

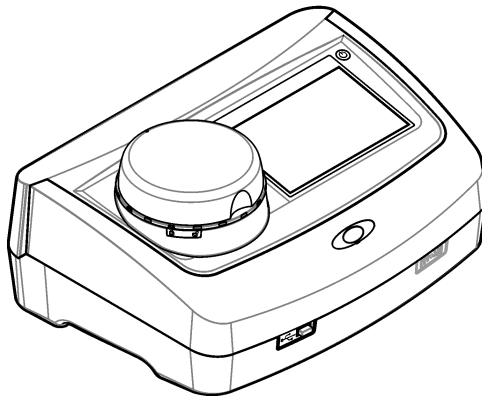


DOC022.63.80488

TU5200

03/2025, Painos 8

Peruskäyttöohje



Osa 1 Lisätiedot	3
Osa 2 Tekniset tiedot	3
Osa 3 Yleistietoa	4
3.1 Turvallisuustiedot	4
3.1.1 Vaaratilanteiden merkintä	4
3.1.2 Varoitustarrat	5
3.1.3 Luokan 2 lasertuote	5
3.1.4 RFID-moduuli	6
3.1.4.1 RFID-moduulien turvallisuustiedot	6
3.1.4.2 FCC-vaatimustenmukaisuus: RFID	7
3.1.5 Sähkömagneettisen yhteensopivuuden (EMC) vaatimustenmukaisuus	7
3.2 Tuotteen yleiskuvaus	8
3.3 Tuotteen osat	8
Osa 4 Asentaminen	9
4.1 Asennusohjeet	9
4.2 Ulkoisten laitteiden liittäminen (valinnainen)	9
Osa 5 Käyttöliittymä ja selaaminen	10
Osa 6 Käynnistys	11
Osa 7 Käyttö	12
7.1 Asetukset	12
7.1.1 Laitteen asetusten määrittäminen	12
7.1.1.1 Kielen vaihtaminen	13
7.1.2 Käyttäjätunnusten lisääminen	13
7.1.2.1 Käyttäjän RFID-tunnuksen määrittäminen (valinnainen)	14
7.1.3 Näytetunnusten lisääminen	14
7.1.4 Mittausasetusten määrittäminen	15
7.1.5 Hyväksytyn alueen määrittäminen	15
7.2 Mittaus	15
7.2.1 Näytteenotto	15
7.2.2 Näytepullon epäpuhtauksien ehkäiseminen	16
7.2.3 Näytepullon valmistus	16
7.2.4 Näytepullon asettaminen laitteeseen	17
7.2.5 Näytteen mittaaminen	18
7.2.6 Prosessi- ja laboratoriomittausten vertailu	18
7.3 Tallennettujen tietojen tarkasteleminen	18
Osa 8 Kalibrointi	20
Osa 9 Huoltaminen	20
9.1 Roiskeiden puhdistaminen	20
9.2 Laitteen puhdistaminen	20
9.3 Näytepullon puhdistaminen	21
9.4 Näytepullotilan puhdistaminen	21
Osa 10 Vianmääritys	22

Osa 1 Lisätiedot

Laajempi käyttöopas on saatavissa valmistajan verkkosivustolta.

Osa 2 Tekniset tiedot

Tekniset tiedot voivat muuttua ilman ennakkoilmoitusta.

Ominaisuus	Tiedot
Mittausmenetelmä	Nefelometria, jossa sironnut valo kootaan 90 asteen kulmassa pintavaloon nähden ja 360 astetta näytepullon ympäriltä.
Ensisijainen vaatimustenmukaisuusmenetelmä	EPA-hyväksytty Hach-menetelmä 10258 ¹
Mitat (L x S x K)	41 x 28 x 12,5 cm (16 x 11 x 7,7 tuumaa)
Paino	2,37 kg (5,23 paunaa)
Kotelo	IP20
Suojausluokka	Laite: III; virtalähde: I
Ympäristöhaittaluokka	2
Ylijänniteluokka	II
Tehovaatimukset	Laite: 15 VDC, 2 A; virtalähde: 100–240 VAC ± 10%, 50/60 Hz
Käyttölämpötila	10–40 °C (50–104 °F)
Säilytyslämpötila	–30–60 °C (–22–140 °F)
Kosteus	5–95 %:n suhteellinen kosteus, tiivistymätön
Ympäristöolosuhteet	Sisäkäyttöön
Korkeus	Enintään 2 000 m (6 562 ft)
Näyttö	17,8 mm:n (7 tuuman) kosketusvärinäyttö
Laser	Luokan 2 lasertuote: sisältää luokan 2 laserin, jota käyttäjä ei voi huoltaa.
Optinen valonlähde	650 nm, enimmäisteho 0,43 mW
Mittayksiköt	NTU, FNU, TE/F, FTU, EBC, mg/L, mNTU ² tai mFNU
Mittausalue	0–700 NTU, FNU, TE/F, FTU; 0–100 mg/L; 0–175 EBC
Tarkkuus	±2 % lukemasta plus 0,01 NTU, 0–40 NTU ±10 % lukemasta 40–700 NTU formattiin ensisijaisen standardin mukaan 25 °C:ssa (77 °F)
Lineaarisuus	Parempi kuin 1 % lukemasta 0–40 NTU formattiinissa 25 °C:ssa (77 °F)
Tarkkuus	<40 NTU: 0,002 NTU tai 1 % (suurempi arvo); >40 NTU: 3,5 % formattiinissa ensisijaisen standardin mukaan 25 °C:ssa (77 °F)
Hajavallo	<0,01 NTU

¹ <http://www.hach.com>

² 1 mNTU = 0,001 NTU

Ominaisuus	Tiedot
Kalibrointivaihtoehdot	StabiCal®: yhden pisteen kalibrointi (20 NTU) mittausalueelle 0–40 NTU; kahden pisteen kalibrointi (20 ja 600 NTU) mittausalueelle 0–700 NTU (koko alue) Formazin: kahden pisteen kalibrointi (20 NTU ja laimennusvesi) mittausalueelle 0–40 NTU; kolmen pisteen kalibrointi (20 NTU, 600 NTU ja laimennusvesi) mittausalueelle 0–700 NTU (koko alue) Asteet: kolmen pisteen kalibrointi (20 ja 100 mg/L ja laimennusvesi) mittausalueelle 0–100 mg/L (koko alue) SDVB: kolmen pisteen kalibrointi (20 NTU, 600 NTU ja laimennusvesi) mittausalueelle 0–700 NTU (koko alue) Mukautettu: 2–6 pisteen kalibrointi mittausalueelle 0 NTU – korkein kalibrointipiste.
Varmennusvaihtoehdot	Lasinen varmennustanko (toissijainen sameusstandardi), <0,1 NTU, StabiCal tai formasiini (0,1–40 NTU)
Varmennus (RFID tai Link2SC®)	Prosessi- ja laboratoriomittauksia vertaillaan varmentamalla mittausarvo RFID:llä tai Link2SC:llä.
Sertifioinnit	CE-vaatimusten mukainen, Yhdysvaltain FDA:n kirjausnumero: 1420493-xxx. Tämä tuote on standardin IEC/EN 60825-1 ja säädöksen 21 CFR 1040.10 Laser Notice No. 56:n mukainen. Australian RCM.
Takuu	1 vuosi (EU: 2 vuotta)

Osa 3 Yleistietoa

Valmistaja ei ole missään tilanteessa vastuussa vahingoista, jotka aiheutuvat tuotteen epäasianmukaisesta käytöstä tai käyttöoppaan ohjeiden noudattamatta jättämisestä. Valmistaja varaa oikeuden tehdä tähän käyttöohjeeseen ja kuvaamaan tuotteeseen muutoksia koska tahansa ilman eri ilmoitusta tai velvoitteita. Päivitetyt käyttöohjeet ovat saatavilla valmistajan verkkosivuilta.

3.1 Turvallisuustiedot

Valmistaja ei ole vastuussa mistään virheellisestä käytöstä aiheuvista vahingoista mukaan lukien rajoituksetta suorista, satunnaisista ja välillisistä vahingoista. Valmistaja sanoutuu irti tällaisista vahingoista soveltuvien lakien sallimissa rajoissa. Käyttäjä on yksin vastuussa sovellukseen liittyvien kriittisten riskien arvioinnista ja sellaisten asianmukaisten mekanismien asentamisesta, jotka suojaavat prosesseja laitteen toimintahäiriön aikana.

Lue nämä käyttöohjeet kokonaan ennen tämän laitteen pakkauksesta purkamista, asennusta tai käyttöä. Kiinnitä huomiota kaikkiin vaara- ja varoitusilausekkeisiin. Varoitusten noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa vakavia vammoja käyttäjälle tai vaurioittaa laitetta.

Jos laitetta käytetään tavalla, jota valmistaja ei ole määritellyt, laitteen antama suojaus voi heikentyä. Laitetta ei saa asentaa tai käyttää muulla tavoin kuin näiden ohjeiden mukaisesti.

3.1.1 Vaaratilanteiden merkintä

 VAARA
Ilmoittaa mahdollisesti vaarallisesta tai välittömän vaaran aiheuttavasta tilanteesta, joka aiheuttaa kuoleman tai vakavan vamman.
 VAROITUS
Ilmoittaa potentiaalisesti tai uhkaavasti vaarallisen tilanteen, joka, jos sitä ei vältetä, voi johtaa kuolemaan tai vakavaan vammaan.
 VAROTOIMI
Ilmoittaa mahdollisesti vaarallisesta tilanteesta, joka voi aiheuttaa lievän tai kohtalaisen vamman.

HUOMAUTUS

Ilmoittaa tilanteesta, joka saattaa aiheuttaa vahinkoa laitteelle. Tieto, joka vaatii erityistä huomiota.

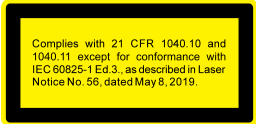
3.1.2 Varoitustarrat

Lue kaikki laitteen tarrat ja merkinnät. Ohjeiden laiminlyönnistä voi seurata henkilövamma tai laitevaurio. Laitteen symboliin viitataan käsikirjassa, ja siihen on liitetty varoitus.

	Sähkölaitteita, joissa on tämä symboli, ei saa hävittää yleisille tai kotitalousjätteille tarkoitetuissa eurooppalaisissa jätteiden hävitysjärjestelmissä. Vanhat tai käytöstä poistetut laitteet voi palauttaa maksutta valmistajalle hävittämistä varten.
	Tämä symboli, jos se on merkitty laitteeseen, viittaa laitteen käyttöohjeeseen käyttö- ja/tai turvallisuustietoja varten.
	Tämä symboli merkitsee, että silmäsuojaimia on käytettävä.
	Tämä symboli ilmoittaa, että laitteisto sisältää laserlaitteen.
	Tämä symboli varoittaa kemiallisten vahinkojen vaarasta ja ilmaisee, että ainoastaan kemikaalien kanssa työskentelyyn pätevät ja asianmukaisesti koulutetut henkilöt saavat käsitellä kemikaaleja tai huoltaa laitteen kemikaalinsyöttöjärjestelmiä.
	Tämä symboli merkitsee radioaaltoja.

3.1.3 Luokan 2 lasertuote

⚠ VAARA	
	Henkilövahinkojen vaara. Älä koskaan poista laitteen kantta. Tämä on laserlaite, ja lasersäteelle altistuminen saattaa vahingoittaa käyttäjää.

 CLASS 2 LASER PRODUCT IEC60825-1:2014 650nm / max. 0,43mW	Luokan 2 lasertuote, IEC60825-1:2014, 650 nm, enintään 0,43 mw Sijainti: laitteen takaosa.
 Complies with 21 CFR 1040.10 and 1040.11 except for conformance with IEC 60825-1 Ed.3, as described in Laser Notice No. 56, dated May 8, 2019.	Vastaa Yhdysvaltain säädöksiä 21 CFR 1040.10 ja 1040.11 Laser Notice No. 56. Sijainti: laitteen takaosa.
 CAUTION - CLASS 2 LASER RADIATION WHEN OPEN, DO NOT STARE INTO BEAM ACHTUNG - LASERSTRAHLUNG KLASSE 2 WENN GEÖFFNET, NICHT IN DEN STRAHLEN BLICKEN ATTENTION - RAYONNEMENT LASER CLASSE 2 SI OUVREZ, NE PAS REGARDER DANS LE FAISCEAU	Huomio – Luokan 2 lasersäteily, kun kansi on auki. Älä katso lasersäteeseen. Sijainti: näytepullotilan päällä.

Tämä laite on luokan 2 lasertuote. Laite aiheuttaa näkymätöntä lasersäteilyä vain, jos se on viallinen ja jos laitteen kansi on auki. Tämä tuote on standardin EN 61010-1, Mittaukseen, säätöön ja laboratoriokäyttöön tarkoitettujen sähköisten laitteiden turvallisuusvaatimukset, standardin IEC/EN 60825-1, Laserlaitteiden turvallisuus, ja säädöksen 21 CFR 1040.10 Laser Notice No. 56:n vaatimusten mukainen. Katso lisätietoja laitteen lasertietoja sisältävistä merkinnöistä.

3.1.4 RFID-moduuli

Laitteet, joissa on lisävarusteena saatava RFID-moduuli, vastaanottavat ja lähettävät tietoja. RFID-moduuli toimii 13,56 MHz:n taajuudella.

RFID-tekniikka on radiosovellus. Radiosovelluksia koskevat kansalliset hyväksymismääräykset.

Jos olet epävarma, ota yhteys valmistajaan.

3.1.4.1 RFID-moduulien turvallisuustiedot

VAROITUS	
	Useita vaaroja. Älä pura laitetta huoltamista varten. Jos laitteen sisällä olevia osia on puhdistettava tai korjattava, ota yhteys valmistajaan.
VAROITUS	
	Sähkömagneettisen säteilyn vaara. Älä käytä laitetta vaarallisissa ympäristöissä.
HUOMAUTUS	
Tämä laite on herkkä sähkömagneettisille ja sähkömekaanisille häiriöille. Nämä häiriöt voivat vaikuttaa tämän laitteen analysointitoimintoihin. Älä aseta tätä laitetta lähelle häiriöitä aiheuttavia laitteita.	

Noudata laitteen käyttämisessä jäljempänä annettuja turvallisuusohjeita, jotta varmistat paikallisten, alueellisten ja kansallisten vaatimusten noudattamisen.

- Älä käytä laitetta sairaaloissa tai vastaavissa rakennuksissa tai lähellä lääkintälaitteita, kuten sydämentahdistimia tai kuulolaitteita.
- Älä käytä laitetta lähellä helposti syttyviä aineita, kuten polttoaineita, helposti syttyviä kemikaaleja tai räjähteitä.

- Älä käytä laitetta lähellä syttyviä kaasuja, höyryjä tai pölyjä.
- Pidä laite etäällä voimakkaan värinän tai iskujen aiheuttajista.
- Laite voi aiheuttaa häiriöitä televisioiden, radioiden ja tietokoneiden välittömässä läheisyydessä.
- Takuu ei kata virheellistä käyttöä tai kulumista.

3.1.4.2 FCC-vaatimustenmukaisuus: RFID

Tämä laite voi sisältää rekisteröidyn radiotaajuisen tunnistuslaitteen (RFID). Lisätietoja FCC:n (Federal Communications Commission) rekisteröintitiedoista on kohdassa [Taulukko 1](#).

Taulukko 1 Rekisteröintitiedot

Parametri	Arvo
FCC-tunnistenumero (FCC ID)	YUH-QR15HL / YUH-Q152
IC	9278A-QR15HL / 9278A-Q152
Taajuus	13,56 MHz

3.1.5 Sähkömagneettisen yhteensopivuuden (EMC) vaatimustenmukaisuus

▲ VAROTOIMI

Tätä laitetta ei ole tarkoitettu käytettäväksi asuinympäristöissä eikä se välttämättä tarjoa riittävää suojaa radiovastaanottimelle tällaisissa ympäristöissä.

CE (EU)

Laite täyttää EMC-direktiivin 2014/30/EU olennaiset vaatimukset.

UKCA (UK)

Laite täyttää vuoden 2016 sähkömagneettista yhteensopivuutta koskevien säännösten (S.I. 2016/1091) vaatimukset.

Canadian Radio Interference-Causing Equipment Regulation, ICES-003, luokka A:

Tarkemmat testitulokset ovat valmistajalla.

Tämä luokan A digitaalinen laite vastaa kaikkia Kanadan häiriöitä tuottavista laitteista annettujen säädösten vaatimuksia.

Cet appareil numérique de classe A répond à toutes les exigences de la réglementation canadienne sur les équipements provoquant des interférences.

FCC Osa 15, luokan "A" rajoitukset

Tarkemmat testitulokset ovat valmistajalla. Laite vastaa FCC-säädösten osaa 15. Laitteen toimintaa koskevat seuraavat ehdot:

1. Laite ei saa aiheuttaa haitallisia häiriöitä.
2. Laitteen on voitava vastaanottaa häiriöitä, mukaan lukien häiriöt, jotka voivat olla syynä epätoivottuun toimintaan.

Tähän laitteeseen tehty, muut kuin yhteensopivuudesta vastaavan osapuolen hyväksymät muutokset tai muokkaukset saattavat johtaa käyttäjän menettämään oikeutensa käyttää tätä laitetta. Tämä laite on testattu ja sen on todettu olevan luokan A digitaalinen laite, joka vastaa FCC-säädösten osaa 15. Nämä rajoitukset on laadittu antamaan kohtuullinen suoja haitallisilta häiriöiltä, kun laitetta käytetään kaupallisessa ympäristössä. Tämä laite kehittää, käyttää ja saattaa säteillä radiotaajuusenergiaa, ja näiden ohjeiden vastaisesti asennettuna tai käytettynä se saattaa aiheuttaa haitallisia häiriöitä radioliikenteeseen. Tämän laitteen käyttö asuinalueella aiheuttaa todennäköisesti haitallisia häiriöitä, missä tapauksessa käyttäjän on korjattava tilanne omalla kustannuksellaan. Häiriöitä voidaan vähentää seuraavilla tavoilla:

1. Irrota laite sähköverkosta varmistaaksesi, onko laite häiriöiden syy.
2. Jos laite on kytketty samaan pistorasiaan kuin häiriöitä vastaanottava laite, kytke tämä laite toiseen pistorasiaan.
3. Siirrä laite kauemmas häiriötä vastaanottavasta laitteesta.

4. Sijoita häiriötä vastaanottavan laitteen antenni toiseen paikkaan.
5. Kokeile edellä annettujen ohjeiden yhdistelmiä.

3.2 Tuotteen yleiskuvaus

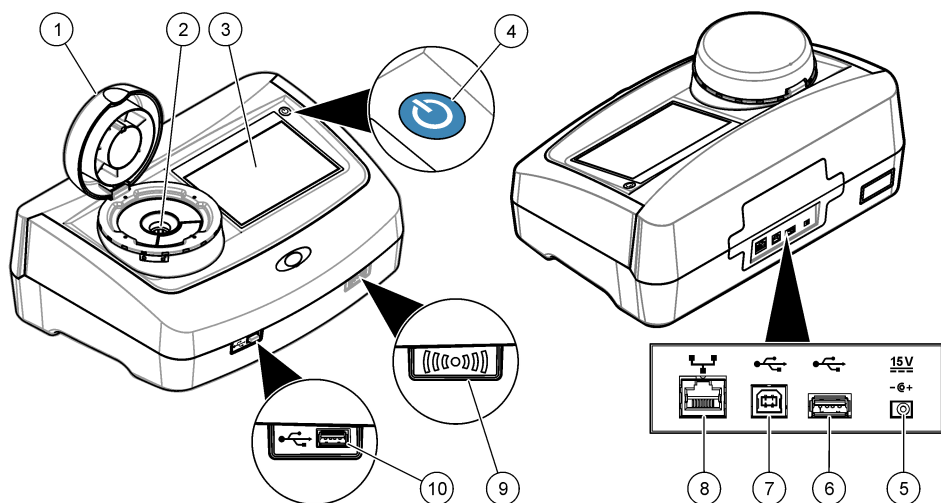
TU5200-sameusmittari mittaa tarkasti nesteen sameutta ja on tarkoitettu pääasiassa juomaveden mittaamiseen. Tämä tehtaalla kalibroitu laboratoriolaite mittaa hajavaloa 90°:n kulmassa 360 asteen alueelta valonlähteen ympäriltä. Laitetta käytetään kosketusnäytön avulla. Katso [Kuva 1](#).

Laitteeseen on saatavana lisävarusteena RFID-moduuli. RFID-moduuli näkyy kohdassa [Kuva 1](#). RFID-moduuli mahdollistaa prosessin ja laboratorion sameusmittauksien vaivattoman vertaamisen.

Ohjevideoita on saatavissa valmistajan verkkosivuston tukiosiosta.

Lisätietoja lisävarusteista on valmistajan sivustossa olevassa laajennetussa käyttöoppaassa.

Kuva 1 Tuotteen yleiskuvaus

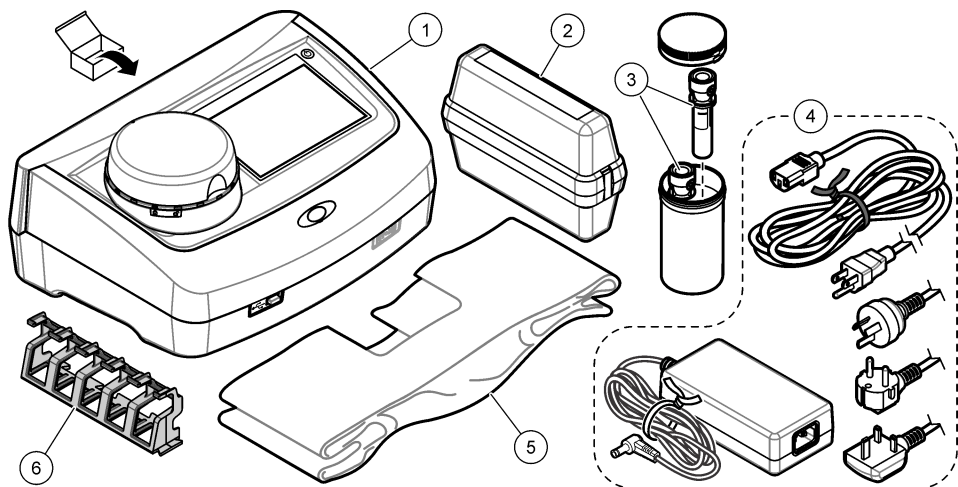


1 Kansi	6 USB-portti tyyppi A
2 Näytepullotila	7 USB-portti tyyppi B
3 Näyttö	8 Ethernet-portti lähiverkkoyhteyttä (LAN) varten
4 Virtapainike	9 RFID-moduulin ilmainen (lisävaruste)
5 Virtalähteen liitäntä	10 USB-portti tyyppi A

3.3 Tuotteen osat

Varmista, että laitteen mukana on toimitettu kaikki tarvittavat osat. Katso [Kuva 2](#). Jos jokin tarvikkeista puuttuu tai on viallinen, ota välittömästi yhteys valmistajaan tai toimittajaan.

Kuva 2 Tuotteen osat



1 TU5200	4 Virtalähde
2 StablCal-sarja, suljetut näytepullot ja RFID (10, 20 ja 600 NTU)	5 Pölysuojus
3 Näytepullot	6 Näytepulloteline

Osa 4 Asentaminen

▲ VAROTOIMI



Useita vaaroja. Vain ammattitaitoinen henkilö saa suorittaa käyttöohjeen tässä osassa kuvatut tehtävät.

Tämä laite on hyväksytty käytettäväksi enintään 3 100 metrin (10 710 ft) korkeudessa. Tämän laitteen käyttäminen yli 3 100 metrin korkeudessa voi hieman suurentaa sähköisen eristyksen rikkoutumisvaaraa, mikä taas voi aiheuttaa sähköiskuvaaran. Valmistaja suosittelee, että käyttäjät ottavat ongelmatilanteissa yhteyden tekniseen tukeen.

4.1 Asennusohjeet

Asenna laite

- tasaiselle pinnalle
- puhtaaseen ja kuivaan paikkaan, jossa ilmanvaihto on hyvä ja jonka lämpötilaa voidaan säätää
- paikkaan, jossa siihen ei kohdistu tärinää eikä suoraa auringonvaloa
- riittävän tilavaan paikkaan kytkentöjen ja huoltotoimien kannalta
- siten, että virtapainike ja -johto ovat näkyvissä ja helposti käytettävissä.

4.2 Ulkoisten laitteiden liittäminen (valinnainen)

HUOMAUTUS

Verkko- ja liitäntäpisteturvallisuus on langatonta laitetta käyttävän asiakkaan vastuulla. Valmistaja ei vastaa verkkoturvallisuusaukon tai -rikkomuksen aiheuttamista vahingoista, mukaan lukien mutta ei niihin rajoittuen epäsuorat, erityiset, välilliset ja satunnaiset vahingot.

Laitteessa on kolme USB 1.1 -porttia ja yksi Ethernet-portti. Katso kohtaa [Kuva 1](#) sivulla 8.

USB-portti tyyppi A — tähän voi liittää tulostimen, viivakoodinlukijan, USB-muistin, näppäimistön³ tai SIP 10 -moduulin.

USB-portti tyyppi A — tähän voi liittää tietokoneen.

Ethernet-portti — tämän avulla voit muodostaa lähiverkkoyhteyden (LAN) suojatulla kaapelilla (esim. STP, FTP, S/FTP). Suojatun kaapelin enimmäispituus on 20 metriä (65,5 jalkaa). Katso lisätietoja laitteen lähiverkkoyhteydestä valmistajan verkkosivustossa olevasta laajemmasta käyttöoppaasta.

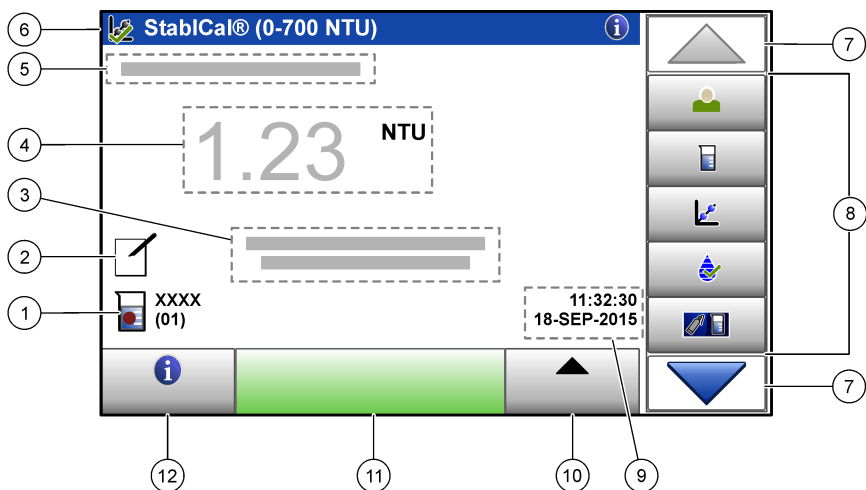
Huomautus: USB-kaapeli enimmäispituus on kolme metriä (9,8 jalkaa).

Osa 5 Käyttöliittymä ja selaaminen

Laitteen näyttö on kosketusnäyttö. Varmista, että sormenpääsi on puhdas ja kuiva kosketusnäytön toimintoja käyttäessäsi. Älä käytä näyttöä kynäkärjellä tai muulla vastaavalla terävällä esineellä, sillä se voi vahingoittaa näyttöä.

Kohdassa [Kuva 3](#) näytetään yleiskuvaus aloitusnäytöstä.

Kuva 3 Näytön yleiskuvaus



1 Näytetunnus ja mittausero ⁴	7 YLÖS-/ALAS-nuolipainikkeet
2 Käyttäjän kommentit	8 Sivupalkkivalikko (katso Taulukko 2)
3 Ohjeet	9 Kellonaika ja päivämäärä
4 Sameusarvo, yksikkö ja mittaustila	10 Vaihtoehdot-painike
5 Varoitus tai virhesanoma	11 Mittaa-painike
6 Kalibroinnin tilakuvake ja kalibroitikäyrä	12 Tieto (ohje) -painike

³ Kosketusnäytön sijaan tekstin (esimerkiksi salasana ja näytetunnukset) voi syöttää näytön tekstiruutuihin myös näppäimistöllä.

⁴ Mittausero suurenee yhden numeron verran jokaisen mittauksen jälkeen.

Taulukko 2 Sivupalkkivalikon kuvakkeet

Kuvake	Kuvaus
 Sisäänkirjaus	Kirjaa käyttäjän sisään tai ulos. Kirjautu sisään valitsemalla käyttäjätunnus ja sitten Sisäänkirj.. Kirjautu ulos valitsemalla Uloskirj.. <i>Huomautus: Kun käyttäjä on sisäänkirjautunut, sisäänkirjauksen kuvakkeena näytetään käyttäjätunnukseksi määritetty kuvake (esim. kala, perhonen tai jalkapallo) ja "Sisäänkirj."-tekstin tilalla näkyy käyttäjätunnus.</i>
 Näytetunnus	Valitsee näytetunnuksen.
 Kalibrointi	Aloittaa kalibroinnin.
 Varmennus	Aloittaa varmennuksen.
 Link2SC	Vertailee prosessi- ja laboratoriomittauksia.
 Dataloki	Näyttää lukema-, kalibrointi-, varmennus- ja vertailulokin. Katso kohta Tallennettujen tietojen tarkasteleminen sivulla 18.
 Asetukset	Määrittää laitteen asetukset. Katso kohta Laitteen asetusten määrittäminen sivulla 12.
 Vianmääritys	Näyttää laiteohjelmiston tiedot, laitteen varmuuskopioinnin, laitteen päivitykset, signaalitiedot ja tehtaan huoltotiedot.
 Ajastin	Asettaa ajastimen.
 Hakee valmistajan verkkosivustosta uusimmat ohjelmistoversiot ja käyttöoppaan, kun laite on lähiverkkoyhteydessä.	
 Dokumentit	Näyttää laitteen käyttöoppaan ja ohjevideot.

Osa 6 Käynnistys

⚠ VAROTOIMI



Henkilövahinkojen vaara. Älä koskaan poista laitteen kanta. Tämä on laserilaite, ja lasersäteelle altistuminen saattaa vahingoittaa käyttäjää.

⚠ VAROTOIMI

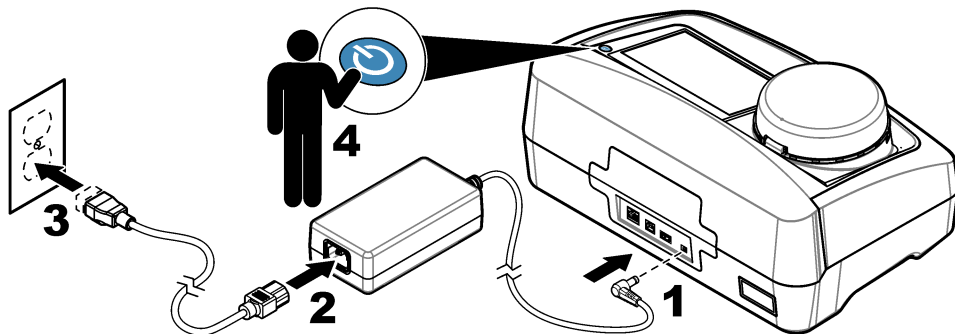


Henkilövahinkojen vaara. Älä katso näytepullon lokeroon, kun laite on kytketty verkkovirtaan.

Kytke laitteeseen virta ja käynnistä se seuraavien kuvaohjeiden avulla.

Kun kielivalikko tulee näkyviin, valitse kieli ja sitten **OK**. Itsetarkistus käynnistyy.

Huomautus: Katso lisätietoja kielen vaihtamisesta ensimmäisen käynnistyksen jälkeen kohdasta [Kielen vaihtaminen](#) sivulla 13.



Osa 7 Käyttö

7.1 Asetukset

7.1.1 Laitteen asetusten määrittäminen

1. Paina ▼-painiketta kahdesti ja valitse **Säädöt**.
2. Valitse vaihtoehto.

Vaihtoehto	Kuvaus
Sijainti	Määrittää laitteen sijainnin nimen. Sijainti tallennetaan mittausten kanssa datalokiin.
Päivämäärä & Kellonaika	Määrittää päivämäärän ja kellonajan sekä niiden muodon. Syötä tähän kohtaan nykyinen päivämäärä ja kellonaika. Pvm muoto — määrittää päivämäärän muodon. Vaihtoehdot: pp-kkk-vvvv (oletus), vvvv-kk-pp, pp-kk-vvvv tai kk-pp-vvvv. Ajan muoto — määrittää kellonajan muodon. Vaihtoehdot: 12 tai 24 tuntia (oletus).
Suojaus	Otaa käyttöön tai poistaa käytöstä turvalistauksen asetusten ja toimien suojaus salasanalla. Salasana — määrittää tai muuttaa suojaus (pääkäyttäjän) salasanan (enintään 10 merkkiä). Salasanoissa kirjainkoko on merkitsevä. Turvalistaus — määrittää turvalistauksen asetusten ja toimien suojaustason. • Pois päältä — kaikki käyttäjät voivat muuttaa asetusta tai suorittaa toimen. • Yksi avain — vain käyttäjät, joille on määritetty yhden avaimen tai kahden avaimen suojaustaso, voivat muuttaa asetusta tai suorittaa toimen. Katso kohta Käyttäjätunnusten lisääminen sivulla 13. • Kaksi avainta — vain käyttäjät, joille on määritetty kahden avaimen suojaustaso, voivat muuttaa asetusta tai suorittaa toimen.

Huomautus: Suojausasetusten muutokset tulevat käyttöön vasta, kun Sulje-painiketta painetaan.

Ääniasetukset

Otaa käyttöön tai poistaa käytöstä yksittäisten tapahtumien ääniasetuksia. Määrittää tapahtuman äänenvoimakkuuden (1–10). Voit ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä kaikki ääniasetukset valitsemalla Kaikki ja sitten **Säädöt**.

Vaihtoehto	Kuvaus
Verkko ja oheislaitteet	Näyttää laitteeseen suoraan tai lähiverkkoyhteydellä (LAN) liitettyjen laitteiden yhteyden tilan. • Tulostin — paikallinen tulostin tai verkkotulostin • Verkko — lähiverkkoyhteys (LAN) • Ohjain — SC-lähetin tai -lähettimet • PC • USB muisti — USB-muisti • Näppäimistö
Virranhallinta	Määrittää laitteen siirtymisen lepotilaan tai laitteen virran sammuttamisen, kun se on ollut käyttämättömänä tietyn ajan. Uniajastin — määrittää laitteen siirtymisen lepotilaan. Vaihtoehdot: Pois päältä, 30 minuuttia, 1 (oletus), 2 tai 12 tuntia. Sammutus ajastin — määrittää laitteen virran sammuttamisen. Vaihtoehdot: Pois päältä, 2, 6, 12 (oletus) tai 24 tuntia.

7.1.1.1 Kielen vaihtaminen

HUOMAUTUS

Kun sammutat laitteen, odota vähintään 20 sekuntia ennen kuin käynnistät sen uudelleen, jotta laite ei vahingoitu.

Voit vaihtaa kielen laitteen ensimmäisen käynnistämisen jälkeen seuraavasti.

1. Sammuta laite.
2. Käynnistä laite.
3. Kosketa käynnistykseen aikana näyttöä, kunnes kielivalikko tulee näkyviin (noin 45 sekuntia).
4. Kun kielivalikko tulee näkyviin, valitse kieli ja sitten **OK**.

7.1.2 Käyttäjätunnusten lisääminen

Voit lisätä oman käyttäjätunnuksen kaikille laitetta näytteiden mittaamiseen käytäville henkilöille (enintään 30). Määritä kaikkiin käyttäjätunnuksiin kuvake, käyttäjän salasana ja suojaustaso.

1. Valitse **Sisäänkirj..**
2. Valitse **Vaihtoehdot>Uusi**.
3. Anna uusi käyttäjätunnus (enintään 10 merkkiä) ja valitse **OK**.
4. Valitse käyttäjätunnuksen kuvake (esim. kala, perhonen tai jalkapallo) **VASEMMALLA** ja **OIKEALLA** nuolipainikkeella.
5. Valitse **Operaattorin salasana** ja syötä käyttäjätunnuksen salasana.

Huomautus: Salasanoissa kirjainkoko on merkitsevä.

6. Valitse **Suojaustaso** ja valitse käyttäjätunnuksen suojaustaso.

- **Pois päältä** — käyttäjä ei voi muuttaa asetuksia tai suorittaa suojausasetusten toimia, joiden suojaustaso on yksi avain tai kaksi avainta.
- **Yksi avain** — käyttäjä voi muuttaa kaikkia asetuksia ja suorittaa kaikkia suojausasetusten toimia, joiden suojaustaso on pois päältä tai yksi avain.
- **Kaksi avainta** — käyttäjä voi muuttaa kaikkia asetuksia ja suorittaa kaikkia suojausasetusten toimia.

Huomautus: Suojaustason voi valita vasta sen jälkeen, kun suojausasetus on määritetty käyttöön. Katso kohta [Laitteen asetusten määrittäminen](#) sivulla 12.

7. Valitse **OK>Sulje**.
8. Voit muuttaa käyttäjätunnusta valitsemalla käyttäjätunnuksen ja sitten kohdan **Vaihtoehdot>Muuta**.
9. Voit poistaa käyttäjätunnuksen valitsemalla käyttäjätunnuksen ja sitten kohdan **Vaihtoehdot>Poista>OK**.

7.1.2.1 Käyttäjän RFID-tunnuksen määrittäminen (valinnainen)

Voit käyttää laitteeseen sisäänkirjautumiseen käyttäjän RFID-tunnustetta tallentamalla käyttäjätunnuksen käyttäjän RFID-tunnukseen seuraavasti:

1. Valitse **Sisäänkirj.**
2. Valitse käyttäjätunnus ja sitten **Vaihtoehdot>Alusta RFID tunnus.**
3. Anna tarvittaessa käyttäjätunnuksen salasana.
4. Suorita näytössä näkyvät vaiheet.
5. Vaihda tarvittaessa RFID-tunnukseen tallennettu käyttäjätunnus uuteen valitsemalla **OK**.
6. Valitse **Sulje**.
7. Kirjautu sisään viemällä käyttäjän RFID-tunnus RFID-moduulin eteen.

7.1.3 Näytetunnusten lisääminen

Voit lisätä jokaiselle näytteelle oman näytetunnuksen (enintään 100). Näytetunnus yksilöi näytteen sijainnin tai muut näytekohdaiset tiedot.

Voit myös tuoda laitteeseen näytetunnuksia taulukkotiedostosta. Katso lisätietoja näytetunnusten tuonnista valmistajan verkkosivustossa olevasta laajemmasta käyttöoppaasta.

Huomautus: Kun näytteen RFID-tarralla varustettu näytepullo asetetaan RFID-moduulin eteen, järjestelmä lisää näytetunnuksen automaattisesti laitteeseen ja valitsee sen.

1. Valitse **Näytetunnus**.
2. Valitse **Vaihtoehdot>Uusi**.
3. Syötä uusi näytetunnus (enintään 20 merkkiä).
4. Jos näytepullossa on näytetunnuksen yksilöivä viivakoodi, lue se laitteeseen liitettyllä viivakoodinlukijalla. Viivakoodi lisätään näytetunnukseen.
5. Valitse **OK**.
6. Valitse vaihtoehto.

Vaihtoehto	Kuvaus
Lisää Pvm/Aika	Toiminto lisää näytetunnukseen näytteen ottamisen päivämäärän ja kellonajan (valinnainen). Näytetunnuksiin lisätyt päivämäärät ja kellonajat näkyvät näytetunnusvalikossa.
Lisää numero	Toiminto lisää näytetunnukseen mittausnumeron (valinnainen). Valitse mittausnumeron ensimmäinen luku (0–999). Mittausnumero näkyy näytetunnuksen perässä sulkeissa aloitusnäytössä. Katso kohta Kuva 3 sivulla 10.
Lisää Väri	Toiminto lisää näytetunnuksen kuvakkeeseen värillisen ympyrän (valinnainen). Näytetunnuksen kuvake näkyy aloitusnäytössä näytetunnuksen vieressä. Katso kohta Kuva 3 sivulla 10.

7. Valitse **OK>Sulje**.
8. Voit muuttaa näytetunnusta valitsemalla näytetunnuksen ja sitten kohdan **Vaihtoehdot>Muuta>OK**.
9. Voit poistaa näytetunnuksen valitsemalla näytetunnuksen ja sitten kohdan **Vaihtoehdot>Poista>OK**.

7.1.4 Mittausasetusten määrittäminen

Näiden asetusten avulla voit määrittää mittaustilan, mittaussyksiköt, datalokiasetukset, erottelukyvyn jne.

1. Valitse mittauksen päänäytössä **Vaihtoehdot>Lukema-asetukset**
2. Valitse vaihtoehto.

Vaihtoehto	Kuvaus
Lukema	Määrittää mittaustilan, jonka vaihtoehtoja ovat yksittäinen, jatkuva tai minimi-tila. Oletus: yksittäinen. Yksittäinen — mittausta päättyy, kun lukema pysyy samana. Jatkuva — mittausta jatkuu, kunnes käyttäjä valitsee vaihtoehdon Valmis . Minimitila — määritetty käyttöön, kun prosessi- ja laboratoriomittausten vertailu on käytössä ja prosessimittaus tapahtuu alemmalla arvoalueella (NTU). Poistaa sattumanvaraisen näytteen ei-edustavien hiukkasten vaikutuksen. Signaalin ka — näytössä näkyvä sameuslukema on valitun aikavälin aikana saatujen mittauserojen keskiarvo. Vaihtoehdot: yksittäisessä mittaustilassa 5–15 sekuntia. Jatkevassa mittaustilassa 5–90 sekuntia.
Yksikkö	Valitsee näytössä näkyvät ja muistiin tallennettavat mittaussyksiköt. Vaihtoehdot: NTU, FNU, TE/F, FTU, EBC, mNTU tai mFNU. (Oletus: NTU).
Datalokiasetukset	Määrittää datalokiasetukset. Autom. tallennus — mittaustiedot tallennetaan automaattisesti lukemalokiin. Oletusasetus: Päällä. Kun asetus ei ole käytössä, tallenna mittaustulos lukemalokiin tarvittaessa valitsemalla kohta Vaihtoehdot>Tallenna. Lähetä tiedot — määrittää ulkoisiin laitteisiin lähetettävien mittaustietojen lähetysmuodon (CSV tai XML). Oletus: XML. Tulostusmuoto — määrittää tulostimeen lähetettävien mittaustietojen lähetysmuodon (Pikatulostus tai Yks.koht. tul. (GLP)). Kommentit — käyttäjä voi lisätä kommentteja lokimerkintöihin. Automaattinen lähetys — mittaustiedot lähetetään automaattisesti kaikkiin laitteeseen kytkettyihin laitteisiin (esimerkiksi tulostimeen, USB-muistivälineeseen ja FTP-palvelimelle) jokaisen mittauksen jälkeen.
EROTTELUKYKY	Määrittää näytössä näkyvien desimaalipilkun jälkeisten numeroiden määrän. Vaihtoehdot: 0,001 (oletus) tai 0,0001.
KUPLAN ESTO	Ottaa kuplien eston käyttöön (oletus) tai poistaa sen käytöstä.
Aloita luku sulkemalla kansi	Ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä mittauksen automaattisen käynnistymisen, kun kansi suljetaan. Oletusasetus: Päällä. Mittaus käynnistetään vain, jos laitteessa on näytepullo.

7.1.5 Hyväksytyn alueen määrittäminen

Määritä vertailutulosten hyväksytty alue ennen prosessi- ja laboratoriomittausten vertailua laitteella. Hyväksytty alue on prosessi- ja laboratoriomittausten suurin sallittu ero.

1. Valitse **LINK2SC**.
2. Valitse **Vaihtoehdot>Vertailuasetukset**.
3. Valitse **Hyväksytty alue>Yksikkö**.
4. Valitse vaihtoehto.

Vaihtoehto	Kuvaus
%	Hyväksytty alue määritetään prosentteina (1–99 %).
NTU	Hyväksytty alue määritetään NTU-yksiköinä (0,015–100,00 NTU).

5. Valitse **Arvo** ja syötä hyväksytty alue.

7.2 Mittaus

7.2.1 Näytteenotto

- Kerää näytteet puhtaisiin, tiiviillä korkilla varustettuihin lasi- tai muovipulloihin.

- Huuhdo näytesäiliö näytteellä vähintään kolmesti.
- Jos otat näytettä jakelujärjestelmään tai käsittelylaitokseen kuuluvasta vesihanasta, juoksuta hanasta vettä vähintään viiden minuutin ajan ennen näytteen ottamista. Älä säädä veden virtausta, sillä se voi lisätä veteen hiukkasia.
- Jos otat näytettä vesimuodostumasta (esimerkiksi virrasta tai näytesäiliöstä), kerää vettä vähintään yhden litran verran ja sekoita se huolellisesti ennen mittaussäilytteen ottamista. Jos näytelähde ei ole laadultaan tasainen, kerää näytteitä riittävän monesta paikasta ja eri syvyyksistä. Sekoita sitten näytteet yhteen ennen yhden mittaussäilytteen ottamista.
- Täytä näytesäiliö. Anna näytteen valua yli näytesäiliöstä ja sulje näytesäiliö sitten välittömästi kannella, jotta näytesäiliöön ei jää ilmaa näytteen lisäksi.
- Kirjoita näytesäiliöön näytteen tiedot.
- Analysoi näyte mahdollisimman pian, jotta estät lämpötilan muutokset, bakteerien kasvun ja sakkautumisen.

7.2.2 Näytepullon epäpuhtauksien ehkäiseminen

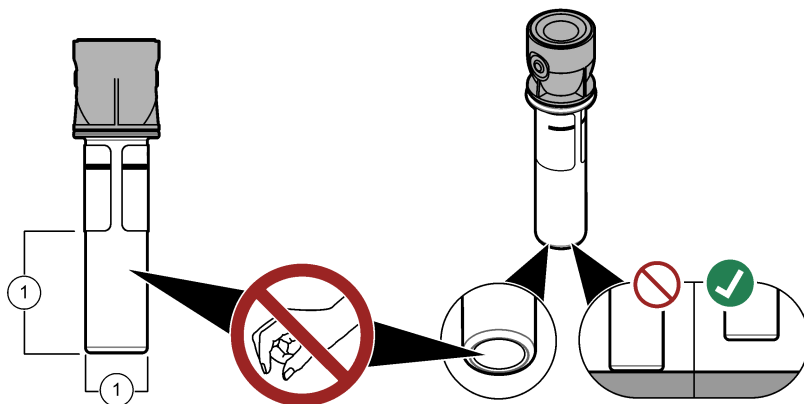
HUOMAUTUS

Älä koske näytepullon lasipintaan tai naarmuta sitä. Lasin epäpuhtaudet tai naarmut saattavat aiheuttaa mittaussivirheitä.

Lasin on oltava puhdas ja naarmuton. Poista lika, sormenjäljet tai hiukkaset lasista nukkaamattomalla liinalla. Jos lasissa on naarmuja, vaihda näytepullo uuteen.

Katso kohdasta [Kuva 4](#), mihin näytepullon kohtiin ei saa koskea. Säilytä näytepullot aina telineessä, jotta pullojen alaosaan ei tule epäpuhtauksia.

Kuva 4 Yleiskuva näytepullosta



1 Mittauspinta — älä koske.

7.2.3 Näytepullon valmistus

VAROITUS



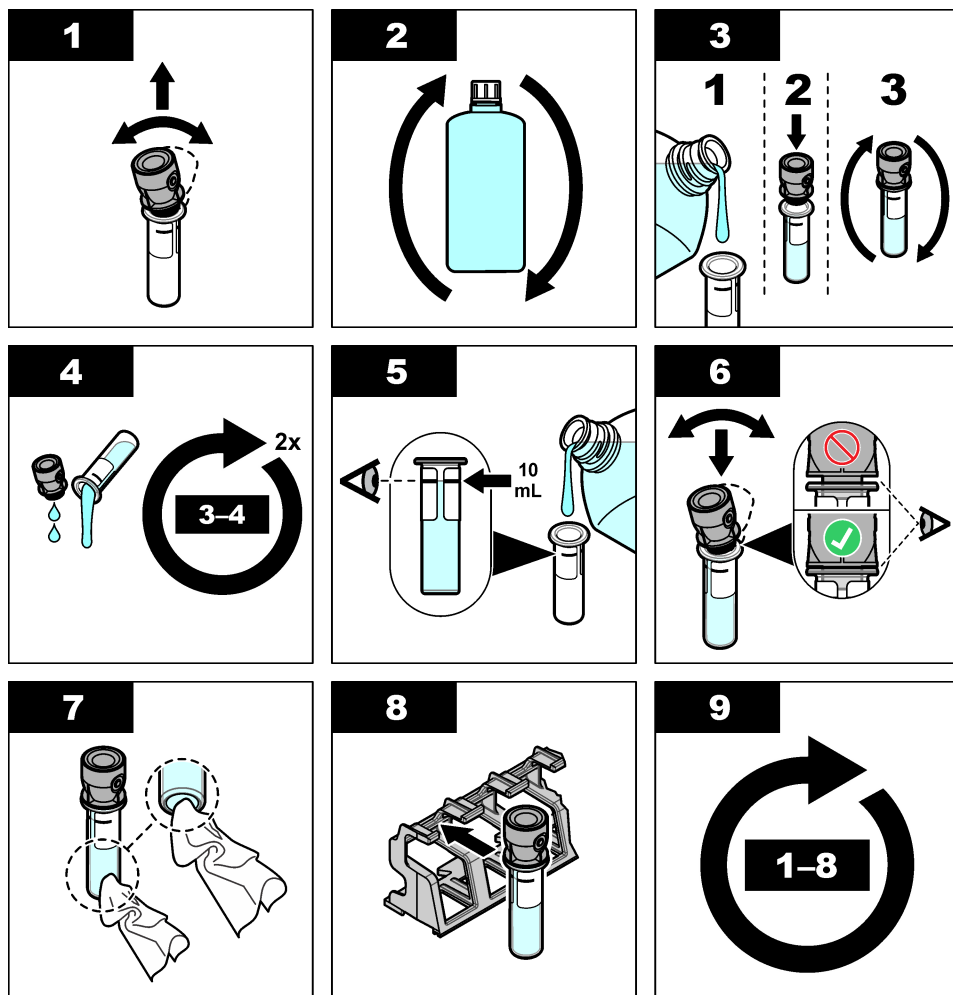
Kemikaalille altistumisen vaara. Hävitä kemikaalit ja muut jätteet paikallisten ja kansallisten säästöjen mukaisesti.

HUOMAUTUS

Sulje näytepullo aina korkilla, jottei sen sisältö läiky näytepullotilaan.

Valmista näytepullo mittaamista varten seuraavien kuvaohjeiden avulla. Mittaa näyte välittömästi.

Huomautus: Jos näytepulloon jää epäpuhtauksia sen jälkeen, kun se on huuhdottu näytteellä, puhdista se. Katso kohta [Näytepullon puhdistaminen](#) sivulla 21.



7.2.4 Näytepullon asettaminen laitteeseen

⚠ VAROTOIMI



Henkilövahinkojen vaara. Älä koskaan poista laitteen kanta. Tämä on laserlaite, ja lasersäteelle altistuminen saattaa vahingoittaa käyttäjää.

⚠ VAROTOIMI



Henkilövahinkojen vaara. Älä katso näytepullon lokeroon, kun laite on kytketty verkkovirtaan.

HUOMAUTUS

Pidä kansi suljettuna, jottei näytepullotilaan pääse epäpuhtauksia.

1. Kirjautu sisään laitteeseen seuraavasti:

- vie käyttäjän RFID-tunnus RFID-moduulin eteen tai
- valitse **Sisäänkirj.**. Valitse oikea käyttäjätunnus ja sitten **Valitse**.

2. Valitse näytetunnus seuraavasti:

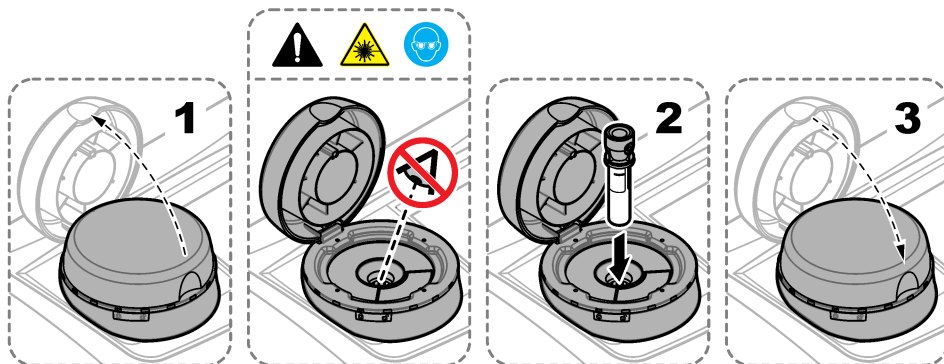
- vie näytepullossa oleva näytteen RFID-tunnus RFID-moduulin eteen tai
- valitse **Näytetunnus**. Valitse oikea näytetunnus ja sitten **Valitse**.

Huomautus: Katso lisätietoja näytetunnuksen lisäämisestä laitteeseen kohdasta [Näytetunnusten lisääminen](#) sivulla 14.

3. Puhdista näytepullo epäpuhtauksista nukkaamattomalla liinalla.

4. Kuivaa näytepullon ulkopinnat nukkaamattomalla liinalla. Muista aina kuivata näytepullon alaosa.

5. Aseta näytepullo näytepullotilaan. Lue seuraavat kuvaohjeet.



7.2.5 Näytteen mittaaminen

1. Valitse **Mittaa**, jos mittaus ei käynnisty automaattisesti, kun suljet kannen.

2. Kun mittaus on valmis, tallenna mittauksen tulos lukemalokiin tarvittaessa valitsemalla **Vaihtoehdot>Tallenna**.

Huomautus: Jos Auto Save (Automaattinen tallennus) -asetus on käytössä, näytössä näkyy teksti "Tiedot tallennettu", ja mittauksen tulos tallentuu automaattisesti lukemalokiin.

3. Voit katsella tallennettuja mittauksia valitsemalla **Vaihtoehdot>Lukemaloki**. Katso lisätietoja kohdasta [Tallennettujen tietojen tarkasteleminen](#) sivulla 18.

4. Voit lähettää mittauksen tiedot laitteeseen liitettyihin ulkoisiin laitteisiin valitsemalla **Vaihtoehdot>Lähetä tiedot**. Katso lisätietoja kohdasta [Tallennettujen tietojen tarkasteleminen](#) sivulla 18.

Huomautus: Jos Automaattinen lähetys -asetus on käytössä, järjestelmä lähettää mittauksen tiedot automaattisesti laitteeseen liitettyihin ulkoisiin laitteisiin.

7.2.6 Prosessi- ja laboratoriomittauksen vertailu

Katso ohjeet prosessi- ja laboratoriomittauksen vertailuun laajennetusta käyttöoppaasta sivustosta www.hach.com.

7.3 Tallennettujen tietojen tarkasteleminen

Kaikki tallennetut tiedot säilytetään datalokissa. Dataloki on jaettu neljään osaan:

- **Lukemaloki** — näyttää tallennetut mittauksen tulokset.
- **Kalibrointiloki** — näyttää kalibrointihistorian.
- **Varmennusloki** — näyttää varmennushistorian.
- **Vertailuloki** — näyttää tallennetut prosessi- ja laboratoriomittauksen vertailut.

1. Valitse **Dataloki** ja valitse loki, jonka tietoja haluat tarkastella.
2. Voit tarkastella lokimerkinnän tietoja valitsemalla lokimerkinnän ja sitten kohdan **Näytä tiedot**.
Huomautus: Voit lisätä kommentin lokimerkintään painamalla kommenttikuvaketta.
3. Voit tarkastella vain tietyn aikavälin, käyttäjätunnuksen tai näytetunnuksen tallennettuja lokimerkintöjä seuraavasti.
 - a. Valitse **Suodatin** ja sitten **Päällä**.
 - b. Valitse vaihtoehto.

Vaihtoehto	Kuvaus
Tiheys	Valitsee aikavälin.
Käyttäjätunnus	Valitsee käyttäjätunnuksen.
Näytetunnus	Valitsee näytetunnuksen. Tämä asetus on valittavissa vain, kun valittuna on lukemaloki tai vertailuloki.

4. Voit lähettää lokitietoja laitteeseen (esimerkiksi tulostimeen tai USB-muistivälineeseen), poistaa lokimerkinnän tai näyttää vertailu- tai lukemalokin merkinnät kaaviona seuraavasti.
 - a. Valitse **Vaihtoehdot**.
 - b. Valitse vaihtoehto.

Vaihtoehto	Kuvaus
Poista	Tällä toiminnolla voi poistaa seuraavia kohteita: • valittu lokimerkintä • tietyllä aikavälillä tallennetut lokimerkinnät • tietyllä käyttäjätunnuksella tallennetut lokimerkinnät • tietyllä näytetunnuksella tallennetut lokimerkinnät⁵ • valitun lokin kaikki merkinnät.
Lähetä tiedot	Tällä toiminnolla voi lähettää seuraavia kohteita laitteeseen suoraan kytkettyihin laitteisiin (esimerkiksi tulostimeen tai USB-muistivälineeseen) tai siihen lähiverkkoyhteydellä (LAN) liitettyihin laitteisiin (verkkotulostimeen tai FTP-palvelimelle). • valittu lokimerkintä • tietyllä aikavälillä tallennetut lokimerkinnät • tietyllä käyttäjätunnuksella tallennetut lokimerkinnät • tietyllä näytetunnuksella tallennetut lokimerkinnät⁵ • valitun lokin kaikki merkinnät.
Näytä kuvaaja	Näyttää samalla näytetunnuksella lukemalokiin tallennetut merkinnät kaaviona. Tämä asetus on valittavissa vain, kun valittuna on lukemaloki tai vertailuloki. Voit lisätä toisella näytetunnuksella tallennettuja lokimerkintöjä kaavioon valitsemalla Vaihtoehdot>Lisää tiedot . Valitse kaavioon lisättävä näytetunnus. Saat lukeman tiedot näkyviin koskettamalla lukemaa näytössä tai valitsemalla lukeman VASEMMALLA ja OIKEALLA nuolipainikkeella. Lukemat — valitsee lukemille käytettävän symbolin. Valvontaraja — määrittää kaaviossa näytettävien lukemien vähimmäis- ja enimmäisarvon.

⁵ Tämä asetus on valittavissa vain, kun valittuna on lukemaloki tai vertailuloki.

Osa 8 Kalibrointi

▲VAROITUS



Kemikaalille altistumisen vaara. Noudata laboratorion turvallisuusohjeita ja käytä käsiteltäville kemikaaleille soveltuvia suojavarusteita. Lue turvallisuusprotokollat ajan tasalla olevista käyttöturvatieotteista (MSDS/SDS).

Kun laitetta käytetään US EPA -viranomaisraportointiin, kalibroinnit on tehtävä US EPA:n ohjeasiakirjojen ja menetelmien mukaisesti. Kysy lisätietoja viranomaisvaatimuksista paikallisilta sääntelyviranomaisilta.

Tämä laite on kalibroitu tehtaalla, ja sen laservalolähde on vakaa. Valmistaja suosittelee, että kalibrointi tarkastetaan säännöllisesti, jotta varmistetaan, että järjestelmä toimii odotetusti. Valmistaja suosittelee kalibroimista korjausten ja laajojen huoltotöiden jälkeen.

Katso lisätietoja kalibroinnista ja kalibroinnin tarkastamisesta valmistajan verkkosivustossa olevasta laajemmasta käyttöoppaasta.

Osa 9 Huoltaminen

▲VAROTOIMI



Useita vaaroja. Vain ammattitaitoinen henkilö saa suorittaa käyttöohjeen tässä osassa kuvatut tehtävät.

▲VAROTOIMI



Kemikaalille altistumisen vaara. Noudata laboratorion turvallisuusohjeita ja käytä käsiteltäville kemikaaleille soveltuvia suojavarusteita. Lue turvallisuusprotokollat ajan tasalla olevista käyttöturvatieotteista (MSDS/SDS).

▲VAROTOIMI



Henkilövahinkojen vaara. Älä koskaan poista laitteen kantta. Tämä on laserilaite, ja lasersäteelle altistuminen saattaa vahingoittaa käyttäjää.

HUOMAUTUS

Älä pura laitetta huoltamista varten. Jos laitteen sisällä olevia osia on puhdistettava tai korjattava, ota yhteys valmistajaan.

9.1 Roiskeiden puhdistaminen

▲VAROTOIMI



Kemikaalille altistumisen vaara. Hävitä kemikaalit ja muut jätteet paikallisten ja kansallisten säädösten mukaisesti.

1. Noudata kaikkia laitoksen roiskeita koskevia turvallisuusohjeita.
2. Hävitä jätteet sovellettavien säädösten mukaisesti.

9.2 Laitteen puhdistaminen

Puhdista laitteen ulkopinta kostealla liinalla ja pyyhi se sitten kuivaksi.

9.3 Näytepullon puhdistaminen

⚠ VAROTOIMI



Kemikaalille altistumisen vaara. Noudata laboratorion turvallisuusohjeita ja käytä käsiteltäville kemikaaleille soveltuvia suojavarusteita. Lue turvallisuusprotokollat ajan tasalla olevista käyttöturvatiedoista (MSDS/SDS).

Puhdista näytepullo, jos siihen on jäänyt epäpuhtauksia huuhtomisen jälkeen.

Tarvittavat tarvikkeet:

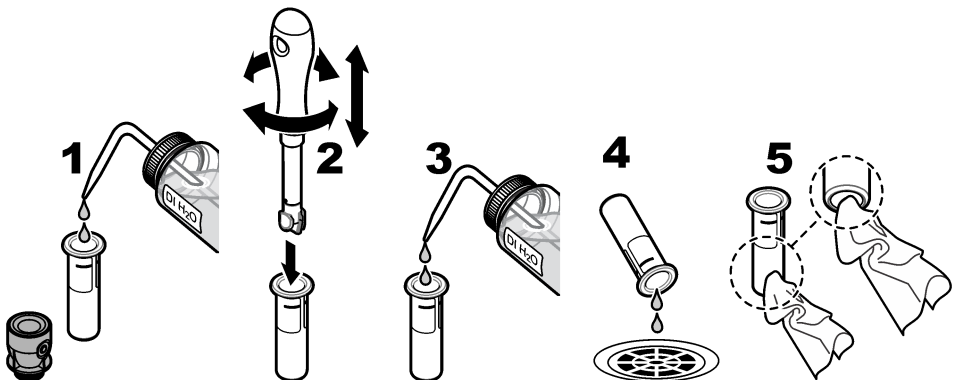
- suolahappo (pitoisuus 10 %)
- laboratoriokäyttöön tarkoitettu lasinpuhdistusaine (pitoisuus 0,1 %)
- tislattu tai deionisoitu vesi
- laimennusvesi
- Näytepullon pyyhin (valinnainen)
- nukkaamaton liina.

1. Upota näytepullon ulko- ja sisäpinnat ja korkki 10-prosenttiseen suolahappoon 15 minuutiksi.
2. Puhdista näytepullon ulko- ja sisäpinnat ja korkki laboratoriokäyttöön tarkoitettua lasinpuhdistusaineella (pitoisuus 0,1 %).
3. Huuhto näytepullo huolellisesti kolme kertaa tislatulla tai deionisoidulla vedellä.

Huomautus: Jos näytepulloa käytetään sameudeltaan alhaisten näytteiden tai laimennusveden mittaamiseen, käytä huuhtomiseen laimennusvettä (ei tislattua tai deionisoitua vettä).

4. Paras tulos saadaan käyttämällä näytepullon pyyhintä. Huuhtelee näytepullo vielä uudelleen huolellisesti. Katso kohta [Kuva 5](#).
5. Kuivaa näytepullon ulkopinnat pehmeällä, nukkaamattomalla liinalla. Älä jätä näytepulloa kuivumaan.
6. Täytä säilytettävä näytepullo tislatulla tai deionisoidulla vedellä.
Huomautus: Jos näytepulloa käytetään sameustasoltaan alhaisten näytteiden tai laimennusveden mittaamiseen, täytä se laimennusvedellä (ei tislatulla tai deionisoidulla vedellä).
7. Sulje näytepullo heti korkilla, jotta sen sisäpuoli pysyy märkänä.

Kuva 5 Näytepullon puhdistaminen pyyhkimellä (valinnainen)



9.4 Näytepullotilan puhdistaminen

Puhdista tila vain, jos siinä on epäpuhtauksia. Varmista, että näytepullotilan puhdistamiseen käytettävän välineen pinta on pehmeä eikä vaurioita laitetta. Kohdassa [Taulukko 3](#) näkyvät vaihtoehdot näytepullotilan puhdistamiseen.

Taulukko 3 Puhdistusvaihtoehdot

Epäpuhtaus	Vaihtoehdot
Pöly	Näytepullotilan pyyhin, mikrokuituliina, nukkaamaton liina
Neste, öljy	Liina, vesi ja puhdistusaine

Osa 10 Vianmääritys

Katso vianmääritysohjeita valmistajan sivustossa olevasta laajennetusta käyttöoppaasta.

**HACH COMPANY World Headquarters**

P.O. Box 389, Loveland, CO 80539-0389 U.S.A.

Tel. (970) 669-3050

(800) 227-4224 (U.S.A. only)

Fax (970) 669-2932

orders@hach.com

www.hach.com

HACH LANGE GMBH

Willstätterstraße 11

D-40549 Düsseldorf, Germany

Tel. +49 (0) 2 11 52 88-320

Fax +49 (0) 2 11 52 88-210

info-de@hach.com

www.de.hach.com

HACH LANGE Sàrl

6, route de Compois

1222 Vérenaz

SWITZERLAND

Tel. +41 22 594 6400

Fax +41 22 594 6499