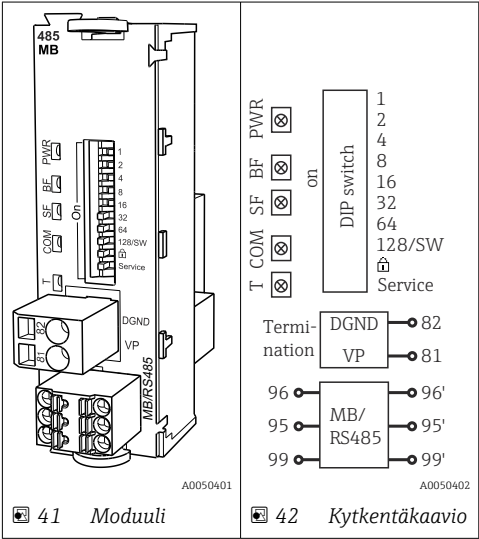
LED-merkkivalot moduulin etupuoella

LED	Nimi	Väri	Kuvaus
PWR	Sähkövirta	GN	Syöttöjännite on kytketty ja moduuli on alustettu.
BF	Väylävika	RD	Väylävika
SF	Järjestelmävika	RD	Laitevirhe
COM	Tietoyhteys	YE	PROFIBUS-viesti lähetetty tai vastaanotettu.
T	Väyläpääte	YE	■ Pois päältä = ei väyläpäätetä ■ Päällä = väyläpääte on käytössä

DIP-kytkimet moduulin etupuoella

DIP	Tehdasasetus	Liitinkytkenä
1-128	ON	Väyläosoite (→ "Commissioning/communication")
	OFF	Kirjoitussuojaus: "ON" = konfigurointi ei ole mahdollista väylän välityksellä, vain paikallisen ohjauksen välityksellä
Huolto	OFF	Kytkimessä ei ole toimintoa

6.4.3 Moduuli 485MB



Liitin	Modbus RS485
95	B
96	A

Liitin	Modbus RS485
99	C
82	DGND
81	VP

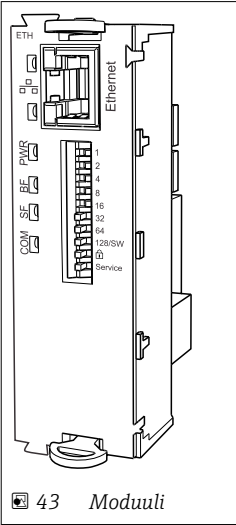
LED-merkkivalot moduulin etupuolella

LED	Nimi	Väri	Kuvaus
PWR	Sähkövirta	GN	Syöttöjännite on kytketty ja moduuli on alustettu.
BF	Väylävika	RD	Väylävika
SF	Järjestelmävika	RD	Laitevirhe
COM	Tietoyhteys	YE	Modbus-viesti lähetetty tai vastaanotettu.
T	Väyläpääte	YE	■ Pois päältä = ei väyläpäätetä ■ Päällä = väyläpääte on käytössä

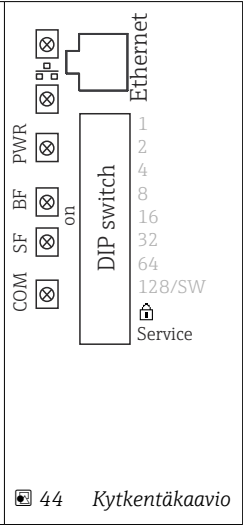
DIP-kytkimet moduulin etupuolella

DIP	Tehdasasetus	Liitinkytkenä
1-128	ON	Väyläosoite (→ "Commissioning/communication")
	OFF	Kirjoitus suojaus: "ON" = konfigurointi ei ole mahdollista väylän välityksellä, vain paikallisen ohjauksen välityksellä
Huolto	OFF	Kytkimessä ei ole toimintoa

6.4.4 ETH-moduuli



43 Moduuli



44 Kytkentäkaavio

LED-merkkivalot moduulin etupuolella

LED	Nimi	Väri	Kuvaus
RJ45	LNK/ACT	GN	■ Pois päältä = yhteys on deaktivoitu ■ Päällä = yhteys on aktivoitu ■ Vilkkuu = tiedonsiirto
RJ45	10/100	YE	■ Pois päältä = siirtonopeus 10 MBit/s ■ Päällä = siirtonopeus 100 MBit/s
PWR	Sähkövirta	GN	Syöttöjännite on kytketty ja moduuli on alustettu
BF	Väylävikä	RD	Ei käytössä
SF	Järjestelmävikä	RD	Laitevirhe
COM	Tietoliikenne	YE	Modbus-viesti lähetetty tai vastaanotettu

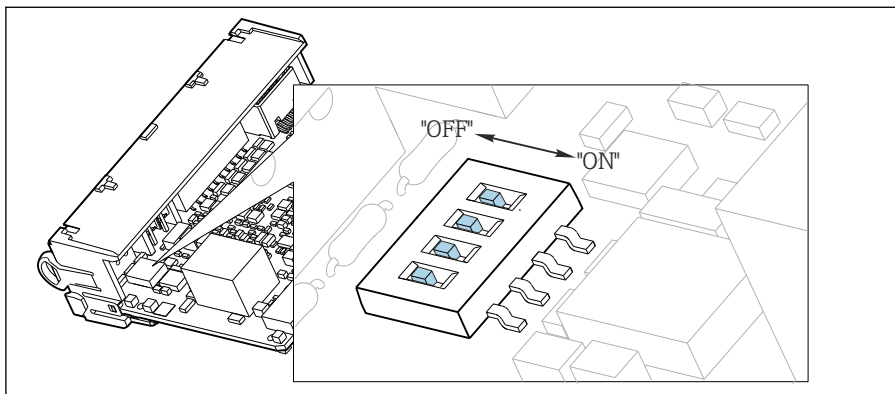
DIP-kytkimet moduulin etupuolella

DIP	Tehdasasetus	KytKentä
1-128	ON	Väyläosoite (→ "Commissioning/communication")
	OFF	Kirjoitussuojaus: "ON" = konfigurointi ei ole mahdollista väylän välityksellä, vain paikallisen ohjauksen välityksellä
Huolto	OFF	Jos kytkin kytketään asentoon "ON" , käyttäjän tekemät Ethernet-osoiteasetukset tallennetaan ja tehtaalla laitteeseen ohjelmoidut yhteysasetukset aktivoidaan: IP-osoite=192.168.1.212, aliverkon peite=255.255.255.0, yhdyskäytävä=0.0.0.0, DHCP=Off. Jos kytkin kytketään asentoon "OFF" , tallennetut käyttäjän asetukset aktivoidaan uudelleen.

6.4.5 Väyläpääte

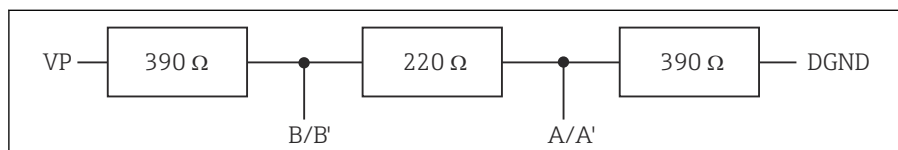
Väylän voi päättää 2 tavalla:

1. Sisäinen väyläpääte (moduulin piirilevyn DIP-kytkimellä)



45 Sisäisen väyläpääteen DIP-kytkin

- Liikuta kaikki neljä DIP-kytkintä "ON"-asentoon sopivan työkalun avulla, esim. pinseteillä.
 - ↳ Sisäinen väyläpääte toteutuu.



46 Sisäisen väyläpääteen rakenne

2. Ulkoinen väyläpääte

Jätä moduulin piirilevyn DIP-kytkimet "OFF"-asentoon (tehdasasetus).

- Kytke 5 V:n virtalähdettä varten ulkoinen väyläpääte moduulin 485DP tai 485MB liittimiin 81 ja 82.
 - ↳ Ulkoinen väyläpääte on käytössä.

6.5 Lisätulojen, -lähtöjen tai -releiden kytkeminen

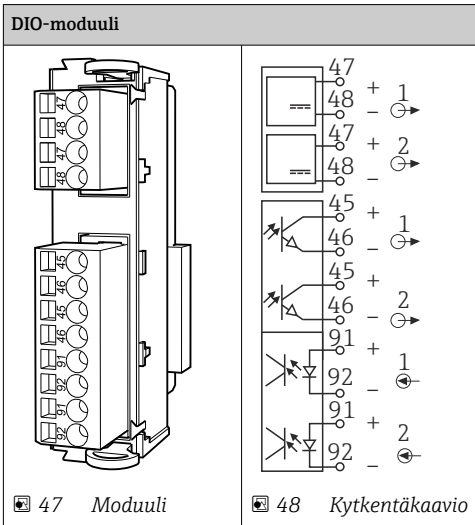
⚠ VAROITUS

Suojaamaton moduuli

Ei sähköiskusuojausta. Sähköiskun vaara!

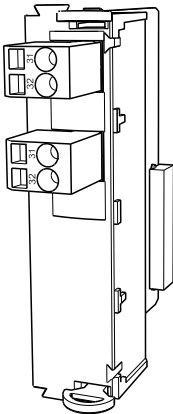
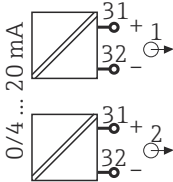
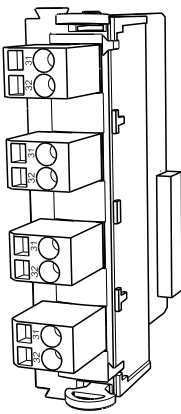
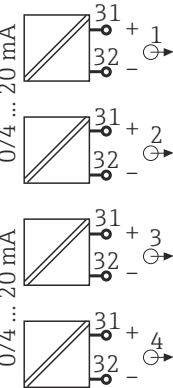
- ▶ Laitteiston muuttaminen tai laajentaminen **ei-räjähdystvaaralliselle alueella**: täytä kytkentäpaikat aina ylhäältä alas. Älä jätä rakoja.
- ▶ Jos kaikki kytkentäpaikat eivät ole käytössä **ei-räjähdystvaarallisella alueella**: asenna aina suojakansi tai päätäkansi kytkentäpaikkaan viimeisen moduulin alle. Tämä varmistaa yksikön sähköiskusuojauksen.
- ▶ Varmista aina, että sähköiskusuojaus on taattu varsinkin relemoduulien (2R, 4R, AOR) yhteydessä.
- ▶ **Räjähdystvaarallisen alueen** laitteistoa ei saa muuttaa. Ainoastaan valmistajan huoltotiimi saa muuntaa sertifioidun laitteen toiseksi sertifioituksi laiteversioksi. Tämä koskee lähettimen kaikkia moduuleja, joissa on integroitu 2DS Ex-i-moduuli mukaan lukien luonnostaan vaarattomat moduulit.
- ▶ Jos tarvitaan lisäsuojaus, ne kytketään laitekaapissa keskitetysti suojamaadoitukseen asiakkaan omien riviliittimien avulla.

6.5.1 Digitaaliset tulot ja lähdöt



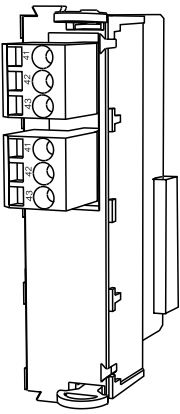
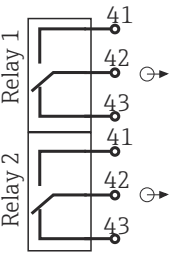
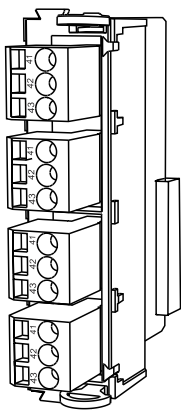
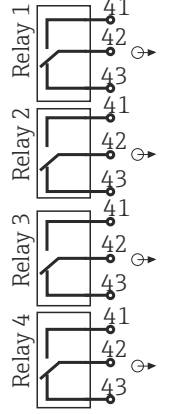
i Ratkaisu tukee enintään 2 lisävarusteista DIO-moduulia

6.5.2 Virtalähdöt

2AO		4AO	
	 0/4 ... 20 mA 31 + 1 32 - 31 + 2 32 -		 0/4 ... 20 mA 31 + 1 32 - 31 + 2 32 - 31 + 3 32 - 31 + 4 32 -
 49 Moduuli	 50 Kytentäkaavio	 51 Moduuli	 52 Kytentäkaavio

 Ratkaisu tukee enintään 6 lisävarusteista virtalähtöä.

6.5.3 Releet

Moduuli 2R		Moduuli 4R	
	 Relay 1 41 42 → Relay 2 41 42 → 43		 Relay 1 41 42 → Relay 2 41 42 → 43 Relay 3 41 42 → 43 Relay 4 41 42 → 43
 53 Moduuli	 54 Kytentäkaavio	 55 Moduuli	 56 Kytentäkaavio

 Ratkaisu tukee enintään 4 lisävarusteista relelähettä.

6.6 Syöttöjännitteen kytkeminen

6.6.1 Kaapelin asettaminen

- Aseta kaapelit niin, että ne on suojassa laitteen takapaneelin takana.
- Kaapeliläpiviennit (enintään 8 versiosta riippuen) ovat läpivientiaukon käytettävissä.
- Kaapelin pituus pohjasta liittimeen on noin 1,7 m (5.6 ft).
- Analysaattoritelineissä kaapelin pituus on noin 1,8 m (5.9 ft) alustasta.

6.6.2 Kaapelityypit

- Virtalähde: esim. NYY-J; 3-johtiminen; vähintään 2,5 mm²
- Analogiset, signaali- ja voimansiirtokaapelit: esim. LiYY 10 x 0,34 mm²

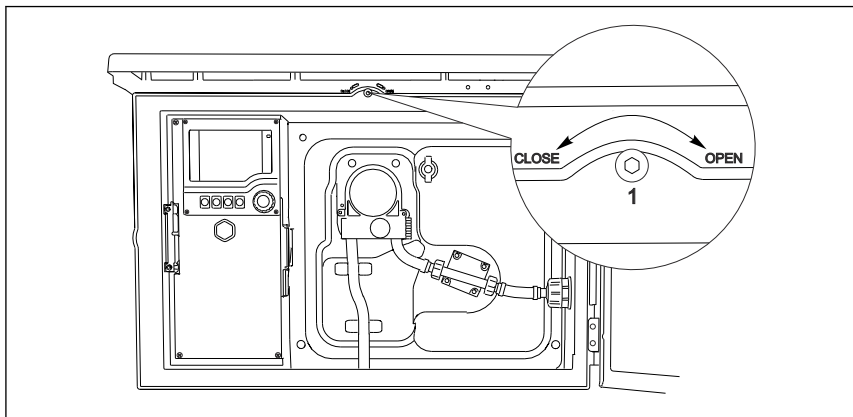
Liitin sijaitsee lisäsuojakannen alla laitteen takana yläosassa.

- Siksi irrota laitteen takapaneeli liittääksesi virransyötön ennen käyttöönottoa.

Liittimen poikkileikkauksen täytyy olla vähintään 2,5 mm² laitteille, joilla on 24 V virtalähde. Kun virtalähde on 24 V, virtaa voi kulkea enintään 10 A. Tästä syystä huomioi jännitteenlasku verkkovirrassa. Laitteen liitinten jännitteen tulee olla määritetyn alueen sisällä (→ 📄 52) .

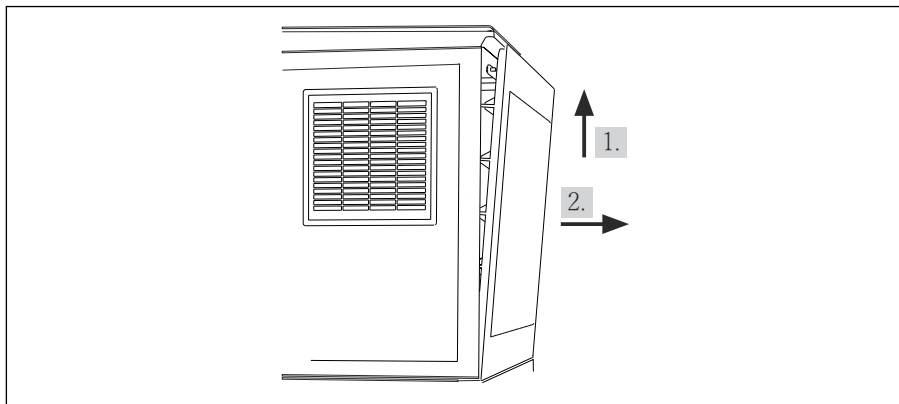
6.6.3 Annostelukotelon takapaneelin irrottaminen

1. Avaa annostelukotelon luukku.
2. Avaa takapaneeli 5 mm:n (0.17 in) kuusiokoloavaimella kääntämällä myötäpäivään.



A0012803

3.



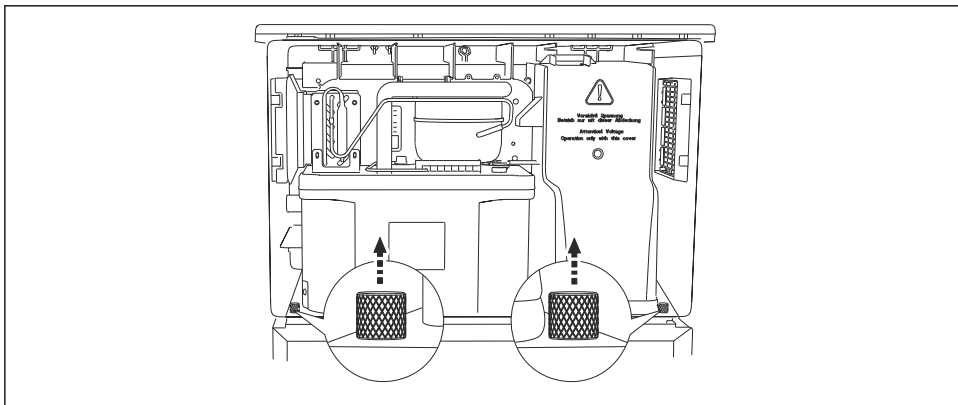
A0012826

 57

Nosta takayläpaneeli ja vedä se irti taaksepäin.

4. Irrota takapaneeli.

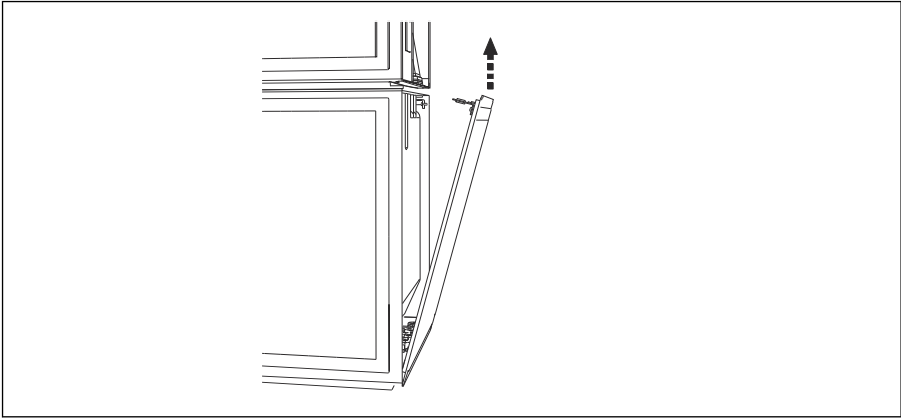
6.6.4 Näytteenottokotelon takapaneelin irrottaminen



A0012825

1. Irrota pultti annostelukotelon takaa.

2.



A0012824

Irrota takapaneelin pultti.

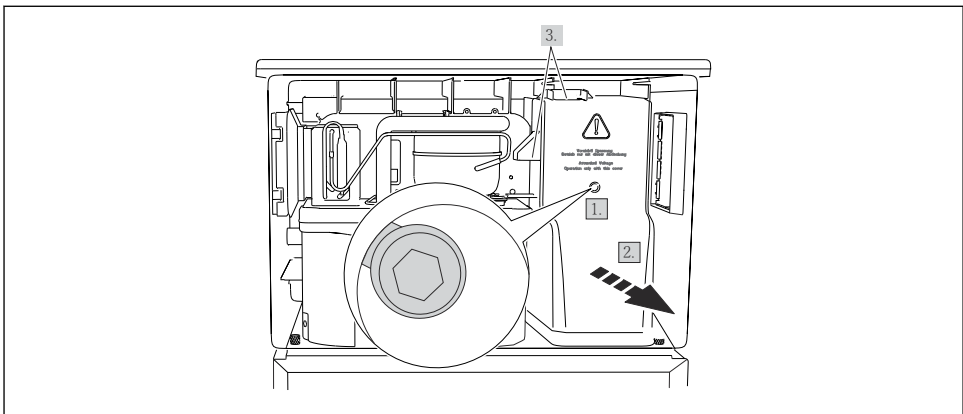
6.6.5 Kannen irrottaminen

VAROITUS

Laite on jännitteinen!

Virheellinen liitäntä voi aiheuttaa vammoja tai jopa kuoleman

► Kytke laitteen virransaanti pois päältä ennen virtayksikön kannen avaamista.



A0012831

1. Vapauta ruuvi kuusiokoloavaimella (5 mm).
2. Irrota virtayksikön kansi edestä.
3. Kokoamisen yhteydessä varmista, että tiivisteet on asetettu oikein.

6.6.6 Liitinjärjestys

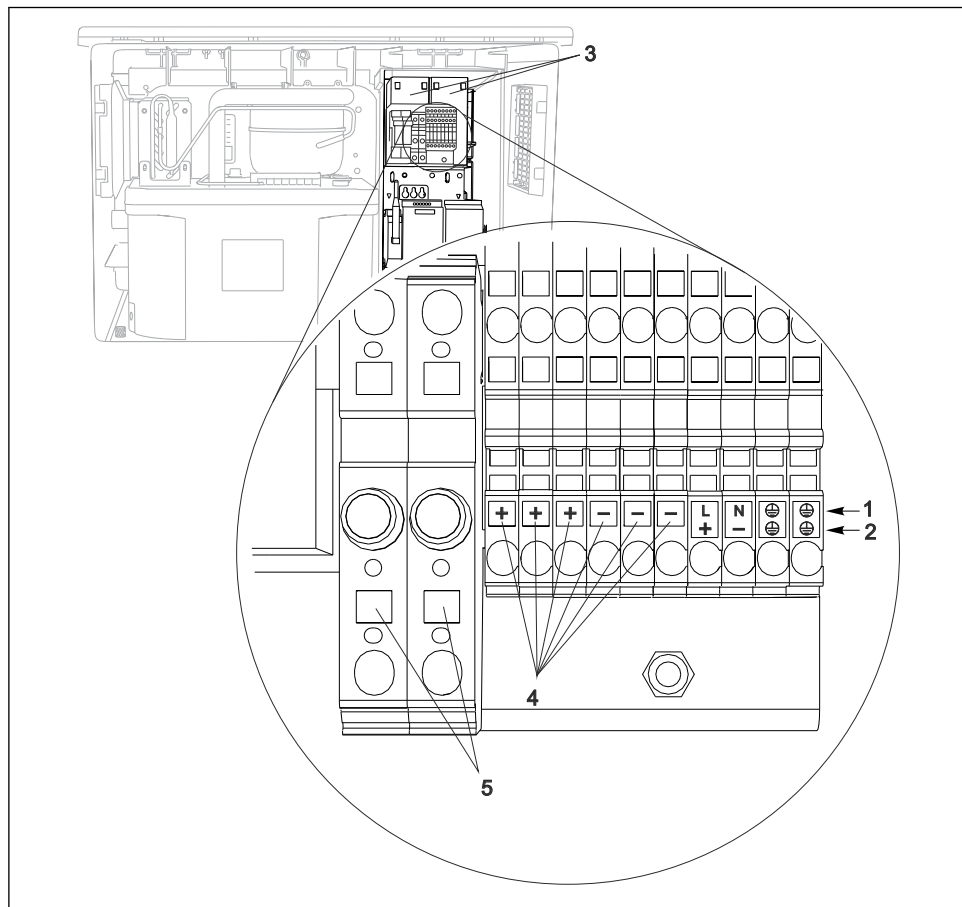
Virransyöttö liitetään pistoliittimillä.

► Kytke maadoitus maadoitusliitäntöihin.



Akut ja sulakkeet ovat saatavana lisävarusteena.

Käytä ainoastaan ladattavia akkuja.



A0013237

58 Liitinjärjestys

- 1 Kytkentä: 100 - 120 V / 200 - 240 V AC ± 10 %
- 2 Kytkentä: 24 V DC $\pm 15/-9$ %
- 3 Ladattavat akut (lisävaruste)
- 4 Sisäinen 24 V jännite
- 5 Sulakkeet (vain akuille)

6.7 Erityiset kytkentäohjeet

6.7.1 Tulo-/lähtösignaalien liitinjärjestys

Tulosignaali

- 2 analogista signaalia 0/4...20 mA
- 2 binaarisignaalia > 100 ms pulssin leveys tai reuna
Memosens-protokollalla (lisävaruste) varustettujen digitaalisten antureiden signaalit

Lähtösignaalit

2 binaarisignaalia > 1 s pulssin leveys tai reuna

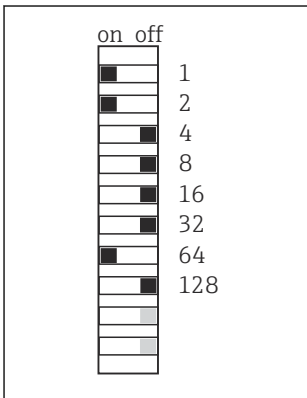
Ohjain on avattava, jotta lähtö- ja tulosignaali voidaan liittää.

6.8 Laitteistoasetukset

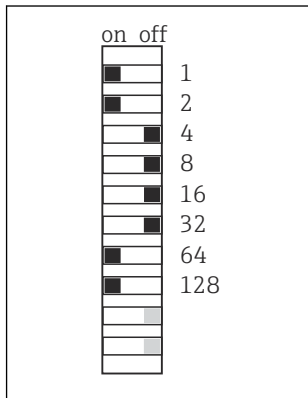
Väyläosoitteen asetus

1. Avaa kotelo.
2. Aseta haluamasi väyläosoite moduulin 485DP tai 485MB DIP-kytkimillä.

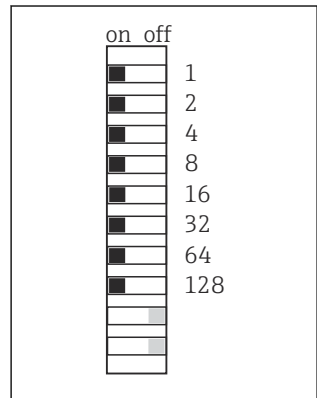
i PROFIBUS DP -väylälle kelpaavia väyläosoitteita ovat mikä tahansa osoite välillä 1-126, ja Modbus-väylälle mikä tahansa osoite välillä 1-247. Jos konfiguroit kelpaamattoman osoitteen, ohjelmiston osoitteen muodostus otetaan automaattisesti käyttöön paikallisen konfiguroinnin tai kenttäväylän välityksellä.



A0026776



A0026777



A0026778

- 59 Kelvollinen PROFIBUS-osoite 67 60 Kelvollinen Modbus-osoite 195 61 Kelvoton osoite 255 ¹⁾

¹⁾ Tilauksen konfigurointi, ohjelmiston osoitteen muodostus on aktivoitu, tehtaalla konfiguroitu ohjelmiston osoite: PROFIBUS 126, Modbus 247

i Lisätietoja aiheesta "Osoitteen asetus ohjelmiston avulla", ks. Käyttöohjeet →

6.9 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.

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

- Suojukset on jätetty asentamatta
- Käytetään sallituista poikkeavia virtalähteitä
- Kaapelien holkkitiivisteitä ei ole kiristetty riittävästi (ne on kiristettävä tiukkuuteen 2 Nm (1.5 lbf ft) määritettyä IP-kotelointiluokkaa vastaavasti)
- Holkkitiivisteissä käytetään halkaisijaltaan sopimattomia kaapeleita
- Moduuleita ei ole kiinnitetty kunnolla paikoilleen
- Näyttöä ei ole kiinnitetty kunnolla paikalleen (kosteutta voi tunkeutua sisään vuotavan tiivisteiden takia)
- Löysät tai huonosti kiristetyt kaapelit/pääteholkit
- Laitteeseen on jätetty johtavia johdinsäikeitä

6.10 Kytkenän jälkeen tehtävä tarkastus

VAROITUS

Kytkenävirheet

Ihmisten ja mittauspisteen turvallisuus vaarantuu! Valmistaja ei vastaa virheistä, joiden syynä on tämän käsikirjan ohjeiden noudattamatta jättäminen.

- Käytä laitetta vain, kun vastaat **kaikkiin** seuraaviin kysymyksiin sanalla **kyllä**.

Laitteen kunto ja erittelyt

- Ovatko laite ja kaikki johdot ulkopuolelta vahingoittumattomia?

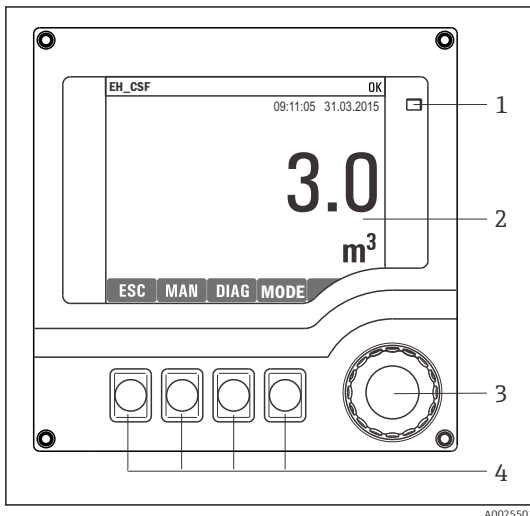
Sähköliitântä

- Onko asennetuissa kaapeleissa vedonpoistimet?
- Kaapelit kulkevat ilman, että niissä on kieppejä tai ne risteävät?
- Onko signaalikaapelit asennettu oikein kytkenäkaavion mukaan?
- Onko kaikki pistoliittimet kytketty kunnolla paikoilleen?
- Onko kaikki kytkenäjohdot kiinnitetty kunnolla kaapeliliittimiin?

7 Käyttövaihtoehdot

7.1 Käyttövaihtoehtojen yleiskatsaus

7.1.1 Näyttö- ja käyttöelementit

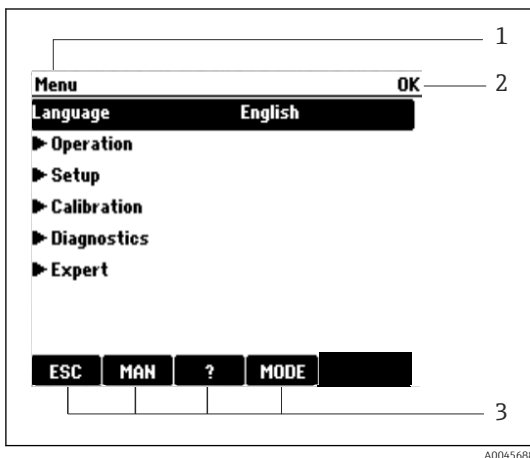


- 1 LED
- 2 Näyttö (punainen tausta hälytystilassa)
- 3 Navigaatio-ohjain (toiminnot askellus/siirto ja painallus/pito)
- 4 Näyttöpainikkeet (toiminto riippuu valikosta)

62 Käytön yleiskatsaus

7.2 Käyttövalikon rakenne ja toiminta

7.2.1 Näyttö



- 1 Valikon polku ja/tai laitteen nimitys
- 2 Tilan ilmaisin
- 3 Näyttöpainikkeiden kohdennus, esim.:
ESC: escape tai näytteenotto prosessin keskeyttäminen
MAN: manuaalinen näytteenotto
?: Ohje, jos käytettävissä
MODE: kytke laite valmiustilaan tai peruuta ohjelma

63 Näyttö (esimerkki)

7.2.2 Konfigurointivaihtoehdot

Vain näyttö

- Voit vain lukea arvot, mutta et muuttaa niitä.
- Yleisiä vain luettavissa olevia arvoja ovat: anturin tiedot ja järjestelmän tiedot

Valintaluettelot

- Saat listan vaihtoehdoista. Joissain tapauksissa ne voivat olla monivalintaruutuja.
- Yleensä valitset vain yhden vaihtoehdon. Joissain harvoissa tapauksissa valitset useamman kuin yhden vaihtoehdon.

Numeeriset arvot

- Olet muuttamassa muuttujaa.
- Tämän muuttujan maksimi- ja miniarvot näytetään näytössä.
- Määritä arvo näissä rajoissa.

Toiminnot

- Toiminnan käynnistäminen tapahtuu oikealla toiminnolla.
- Tiedät, että kyseinen kohta on toiminta, jos sitä edeltää seuraava symboli: ▷
- Tyypilliset toiminnot sisältävät seuraavia:
 - Syöttöjen poistaminen
 - Konfigurointien tallentaminen tai lataaminen
 - Puhdistusohjelmien käynnistäminen
- Tyypilliset toiminnot sisältävät seuraavia:
 - Näytteenotto-ohjelman käynnistäminen
 - Manuaalisen näytteenoton käynnistäminen
 - Konfigurointien tallentaminen tai lataaminen
-

Käyttäjän määrittämä teksti

- Olet tekemässä yksilöllistä nimeämistä.
- Syötä teksti. Voit käyttää tähän tarkoitukseen tekstinkäsittelyn merkkejä (isot ja pienet kirjaimet, numerot ja erikoismerkit).
- Näyttöpainikkeilla voit:
 - Peruuttaa syöttämäsi tekstin ilman tietojen tallentamista (✕)
 - Poistaa osoittimen edessä olevan merkin (✕)
 - Siirtää osoittimen takaisin yhteen paikkaan (←)
 - Viimeistellä syöttämäsi tekstin ja tallentaa (✓)

Taulukot

- Taulukkoja tarvitaan matemaattisten toimintojen kartoittamiseen tai epäsäännöllisten näytteenottovälien syöttämiseen.
- Voit muokata taulukkoa siirtymällä riveissä ja sarakkeissa navigointiohjaimella ja muuttamalla solujen arvoja.
- Voit muokata vain numeerisia arvoja. Ohjain huolehtii automaattisesti teknisistä mittayksiköistä.
- Voit lisätä taulukkoon rivejä (**INSERT**-näyttöpainike) tai poistaa niitä (**DEL**-näyttöpainike).
- Tallenna taulukko tämän jälkeen (**SAVE**-näyttöpainike).
- Voit myös peruuttaa syöttämäsi tiedot milloin vain näyttöpainikkeella **X**.
- Esimerkki: **Menu/Setup/Inputs/pH/Medium comp.**

	Temperature	pH
1	20.0 °C	pH 6.90
2	25.0 °C	pH 7.00
3	30.0 °C	pH 7.10

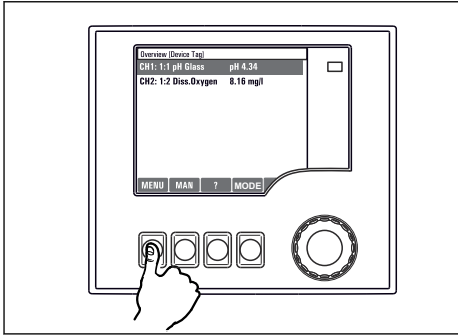
7.3 Pääsy käyttövalikkoon paikallisen näytön välityksellä

7.3.1 Toimintakonsepti

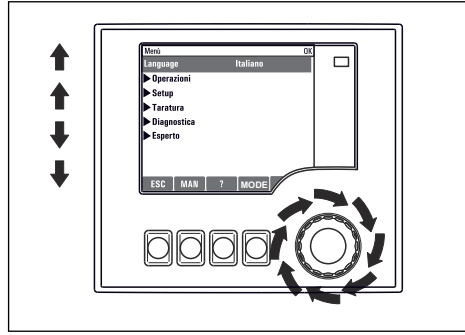
Laite on käytössä:

- Näyttöpainikkeen painallus: valitse valikko suoraan
- Navigointiohjaimen kääntö: kohdistimen liikuttaminen valikossa
- Navigointiohjaimen painaminen: toiminnon käynnistys
- Navigointiohjaimen kääntö: arvon valinta (esim. listasta)
- Navigointiohjaimen painaminen: uuden arvon hyväksyntä

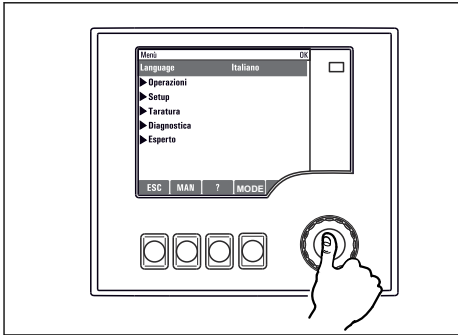
Esimerkki:



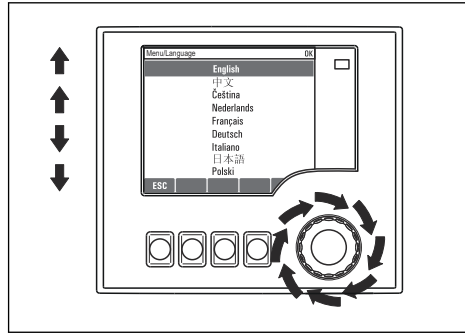
Näyttöpainikkeen painallus: valitse valikko suoraan



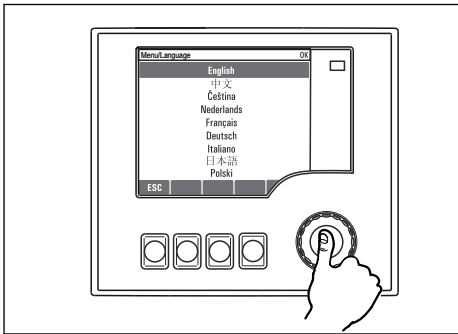
Navigointiohjaimen kääntö: kohdistimen liikkuttaminen valikossa



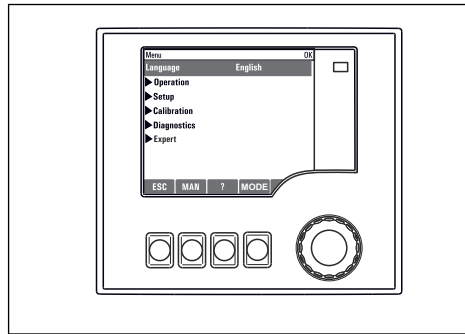
Navigointiohjaimen painaminen: toiminnon käynnistys



Navigointiohjaimen kääntö: arvon valinta (esim. listasta)



Navigointiohjaimen painaminen: uuden arvon hyväksyntä



↳ Uusi asetus on hyväksytty

7.3.2 Käyttöpainikkeiden lukitseminen tai lukituksen avaaminen

Käyttöpainikkeiden lukitseminen

- ▶ Paina navigointia yli 2 sekunnin ajan
 - ↳ Käyttöpainikkeiden lukituksen kontekstivalikko tulee näyttöön.

Voit valita, lukitsetko painikkeet salasanasuojauksen kanssa vai ilman salasanasuojausta. "Salasanan kanssa" tarkoittaa, että vain sinä voit avata painikkeiden lukituksen syöttämällä oikean salasan. Aseta salasana tässä: **MenuSetup/General settings/Extended setup/Data management/Change key lock password**

- ▶ Valitse, lukitaanko painikkeet salasana syöttämällä vai ilman salasanaa.
 - ↳ Painikkeet on lukittu. Syöttöjen tekeminen ei ole enää mahdollista. Näet symbolin  näyttöpainikepalkissa.



Tehtaalla asetettu laitteen salasana on 0000. **Muista merkitä asettamasi salasana muistiin**, koska ilman salasanaa et voi avata näppäimistön lukitusta.

Käyttöpainikkeiden lukituksen avaaminen

1. Paina navigointia yli 2 sekunnin ajan
 - ↳ Käyttöpainikkeiden lukituksen avauksen kontekstivalikko tulee näyttöön.
2. Valitse **Key unlock**.
 - ↳ Näppäimien lukitus avataan välittömästi, jos et ole valinnut salasanaa käyttävää lukitusta. Muussa tapauksessa laite pyytää syöttämään salasan.
3. Vain jos näppäimistö on salasanasuojattu: syötä oikea salasana.
 - ↳ Painikkeiden lukitus on avattu. Pääsy kaikkiin paikallistoimintoihin on taas mahdollista. -symboli sammuu näytöstä.

8 Järjestelmän integrointi

8.1 Näytteenottimen integrointi järjestelmään

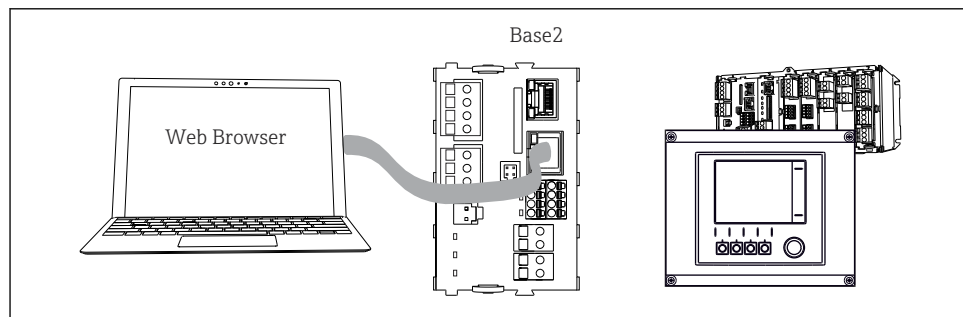
8.1.1 Web-palvelin



Versiot, joissa ei ole kenttäväylää: web-palvelinta varten tarvitaan aktivointikoodi.

Web-palvelimen liittäminen

- Liitä tietokoneen tietoliikennekaapeli BASE2-moduulin Ethernet-porttiin.



A0039619

64 Web-palvelin/Ethernet-liitäntä

Tietoliitännän muodostaminen

Kaikki versiot paitsi PROFINET:

Laitteesi voimassa olevan IP-osoitteen varmistamiseksi ota **DHCP**-parametri pois käytöstä Ethernet-asetuksista. (**Menu/Setup/General settings/Extended setup/Ethernet/Settings**) IP-osoite voidaan määrittää manuaalisesti samassa valikossa (pisteestä pisteeseen liitännät).

Kaikki versiot mukaan lukien PROFINET:

Löydät IP-osoitteen ja laitteen aliverkon peitteen kohdasta: **DIAG/System information/Ethernet**.

1. Käynnistä PC.
2. Määritä ensin manuaalinen IP-osoite käyttöjärjestelmän verkon kytkentäasetuksissa.

Esimerkki: Microsoft Windows 10

3. Avaa Verkko- ja jakamiskeskus.
 - ↳ Vakioverkkosi lisäksi sinun pitäisi voida nähdä myös Ethernet-lisäyhteys (esim. "tunnistamattomana verkkona").
4. Valitse tämän Ethernet-yhteyden linkki.
5. Ponnahdusikkunassa valitse "Ominaisuudet"-painike.
6. Kaksoinsapsauta "Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4)".
7. Valitse "Käytä seuraavaa IP-osoitetta".

8. Syötä haluttu IP-osoite. Tämän osoitteen on oltava samassa aliverkossa kuin laitteen IP-osoitteen, esim.:
 - ↳ IP-osoite Liquiline: 192.168.1.212 (aikaisemmin määritetyn mukaan)
 - IP-osoite PC:lle: 192.168.1.213.
 9. Avaa internetselain.
 10. Jos käytät proxy-palvelinta internetyhteyden muodostamiseen:
Ota proxy pois päältä (selainasetukset kohdassa "Connections/LAN settings").
 11. Syötä laitteesi IP-osoite osoiteriville (esimerkissä 192.168.1.212).
 - ↳ Järjestelmällä kestää muutama hetki muodostaa yhteys ja sitten CM44 web-palvelin käynnistyy. Sinulta saatetaan kysyä salasanaa. Tehdasasetus on "admin" käyttäjänimelle ja salasananalle "admin".
 12. Syötä seuraava(t) osoite(et) ladataksesi lokikirjat:
 - ↳ 192.168.1.212/logbooks_csv.fhtml (CSV-muodossa olevat lokikirjat)
 - 192.168.1.212/logbooks_fdm.fhtml (FDM-muodossa olevat lokikirjat)
-  Lataukset FDM-muodossa voidaan turvallisesti lähettää, tallentaa ja visualisoida Endress+Hauserin "Field Data Manager Softwarella".
(→ www.endress.com/ms20)

Verkkoselaimen valikkorakenne vastaa paikan päällä tehtävää toimenpidettä.

Menu/Setup

Device tag: Measuring point no. 1
Device state: OK

Software version: 01.06.06

Home	▶ Basic setup	?
	▶ General settings	?
ESC	▶ Inputs	?
CAL	▶ Outputs	?
DIAG	▶ Additional functions	?

Service
Additional Functions

A0026780

 65 Esimerkki web-palvelimesta (menu/language=English)

Käyttö

- Napsauta valikkonimeä tai vastaavaa toimintoa painamalla navigaattoria.
- Voit määrittää asetuksesi kätevästi tietokoneesi näppäimistöllä.



Internetselaimen käytön sijasta voit käyttää konfigurointiin myös FieldCare Ethernetin kautta. Tätä varten tarvittava Ethernet DTM on "Endress+Hauser Interface Device DTM Libraryn" olennainen osa.

Heartbeat-verifiointi

Voit myös käynnistää Heartbeat-verifioinnin web-palvelimen kautta. Tämän etuna on, että voit tarkastella tuloksia suoraan selaimessa eikä sinun tarvitse käyttää SD-korttia.

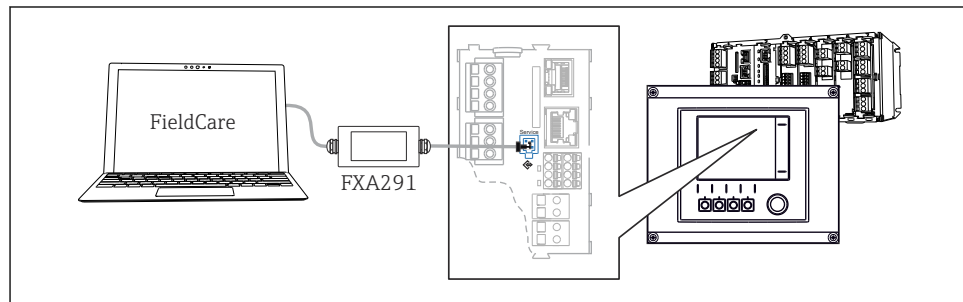
1. Avaa valikko: **Diagnostics/System test/Heartbeat**.
2. ► **Perform verification**.
3. Joko ► **Verification results** (pikanäyttö ja tuonti SD-kortille) tai **Additional Functions** (lisävalikko rajaviivan alla).
4. **Additional Functions/Heartbeat**: Valitse pdf-tiedoston kieli.
 - ↳ Verifiointiraportti näytetään selaimessa ja voidaan tulostaa, tallentaa pdf-tiedostona, jne.

8.1.2 Huoltoliittymä

Voit liittää laitteen tietokoneeseen huoltoliittymän kautta ja määrittää sen käyttäen "FieldCare". Lisäksi asetukset voidaan myös tallentaa, siirtää ja dokumentoida.

Liitäntä

1. Liitä huoltoliitäntä Liquiline-perusmoduuliin ja liitä se Commuboxiin.
2. Liitä Commubox USB-liitännällä tietokoneeseen, johon on asennettu FieldCare.



A0039618

66 Liitännän yleiskatsaus

Tietoliitännän muodostaminen

1. Käynnistä FieldCare.
2. Tee tarvittavat liitännät Commuboxiin. Tätä varten valitse "CDI Communication FXA291" ComDTM.
3. Sitten valitse "Liquiline CM44x" DTM ja käynnistä konfigurointi.

Voit nyt aloittaa konfiguroinnin verkossa DTM:n kautta.

Online-asetukset kilpailevat paikalliskäytön kanssa, esim. molemmat vaihtoehdot blokkaavat toisensa. Molemmilla puolilla on mahdollista ottaa pääsy pois käytöstä toiselta puolelta.

Käyttö

- DTM:ssä valikkorakenne vastaa paikalliskäyttöä. Liquiline-painikkeiden toiminnot ovat nähtävissä pääikkunassa vasemmalla.
- Napsauta valikkonimeä tai vastaavaa toimintoa painamalla navigaattoria.
- Voit määrittää asetukseksi kätevästi tietokoneesi näppäimistöllä.
- Voit käyttää FieldCarea tallentaaksesi lokikirjat, tehdä asetusten varmuuskopiointeja ja siirtää asetuksia toisiin laitteisiin.
- Voit myös tulostaa asetukset tai tallentaa ne PDF-muodossa.

8.1.3 Kenttäväyläjärjestelmät

HART

Voit olla tietoyhteydessä HART-protokollalla virtalähdön 1 kautta.

1. Liitä HART-modeemi tai HART-käsipääte virtalähtöön 1 (tiedonsiirtokuormitus 250 - 500 ohmia).
2. Tee tarvittavat liitännät HART-laitteeseesi.
3. Käytä Liquilinea HART-laitteella. Noudata tätä varten ohjekirjan ohjeita.



Lisätietoja kenttäväylän tietoyhteydestä on saatavana tuotesivuilta internetistä (→ BA00486C).

PROFIBUS DP

Modbus-moduulilla 485DP ja 485MB ja asiaankuuluvalla laiteversiolla voit olla tietoyhteydessä PROFIBUS DP:n kautta.

- Liitä PROFIBUS-datakaapeli kenttäväylämoduulin liittimiin, kuten kohdassa kuvataan.



Lisätiedot koskien "PROFIBUS-tietoyhteyttä", katso tuotesivut internetistä (→ SD01188C).

Modbus

Modbus-moduulilla 485DP ja 485MB ja asiaankuuluvalla laiteversiolla voit olla tietoyhteydessä Modbus RS485:n kautta.

Voit käyttää BASE2-moduulia Modbus TCP:lle.

RTU- ja ASCII-protokollat ovat käytettävissä liitettäessä Modbus RS485:n kautta. Voit vaihtaa laitteella olevaan ASCII:hin.

- Liitä Modbus-datakaapeli kenttäväylämoduulin (RS 485) liittimiin tai BASE2-moduulin (TCP) RJ45-liitäntään kuvauksen mukaan.



Lisätiedot koskien "Modbus-tietoyhteyttä", katso tuotesivut internetistä (→ SD01189C).

EtherNet/IP

BASE2-moduulilla ja asiaankuuluvalla laiteversiolla voit olla tietoyhteydessä EtherNet/IP:n kautta.

- Liitä EtherNet/IP-datakaapeli BASE2-moduulin RJ45-liittimeen.



Lisätiedot koskien "Ethernet/IP -tietoyhteyttä", katso tuotesivut internetistä (→ SD01293C).

PROFINET

BASE2-moduulilla ja asiaankuuluvalla laiteversiolla voit olla tietoyhteydessä PROFINETIN kautta.

- Liitä PROFINET-datakaapeli BASE2-moduulin RJ45-liittimeen.



Lisätiedot koskien "PROFINET-tietoyhteyttä", katso tuotesivut internetistä (→ SD02490C).

9 Käyttöönotto

9.1 Toimintatarkastus

VAROITUS

Virheellinen kytkentä, väärä syöttöjännite

Henkilöstön turvallisuus vaarantuu ja laitteen toimintahäiriöiden vaara!

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



Näyttökuvan tallentaminen

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

1. Aseta SD-kortti perusyksikön SD-korttipaikkaan.
2. Paina navigaatio-ohjaimen painiketta vähintään 3 sekunnin ajan.
3. Valitse kontekstivalikossa vaihtoehto "Screenshot".
 - ↳ Senhetkinen näyttö tallentuu bittikarttatiedostona SD-kortille kansioon "Screenshots".

9.2 Käyttökielen asetus

Käyttökielen asetus

Sulje kotelon kansi ja ruuvaa laite kiinni, jos kansi ja ruuvit ovat vielä auki.

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

9.3 Kenttälaitteen asetus

9.3.1 Aloitusnäyttö

Aloituspäätöksessä ovat seuraavat valikkokohdat ja näyttöpainikkeet:

- Select sampling program
- Edit program %OV¹⁾
- **Start program %OV¹⁾**
- MENU
- MAN
- MEAS
- MODE

1) "%OV" tarkoittaa tässä sisällöstä riippuvaa tekstiä, jonka ohjelmisto luo automaattisesti ja sitä käytetään %OV:n sijasta.

9.3.2 Näyttöasetukset

Menu/Operation/Display		
Toiminto	Vaihtoehdot	Info
Contrast	5...95 % Tehdasasetus 50 %	Säädä näytön asetukset sopimaan työskentely-ympäristöösi. Backlight = Automatic Taustavalaistus kytketään pois päältä automaattisesti lyhyen ajan jälkeen, jos painiketta ei paineta. Se kytkeytyy taas päälle heti, kun painat navigaatio-ohjainta. Backlight = On Taustavalaistus ei kytkeydy automaattisesti pois päältä.
Backlight	Valinta ▪ On ▪ Off ▪ Automatic Tehdasasetus Automatic	
Screen rotation	Valinta ▪ Manual ▪ Automatic Tehdasasetus Manual	Jos valitaan Automatic , yksikanavainen mitatun arvon näyttö kytkeytyy kanavalta toiselle joka toinen sekunti.
Current program:	Vain luku	Näyttöön tulee sillä hetkellä valittuna oleva näytteenotto-ohjelman nimi.
Status	Vain luku	Active Näytteenotto-ohjelma on käynnistetty ja laite ottaa näytteen parametriasetusten mukaisesti. Inactive Näytteenotto-ohjelmaa ei käynnistetty tai käynnissä oleva ohjelma keskeytettiin.
▷ Start	Toimenpide	Valittu näytteenotto-ohjelma käynnistettiin.
► Measurement		Syöttöjen nykyiset mitatut arvot näytetään. Analogisia ja binäärituloja ei voi muuttaa täällä.
► Show summary of current program		Näytteenoton pullotiedot näytetään. Tiedot ilmestyvät jokaiseen yksittäiseen pulloon ohjelman käynnistämisen jälkeen. Lisätietoja on kappaleessa "Pullostiedot".
► Show summary of inputs		Näyttöön tulevat analogi- ja binääritulojen määritetyt laskurit. Maks. 8 riviä

9.3.3 User definable screens

Menu/Operation/User definable screens		
Toiminta	Vaihtoehdot	Info
► Meas. screen 1 ... 6		Voit luoda 6 omaa mittausnäyttöä ja antaa niille nimen. Toiminnot ovat identtiset kaikissa 6 mittausnäytössä.
Meas. screen	Valinta ■ On ■ Off Tehdasasetus Off	Kun olet määrittänyt oman mittausnäytön, voit kytkeä sen päälle täällä. Löydät uuden näytön kohdasta User definable screens .
Label	Mukautettu teksti, 20 merkkiä	Mittausnäytön nimi ilmestyy näytön tilapalkkiin.
Number of lines	1...8 Tehdasasetus 8	Määritä näytössä näkyvien mitattujen arvojen määrä.
► Line 1 ... 8	Käyttöliittymä Label	Määritä Labelin sisältö kunkin rivin alavalikossa.
Source of data	Valinta ■ None ■ Katso "Info"-sarakkeen lista Tehdasasetus None	► Valitse tietolähde. Voit valita seuraavista: ■ Anturin tulot ■ Anturitulojen Heartbeat-diagnostiikka ■ Binääritulot ■ Virtatulot ■ Lämpötila ■ Memosens-anturin tulo (lisävaruste) ■ Kenttäväyläsignaalit ■ Matemaattiset toiminnot ■ Binääritulot/-lähdöt ■ Virtalähdöt ■ Rele ■ Mittausalueen kytkeminen
Measured value Source of data on tulo	Valinta Riippuu tulosta Tehdasasetus None	Voit näyttää eri mitatut pää-, toissijaiset ja raaka-arvot tulotyyppiin mukaan. Lähdöille ei voi täällä valita vaihtoehtoja.
Label	Mukautettu teksti, 20 merkkiä	Käyttäjän määrittämä nimi näytettävälle parametrille
▷ Set label to %OV ¹⁾	Toimenpide	Jos teet tämän toimenpiteen, hyväksyt automaattisesti ehdotetun parametrin nimen. Oma parametrinimesi (Label) on hukassa!

1) "%OV" tarkoittaa tässä tekstiä, joka riippuu sisällöstä. Ohjelmisto luo tämän tekstin automaattisesti ja se laitetaan %OV paikalle. Yksinkertaisimmassa tilanteessa luotu teksti voi olla esimerkiksi mittauskanavan nimi.

9.3.4 Perusasetukset

Perusasetusten tekeminen

1. Siirry **Setup/Basic setup** valikkoon.
↳ Tee seuraavat asetukset.
2. **Device tag:** Syötä laitteelle haluamasi nimi (maks. 32 merkkiä).
3. **Set date:** Korjaa tarvittaessa asetettua päivämäärää.
4. **Set time:** Korjaa tarvittaessa asetettua kellonaikaa.
5. **Number of bottles:** Korjaa tarvittaessa pullojen asetettu lukumäärä.
6. **Bottle volume:** Korjaa tarvittaessa pullojen asetettu tilavuus.
↳ Nopean käyttöönnoton mahdollistamiseksi voi jättää lähtöjä yms. koskevat lisäasetukset huomioimatta. Voit tehdä nämä asetukset myöhemmin erillisissä valikoissa.
7. Jos haluat palata näytön yleiskatsaukseen: pidä näyttöpainiketta **ESC** painettuna vähintään yhden sekunnin ajan.
↳ näytteenotintoimii tämän jälkeen käyttämällä tekemiäsi perusasetuksia. Kytkeytyt anturit käyttävät kyseessä olevan anturityypin tehdasasetuksia ja viimeksi tallennettuja yksilöllisiä kalibrointiasetuksia.

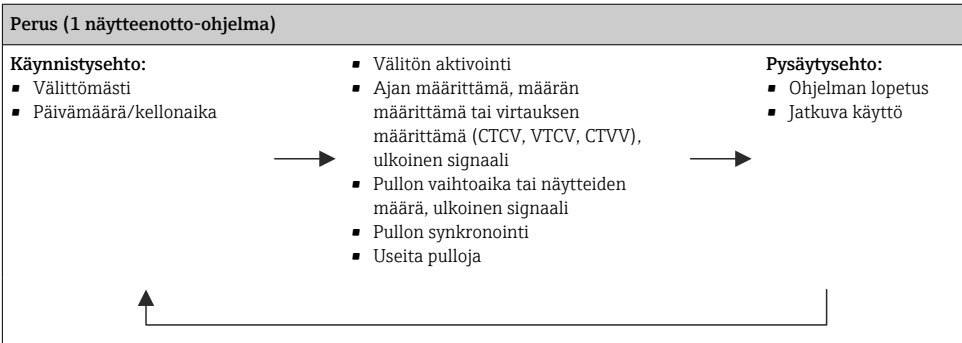
Kun haluat konfiguroida tärkeimmät tulo- ja lähtöparametrit kohdassa **Basic setup** :

- Konfiguroi virtatulot, releet, rajakytkimet, puhdistusjaksot ja laitteen diagnostiikka seuraavilla alavalikoilla.

9.3.5 Näytteenotto-ohjelmat

Eri ohjelmatyypien välinen ero

Seuraavassa laatikossa on yleiskatsaus eri ohjelmatyypeistä: vakio, laajennettu ja edistynyt.



Vakio (1 näytteenotto-ohjelma, jossa 1-5 aliohjelmaa)**Käynnistysehto:**

- Välittömästi
- Päivämäärä/kellonaika
- Tilavuus



- Välitön aktivointi, yksittäiset kerrat, useita kertoja, väliajoin, aliohjelman 1 käytöstäpoisto
- Ajan määrittämä, määrän määrittämä tai virtauksen määrittämä (CTCV, VTCV, CTVV), ulkoinen signaali
- Pullon vaihto aika tai näytteiden määrä, ulkoinen signaali
- Pullon synkronointi
- Useita pulloja

**Pysäytysehto:**

- Ohjelman lopetus
- Jatkuva käyttö
- Päivämäärä/kellonaika

**Edistynyt (1 näytteenotto-ohjelma, jossa 1-24 aliohjelmaa)****Käynnistysehto:**

- Välittömästi
- Päivämäärä/kellonaika
- Tilavuus
- Ulkoinen signaali
- Fieldbus



- Välitön aktivointi, yksittäiset kerrat, useita kertoja, väliajoin, tapahtuma, ulkoinen käynnistys, aliohjelman 1 käytöstäpoisto, kenttäväylä
- Ajan määrittämä, määrän määrittämä tai virtauksen määrittämä (CTCV, VTCV, CTVV), yksittäinen näyte, näytteenottotaulukko, ulkoinen signaali, kenttäväylä
- Pullon vaihto aika tai näytteiden määrä, ulkoinen signaali, kenttäväylä
- Näytteenoton synkronointi
- Pullon synkronointi
- Useita pulloja

**Pysäytysehto:**

- Ohjelman lopetus
- Jatkuva käyttö
- Päivämäärä/kellonaika
- Fieldbus

**Manuaalinen näytteenotto**

1. Aloita manuaalinen näytteenotto **MAN**-painikkeella. Tämä keskeyttää kaikki käynnissä olevat ohjelmat.
 - ↳ Nykyinen pullon määräys ja nykyisen näytteen määrä tulevat näyttöön. Voit valita jakelijan paikan. Peristalttisissa järjestelmissä voit muuttaa myös näytteen määrää. Alipainejärjestelmissä yhden manuaalisen näytteen kerrannainen voidaan ottaa kohdasta **Multiplier**. Määritä **Multiplier**-alue välillä 1 - 50.
2. Valitse **Start sampling**.
 - ↳ Uusi näyttö näytetään merkinä näytteenotto prosessin edistymisestä.
3. Kun manuaalinen näytteenotto on suoritettu, paina **ESC** saadaksesi näyttöön aktiivisen ohjelman ja jatkaaksesi sitä.
 - ↳ "Manuaalisen näytteenoton" määrää ei huomioida lasketuissa pullomäärissä.

Automaattisen näytteenoton ohjelmointi

Yleiskatsaus-näytössä luo yksinkertainen näytteenotto-ohjelma yleiskatsauksessa kohdassa **Select sampling program/New/Basic** tai kohdassa **Menu/Setup/Sampling programs/Setup program/New/Basic**:

1. Syötä "Ohjelman nimi".
2. Näytetään pullon määrityksen asetukset kohdasta **Basic setup** sekä pullotilavuus.
3. **Sampling mode=Time paced CTCV** on esiasetettu.
4. Syötä **Sampling interval**.
5. Syötä näytekohtainen **Sampling volume**. (Versiot, joissa on alipainepumppu, määritykset kohdasta **Menu/Setup/General settings/Sampling**.)
6. Valitse **Bottle change mode** näytteiden määrän tai keskimääräisen näytteenottoajan jälkeen.



Vaihtoehtoon "Pullon vaihto, kun aikaa on kulunut", voit syöttää vaihtoajan ja pullon synkronoinnin (ei mitään, 1. pullon vaihto aika, 1. vaihdon aika + pullon numero). Tämän kuvaus löytyy kohdasta "Pullon synkronointi".



Vaihtoehtoon "Pullon vaihto, kun aikaa on kulunut", voit valita pullon synkronoinnin ennen käynnistysedellytystä (ei mitään, 1. pullon vaihto aika, 1. vaihdon aika + pullon numero). Tämän kuvaus löytyy kohdasta "Pullon synkronointi".

1. Kohtaan **Multiple bottles** syötä se pullomäärä, johon näyte tulee jakaa.
2. **Start condition**: välittömästi tai päivämäärän/kellonajan jälkeen
3. **Stop condition**: ohjelman päättymisen jälkeen tai jatkuva toiminta.
4. Kun painat **SAVE**, tallennat ohjelman ja tietojen syöttö päättyy.



71590892

www.addresses.endress.com
