

Käyttöopas

Liquiline System CAT820

Automaattinen näytteenvalmistusjärjestelmä, jolla prosessimittalaitteet saavat suodatetun näytteen aktivoidusta lietteestä, jälkitarkastuksesta tai pintavedestä



Sisällysluettelo

1	Tietoja tästä asiakirjasta	4	9	Käyttöönotto	31
1.1	Varoitukset	4	9.1	Toimintatarkastus	31
1.2	Asiakirjan tarkoitus	4			
1.3	Symbolit	4	10	Käyttö	32
2	Turvallisuuden perusohjeet	6	10.1	Memosens-teknologialla varustetun version asetukset	32
2.1	Henkilökuntaa koskevat vaatimukset	6	10.2	Aikaohjauksella varustetun version asetukset	32
2.2	Käyttötarkoitus	6			
2.3	Työpaikan turvallisuus	6	11	Diagnostiikka ja vianetsintä ..	34
2.4	Käyttöturvallisuus	6			
2.5	Tuoteturvallisuus	7	12	Huolto	35
3	Tuotokuvaus	8	12.1	Huolto-ohjelma	35
4	Tulotarkastus ja tuotteen tunnistaminen	9	12.2	Huoltotoimet	35
4.1	Tulotarkastus	9	12.3	Pumpun letkun ja pumpun pään vaihtaminen	37
4.2	Tuotteen tunnistetiedot	9	12.4	Keraamisen suodattimen vaihtaminen .	38
4.3	Toimitussisältö	10	12.5	Levysuodattimen vaihtaminen	38
5	Sertifikaatit ja hyväksynät ..	10	13	Korjaus	39
5.1	CE-merkki	10	13.1	Varaosat	39
5.2	EAC	10	13.2	Palautus	41
6	Asentaminen	11	13.3	Hävittäminen	41
6.1	Asennusedellytykset	11	14	Lisätarvikkeet	42
6.2	Näytteenvalmistusjärjestelmän asennus	14	14.1	Puhdistusaine letkuille ja suodattimelle CY820	42
6.3	Keramiikkasuodattimen asentaminen prosessiin	19	15	Tekniset tiedot	43
6.4	Levysuodattimen asentaminen prosessiin	24	15.1	Lämpötilatulot	43
6.5	Ulkoisen paineilman liittäminen	24	15.2	Virransyöttö	43
6.6	Asennuksen jälkeen tehtävä tarkastus .	25	15.3	Suoritusarvot	44
7	Sähköliitانتä	26	15.4	Ympäristö	45
7.1	Versio, jossa Memosens-teknologia	26	15.5	Prosessi	45
7.2	Aikaohjattu versio	27	15.6	Mekaaninen rakenne	46
7.3	Liitäntäkaapelit ja letkut	27	Aakkosellinen hakemisto	49	
7.4	Kierukkaletkun rakenne	29			
8	Käyttövaihtoehdot	30			
8.1	Versio, jossa Memosens-teknologia	30			
8.2	Aikaohjattu versio	30			

1 Tietoja tästä asiakirjasta

1.1 Varoitukset

Tietojen rakenne	Tarkoitus
 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.
 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.
 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.
 Syy/tilanne Mikäli tarpeen, varoituksen huomiotta jättämisen seuraukset (mikäli soveltuva) ► Toimenpide	Tämä symboli varoittaa aineellisten vahinkojen vaarasta.

1.2 Asiakirjan tarkoitus

Nämä käyttöohjeet sisältävät kaikki laitteen käyttöiän eri vaiheisiin liittyvät tiedot: tuotteen tunnistaminen, tulotarkastus, säilytys, asentaminen, kytkentä, toiminta, käyttöönotto, vianhaku, huolto ja käytöstä poistaminen.

1.3 Symbolit

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

1.3.1 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.

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

Liquiline System CAT820 -näytteenvalmistusjärjestelmä on suunniteltu automaattisesti syöttämään prosessimittalaitteisiin suodatettu näyte aktivoidusta lietteestä, jälkitarkastuksesta tai pintavedestä.

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.

2.5 Tuoteturvallisuus

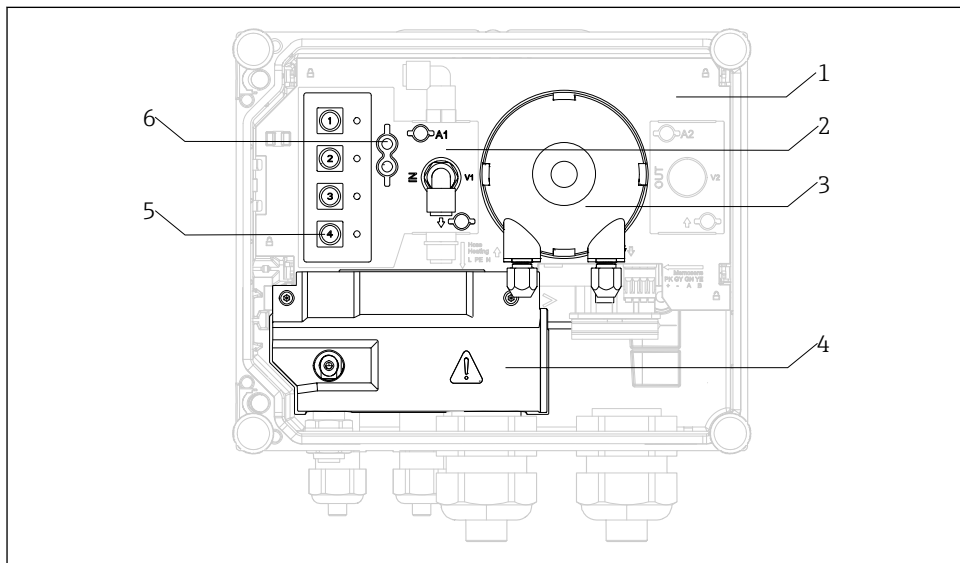
2.5.1 Tekniikan nykyistä tasoa vastaava teknologia

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

3 Tuotekuvaus

Täydellinen näytteenottoyksikkö sisältää:

- Liquiline System CAT820 -näytteenvalmistusjärjestelmä
- Ohjain, jossa on näyttöpainikkeet ja tila-LEDit
- Peristalttispumppu
- Suodatinyksikkö, jonka tilatussa kokoonpanossa on suodatin ja asetus
- Flexdip CYH112 -pidike asennusta varten (on tilattava erikseen)
- Paineilmapuhdistus (lisävaruste) pidentää suodattimen huoltovälejä
- Näytteenottoletku suodattimesta pumppuun, tilatussa kokoonpanossa
- Näytteenottoletku pumpusta analysaattoriin, tilatussa kokoonpanossa
- Puhdistin (on tilattava erikseen)



A004602Z

1 CAT820 auki

- 1 Piirilevy
- 2 Puhdistusventtiili (lisävaruste, tunnistettavissa lisäletkuliitännöistä)
- 3 Peristalttispumppu
- 4 Suojus
- 5 Näyttöpainikkeet
- 6 LEDien tilat

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 tunnistetiedot
 - Tilauskoodi
 - Sarjanumero
 - Virransyöttö
 - Suojausluokka
 - Ympäristö- ja prosessiolosuhteet
- Vertaa laitekilven tietoja tekemääsi tilaukseen.

4.2.2 Tuotteen tunnistetiedot

Tuotesivu

www.endress.com/cat820

Tilauskoodin tulkinta

Tuotteen tilausnumero ja sarjanumero löytyvät seuraavista kohdista:

- Laitekilvestä
- Toimitusasiakirjoista

Tuotetta koskevien tietojen hankinta

1. Mene osoitteeseen www.endress.com.
2. Tee haku sivustolta (suurennuslasi).

3. Syötä oikea sarjanumero.
4. Haku.
 - ↳ Tuotteen rakenne näytetään ponnahdusikkunassa.
5. Napsauta tuotteen kuvaa ponnahdusikkunassa.
 - ↳ Uusi ikkuna (**Device Viewer**) avautuu. Kaikki laitteeseesi liittyvät tiedot löytyvät tästä ikkunasta sekä tuotteen asiakirjoista.

4.3 Toimitussisältö

Toimitussisältö on seuraava:

- 1 Liquiline System CAT820, tilattu versio
 - 1 kopio käyttöohjeista (tilauksen yhteydessä valitulla kielellä)
 - Lisävarusteena saatavat tarvikkeet
- Jos sinulla on kysyttävää,
ota yhteys myyjään tai paikalliseen edustajaan.

5 Sertifikaatit ja hyväksynnät

5.1 CE-merkki

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

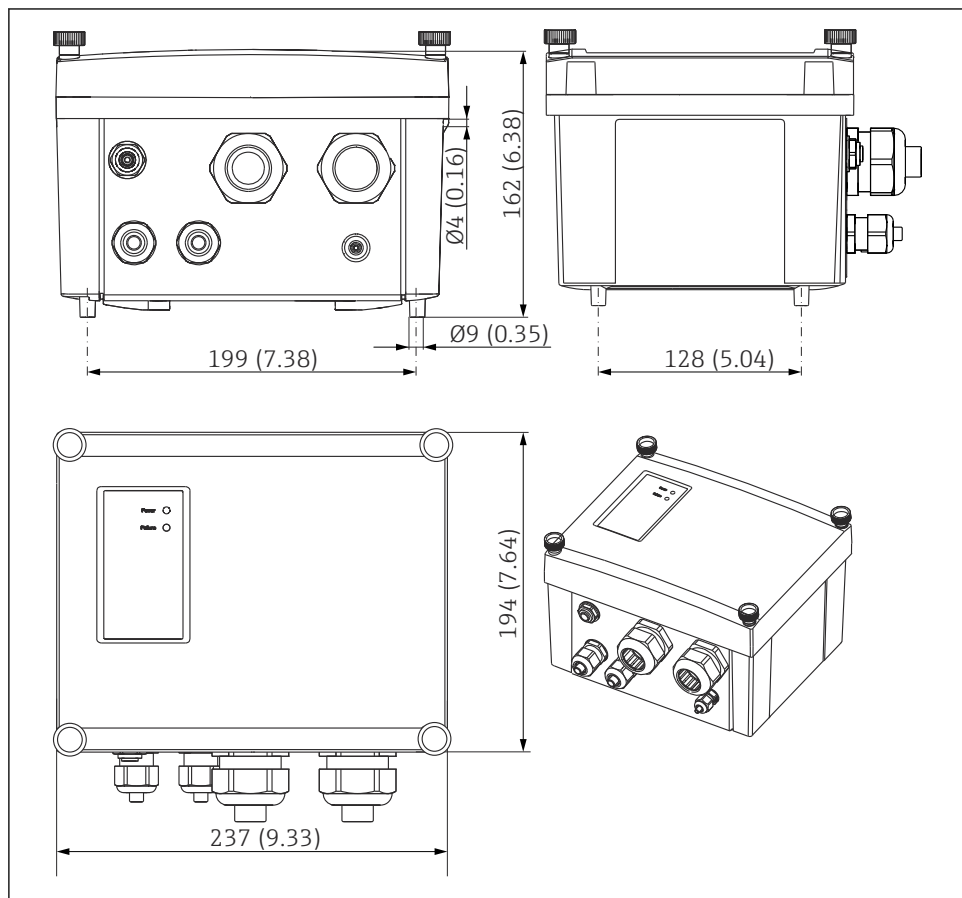
5.2 EAC

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

6 Asentaminen

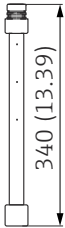
6.1 Asennusedellytykset

6.1.1 Mitat



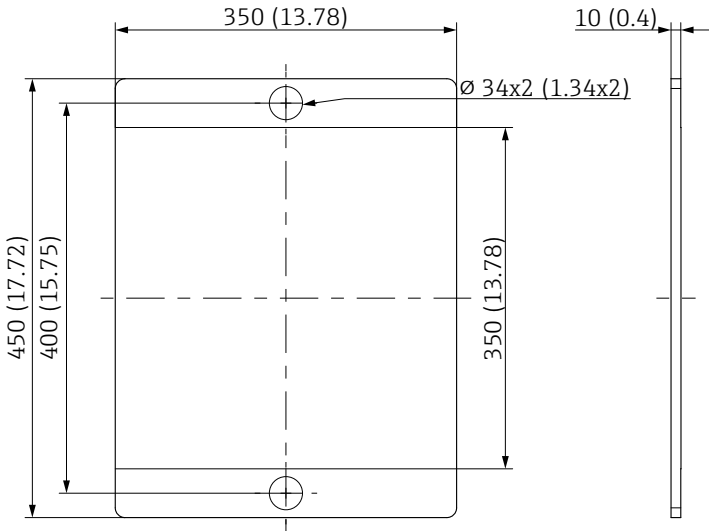
A0029547

2 Liquiline System CAT820. Tekninen yksikkö mm (in)



A0032007

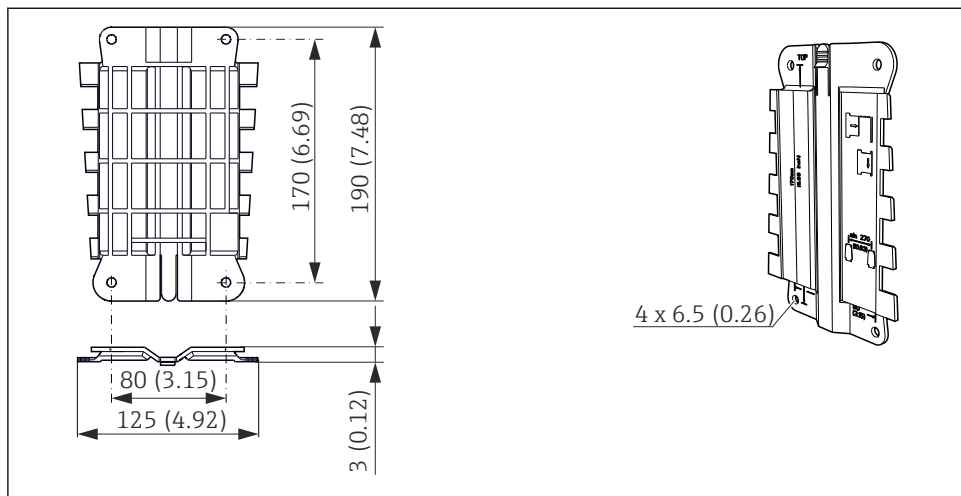
3 Keraaminen suodatin. Tekninen yksikkö mm (in)



A0045979

4 Levysuodatin. Tekninen yksikkö mm (in)

6.1.2 Asennuslevy



5 Asennuslevy. Tekninen yksikkö mm (in)

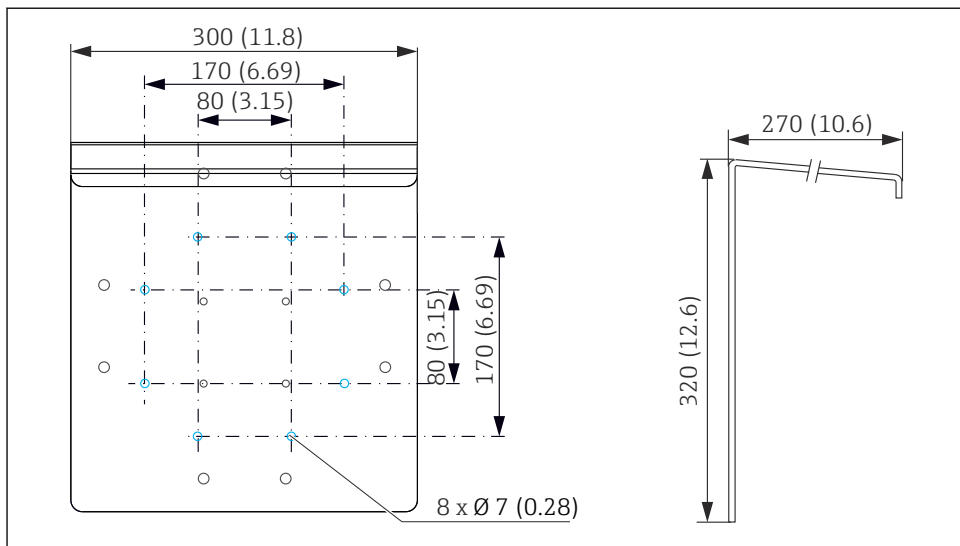
6.1.3 Sääsuoja (lisävaruste)

HUOMAUTUS

Ilmasto-olosuhteiden vaikutus (sade, lumi, suora auringonpaiste jne.)

Toimintahäiriöistä koko näytteenvalmistusjärjestelmän täyteen toimimattomuuteen

- Käytä aina sääsuoja (lisävaruste), kun asennat ulos.



A0029939

6 Säätösuoja. Tekninen yksikkö mm (in)

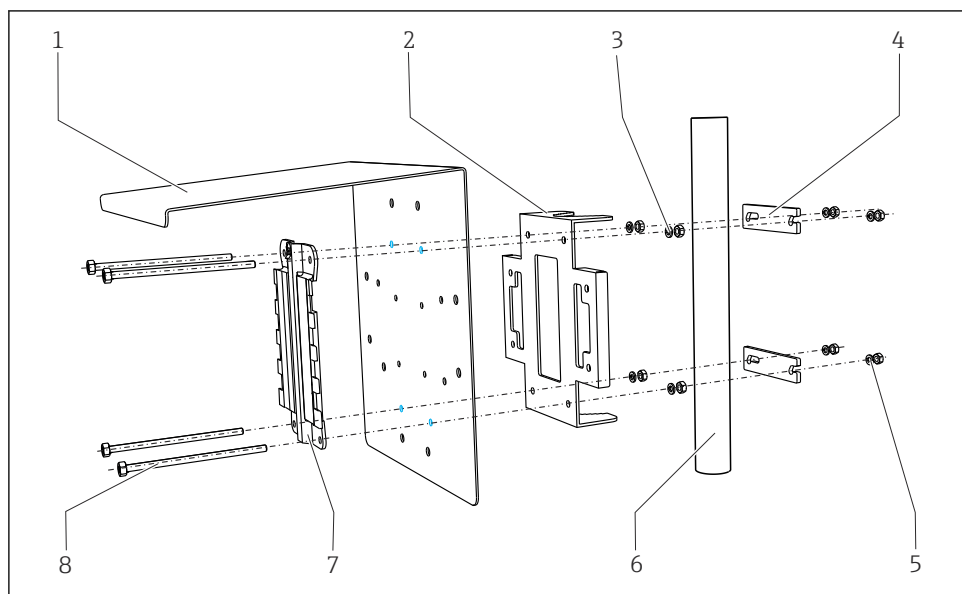
6.2 Näytteenvalmistusjärjestelmän asennus

Näytteenvalmistusjärjestelmä voidaan asentaa kolmella tavalla:

- putkeen
- telineeseen
- kiskoon (pyöreä tai neliönmuotoinen, kiristysalue 20 ... 61 mm (0.79 ... 2.40 in))

i Jälkiasennussarja (lisävarusteinen) tarvitaan laitteen asentamiseen putkeen, telineeseen tai kiskoon.

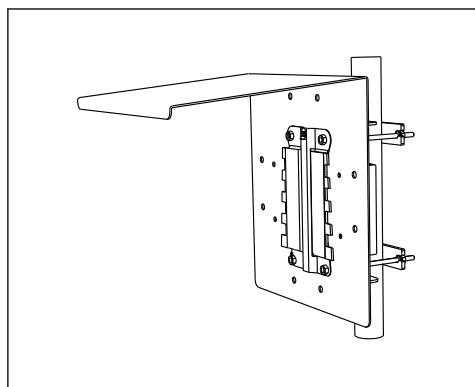
6.2.1 Näytteenvalmistusjärjestelmän asennus telineeseen



A0029941

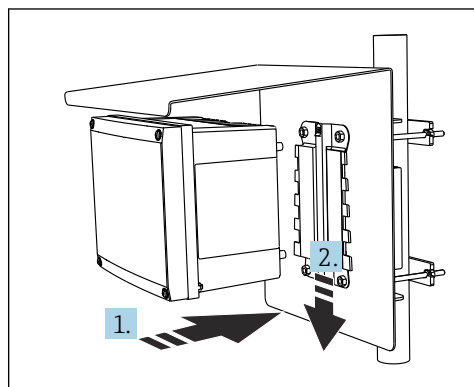


- | | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Sääsuoja (lisävaruste) | 5 | Jousialuslevyt, mutterit (pylväsasennussarja) |
| 2 | Pylväsasennuslevy (pylväsasennussarja) | 6 | Putki tai kisko (pyöreä/nelikulmainen) |
| 3 | Jousialuslevyt, mutterit (pylväsasennussarja) | 7 | Asennuslevy |
| 4 | Putkikiinnittimet (pylväsasennussarja) | 8 | Kierretapit (pylväsasennussarja) |



A0029949

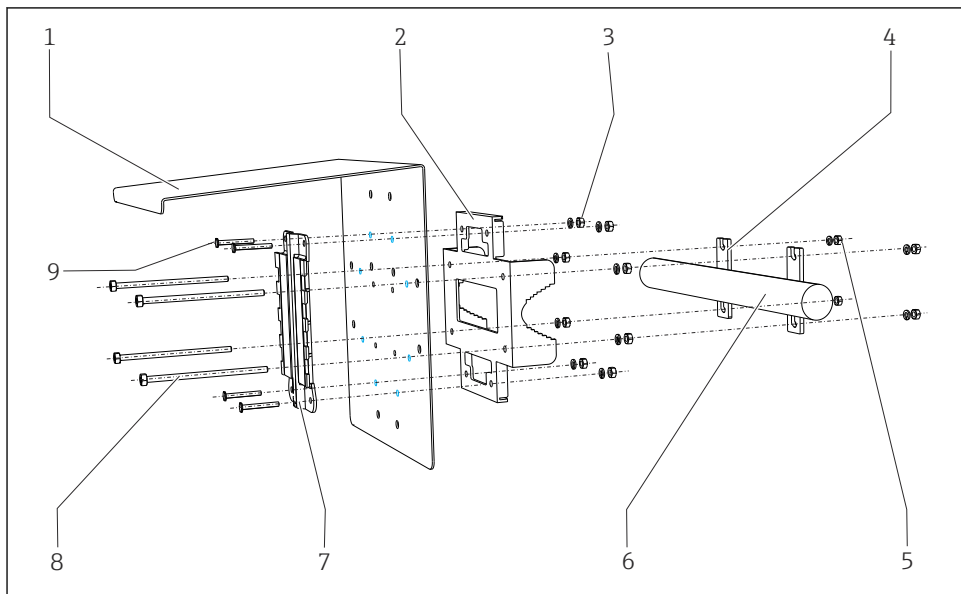
-  8 Pylväsasennus



A0029950

-  9 Asenna laite ja napsauta se paikalleen

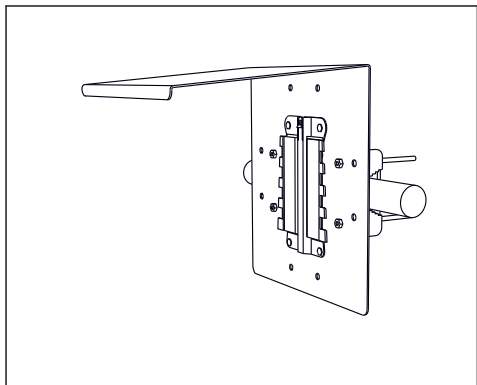
6.2.2 Näytteenvalmistusjärjestelmän asennus kiskoon



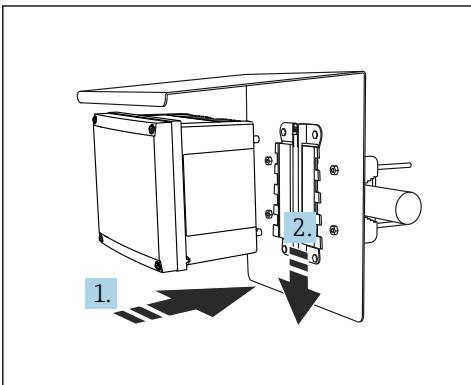
A0032012

10

- | | | | |
|---|--|---|--|
| 1 | Sääsuoja (lisävaruste) | 5 | Jousialuslevy, mutterit (pylväsasennussarja) |
| 2 | Pylväsasennuslevy (pylväsasennussarja) | 6 | Putki tai kisko (pyöreä/nelikulmainen) |
| 3 | Jousialuslevy, mutterit (pylväsasennussarja) | 7 | Asennuslevy |
| 4 | Putkikiinnittimet (pylväsasennussarja) | 8 | Kierretapit (pylväsasennussarja) |



A0029952



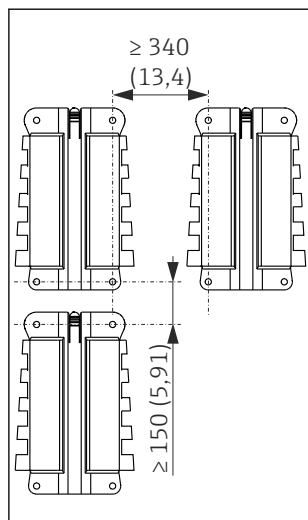
A0029953

11 Kiskoasennus

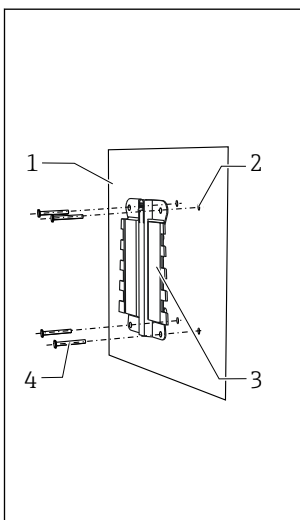
12 Asenna laite ja napsauta se paikalleen

6.2.3 Näytteenvalmistusjärjestelmän asennus seinään

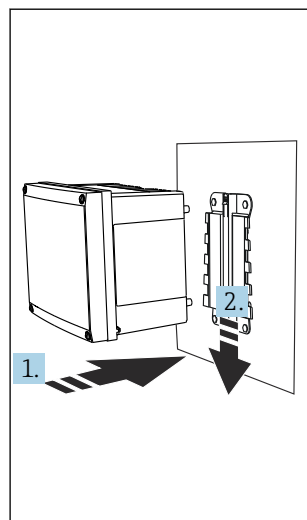
Asenna näytteenvalmistusjärjestelmä niin, että seinätuen pinta on vähintään samankokoinen kuin kotelon takapaneeli.



A0029957



A0029958



A0029959

13 Asennusetäisyys.
Tekninen yksikkö mm
(in)

14 Seinäasennus

15 Asenna laite ja
napsauta se paikalleen

- 1 Seinämä
- 2 Poratut reiät
- 3 Asennuslevy
- 4 Ruuvit Ø 6 mm (0.24 in)(eivät sisälly toimitukseen)¹⁾

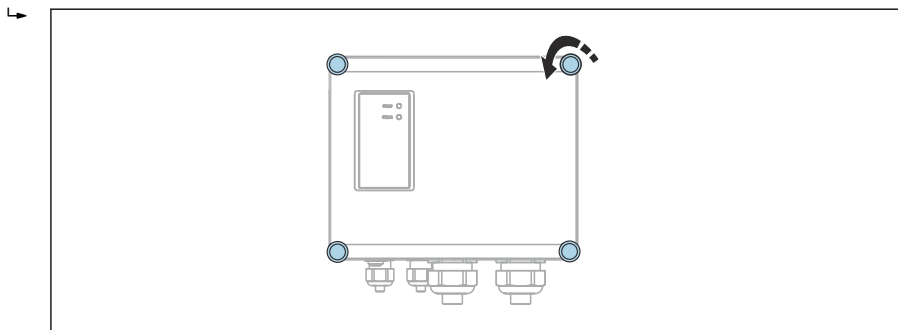
1) Poranreiät riippuvat käytetyistä kiinnitystulpista. Asiakkaan on hankittava itse kiinnitystulpat ja ruuvit.

6.2.4 Lämpötila-anturin kiinnitys (versio, jossa on lämmitetty kotelo ja lämmitetyt letkut)

Näytteenvalmistusjärjestelmässä on lämpötila-anturi ympäristön lämpötilan mittaamiseen. Mittaamalla ympäristön lämpötilan laite ohjaa kotelon ja letkujen lämmitystä. Toimitettaessa lämpötila-anturi sijaitsee näytteenvalmistusjärjestelmän kotelossa.

Toimi seuraavasti, kun kiinnität lämpötila-anturin ulos:

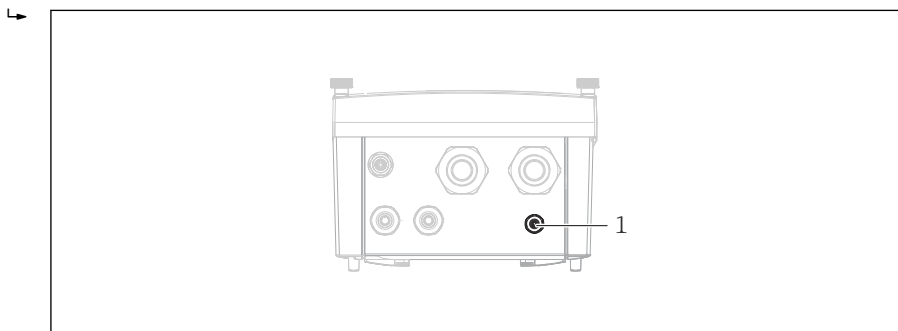
1. Avaa näyttteenvalmistusjärjestelmän kotelon 4 ruuvia.



A0029977

 16 Kotelon 4 ruuvien avaaminen

2. Ohjaa lämmitetty lämpötila-anturi merkityn läpivientiaukon läpi ja ulos kotelosta. Kaapelin yhteispituus on 1 m (3.28 ft).



A0031726

1 Lämpivientiaukko ohjaa lämpötila-anturin kaapelin ulos

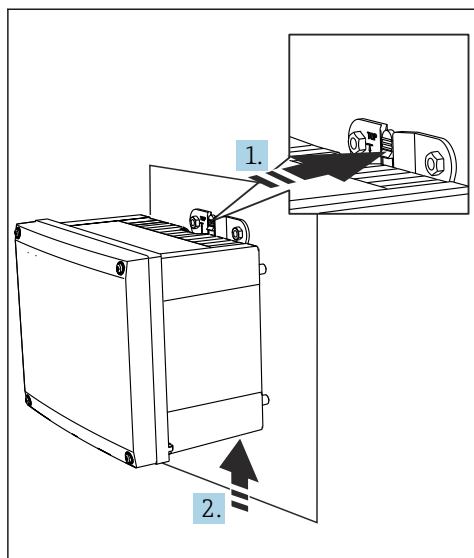
3. Kiinnitä lämpötila-anturi ulkopuolelle.

6.2.5 Purkaminen (muuntamista, puhdistusta varten)

HUOMAUTUS

Laite voi vaurioitua, jos se pudotetaan

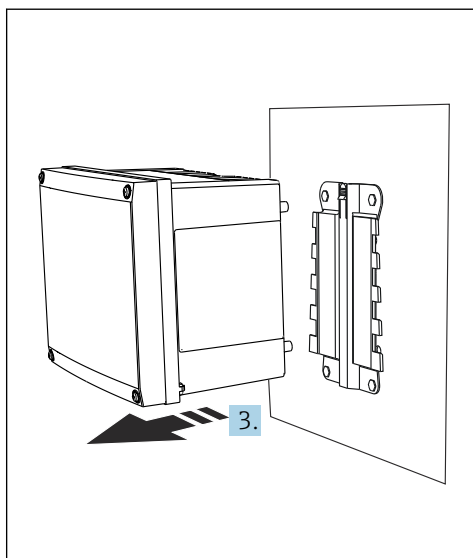
- Kun työntät kotelon ulos pidikkeestä, kiinnitä kotelon estääksesi sen putoamisen. Pyydä tarvittaessa toista henkilöä auttamaan sinua.



A0029961

17 Purkaminen

- 1 Pidä salpa paikallaan
- 2 Työnnä kotelo ylös irrottaaksesi sen pidikkeestä



A0029962

18 Purkaminen

- 3 Irrota laite edestä päin

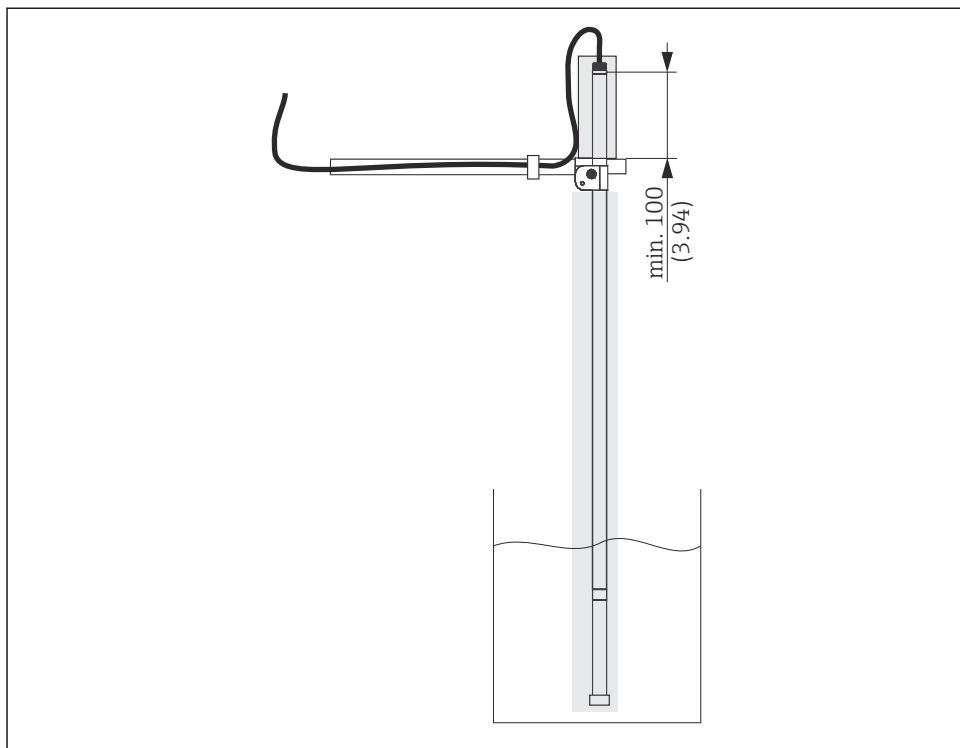
6.3 Keramiikkasuodattimen asentaminen prosessiin

Valitse asennuspaikka niin, että sopiva etäisyys kiinteisiin asennuksiin säilytetään ja niin, että keramiikkasuodatin ei pääse vaurioitumaan, vaikka väliaine liikkuu.

Kiinteissä asennuksissa valitse kiinnityspiste niin, että kokoonpanon kunnollinen toiminta ja huolto varmistetaan. Uputusputken on tultava vähintään 100 mm (3.94 in) yli kiinnityspisteen (→ 19, 20).



Keramiikkasuodattimen saa asentaa ainoastaan armatuurin kanssa. Käytä Endress +Hauserin armatuureja asentaaksesi keramiikkasuodattimen oikein.



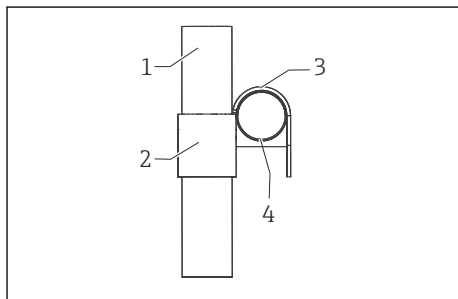
A0029963

19 Kiinnityspiste (näytetään ilman roiskesuojakantta)

6.3.1 Kiinteä asennus upotusputkella

i Kokoa puristin niin, että yksi suljettu puoli on altaan keskelle päin, kun taas muut suljetut puolet ovat ylöspäin.

Asenna upotusputki seuraavasti:



A0029965

- 1 Upotusputki
- 2 Puristin, suljettu puoli altaan keskelle päin
- 3 Puristin, suljettu puoli ylöspäin
- 4 Poikittaisputken pidike

20

1. Säädä puristimen kiinnikkeet.
2. Liu'uta puristin upotusputken yli ja varmista, että puristimen suljettu puoli on ylöspäin.
3. Kokoa monitoimi-kiristysrengas (suppilonmuotoinen puoli ylöspäin) upotusputkeen puristimen yläpuolelle. Monitoimi-kiristysrengas toimii luistamisen estävänä lukkona.
4. Kiinnitä puristin ja upotusputki poikittaisputkeen. Varmista, että puristimen suljettu puoli on altaaseen päin.
5. Kohdista kokoonpano ja teline.
6. Kiristä pidätinruuvit sormitiukkuuteen (sormitiukkuus vastaa 13 Nm (9.6 lbf ft)).

Asenna keramiikkasuodatin seuraavasti:

1. Kierrä upotusputken liitäntä (suora, 90 °) upotusputkeen.
2. Milloin sovellettavissa kierrä pikalukko upotusputken liitäntään (lisävaruste).
3. Irrota kierresovitinnutteri letkusta. Kierresovitinnutteria ei tarvita upotusputken kanssa asennettaessa.
4. Ohjaa "suodattimesta pumppuun" -letku ja näytteen valmistuksen liitäntä roiskesuojakorkin läpi alakautta.
5. Ohjaa "suodattimesta pumppuun" -letku ja keraamisen suodattimen liitäntä upotusputken läpi yläkautta.
6. Jos käytetään pikalukkoa, liu'uta sisäholkki pikalukkoon (→  23).
7. Liitä sininen PTFE-näytteenottoletku, 4 mm (0.16 in) keraamiseen suodattimeen (vaihtoehtoisesti liitä musta korvaava PTFE-putki, 4 mm (0.16 in)).
8. Kierrä keraaminen suodatin upotusputken liitäntään tai pikalukkoon, jos sellainen on käytössä.

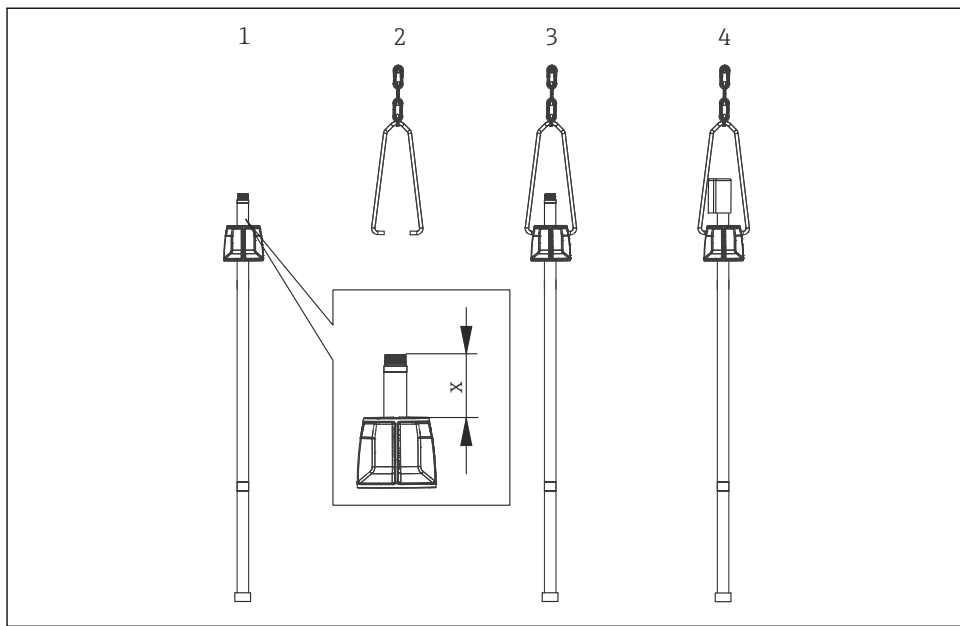


Kierrä putket sormitiukkuuteen (ei rakoja). Kierteet voidellaan ja mukana toimitetaan O-rengas.

6.3.2 Asennus ketjunpidikkeeseen

Edellytykset:

- Upotusputki asennetaan keraamisen suodattimen kanssa
- Poikkiputki asennetaan ketjun kanssa



A0029966

21 Ketjunpidikkeen kokoaminen

- 1 Kokoa monitoimikiristysrenkas
- 2 Ohjaa kiinnike ketjuun
- 3 Kiinnitä kiinnike monitoimikiristysrenkaaseen
- 4 Asenna roiskesuojakansi
- x 60 ... 80 mm (2.35 ... 3.15 in)

1. PVC:stä valmistettu upotusputki:
Tarvittaessa aseta PVC-upotusputkeen painoksi ruostumatonta terästä oleva CYA112-armatuuriin kanssa toimitettu putki.
2. Asenna paino suodattimen korkkiin.
3. Kierrä monitoimikiristysrenkas upotusputkeen.
4. Ohjaa kiinnike ketjun renkaan pohjalle.
5. Kiinnitä kiinnike monitoimikiristysrenkaaseen.
6. Ohjaa "suodattimesta pumppuun" -letku roiskesuojakorkin läpi alakautta (älä taivuta).
7. Asenna Teflon-letku suodattimen liitäntään.
8. Kiinnitä ketju pidikkeeseen kolmikulmaisella karabiinihaalla.

6.3.3 Asennus uimurin kanssa

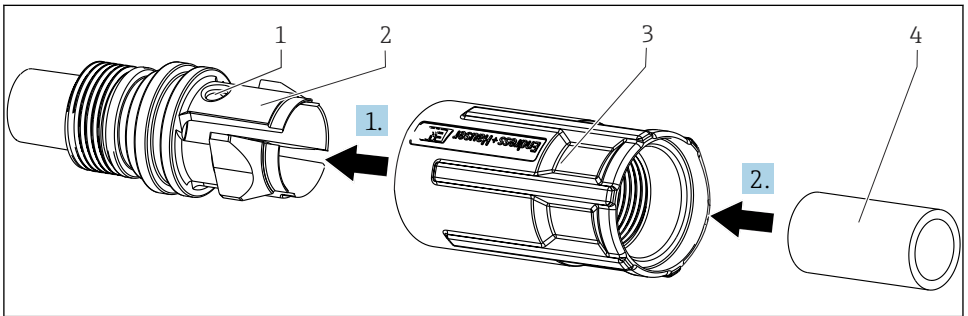
Keraamisen suodattimen asennus

1. Kierrä kierresovitinnutteri uimurin muoviseen pisto-osaan.
2. Liitä PTFE-näytteenottoletku, 4 mm (0.16 in), keraamiseen suodattimeen.
3. Kierrä suodattimen sovitin uimurin muoviseen pisto-osaan.
4. Ohjaa metallikiinnike ketjun alimmaisen lenkin läpi.
5. Kiinnitä metallikiinnike tätä tarkoitusta varten oleviin porausreikiin.
6. Kiinnitä "suodattimesta pumppuun" -letku CYH112:n pidikkeen poikittaisputkeen koukulla ja Velcro-silmukkakiinnittimillä.



Varmista, että keramiikkasuodatin on pystysuora ja väliaine virtaa sen yli kokonaan.

6.3.4 Pikalukko



A0029974

22 Pikalukko

- 1 Porausreiät - helpottavat sovittimen kiertämistä tiukasti kiinni
- 2 Sovitin
- 3 Kierremutteri
- 4 Sisäholkki

Pikalukon asentaminen

1. Kierrä sovitin (kohta 2) upotusputken liitäntäkiinnikkeeseen.
2. Laita kuusiokoloavain tai vastaava työkalu reikien (kohta 1) läpi kiinnittääksesi sovittimen.
3. Liu'uta kierresovitinnutteri (kohta 3) sovittimen yli, kunnes kierresovitinnutteri kiinnittyy napsahtamalla.
4. Ohjaa sisäholkki (kohta 4) kierresovitinnutterin läpi sovittimeen niin pitkälle kuin se menee.
5. Ohjaa ensin "suodattimesta pumppuun" -letku upotusputken ja sitten pikalukon läpi.

6. Liitä näytteenottoletku (PTFE, 4 mm, sininen) suodattimeen.
7. Kierrä suodatin pikalukkoon niin pitkälle kuin se menee. Kun teet niin, käännä kierresovitinnutteria, älä suodatinta.

6.4 Levysuodattimen asentaminen prosessiin

Valitse asennuspaikka niin, että sopiva etäisyys kiinteisiin asennuksiin säilytetään ja niin, että suodatin ei pääse vaurioitumaan, vaikka väliaine liikkuu.

 Suodattimen saa asentaa ainoastaan armatuurin kanssa. Käytä Endress+Hauserin armatuureja asentaaksesi suodattimen oikein.

6.5 Ulkoisen paineilman liittäminen

HUOMIO

Virheellinen liitäntä voi aiheuttaa loukkaantumisia ja vahingoittaa laitetta!

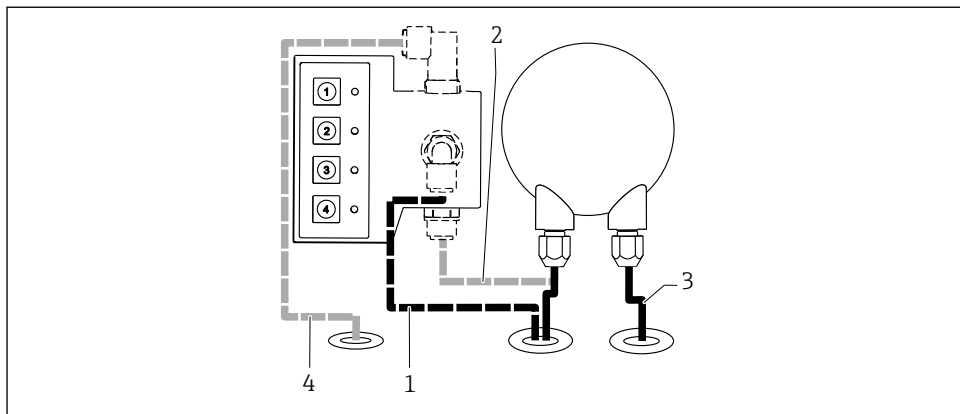
- Asenna tuloputkeen paineenalennusventtiili, jos ilmanpaine voi nousta korkeammaksi kuin 4 bar (58 psi) (myös lyhyet painepiikit huomioiden).

HUOMAUTUS

Vastahuuhtelu paineilmalla levysuodattimen yhteydessä voi vaurioittaa laitetta!

- Älä käytä paineilmalla tehtävää vastahuuhtelua.

6.5.1 Letkukytkentäkaavio



A0029975

 23 Ulkoisen paineilman liittäminen

- 1 Letku, suodattimesta pumppuun (1/2)
- 2 Letku, suodattimesta pumppuun (2/2)
- 3 Letku, pumpusta analysaattoriin
- 4 Letku, paineilmapuhdistus (tilausvaihtoehto)

Edellytykset:

- Paineilma 2.0 ... 4.0 bar (29 ... 58 psi)
- Paineilma on suodatettava (40 µm) eikä siinä saa olla vettä eikä öljyä
- Ei jatkuvaa ilmankulutusta
- Paineilmaletkujen minimi nimellishalkaisija: 4 mm (0.16 in)

1. Liitä paineilmaputki kotelon pohjalla olevaan liitäntään.
2. Käytä venttiilin paineilмалиitäntää ilmanpaineella 2.0 ... 4.0 bar (29 ... 58 psi).

6.6 Asennuksen jälkeen tehtävä tarkastus

1. Asennuksen jälkeen tarkasta näytteenvalmistusjärjestelmä ja letkut vaurioiden varalta.
2. Tarkasta kaikki liitännät varmistaaksesi, että ne ovat kunnolla kiinni ja tiiviit.
3. Varmista, että letkuja ei voi irrottaa ilman voimaa.
4. Tarkasta, onko näytteenvalmistusjärjestelmä suojattu saostumiselta ja suoralta auringonvalolta (esim. sääsuojaalla).
5. Tarkasta, että kaikki ruuvit on kiristetty kunnolla.
6. Tarkasta, että paineilma on liitetty oikein.

7 Sähköliitântä

VAROITUS

Laitte on jännitteinen!

Virheellinen kytkentä voi aiheuttaa vammoja tai jopa kuoleman!

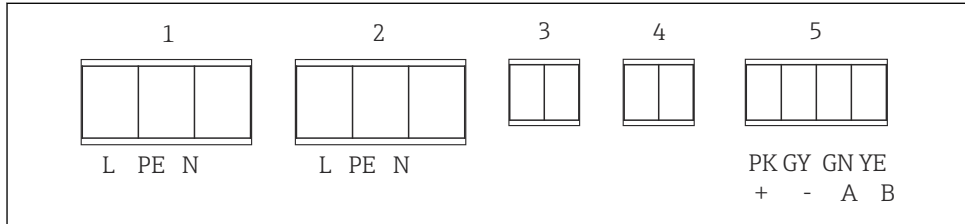
- Sähköliitântän saa tehdä vain sähkötekniikko.
- Teknisen henkilökunnan täytyy lukea ja ymmärtää nämä käyttöohjeet ja noudattaa niiden sisältämiä ohjeita.
- Varmista **ennen** kytkentätöiden aloittamista, että kaikki kaapelit ovat jännitteettömiä.

HUOMAUTUS

Laitteessa ei ole virtakytkintä

- Laite käynnistyy heti, kun se saa virtaa.
- Asennuspaikkaan laitteen lähelle on asennettava suojattu virtakytkin.
- Virtakatkaisimen täytyy olla virtakytkin tai sähkökatkaisin ja se on merkittävä laitteen sähkövirran katkaisukytkimeksi.
- Asiakkaan tulee hankkia sulake, jonka maksimiteho on 6.0 A. Noudata paikallisia asennusmääräyksiä.
- Suojamaadoitusliitântä on tehtävä ennen muita liitântöjä. Seurauksena on vaara, jos suojamaadoitusta ei ole.

7.1 Versio, jossa Memosens-teknologia

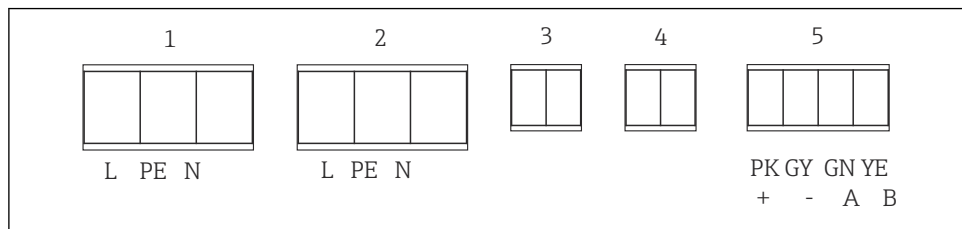


A0029980

- 1 Syöttöjännite kotelon tai letkun lämmittimelle 115/230 V_{AC} (versiolle, jossa on kotelon lämmitin tai letkun lämmitin, suodattimesta pumppuun)
- 2 Letkun lämmitys, suodattimesta pumppuun
- 3 Suojaus
- 4 Lämpötila-anturi
- 5 Memosens

1. Liitä Memosens-kaapeli (integroitu letkuun) CAT820:een (pistoke 5) ja CA80:een.
↳ Tällä annetaan virtaa (24 V, Memosensillä) ja ohjataan näytteenvalmistusjärjestelmää.
2. Liitä letkun/letkun lämmittimen virransyöttö (jos toimitettu mukana) L1:een, N1:een ja PE1:een.

7.2 Aikaohjattu versio



A0029980

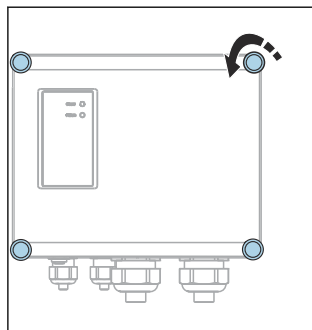
- 1 Syöttöjännite kotelon tai letkun lämmittimelle 115/230 V_{AC} (versiolle, jossa on kotelon lämmitin tai letkun lämmitin)
- 2 Letkun lämmitys, suodattimesta pumppuun
- 3 Suojaus
- 4 Lämpötila-anturi
- 5 Syöttöjännite 24 V PK:lle (+) ja GY:lle (-) (liitäntöjä A ja B ei edellytetä)

1. Virransyöttö CA71:n tai ulkoisen virransyötön (24 V, 12 W) kautta, liittimissä + ja - pistokkeessa 5.
2. Liitä letkun/letkun lämmittimen virransyöttö (jos toimitettu mukana) L1:een, N1:een ja PE1:een

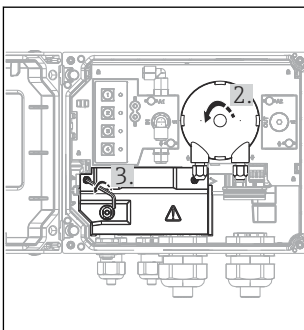


Syöttöjännite 24 voltilla tarvitaan aina.

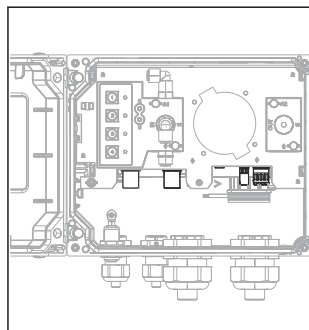
7.3 Liitäntäkaapelit ja letkut



A0029977



A0029978

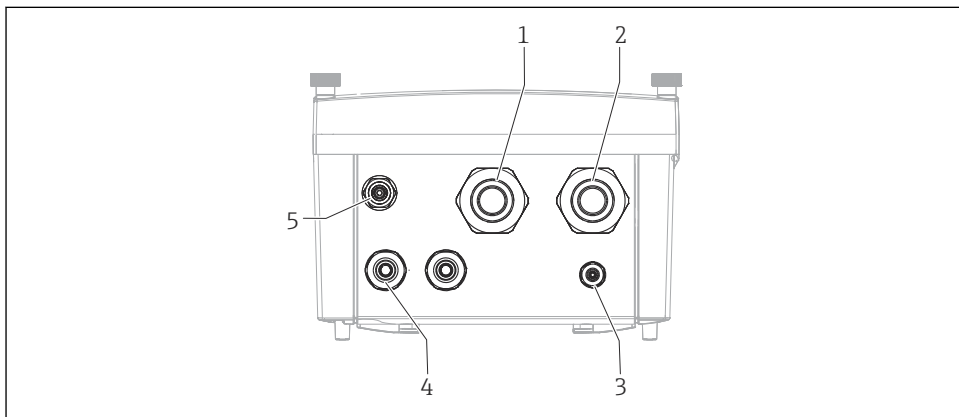


A0029979

1. Avaa 4 ruuvia.
2. Irrota kalvopumppu kierto- liikkeellä.
3. Avaa suojuksen 2 ruuvia.
 - ↳ Kaikkiin liitäntöihin tulee olla pääsy.

4. Lukitse suojus paikoilleen liittämisen jälkeen.

i Syöttöjännite 200 ... 240 V_{AC} tai 100 ... 120 V_{AC} tarvitaan lämmitettyjen letkujen asentamiseen. Lämmitettyjä letkuja ei voi asentaa 24 V -versioon.



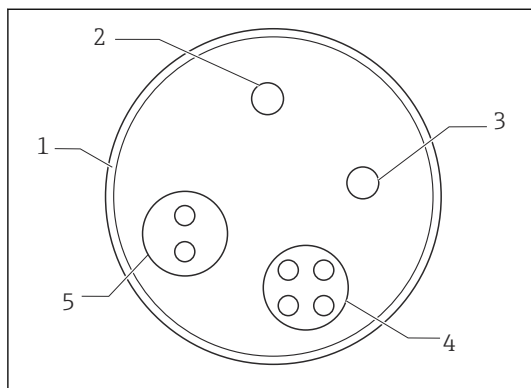
A0029976

24 Kotelon alapuolella

- 1 Letku (suodattimesta pumppuun)
- 2 Letku (pumppusta analysaattoriin)
- 3 Lämpötila-anturi
- 4 Virtakaapeli
- 5 Ulkoinen paineilmaputki

1. Avaa sopiva kaapelin tai letkun läpivienti kotelon alapuolelta ja irrota sokkotulppa aukosta.
2. Varmista, että holkkitiiviste osoittaa oikeaan suuntaan. Kierrä holkki kaapelin päähän ja vedä kaapeli tai sisäänmenoaukon läpi koteloon.
3. Kytke kaapelit kytkentäkaavion mukaan.
4. Lopuksi kiristä kaapeliläpivienti tai letkun läpivienti ulkopuolelta.

7.4 Kierukkaletkun rakenne



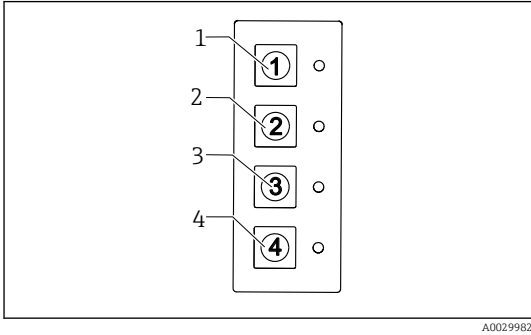
- 1 Kierukkaletku, PVC
- 2 PTFE, sininen
- 3 PTFE, musta
- 4 Memosens ja virransyöttö
- 5 Letkun lämmitys

A0029548

 25

8 Käyttövaihtoehdot

8.1 Versio, jossa Memosens-teknologia

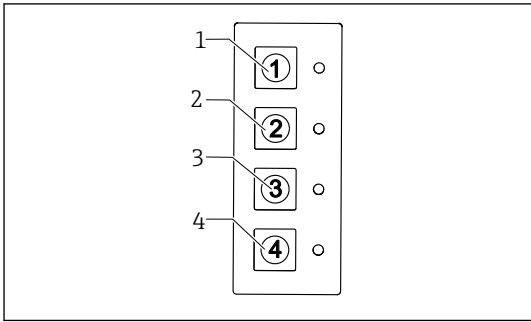


A0029982

26

- 1 Paikallistila
- 2 Näytepumppu eteenpäin
Näytepumppu taaksepäin (paina pidempään)
- 3 Vastahuuhtelu suodatin, jossa paineilmaa (tilausvaihtoehto)
- 4 Ei kytketty

8.2 Aikaohjattu versio



A0029982

27

- 1 Näytepumppu päällä / pois päältä
 - 2 Näytepumppu eteenpäin
Näytepumppu taaksepäin (paina pidempään)
 - 3 Pulssi/pause 1 10 s / 60 s (paina lyhyesti, päällä)
Pulssi/pause 2 10 s / 50 s (paina pidempään, vilkkuu)
 - 4 Pulssi/pause 3 10 s / 30 s (paina lyhyesti, päällä)
Pulssi/pause 4 10 s / 20 s (paina pidempään, vilkkuu)
- Tehdasasetus: 10 s / 40 s

Painikkeiden toiminnot

Paina kerran:	Toiminto 1	= LED päällä
Paina pidempään:	Toiminto 2	= LED vilkkuu
Paina kaksi kertaa:	Stop-painike	= LED pois päältä

9 Käyttöönotto

9.1 Toimintatarkastus

VAROITUS

Loukkaantumisvaara vuotavan väliaineen, väärän syöttöjännitteen ja puuttuvan kotelon kannen vuoksi

Henkilöstön turvallisuus vaarantuu ja laitteen toimintahäiriöiden vaara

- ▶ Tarkasta kaikki liitännät varmistaaksesi, että laite on liitetty oikein.
- ▶ Varmista, että syöttöjännite vastaa laitekilvessä ilmoitettua jännitettä.
- ▶ Varmista, että kotelon kansi on asennettuna.

10 Käyttö

10.1 Memosens-teknologialla varustetun version asetukset

Näytteen valmistus -valikko määritetään Liquiline System CA80 -analysaattorin näytössä ja käyttöelementeissä. Liquiline System CAT820 -näytteenvalmistusjärjestelmän tila ja senhetkinen prosessivaihe näytetään myös tässä. Katso lisätietoja asiaankuuluvasta dokumentaatiosta.

Mittauspisteen optimaalisen synkronoinnin varmistamiseksi kaikkia komponentteja (analysaattori, anturit, näytteenvalmistusjärjestelmä) Liquiline System CA80 -analysaattorilla. Jos painiketta 1 Liquiline System CAT820:ssä painetaan, tästä seuraa pyyntö aktivoida paikallistila. Jos tämä on konfliktissa jo alkaneen ohjelmajakson kanssa, järjestelmä odottaa, kunnes jakso on päättynyt ennen tarvittavan aktivoinnin suorittamista.



Tämä prosessi voi kestää muutaman minuutin, joskus jopa 20 minuuttia (esim. jos näytteenvalmistusjärjestelmää puhdistetaan). Tila-LED 1 vilkkuu tänä aikana.

10.2 Aikaohjauksella varustetun version asetukset

10.2.1 Pumpun manuaalinen ohjaus

Painikkeella 2 näytepumppu voidaan kytkeä pysyvästi eteen- tai taaksepäin. Tätä toimintoa voidaan käyttää diagnoositarkoituksiin täyttämällä tai tyhjentämällä letkut nopeasti.

- Kytke valittu toiminto pois päältä, kun huoltotyö on saatu valmiiksi. Näytepumppu noudattaa jälleen asetettua pulssi/pause-väliä.

10.2.2 Pulssi/pause-välin valitseminen näytepumpussa

Näytteenvalmistusjärjestelmä määritetään käyttäen näytteenvalmistusjärjestelmän käyttöelementtejä.

Aikaohjattu versio on aina paikallistilassa.

1. Avaa näytteenvalmistusjärjestelmän kansi.
2. Valitse näytepumpulle tarvittava pulssi/pause-suhde painikkeilla 3 ja 4.
 - ↳ Seuraavat asetukset otetaan käyttöön välittömästi.

Seuraavat esimääritetyt väliaikavaihtoehdot ovat käytettävissä:

Painike	Toimenpide	Tila-LED	Ohjelma	Väli
1	Näytepumppu päällä / pois päältä			
2	Näytepumppu eteenpäin	Päällä		
	Näytepumppu taaksepäin	Vilkkuu		
3	Paina lyhyesti	Päällä	Pulse/pause 1	10 s / 60 s
	Paina ja pidä painiketta alhaalla	Vilkkuu	Pulse/pause 2	10 s / 50 s
4	Paina lyhyesti	Päällä	Pulse/pause 3	10 s / 30 s

Painike	Toimenpide	Tila-LED	Ohjelma	Väli
	Paina ja pidä painiketta alhaalla	Vilkkuu	Pulse/pause 4	10 s / 20 s
Tehtiasetus: väli - 10 s / 40 s (kaikki LEDIT pois päältä)				

3. Sulje näytteenvalmistusjärjestelmän kansi.

11 Diagnostiikka ja vianetsintä

Liquiline System CAT820 -näytteenvalmistusjärjestelmä, jossa Memosens-teknologia tukee sinua diagnostiikkaviesteissä, kun diagnosoit ja korjaat vikoja NAMUR NE 107:n mukaan. Kyseinen diagnostiikkaviesti lähetetään Liquiline System -analysaattorin näyttöön.

Jos diagnostiikkaviesti virhekategoriasta "F" ilmenee, Liquiline System CAT820:n tila-LED palaa punaisena ja Liquiline System CA80 -näyttö muuttuu punaiseksi.



BA01240C

12 Huolto

VAROITUS

Sähköjännite

Vakavan tai hengenvaarallisen loukkaantumisen vaara

- Varmista ennen avausta, että laite on tehty jännitteettömäksi.

HUOMIO

Vuotavan väliaineen tai puhdistamattomien suodattimien aiheuttama loukkaantumis-/likaantumisvaara

- Varmista ennen jokaista huoltotoimenpidettä, että automaattinen puhdistustoiminto on pois käytöstä.
- Ennen mitään huoltotoimenpiteitä varmista, että imuputkessa ei ole painetta, se on tyhjä ja huuhdeltu.
- Puhdista suodatin välittömästi joka kerta, kun se otetaan pois prosessista. Varastoi vain puhtaat suodattimet.

12.1 Huolto-ohjelma

Väli	Huoltotyö
1 - 8 viikon välein (sovelluksesta riippuen)	Tarkasta keraaminen ja levysuodatin vaurioiden varalta ja vaihda tai puhdista se: ▪ Jos suodatin vaurioituu, vaihda se ▪ Jos suodatin ei ole vaurioitunut, puhdista se
Aina suodattimen vaihdon jälkeen	Tarkasta keraaminen ja levysuodatin naarmujen ja muiden vaurioiden varalta ja vaihda suodatin, jos se on vaurioitunut  Levysuodatin on pidettävä märkänä. Se ei saa kuivua.
4 - 8 viikon välein	Puhdista keraamisen ja levysuodattimen ja analysaattorin letkut
2 kuukauden välein	Voitele Vitonin O-rengas keraamisessa suodattimessa; vaihda se tarvittaessa
6 kuukauden välein	Vaihda seuraavat komponentit: ▪ Pumpun pää ▪ O-renkaat ▪ Peristalttipumpun liitin ▪ PTFE-letkut

12.2 Huoltotoimet

HUOMIO

Puhdistusliuosten aiheuttama loukkaantumisvaara

- Käytä työkasineita, suojalaseja ja suojavaatteita.
- Noudata voimassa olevia paikallisia säädöksiä hävittäessäsi käyttämättömiä puhdistusliuoksia.

12.2.1 Puhdistusaine

HUOMAUTUS

Kielletyt puhdistusaineet

Kotelon pinnan tai tiivisteen vauriot

- ▶ Älä koskaan käytä puhdistuksessa tiivistettyjä mineraalihappoja tai emäksiä.
- ▶ Älä missään tapauksessa käytä orgaanisia puhdistusaineita, kuten asetonia, bentsyylialkoholia, metanolia, metyleenikloridia, ksyleeniä tai väkevää glyserolipuhdistusainetta.
- ▶ Älä koskaan käytä korkeapainehöyryä puhdistukseen.

Puhdistusaineen valinta on tehtävä lian määrän ja tyyppin mukaan. Yleisimmät lian tyypit ja niiden tapauskohtaisesti poistoon sopivat puhdistusaineet on lueteltu seuraavassa taulukossa.

Likatyyppe	Puhdistusaine
Rasvat ja öljyt	CY820 peruspuhdistusliuos
Kalkki- ja metallihydroksidikertymät	CY820 hapan puhdistusliuos
Proteiinikerrostumat	CY820 hapan puhdistusliuos
Kuidut, liete	CY820 peruspuhdistusliuos
Lievä biologinen likakerrostuma	CY820 hapettava puhdistusliuos + peruspuhdistusliuos
Liukenematon biologinen likakerrostuma	CY820 hapettava + peruspuhdistusliuos, sitten CY820 hapan puhdistusliuos

12.2.2 Väliaineen kanssa kosketuksissa olevat puhdistettavat osat

Jotta näytteenotto on vakaata ja turvallista, väliaineen kanssa kosketuksissa olevat näytteenvalmistusjärjestelmän osat on puhdistettava säännöllisesti. Puhdistusprosessin taajuus ja intensiivisyys riippuu väliaineesta. Tyypillinen suodattimen puhdistusväli päästäville käyttökohteille on 8 viikkoa.

1. Irrota vähäinen lika sopivalla puhdistusliuoksella (katso kappale "Puhdistusaineet").
2. Irrota voimakas lika pehmeällä harjalla ja sopivalla puhdistusaineella.
3. Pinttyneen lian yhteydessä upota osat puhdistusliuokseen. Puhdista ne tämän jälkeen harjalla.

Keraamisen suodattimen manuaalinen puhdistaminen

 Tyypillinen suodattimen puhdistusväli on 12 viikkoa, esim. asennettaessa ilmastusaltaisiin.

Puhdista suodatin mahdollisimman pian, kun se on otettu pois prosessista.

1. Vapauta keraaminen suodatinputki suodattimen pidikkeestä.
2. Huuhte keraaminen suodatinputki perusteellisesti vedellä.
3. Käytä suodattimen kuljetuspakkausta puhdistussäiliönä.

4. Puhdista ensin keraamista suodattimen putkea 1 ... 2 päivää perus- (1.5 %) ja hapettavan (1.0 %) puhdistusaineen yhdistelmässä.
 - ↳ Yksityiskohtaiset tiedot "puhdistusaineesta", katso CY820-puhdistusaineen erikoisdokumentaatio.
5. Huuhte keraaminen suodatinputki perusteellisesti vedellä.
6. Sitten puhdista keraamisen suodattimen putkea 2 päivää happamassa puhdistusliuoksessa (1.5 %).
7. Huuhte keraaminen suodatinputki perusteellisesti vedellä.

Levysuodattimen manuaalinen puhdistaminen



Puhdista suodatin mahdollisimman pian, kun se on otettu pois prosessista.

Useimmissa tapauksissa riittää puhdistus pehmeällä puhdistussienellä. Jos tämä ei riitä (esim. sovellukset, joissa on korkea rasva-/proteiinipitoisuus), toimi seuraavien vaiheiden mukaan. Nämä vaiheet voidaan toistaa tarvittaessa useita kertoja.



Puhdista suodatin heti, kun se on poistettu prosessista ja suojaa se suoralta auringonvalolta. Suodattimen ei saa antaa kuivua.

1. Irrota levysuodatin prosessista.
2. Esipuhdista levysuodatin vesiletkulla. Varmista, että vedenpaine ei ole liian korkea, jotta suodatinkalvo ei vaurioidu (älä käytä korkeapainepuhdistinta).
3. Ruiskuta ruiskupullolla sopivaa puhdistusainetta (→ 📖 36) levysuodatin täyteen.
4. Levitä puhdistusainetta pehmeällä sienellä ja anna sen liota noin 5 min.
5. Ennen kuin laitat levysuodattimen takaisin prosessiin, ruiskuta se uudelleen vesiletkulla.

Puhdistusvaikutus on huomattavissa heti, sillä ruskea kerros irtoaa kirkkaasta kalvopinnasta.

12.3 Pumpun letkun ja pumpun pään vaihtaminen

1. Avaa näytteenvalmistusjärjestelmän kansi.
2. Versiolle, jossa on käytössä Memosens-teknologia: paina painiketta 1 siirtyäksesi paikallistilaan.
 - ↳ Tila-LED painikkeen 1 vieressä alkaa ensin vilkkua ja sitten se palaa jatkuvasti, kun paikallistila on otettu käyttöön. Tähän voi mennä jonkin aikaa → 📖 32.
3. Poista suodatin väliaineesta.
4. Paina painiketta 2.
 - ↳ Tila-LED painikkeen 2 vieressä syttyy ja peristalttipumppu pyörii eteenpäin. Väliaine letkuissa korvataan nyt sisääntulevalla ilmalla.
5. Odota, kunnes kaikki letkut on tyhjennetty kokonaan.
6. Paina painiketta 2 uudelleen.
 - ↳ Pumppu pysähtyy ja tila-LED sammuu.

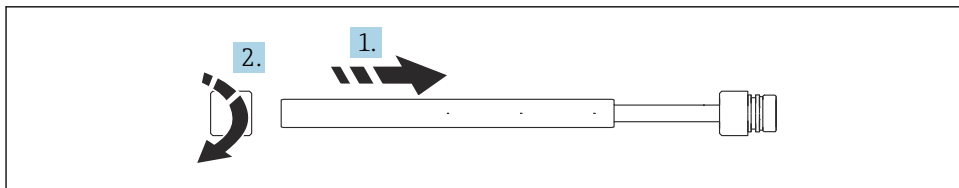
7. Avaa peristalttipumpun pikaliitosistukka.
8. Vaihda letku, ja tarvittaessa vaihda pumpun pää.
9. Sulje peristalttipumpun pikaliitosistukka.
10. Varmista, että kaikki letkut ja liittimet ovat oikein paikoillaan.
11. Paina painiketta 1 palataksesi automaattiseen tilaan.
 - ↳ Asetukset hyväksytään, tila-LED käyttöpainikkeen 1 vieressä sammuu.
12. Sulje näytteenvalmistusjärjestelmän kansi.

12.4 Keraamisen suodattimen vaihtaminen



A0030093

 28 Suodatinpanoksen irrottaminen



A0030094

 29 Uuden suodatinpanoksen asentaminen

 Suodatinyksikkö voi olla kiinni kokoonpanossa vaihdon yhteydessä. Ainoastaan keraaminen vaihdetaan.

- Voitele O-renkaat säännöllisesti.

12.5 Levysuodattimen vaihtaminen

1. Irrota armatuuri prosessista.
2. Kierrä kierremutteri auki.
3. Löysää letkun liitäntä takana.
 - ↳ Levysuodatin voidaan vaihtaa.

13 Korjaus

HUOMIO

Virheellisesti suoritettu korjaus aiheuttaa vaaraa

- Kaikkien korjaus- ja huoltotöiden jälkeen on ryhdyttävä asianmukaisiin toimenpiteisiin näytteenvalmistusjärjestelmän tiiviyn varmistamiseksi. Kun työ on valmis, näytteenvalmistusjärjestelmän on täytettävä teknisten tietojen mukaiset vaatimukset. Vaihda kaikki vaurioituneet osat välittömästi.

13.1 Varaosat



Ota yhteys Endress+Hauserin huoltoon, jos sinulla on kysyttävää varaosista.

Lisätietoja varaosasarjoista kohdasta "Varaosien hakutyökalu" internetistä osoitteesta:
www.products.endress.com/spareparts_consumables

Nimikkeen nro.	Kuvaus ja sisältö	Tilausnumero Varaosasarja
201	CAT820/860-sarja: magneettiventtiili (1 kpl) Sarjan ohjeet: CAT820 / 860, elektroniikkakotelo	71218548
202	CAT820/860-sarja: ohjausmoduuli 100-240 V Sarjan ohjeet: CAT820 / 860, elektroniikkakotelo	71222174
203	CAT820/860-sarja: 10 kpl liitin L Sarjan ohjeet: CA8x / CAT8xx letkun liitäntä	71222175
204	CAT820/860-sarja: painikkeen elektroniikka Sarjan ohjeet: CAT820 / 860, elektroniikkakotelo	71222179
205	Sarja CAT820/860: suodatinpanos 0.1 µm Sarjan ohjeet: CAT8xx-suodatin	71222181
205	Sarja CAT820/860: suodatinpanos 0.4 µm Sarjan ohjeet: CAT8xx-suodatin	71383467
206	Sarja CAT820/860: 10 x liitän, peristalttipumppu Sarjan ohjeet: CA8x / CAT8xx letkun liitäntä	71241442
208	CAT820/860-sarja: pumpun pää (10 x) Sarjan ohjeet: CAT820 / 860, elektroniikkakotelo	71222201
209	CAT8xx-sarja: suodatin O-rengassarja (20 x) Sarjan ohjeet: CAT8xx-suodatin	71222206
210	CAT820/860-sarja: pumpun letkut (10 x) Sarjan ohjeet: CAT820 / 860, huolto	71222209
212	Sarja CAT820/860: 10 x letkun liitän, suora Sarjan ohjeet: CA8x / CAT8xx letkun liitäntä	71222213
213	Sarja CAT8xx: 10 x letkun liitän, 90° Sarjan ohjeet: CA8x / CAT8xx letkun liitäntä	71222214
214	Sarja CAT8xx: 10 x letkun liitän, G14" Sarjan ohjeet: CA8x / CAT8xx letkun liitäntä	71222216

Nimikkeen nro.	Kuvaus ja sisältö	Tilausnumero Varaosasarja
217	CAT820/860-sarja: peristalttipumppu, kokonainen Sarjan ohjeet: CAT820 / 860, elektroniikkakotelo	71218549
218	CAT820-sarja: pieni puhallin 40x40 mm Sarjan ohjeet: CAT820 / 860, elektroniikkakotelo	71218551
219	CAT8xx-sarja: PTFE-letku, läpinäkyvä, 5 m Sarjan ohjeet: CAT820 / 860, elektroniikkakotelo	71222222
220	CAT820-sarja: kotelon kansi Sarjan ohjeet: CAT820 / 860, elektroniikkakotelo	71218552
221	CAT820-sarja: CPU-moduuli Sarjan ohjeet: CAT820 / 860, elektroniikkakotelo	71218553
222	CAT820-sarja: lämmitin, kokonainen Sarjan ohjeet: CAT820 / 860, elektroniikkakotelo	71218554
224	CAT820-sarja: paineilmahuuhtelun päivityssarja CAT820 ohje sarja: paineilmahuuhtelu	71229925
238	CAT810/820-sarja: PU-letku, 4 mm, musta, 5 m Sarjan ohjeet: CAT810	71235288
244	Sarja CAT820/860: koko suodatin 0.1 µm ■ Keraaminen suodatinpanos 0.1 µm ja suodattimen pidike ■ Sarjan ohjeet: CAT8xx-suodatin	71241492
244	Sarja CAT820/860: koko suodatin 0.4 µm ■ Keraaminen suodatinpanos 0.4 µm ja suodattimen pidike ■ Sarjan ohjeet: CAT8xx-suodatin	71374136
247	CAT820/860-sarja: T-anturi (1 kpl) Sarjan ohjeet: CAT820 / 860, elektroniikkakotelo	71247278
248	CAT820-sarja: CPU-moduuli, aikaohjattu Sarjan ohjeet: CAT820 / 860, elektroniikkakotelo	71247280
249	CAT820/860-sarja: keraaminen suodatin, PVC pidike Sarjan ohjeet: CAT8xx-suodatin	71222217
251	CAT8xx-sarja: kompressorin 230 V	71249987
	Sarja CAT820: suodatinlevy 0.04 mm PAN	71482285
	Sarja CAT820: suodatinlevyn pidike	71482277

Huoltosarja	Tilausnumero Varaosasarja
CAT820-sarja: 3 vuoden huolto	71229924

13.2 Palautus

Tuote on palautettava myyjälle, jos se täytyy korjata tai tehdaskalibroida, tai jos olet tilannut tai saanut väärän tuotteen. ISO-sertifioituna yrityksenä ja myös lakimääräysten mukaan Endress+Hauserin on noudatettava tiettyjä menettelytapoja käsitellessään palautettuja tuotteita, jotka ovat olleet kosketuksessa prosessissa käytettävään aineeseen.

Varmistaaksesi laitteen nopean, turvallisen ja asianmukaisen palautuksen:

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

13.3 Hävittäminen



Jos sähkö- ja elektroniikkalaiteromun hävittämistä koskeva direktiivi (WEEE) 2012/19/EU niin edellyttää, tuotteeseen on merkitty symboli sähkö- ja elektroniikkalaiteromun WEEE lajittelemattomana yhdyskuntajätteenä hävittämisen minimoiseksi. Älä hävitä tuotteita, joissa on tämä merkintä, lajittelemattoman kotitalousjätteen mukana. Sen sijaan palauta ne Endress+Hauserille, jotta ne hävitään asianmukaisesti.

14 Lisätarvikkeet

Seuraavat tuotteet ovat tärkeimpiä saatavilla olevia lisätarvikkeita tämän asiakirjan julkaisuajankohtana.

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

Pylvään pidikesarja

- Näytteen valmistuksen kiinnittäminen vaaka- tai pystysuoriin pylväisiin ja putkiin
- Tilausnumero 71096920

CAT820/860-sarja: kompressori 230 V

Tilausnumero 71249987



Lisävarusteiden tilausnumerot Flexdip CYA112 -armatuurile löytyvät TI00432C:stä.

CYY101

- Sääsuojus kenttälaitteille
- Ehdottoman välttämätön kenttäasennuksessa
- Materiaali: ruostumaton teräs 1.4301 (AISI 304)
- Tilausnumero CYY101-A

14.1 Puhdistusaine letkuille ja suodattimelle CY820

Puhdistus keskittyy näytteenvalmistusjärjestelmän ja testausalustan letkujen puhdistukseen

- Pohjan puhdistusaine, konsentraatti 1 l (33.81 fl.oz.), tilausnro. CY820-1+TA
- Hapan puhdistusaine, konsentraatti 1 l (33.81 fl.oz.), tilausnro. CY820-1+T1
- Hapettava puhdistusliuos, konsentraatti 1 l (33.81 fl.oz.), tilausnro. CY820-1+UA

15 Tekniset tiedot

15.1 Lämpötilatulot

15.1.1 Tulon tyyppi

Pt1000

15.1.2 Tarkkuus

$\pm 2,5$ K

15.2 Virransyöttö

15.2.1 sähkökytkentä

Katso kappale "Sähkökytkentä"

15.2.2 Syöttöjännite

HUOMAUTUS

Laitteessa ei ole virtakytkintä

- ▶ Asennuspaikkaan laitteen lähelle on asennettava suojattu virtakytkin.
- ▶ Virtakatkaisimen täytyy olla virtakytkin tai sähkökatkaisin ja se on merkittävä laitteen sähkövirran katkaisukytkimeksi.
- ▶ Syöttöpisteessä 24 V-versioiden virransyöttö on eristettävä vaarallisista jännitteistä kaapeleista kaksoiseristyksellä tai lisäeristyksellä.

Versio, jossa Memosens-teknologia, ei lämmitetty:

Virransyöttö Liquiline System CA80:n kautta

Versio, jossa Memosens-teknologia ja kotelo tai letkun lämmitys:

100 ... 120/200 ... 240 V_{AC} ± 10 %, 50/60 Hz

 Syöttöjännite 200 ... 240 V_{AC} tai 100 ... 120 V_{AC} tarvitaan lämmitettyjen letkujen asentamiseen. Lämmitettyjä letkuja ei voi asentaa 24 V -versioon.

Aikaohjattu versio:

- Virransyöttö edellyttää ulkoista syöttöpistettä 12 W, kun 24 V
- Lämmittimet CA71-analysaattorissa, 100 ... 200/200 ... 240 V_{AC} ± 10 %, 50/60 Hz liitäntäsarja CA71 lämmitetyn letkun versiolle

 CA71-analysaattorin energiankulutus lisääntyy vastaavasti. Virrankulutuksen vuoksi ei ole mahdollista käyttää liitäntäsarjaa CA71 lämmitetyn letkun versiolle, jossa on moduuli CA71 Modbus RS485.

15.2.3 Kaapelien läpiviennit

Riippuen tilausta versiosta:

- 2 x M32 kaapeliläpivientiä (määritetty sisäisesti)
- 2 x M20 kaapeliläpivienti (1 x määritetty sisäisesti)
M20 x 1,5 mm / NPT1/2" / G1/2
- 1 x M12 (lämpötila-anturi, lisävaruste)

Sallittu kaapelin läpimitta:

M20 x 1,5 mm: 7 ... 13 mm (0.28 ... 0.51 in)

15.2.4 virrankulutus

- Maksimi 12 W, kun 24 V
- Maksimi 85 VA (jossa 5 m (16.4 ft) lämmitysputki) + 20 VA (jossa kotelon lämmitys)

15.2.5 Sulake

5x20 mm, 250 V, 3,15 A hidas (T3.15A)

15.3 Suoritusarvot**15.3.1 Filtraatin määrä****Versio, jossa Memosens-teknologia:**

- 5.5 ... 16.5 ml/min
- Tehdasasetus: 8.25 ml/min

Versio, jossa on aikaohjaustoiminto:

- 4.7 ... 11 ml/min
- Tehdasasetus: 6.6 ml/min

Kaikki arvot on määritetty uusilla suodattimilla.

15.3.2 Peristalttipumpun imukorkeus

Maks. 5 m (16 ft)

15.4 Ympäristö

15.4.1 Ympäristön lämpötila

Lämmittämätön

5 ... 50 °C (41 ... 122 °F)

Lämmitetty

-20 ... +50 °C (-4 ... +122 °F)

15.4.2 Varastointilämpötila

-20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F)

15.4.3 Kosteus

10 ... 95 %, ei kondensoiva

15.4.4 Suojausluokka

IP67

15.4.5 Sähkömagneettinen yhteensopivuus

Häiriösäteily ja häiriönsieto standardin EN 61326-1:2006, luokka A teollisuusalueille

15.4.6 Sähköturvallisuus

IEC 61010-1, luokan I laite

Alhainen jännite: ylijänniteluokka II

Ympäristö < 2000 m (< 6562 ft) yli MSL

15.4.7 Epäpuhtausluokka

Tuote soveltuu epäpuhtausluokkaan 4.

15.5 Prosessi

15.5.1 Näytteen lämpötila

4 ... 40 °C (39 ... 104 °F)

15.5.2 Näytteen tasaisuus

TS < 8 g/l

15.5.3 Näytteen pH-arvo

pH 4...14

15.5.4 Näytteen suolapitoisuus

NaCl-pitoisuus < 10,000 mg/l (ppm)

15.5.5 Prosessipaine

Paineeton

15.5.6 Paineilma

2 ... 4 bar (29 ... 58 psi)

15.5.7 Yhteensopivat kompressorit

Määritettävä kompressorin (pyydetty paine: 4 bar (58 psi))

Suosittelut tekniset tiedot:

Imukyky	> 95 l/min (25.1 gal/min)
Täyttökapasiteetti	> 50 l/min (13.2 gal/min)
Säiliön tilavuus	> 5 l (1.32 gal)

15.6 Mekaaninen rakenne

15.6.1 Mitat

--> "Asennus"-kappale

15.6.2 Paino

Noin 2.5 kg (5.51 lb), riippuu versiosta

15.6.3 Materiaalit

Kotelon materiaali	
Kotelon pohja	PC-FR
Näytön kansi	PC-FR
Kotelon tiiviste	EPDM

Väliaineeseen kosketuksissa olevat osat	
Keraaminen suodatin	Al ₂ O ₃ , pinnoitettu
Levysuodatin	- Levy: PVC - Kalvo: PVDF/PAN
Letku, näytteen valmistus	PTFE
Liitännät, peristalttipumppu Mutteri + holkki	PP
Letku, peristalttipumppu	PHARMED
Liitäntä, magneettiventtiili ja T-kappale	POM
Magneettiventtiili testausalustalla	PVDF
Tiiviste, magneettiventtiili	FKM
Tiiviste, vastahuuhteluventtiili	EPDM
Tiiviste, venttiilin testausalusta	FKM

Väliaineeseen kosketuksissa olevat osat	
Magneettiventtiili vastahuuhtelua varten	PEEK
Letku magneettiventtiilistä testausalustaan	NORPREENI

15.6.4 Letkut ja kaapelit

 Jos käytät upotusputkea 2 400 mm (94.5 in), valitse pumpun suodatin, jonka pituus on 5 m (16.4 ft).

Letku, suodattimesta pumppuun	
Sallitut letkun pituudet	3 m (9.8 ft) 5 m (16.4 ft)
Kierukkaletku	- PVC-materiaali - OD 21.6 mm (0.85 in) - ID 16 mm (0.63 in)
Näytteenottoletku 1 / 2	- PTFE-materiaali - OD 4 mm (0.16 in) - ID 2 mm (0.08 in) - Väri: sininen/musta
Lämmitetty versio	Letkun lämmitin: 115 V/230 V (liitäntä näytteenvalmistusjärjestelmään) Lämmityskapasiteetti 17 W per metri, itserajoittava

Letku, pumpusta analysaattoriin	
Sallitut letkupituudet	2 m (6.6 ft) 5 m (16.4 ft) 10 m (32.8 ft) 15 m (49.2 ft) 20 m (65.6 ft) 30 m (98.4 ft)
Kierukkaletku	- PVC-materiaali - OD 24.6 mm (0.97 in) - ID 19 mm (0.75 in)
Memosens-kaapeli	
Näytteenottoletku 1 / 2	- PTFE-materiaali - OD 4 mm (0.16 in) - ID 2 mm (0.08 in) - Väri: sininen/musta
Lämmitetty versio	Letkun lämmitys: 115 V/230 V (liitäntä CA80:een CA71:een; jos kyseessä on CA71, tarvitaan CA71:n lämmitetyn letkuversion liitäntäsarja) Lämmityskapasiteetti 17 W per metri, itserajoittava

Paineilmaletkut lisävarusteiselle paineilmapuhdistukselle	
Ulkohalkaisija	6 mm (0.24 in)
Sallitut letkupituudet	■ 5 m (16.4 ft) (sisältyy toimitukseen) ■ 10 m (32.8 ft) ■ 15 m (49.2 ft) ■ 20 m (65.6 ft) ■ 30 m (98.4 ft) ■ 50 m (164.0 ft)

Aakkosellinen hakemisto

A

Asennuksen tarkastus	31
Asennus	
Asennus kiinteästi upotusputkella	20
Ketjunpidikkeeseen	21
Näytteen valmistus	14
Suodatin prosessissa	19
Uimurin kanssa	23
Asennusedellytykset	11
Asennuslevy	13
Asentaminen	
Tarkastus	25
Asetukset	
Aikaohjattu versio	32
Versio, jossa Memosens-teknologia	32
Asiakirja	
Toiminta	4
Asiakirjan tarkoitus	4

D

Diagnostiikka	34
-------------------------	----

H

Henkilökuntaa koskevat vaatimukset	6
Huolto	35
Hävittäminen	41

I

Irrottaminen	18
------------------------	----

K

Kaapelit	
Liitäntä	27
Kierukkaletku	
Rakenne	29
Kiskoasennus	16
Korjaus	39
Kuvaus	
Tuote	8
Käyttö	32
Tarkoitettu	6
Käyttötarkoitus	6
Käyttöturvallisuus	6
Käyttövaihtoehdot	30
Käyttöönotto	31

L

Laitekilpi	9
Letkut	
Liitäntä	27
Liitäntä	
Sähkö	26
Lisätarvikkeet	42

M

Mitat	11
-----------------	----

N

Näytepumppu	
Pulssi/pause-välin valinta	32
Näytteen valmistus	
Asennus	14

P

Paineilma	
Ulkoinen	24
Palautus	41
Pikalukko	23
Puhdistus	
Suodatin	36
Puhdistusaine	36
Pulssi/pause-väli	32
Pumppu	
Manuaalinen ohjaus	32
Pulssi/pause-välin valinta	32
Pumpun letku	
Vaihto	37
Pumpun pää	
Vaihto	37
Pylväsasennus	15

R

Rakenne	
Kierukkaletku	29

S

Seinäasennus	17
Sulake	44
Suodatin	
Puhdistus	36
Vaihto	38

Suodatin prosessissa	
Asennus	19
Suoritusarvot	44
Symbolit	4, 5
Syöttöjännite	43
Sähköliitäntä	26
Sääsuoja	13

T

Tarkastus	
Asentaminen	25, 31
Toiminto	31
Tekniikan nykyistä tasoa vastaava teknologia . .	7
Tekninen henkilökunta	6
Tekniset tiedot	
Mekaaninen rakenne	46
Prosessi	45
Virransyöttö	43
Ympäristö	45
Toimintatarkastus	31
Toimitussisältö	10
Tulotarkastus	9
Tuotekuvaus	8
Tuoteturvallisuus	7
Tuotteen tunnistetiedot	9
Turvallisuus	
Käyttö	6
Tuote	7
Työpaikan turvallisuus	6
Turvallisuusohjeet	6
Työpaikan turvallisuus	6

V

Vaihto	
Pumpun letku	37
Pumpun pää	37
Suodatin	38
Varaosat	39
Varoitukset	4
Vianetsintä	34
Virrankulutus	44



71533818

www.addresses.endress.com
