

# Lyhyt käyttöopas **Liquiline Ohjaus CDC90**

Memosens-antureiden automaattinen puhdistus ja kalibrointi



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](http://www.endress.com/device-viewer)
- Älypuhelin/tabletti: Endress+Hauserin käyttösovellus







A0023555








# Sisällysluettelo

<b>1</b>	<b>Tietoja tästä asiakirjasta</b>	<b>4</b>
1.1	Symbolit	4
1.2	Asiakirjat	5
<b>2</b>	<b>Turvallisuuden perusohjeet</b>	<b>6</b>
2.1	Henkilökuntaa koskevat vaatimukset	6
2.2	Käyttötarkoitus	6
2.3	Työpaikan turvallisuus	6
2.4	Käyttöturvallisuus	6
2.5	Tuoteturvallisuus	7
2.6	IT-turvallisuus	7
<b>3</b>	<b>Tuotekuvaus</b>	<b>7</b>
3.1	Tuotteen malli	7
<b>4</b>	<b>Tulotarkastus ja tuotteen tunnistaminen</b>	<b>11</b>
4.1	Tulotarkastus	11
4.2	Tuotteen tunnistetiedot	11
4.3	Toimitussisältö	12
<b>5</b>	<b>Asennus</b>	<b>13</b>
5.1	Asennusvaatimukset	13
5.2	Järjestelmän asennus	19
5.3	Tarkastus asennuksen jälkeen	37
<b>6</b>	<b>Sähköliitäntä</b>	<b>38</b>
6.1	Liitäntävaatimukset	38
6.2	CDC90:n ohjausyksikön liittäminen	38
6.3	Anturien liitäntä	43
6.4	Lisätulojen ja lähtöjen liittäminen	45
6.5	Digitaalisen tietoliikenteen kytkeminen	49
6.6	Paineilman ohjausyksikön liittäminen	53
6.7	Etä-IO-kytkentä	60
6.8	Pääsyöttöjännitteen kytkeminen	60
6.9	Suojausluokan varmistaminen	62
6.10	Tarkastukset liitännän jälkeen	63
<b>7</b>	<b>Käyttövaihtoehtot</b>	<b>64</b>
7.1	Käyttövaihtoehtojen yleiskatsaus	64
7.2	Pääsy käyttövalikkoon paikallisen näytön välityksellä	65
7.3	Pääsy käyttövalikkoon Web-selaimen välityksellä	67
<b>8</b>	<b>Järjestelmän integrointi</b>	<b>67</b>
8.1	Mittalaitteen integrointi järjestelmään	67
<b>9</b>	<b>Käyttöönotto</b>	<b>71</b>
9.1	Käyttöönottokäynnistäminen	71


# 1 Tietoja tästä asiakirjasta

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

## 1.1 Symbolit

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

### 1.1.1 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.

## 1.2 Asiakirjat

Seuraavat käyttöoppaat, jotka ovat saatavana tuotesivuilla internetissä, täydentävät näitä käyttöohjeita:

- Käyttöohjeet Liquiline Control CDC90:lle
  - 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

## 2 Turvallisuuden perusohjeet

### 2.1 Henkilökuntaa koskevat vaatimukset

- Mittauslaitteiden asennuksen, käyttöönoton ja huollon saa tehdä vain erikoiskoulutuksen saanut tekninen henkilökunta.
- Teknisellä henkilökunnalla pitää olla laitoksen esimiehen valtuutus kyseisten tehtävien suorittamiseen.
- Sähköliitännän saa tehdä vain sähköteknikko.
- Teknisen henkilökunnan täytyy lukea ja ymmärtää nämä käyttöohjeet ja noudattaa niiden sisältämiä ohjeita.
- Vain valtuutettu ja erikoiskoulutettu henkilökunta saa korjata mittauspisteiden virheet.



Ne korjaustyöt, joita ei ole kuvattu toimitetuissa käyttöohjeissa, tulee teettää vain laitteen valmistajan tehtaalla tai huoltokorjaamossa.

### 2.2 Käyttötarkoitus

Liquiline Control CDC90 on täysin automaattinen mittaus-, puhdistus ja kalibrintijärjestelmä Memosens-antureille. Järjestelmä on täysin varustettu virransyöttökaapeleilla ja letkujärjestelmällä.

#### 2.2.1 Käyttötarkoituksen vastainen käyttö

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

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

### 2.3 Työpaikan turvallisuus

Käyttäjä on vastuussa seuraavien turvallisuusmääräysten noudattamisesta:

- Asennusohjeet
- Paikalliset standardit ja määräykset
- Räjähdyssuojausta koskevat 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 rikkinäiset 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.
- ▶ Vaihda huoltotilaa ennen kuin irrotat anturit armatuurista.
- ▶ Sinun on testattava 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.

## 2.6 IT-turvallisuus

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

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

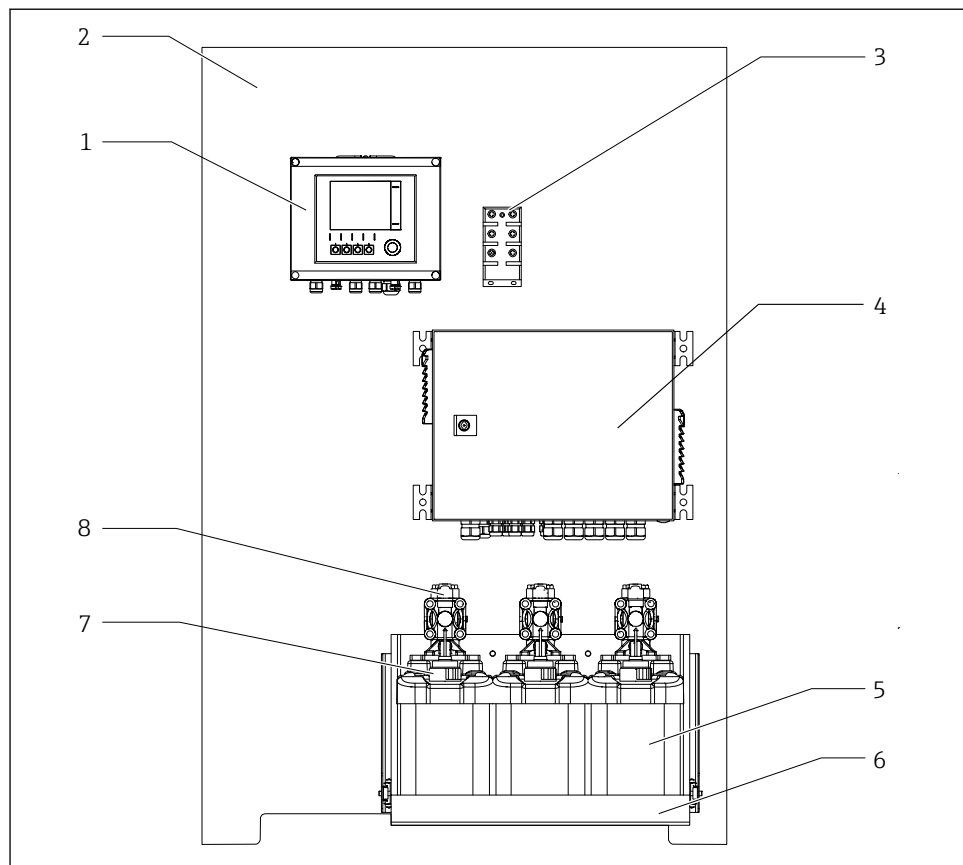
# 3 Tuotekuvaus

## 3.1 Tuotteen malli

Koko Liquiline Control CDC90 koostuu seuraavista komponenteista:

- CDC90-ohjauyksikkö
- Paineilmaohjausyksikkö
- Säiliön pumppuyksikkö
- Ethernet-kytkin

Järjestelmä on saatavana eri versioina. Tämä on kokonainen, kaikki järjestelmän moduulit sisältävä yleiskatsaus.



A0032271

1 CDC90:n kokonaisnäkymä

1 CDC90:n ohjausyksikkö

2 Asennuslevy

3 Ethernet-kytkin

4 Paineilmaohjausyksikkö

5 Säiliö puskuriliuksille ja puhdistimelle

6 Säiliön pidike

7 Uimurikytkin

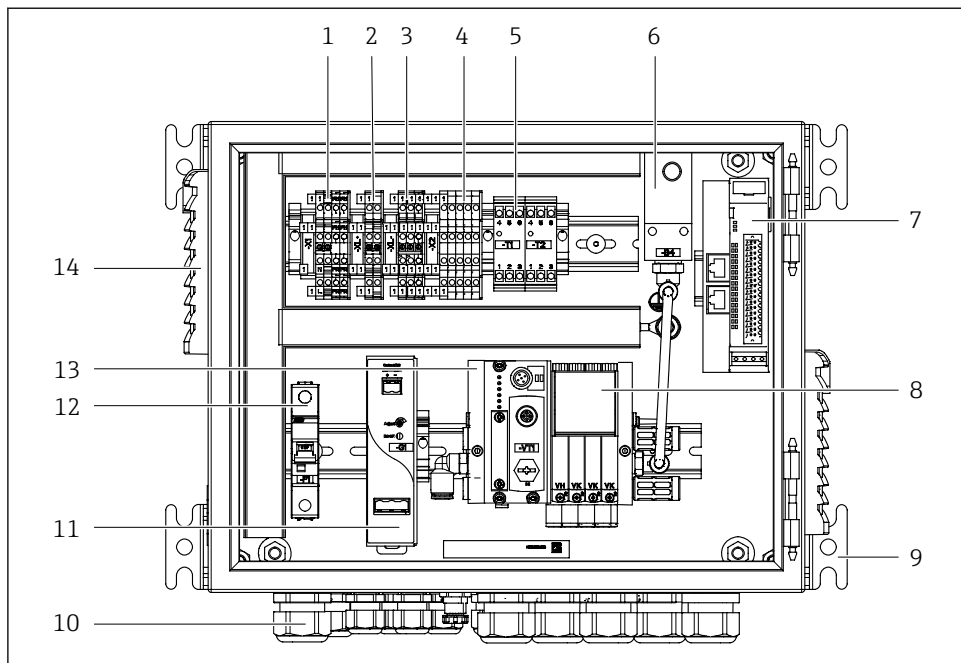
8 Pumput



### 3.1.1 Paineilmaohjausyksikön yleiskatsaus

#### 1. mittauspiste

Paineilmaohjausyksikkö ohjaa ilmaa, nesteitä ja sähköä. Syöttöjännite kohdistetaan esimerkiksi tänne.

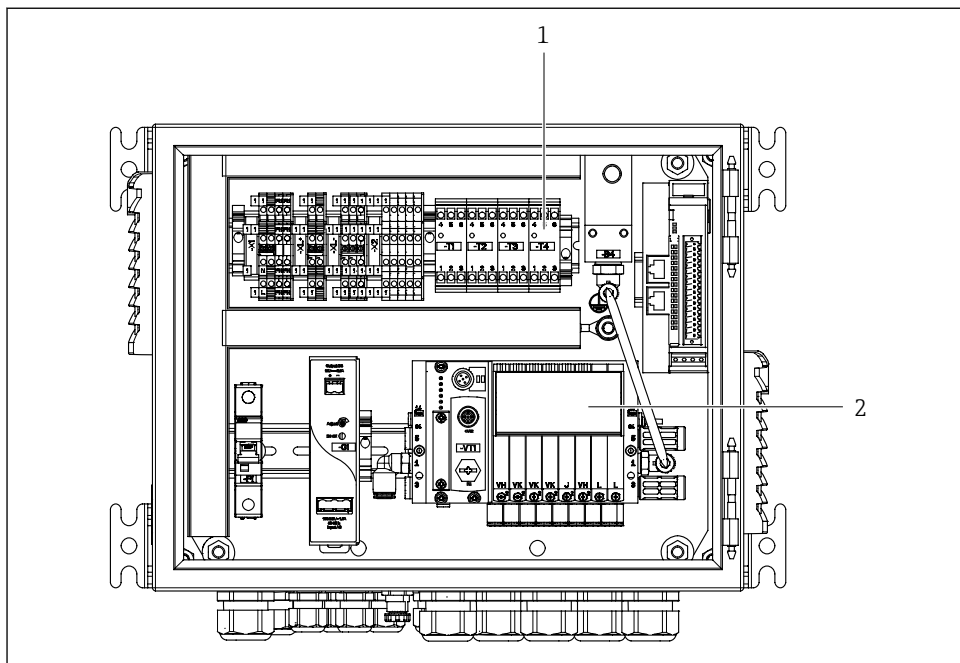


A0044121

2 Paineilmaohjausyksikkö yhdelle mittauspisteelle

1	100 / 230 VAC liitin	8	Ohjausventtiilit
2	+24 V:n liitin	9	Asennus
3	0 V:n liitin	10	Kaapeliholkki
4	Uimuriyhtymien ja paineilyhtymien liittimet	11	24 VDC virtayksikkö
5	Lähdön liitäntäpääte armatuureille, raja-asentokytkimelle	12	F1 järjestelmäsulake
6	Paineilytkin	13	Ohjausventtiilin runkoputki, väylän solmu
7	Ulkoinen etä-IO, DIO	14	Tuuletusaukko

## 2. mittauspiste



A0044120

### 3 Paineilmaohjausyksikkö toiselle mittauspisteelle

- 1 Lähdön liitântäpäätteiden laajennus 2. mittauspisteelle
- 2 Ohjausventtiileiden laajennus 2. mittauspisteelle

## 4 Tulotarkastus ja tuotteen tunnistaminen

### 4.1 Tulotarkastus

1. Varmista, että pakkaus on ehjä.
  - ↳ Ilmoita toimittajalle kaikista pakkaukseen liittyvistä vaurioista. Säilytä vaurioitunut pakkaus, kunnes asia on selvitetty.
2. Varmista, että sisältö on ehjä.
  - ↳ Ilmoita toimittajalle kaikista pakkauksen sisältöön liittyvistä vaurioista. Säilytä vaurioituneet tavarat, kunnes asia on selvitetty.
3. Tarkasta, että toimitus sisältää kaikki tilatut osat ja ettei mitään osia puutu.
  - ↳ Vertaa toimitusasiakirjoja 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

#### 4.2.1 Laitekilpi

Laitekilpi sisältää seuraavat laitetiedot:

- Valmistajan tunnistustiedot
  - Tilauskoodi
  - Sarjanumero
  - Ympäristö- ja prosessiolosuhteet
  - Tulo- ja lähtöarvot
  - Turvallisuustiedot ja varoitukset
- Vertaa laitekilven tietoja tekemääsi tilaukseen.

#### 4.2.2 Tuotteen tunnistetiedot

##### Tuotesivu

[www.endress.com/cdc90](http://www.endress.com/cdc90)

##### Tilauskoodin tulkinta

Tuotteen tilausnumero ja sarjanumero löytyvät seuraavista kohdista:

- Laitekilvestä
- Toimitusasiakirjoista

##### Tuotetta koskevien tietojen hankinta

1. Mene kohteeseen [www.endress.com](http://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.

## 4.3 Toimitussisältö

Toimitussisältö on seuraava:

- 1 CDC90-ohjausyksikkö tilatussa versiossa
- 1 paineilmaohjausyksikkö
- Enintään 3 pumppua puhdistus- ja puskuriliuosten säiliöille
- Enintään 3 uimurin kytkintä, varustettuna kanistereiden kaapelilla
- 1 huuhtelukappale, jossa pidike prosessiarmatuuriin asennusta varten
- 2 letkupakkausta paineilmalle ja nesteelle; 3 letkupakkausta, jos mittauspisteitä on enemmän kuin yksi
- 1 x lyhyt käyttöopas (paperiversio)
- Kanavan sovitin G 1/4" letkulle 6/8 mm (ID/OD) armatuuriin huuhteluliitäntöjä varten: x 2, 1 mittauspiste / x 4, kun 2 mittauspistettä
- USB-tikku
- Jos mittauspisteitä on kaksi: yksi vaihtoventtiili, jolla ohjataan väliaineen syöttöä kahteen armatuuriin



Armatuurit kootaan etukäteen asennuslevylle ja johdotetaan etukäteen.

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

## 5 Asennus

### 5.1 Asennusvaatimukset

Laite on tarkoitettu seinäasennukseen.

Seinäasennus:

Paneeli

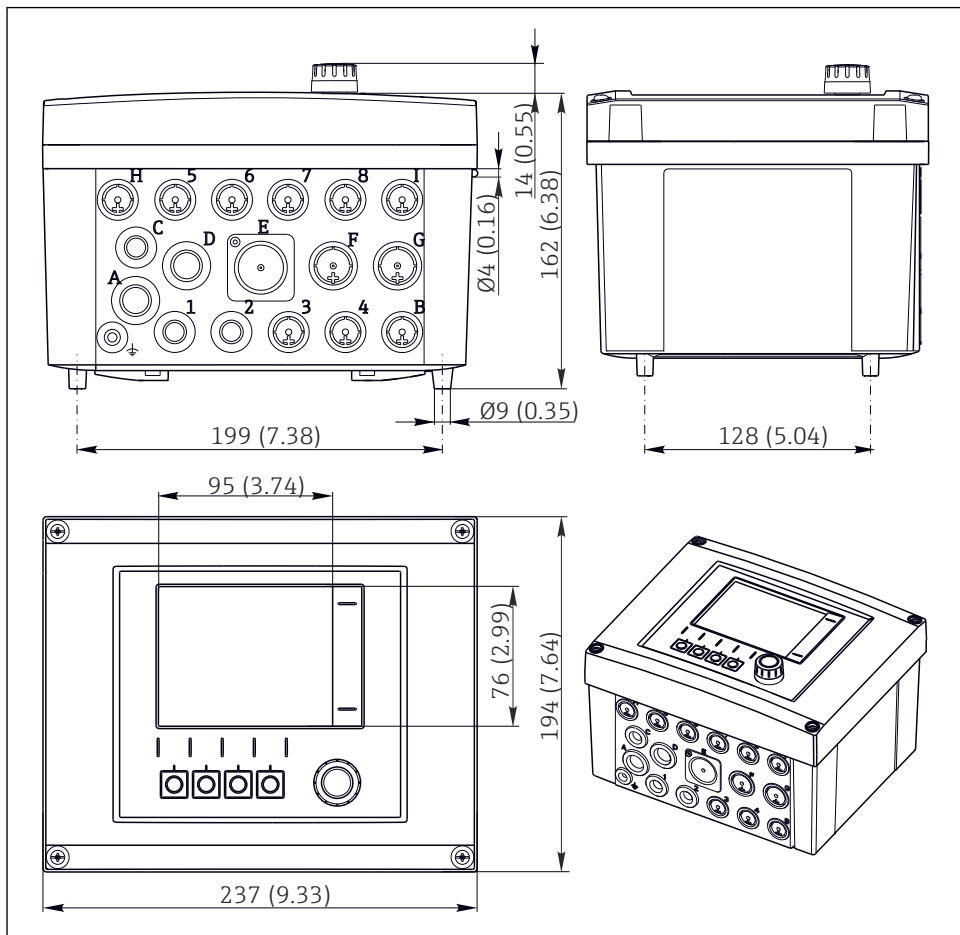
#### 5.1.1 Asennuspaikka

Huomioi seuraavat seikat, kun pystytät laitetta:

1. Tarkasta seinän riittävän kantavuus ja että se on täysin pystysuora.
2. Suojaa laite lisälämmitykseltä (esim. lämmittimiltä).
3. Suojaa laite mekaanisilta tärinöiltä.

## 5.1.2 Mitat

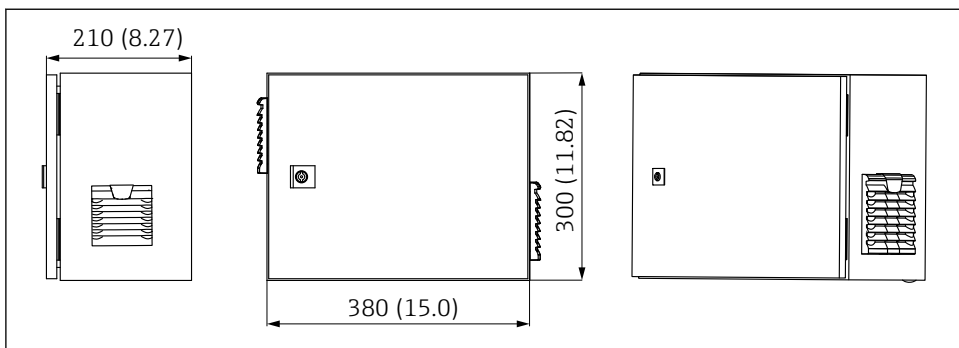
### CDC90:n ohjausyksikön mitat



A0012396

4 Kenttäkotelon mitat, mm (tuumaa)

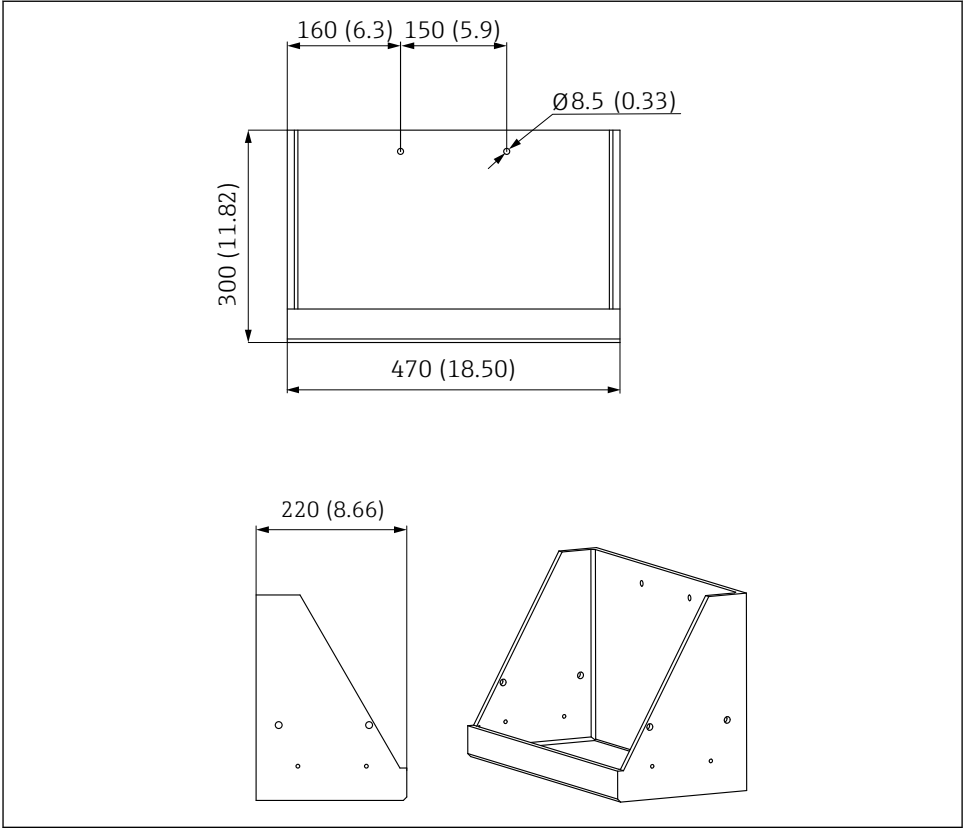
## Paineilman ohjausyksikön mitat



A0031929

5 Paineilman ohjausyksikön mitat, mm (tuumaa)

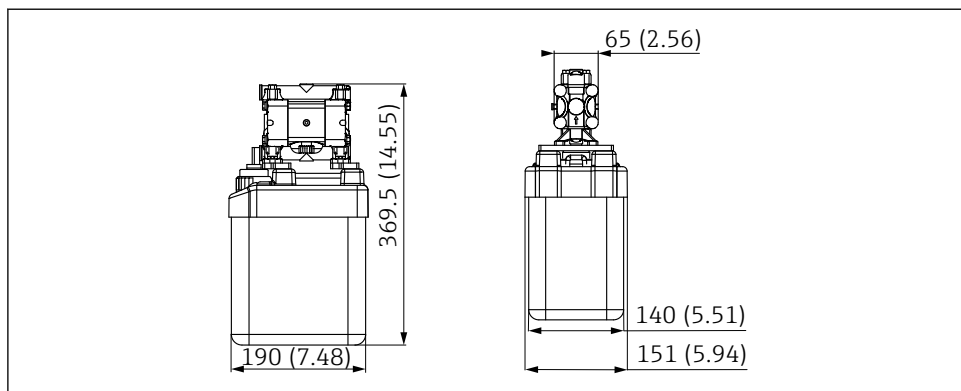
Säiliön pidikkeen mitat



A0033139

6 Säiliön pidikkeen mitat, mm (tuumaa)

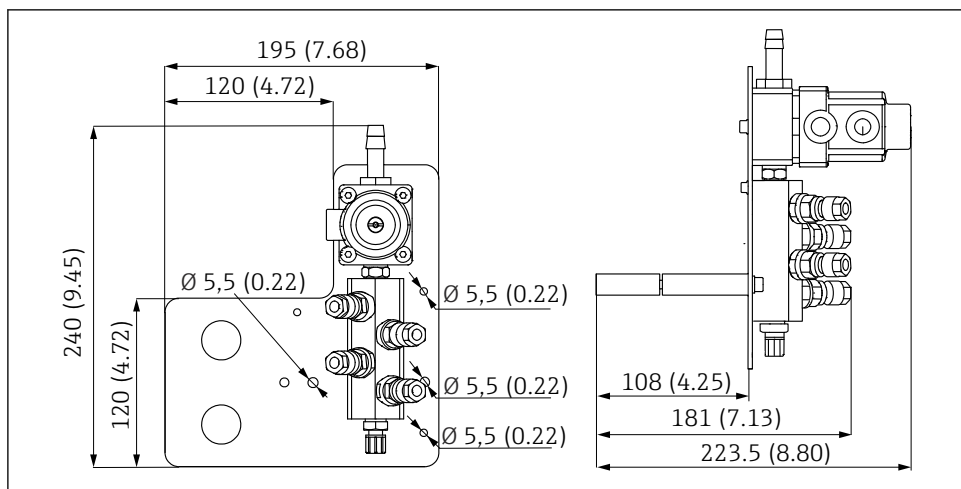




A0032277

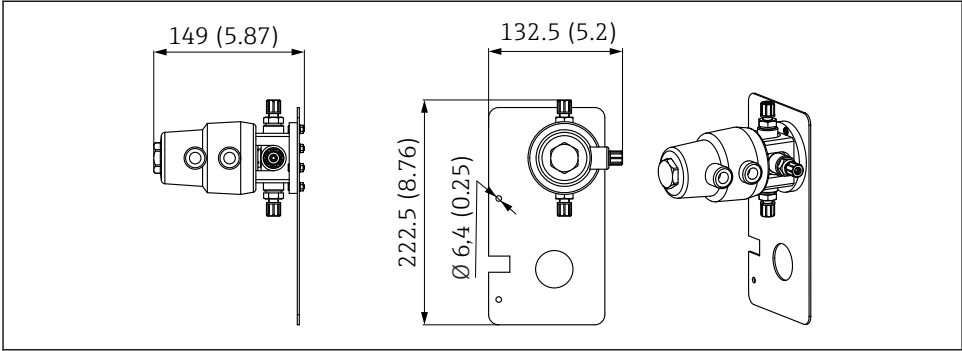
7 Pumpulla varustetun säiliön mitat, mm (tuumaa)

### Huuhtelukappaleen ja vaihtventtiilin mitat



A0032267

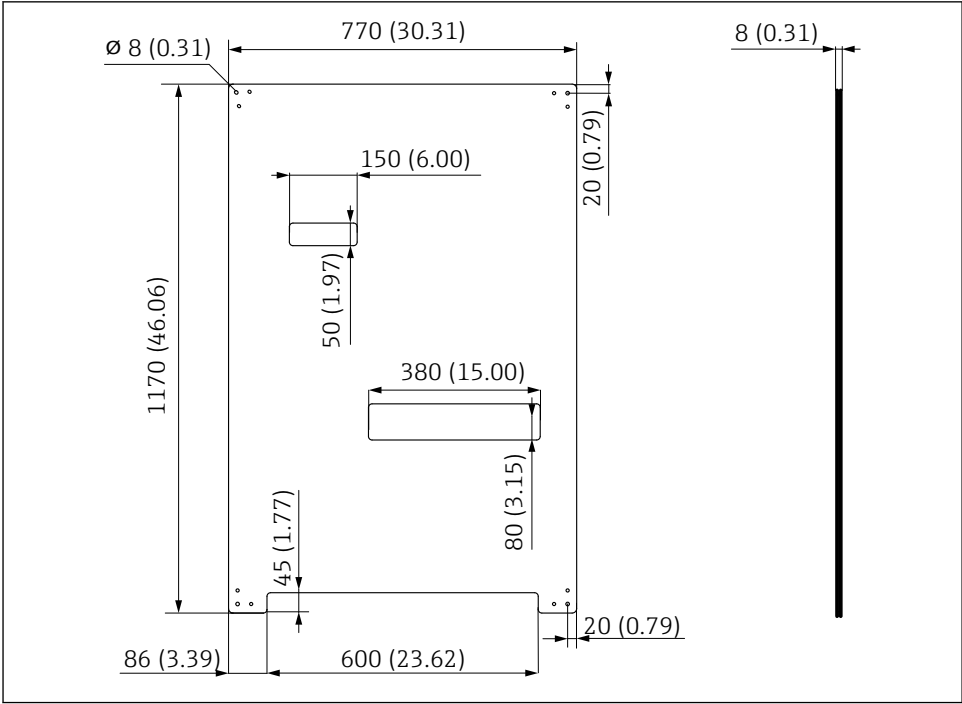
8 Huuhtelukappaleen mitat PVDF, mm (tuumaa)



A0033402

9 Vaihtventtiilin mitat, 2. mittauspiste mm (tuumaa)

Asennuslevyn mitat



A0031946

10 Asennuslevyn mitat mm (tuumaa)

## 5.2 Järjestelmän asennus

### 5.2.1 Seinäasennus



#### Tapaturmavaara

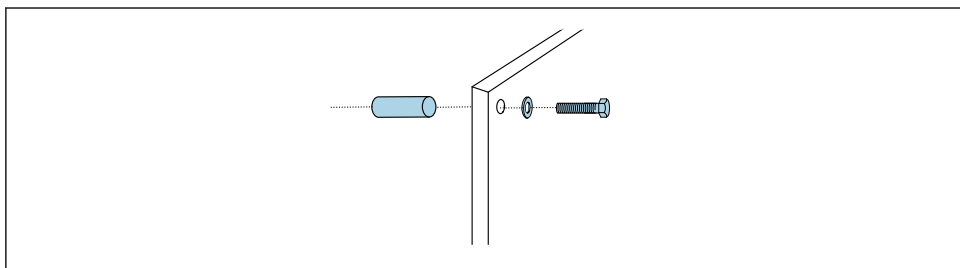
Yksikön paino voi aiheuttaa murskaantumisen aiheuttamia loukkaantumisia tai muita loukkaantumisia.

- ▶ Asenna laite pareittain.
- ▶ Käytä sopivaa asennustyökalua.



Armatuurit kootaan etukäteen asennuslevylle ja johdotetaan etukäteen.

Väliketulkit (30 mm (1.2 in) etäisyys) sisältyvät toimitukseen, asennuslevy kiinnitetään niillä seinään.



A0032776


#### 11 Seinäasennus

Asennuslevyissä on porausreiät seinäkiinnikkeelle. Asiakkaan on hankittava itse kiinnitystulpat ja ruuvit.

- ▶ Asenna asennuslevy kiinnitysreikiin, jotka ovat tätä tarkoitusta varten ja käyttämällä mukana toimitettuja asetettavia väliketukkeja.

### 5.2.2 Letkun ja kaapelin maksimipituus yhdelle mittauspisteelle



Moniletkun maksimipituus on 10 m (32,8 ft) →  35.

- ▶ Lyhennä letkuja tarvittaessa.

#### **HUOMAUTUS**

#### Huuhtelukappale kuivuu.

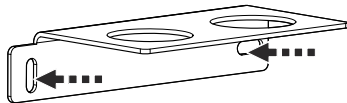
Jos huuhtelukappale asennetaan säiliöiden alapuolelle, huuhtelukappaleen venttiilit avautuvat johtuen nesteen paineesta ja kanisterit tyhjentyvät.

- ▶ Asenna huuhtelukappale ja armatuuri aina kanistereiden yläpuolelle.

### 5.2.3 Moniletkukiinnike



Moniletkukiinnikkeet sisältyvät toimitukseen. Asiakkaan tulee hankkia seinätulpat, ruuvit ja aluslevyt.



A0034409

#### 12 Moniletkukiinnike

- Ruuvaa moniletkukiinnike seinään aluslevyineen.

### 5.2.4 Kiinnitä huuhtelukappale armatuuriin

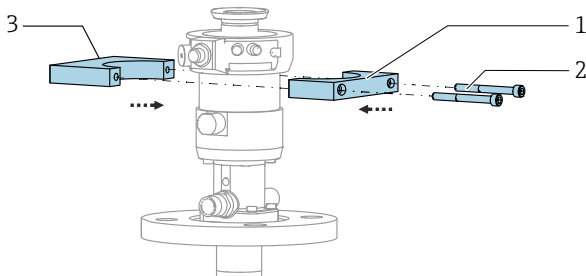
**HUOMIO**

#### Tapaturmavaara

Voi ilmetä törmäyksestä johtuvia tai muita loukkaantumisia.

- Käytä sopivaa asennustyökalua, esim. kuusikoloavainta.

#### Huuhtelukappalekiinnike armatuurissa

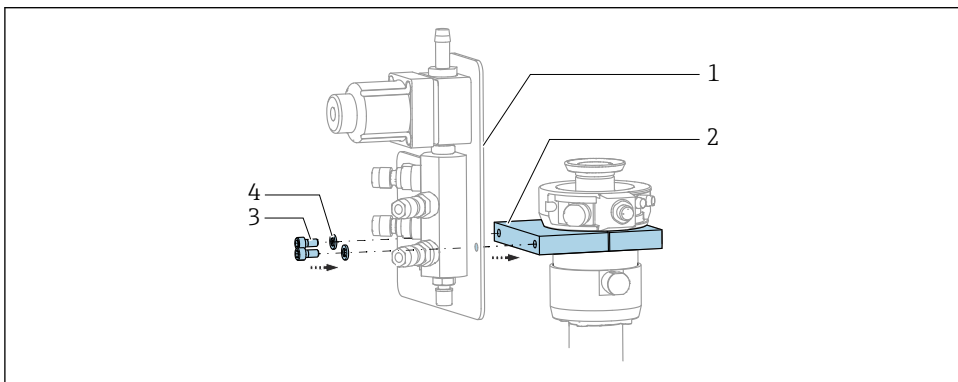


A0032669

#### 13 Huuhtelukappalekiinnikkeen asentaminen

1. Asenna huuhtelukappalekiinnikkeen (1) yksi puolikas armatuurin sylinteriin.
2. Asenna vastakappale (3) armatuurisylinteriin toiselta puolelta.
3. Liitä huuhtelukappaleen kiinnike mukana toimitetuilla ruuveilla (2).

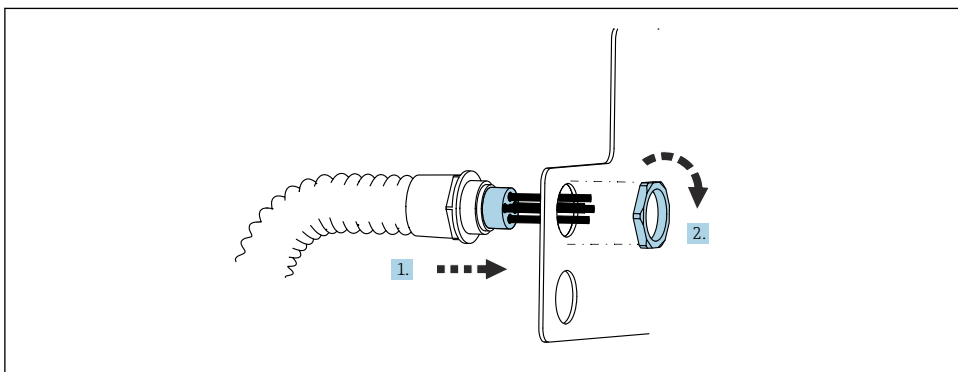
## Huuhtelukappale huuhtelukappaleen kiinnikkeeseen



A0032672

- Kiinnitä huuhtelukappaleen paneeli (1) huuhtelukappaleen kiinnikkeeseen (2) mukana toimitetuilla ruuveilla (3) ja aluslaatoilla (4).

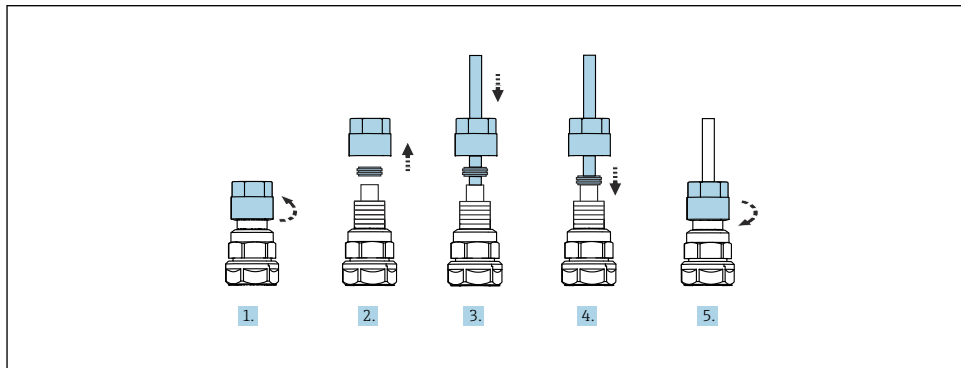
## Huuhtelukappaleen kiinnittäminen moniletkuun



A0032731

1. Ohjaa letkut huuhtelukappaleen levyn aukon läpi.
2. Käytä vastakappaletta kaapeliläpiviennin kiinnittämiseen.

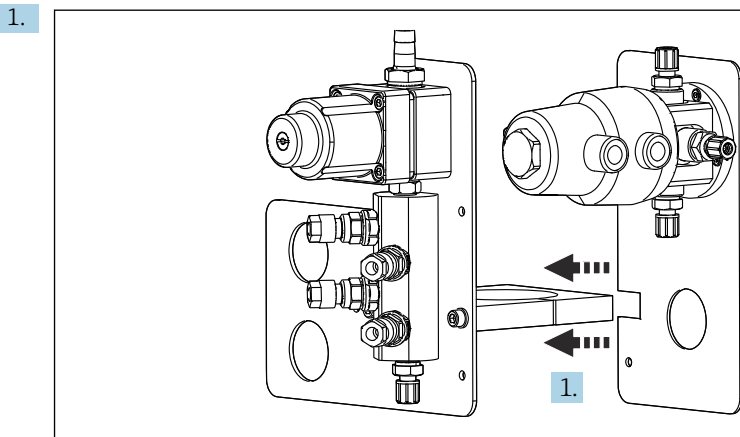
## Yksittäisten letkujen liittäminen moniletkuun huuhtelukappaleen venttiilissä



A0032739

1. Kierrä auki venttiilin liitosmutteri.
  2. Irrota liitosmutteri ja sen alapuolella sijaitseva kiinnitysrenkas.
  3. Ohjaa letku liitosmutterin ja kiinnitysrenkaan läpi venttiiliin.
  4. Käyttäen kiinnitysrengasta kiinnitä letku venttiiliin painamalla sitä kevyesti.
  5. Kierrä liitosmutteri takaisin venttiiliin.
- ↳ Letku on kunnolla kiinni venttiilissä.

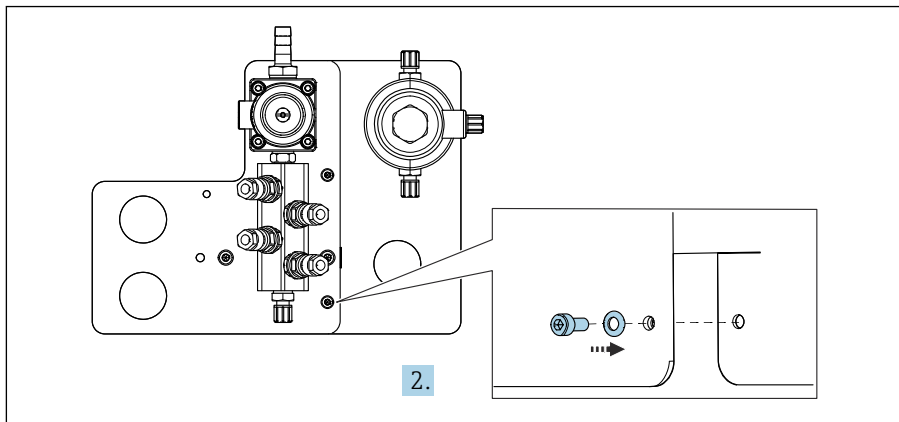
### 5.2.5 Vaihtuventtiilin asentaminen toiseen mittauspisteeseen



A0033444

Ohjaa asennuslevy vaihtuventtiileineen huuhtelukappaleen pidikettä pitkin.

2.



A0033445

Liitä kaksi osaa mukana toimitetuilla ruuveilla.

### 5.2.6 Mekaaninen liitäntä

#### **⚠ HUOMIO**

#### **Erittäin kovaääniset pumput**

Pumppujen melu voi vahingoittaa korvia.

- Käytä pumppujen lähellä kuulosuojaimia.

#### **Väliaineen ja paineilman liittäminen**

##### *Letkukytkentäkaavio*

Järjestelmä sisältää letkupaketin, joka puolestaan koostuu seuraavista:

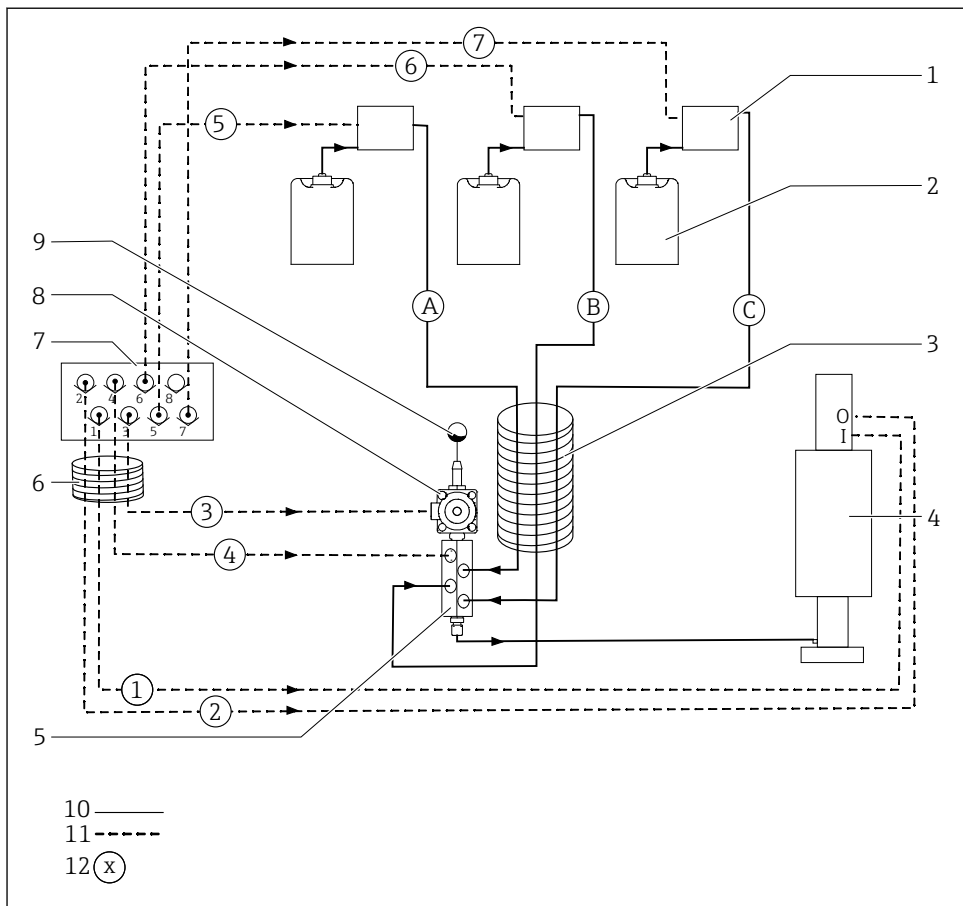
Paineilma ja huuhteluletkut

#### **⚠ HUOMIO**

#### **Liian korkeat vedenlämpötilat vahingoittavat huuhteluletkuja.**

Loukkaantumisvaara vesihöyryn purkautumisen takia.

- Varmista, että veden lämpötila ei ylitä 60 °C (140 °F).



A0044888

14 Letkuliitântäkaavio väliaineelle ja paineilma yhdelle mittauspisteelle

- |   |  |    |   |
|---|--|----|---|
| 1 | Pumput 1-3   | 7  | Ohjausventtiilin runkoputki<br>paineilmaohjausyksikössä<br>(näkömä alapuolelta) |
| 2 | Kanisteri 1-3  | 8  | Prosessiventtiili   |
| 3 | Moniletku M2   | 9  | Veden liittäminen   |
| 4 | Armatuuri (liitäntä I = mittaus , liitäntä O = huolto) | 10 | Neste   |
| 5 | Huuhtelukappale  | 11 | Paineilma   |
| 6 | Moniletku M1   | 12 | Letkun nimi   |



Yksittäiset letkut on moniletkussa koottu yhteen.

Moniletku	Toiminto	Letkun numerot
M1 (paineilmaletku)	Paineilman ohjaus prosessiventtiilille, vesi	3
	Paineilman ohjaus armatuurille, mittausasento, 1. mittauspiste	1
	Paineilman ohjaus prosessiventtiilille, paineilmapuhdistus	4
	Paineilman ohjaus armatuurille, huoltoasento, 1. mittauspiste	2
M2 (nesteletku)	Pumppu 1 / kanisteri 1 (vasen)	A
	Pumppu 2 / kanisteri 2 (keskellä)	B
	Pumppu 3 / kanisteri 3 (oikea)	C
M3 kahden mittauspisteen tapauksessa	Vaihtoventtiilin paineilmaohjaus, 2. mittauspiste	8, 11
	Paineilman ohjaus armatuurille, mittausasento, 2. mittauspiste	9
	Paineilman ohjaus armatuurille, huoltoasento, 2. mittauspiste	10

## Paineilman tulon liittäminen

### Paineilman tulo

Liitännän yhteydessä kiinnitä huomio seuraaviin:

- Asiakkaan on huolehdittava paineilmaletkusta.
- Paineilma on 4 - 6 bar (58 - 87 psi).
- Optimaalinen käyttöilmanpaine on 6 baaria (87 psi)
- Ilma on suodatettava (50 µm) eikä siinä saa olla öljyä eikä kondensaattia.
- Sisähalkaisijan on oltava vähintään 6 mm (0,24 in).
- Ulkohalkaisijan on oltava vähintään 8 mm (0,31 in).

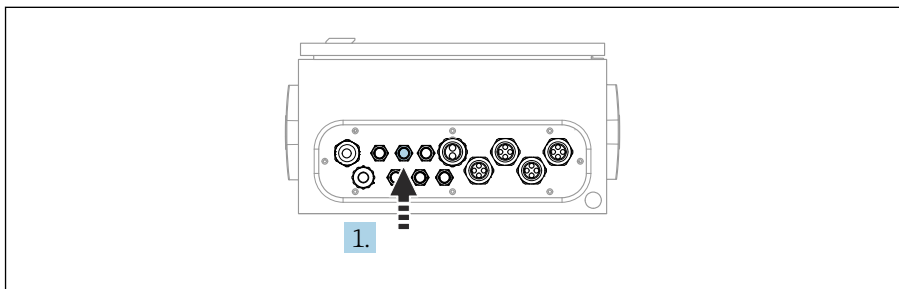
### Letkun tiedot

Letku	Koko
Vesiliitäntä letkupuristimella	Vesiletkulle, jonka sisäinen halkaisija on 12 mm (0,47 in)
Paineilma	D 6/8 mm (0,24/0,31 in)

## Paineilmaohjausyksikön liitäntä

**i** Paineilman ohjausyksikön sisäisen paineilmasyötön letkujärjestelmä on jo liitetty tehtaalla.

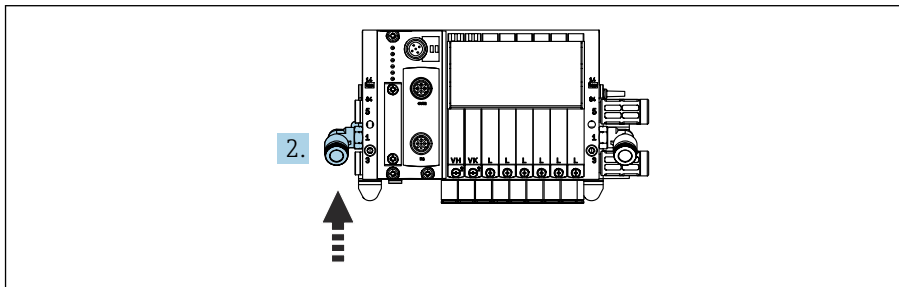
1.



A0033429

Ohjaa ulkoisen paineilmasyötön letku kaapeliläpivientiin paineilman ohjausyksikössä.

2.



A0033430

Liitä paineilman syöttöletku ohjausventtiiliin runkoputken syöttöön.

## Moniletkujen liittäminen

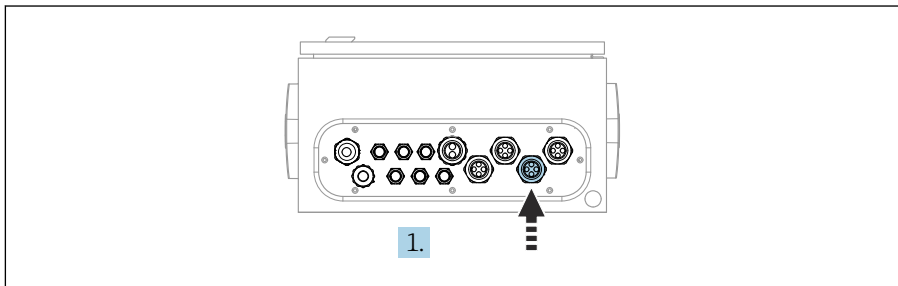
*M1- ilmaletkut paineilmaohjausyksiköstä huuhtelukappaleeseen ja armatuuriin*

### M1 liitäntä paineilman ohjausyksikköön

**i** Paineilmaohjausyksikön ohjausventtiilien ilmaletkut on liitetty jo tehtaalla.

Ohjausventtiilien ilmaletkut sijaitsevat M1-moniletkun letkupakkauksessa.

1.



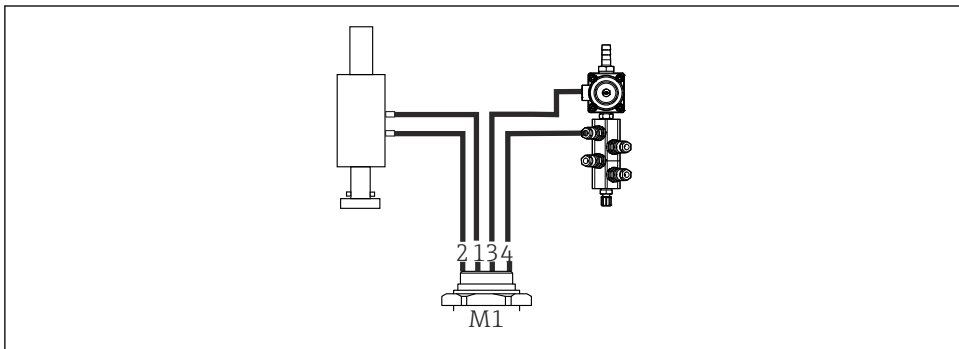
A003431

Letku ohjaa M1-moniletkun 1, 2, 3 ja 4 kaapeliläpivientiin, joka on paineilman ohjausyksikössä.

2. Liitä ohjausventtiilin imusarjan letkut seuraavasti:

Ohjausventtiili	Toiminto	Letkun numero
1	Paineilman ohjaus armatuurille, mitta-asento	1
2	Paineilman ohjaus armatuurille, huolto-asento	2
3	Paineilman ohjaus prosessiventtiilille, vesi	3
4	Paineilman ohjaus prosessiventtiilille, paineilmapuhdistus	4

### M1 liitäntä huuhtelukappaleessa ja armatuurissa



A0034130

15 M1 liitännät armatuurissa ja huuhtelukappaleessa

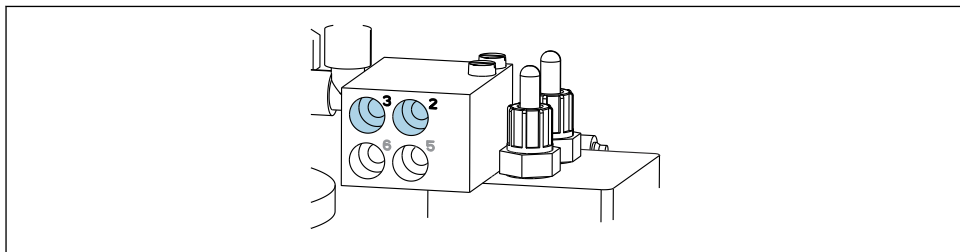
3. Liitä letku 1 liitäntään, jolla armatuuri siirretään mitta-asentoon.

4. Liitä letku 2 liitäntään, jolla armatuuri siirretään kunnossapitoasentoon.
5. Liitä letku 3 paineilman ohjausyksikköön huuhtelukappaleen veden prosessiventtiiliä varten.
6. Liitä letku 4 (paineilman ohjausyksikkö paineilmapuhdistuksen prosessiventtiilille) paineilmapuhdistuksen venttiiliin huuhtelukappaleessa.

#### Liitäntä armatuureihin CPA87x ja CPA471/472/472D/475

Letkun numero:	Liitäntä armatuurissa:
<b>CPA87x</b>	
Letku 1	I, mittausasento
Letku 2	O, huoltoasento
<b>CPA471/472/472D/475</b>	
Letku 1	Ylempi liitäntä
Letku 2	Alempi liitäntä

#### Liitäntäarmatuuri CPA473/474



#### ► Liitä letkut seuraavasti:

Letkun numero:	Liitäntä armatuurissa:
Letku 1	2 kappaleessa, mittaus
Letku 2	3 kappaleessa, huolto

#### M2 - nesteletkut pumpuista huuhtelukappaleeseen

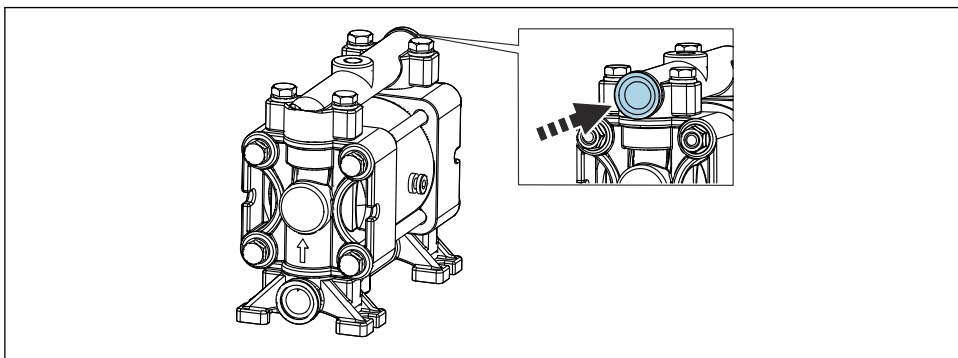
##### M2 liitäntä pumppuihin

Letkut huuhtelukappaleen nesteen syöttöä varten sijaitsevat M2-moniletkun letkupaketissa.

1. Liitä letkut pumppuihin vasemmalta oikealle seuraavasti:

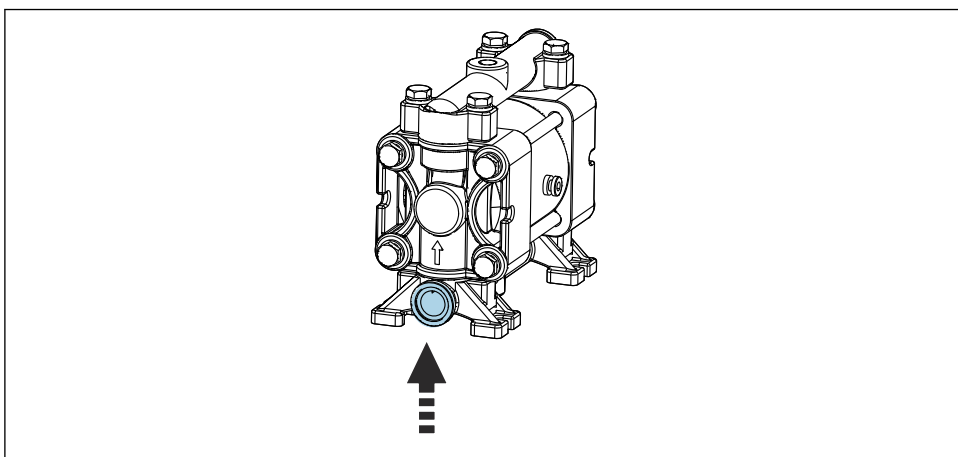
Letkun numero	Pumppu	Toiminto
A	Pumppu (vasen)	Neste, kanisteri 1
B	Pumppu 2 (keskellä)	Neste, kanisteri 2
C	Pumppu 3 (oikea)	Neste, kanisteri 3

2. Liitä letkut seuraavasti puhdistusaineen ja liuoksen pumppuun kuljetusta varten:



A0041603

16 Väliaineen liitäntä

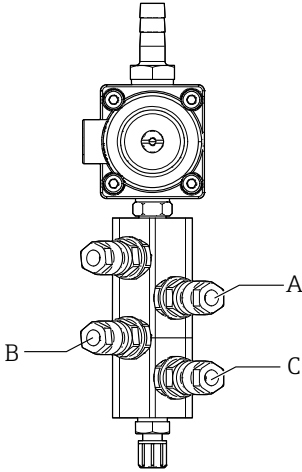


A0033922

17 Uimurikytkimen liitäntä

### Huuhtelukappaleen M2-liitäntä

► Liitä letkut pumpuista huuhtelukappaleen venttiileihin seuraavasti:




A0033438

Letkun numero	Toiminto
A	Neste, kanisteri 1
B	Neste, kanisteri 2
C	Neste, kanisteri 3

*M3 (2. mittauspiste) - ilmaletkut paineilmaohjausyksiköstä vaihtuventtiiliin ja armatuuriin 2. mittauspisteessä*

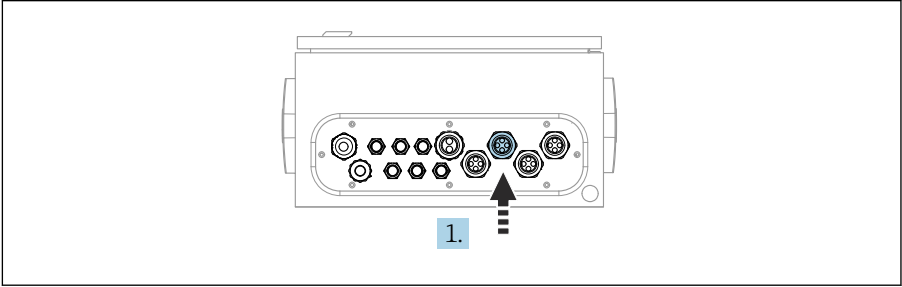
**M3 liitäntä paineilman ohjausyksikköön**

 Paineilmaohjausyksikön ohjausventtiilien letkut on liitetty jo tehtaalla.

M3-moniletkun letkupaketti sisältää seuraavat letkut:

- Vaihtventtiilin aktivointi
- Armatuurin sisäänveto

1.



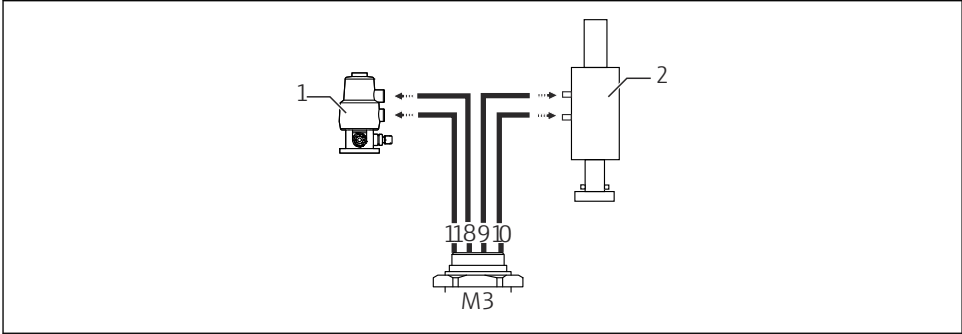
A0033441

Ohjaa M3-moniletkun letkut paineilmaohjausyksikön mukana toimitettuun kaapeliläpivientiin.

2. Liitä ohjausventtiilien letkut paineilmaohjausyksikköön seuraavasti:

Ohjausventtiili	Toiminto	Letkun numero
9, 10	Vaihtventtiilin paineilmaohjaus, yläpuoli, 1. mittauspiste	8
	Vaihtventtiilin paineilmaohjaus, pohja, 2. mittauspiste	11
11	Paineilman ohjaus armatuurille, mittausasento, 2. mittauspiste	9
12	Paineilman ohjaus armatuurille, huoltoasento, 2. mittauspiste	10

M3-liitäntä 2. mittauspisteen vaihtventtiiliin ja armatuuriin



A0033440

18 M3-liitännät vaihtventtiiliin (1) ja armatuuriin (2)

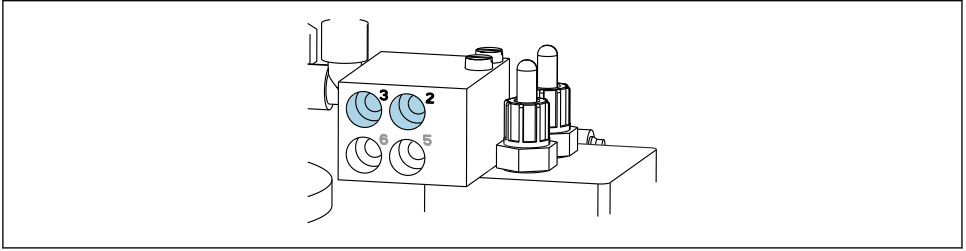
- 3. Liitä letku 8 vaihtventtiilin yläliitäntään (ohjataksesi väliaineen syöttöä ensimmäiseen mittauspisteeseen).
- 4. Liitä letku 11 vaihtventtiilin alaliitäntään (ohjataksesi väliaineen syötön toiseen mittauspisteeseen).
- 5. Liitä letku 9 liitäntään, jolla armatuuri siirretään mittausasentoon.
- 6. Liitä letku 10 liitäntään, jolla armatuuri siirretään mittausasentoon.

Liitäntä armatuureihin CPA87x ja CPA47x

Letkun numero:	Liitäntä armatuurissa:
<b>CPA87x</b>	
Letku 9	I, mittausasento
Letku 10	O, huoltoasento
<b>CPA47x</b>	
Letku 9	Ylempi liitäntä
Letku 10	Alempi liitäntä



## Liitäntäarmatuuri CPA473/474

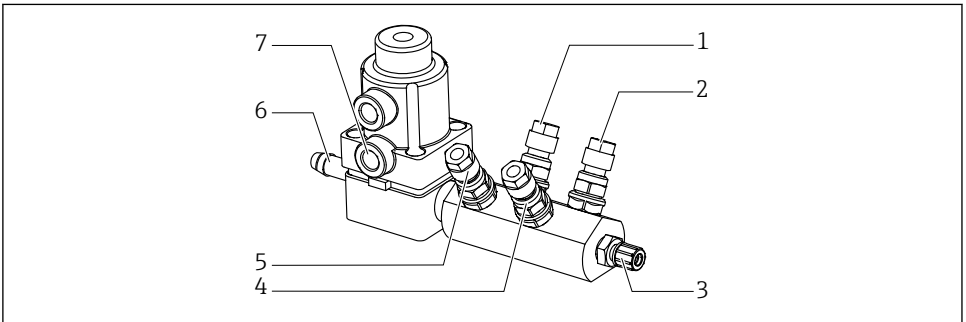


A0033220

► Liitä letkut seuraavasti:

Letkun numero:	Liitäntä armatuurissa:
Letku 9	2 kappaleessa, mittaus
Letku 10	3 kappaleessa, huolto

## Huuhteluputki huuhtelukappaleessa



A0032651

### 19 Huuhtelukappale

- |   |                                    |   |   |
|---|------------------------------------|---|---|
| 1 | Neste, pumppu/kanisteri 1          | 5 | Ilman huuhtelukappale (ohjausventtiili 4)   |
| 2 | Neste, pumppu/kanisteri 3          | 6 | Veden liittäminen                           |
| 3 | Armatuurin huuhteluliitännän lähtö | 7 | Ilman prosessiventtiili (ohjausventtiili 3) |
| 4 | Neste, pumppu/kanisteri 2          |   |   |

## Huuhteluveden liittäminen

Kun liität vettä, huomioi seuraava:

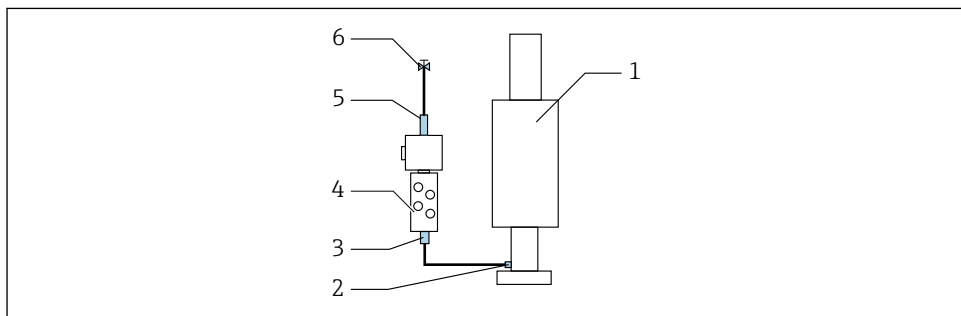
- Asiakkaan on hankittava huuhteluvesiputki.
- Vedenpaineen tulee olla 3 - 6 baaria (44 - 87 psi:tä).



Huomioi huuhteluveden laatu. Hiukkaset, jotka ovat suurempia kuin 100 µm, tulee suodattaa vesisuodattimella.

### 1. mittauspiste

Kaksi G1/4"-sovitinta 6/8 mm:n letkuun ovat mukana armatuurin huuhteluliitännöjen soveltamiseksi. Armatuurissa tulee olla G 1/4" -huuhteluliitännät.



A0032653

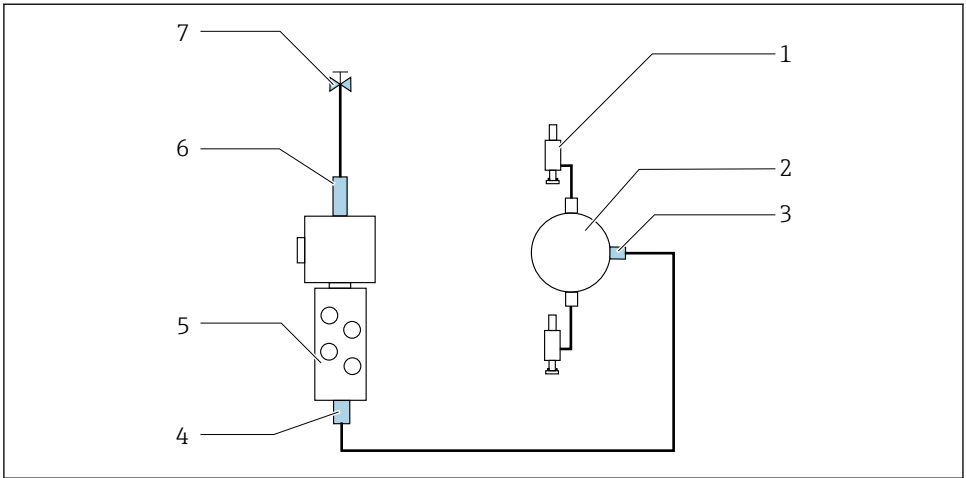
20 Huuhtelukappale, jossa yksi armatuuri

1. Huuhtele putki perusteellisesti.
2. Liitä huuhteluvesi (6) huuhtelukappaleen (4) vesiliitännään (5).
3. Liitä huuhtelukappaleen huuhtelukammion liitäntä (3) armatuurin (1) huuhteluliitännään (2).

### 2. mittauspiste

Neljä G1/4"-sovitinta 6/8 mm:n letkuun ovat mukana armatuurin huuhteluliitännöjen soveltamiseksi. Armatuureissa tulee olla G 1/4" -huuhteluliitännät.

Väliaineen syöttöä molempiin armatuureihin säädellään vaihtoventtiilillä.



A0033443

**21** Huuhtelukappale, jossa on 2 armatuuria (1. ja 2. mittauspiste)

1. Huuhtele putki perusteellisesti.
2. Liitä huuhteluvesi (7) huuhtelukappaleen vesiliitäntään (6).
3. Liitä huuhtelukammion liitäntä (4) huuhtelukappaleessa (5) vaihtoventtiilin (2) huuhteluliitäntään (3).
4. Liitä armatuuri (1) huuhteluliitäntään vaihtoventtiilin huuhteluliitäntöihin, 1. mittauspisteeseen oikealla, 2. mittauspisteeseen vasemmalla.

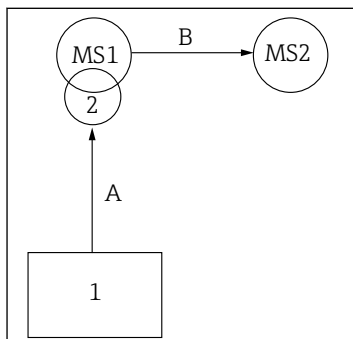
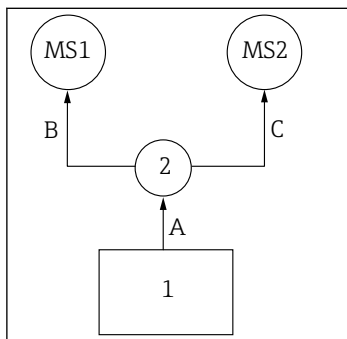
### Moniletkujen lyhentäminen

Moniletkun letkuja on vaihdettava etäisyyden mukaan.

1. Kierrä M3-moniletku irti huuhtelukappaleesta.
2. Irrota poimutettu letku (moniletkun ulkokotelo) kiinnikkeestä ja tulpasta.
3. Ohjaa letkut ja kaapelit pidemmälle poimutettuun letkuun niin, että ne voidaan vetää ulos toisesta päästä.
4. Vedä letkut ja kaapelit ulos kohtaan, josta poimutettu letku tulee lyhentää.
5. Leikkaa poimitettu letku huolella. Huolehdi, että sisäletkut tai kaapelit eivät vaurioidu.
6. Lyhennä poimutettu letku haluttuun pituuteen.
7. Vedä letkut kiinnikkeen ja tulpan läpi.
8. Kiinnitä poimitettu letku kiinnikkeeseen.



Letkujen yhteispituus mittauspisteisiin 1 ja 2 ei saa ylittää 10 m (32,8 ft).

**Asennusvaihtoehto 1****A+B= maks. 10 m****Asennusvaihtoehto 2****A+B= maks. 10 m****A+C= maks. 10 m****1** = Paineilmaohjausyksikkö**2** = Huuhtelukappale ja vaihtoventtiili**MS1** = Mittauspiste 1**MS2** = Mittauspiste 2**A** = Moniletkun M2 pituus väliaineelle huuhtelukappaleessa.

= Moniletkun M1 pituus ilmalle, joka ohjaa mittauspistettä 1 ja vesiventtiiliä ja paineilmapuhdistusta.

= Yksittäisten letkujen 8 ja 11 pituus moniletkusta M3 vaihtoventtiiliä ohjaavalle ilmalle.

**B** = Liitäntäletkun pituus vaihtoventtiilistä mittauspisteeseen 2.**A+B** = Yksittäisten letkujen 9 ja 10 pituus moniletkusta M3 ilmalle, joka ohjaa mittauspistettä 2.**A** = Moniletkun M2 pituus väliaineelle huuhtelukappaleessa.

= Yksittäisten letkujen 3 ja 4 pituus moniletkusta M1 vesiventtiiliä ja paineilmapuhdistusta ohjaavalle ilmalle.

= Yksittäisten letkujen 8 ja 11 pituus moniletkusta M3 vaihtoventtiiliä ohjaavalle ilmalle.

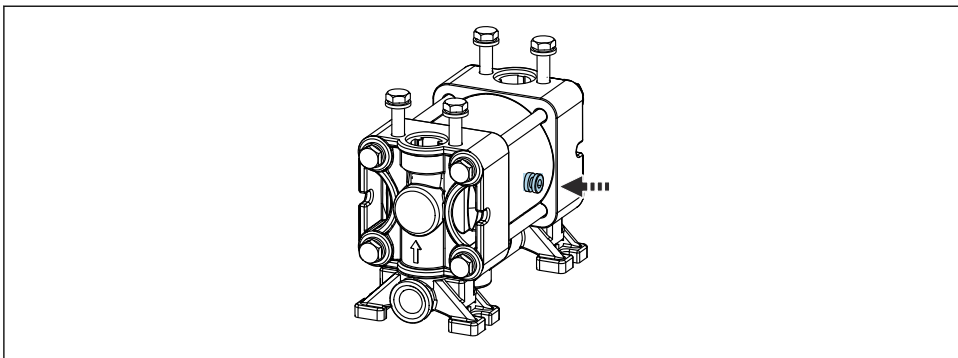
**B, C** = Liitäntäletkun pituus vaihtoventtiilistä mittauspisteeseen 1 tai mittauspisteeseen 2.**A+B, A+C** = Yksittäisten letkujen 1 ja 2 pituus moniletkusta M1 mittauspistettä 1 ohjaavalle ilmalle.

= Yksittäisten letkujen 9 ja 10 pituus moniletkusta M3 mittauspistettä 2 ohjaavalle ilmalle.

**Pumpun liittäminen****Paineilman ohjaus**

Pumppujen paineilmaohjaus on jo liitetty tehdaskalibroinnin yhteydessä.

- Pumppujen paineilman ohjausta varten liitä 4 mm (0,16 in) mukana toimitettu putken pala ja 4 - 6 mm (0,16 - 0,24 in) putken sovitin seuraavasti:



A0033921

## 22 Paineilmaohjauksen liittäminen

Ohjausventtiili	Toiminto	Letkun numero
5	Pumppu 1, nestekanisteri 1 (vasen)	5
6	Pumppu 2, nestekanisteri 2 (keskellä)	6
7	Pumppu 3, nestekanisteri 3 (oikea)	7

## 5.3 Tarkastus asennuksen jälkeen

1. Tarkasta asennuksen jälkeen kaikki laitteet vaurioiden varalta.
2. Varmista, että annettuja asennusetäisyyksiä on noudatettu.
3. Varmista, että asennuspaikassa on noudatettu lämpötilarajoja.
4. Tarkasta, että kaikki letkut on kiinnitetty kunnolla ja tiiviitä.
5. Tarkasta, että moniletkut on asetettu niin, että ne on suojattu.

## 6 Sähköliitântä

### 6.1 Liitântävaatimukset

#### HUOMAUTUS

##### Laitteessa ei ole virtakytkintä

- ▶ Asiakkaan tulee hankkia sulake, jonka maksimiteho on 16 A. Noudata paikallisia asennusmääräyksiä.
- ▶ Virtakatkaisimen täytyy olla virtakytkin tai sähkökatkaisin ja se on merkittävä laitteen sähkövirran katkaisukyttimeksi.
- ▶ Suojamaadoitusliitântä on tehtävä ennen muita liitântöjä. Jos suojamaadoitus kytketään irti, se voi aiheuttaa vaaraa.
- ▶ Katkaisijan täytyy sijaita laitteen lähellä.

1. Varmista, että luot kotelon suojamaadoitusjärjestelmään riittävän liitännän, joka on vähintään  $0,75 \text{ mm}^2$  ( $0,029 \text{ in}^2$ ).
2. Varmista, että syöttökaapeleiden mekaaninen kuormituskapasiteetti täyttää asennuspaikan edellytykset.

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.

Syöttöjännite:

100 - 230 V AC

Verkkojännitteen vaihtelu ei saa ylittää  $\pm 10 \%$ .

### 6.2 CDC90:n ohjausyksikön liittäminen

#### VAROITUS

##### Laitte on jännitteinen!

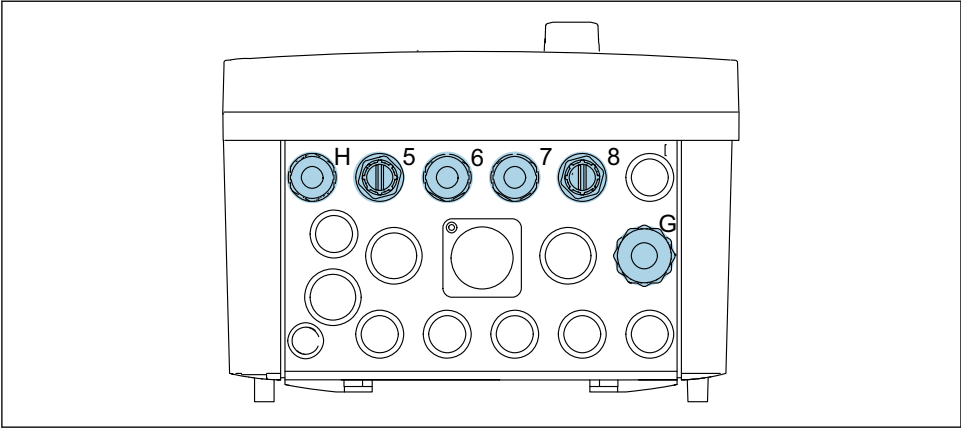
Virheellinen kytkentä voi aiheuttaa vammoja tai jopa kuoleman!

- ▶ 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.

#### 6.2.1 Kaapeliläpiviennin kytkentä



CDC90:n ohjausyksikkö on jo johdotettu tehtaalla.



A0033181

23 CDC90:n ohjausyksikön kaapeliläpivihti

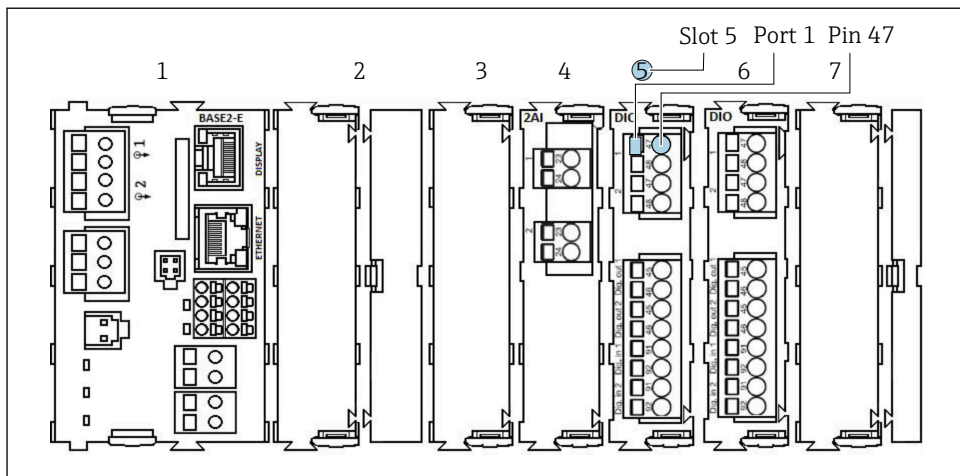
Johdotus	Nimi	Liitinkytkenä
CDC90:n ohjausyksikön syöttöjännite	W11	H
Ethernet-kaapeli IPC:stä Ethernet-kytkimeen	W23	5
Anturi, 1. mittauspiste		6
Anturi, 2. mittauspiste		7
Ethernet-kaapeli BASE2-E:stä Ethernet-kytkimeen	W24	8
Anturi, uimurin kytkin, painekytkin, IPC-virransyöttö	W8	G

6.2.2 CDC90:n ohjausyksikön moduulien liittäminen

Moduulit:

- Liitäntäportti 1: perusmoduuli BASE2-E (sisältää 2 anturin tuloa, 2 virtalähtöä)
- Liitäntäportti 2-3: tyhjä
- Liitäntäportti 4: moduuli 2AI (2 virtatuloa)
- Liitäntäportti 5-6: 2 x moduuli DIO
- Liitäntäportti 7: jälkiasennettava: moduuli 4AO (4 virtalähtöä)

**Esimerkki liittimen nimestä:**



A0044889

24 Esimerkki portin määrittämisestä

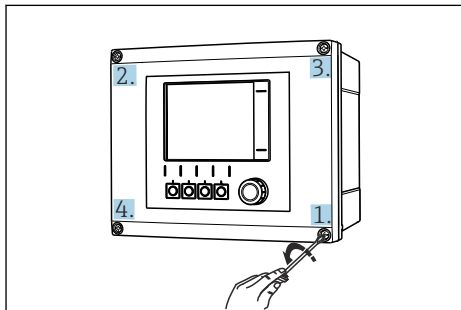
### 6.2.3 CDC90:n ohjausyksikön avaaminen

#### HUOMAUTUS

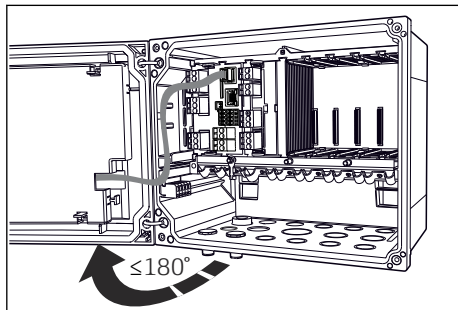
#### Piikkikärkiset tai terävät työkalut

Epäsopivien työkalujen käyttö voi naarmuttaa koteloa tai vaurioittaa tiivistettä ja vaikuttaa näin negatiivisesti kotelon tiiviyteen!

- ▶ Älä käytä teräviä tai piikkikärkisiä työvälineitä, esim. puukkoa, kotelon avaamiseen.
- ▶ Käytä sopivan kokoista Phillips-ruuvitalttaa.



25 Löysää kotelon ruuveja ristiin Phillips-ristipääruuvimeisselillä



26 Näytön kannen avaaminen, maks. avauskulma 180° (riippuu asennuspaikasta)

1. Löysää kotelon ruuveja ristiin.
2. Koteloa kiinnittäessäsi kiristä ruuvit samalla tavoin vähitellen ristikkäin.

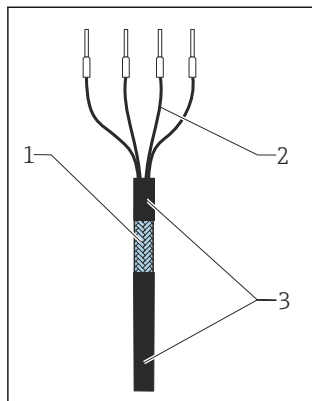


## 6.2.4 Kaapelisuojan kytkeminen

**i** Käytä vain pääteliittimillä varustettuja alkuperäisiä kaapeleita aina, kun mahdollista. Anturikaapelin, kenttäväyläkaapelin ja Ethernet-kaapelin on oltava suojattuja kaapeleita.

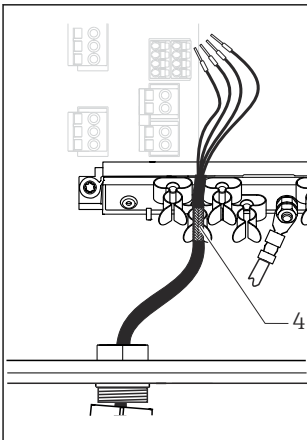
Kaapelikiinnikkeiden kiinnitysalue: 4 ... 11 mm (0.16 ... 0.43 in)

*Esimerkkikaapeli (ei vastaa välttämättä alkuperäistä toimitettua kaapelia)*



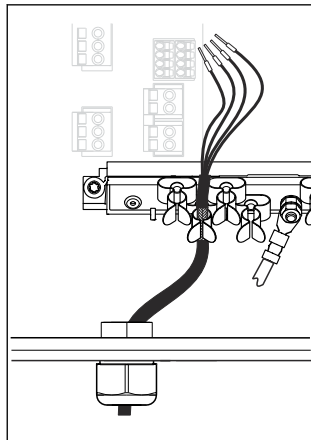
**27** Pääteliittimillä varustettu kaapeli

- 1 Ulkopuolen suojus (näkyvissä)
- 2 Päätehtäilyillä varustetut kaapelijohtimet
- 3 Kaapelin vaippa (eriste)



**28** Liitä kaapeli maadoituskiinnikkeeseen

- 4 Maadoituskiinnike



**29** Paina kaapeli maadoituskiinnikkeeseen

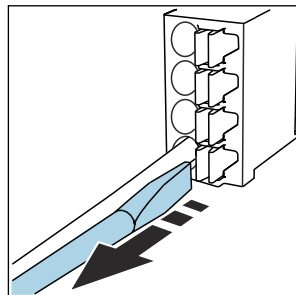
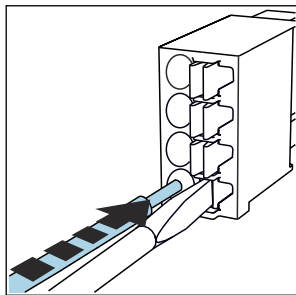
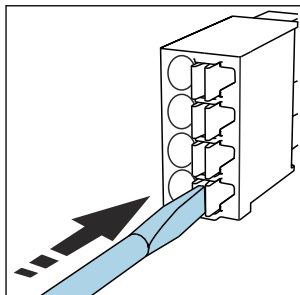
Kaapelin suojus maadoitetaan maadoituskiinnikkeellä. <sup>1)</sup>

1) Noudata ohjeita, jotka on annettu kappaleessa "Suojausluokan varmistaminen"

1. Löystytä sopiva holkkitiiviste kotelon alaosassa.
2. Irrota umpitulppa.
3. Kiinnitä tiiviste kaapelin päähän ja varmista, että se on oikeaan suuntaan.
4. Vedä kaapeli läpivientiholkin läpi ja koteloon.
5. Sijoita kaapeli koteloon niin, että **näkyvä** kaapelisuojaus sopii johonkin kaapelikiinnikkeeseen ja kaapelin johtimet saa vedettyä helposti aina elektroniikkamoduulin kytkentäpistokkeeseen saakka.
6. Liitä kaapeli kaapelikiinnikkeeseen.
7. Kiinnitä kaapeli.
8. Kytke kaapelin johtimet kytkentäkaavion mukaan.
9. Kiristä holkkitiiviste ulkopuolelta.

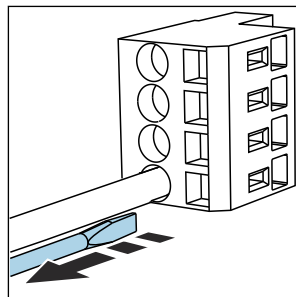
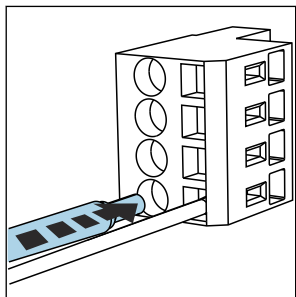
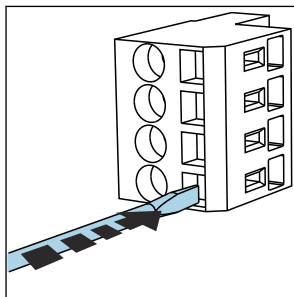
## 6.2.5 Kaapeliliittimet

### *Memosens-liitäntöjen pistoliittimet*



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



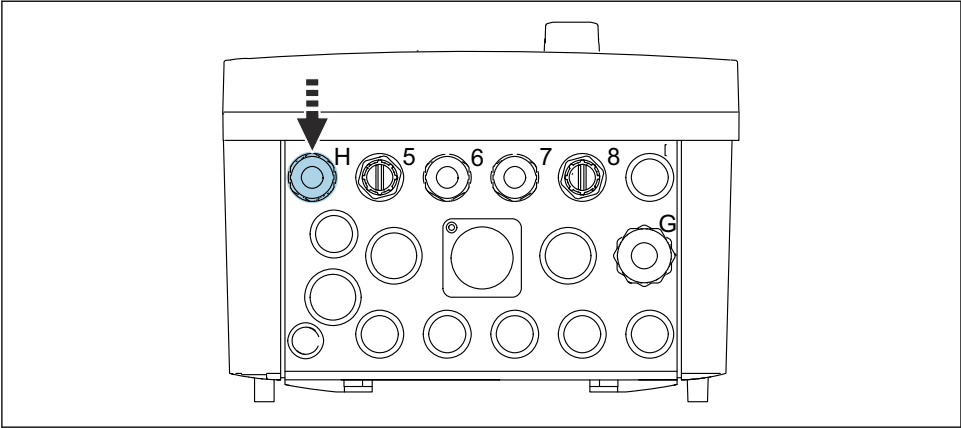
- Paina ruuvitaltta kiinnikettä vasten (avaa liittimen).
- Työnnä kaapeli sisään rajoittimeen asti.
- Irrota ruuvitaltta (sulkee liittimen).

## 6.2.6 Syöttöjännitteen liittäminen CDC90:n ohjausyksikköön

### "H" kaapeliläpivienti



CDC90:n ohjausyksikön syöttöjännite on jo johdotettu tehtaalla.



A0033453

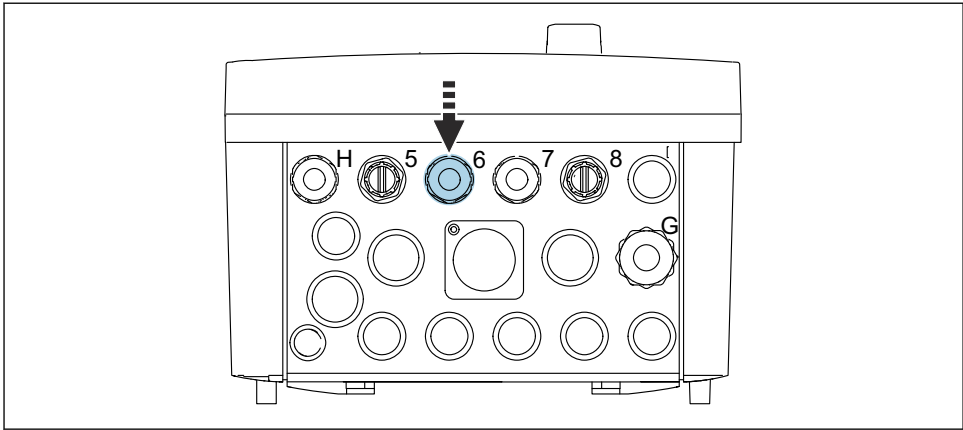
- Ohjaa syöttöjännitekaapeli mukana toimitetun kaapeliläpiviennin H läpi.

### 6.3 Anturien liitäntä

#### 6.3.1 Anturityypit

*Memosens-protokollaa käyttävät anturit*

Anturityypit	Anturikaapeli	Anturit
Digitaaliset anturit <b>ilman</b> sisäistä lisävirtalähdettä	Pistokytkenällä ja induktiivisen signaalin välityksellä	<ul style="list-style-type: none"><li>■ pH-anturit</li><li>■ ORP-anturit</li><li>■ Yhdistetyt pH-/ORP-anturit</li></ul>



A0033455

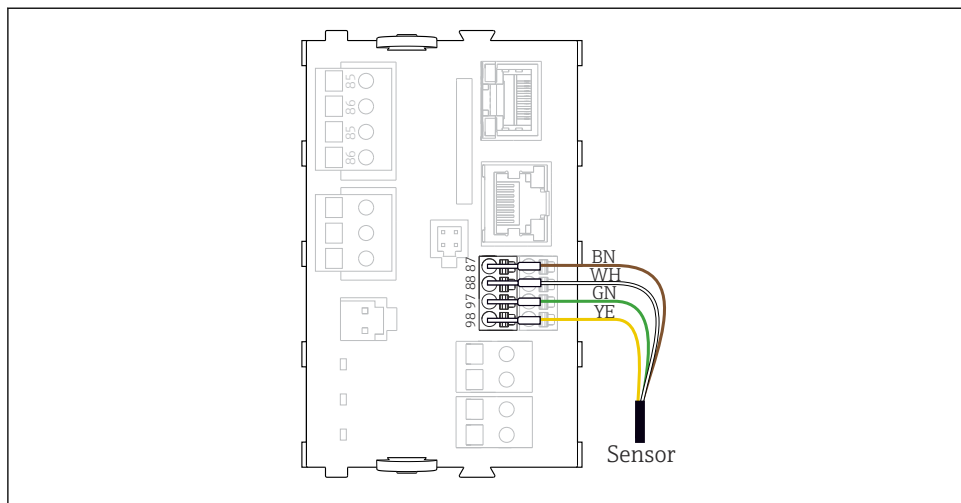
- Ohjaa 1. mittauspisteen kaapeli mukana toimitetun kaapeliholkin "6" läpi.



Toisen mittauspisteen anturille on kaapeliholkki "7".

### Anturin kaapelin kytkeminen

1. Anturin kaapeli kytketty suoraan  
Liitä anturikaapeli BASE2-E -moduulin pääteliittimeen.
2. Liitettäessä M12-liittimen kautta:  
Kytke anturiliitin M12-anturipistorasiaan, joka on asennettu jo aiemmin tai toimitettu laitteen yhteydessä.



A0039629

 30 Antureiden suora liitântä ilman lisäsyöttöjännitettä

## 6.4 Lisätulojen ja lähtöjen liittäminen

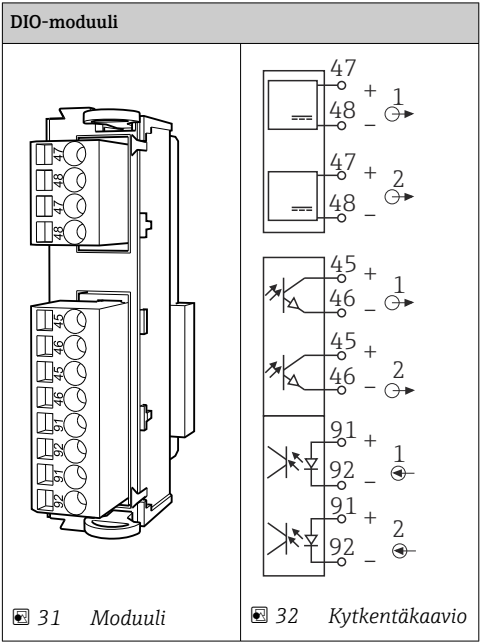
**VAROITUS**


## Suojaamaton moduuli

Ei sähköiskusuojausta. Sähköiskun vaara!

- Ainoastaan 4AO-moduuli voidaan jälkiasentaa aukkoon 7. Muutoin laitteistoa ei pidä muokata.
- Jos tarvitaan lisäsuojuksia, ne kytketään laitekaapissa keskitetysti suojamaadoitukseen asiakkaan omien riviliittimien avulla.

### 6.4.1 Digitaaliset tulot ja lähdöt



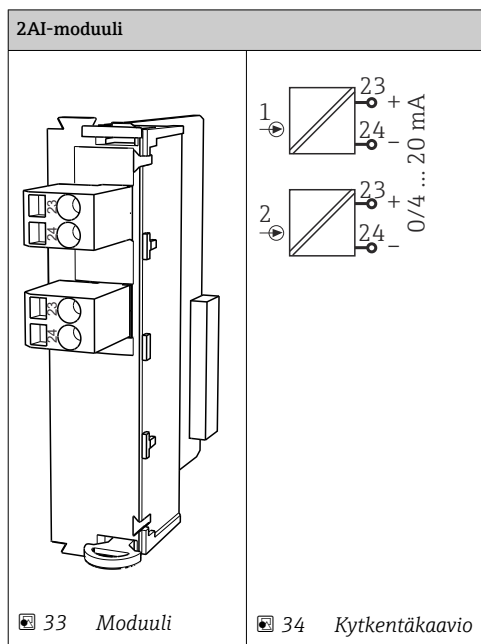
 Paineilman ja uimurikytkimien valvontaan.

#### DIO:n liittäminen

*Toimilaiteliitännän digitaalinen I/O-liitäntä paineilmaohjausyksikössä*

Vaijeri	CDC:n ohjausmoduuli: DIO-moduuli	Paineilmaohjausyksikkö: liitin X2, pohja	Toiminto
W8, 5	Aukko 5 (24V DC - 1) – liitin 47	1	Painekyllin BK, uimurikyllin, pumppu 1 BK
W8, 6	Aukko 5 DI 1 liitin 91	2	Uimurikyllin, pumppu 1 BN
W8, 7	Aukko 5 DI 2 liitin 91	3	Painekyllin BN
W8, 8	Aukko 6 (24V DC - 1)	4	Uimurikyllin, pumppu 3 BN
W8, 9	Aukko 6 DI 1 liitin 91	5	Uimurikyllin, pumppu 3 BN
W8, 10	Aukko 6 (24V DC - 2) liitin 47	6	Uimurikyllin, pumppu 2 BN
W8, 11	Aukko 6 DI 2 liitin 91	7	Uimurikyllin, pumppu 2 BN

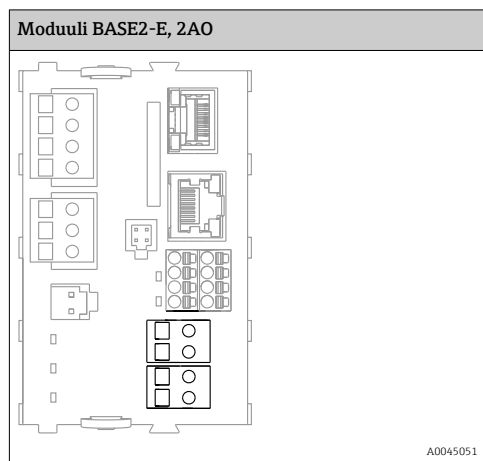
## 6.4.2 Virtatulot



Ohjaussignaalin tulo näyttöpainikkeilta.

1. Ohjaussignaalin tulo näyttöpainikkeilta.
2. Ohjaussignaalin tulo tarkastusasemalta, jolla ohjataan ohjelman käyttöönottoa etänä.

### 6.4.3 Virtalähdöt

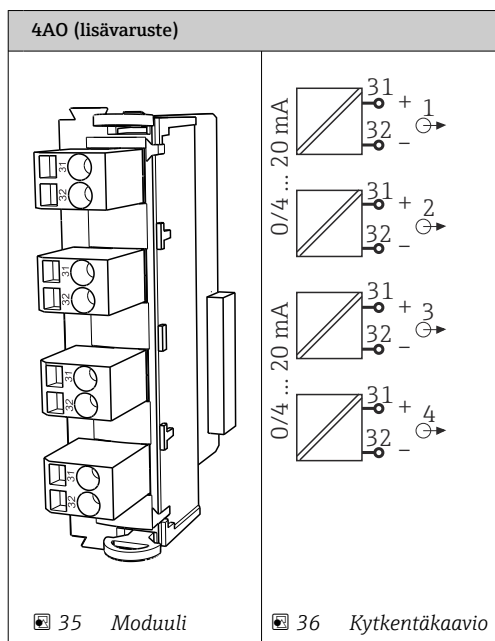


Tilasignaalin lähetys mittauspisteeltä ohjausjärjestelmälle.

1. Lähtö, jolla ohjataan tila-LEDiä CDC90:n ohjausyksikössä
2. Lähtö, jolla lähetetään tilasignaalit mittauspisteestä ohjausjärjestelmään

Lisävaruste: mitattujen arvojen lisä 4AO-moduuli.





Mitattujen arvojen (käyttäjän määritettävissä oleva) lähetys mittauspisteestä ohjausjärjestelmään.

## 6.5 Digitaalisen tietoliikenteen kytkeminen

### 6.5.1 Ethernetin liittäminen

#### **⚠ HUOMIO**

#### Sähköisku!

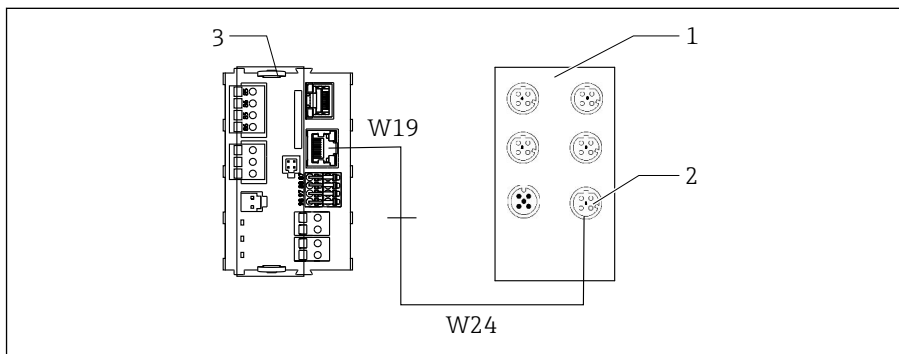
- Liitetyt ulkoiset laitteet on eristettävä mahdollisesti ilmeneviä vaarallisia jännitteitä vastaan.

## Ethernet-kytkimen liitäntäkaapelin liittäminen CDC90:n ohjausyksikköön



Tietoyhteys CDC90:n ohjausyksikön ja Ethernet-kytkimen välillä on jo muodostettu tehtaalla.

1.

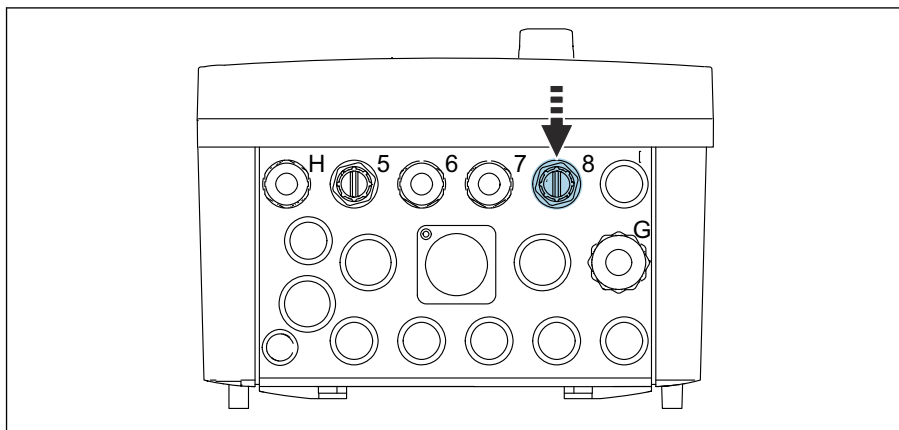


A0033466

- 1 Ethernet-kytkin
- 2 Ethernet-liitäntä
- 3 BASE2-E-moduuli

CDC90:n ohjausyksikössä liitä Ethernet-sovitinkaapeli W19 BASE2-E -moduulin (3) Ethernet-liitäntään.

2.



A0033454

Liitä Ethernet-sovitinkaapeli W24 mukana toimitettuun kaapeliläpivienttiin "8".

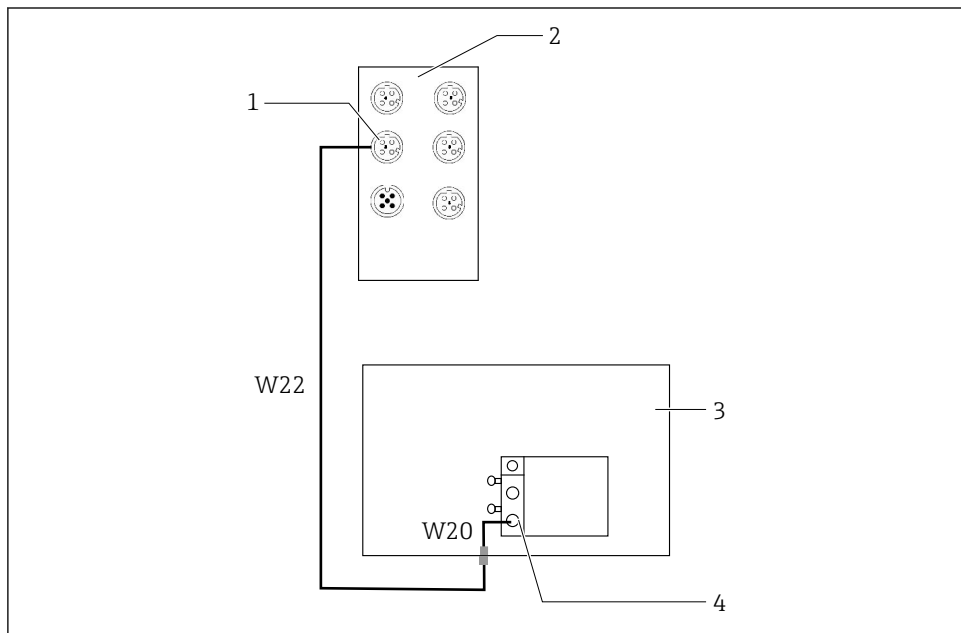
↳ Kaapeli W19 ja W24 muodostavat sillan.

3.

Liitä EtherNet-sovitinkaapeli EtherNet-kytkimeen (1) tähän tarkoitukseen olevalla liitännällä (2).

## Ethernet-kytkimen liitäntäkaapelin liittäminen paineilmaohjausyksikköön

**i** Ethernet-kaapeli Ethernet-kytkimen ja paineilmaohjausyksikön väliseen sisäiseen tietoyhteyteen on jo liitetty tehtaalla.



A0033473

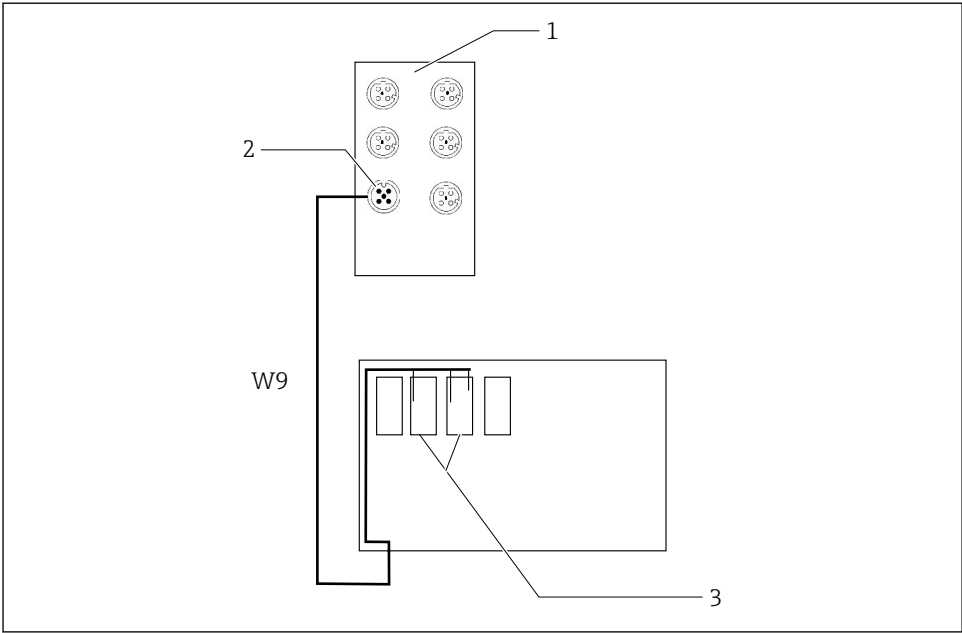
**37** Ethernet-kytkimen johdotus kenttäväylän käyttöliittymään

- 1 Liitäntä Ethernet-kytkimessä
- 2 Ethernet-kytkin
- 3 Paineilmaohjausyksikkö
- 4 Väylän solmun Fieldbus-käyttöliittymä IN1

1. Liitä tietoyhteyskaapeli (W22) Ethernet-kytkimessä (2) liitäntään (1).
2. Liitä W22-kaapeli kaapeliläpivientiin "4" paineilmaohjausyksikössä (3) alakautta.
3. Liitä kaapeli W20 kaapeliläpivientiin "4" sisäkautta paineilmaohjausyksikössä (3).  
↳ Kaapelit W22 ja W20 muodostavat sillan.
4. Liitä kaapeli W20 paineilmaohjausyksikössä (3) väylän solmun (4) Fieldbus-käyttöliittymään IN1.

## Ethernet-kytkimen syöttöjännitteen liittäminen

**i** Ethernet-kytkimen syöttöjännite on jo liitetty paineilmaohjausyksikköön tehtaalla.



A0034129

**38 Ethernet-kytkimen johdotus XL-liittimiin**

- 1 Ethernet-kytkin
- 2 Liitântä Ethernet-kytkimessä
- 3 Paineilmaohjausyksikön XL-liittimet

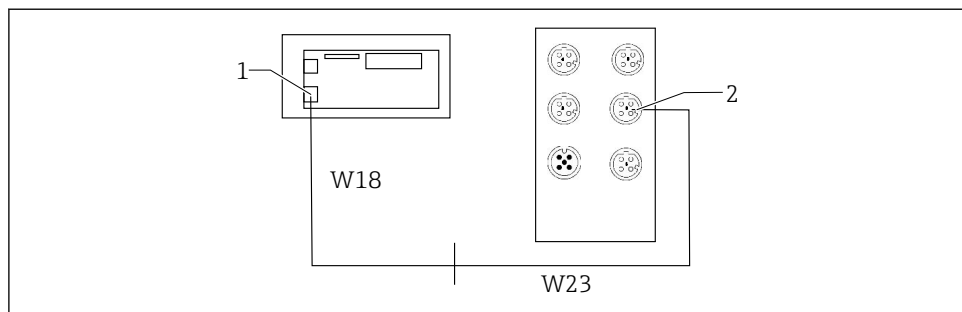
1. Liitä jännitteensyöttö (W9) Ethernet-kytkimessä (1) liitântään (2).
2. Ohjaa W9-kaapeli paineilmaohjausyksikön kaapeliläpivientiin "9".
3. Kytke johdot seuraavasti (3):

Liitin -XL+	Vaijeri
+2	Ruskea

Liitin -XL+	Vaijeri
-2	Sininen
PE	Harmaa

**6.5.2 IPC:n liittäminen**

**i** IPC on jo liitetty Ethernet-kytkimeen tehtaalla.




A0044184

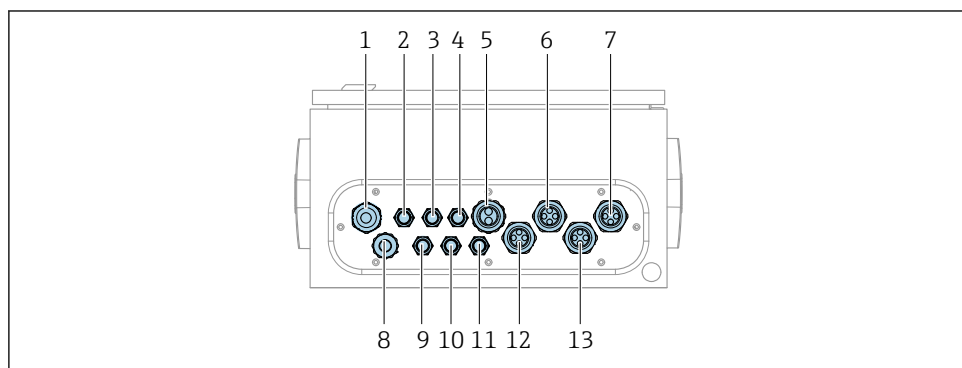
- 1 IPC
- 2 Liitäntä Ethernet-kytkimessä

1. Avaa CDC90:n ohjausyksikkö.
2. Liitä CDC90:n ohjausyksikön W18-sovitinkaapeli kierreliitokseen "8" sisältäpäin.
3. CDC90:n ohjausyksikössä liitä W18-sovitinkaapeli IPC:hen (1).
4. Liitä W23-kaapeli CDC90:n ohjausyksikön ulkopuolelle kierreliitokseen "8".
  - ↳ Kaapelit W18 ja W23 muodostavat sillan.
5. Liitä W23-kaapeli Ethernet-kytkimessä mukana toimitettuun liitäntään (2).


## 6.6 Paineilman ohjausyksikön liittäminen

### 6.6.1 Kaapeliläpiviennin kytkentä

 Paineilmaohjausyksikön letkut on jo liitetty tehtaalla.



A0033199

-  39 Paineilman ohjausyksikön kaapeliläpivienti

Liitinkytkentä	Johdotus	Nimi
1	CDC90:n ohjausyksikön liitäntäkaapeli	W8
2	Paineilmaohjausyksikön virransyöttökaapeli	W11
3	Ei kytketty	
4	Runkoputken Ethernet-kaapeli	W20->W22
5	Letku numero 8/musta venttiilin runkoputkeen M1 1x letku 6/8 mm M1:stä runkoputkeen 1x letku 6/8 mm paineilmansyöttö (asennuspaikassa)	4
6	M3-letkut	8, 9, 10, 11
7	Raja-asentokytkimen kaapeli armatuurista CPA8xx	W2, W3
	Raja-asentokytkimen kaapeli armatuurista CPA4xx	W25, W26, W27, W28
8	Uimurikytkimen/pintakytkimen kaapeli	W4, W5, W6
9	Ethernet-kytkimen PWR-kaapeli	W9
10	Ei kytketty	
11	Ei kytketty	
12	Pumppuletkut	5, 6, 7
13	M1-letkut	1, 2, 3

Moniytiminen signaalikaapeli CDC90:n ohjausyksikön ja paineilmaohjausyksikön välillä on reititetty paineilmaohjausyksikköön toimilaiteliittimien kautta ja se on esijohdotettu. Katso .

## 6.6.2 Uimurikytkimien ja paineilmaokytkimien liittäminen

1. Ohjaa kaapelit W4, W5 ja W6 mukana toimitetun kaapeliholkin "8" läpi.
2. Liitä toimilaitteen liittimen vaijerit paineilmaohjausyksikköön seuraavasti:

Liitin X2, ylhäällä	Vaijeri	Toiminto
1	W4, BK W5, BK	Uimurikytkin, puhdistin Uimurikytkin, liuos 1
2	W4, BN	Uimurikytkin, puhdistin
3	W5, BN	Uimurikytkin, liuos 1
4	W6, BK	Uimurikytkin, liuos 2
5	W6, BN	Uimurikytkin, liuos 2
6	W7, BK	Painekytkin
7	W7, BN	Painekytkin

### 6.6.3 Armatuurit

CDC90 on suunniteltu seuraaville armatuureille:

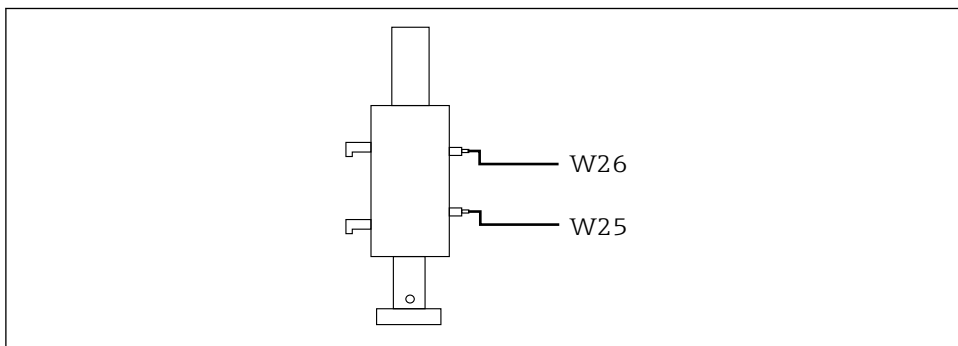
- Cleanfit CPA47x
- Cleanfit CPA871/CPA875

#### Rajakytkimet

*Cleanfit CPA471/472/472D/475*

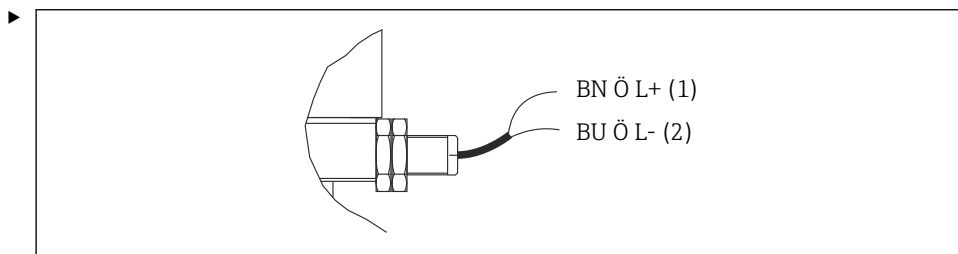
Armatuurit, joissa on paineilman raja-asentokytkimet, on muunnettava sähkötoimisiksi raja-asentokytkimiksi.

#### Armatuurin asennon valvonta



A0032747

40 Paineilman ohjaus CCPA471/472/472D/475



A0044165

Liitä paineilmaohjausyksikön asennon palautusignaalin liitännät seuraavasti:

*Liitäntä paineilmaohjausyksikön lähdön liitäntäpääteeseen*

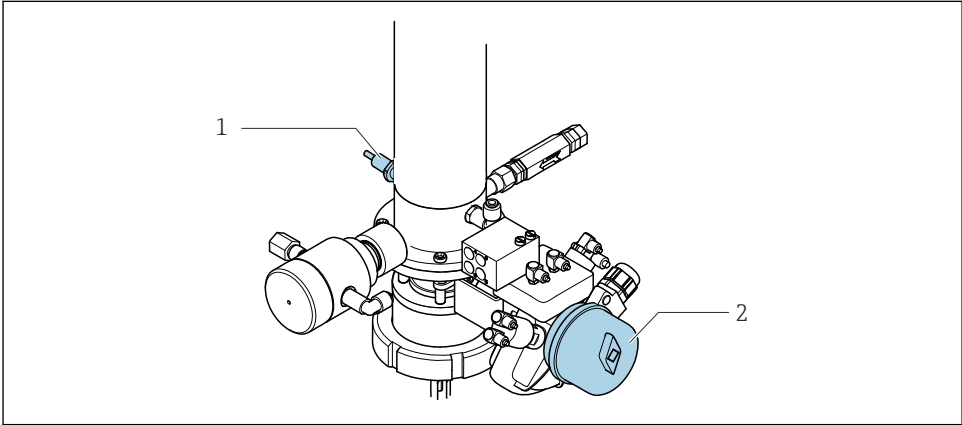
Lähdön liitäntäpääte T1, pohja	Vaijeri	Toiminto
Napa 1	W26, BN	Yläraja-asentokytkin
Napa 2	W26, BU	Yläraja-asentokytkin

Lähdön liitäntäpääte T2, pohja	Vaijeri	Toiminto
Napa 1	W25, BN	Alaraja-asentokytkin
Napa 2	W25, BU	Alaraja-asentokytkin

Cleanfit CPA473/474

Armatuurit, joissa on paineilman raja-asentokytkimet, on muunnettava sähkötoimiseksi raja-asentokytkimiksi.

Armatuurin asennon valvonta



A0033325

41 Paineilman ohjaus CPA473/474

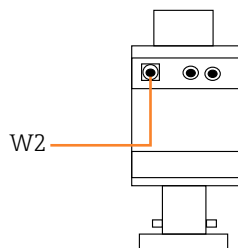
- Liitä paineilmaohjausyksikön asennon palautusignaalin liitännät seuraavasti:

Liitäntä paineilmaohjausyksikön lähdön liitäntäpääteeseen


Lähdön liitäntäpääte T1, pohja	Rajakytkimet	Toiminto
Napa 1	Kohta 2, BN-raja-asentokytkin palloventtiilissä	Rajakytkin, huollon palautesignaali
Napa 2	Kohta 2, BU-raja-asentokytkin palloventtiilissä	Rajakytkin, huollon palautesignaali



Lähdön liitäntäpäätte T2, pohja	Vaijeri	Toiminto
Napa 1	Kohta 1, BN-raja- asentokytkin palloventtiilissä	Rajakytkin, mittauksen palautesignaali
Napa 2	Kohta 1, BU-raja- asentokytkin palloventtiilissä	Rajakytkin, mittauksen palautesignaali

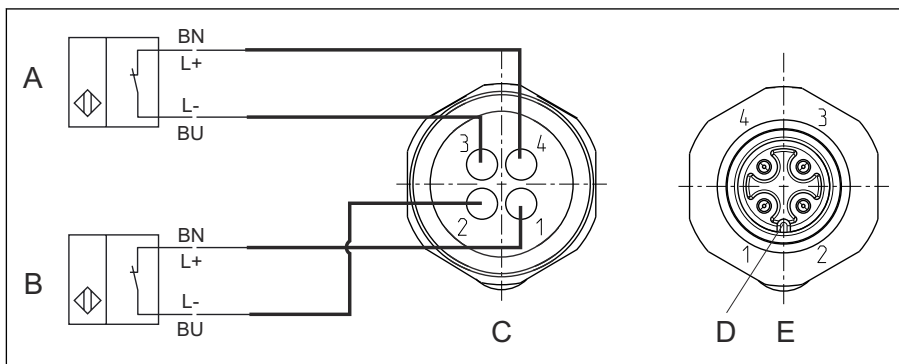
*Cleanfit CPA8x***Armatuurin valvonta**

A0032753

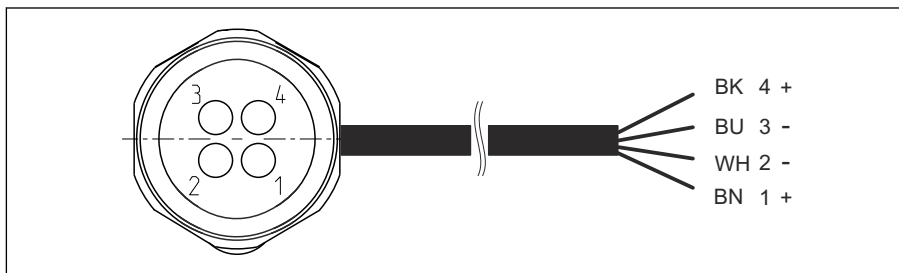
 42 Asennon palautesignaali, CPA87x

## W2 Palautekaapeli

1.



A0017831



A0022163

43 Rajakytkimen liitäntäkaapeli lähettimeen, kytkentävahvistimeen, lähdön liitäntäpääteeseen, yms.

- 1 "Mittaasento"
- 2 "Mittaasento"
- 3 "Huoltoasento"
- 4 "Huoltoasento"

Kiinnitä kaapelit mukana toimitettuihin napoihin, kuten kuvassa.

2. Liitä palautusignaalin liitännät seuraavasti:

Liitäntä paineilmaohjausyksikön lähdön liitäntäpääteeseen

Lähdön liitäntäpääte T1, pohja	Vaijeri	Toiminto
Napa 1	W2, BK	Rajakytkin, asennon palautesignaali
Napa 2	W2, BU	Rajakytkin, asennon palautesignaali

Lähdön liitântäpääte T2, pohja	Vaijeri	Toiminto
Napa 1	W2, BN	Rajakytkin, asennon palautesignaali
Napa 2	W2, WH	Rajakytkin, asennon palautesignaali

## 6.7 Etä-IO-kytkentä

DI	Kuvaus	Liitinkytkentä
1, 2	Armattuuri 1	Asennon palautesignaali, sisäinen
3, 4	Armattuuri 2	Asennon palautesignaali, sisäinen
13-16	Näyttöpainikkeet	Signaali, jolla käynnistetään neljään näyttöpainikkeeseen määritetyt ohjelmat

DO	Kuvaus	Liitinkytkentä
11	Käyttötila	Asetus, jos DO11 = 0 ja DO12 = 0
12		Manuaalinen, jos DO11 = 0 ja DO12 = 1 Automaattinen, jos DO11 = 1 ja DO12 = 0 Etäpääsy, jos DO11 = 1 ja DO12 = 1
13	Armattuuri 1	Huolto = 0 Mittaus = 1
14	Armattuuri 2	Huolto = 0 Mittaus = 1
15	Ohjelma	Ei ohjelmaa = 0 Ohjelma käynnissä = 1
16	Virhetila	Hälytys = 0 Ei hälytystä = 1

## 6.8 Pääsyöttöjännitteen kytkeminen

 Asiakkaan on toimitettava syöttöjännitekaapeli paikan päälle eikä se sisälly toimitukseen.

### HUOMAUTUS

#### Laitteessa ei ole virtakytkintä

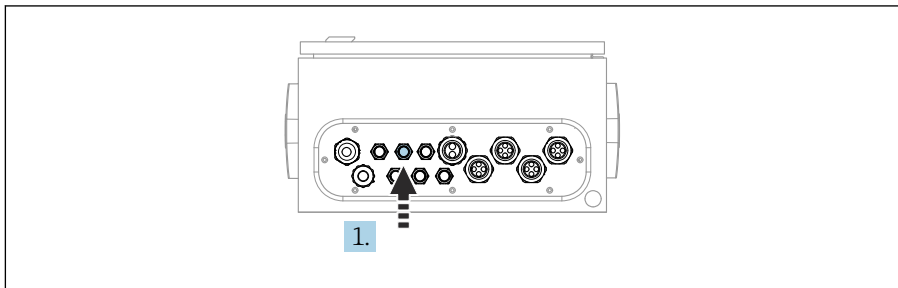
- ▶ Asiakkaan tulee hankkia sulake, jonka maksimiteho on 16 A. Noudata paikallisia asennusmääräyksiä.
- ▶ Virtakatkaisimen täytyy olla virtakytkin tai sähkökatkaisin ja se on merkittävä laitteen sähkövirran katkaisukyttimeksi.
- ▶ Suojamaadoitusliitântä on tehtävä ennen muita liitântöjä. Jos suojamaadoitus kytketään irti, se voi aiheuttaa vaaraa.
- ▶ Katkaisijan täytyy sijaita laitteen lähellä.

## Pääsyöttöjännitteen valmistelu

1. Varmista sopiva liitântä rakennuksen suojamaadoitusjärjestelmän liittämiseksi.
2. Käytä maadoituskaapelia, joka on vähint. 0,75 mm<sup>2</sup> (vastaa 18 AWG:tä), ei sisälly toimitukseen.

## Pääsyöttöjännitteen kytkeminen

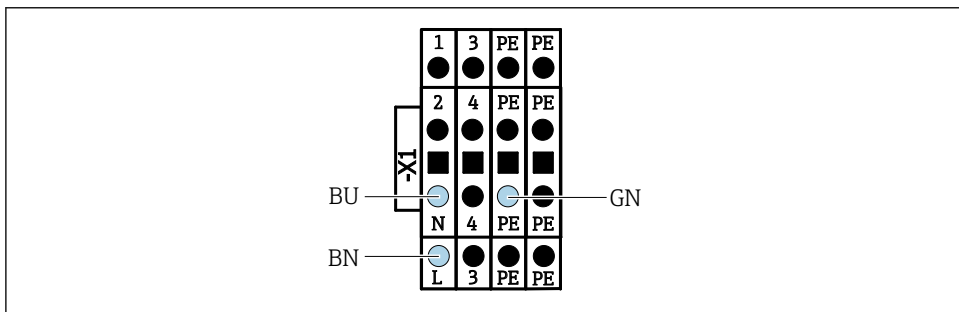
1.



A0033429

Ohjaa pääsyöttöjärjestelmän kaapeli paineilmaohjausyksikön kaapeliläpiviennin "3" läpi.

2. Liitä johdot toimilaitteen liittimeen seuraavasti:



A0035338

44 Toimilaitteen liittimen X1 pääsyöttöjännitteen liitântäkaavio paineilmaohjausyksikössä

Liitin X1, pohja	Vaijeri
L	L1, BN
PE	PE, GN-YE
N	N, BU

## 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, Ex-suojaus) eivät ole enää varmistettuja esim. seuraavissa tapauksissa :

- Suojukset on jätetty asentamatta
- Käytetään sallituista poikkeavia virtalähteitä
- Kaapelien holkkitiivistä 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 Tarkastukset liitännän jälkeen

### VAROITUS

#### KytKentävirheet

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?

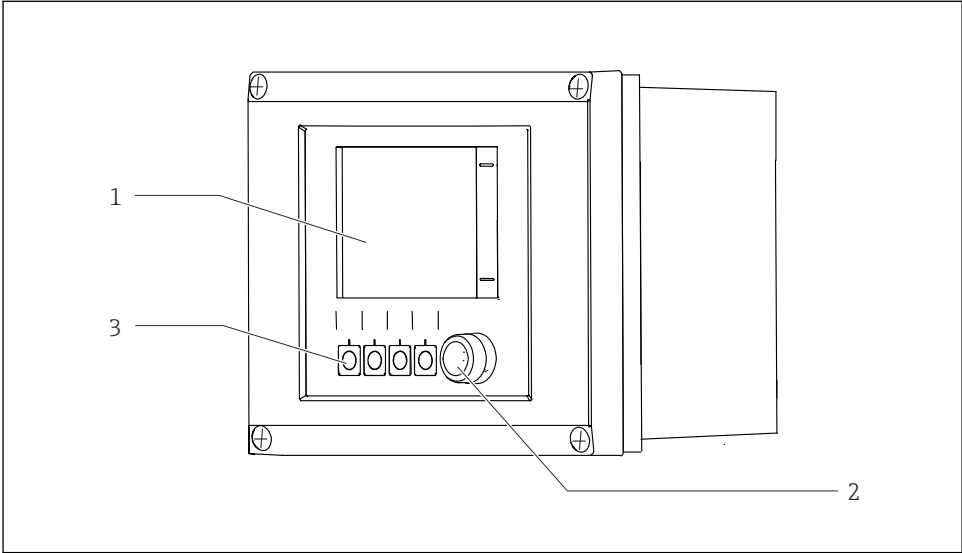
Sähköliitäntä

- Onko asennetuissa kaapeleissa vedonpoistimet?
- Kaapelit kulkevat ilman, että niissä on kieppejä tai ne risteävät?
- Onko signaalikaapelit asennettu oikein kytkentäkaavion mukaan?
- Onko kaikki muut yhteydet muodostettu oikein?
- Onko suojamaadoitukseen kytketty käyttämättömiä kytkentäjohtoja?
- Onko kaikki pistoliittimet kytketty kunnolla paikoilleen?
- Onko kaikki kytkentäjohdot kiinnitetty kunnolla kaapeliliittimiin?
- Onko kaikki kaapelien sisäänviennit asennettu, kiristetty ja vuototiiviitä?
- Vastaako syöttöjännite laitekilvessä ilmoitettua jännitettä?

# 7 Käyttövaihtoehdot

## 7.1 Käyttövaihtoehtojen yleiskatsaus

### 7.1.1 Näyttö- ja käyttöelementit



A0031833

#### 45 Käytön yleiskatsaus

- 1 Kosketusnäyttö
- 2 LED-valo
- 3 Näyttöpainikkeet (toiminto valittavissa)

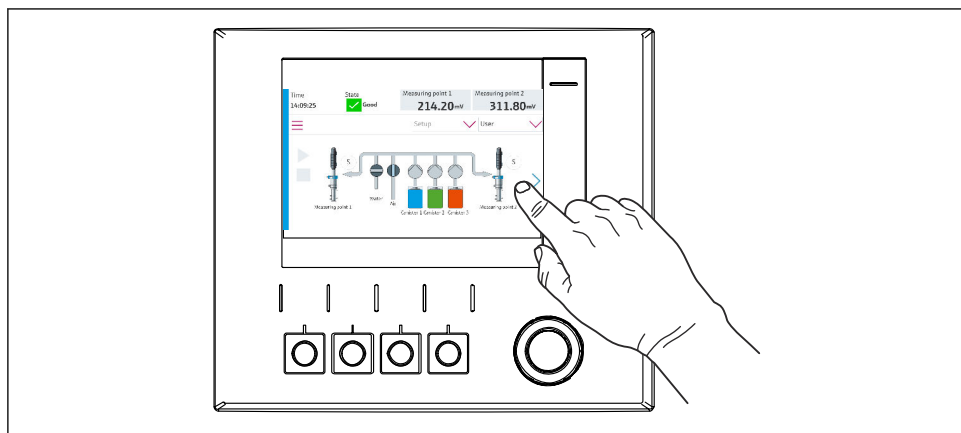
#### LED

Vihreä	Ohjelma on aktiivinen
Punainen	Järjestelmävirhe. Ohjelmat (esim. puhdistus- tai kalibrointiohjelmat) eivät käynnisty.
Vilkkuva punainen	Järjestelmässä on toimintotarkastus (esim. Pito), tietojen ulkopuolella tai huoltoviesti. Järjestelmää voidaan edelleen käyttää rajoitetusti.
Ei valoa	Ohjelma ei ole aktiivinen eikä käsittelemättömiä virheitä ole.



## 7.2 Pääsy käyttövalikkoon paikallisen näytön välityksellä

### 7.2.1 Käyttökonsepti



A0033711

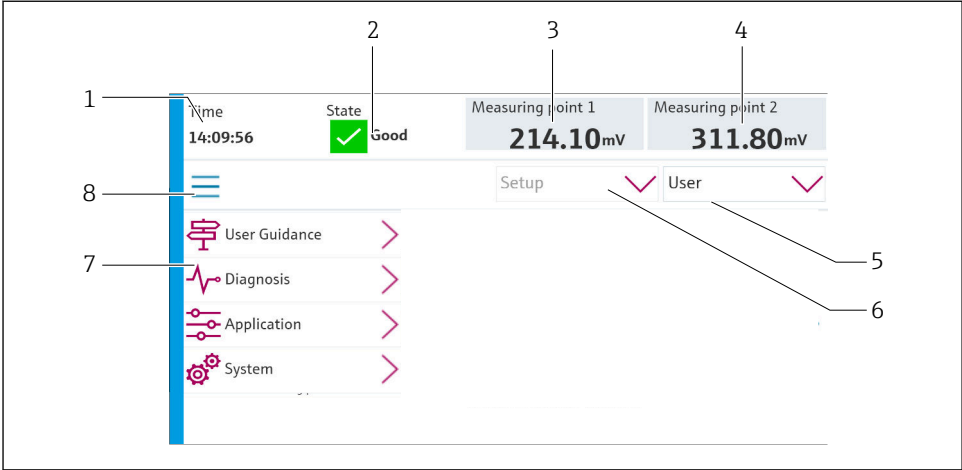
#### 46 Kosketusnäyttö

CDC90:tä voidaan käyttää kosketusnäytöllä. Näyttöpainikkeet ovat myös käytettävissä ohjelman käyttöä varten.

### 7.2.2 Näyttöpainikkeet

Voit käynnistää ohjelmat näyttöpainikkeilla. Painikkeet ovat esillä ja ne voidaan määrittää. Näyttöpainikkeet toimivat vain "Manual"-toimintatilassa.

7.2.3 Valikon yleiskatsaus



A0033714

Nimike	Toiminto
1	Aika
2	Näyttö ja pikapääsy tärkeimpään virheviestiin
3	Mittauspisteen näyttö ja navigointi ja pH-arvon tai ORP-arvon näyttö mV:ssä
4	Yhdelle mittauspisteelle: mittauspisteen 1 toinen mitattu arvo tai lämpötila-arvo Kahdelle mittauspisteelle: näyttö ja navigointi mittauspisteeseen 2 ja pH-arvon näyttö tai ORP-arvo mV:nä
5	Käyttäjäprofiilin näyttö ja sisäänkirjautuminen
6	Käyttötila
7	Päävalikon yleiskatsaus
8	Navigointi

Käyttö tapahtuu 4 päävalikon kautta:

Valikko	Toiminto
Guidance	<ul style="list-style-type: none"><li>Ohjattu toiminto ohjelmien aikatauluttamista ja suorittamista varten.</li><li>Tiedostojen tuonti ja vienti ja asetukset.</li></ul>
Diagnostics	Sisältää laitteen käytön tiedot, diagnostiikan, vianhaun ja simuloinnin.

Valikko	Toiminto
Application	Mittauspisteen säädön yksityiskohtaiset laitetiedot. Jaetun ohjausjärjestelmän tietoyhteyden asettaminen.
System	Nämä valikot sisältävät yleisjärjestelmän parametrien määrittämisen ja hallinnoinnin.

## 7.3 Pääsy käyttövalikkoon Web-selaimen välityksellä

Samat valikkovaihtoehdot ovat käytettävissä Web-palvelimen kautta kuin paikallisnäytössä.

- Käytä seuraavaa polkua: **192.168.0.1:8080/cdc90.htm**



Jos IPC:n IP-osoite muuttuu:

Oikeaa IPC:n IP-osoitetta seuraa *:8080/cdc90.htm*

# 8 Järjestelmän integrointi

## 8.1 Mittalaitteen integrointi järjestelmään

### 8.1.1 Web-palvelin

Tietoliitännän muodostaminen

#### HUOMAUTUS

**Verkon kuormituksesta riippuen EtherCat voi aiheuttaa häiriöitä CDC90 IPC:hin, jos integroituna on useita CDC 90 -laitteita.**

- Jos kyseessä on Modbus ilman yhdyskäytävää, fyysinen erottelu on tehtävä asennuspaikassa VLAN-kykyisellä kytkimellä, esim. kerrosta 2 hallitseva kytkin (VLAN-kykyinen).


**DHCP**-parametrin Ethernet-asetukset on kytkettävä pois päältä, jotta laitteella olisi voimassa oleva IP-osoite. (**Menu/Setup/General settings/Extended setup/Ethernet/Settings**) IP-osoite voidaan määrittää manuaalisesti samassa valikossa (pisteestä pisteeseen liitännät).

1. Käynnistä PC.
2. Määritä ensin manuaalinen IP-osoite käyttöjärjestelmän verkon kytkentäasetuksissa.
3. Avaa selain.
4. Jos käytät proxy-palvelinta internetyhteyden muodostamiseen:  
Ota proxy pois päältä (selainasetukset kohdassa "Connections/LAN settings").
5. Syötä laitteen (192.168.0.1:8080/cdc90.htm) IP-osoite osoiteriville.
  - ↳ Järjestelmällä kestää muutama hetki muodostaa yhteys ja sitten Web-palvelin käynnistyy.

## Esimerkki: Microsoft Windows 10

6. Avaa Verkko- ja jakamiskeskus.
  - ↳ Vakioverkkosi lisäksi sinun pitäisi voida nähdä myös Ethernet-yhteys (esim. "Tunnistamattomana verkkona").
7. Valitse tämän Ethernet-yhteyden linkki.
8. Ponnahdusikkunassa valitse "Ominaisuudet"-painike.
9. Kaksoisnapsauta "Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4)".
10. Valitse "Käytä seuraavaa IP-osoitetta".
11. Syötä haluttu IP-osoite. Tämän osoitteen on oltava samassa aliverkossa kuin laitteen IP-osoitteen, esim.:
  - ↳ IP-osoite CDC90: 192.168.0.1
  - IP-osoite PC:lle: 192.168.0.99.
12. Avaa internetselain.
13. Jos käytät proxy-palvelinta internetyhteyden muodostamiseen:  
Ota proxy pois päältä (selainasetukset kohdassa "Connections/LAN settings").
14. Syötä laitteesi IP-osoite osoiteriville.
  - ↳ Järjestelmällä kestää muutama hetki muodostaa yhteys ja sitten Web-palvelin käynnistyy.

## Käyttö

 Verkkoselaimen valikkorakenne vastaa paikan päällä tehtävää toimenpidettä.

### 8.1.2 Kenttäväyläjärjestelmät

#### HUOMAUTUS

**Laitte käyttää EtherCat-yhteyttä sisäiseen tietoyhteyteen. Verkon kuormituksesta riippuen EtherCat voi aiheuttaa häiriöitä CDC90 IPC:hin, jos samaan verkkoon on integroituna useita CDC90 -laitteita.**

- Vähentääksesi verkon kuormitusta Modbus TCP -yhteyden yhteydessä, verkot on erotettava toisistaan. Fyysinen erottelu VLAN-kykyisellä kytkimellä, esim. kerrosta 2 hallitseva kytkin (VLAN-kykyinen), tai ohjelmistopohjainen erottelu, on mahdollista.

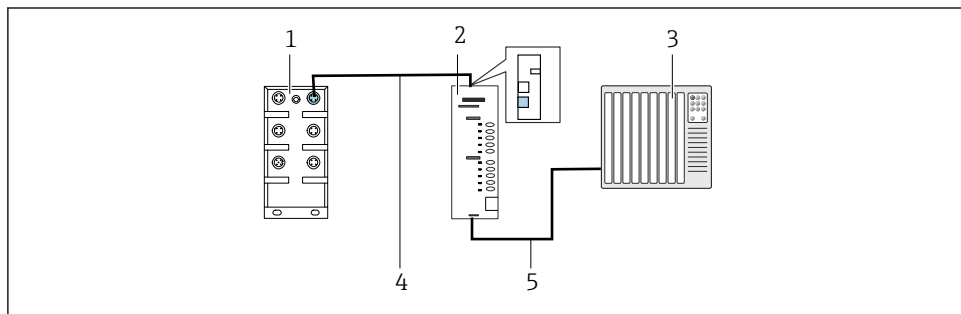
## Liitäntä

Seuraavat tietoyhteysetsätykset ovat käytettävissä CDC90-ohjausyksikössä:

- Analogiset virtatulot ja -lähdöt
  - Aktivointi tapahtuu analogisen virtatulon (AI) kautta.
  - Palaute tapahtuu analogisen virtalähdön (AO) kautta.
  - Asetukset on otettava käyttöön verkkoselaimen kautta tai paikallisinäytössä.
- EtherNet/IP (sovitin)
- PROFIBUS DP (orja)
- Modbus TCP (palvelin)
- PROFINET (laite)

## PROFINETIN ja PROFIBUS DP:n liitäntä yhdyskäytävällä

Yhdyskäytävä on asennettava ulkoisesti. 3 metrin (3,28 ft) Ethernet-kaapeli toimitetaan. Asiakkaan on hankittava jaetun ohjausjärjestelmän kaapeli.



A0044818

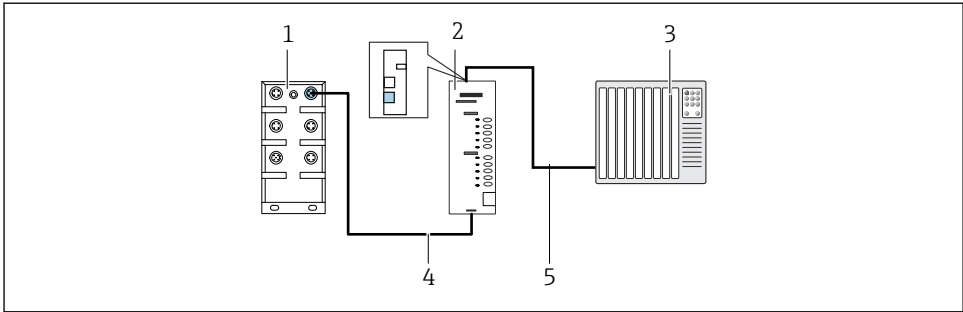
47 PROFINETIN ja PROFIBUS DP:n tietoyhteysliitäntä

- 1 Ethernet-kytkin CDC90:ssä
- 2 Yhdyskäytävä
- 3 Jaettu ohjausjärjestelmä DCS
- 4 Ethernet-kaapeli, CDC90/yhdyskäytävä tietoyhteys
- 5 Tietoyhteysliitäntä, yhdyskäytävä/jaettu ohjausjärjestelmä DCS

1. CDC90:een liittämiseksi liitä Ethernet-kaapeli (4) yhdyskäytävän päälle.
2. Liitä päätekappale Ethernet-kytkimeen (1).
3. DCS:ään liittämiseksi liitä tietoyhteyskaapeli (5) yhdyskäytävän pohjalle.
4. Liitä päätekappale DCS:ään (3).

## EtherNet:n/IP:n liittäminen yhdyskäytävän kautta

Yhdyskäytävä on asennettava ulkoisesti. 3 metrin (3,28 ft) Ethernet-kaapeli toimitetaan. Asiakkaan on hankittava jaetun ohjausjärjestelmän kaapeli.



A0044819

48 EtherNet/IP-tietoyhteysliitäntä

- 1 Ethernet-kytkin CDC90:ssä
- 2 Yhdyskäytävä
- 3 Jaettu ohjausjärjestelmä DCS
- 4 Ethernet-kaapeli, CDC90/yhdyskäytävä tietoyhteys
- 5 Tietoyhteysliitäntä, yhdyskäytävä/jaettu ohjausjärjestelmä DCS

- 1. Liittämiseksi CDC90:een liitä Ethernet-kaapeli (4) yhdyskäytävän pohjalle.
- 2. Liitä päätekappale Ethernet-kytkimeen (1).
- 3. DCS:ään liittämiseksi liitä tietoyhteyskaapeli (5) yhdyskäytävän päälle.
- 4. Liitä päätekappale DCS:ään (3).

Modbus TCP -liitäntä Ethernet-kytkimeen

- 1. CDC90:een liittämiseksi liitä Ethernet-kaapeli Ethernet-kytkimeen.
- 2. Liitä päätekappale DCS:ään.

Ethernet-kaapelin liitinkytkentä

RJ45	Vak.kaapeli		Kaap. tunnus	M12
1	Kellertävä	TxD-	Kellertävä	3
2	Kellertävä/ valkoinen	TxD+	Keltainen	1
3	Vihreä	RxD-	Sininen	4
4	Vihreä/valkoinen	RxD+	Valkoinen	2

M12-liitännän määrittys

M12		M12
1	Keltainen	1
2	Valkoinen	2

3	Kellertävä	3
4	Sininen	4

### *RJ45-liitinkytkentä M12-liitäntään*

RJ45		M12
1	Keltainen	1
3	Valkoinen	2
2	Kellertävä	3
6	Sininen	4



Lisätietoja kenttäväylän tietoyhteydestä on saatava tuotesivuilta internetistä:

- EtherNet/IP (sovitin) yhdyskäytävällä Modbus TCP - EtherNet/IP: [BA02241C](#)
- Modbus TCP (palvelin): [BA02238C](#)
- PROFIBUS DP (orja) yhdyskäytävällä Modbus TCP - PROFIBUS DP: [BA02239C](#)
- PROFINET (laite) yhdyskäytävällä Modbus TCP - PROFINET: [BA02240C](#)

## 9 Käyttöönotto

### 9.1 Käyttöönottokäynnistäminen

Endress+Hauserin asiantuntijat suorittavat ensimmäisen käyttöönoton.



71564256

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

---