

Marraskuu 2020

# QIAcube<sup>®</sup> Connect MDx -järjestelmän käyttöopas

QIAcube Connect MDx on tarkoitettu in vitro -diagnostiikkaan.



IVD

CE

REF



R1 MAT

9003070

QIAGEN GmbH, QIAGEN Strasse 1, D-40724 Hilden

1121932FI

# Sisältö

1	Johdanto .....	6
1.1	Tämä käyttöopas .....	6
1.1.1	Tekninen tukipalvelu .....	6
1.1.2	Ilmoitus QIAGENin käytännöistä .....	7
1.2	QIAcube Connect MDx -järjestelmän käyttötarkoitus .....	7
1.3	QIAcube Connect MDx -järjestelmän käyttäjävaatimukset .....	7
1.4	Sanasto .....	8
1.5	Lisävarusteet .....	8
2	Turvallisuustiedot .....	9
2.1	Asianmukainen käyttö .....	9
2.2	Sähtöturvallisuus .....	11
2.3	Ympäristö .....	12
2.4	Bioturvallisuus .....	13
2.5	Kemikaalit .....	13
2.6	Jätteiden hävittäminen .....	14
2.7	Mekaaniset vaarat .....	14
2.7.1	Sentrifugi .....	15
2.8	Lämpövaara .....	16
2.9	Kunnossapidon turvallisuus .....	16
2.10	Säteilyturvallisuus .....	18
2.11	QIAcube Connect MDx -järjestelmän symbolit .....	19
3	Yleiskuvaus .....	20
3.1	QIAcube Connect MDx -laitteen toimintaperiaate .....	21
3.2	QIAcube Connect MDx -järjestelmän ulkoiset ominaisuudet .....	23
3.3	Ominaisuudet QIAcube Connect MDx -järjestelmän sisällä .....	28
3.4	Kertakäyttötarvikkeet .....	35
4	Asennustoimenpiteet .....	37
4.1	Asennusympäristö .....	37
4.1.1	Käyttöpaikkaa koskevat vaatimukset .....	37

4.1.2	Virtalähdettä koskevat vaatimukset .....	38
4.1.3	Maadoitusta koskevat vaatimukset .....	39
4.2	QIAcube Connect MDx -järjestelmän purkaminen pakkauksesta .....	39
4.3	QIAcube Connect MDx -järjestelmän asentaminen.....	40
4.3.1	QIAcube Connect MDx -järjestelmän lisävarusteiden ja kuljetusmateriaalin poistaminen .....	40
4.3.2	Verkkovirtajohtojen asentaminen.....	41
4.3.3	ulkoisen viivakoodinlukijan asentaminen .....	42
4.3.4	Sentrifugin roottorin ja koteloiden asentaminen .....	42
4.3.5	Ravistinadapterin asentaminen .....	43
4.4	QIAcube Connect MDx -järjestelmän määrittäminen .....	43
4.4.1	Järjestelmän määrittäminen.....	45
4.4.2	Asetusten määrittäminen .....	47
4.4.3	Verkon määrittäminen.....	48
4.5	QIAcube Connect MDx -laitteen pakkaaminen ja kuljettaminen.....	52
5	Käyttötoimenpiteet .....	55
5.1	QIAcube Connect MDx -järjestelmän ohjelmisto .....	58
5.2	QIAcube Connect MDx -järjestelmän virran kytkeminen ja katkaiseminen.....	61
5.3	Kirjautuminen sisään ja ulos.....	62
5.4	Protokolla-ajon valmisteleminen .....	63
5.4.1	Materiaalin valitseminen.....	67
5.4.2	Protokollan valitseminen .....	68
5.4.3	Parametrien määrittäminen .....	69
5.4.4	Näytemäärän määrittäminen .....	70
5.4.5	Puskuripullojen lisääminen .....	70
5.4.6	Kärkitelineiden ja entsyymien lisääminen .....	73
5.4.7	Sentrifugin täyttäminen.....	75
5.4.8	Ravistimen täyttäminen.....	82
5.5	Protokolla-ajon käynnistäminen .....	85
5.6	Protokolla-ajon pysäyttäminen .....	87
5.7	Ajoraporttien tallentaminen USB-muistitikulle .....	88

5.8	Flash-muistin tila vähissä .....	90
5.9	Lämmittimen/ravistimen käyttäminen erikseen .....	90
5.10	Sentrifugin käyttäminen erikseen .....	92
5.11	Protokollien hallinnoiminen .....	95
5.11.1	Uusien protokollien asentaminen.....	95
5.11.2	Kaikkien protokollien poistaminen.....	96
5.11.3	Protokollien tallentaminen .....	97
5.12	Ohjelmiston päivittäminen.....	98
5.13	User Management (Käyttäjien hallinta).....	100
5.13.1	Uuden käyttäjän määrittäminen.....	101
5.13.2	Olemassa olevan käyttäjän tietojen muuttaminen.....	103
5.13.3	Käyttäjän poistaminen tai deaktivoiminen väliaikaisesti .....	104
5.13.4	Salasanan vaihtaminen .....	105
6	Puhdistaminen ja kunnossapito .....	107
6.1	Puhdistusaineet .....	108
6.2	Desinfiointi .....	108
6.3	Säännöllinen huolto .....	111
6.4	Päivittäinen kunnossapito.....	111
6.5	Kuukausittainen kunnossapito .....	113
6.6	Määräaikaishuolto.....	114
6.6.1	Robottivarren moduulien puhdistaminen.....	114
6.6.2	Sentrifugin puhdistaminen .....	115
6.6.3	Sentrifugin käyttäminen puhdistuksen jälkeen.....	120
6.7	Valinnainen kunnossapito.....	121
6.7.1	UV-ajo .....	121
6.7.2	Tiukuustesti .....	123
6.8	QIAcube Connect MDx -järjestelmän dekontaminoiminen .....	124
6.9	Huolto .....	124
7	Vianmääritys.....	125
7.1	Yhteydenotto QIAGENin tekniseen palveluun .....	125
7.2	Tukipaketin luominen .....	125

7.3	Käyttäminen .....	126
7.3.1	Protokollan keskeytys .....	129
7.3.2	Sentrifugi .....	129
7.3.3	Reagenssimäärän tunnistus ja ultraääniputki .....	131
7.3.4	Kosketusnäyttö .....	132
7.3.5	O-renkaan vaihtaminen .....	134
8	Sanasto .....	139
9	Liite A – Tekniset tiedot .....	141
9.1	Käyttöolosuhteet .....	141
9.2	Kuljetusolosuhteet .....	141
9.3	Säilytysolosuhteet .....	141
9.4	Mekaaniset tiedot ja laitteiston ominaisuudet .....	142
9.5	Vaatimustenmukaisuusvakuutus .....	143
9.6	Sähkö- ja elektroniikkalaiteromumerkintä (Waste Electrical and Electronic Equipment, WEEE) .....	143
9.7	EMC-vakuutus .....	144
9.8	Vastuulauseke .....	145
10	Liite B – QIAcube Connect MDx -laitteen lisävarusteet .....	146
11	Versiohistoria .....	149
	Hakemisto .....	150

# 1 Johdanto

Kiitos, että valitsit QIAcube Connect MDx -järjestelmän. Uskomme siitä tulevan olennainen osa laboratoriotasi. Lue QIAcube Connect MDx -järjestelmän käyttöopas huolellisesti ennen järjestelmän käyttöä ja huomioi erityisesti turvallisuustiedot. Käyttöoppaan ohjeita ja turvallisuustietoja on noudatettava, jotta laitteen käyttö on varmasti turvallista ja laite säilyy turvallisessa kunnossa.

## 1.1 Tämä käyttöopas

Tämän käyttöoppaan QIAcube Connect MDx -järjestelmää koskevat tiedot on jaettu seuraaviin osiin:

1. Johdanto
2. Turvallisuustiedot
3. Yleiskuvaus
4. Asennustoimenpiteet
5. Käyttötoimenpiteet
6. Puhdistaminen ja kunnossapito
7. Vianmääritys
8. Sanasto
9. Liite A – Tekniset tiedot
10. Liite B – QIAcube Connect MDx -laitteen lisävarusteet
11. Versiohistoria

### 1.1.1 Tekninen tukipalvelu

QIAGEN®-yhtiön tarjoama tekninen tuki on huippulaatuista ja helposti saatavilla. Teknisen palvelun osastoillamme on kokeneita asiantuntijoita, joilla on laajaa teoreettista ja käytännön osaamista molekyylibiologiasta ja jotka hallitsevat QIAGEN-tuotteiden käytön. Jos sinulla on QIAcube Connect MDx -järjestelmää tai QIAGEN-tuotteita koskevia kysymyksiä tai ongelmia, autamme mielellämme.

QIAGENin asiakkaiden antama tieto tuotteiden edistyneestä tai erityiskäytöstä on yhtiölle merkittävää. Tieto on hyödyllistä sekä QIAGENin muille asiantuntijoille että tutkijoille. Otathan siis meihin yhteyttä, jos sinulla on ehdotuksia tuotteiden suorituskykyyn tai uusiin käyttökohteisiin tai tekniikoihin liittyen.

Teknisiä ohjeita ja lisätietoja löytyy teknisestä tukikeskuksesta osoitteessa [www.qiagen.com/support/technical-support](http://www.qiagen.com/support/technical-support). Voit myös ottaa yhteyttä QIAGENin tekniseen palveluun tai paikalliseen jälleenmyyjään (katso yhteystiedot takakannesta tai osoitteesta [www.qiagen.com](http://www.qiagen.com)).

Viimeisimmät tiedot QIAcube Connect MDx -järjestelmästä löytyvät osoitteesta <https://www.qiagen.com/products/qiacube-connect-mdx>.

### 1.1.2 Ilmoitus QIAGENin käytännöistä

QIAGEN parantaa tuotteitaan sitä mukaa kun uusia tekniikoita ja komponentteja tulee markkinoille. QIAGEN pidättää itsellään oikeuden tuotteen teknisten ominaisuuksien muuttamiseen koska tahansa.

Vastaanotamme mielellämme kommentteja tästä käyttöoppaasta, jotta voimme jatkuvasti parantaa käyttöoppaidemme hyödyllisyyttä ja laatua. Ota yhteys QIAGENin tekniseen palveluun.

## 1.2 QIAcube Connect MDx -järjestelmän käyttötarkoitus

QIAcube Connect MDx on tarkoitettu nukleiinihappojen automaattiseen eristykseen ja puhdistukseen molekyyli diagnostiikka- ja/tai molekyylibiologiatehtävissä. QIAcube Connect MDx -järjestelmä on tarkoitettu sellaisten ammattilaisten, kuten teknikoiden ja lääkäreiden, käyttöön, jotka ovat saaneet molekyylibiologian tekniikoihin sekä järjestelmän käyttöön liittyvää koulutusta.

QIAcube Connect MDx -järjestelmää tulee käyttää ainoastaan QIAcube Connect MDx -järjestelmää varten tarkoitettujen QIAGEN- ja PAXgene-sarjojen kanssa käyttökohteisiin, jotka on esitetty sarjojen käsikirjoissa.

## 1.3 QIAcube Connect MDx -järjestelmän käyttäjävaatimukset

Seuraavassa taulukossa esitetään QIAcube Connect MDx -järjestelmän kuljetusta, asentamista, käyttöä, kunnossapitoa ja huoltoa varten tarvittava osaamis- ja koulutustaso.

Tehtävä	Henkilökunta	Koulutus ja kokemus
Toimitus	Ei erityisvaatimuksia	Ei erityisvaatimuksia
Asennus, rutiininomainen käyttö ja kunnossapito	Laboratorioteknikot tai vastaavat	Kokenut, asianmukaista koulutusta saanut henkilökunta, joka on perehtynyt tietokoneiden ja automaatiojärjestelmien käyttöön
Huolto ja vuosittainen kunnossapito	Vain QIAGENin huoltoasiantuntijat	QIAGENin kouluttama ja valtuuttama

---

## 1.4 Sanasto

Tässä käyttöoppaassa käytettyjen termien hakemisto on luvussa 8.

## 1.5 Lisävarusteet

Lisätietoa QIAcube Connect MDx -järjestelmän lisävarusteista on tämän käyttöoppaan liitteessä B.




## 2 Turvallisuustiedot


Lue QIAcube Connect MDx -järjestelmän käyttöopas huolellisesti ennen järjestelmän käyttöä ja huomioi erityisesti turvallisuustiedot. Käyttöoppaan ohjeita ja turvallisuustietoja on noudatettava, jotta laitteen käyttö on varmasti turvallista ja laite säilyy turvallisessa kunnossa.

Käyttäjälle tai laitteelle vahinkoa aiheuttavat mahdolliset vaarat ilmoitetaan selkeästi tässä yhdistetyssä käyttöoppaassa.

Jos laitetta käytetään muulla kuin valmistajan määrittämällä tavalla, laitteen turvallinen käyttö voi vaarantua.


Tässä käyttöoppaassa käytetään seuraavanlaisia turvallisuuteen liittyviä merkintöjä:

<b>VAROITUS</b> 	VAROITUS-sanalla varoitetaan tilanteista, jotka voivat johtaa sinun tai muiden henkilöiden loukkaantumiseen. Tällaisista tilanteista kerrotaan tarkemmin kehysten sisällä olevassa tekstissä.
---	--



<b>HUOMIO</b> 	HUOMIO-sanalla varoitetaan tilanteista, jotka voivat johtaa tämän laitteen tai muiden laitteiden vaurioitumiseen. Tällaisista tilanteista kerrotaan tarkemmin kehysten sisällä olevassa tekstissä.
--	---


Tämän käyttöohjeen ohjeet eivät korvaa vaan täydentävät käyttäjän maassa voimassa olevia normaaleja turvallisuusmääräyksiä.

### 2.1 Asianmukainen käyttö


<b>VAROITUS</b> 	<b>Vammojen ja aineellisten vahinkojen vaara</b> [V1] QIAcube Connect MDx -järjestelmän virheellinen käyttö voi aiheuttaa vammoja tai laitteen vaurioitumisen. QIAcube Connect MDx -järjestelmää saa käyttää ainoastaan pätevä henkilökunta, joka on saanut asianmukaisen laitteen käyttökoulutuksen. Vain QIAGENin huoltoasiantuntijat saavat huoltaa QIAcube Connect MDx -järjestelmää.
--	---


Kunnossapidossa on noudatettava luvussa 6, Puhdistaminen ja kunnossapito annettuja ohjeita. QIAGEN laskuttaa korjauksista, joiden syynä on virheellinen kunnossapito.


<b>VAROITUS</b> 	<b>Vammojen ja aineellisten vahinkojen vaara</b> [V2] QIAcube Connect MDx on liian raskas yhden henkilön nostettavaksi. Vammojen ja järjestelmän vaurioitumisen estämiseksi älä nosta laitetta yksin.
<b>VAROITUS</b> 	<b>Vammojen ja aineellisten vahinkojen vaara</b> [V3] Älä yritä siirtää QIAcube Connect MDx -järjestelmää, kun se on käynnissä.


<b>HUOMIO</b> 	<b>Laitteen vaurioituminen</b> [H1] Vältä veden ja kemikaalien läikkymistä QIAcube Connect MDx -järjestelmän päälle. Veden tai kemikaalien läikkymisestä aiheutuva vaurio mitätöi takuun.
--	--


Hätätilanteessa QIAcube Connect MDx -laitteesta voi katkaista virran painamalla laitteen etupuolella olevaa virtakytkintä ja irrottamalla virtajohdon seinäpistorasiasta.


<b>HUOMIO</b> 	<b>Laitteen vaurioituminen</b> [H2] Käytä QIAcube Connect MDx -järjestelmän kanssa vain QIAGENin pyörityskolonneja ja QIAcube Connect MDx -laittekohtaisia kulutustarvikkeita. Muuntyyppisten pyörityskolonien tai aineiden käytön aiheuttama vaurio mitätöi takuun.
--	---


<b>VAROITUS</b> 	<b>Vammojen ja aineellisten vahinkojen vaara</b> [V4] Vaurioituneita roottoriadaptoreita ei saa käyttää. Roottoriadaptoreita voi käyttää vain kerran. Sentrifugissa syntyvät suuret g-voimat voivat vahingoittaa uudelleenkäytettyjä roottoriadaptoreita.
--	--

<b>HUOMIO</b> 	<b>Laitteen vaurioituminen</b> [H3] Tyhjennä kärkien jätesäiliö ennen käyttöä, jotta kärki ei jää jumiin jätelokeroon. Mikäli jätelokeroa ei tyhjenetä, se voi estää robottivarren toiminnan niin, että ajo epäonnistuu tai laitteisto vahingoittuu.
--	---

<b>VAROITUS</b> 	<b>Vammojen ja aineellisten vahinkojen vaara</b> [V5] Aseta putket oikein, jotta ei tapahdu muoviosien törmäystä. Muoviosien törmäyksen jälkeen sentrifugin sisällä saattaa olla teräviä muovihiukkasia. Ole varovainen, kun käsittelet sentrifugin sisällä olevia esineitä.
--	---


<b>HUOMIO</b> 	<b>Laitteen vaurioituminen</b> [H4] Käytä vain oikeaa nestemäärää.  Suositellun nestemäärän ylittäminen voi vahingoittaa sentrifugin roottoria tai laitetta.
--	---

<b>VAROITUS</b> 	<p><b>Tulipalo- tai räjähdysvaara</b> [V6]</p> <p>Käytettäessä QIAcube Connect MDx -järjestelmässä etanolia tai etanolipohjaisia nesteitä on käsiteltävä näitä nesteitä varovasti ja voimassa olevien turvallisuussäädösten mukaisesti. Jos nestettä läikkyy, pyyhi se pois ja jätä QIAcube Connect MDx -laitteen suojus auki, jotta syttyvät höyryt voivat haihtua.</p>
--	--

<b>VAROITUS</b> 	<p><b>Räjähdysvaara</b> [V7]</p> <p>QIAcube Connect MDx on tarkoitettu käytettäväksi QIAGEN-sarjojen mukana toimitettavien reagenssien ja aineiden tai muiden asianomaisissa käyttöohjeissa mainittujen aineiden kanssa. Muiden reagenssien ja aineiden käyttö voi johtaa tulipaloon tai räjähdykseen.</p>
--	--


Jos QIAcube Connect MDx -järjestelmän päälle tai sisälle läikkyy vaarallista materiaalia, on käyttäjän vastuulla tehdä asianmukainen dekontaminaatio.


**Huomautus:** QIAcube Connect MDx -järjestelmän suojuksien päälle ei saa asettaa esineitä.


<b>HUOMIO</b> 	<p><b>Laitteen vaurioituminen</b> [H5]</p> <p>Älä nojaa kosketusnäyttöön, kun se on vedetty ulos.</p>
--	---

## 2.2 Sähköturvallisuus

**Huomautus:** Irrota virtajohto pistorasiasta ennen huoltoa.

<b>VAROITUS</b> 	<p><b>Sähköiskun vaara</b> [V8]</p> <p>Suojajohtimeen (maadoitusjohdin) tehdyt muutokset laitteen sisä- tai ulkopuolella tai suojajohtimen liittimen irrottaminen todennäköisesti tekevät laitteen vaaralliseksi.</p> <p>Tahalliset muutokset on kielletty.</p> <p><b>Laitteen sisällä on hengenvaarallisia jännitteitä</b></p> <p>Jos laite liitetään virtalähteeseen, liittimissä saattaa olla jännitettä, ja suojusten avaaminen tai osien poistaminen paljastaa jännitteisiä osia.</p>
--	--

<b>VAROITUS</b> 	<p><b>Elektroniikan vaurioituminen</b> [V9]</p> <p>Ennen kuin kytket virran laitteeseen, tarkista, että käytössä on oikea syöttöjännite.</p> <p>Väärän syöttöjännitteen käyttö voi vahingoittaa elektroniikkaa.</p> <p>Tarkista suositeltu syöttöjännite laitteen tyyppikilven tiedoista.</p>
--	---

<b>VAROITUS</b> 	<p><b>Sähköiskuvaara</b> <span style="float: right;"><b>[V10]</b></span></p> <p>Älä avaa QIAcube Connect MDx -laitteen paneeleja.</p> <p>Vammojen ja aineellisten vahinkojen vaara Tee vain kunnossapitotoimia, jotka on kuvattu tässä käyttöoppaassa.</p>
--	--

Varmista QIAcube Connect MDx -järjestelmän tyydyttävä ja turvallinen toiminta noudattamalla seuraavia ohjeita:

- Virtajohton on oltava kytketty suojamaadoitettuun pistorasiaan.
- Laitteiston sisällä olevia osia ei saa muuttaa eikä vaihtaa.
- Älä käytä laitetta, jos jokin sen kansi tai osa on poistettu.
- Jos laitteiston sisään on roiskunut nestettä, katkaise laitteiston virta, irrota virtajohto pistorasiasta ja ota yhteyttä QIAGENin tekniseen palveluun.

Jos laite muuttuu sähkövaaralliseksi, estä sen käyttö ja ota yhteyttä QIAGENin tekniseen palveluun.


Laite saattaa olla sähkövaarallinen seuraavissa tilanteissa:


- Laite tai virtajohto näyttää vahingoittuneelta.
- Laitetta on säilytetty epäsuotuisissa olosuhteissa pitkään.
- Laite on vaurioitunut laitteen kuljetuksen aikana.
- QIAcube Connect MDx -laitteen sähköosiin on päässyt nesteitä.

## 2.3 Ympäristö

Parametrit kuten lämpötila-alue ja kosteusalue on kuvattu luvussa 9, Liite A – Tekniset tiedot.

Käyttöolosuhteet


<b>VAROITUS</b> 	<p><b>Räjähdyksivaaralliset tilat</b> <span style="float: right;"><b>[V11]</b></span></p> <p>QIAcube Connect MDx -järjestelmää ei ole tarkoitettu käytettäväksi räjähdysvaarallisissa tiloissa.</p>
--	---

<b>HUOMIO</b> 	<p><b>Laitteen vaurioituminen</b> <span style="float: right;"><b>[H6]</b></span></p> <p>Suora auringonvalo voi vaalentaa laitteen osia ja aiheuttaa vaurioita muoviosille.</p> <p>QIAcube Connect MDx -laite on sijoitettava pois suorasta auringonvalosta.</p>
--	---


## 2.4 Bioturvallisuus

Ihmistä peräisin olevia näytteitä ja reagensseja on käsiteltävä kuten tartuntavaarallisia aineita. Noudata laboratorioita koskevia turvaohjeita, joita esitellään esimerkiksi julkaisussa Biosafety in Microbiological and Biomedical Laboratories, HHS ([www.cdc.gov/labs/pdf/CDC-BiosafetyMicrobiologicalBiomedicalLaboratories-2009-P.PDF](http://www.cdc.gov/labs/pdf/CDC-BiosafetyMicrobiologicalBiomedicalLaboratories-2009-P.PDF)).

Näytteet saattavat olla tartuntavaarallisia. Ota huomioon tartunnanaiheuttajien muodostamat terveysriskit ja noudata tällaisten näytteiden käytössä, säilytyksessä ja hävittämisessä vaadittuja turvallisuusohjeita.

<b>VAROITUS</b> 	<b>Tartuttavia aineita sisältävät näytteet</b> <span style="float: right;"><b>[V12]</b></span> Jotkut tässä laitteessa käytetyt näytteet voivat sisältää tartunnanaiheuttajia. Käsittele näytteitä erityisen huolellisesti ja turvamääräysten mukaisesti. Käytä aina suojalaseja, kaksia käsineitä ja laboratoriotakkia. Vastaavan tahon (kuten laboratorion johtajan) on tarvittavin toimenpitein varmistettava, että työskentelyalue on turvallinen ja että laitteen käyttäjillä on asianmukainen koulutus eivätkä he altistu vastaavissa käyttöturvallisuustiedoissa (Material Safety Data Sheets, MSDS) ja OSHA*, ACGIH <sup>†</sup> - tai COSHH <sup>‡</sup> -asiakirjoissa määritellyille tartunnanaiheuttajille vaaraa aiheuttavasti. Savut tulee tuulettaa ja jätteet hävittää kaikkien kansallisten ja paikallisten terveyttä ja turvallisuutta koskevien määräysten ja lakien mukaisesti.
--	---

## 2.5 Kemikaalit

<b>VAROITUS</b> 	<b>Vaaralliset kemikaalit</b> <span style="float: right;"><b>[V13]</b></span> Jotkin tämän laitteen kanssa käytettävät kemikaalit saattavat olla vaarallisia tai muuttua vaarallisiksi protokollan päätyttyä. Käytä aina suojalaseja, käsineitä ja laboratoriotakkia. Vastaavan tahon, kuten laboratorion johtajan, on tarvittavin toimenpitein varmistettava, että työskentelyalue on turvallinen ja että laitteen käyttäjät eivät altistu vastaavissa aineiden käyttöturvallisuustiedoissa (Material Safety Data Sheets, MSDS) tai OSHA-*, ACGIH <sup>†</sup> - tai COSHH <sup>‡</sup> -asiakirjoissa määritellyille vaarallisille määrille (kemiallisia tai biologisia) toksisia aineita. Savut tulee tuulettaa ja jätteet hävittää kaikkien kansallisten ja paikallisten terveyttä ja turvallisuutta koskevien määräysten ja lakien mukaisesti.
--	---


\* OSHA: Occupational Safety and Health Administration (Yhdysvaltain työterveys- ja työturvallisuusvirasto).


† ACGIH: American Conference of Government Industrial Hygienists (Yhdysvaltain hygieenikkojärjestö).

‡ COSHH: Control of Substances Hazardous to Health (Ison-Britannian terveydelle vaarallisten aineiden valvonta).

## Myrkylliset kaasut

Jos laboratoriossa käsitellään haihtuvia liuottimia tai myrkyllisiä aineita, tiloissa on oltava tehokas ilmanvaihto, jotta prosesseissa syntyvät kaasut poistuvat.

<b>VAROITUS</b> 	<b>Myrkylliset kaasut</b> <span style="float: right;"><b>[V14]</b></span> QIAcube Connect MDx -laitteiston puhdistuksessa ja desinfioinnissa ei saa käyttää valkaisuainetta. Myrkyllisiä kaasuja voi muodostua, jos valkaisuaine joutuu kosketuksiin puskureista tulevien suolojen kanssa.
--	---

<b>VAROITUS</b> 	<b>Myrkylliset kaasut</b> <span style="float: right;"><b>[V15]</b></span> Laboratoriotarvikkeiden desinfioinnissa ei saa käyttää valkaisuainetta. Myrkyllisiä kaasuja voi muodostua, jos valkaisuaine joutuu kosketuksiin käytetyistä puskureista peräisin olevien suolojen kanssa.
--	--

## 2.6 Jätteiden hävittäminen

Käytetyissä laboratoriotarvikkeissa, kuten näyteputkissa, QIAGEN-pyörityskolonneissa, suodatinkärjissä, puskuripullossa ja entsyymiputkissa tai roottoriadaptereissa voi olla puhdistusprosessista peräisin olevia vaarallisia kemikaaleja tai tartuntavaarallisia aineita. Vaaralliset jätteet on kerättävä ja hävitettävä paikallisten turvamääräysten mukaisesti.


Lisätietoa QIAcube Connect MDx -järjestelmän hävittämisestä on kappaleessa 9.5, Vaatimustenmukaisuusvakuutus.


<b>VAROITUS</b> 	<b>Vaaralliset kemikaalit ja tartuntavaaralliset aineet</b> <span style="float: right;"><b>[V16]</b></span> Jäte saattaa sisältää myrkyllistä materiaalia, joten se on hävitettävä asianmukaisesti. Selvitä asianmukainen hävitystapa paikallisista turvamääräyksistä.
--	---

## 2.7 Mekaaniset vaarat

QIAcube Connect MDx -järjestelmän suojusten täytyy olla kiinni laitteen toiminnan aikana. Suojukset saa avata vasta, kun käyttöohje neuvoo avaamaan ne.


Kun täytät työalustaa, seiso aina kauempana laitteesta. Älä nojaa työalustaan, kun laitteen robottivarsi liikkuu täyttöasentoa kohti kansi avoinna. Odota, kunnes robottivarsi on saanut liikkeensä päätökseen, ennen kuin aloitat täytön tai tyhjennyksen.

<b>VAROITUS</b> 	<p><b>Liikkuvat osat</b> <span style="float: right;"><b>[V17]</b></span></p> <p>Vältä kontaktia liikkuviin osiin QIAcube Connect MDx -järjestelmän toiminnan aikana. Älä missään tapauksessa aseta käsiäsi robottivarren alapuolelle, kun se laskeutuu alaspäin. Älä yritä poistaa kärkilineitä tai putkia, kun laite on käynnissä.</p>
--	---


<b>VAROITUS</b> 	<p><b>Liikkuvat osat</b> <span style="float: right;"><b>[V18]</b></span></p> <p>QIAcube Connect MDx -laitteen liikkuvien osien koskettaminen käytön aikana on estettävä pitämällä suojukset kiinni käytön aikana.</p> <p>Jos suojusten anturi tai lukitus ei toimi oikein, ota yhteyttä QIAGENin tekniseen palveluun.</p>
--	---


### 2.7.1 Sentrifugi


Tarkista, että roottori ja kotelot on asennettu oikein. Kaikki kotelot on asennettava ennen protokollan aloittamista, huolimatta käsiteltävien näytteiden määrästä. Jos roottorissa tai kotelossa näkyy merkkejä mekaanisista vaurioista tai korroosioista, älä käytä QIAcube Connect MDx -järjestelmää; ota yhteyttä QIAGENin tekniseen palveluun.


<b>HUOMIO</b> 	<p><b>Laitteen vaurioituminen</b> <span style="float: right;"><b>[H7]</b></span></p> <p>QIAcube Connect MDx -laitetta ei saa käyttää, jos sentrifugin kansi on rikki tai jos kannen lukitus on vahingoittunut.</p> <p>Tarkista, että toiminnan aikana sentrifugin sisällä ei ole irtonaista materiaalia.</p> <p>Tarkista, että roottori on asennettu oikein ja että kaikki kotelot on asennettu asianmukaisesti, huolimatta käsiteltävien näytteiden määrästä. Täytä roottori vain ohjelmiston ohjeiden mukaisesti.</p> <p>Käytä vain roottoreita, kotelaita ja kulutustarvikkeita, jotka on tarkoitettu käytettäväksi QIAcube Connect MDx -laitteen kanssa. Muiden kulutustarvikkeiden aiheuttama vaurio mitätöi takuun.</p> <p>On suositeltavaa vaihtaa sentrifugin roottori ja kotelot 20 000 pyörimisen jälkeen, mikä vastaa 9 käyttövuotta, kun ajoja on kaksi vuorokaudessa 220 päivänä vuodesta. Lisätietoa saat QIAGENin tekniseltä palvelulta.</p>
--	---

Mikäli sähkökatko aiheuttaa vian, sentrifugin kansi voidaan avata käsin näytteiden poistamista varten (katso kappale 7.3.2).

<b>VAROITUS</b> 	<p><b>Liikkuvat osat</b> <span style="float: right;">[V19]</span></p> <p>Mikäli sähkökatko aiheuttaa vian, irrota virtajohto ja odota 10 minuuttia, ennen kuin yrität avata sentrifugin kannen käsin.</p>
--	---


<b>HUOMIO</b> 	<p><b>Laitteen vaurioituminen</b> <span style="float: right;">[H8]</span></p> <p>Sähkökatkon jälkeen z-moduulia (robottivartta) ei saa siirtää käsin laitteen etupuolelle. Mikäli QIAcube Connect MDx -laitteen suojus suljetaan ja se törmää z-moduuliin, seurauksena voi olla vaurioita.</p>
--	--

<b>VAROITUS</b> 	<p><b>Vammojen ja aineellisten vahinkojen vaara</b> <span style="float: right;">[V20]</span></p> <p>Nosta sentrifugin kantta varovasti. Kansi on raskas ja voi aiheuttaa vammoja, jos se putoaa.</p>
--	--


<b>HUOMIO</b> 	<p><b>Ylikuumenemisriski</b> <span style="float: right;">[H9]</span></p> <p>Huolehdi riittävästä ilmanvaihdosta: QIAcube Connect MDx -järjestelmän takana ja sivuilla on oltava vähintään 10 cm vapaata tilaa.</p> <p>QIAcube Connect MDx -järjestelmän tuuletusaukkoja ja -rakoja ei saa peittää.</p>
---	--

## 2.8 Lämpövaara

QIAcube Connect MDx -laitteen työalustalla on lämmitetty ravistin.

<b>VAROITUS</b> 	<p><b>Kuuma pinta</b> <span style="float: right;">[V21]</span></p> <p>Ravistin voi lämmetä jopa 70 °C:n lämpötiloihin. Vältä koskemasta sitä, kun se on kuuma. Poista näytteet varovasti ajon jälkeen.</p>
--	--


## 2.9 Kunnossapidon turvallisuus


<b>VAROITUS/ HUOMIO</b> 	<p><b>Vammojen ja aineellisten vahinkojen vaara</b> <span style="float: right;">[V22]</span></p> <p>Tee vain kunnossapitotoimia, jotka on kuvattu tässä käyttöoppaassa.</p>
--	---



<p><b>VAROITUS</b></p> 	<p><b>Räjähdyksvaara</b> [V23]</p> <p>Kun QIAcube Connect MDx -järjestelmää puhdistetaan alkoholipohjaisella desinfiointiaineella, jätä laitteen suojukset auki, jotta helposti syttyvät höyryt haihtuvat.</p> <p>QIAcube Connect MDx -laitteen saa puhdistaa vain, kun työalustan komponentit ovat jäähtyneet.</p>
<p><b>VAROITUS</b></p> 	<p><b>Tulipalon vaara</b> [V24]</p> <p>Älä päästä puhdistusnestettä tai dekontaminaatioliuosta kosketuksiin QIAcube Connect MDx -laitteen sähköosien kanssa.</p>
<p><b>VAROITUS</b></p> 	<p><b>Vammojen ja aineellisten vahinkojen vaara</b> [V25]</p> <p>Jotta roottorin mutterit eivät löyesty sentrifugin toiminnan aikana, kiristä mutterit tiukasti QIAcube Connect MDx -laitteen mukana tulevalla roottoriavaimella.</p>
<p><b>VAROITUS</b></p> 	<p><b>UV-säteilyvaara</b> [V26]</p> <p>Mekaaninen lukitus varmistaa, että kansi on suljettava, ennen kuin UV LED -valo toimii.</p> <p>Jos suojusten anturi tai lukitus ei toimi oikein, ota yhteyttä QIAGENin tekniseen palveluun.</p>
<p><b>VAROITUS</b></p> 	<p><b>Vammojen ja aineellisten vahinkojen vaara</b> [V27]</p> <p>Tarkista, että pyörityskolonnioiden ja 1,5 ml:n mikrosentrifugiputkien korkit ovat oikeassa asennossa ja painettu kokonaan alas roottoriadapterin sivuissa olevien kolojen pohjalle. Väärin asetetut korkit saattavat irrota sentrifugoinnin aikana.</p>
<p><b>VAROITUS</b></p> 	<p><b>Vammojen ja aineellisten vahinkojen vaara</b> [V28]</p> <p>Tarkista, että korkki on kokonaan poistettu pyörityskolonnista. Pyörityskolonneja, joiden korkit on poistettu osittain, ei ehkä saa poistettua oikein roottorista, mikä saa protokolla-ajon pysähtymään.</p>
<p><b>HUOMIO</b></p> 	<p><b>Laitteen vaurioituminen</b> [H10]</p> <p>QIAcube Connect MDx -järjestelmää ei saa puhdistaa happoja, emäksiä tai hankausaineita sisältävillä reagensseilla, liuottimilla eikä valkaisuaineella.</p>
<p><b>HUOMIO</b></p> 	<p><b>Laitteen vaurioituminen</b> [H11]</p> <p>QIAcube Connect MDx -järjestelmän pintoja ei saa puhdistaa alkoholia tai desinfiointiainetta sisältävillä suihkeilla. Suihkeilla saa puhdistaa vain työalustoilta poistettuja esineitä.</p>

## 2.10 Säteilysuvarullisuus

<b>VAROITUS</b> 	<b>Vammojen vaara</b> [V29] Älä altista ihoasi UV-lampun UV-C-valolle.
--	---

<b>VAROITUS</b> 	<b>Vammojen vaara</b> [V30] Turvallisuusluokan 2 laservalo: Älä katso valosäteeseen käyttäessäsi kädessä pidettävää viivakoodinlukijaa.
--	--

## 2.11 QIAcube Connect MDx -järjestelmän symbolit

Merkintä	Sijainti	Kuvaus
	Ravistimen vieressä	Lämpövaara – ravistimen lämpötila voi olla jopa 70 °C.
	Sentrifugin lähellä robotivarren lähellä	Mekaaninen vaara – vältä kosketusta liikkuviin osiin.
	Laitteessa pullolineen lähellä	Tulipalovaara – etanolin käyttö pullolineessä.
	Työalustan edessä	Biologinen vaara – jotkin tässä laitteessa käytetyt näytteet voivat sisältää tartuttavia aineita, ja niitä on käsiteltävä käsiin kädessä.
	Jätelokeron sisällä	Biologinen vaara – jätelokero saattaa olla saastunut biologisesti vaarallisesta materiaalista, ja sitä on käsiteltävä käsiin kädessä.
	Laitteen takana oleva tyyppikilpi	Eurooppalaisen vaatimustenmukaisuuden CE-merkki
	Laitteen takana oleva tyyppikilpi	CSA-merkki, Kanada ja Yhdysvallat
	Laitteen takana oleva tyyppikilpi	Yhdysvaltain telehallintoviraston (United States Federal Communications Commission USFCC) FCC-merkintä
	Laitteen takana oleva tyyppikilpi	RCM-merkki, Australia ja Uusi-Seelanti
	Laitteen takana oleva tyyppikilpi	Kiinalainen RoHS-merkki (tiettyjen vaarallisten aineiden käytön rajoittaminen sähkö- ja elektroniikkalaitteissa)
	Laitteen takana oleva tyyppikilpi	Sähkö- ja elektroniikkalaiteromumerkintä (Waste Electrical and Electronic Equipment, WEEE), Eurooppa
	Laitteen takana oleva tyyppikilpi	Laillinen valmistaja
	Laitteen takana	Katso käyttöohjeet
	Laitteen takana oleva tyyppikilpi	Katso varoitukset ja varotoimet
	Laitteen takana oleva tyyppikilpi	Diagnostinen in vitro -lääkintälaitte

### 3 Yleiskuvaus

QIAcube Connect MDx on tarkoitettu täysin automaattiseen nukleiinihappojen eristykseen ja puhdistukseen molekyyli diagnostiikka- ja/tai molekyylibiologiatehtävissä.

Se voi käsitellä enintään 12 näytettä yhdellä ajolla. QIAcube Connect MDx on suunniteltu automatisoimaan valitut QIAGEN DSP- ja ei-DSP-sarjat sekä PAXgene Blood RNA Kit -sarjan. QIAcube Connect MDx ohjaa integroituja komponentteja, kuten sentrifugia, lämmitettyä ravistinta, pipetointijärjestelmää, UV-valoa ja robottitarrainta.

QIAcube Connect MDx -järjestelmässä protokolla voidaan käynnistää joko ohjelmiston IVD-tilassa (vain hyväksytyt IVD-käyttösovellukset) tai Research (Tutkimus) -tilassa (vain molekyylibiologian käyttösovellukset). IVD-protokollien käyttö on mahdollista vain ohjelmiston IVD-tilassa. Tämä käyttöopas keskittyy QIAcube Connect MDx -järjestelmän käyttämiseen IVD-ohjelmistotilassa. Tarkempia ohjeita QIAcube Connect MDx -järjestelmän käyttämisestä ohjelmiston Research (Tutkimus) -tilassa (molekyylibiologian protokollilla tai räätälöidyillä protokollilla) on **QIAcube Connect -käyttöoppaassa** (saatavilla QIAcube Connect -tuotteen verkkosivulla **Product Resources** [Tuoteresurssit] -välilehdessä).

QIAcube Connect MDx -järjestelmään on asennettu valmiiksi erilaisia protokollia QIAGEN-pyörityskolonniin käsittelemiseen RNA:n, genomisen DNA:n sekä virusten nukleiinihappojen puhdistusta varten. Ohjelmiston Research (Tutkimus) -tilassa on saatavilla lisäprotokollia esimerkiksi plasmidin DNA:n ja proteiinien puhdistukseen sekä DNA:n ja RNA:n puhdistukseen. Käyttäjä valitsee ensin suoritettavan tehtävän mukaan ohjelmiston tilan kosketusnäytöstä, sitten sovelluksen tai skannaa sarjan viivakoodin ja lisää laboratoriotarvikkeet, näytteet ja reagenssit QIAcube Connect MDx -järjestelmän työalustalle. Käyttäjä sulkee sitten laitteen suojuksen ja käynnistää protokollan, joka sisältää kaikki tarvittavat komennot näytteen lyysausta ja puhdistusta varten QIAGEN-pyörityskolonniin avulla. Täysin automaattinen täyttötarkistus auttaa varmistamaan työalustan oikeanlaisen täytön.

Järjestelmän laajennetun käyttöliittymän avulla käyttäjät voivat olla yhteydessä laitteeseen sisäänrakennetun näytön kautta sekä etänä tietokoneella tai mobiililaitteella (esim. tabletilla) ja QIASphere-sovelluksella liittyvän QIASphere-yhteyspaketin avulla (katso luku 10, Liite B – QIAcube Connect MDx -järjestelmän lisävarusteet), mikä mahdollistaa nopeat reagoinnit ja ajojen seuraamisen kauempana laitteesta.

**Huomautus:** Ajon valmisteleminen mobiililaitteella (esim. tabletilla) ja tietojen siirtäminen QIAcube Connect MDx -laitteeseen on mahdollista vain ohjelmiston Research (Tutkimus) -tilassa. Ohjelmiston

---

IVD-tila ei tue tätä ominaisuutta. Sen sijaan käyttäjän on oltava laitteen luona ja käytettävä kosketusnäyttöä ajon valmistelemiseen.

### 3.1 QIAcube Connect MDx -laitteen toimintaperiaate

Näytteen valmistelu QIAcube Connect MDx -laitteella tapahtuu samoin kuin manuaalisesti (ts. lyysaus, sidonta, pesu ja eluointi). Valitun käyttösovelluksen mukaan toimenpidevaiheiden järjestys voi olla erilainen tai kaikkia vaiheita ei ehkä tarvita. Laboratorion automatisoinnissa puhdistuskemia ei edellytä muutoksia, koska voit vain jatkaa luotettujen QIAGEN-pyörityskolonnisarjojen käyttämistä.

1. Näytteet lyysataan pyörivässä ravistimessa, joka voidaan lämmittää, jos se on protokollan mukaan tarpeen.
2. Kaikki lysaatit siirretään pyörityskoloniin roottoriadapterissa. Jos lysaatti on homogenisoitava tai tyhjennettävä, se siirtyy ensin roottoriadapterin keskipaikalle.
3. Nukleiinihapot tai proteiinit sitoutuvat QIAGEN-pyörityskolonnin silikakalvoon tai puhdistushartiin ja pestään kontaminaatioiden poistamiseksi.
4. Pyörityskoloni siirtyy mikrosentrifugiputkeen puhdistettujen nukleiinihappojen tai proteiinin eluointia varten.

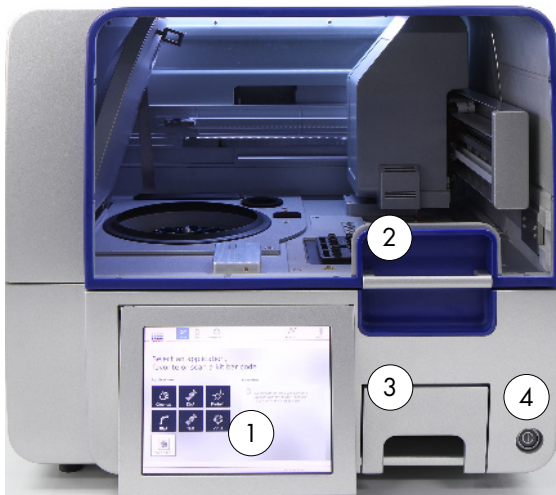
Esimerkki QIAGEN-pyörityskolonnisarjaa hyödyntävästä työnkulusta on QIAamp DSP DNA -toimenpidekaaviossa seuraavalla sivulla.

## QIAamp DSP DNA -toimenpide

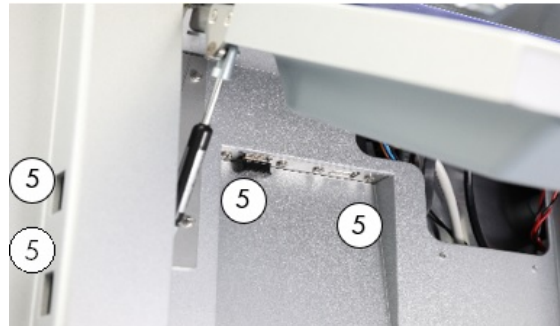


QIAamp DSP DNA -toimenpidekaavio

### 3.2 QIAcube Connect MDx -järjestelmän ulkoiset ominaisuudet



QIAcube Connect MDx -järjestelmä edestä



Ulos vedetty kosketusnäyttö



QIAcube Connect MDx -järjestelmä takaa



QIAcube Connect MDx -järjestelmä takaa

- |   |                      |   |  |
|---|----------------------|---|--|
| 1 | Kosketusnäyttö       | 5 | 2 USB-porttia kosketusnäytön vasemmalla puolella; 2 USB-porttia kosketusnäytön takana (Wi-Fi-moduuli kytketty yhteen USB-porttiin) |
| 2 | Suojus               | 6 | RJ-45 Ethernet-portti  |
| 3 | Waste (Jäte) -lokero | 7 | Virtajohdon liitäntä   |
| 4 | Virtakytkin          | 8 | Tuuletusaukko  |
|   |                      | 9 | Ulkoinen viivakoodinlukija (ei kuvassa)  |

## Kosketusnäyttö


QIAcube Connect MDx -järjestelmää ohjataan kääntyvällä kosketusnäytöllä. Kosketusnäytön avulla käyttäjä voi käyttää järjestelmää. Kosketusnäyttö myös ohjaa työalustan valmistelussa. Näytteen käsittelyn aikana kosketusnäytössä näkyy protokollan tila ja jäljellä oleva aika.



Ulos vedetty kosketusnäyttö

## Suojus

QIAcube Connect MDx -järjestelmän suojus suojaa käyttäjiä liikkuvilta robottivarrelta ja työalustalla olevilta mahdollisesti tartuntavaarallisilta aineilta. Suojus voidaan avata käsin, jotta työalustaan pääsee käsiksi. Suojuksen on oltava kiinni QIAcube Connect MDx -järjestelmän toiminnan aikana, ja sen saa avata vasta, kun ohjelmisto neuvoo avaamaan sen. Tämän vuoksi suojuksessa on lukitus tahattoman avaamisen estämiseen.

<b>VAROITUS</b> 	<b>Liikkuvat osat</b> <span style="float: right;"><b>[V18]</b></span> QIAcube Connect MDx -laitteen liikkuvien osien koskettaminen käytön aikana on estettävä pitämällä suojuksen kiinni käytön aikana. Jos suojusten anturi tai lukitus ei toimi oikein, ota yhteyttä QIAGENin tekniseen palveluun.
--	--

## Virtakytkin

Virtakytkin on QIAcube Connect MDx -järjestelmän etupuolella oikealla. Sillä kytketään ja katkaistaan laitteen virta.

## RJ-45 Ethernet-portti

RJ-45 Ethernet-porttia laitteen takaosassa virtajohdon liitännän vieressä käytetään vain liittämään QIAcube Connect MDx paikalliseen lähiverkkoon kaapelilla.



## USB-liitännät

QIAcube Connect MDx -laitteessa on neljä USB-liitäntää. Kaksi on kosketusnäytön vasemmalla puolella ja kaksi kosketusnäytön takana.

Kosketusnäytön vasemmalla puolella oleviin USB-liitäntöihin voi liittää USB-muistitikun. Datatiedostot, kuten tukipaketti, protokollat tai raporttiedostot, voidaan siirtää USB-liitännän kautta QIAcube Connect MDx -laitteesta USB-muistitikulle. USB-liitäntöihin voi kytkeä myös mukana tulevan ulkoisen viivakoodinlukijan.

Kosketusnäytön alapuolella oleviin USB-liitäntöihin voi kytkeä Wi-Fi-adapterin, jotta paikallista verkkoa voi käyttää langattomalla yhteydellä.



**Tärkeää:** Käytä vain QIAGENin toimittamaa USB-muistitikkuja. Älä liitä muita USB-muistitikkuja USB-liitäntöihin.


**Tärkeää:** Älä irrota USB-muistitikkuja, kun tietojen tai ohjelmiston lataus tai siirto laitteeseen tai laitteesta on kesken.


**Tärkeää:** Katkaise aina QIAcube Connect MDx -laitteen virta, kun haluat kytkeä tai irrottaa Wi-Fi-USB-laitteen. Wi-Fi-USB-laitteen plug-and-play-toiminto ei toimi, kun laitteeseen on kytketty virta.

## Jätelokero

Käytetyt suodatinkärjet hävitetään kahden työalustan aukon kautta, ja ne kerätään jätelokeroon. Myös käytetyt kolonnit (esim. QIAshredder-kolonnit) hävitetään tähän lokeroon.

<p><b>HUOMIO</b></p> 	<p><b>Laitteen vaurioituminen</b> [H3]</p> <p>Tyhjennä kärkien jätesäiliö ennen käyttöä, jotta kärki ei jää jumiin jätelokeroon. Mikäli jätelokeroa ei tyhjenetä, se voi estää robottivarren toiminnan niin, että ajo epäonnistuu tai laitteisto vahingoittuu.</p>
<p><b>VAROITUS</b></p> 	<p><b>Vaaralliset kemikaalit ja tartuntavaaralliset aineet</b> [V16]</p> <p>Jäte saattaa sisältää myrkyllistä materiaalia, joten se on hävitettävä asianmukaisesti. Selvitä asianmukainen hävitystapa paikallisista turvamääräyksistä.</p>

<b>VAROITUS</b> 	<p style="text-align: right;"><b>[V13]</b></p> <p><b>Vaaralliset kemikaalit</b></p> <p>Jotkin tämän laitteen kanssa käytettävät kemikaalit saattavat olla vaarallisia tai muuttua vaarallisiksi protokollan päätyttyä.</p> <p>Käytä aina suojalaseja, käsineitä ja laboratoriotakkia.</p> <p>Vastaavan tahon, kuten laboratorion johtajan, on tarvittavin toimenpitein varmistettava, että työskentelyalue on turvallinen ja että laitteen käyttäjät eivät altistu vastaavissa aineiden käyttöturvatiedoissa (Material Safety Data Sheets, MSDS) tai OSHA<sup>*</sup>-, ACGIH<sup>†</sup>- tai COSHH<sup>‡</sup>-asiakirjoissa määritellyille vaarallisille määrille (kemiallisia tai biologisia) toksisia aineita.</p> <p>Savut tulee tuulettaa ja jätteet hävittää kaikkien kansallisten ja paikallisten terveyttä ja turvallisuutta koskevien määräysten ja lakien mukaisesti.</p>
--	---

<b>VAROITUS</b> 	<p style="text-align: right;"><b>[V12]</b></p> <p><b>Tartuttavia aineita sisältävät näytteet</b></p> <p>Jotkut tässä laitteessa käytetyt näytteet voivat sisältää tartunnanaiheuttajia. Käsittele näytteitä erityisen huolellisesti ja turvamääräysten mukaisesti.</p> <p>Käytä aina suojalaseja, kaksia käsineitä ja laboratoriotakkia.</p> <p>Vastaavan tahon (kuten laboratorion johtajan) on tarvittavin toimenpitein varmistettava, että työskentelyalue on turvallinen ja että laitteen käyttäjillä on asianmukainen koulutus eivätkä he altistu vastaavissa käyttöturvallisuustiedoissa (Material Safety Data Sheets, MSDS) ja OSHA<sup>§</sup>, ACGIH<sup>**</sup>- tai COSHH<sup>††</sup>-asiakirjoissa määritellyille tartunnanaiheuttajille vaaraa aiheuttavasti.</p> <p>Savut tulee tuulettaa ja jätteet hävittää kaikkien kansallisten ja paikallisten terveyttä ja turvallisuutta koskevien määräysten ja lakien mukaisesti.</p>
--	--

## Virtajohdon liitäntä

Virtajohdon liitäntä on QIACube Connect MDx -laitteen takana oikealla. Sen avulla kytketään QIACube Connect MDx -laite virtapistorasiaan mukana tulevalla virtajohdolla.

<sup>\*</sup> OSHA: Occupational Safety and Health Administration (Yhdysvaltain työterveys- ja työturvallisuusvirasto).


<sup>†</sup> ACGIH: American Conference of Government Industrial Hygienists (Yhdysvaltain hygieenikkojärjestö).


<sup>‡</sup> COSHH: Control of Substances Hazardous to Health (Ison-Britannian terveydelle vaarallisten aineiden valvonta).


<sup>§</sup> OSHA: Occupational Safety and Health Administration (Yhdysvaltain työterveys- ja työturvallisuusvirasto).

<sup>\*\*</sup> ACGIH: American Conference of Government Industrial Hygienists (Yhdysvaltain hygieenikkojärjestö).

<sup>††</sup> COSHH: Control of Substances Hazardous to Health (Ison-Britannian terveydelle vaarallisten aineiden valvonta).


<b>VAROITUS</b> 	<p><b>Sähköiskun vaara</b> <span style="float: right;">[V8]</span></p> <p>Suojajohtimeen (maadoitusjohdin) tehdyt muutokset laitteen sisä- tai ulkopuolella tai suojajohtimen liittimen irrottaminen todennäköisesti tekevät laitteen vaaralliseksi.</p> <p>Tahalliset muutokset on kielletty.</p> <p><b>Laitteen sisällä on hengenvaarallisia jännitteitä</b></p> <p>Jos laite liitetään virtalähteeseen, liittimissä saattaa olla jännitettä, ja suojusten avaaminen tai osien poistaminen paljastaa jännitteisiä osia.</p>
--	---

<b>VAROITUS</b> 	<p><b>Elektroniikan vaurioituminen</b> <span style="float: right;">[V9]</span></p> <p>Ennen kuin kytket virran laitteeseen, tarkista, että käytössä on oikea syöttöjännite.</p> <p>Väärän syöttöjännitteen käyttö voi vahingoittaa elektroniikkaa.</p> <p>Tarkista suositeltu syöttöjännite laitteen tyyppikilven tiedoista.</p>
--	--

<b>VAROITUS</b> 	<p><b>Sähköiskuvaara</b> <span style="float: right;">[V10]</span></p> <p>Älä avaa QIAcube Connect MDx -laitteen paneeleja.</p> <p>Vammojen ja aineellisten vahinkojen vaara</p> <p>Tee vain kunnossapitotoimia, jotka on kuvattu tässä käyttöoppaassa.</p>
---	--


## Tuuletusaukko

Tuuletusaukot ovat QIAcube Connect MDx -laitteen takana vasemmalla puolella. Niiden avulla QIAcube Connect MDx -laitteen sisäosia jäähdytetään.

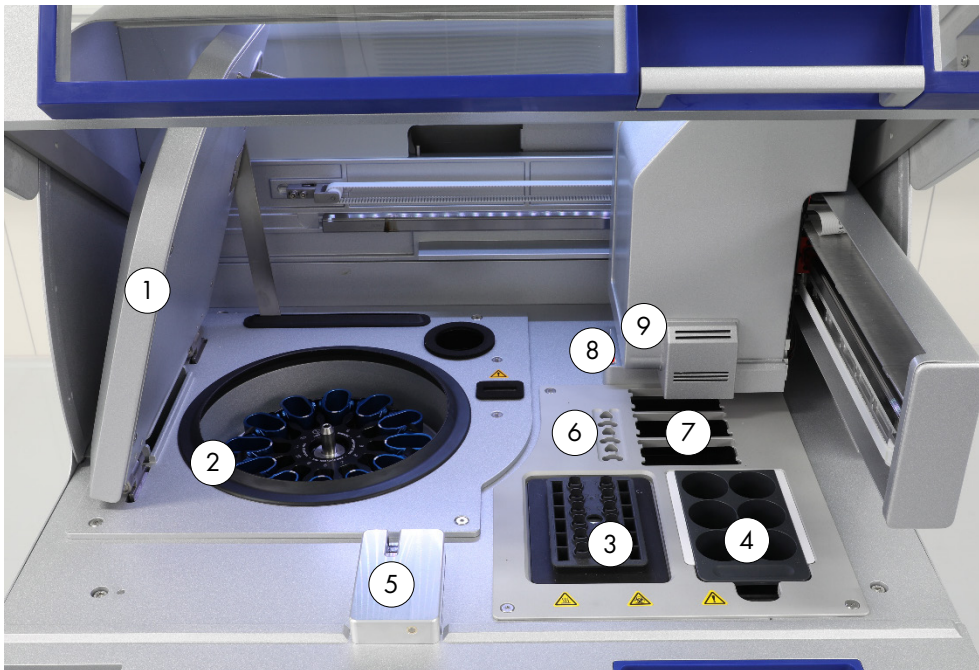
<b>HUOMIO</b> 	<p><b>Ylikuumentumisriski</b> <span style="float: right;">[H9]</span></p> <p>Huolehdi riittävästä ilmanvaihdosta: QIAcube Connect MDx -järjestelmän takana ja sivuilla on oltava vähintään 10 cm vapaata tilaa.</p> <p>QIAcube Connect MDx -järjestelmän tuuletusaukkoja ja -rakoja ei saa peittää.</p>
--	---

## Ulkoinen viivakoodinlukija

QIAcube Connect MDx -järjestelmässä on kädessä pidettävä 2D-viivakoodinlukija, jolla voi skannata sarjojen ja näytteiden viivakoodit.

<b>VAROITUS</b> 	<b>Vammojen vaara</b> Turvallisuusluokan 2 laservalo: Älä katso valosäteeseen käyttäessäsi kädessä pidettävää viivakoodinlukijaa.	<b>[V30]</b>
--	--	--------------

## 3.3 Ominaisuudet QIAcube Connect MDx -järjestelmän sisällä



QIAcube Connect MDx sisältä.


- |   |                                  |   |  |
|---|----------------------------------|---|--|
| 1 | Sentrifugin kansi                | 6 | Mikrosentrifugiputkien aukot   |
| 2 | Sentrifugi                       | 7 | 3 aukkoa kärkitelineille   |
| 3 | Ravistin                         | 8 | Hävitysaukot kärjille ja putkille  |
| 4 | Reagenssipulloteline             | 9 | Robottivarsi (sisältää tarraimen, pipetointijärjestelmän, optisen anturin, ultraäänianturin ja UV-valon) |
| 5 | Kärkianturi ja suojuksen lukitus |   |  |


## Sentrifugi

Sentrifugissa on 12 ulos heilahtavaa koteloa, johon kuhunkin mahtuu kertakäyttöinen roottoriadapteri. Yhdessä ajossa voi käsitellä enintään 12 näytettä. Käytön helpottamiseksi sekä prosessin turvallisuuden varmistamiseksi kotelon sivussa on harmaa suuntausviiva, jonka täytyy olla eteenpäin kohti roottorin keskikohtaa. Kaikki sentrifugin kotelot on asennettava ennen ajon aloittamista huolimatta käsiteltävien näytteiden määrästä. Muista noudattaa ohjelmiston antamia täyttöohjeita, jotta sentrifugi tulee täytettyä oikein.

Sentrifugia voi käyttää erikseen kosketusnäytön kautta (katso kappale 6.6.3, Sentrifugin käyttäminen puhdistuksen jälkeen).

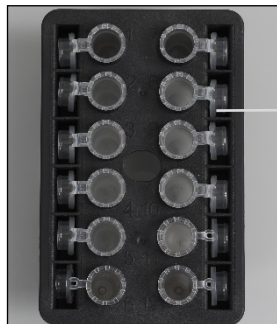
**Huomautus:** Muista noudattaa ohjelmiston antamia sentrifugin täyttöohjeita.

<b>VAROITUS</b> 	<b>Vammojen ja aineellisten vahinkojen vaara</b> [V5] Aseta putket oikein, jotta ei tapahdu muoviosien törmäystä. Muoviosien törmäyksen jälkeen sentrifugin sisällä saattaa olla teräviä muovihiukkasia. Ole varovainen, kun käsittelet sentrifugin sisällä olevia esineitä.
--	---

<b>VAROITUS</b> 	<b>Vammojen ja aineellisten vahinkojen vaara</b> [V20] Nosta sentrifugin kantta varovasti. Kansi on raskas ja voi aiheuttaa vammoja, jos se putoaa.
--	--

## Ravistin


Lämmitetty pyörivä ravistin mahdollistaa jopa 12 näytteen automaattisen lyysauksen. 2 ml:n mikrosentrifugiputkille ja 2 ml:n kierrekorkillisille putkille on saatavilla kahdenlaisia ravistinadaptereita. Näyteputket asetetaan telineeseen, joka sopii ravistinadapteriin. Kunkin mikrosentrifugiputken kansi tai kierrekorkillisen putken ravistintelineulppa on ravistintelineen reunassa olevassa kolossa. Tämä varmistaa, että mikrosentrifugiputket eivät voi siirtyä paikoiltaan näytteen käsittelyn aikana, ja mahdollistaa ravistimen täytön tarkistamisen. Ravistinta voi käyttää myös erikseen kosketusnäytön avulla (katso kappale 5.1, QIAcube Connect MDx -järjestelmän ohjelmisto).




Näyteputkien korkit ovat ravistintelineen reunan koloissa.

Ravistinteline, jossa on 2 ml:n mikrosentrifugiputkia

**Huomautus:** täytä ravistin noudattamalla ohjelmiston antamia ohjeita.

<b>VAROITUS</b> 	<b>Vammojen ja aineellisten vahinkojen vaara</b> [V5] Aseta putket oikein, jotta ei tapahdu muoviosien törmäystä. Muoviosien törmäyksen jälkeen sentrifugin sisällä saattaa olla teräviä muovihiukkasia. Ole varovainen, kun käsittelet sentrifugin sisällä olevia esineitä.
--	---

<b>VAROITUS</b> 	<b>Kuuma pinta</b> [V21] Ravistin voi lämmetä jopa 70 °C: n lämpötiloihin. Vältä koskemasta sitä, kun se on kuuma. Poista näytteet varovasti ajon jälkeen.
--	---





### Reagenssipulloteline

Reagenssipullotelineeseen mahtuu enintään kuusi 30 ml:n QIAcube Connect MDx -järjestelmän reagenssipulloa ja käytön helpottamiseksi ja prosessin turvallisuuden varmistamiseksi se mahtuu QIAcube Connect MDx -laitteen työalustalle vain oikeassa suunnassa. Pipetointijärjestelmä aspiroi nesteen pulloista. Reagenssipullotelineeseen pitäisi kiinnittää etikettiliuska. Etikettiliuska sopii reagenssipullotelineeseen kätevästi ja helppokäyttöisesti vain oikeassa suunnassa. Etikettiliuskan käyttö varmistaa, että teline on asetettu oikein työalustalle nestetason tunnistamista varten.

**Huomautus:** QIAcube Connect MDx -laitteelle QIAGENin toimittamia reagenssipulloja on käytettävä. Muuten nesteen tunnistuksen aikana saattaa esiintyä virheitä.



Reagenssipulloteline, jossa on valkoiset etikettiliuskat sivuissa

<b>VAROITUS</b> 	<b>Tulipalo- tai räjähdysvaara</b> [V6] Käytettäessä QIAcube Connect MDx -järjestelmässä etanolia tai etanolipohjaisia nesteitä on käsiteltävä näitä nesteitä varovasti ja voimassa olevien turvallisuussäädösten mukaisesti. Jos nestettä läikkyi, pyyhi se pois ja jätä QIAcube Connect MDx -laitteen suojus auki, jotta syttyvät höyryt voivat haihtua.
<b>VAROITUS</b> 	<b>Räjähdysvaara</b> [V7] QIAcube Connect MDx on tarkoitettu käytettäväksi QIAGEN-sarjojen mukana toimitettavien reagenssien ja aineiden tai muiden asianomaisissa käyttöohjeissa mainittujen aineiden kanssa. Muiden reagenssien ja aineiden käyttö voi johtaa tulipaloon tai räjähdykseen.
<b>VAROITUS</b> 	<b>Vammojen ja aineellisten vahinkojen vaara</b> [V5] Aseta putket oikein, jotta ei tapahdu muoviosien törmäystä. Muoviosien törmäyksen jälkeen sentrifugin sisällä saattaa olla teräviä muovihiukkasia. Ole varovainen, kun käsittelet sentrifugin sisällä olevia esineitä.
<b>VAROITUS</b> 	<b>Kuuma pinta</b> [V21] Ravistin voi lämmetä jopa 70 °C: n lämpötiloihin. Vältä koskemasta sitä, kun se on kuuma. Poista näytteet varovasti ajon jälkeen.

## Kärkianturi

Näytteen valmistelun aikana kärkianturi tarkistaa, että kärkiadapteri on poiminut kärjen. Se myös tarkistaa, onko suodatinkärki 200 µl:n vai 1000 µl:n mallia.

## Mikrosentrifugiputkien aukot

Ravistimeen mahtuvien 12 putken lisäksi mikrosentrifugin lisävarustepaikkaan voi panna kolme lisämikrosentrifugiputkea. Näitä paikkoja käyttävät sovellukset, joissa esimerkiksi puhdistusprotokolla edellyttää proteinaasi K:ta tai muuta entsyymiä.

## Kärkilineiden aukot

QIAcube Connect MDx -järjestelmän työalustalle voidaan asettaa kolme kärkilineettä. Kärkiä voi ostaa esitäytetyissä kärkilineissä, joihin mahtuu 200 µl:n suodatinkärkiä tai 1000 µl:n suodatinkärkiä, tavallisia tai suurireikäisiä.

**Huomautus:** vain QIAcube Connect MDx -laitteelle QIAGENin toimittamia suodatinkärkiä saa käyttää.


## Hävitysaukot kärjille ja putkille

Kertakäyttöiset suodatinkärjet hävitetään vuorottain kunkin pyöristetyn kärjen hävitysaukon kautta jätelokeroon. Tämä estää hävitettyjen kärkien kertymisen jätelokeroon.


Käytetyt putket (esim. QIAshredder-putket) hävitetään nelikulmaisen hävitysaukon kautta jätelokeroon.

## Robottivarsi

Robottivarsi mahdollistaa robottitarraimen ja pipetointijärjestelmän täsmällisen ja virheettömän sijoittumisen QIAcube Connect MDx -työalustalla ja sisältää optisen anturin ja ultraäänianturin sekä UV-valon.

<b>VAROITUS</b> 	<b>Liikkuvat osat</b> <span style="float: right;"><b>[V18]</b></span> QIAcube Connect MDx -laitteen liikkuvien osien koskettaminen käytön aikana on estettävä pitämällä suojukset kiinni käytön aikana. Jos suojusten anturi tai lukitus ei toimi oikein, ota yhteyttä QIAGENin tekniseen palveluun.
--	--



<b>VAROITUS</b> 	<b>Liikkuvat osat</b> <span style="float: right;">[V17]</span> Vältä kontaktia liikkuviin osiin QIAcube Connect MDx -järjestelmän toiminnan aikana. Älä missään tapauksessa aseta käsiäsi robottivarren alapuolelle, kun se laskeutuu alaspäin. Älä yritä poistaa kärkitelineitä tai putkia, kun laite on käynnissä.
--	---

### Robottitarrain

Robottitarrain siirtää pyöritysputkia. Pyöritysputken siirron aikana vakautustanko pitää roottoriadapteria paikoillaan ja varmistaa, että se pysyy sentrifugin kotelossa. Robottitarrain on robottivarren peittävän paneelin takana.



Robottitarrain

Vakautustanko

Robottitarrain automatisoi pyöritysputken käsittelyn

### Pipetointijärjestelmä

QIAcube Connect MDx -järjestelmässä on yksikanavainen pipetointijärjestelmä, joka liikkuu X-, Y- ja Z-suuntiin. Kärkisovittimen sisältävä laimennin on liitetty tarkkuusruiskupumppuun, mikä mahdollistaa tarkan nesteiden siirron. Kärkisovitin mahdollistaa nesteen aspiroinnin ja annostelun liitetyn kertakäyttöisen kärjen kautta. Kertakäyttöisiä suodatinkärkiä (200 µl:n, 1000 µl:n ja 1000 µl:n suurireikäisiä) käytetään näytteen käsittelyssä minimoimaan ristikontaminaation vaara.

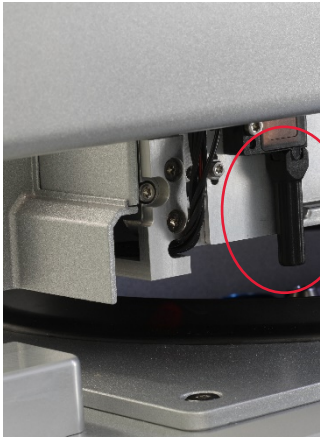
### Optinen anturi

Täyttötarkistuksen aikana optinen anturi tarkistaa, että roottoriadapterien määrä vastaa ravistimessa olevien näytteiden määrää ja että ravistin ja roottori ovat molemmat täytetty oikein. Optinen anturi tarkistaa myös työalustalle lisättyjen kärkien tyyppin ja sen, onko kärkiä tarpeeksi protokolla-ajoa varten.

## Ultraäänianturi

Täyttötarkistuksen aikana ultraäänianturi tarkistaa, että reagenssipullotelineen puskuripulloissa on tarpeeksi puskuria protokolla-ajoa varten.

**Huomautus:** Ultraäänianturissa on musta säteen rajain. Jos jostain syystä tämä säteen rajain putoaa tai puuttuu, laite näyttää virheilmoituksen, että säteen rajain puuttuu ja ettei ajoja voi aloittaa. Vaihda säteen rajain (katso seuraava kuva) painamalla sitä manuaalisesti alkuperäiseen asentoonsa. Jos sinulla on vieläkin vaikeuksia ja virheilmoitus säilyy, pyydä lisätukea paikallisesta teknisestä palvelusta.



Ultraäänianturin musta säteen rajain (katso punainen ympyrä)

## Kaiuttimet

Järjestelmässä on kaiuttimet, joiden äänisignaalit ilmoittavat laitteen eri tiloista, kuten seuraavista:


- Run completed (Ajo valmis)
- Error (Virhe)
- Aborted run (Ajo hylätty)

## Sisätilan LED-valo

QIAcube Connect MDx -laitteessa on sisätilan LED-valo, joka helpottaa laitteen käyttöä valaisemalla työalustan. LED-valo voi myös ilmoittaa laitteen tilan (esim. virheen) vilkkumalla.

## UV-valo

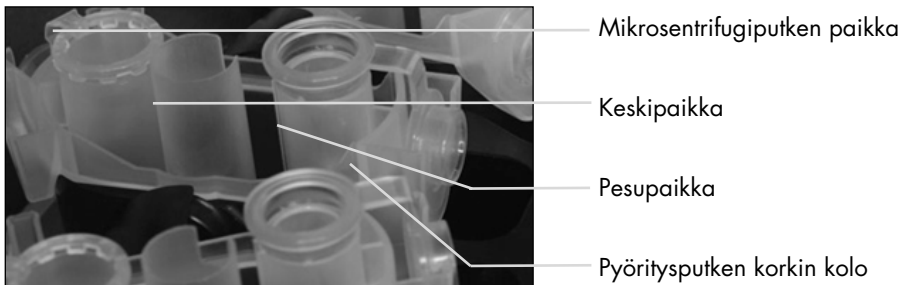
QIAcube Connect MDx -järjestelmässä on UV-valo dekontaminaatiota varten. Kunnossapidon dekontaminaation aikana UV-valo siirtyy työalustan yli. Suojuksen ja jätelokeron on oltava suljettuja ennen toimenpiteen aloittamista, eikä niitä saa avata toimenpiteen aikana.

<b>VAROITUS</b> 	<b>Vammojen vaara</b> Älä altista ihoasi UV-lampun UV-C-valolle.	[V29]
--	---	-------

## 3.4 Kertakäyttötarvikkeet


### Roottoriadapteri


Kertakäyttöinen roottoriadapteri pitelee QIAGEN-pyöritysputkea ja mikrosentrifugiputkea sentrifugikotelossa näytteen käsittelyn aikana. Mikäli protokolla niin edellyttää, lisäputki (esim. QIAshredder-putki) voidaan asettaa roottoriadapterin keskipaikkaan. Käytön helpottamiseksi ja prosessin turvallisuuden takaamiseksi roottoriadapterit on suunniteltu sopimaan sentrifugin koteloon vain oikeassa suunnassa. Pyörityscolonnin ja mikrosentrifugiputken korkit pysyvät tiukasti roottoriadapterin reunassa olevissa koloissa.



Roottoriadapterin kokoaminen

Roottoriadapterin pesupaikka on pohjasta avoin, mikä mahdollistaa pesupuskurien virtaamisen roottoriadapterin läpi sen pohjalle sentrifugin käytön aikana. Roottoriadapterin kaksi muuta paikkaa ovat kiinni. Muista noudattaa ohjelmiston antamia täyttöohjeita.

<b>VAROITUS</b> 	<b>Vammojen ja aineellisten vahinkojen vaara</b> [V4] Vaurioituneita roottoriadaptoreita ei saa käyttää. Roottoriadaptoreita voi käyttää vain kerran. Sentrifugissa syntyvät suuret g-voimat voivat vahingoittaa käytettyjä roottoriadaptoreita.
--	---

<b>VAROITUS</b> 	<b>Vammojen ja aineellisten vahinkojen vaara</b> [V5] Aseta putket oikein, jotta ei tapahdu muoviosien törmäystä. Muoviosien törmäyksen jälkeen sentrifugin sisällä saattaa olla teräviä muovihiukkasia. Ole varovainen, kun käsittelet sentrifugin sisällä olevia esineitä.
--	---

## 4 Asennustoimenpiteet

Tässä luvussa on ohjeita asennusympäristön vaatimuksista sekä QIAcube Connect MDx -järjestelmän pakkauksesta purkamisesta, asentamisesta, määrittämisestä ja pakkaamisesta.

### 4.1 Asennusympäristö

#### 4.1.1 Käyttöpaikkaa koskevat vaatimukset

QIAcube Connect MDx -järjestelmää ei saa sijoittaa lämpölähteen lähelle eikä altistaa suoralle auringonvalolle. Sen on oltava etäällä laitteista, jotka aiheuttavat tärinää ja sähköisiä häiriöitä. Liite A – Tekniset tiedot sisältää tiedot käyttöolosuhteista (lämpötilasta ja kosteudesta). Asennuspaikassa ei saa olla liikaa vetoa, kosteutta eikä pölyä eikä suuria lämpötilan vaihteluita.


Käytä tarpeeksi suurta, tasaista työpöytää, joka on tarpeeksi vahva kannattelemaan QIAcube Connect MDx -järjestelmän painon. Liite A – Tekniset tiedot sisältää tiedot QIAcube Connect MDx -järjestelmän painosta ja mitoista.




Varmista, että työpöytä on puhdas ja kuiva, kestää tärinää ja että sillä on riittävästi tilaa tarvikkeille.

Älä käytä tätä laitetta voimakasta sähkömagneettista säteilyä lähettävien laitteiden lähellä (esimerkiksi suojaamattomat radiosäteilyn lähteet), koska ne voivat häiritä laitteen toimintaa.

QIAcube Connect MDx on asetettava noin 1,5 m:n sisälle asianmukaisesti maadoitetusta verkkovirtapistorasiasista. Laitteeseen käytettävän voimajohdon on oltava jännitesäädeltä ja ylijänniteaaltosuojattu. Varmista, että QIAcube Connect MDx on asetettu niin, että laitteen takana olevaan virtaliitäntään sekä etupuolella olevaan virtakytkimeen pääsee aina helposti käsiksi ja että on helppo kytkeä laitteeseen virta ja katkaista virta.

**Huomautus:** On suositeltavaa kytkeä laite suoraan omaan pistorasiaan eikä jakaa pistorasiaa muiden laboratoriolaitteiden kanssa. QIAcube Connect MDx -laitetta ei saa asettaa tärisevälle alustalle tai tärisevien esineiden lähelle.


<b>VAROITUS</b> 	<b>Räjähdyksivaaralliset tilat</b> [V11] QIAcube Connect MDx -järjestelmää ei ole tarkoitettu käytettäväksi räjähdysvaarallisissa tiloissa.
--	--


<p><b>HUOMIO</b></p> 	<p><b>Ylikuumentumisriski</b> <span style="float: right;"><b>[H9]</b></span></p> <p>Huolehdi riittävästä ilmanvaihdosta: QIAcube Connect MDx -järjestelmän takana ja sivuilla on oltava vähintään 10 cm vapaata tilaa.</p> <p>QIAcube Connect MDx -järjestelmän tuuletusaukkoja ja -rakoja ei saa peittää.</p>
<p><b>VAROITUS</b></p> 	<p><b>Vammojen ja aineellisten vahinkojen vaara</b> <span style="float: right;"><b>[V2]</b></span></p> <p>QIAcube Connect MDx on liian raskas yhden henkilön nostettavaksi. Vammojen ja järjestelmän vaurioitumisen estämiseksi älä nosta laitetta yksin.</p>
<p><b>HUOMIO</b></p> 	<p><b>Laitteen vaurioituminen</b> <span style="float: right;"><b>[H6]</b></span></p> <p>Suora auringonvalo voi vaalentaa laitteen osia ja aiheuttaa vaurioita muoviosille.</p> <p>QIAcube Connect MDx -laite on sijoitettava pois suorasta auringonvalosta.</p>

#### 4.1.2 Virtalähdettä koskevat vaatimukset

QIAcube Connect MDx -järjestelmän virtavaatimukset ovat: 100–240 V AC, 50/60 Hz, 650 VA. Järjestelmä voidaan liittää keskeytymättömään virtalähteeseen (UPS).


Tarkista, että QIAcube Connect MDx -järjestelmän nimellisjännite on yhteensopiva asennuspaikan verkkovirtajännitteen kanssa. Verkkovirran jännitevaihtelut eivät saa ylittää 10 % nimellisestä käyttöjännitteestä.

<p><b>VAROITUS</b></p> 	<p><b>Elektroniikan vaurioituminen</b> <span style="float: right;"><b>[V9]</b></span></p> <p>Ennen kuin kytket virran laitteeseen, tarkista, että käytössä on oikea syöttöjännite.</p> <p>Väärän syöttöjännitteen käyttö voi vahingoittaa elektroniikkaa.</p> <p>Tarkista suositeltu syöttöjännite laitteen tyyppikilven tiedoista.</p>
--	---


<b>VAROITUS</b> 	<p><b>Sähköiskun vaara</b> <span style="float: right;">[V8]</span></p> <p>Suojajohtimeen (maadoitusjohdin) tehdyt muutokset laitteen sisä- tai ulkopuolella tai suojajohtimen liittimen irrottaminen todennäköisesti tekevät laitteen vaaralliseksi.</p> <p>Tahalliset muutokset on kielletty.</p> <p><b>Laitteen sisällä on hengenvaarallisia jännitteitä</b></p> <p>Jos laite liitetään virtalähteeseen, liittimissä saattaa olla jännitettä, ja suojusten avaaminen tai osien poistaminen paljastaa jännitteisiä osia.</p>
--	---

#### 4.1.3 Maadoitusta koskevat vaatimukset

Käyttöhenkilökunnan suojaamiseksi *National Electrical Manufacturers' Association* (NEMA, kansallinen sähkölaitevalmistajien järjestö) suosittelee, että QIAcube Connect MDx -järjestelmän on oltava oikein maadoitettu. Laite on varustettu 3-johtimisella vaihtovirtajohdolla, joka asianmukaiseen vaihtovirtaliitäntään liitettynä maadoittaa laitteen. Jotta tämä suojaava ominaisuus toimii, laitetta ei saa käyttää sellaiseen vaihtovirtapistorasiaan liitettynä, jossa ei ole maadoitusliitäntää.

<b>VAROITUS</b> 	<p><b>Sähköiskun vaara</b> <span style="float: right;">[V8]</span></p> <p>Suojajohtimeen (maadoitusjohdin) tehdyt muutokset laitteen sisä- tai ulkopuolella tai suojajohtimen liittimen irrottaminen todennäköisesti tekevät laitteen vaaralliseksi.</p> <p>Tahalliset muutokset on kielletty.</p> <p><b>Laitteen sisällä on hengenvaarallisia jännitteitä</b></p> <p>Jos laite liitetään virtalähteeseen, liittimissä saattaa olla jännitettä, ja suojusten avaaminen tai osien poistaminen paljastaa jännitteisiä osia.</p>
--	---

## 4.2 QIAcube Connect MDx -järjestelmän purkaminen pakkauksesta

<b>VAROITUS</b> 	<p><b>Vammojen ja aineellisten vahinkojen vaara</b> <span style="float: right;">[V2]</span></p> <p>QIAcube Connect MDx on liian raskas yhden henkilön nostettavaksi. Vammojen ja järjestelmän vaurioitumisen estämiseksi älä nosta laitetta yksin.</p>
--	--

- Ennen QIAcube Connect MDx -järjestelmän purkamista pakkauksesta pakkaus on siirrettävä asennuspaikalle ja tarkistettava, että pakkauksen nuolet osoittavat ylöspäin. Lisäksi on tarkistettava, onko pakkaus vahingoittunut. Mikäli vaurioita näkyy, ota yhteyttä QIAGENin tekniseen palveluun.

2. Avaa kuljetuslaatikon yläosa ja poista *QIAcube Connect MDx -pikaopas*, viivakoodinlukija ja virtajohto ennen laatikon nostamista.
3. Poista musta vahtomuovikansi ja nosta laatikko.
4. Kun nostat *QIAcube Connect MDx* -järjestelmää, liu'uta sormesi työaseman molempien sivujen alle ja pidä selkäsi suorassa.  
**Tärkeää:** Älä pidä kiinni kosketusnäytöstä, kun purat *QIAcube Connect MDx* -järjestelmää pakkauksesta tai nostat sitä, sillä se voi vahingoittaa laitetta.
5. Tarkista *QIAcube Connect MDx* -järjestelmän pakkauksesta purkamisen jälkeen, onko pakkauksessa pakkauslista.
6. Tarkista pakkauslistasta, että olet saanut kaikki mainitut osat. Jos jotakin puuttuu, ota yhteyttä *QIAGEN*in tekniseen palveluun.
7. Tarkista, että *QIAcube Connect MDx* ei ole vahingoittunut ja että siinä ei ole irtonaisia osia. Jos jokin on vahingoittunut, ota yhteyttä *QIAGEN*in tekniseen palveluun. Tarkista, että *QIAcube Connect MDx* on tasaantunut ympäristön lämpötilaan, ennen kuin käytät sitä.
8. Säilytä pakkaus siltä varalta, että sinun täytyy kuljettaa *QIAcube Connect MDx* -järjestelmää tulevaisuudessa. Lisätietoja on kohdassa 4.5 *QIAcube Connect MDx* -laitteen pakkaaminen ja kuljettaminen. Alkuperäispakkauksen käyttäminen vähentää vaurioiden vaaraa *QIAcube Connect MDx* -järjestelmän kuljetuksen aikana.

### 4.3 *QIAcube Connect MDx* -järjestelmän asentaminen

Tässä kappaleessa kuvataan tärkeitä toimia, jotka on tehtävä ennen *QIAcube Connect MDx* -järjestelmän käyttämistä. Näitä toimia ovat seuraavat:

- *QIAcube Connect MDx* -järjestelmän lisävarusteiden ja kuljetusmateriaalin poistaminen
- verkkovirtajohtojen asentaminen
- ulkoisen viivakoodinlukijan asentaminen
- sentrifugin roottorin ja koteloiden asentaminen.
- Mikäli laboratorion valmistelu edellyttää asennuksen validointia (IQ/OQ), tämän palvelun voi tilata yhdessä laitteen kanssa. Lisätietoja saat *QIAGEN*in tekniseltä palvelulta.

#### 4.3.1 *QIAcube Connect MDx* -järjestelmän lisävarusteiden ja kuljetusmateriaalin poistaminen

1. Poista virtajohto, viivakoodinlukija ja pikaopas pakkauksen vahtomuovista *QIAcube Connect MDx* -järjestelmän yläosasta.
2. Poista USB-muistitikku, roottorin avain, roottorin mutteri, kuusiokoloavain, S2-ravistinadapteri ja ravistintelineen tulpat jätelokerosta.




- Poista suojakalvo varovasti QIAcube Connect MDx -järjestelmän suojuksesta.
- Poista robottivarren ympärillä oleva vaahtomuovisuojaus vetämällä sitä varovasti itseäsi kohti (katso seuraava kuva). Kun olet poistanut robottivarren suojamateriaalin, muista sulkea QIAcube Connect MDx -järjestelmän suojuks.




Robottivarren vaahtomuovisuojaus.

#### 4.3.2 Verkkovirtajohtojen asentaminen

- Poista virtajohto pakkauksen vaahtomuovista QIAcube Connect MDx -järjestelmän yläosasta.  
**Huomautus:** Käytä vain QIAcube Connect MDx -järjestelmän mukana tullutta virtajohtoa.
- Tarkista, että virtakytkin on POIS-asennossa: ulompi asento on POIS ja sisempi asento KYTKETTY.
- Tarkista, että QIAcube Connect MDx -järjestelmän takana olevassa etiketissä mainittu nimellisjännite vastaa asennuspaikalla saatavilla olevaa jännitettä.
- Kytke virtajohto laitteen virtaliitäntään.
- Kytke virtajohto maadoitettuun seinäpistorasiaan.

<b>VAROITUS</b> 	<p><b>Elektroniikan vaurioituminen</b> <span style="float: right;">[V9]</span></p> <p>Ennen kuin kytket virran laitteeseen, tarkista, että käytössä on oikea syöttöjännite.</p> <p>Väärän syöttöjännitteen käyttö voi vahingoittaa elektroniikkaa.</p> <p>Tarkista suositeltu syöttöjännite laitteen tyyppikilven tiedoista.</p>
--	--

<b>VAROITUS</b> 	<p><b>Sähköiskun vaara</b> <span style="float: right;">[V8]</span></p> <p>Suojajohtimeen (maadoitusjohdin) tehdyt muutokset laitteen sisä- tai ulkopuolella tai suojajohtimen liittimen irrottaminen todennäköisesti tekevät laitteen vaaralliseksi.</p> <p>Tahalliset muutokset on kielletty.</p> <p><b>Laitteen sisällä on hengenvaarallisia jännitteitä</b></p> <p>Jos laite liitetään virtalähteeseen, liittimissä saattaa olla jännitettä, ja suojusten avaaminen tai osien poistaminen paljastaa jännitteisiä osia.</p>
--	---

### 4.3.3 ulkoisen viivakoodinlukijan asentaminen

1. Poista viivakoodinlukija laatikosta.
2. Kytke viivakoodinlukijan USB-liitin yhteen QIACube Connect MDx -laitteen kosketusnäytön vasemmalla puolella olevaan USB-liitäntään.


### 4.3.4 Sentrifugin roottorin ja koteloiden asentaminen


Sentrifugin roottori ja kotelot on esiasennettu QIACube Connect MDx -laitteeseen. Kun valmistelet QIACube Connect MDx -järjestelmää ensimmäiseen käyttökertaan, kytke laitteeseen virta (katso kappale 5.2, QIACube Connect MDx -järjestelmän virran kytkeminen ja katkaiseminen) ja poista kuljetuksenaikaiset vaahtomuovisäkkeet sentrifugista, kun se avautuu. Mikäli sentrifugin roottori ja kotelot on poistettu käsin (esim. kunnossapidon aikana), asenna ne takaisin seuraavien ohjeiden mukaan.


1. Roottori voidaan asentaa vain yhdessä suunnassa. Roottorin varren nasta sopii roottorin alapinnalla olevaan loveen suoraan roottoripaikan 1 alapuolella.
2. Kohdista roottoripaikka 1 roottorin varren nasaan ja laske roottori varovasti varren päälle.
3. Asenna roottorin mutteri roottorin päälle ja kiristä ne tiukasti QIACube Connect MDx -laitteen mukana tulevalla roottoriavaimella. Varmista, että roottori on asettunut tukevasti. Jos roottorin mutteria ei kiristetä kunnolla, se saattaa löystyä sentrifugin toiminnan aikana ja aiheuttaa vakavia vaurioita laitteelle. Takuu ei kata sellaisia vaurioita.
4. Aseta roottorin kotelot. Roottorin kotelon puoli, jonka on oltava roottorin vartta kohti, on merkitty harmaalla viivalla. Pidä koteloa kulmassa niin, että harmaa viiva on kohti roottorin keskikohtaa, ja ripusta kotelo roottoriin. Tarkista, että kaikki kotelot on ripustettu oikein ja voivat heilahtaa vapaasti.

**Tärkeää:** kaikki sentrifugin kotelot on asennettava ennen ajon aloittamista.

Ennen seuraavan protokolla-ajon aloittamista toimi kappaleen 6.6.3, Sentrifugin käyttäminen puhdistuksen jälkeen, ohjeiden mukaisesti.

<b>VAROITUS</b> 	<b>Vammojen ja aineellisten vahinkojen vaara</b> [V25] Jotta roottorin mutterit eivät löysty sentrifugin toiminnan aikana, kiristä mutterit tiukasti QIACube Connect MDx -laitteen mukana tulevalla roottoriavaimella.
--	---

<b>VAROITUS</b> 	<b>Vammojen ja aineellisten vahinkojen vaara</b> [V20] Nosta sentrifugin kantta varovasti. Kansi on raskas ja voi aiheuttaa vammoja, jos se putoaa.
--	--

<p><b>HUOMIO</b></p> 	<p style="text-align: right;"><b>[H7]</b></p> <p><b>Laitteen vaurioituminen</b></p> <p>QIAcube Connect MDx -laitetta ei saa käyttää, jos sentrifugin kansi on rikki tai jos kannen lukitus on vahingoittunut.</p> <p>Tarkista, että toiminnan aikana sentrifugin sisällä ei ole irtonaista materiaalia.</p> <p>Tarkista, että roottori on asennettu oikein ja että kaikki kotelot on asennettu asianmukaisesti, huolimatta käsiteltävien näytteiden määrästä. Täytä roottori vain ohjelmiston ohjeiden mukaisesti.</p> <p>Käytä vain roottoreita, kotelaita ja kulutustarvikkeita, jotka on tarkoitettu käytettäväksi QIAcube Connect MDx -laitteen kanssa. Muiden kulutustarvikkeiden aiheuttama vaurio mitätöi takuun.</p> <p>On suositeltavaa vaihtaa sentrifugin roottori ja kotelot 20 000 pyörimyksen jälkeen, mikä vastaa 9 käyttövuotta, kun ajoja on kaksi vuorokaudessa 220 päivänä vuodesta. Lisätietoa saat QIAGENin tekniseltä palvelulta.</p>
--	---

#### 4.3.5 Ravistinadapterin asentaminen

Ravistinadapteri on asennettava, ennen kuin ravistinta voi käyttää. Kahdentyyppisiä ravistinadaptereita on saatavilla:

- adapteri 2 ml:n turvalukittaville mikrosentrifugiputkille (merkitty numerolla 2)
- adapteri 2 ml:n kierrekorkkiputkille (merkitty merkinnällä S2).

QIAcube Connect MDx -järjestelmään on asennettu valmiiksi ravistinadapteri 2 ml:n turvalukittaville mikrosentrifugiputkille. Jos sinun täytyy asentaa ravistinadapteri 2 ml:n kierrekorkkiputkille, toimi näiden ohjeiden mukaan:

1. Poista ravistinteline.
2. Poista 2 ml:n turvalukittavien mikrosentrifugiputkien ravistinadapteri avaamalla pidätinruuvit. Käytä QIAcube Connect MDx -järjestelmän mukana tullutta kuusiokoloavainta.
3. Aseta 2 ml:n ruuvikorkillisten putkien ravistinadapteri ravistimeen.
4. Kiristä kaksi pidätinruuvia kuusiokoloavaimella.

**Huomautus:** Tarkista, että käytät oikeaa, kosketusnäytössä ajon valmistelun aikana mainittua adapteria. Tämä auttaa varmistamaan laitteen optimaalisen toiminnan. Väärän ravistinadapterin käyttäminen voi vaikuttaa haitallisesti pipetointikykyyn ja protokollan tuloksiin.

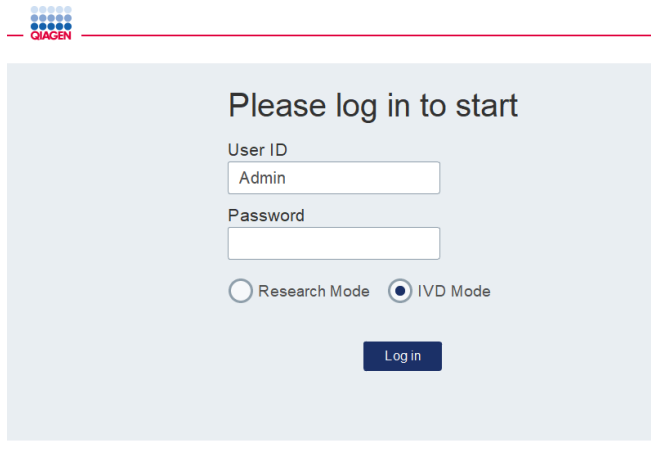
## 4.4 QIAcube Connect MDx -järjestelmän määrittäminen

Käytettäessä QIAcube Connect MDx -järjestelmää ensimmäistä kertaa on suositeltavaa määrittää tarvittavat asetukset. Muita asetuksia voi tehdä myöhemmin tarpeen mukaan.

Lisätietoa kosketusnäytön ja ohjelmiston käytöstä on kappaleessa 5.1, QIAcube Connect MDx -järjestelmän ohjelmisto.

Tee määrytykset QIAcube Connect MDx -järjestelmään seuraavien ohjeiden mukaan.

1. Sulje laitteen suojus.
2. Kytke laitteeseen virta painamalla virtakytkin sisäasentoon. Näkyviin tulee käynnistysnäyttö ja laite antaa äänimerkin (jos äänimerkki on otettu käyttöön ääniasetuksissa). Laite tekee käynnistykseen liittyvät testit automaattisesti. Jos sentrifugin kansi on kiinni, se avautuu.
3. Aluksi saatavilla on vain yksi käyttäjätili: esiasennettu oletuskäyttäjä. Kuittaa viesti kosketusnäytön **OK**-painikkeella.
4. Jos aluksi kunnossapitoa ei ole vielä kirjattu, kunnossapitotila käynnistyy oletustiedostosta. Kuittaa viesti **OK**-painikkeella.
5. Käynnistyksen jälkeen näkyviin tulee **Login** (Kirjaudu sisään) -näyttö.

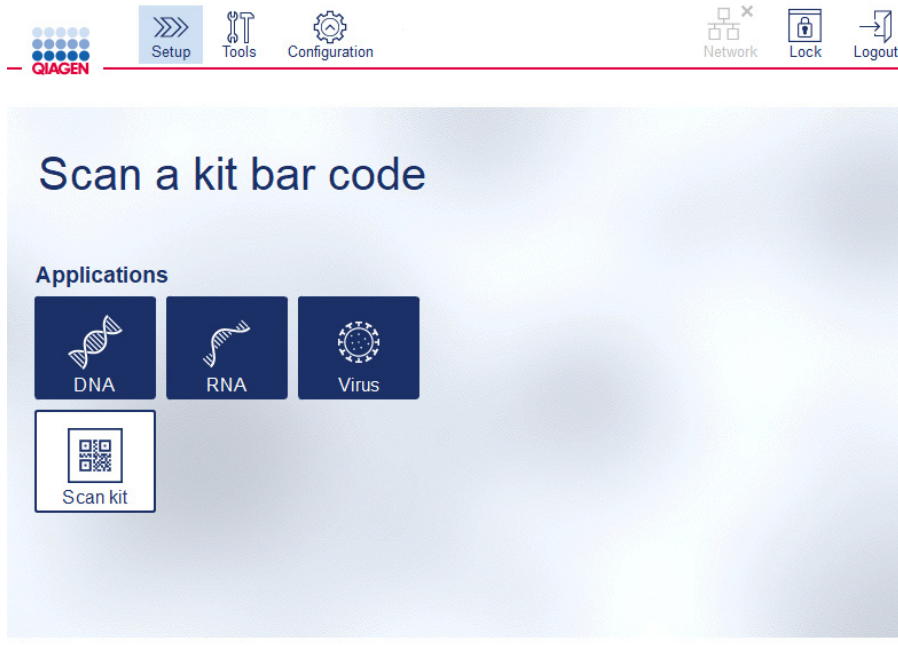


#### Sisäänkirjautumisnäyttö


6. Aluksi saatavilla on vain yksi oletuskäyttäjä. Tässä tapauksessa kirjoita **Admin** sekä **User ID** (Käyttäjätunnus)- että **Password** (Salasana) -kenttiin näyttönäppäimistön avulla. Avaa näyttönäppäimistö koskettamalla syöttökenttää. Katso kappaleesta 5.1, QIAcube Connect MDx -järjestelmän ohjelmisto, tarkempia tietoja tekstin tai numeroiden syöttämisestä. Valitse lisäksi, kumpi ohjelmistotila (IVD vai Research [Tutkimus]) käynnistetään.

Lisätietoja ohjelmistotiloista on kappaleessa 5.1, QIAcube Connect MDx -järjestelmän ohjelmisto. Ensimmäisen sisäänkirjautumisen jälkeen järjestelmä pyytää vaihtamaan Admin (Järjestelmänvalvoja) -käyttäjän salasanan.

7. Valitse **Log in** (Kirjaudu sisään). **Setup** (Alkuasetukset) -näyttö tulee näkyviin.



Setup (Alkuasetukset) -näyttö

8. Jos sinun täytyy palata **Setup** (Alkuasetukset) -näyttöön toisesta näytöstä, paina **Setup** (Alkuasetukset) -kuvaketta (  ).

#### 4.4.1 Järjestelmän määrittäminen

Tässä kappaleessa kuvataan, miten tehdään seuraavat järjestelmän määrittämiset:

- QIAcube Connect MDx -järjestelmän nimi
- nykyinen päivämäärä ja kellonaika
- järjestelmän kieli

Nämä asetukset voi tehdä vain käyttäjä, jolla on Administrator (Järjestelmänvalvoja) -rooli. Käytettäessä QIAcube Connect MDx -järjestelmää ensimmäistä kertaa on suositeltavaa määrittää päivämäärä ja kellonaika.

**Tärkeää:** ohjelmiston Research (Tutkimus) -tilassa järjestelmän määrittämiin tehty muutokset tulevat automaattisesti käyttöön myös ohjelmiston IVD-tilassa.

1. Paina valikkopalkista **Configuration** (Määrittäminen) -kuvaketta (⚙️).
2. Valitse **System** (Järjestelmä) -välilehti. Tämä välilehti on vain Administrator (Järjestelmänvalvoja) -käyttäjien saatavilla.

The screenshot shows the QIAGEN configuration interface. At the top, there are navigation icons for Setup, Tools, Configuration, Network, Lock, and Logout. Below these are tabs for System, Users, Protocols, Settings, LAN, Wi-Fi, and Q-Base. The System tab is active, displaying fields for Device name, Date (May 25, 2020), Time (10:51), and Language Setting (United States). A 'Load' button is next to the language setting. On the right, there is a status panel showing Serial number (0), Free disk space (51996 KB), and Software version (0.9.0.0 CI 3565 IVD). A 'USB Not connected' message is highlighted in a red box. At the bottom, there are buttons for 'Reset Centrifuge Counter' and 'Update Software'.

#### Järjestelmän määrittäminen

3. Voit halutessasi antaa nimen QIACube Connect MDx -järjestelmälle. Laitteen nimi toimii verkon/isännän nimenä yhdistettäessä laite verkkoon.  
Nimessä voi olla enintään 24 merkkiä: kirjaimet A–Z, a–z, numerot 0–9 ja väliviiva (-).  
Nimen täytyy alkaa kirjaimella, ja se ei voi päättyä väliviivaan (-).
4. Valitse **Date** (Päivämäärä)- ja **Time** (Kellonaika) -kentissä nykyinen päivämäärä ja kellonaika. Näitä käytetään seuraamaan ajon aloitus- ja loppumisaikaa, ja ne ovat myös osa ajon raporttia. Päivämäärä ja kellonaika eivät synkronoidu verkon kautta. Vaihda päivämäärä koskettamalla kalenterikuvaketta (📅) ja valitsemalla päivämäärä.
5. Vaihda kuukausi käyttämällä nuolikuva keita oikealle ja vasemmalle. Kosketa sitten nykyistä päivämäärää ja vahvista valitsemalla OK.

The screenshot shows a calendar interface for November 2018. The days of the week are listed at the top: Mon, Tue, Wed, Thu, Fri, Sat, Sun. The dates are arranged in a grid. The 1st of the month is highlighted in blue. At the bottom, there are 'Cancel' and 'OK' buttons.

Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	Sun
29	30	31	1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	1	2
3	4	5	6	7	8	9

#### Kalenteri-ikkuna ja päivämäärän valitsin

6. Language Setting (Kieliasetus) -kentässä on saatavilla kielivalikoima maakohtaisten vaatimusten mukaisesti. Valitse haluamasi kieli avattavasta valikosta, jos haluat käyttää ohjelmiston käännettä versiota. Uuden kieliasetuksen aktivointi edellyttää laitteen uudelleenkäynnistämistä.
7. Lisäkielipaketteja voi ladata Load (Lataa) -painikkeella niiden tullessa saataville. Kielipaketti koostuu graafisen käyttöliittymän käännoksistä ja käännettyistä protokollista. Uuden kielipaketin lataus on kaksivaiheinen prosessi. Ensin käännetty graafinen käyttöliittymä ladataan Load (Lataa) -painikkeella. Seuraavaksi on ladattava käännetty protokollat noudattamalla kappaleen 5.11.1 (Uusien protokollien asentaminen) ohjeita. Lisätietoa saat QIAGENin tekniseltä palvelulta.

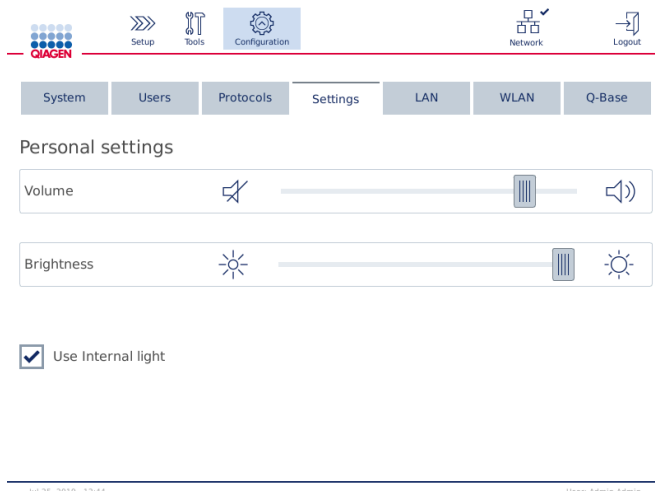
#### 4.4.2 Asetusten määrittäminen

Tässä kappaleessa kuvataan valinnaiset asetukset, jotka kukin käyttäjä voi määrittää itse:

- äänenvoimakkuus
- näytön kirkkaus
- sisävalo.


Asetukset koskevat nykyistä käyttäjää.

1. Paina valikkopalkista **Configuration** (Määrittäminen) -kuvaketta (⚙️).
2. Valitse **Settings** (Asetukset) -välilehti. Tämä välilehti on kaikkien käyttäjien käytettävissä.



#### Settings (Asetukset) -näyttö

3. Säädä äänenvoimakkuutta tai näytön kirkkautta koskettamalla haluamaasi kohtaa näytön virtuaalisessa liukupalkissa. Äänenvoimakkuus toistaa äänen määritetyllä voimakkuudella.
4. Kytke laitteen sisälle valo käyttöön valitsemalla **Use internal light** (Käytä sisävaloa) -valintaruutu. Kytke valo pois käytöstä poistamalla ruudun valinta.

5. Palaa Setup (Asetukset) -näyttöön painamalla **Setup** (Asetukset) -kuvaketta ().


#### 4.4.3 Verkon määrittäminen

QIACube Connect MDx voidaan yhdistää intranetin kautta, mikä mahdollistaa reaaliaikaisen tilamonitoroinnin tietokoneella tai mobiililaitteella (esim. tabletilla). Tämä määrittäminen edellyttää QIACube Connect MDx -järjestelmän sekä QIASphere Base -laitteen (toimitetaan QIASphere-yhteyspaketin mukana – katso kappale 10, Liite B – QIACube Connect MDx -laitteen lisävarusteet) kytkemistä verkkoon. Tässä kappaleessa kuvataan, miten QIACube Connect MDx yhdistetään verkkoon joko LAN- tai Ethernet-kaapelilla tai langattomalla yhteydellä. Lisätietoja QIASphere Base -verkon määrittämisestä ja molempien laitteiden yhdistämisestä toisiinsa on QIASphere Base -käyttöoppaassa, joka on saatavilla osoitteessa [www.qiagen.com](http://www.qiagen.com).

**Tärkeää:** QIASphere Base muodostaa yhteyden äskettäin julkaistuun QIASphere-sovellukseen sekä QIASphere-pilveen. QIASphere-sovellus auttaa tarkkailemaan laitteen tilaa, esim. että laite on käynnissä, käytettävissä tai tarvitsee kunnossapitoa. Jos QIASphere Base on yhdistetty QIASphere-pilveen, QIACube Connect MDx -laitteen luomat ajoraportit (mukaan lukien näytetunnukset) siirretään QIASphere-pilveen. Mikäli tämä tietojen siirto ei ole paikallisen lainsäädännön tai laboratorion sääntöjen mukaista, käyttäjän on katkaistava QIASphere Basen ja QIASphere-pilven välinen yhteys itse. Jos haluat katkaista QIASphere Basen ja QIASphere-pilven välisen yhteyden, katso ohjeita QIASphere-käyttöoppaasta.

Vain Administrator (Järjestelmänvalvoja) -käyttäjät voivat muuttaa verkon määrittäystä. On suositeltavaa pyytää neuvoa verkon järjestelmänvalvojalta verkon määrittämisen yhteydessä. Tiedonsiirtoon QIASphere Basen kanssa käytetään lähtevää TCP-porttia 443 (https); se tukee myös pingausta.

#### Langallisen verkkoyhteyden määrittäminen

1. Yhdistä QIACube Connect MDx paikalliseen lähiverkkoon (LAN) käyttämällä Ethernet-kaapelia ja RJ45 Ethernet-porttia QIACube Connect MDx -laitteen takaosasta.
2. Paina valikkopalkista **Configuration** (Määrittäminen) -kuvaketta (.
3. Valitse **LAN**-välilehti.



4. Määritä verkko automaattisesti DHCP:n kautta valitsemalla **DHCP enabled** (DHCP käytössä) - valintaruutu. Jätä kaikki kentät tyhjiksi, kun käytät tätä asetusta. Määritetty IP-osoite näkyy ruudun alapuolella.

The screenshot shows the QIACube Connect MDx configuration interface. At the top, there is a navigation bar with icons for Setup, Tools, Configuration, Network, and Logout. Below this is a menu with tabs for System, Users, Protocols, Settings, LAN, WLAN, and Q-Base. The 'LAN' tab is selected. The main content area is titled 'Device network settings' and contains several input fields: IP Address, Subnet Mask, DHCP enabled (checked), DNS Server, Gateway, and Hardware Address. The DHCP enabled checkbox is checked, and the IP address field contains '10.10.10.100'. At the bottom right, there are 'Test...' and 'Apply' buttons. The footer shows the date 'Jul 23, 2019, 12:44' and the user 'User: Admin Admin'.

#### Device network settings (Laitteen verkkoasetukset) -näyttö

5. Määritä verkko manuaalisesti poistamalla valinta **DHCP enabled** (DHCP käytössä) - valintaruudusta. Kirjoita **IP address** (IP-osoite), **Subnet mask** (Aliverkon peite) ja **Gateway** (Yhdyskäytävä) asianomaisiin kenttiin käyttämällä IPv4-formaattia, joka on esitetty oheisessa kuvassa. **DNS server** (DNS-palvelin) -tiedon antaminen ei ole pakollista. QIACube Connect MDx ei tarkista näitä asetuksia.

The screenshot shows the QIACube Connect MDx configuration interface with the 'LAN' tab selected. The 'Device network settings' section shows the 'DHCP enabled' checkbox unchecked. The 'IP Address' field contains '192.168.255.201', the 'Subnet Mask' field contains '255.255.255.0', and the 'Gateway' field contains '192.168.255.0'. The 'Hardware Address' field contains '50:2D:F4:13:58:30'. At the bottom right, there are 'Test...' and 'Apply' buttons. The footer shows the date 'Jul 08, 2019, 17:07' and the user 'User: Admin Admin'.

#### Device network settings (Laitteen verkkoasetukset) -näyttö, jossa käsin tehtävän verkonmäärityksen kohdat

6. Vahvista ja tallenna tehdyt asetukset valitsemalla **Apply** (Käytä).

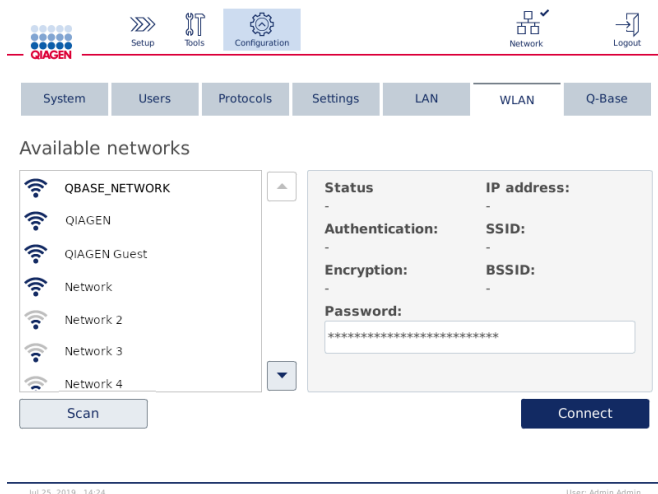
## Langattoman yhteyden määrittäminen

QIACube Connect MDx tukee vain WPA-PSK:ta WPA2-PSK:ta. Lisäksi Wi-Fi-verkon SSID:n täytyy olla näkyvässä. Yhteyttä piilotettuun SSID:hen ei tueta.

Ennen kuin Wi-Fi voidaan määrittää, QIACube Connect MDx -laitteen mukana tuleva Wi-Fi-USB-laite on kytkettävä yhteen kosketusnäytön takana olevista USB-liitännöistä.

**Tärkeää:** Katkaise aina QIACube Connect MDx -laitteen virta, ennen kuin kytket tai irrotat Wi-Fi-USB-laitteen. Wi-Fi-USB-laitteen plug-and-play-toiminto ei toimi, kun laitteeseen on kytketty virta.

1. Paina valikkopalkista **Configuration** (Määrittäminen) -kuvaketta (⚙️).
2. Valitse **Wi-Fi**-välilehti.
3. Etsi saatavilla olevia verkkoja valitsemalla **Scan** (Skannaa). Verkot on lueteltu signaalinvoimakkuuden mukaan.



### Available networks (Saatavilla olevat verkot) -näyttö

4. Valitse yksi saatavilla olevista verkoista luettelosta. Valitun verkon tiedot näkyvät oikealla puolella.

Jul 25, 2019, 14:24 User: Admin Admin

**Available networks (Saatavilla olevat verkot) -näyttö ennen verkkoon yhdistämistä**

5. Anna langattoman verkon salasana ja yhdistä verkkoon valitsemalla **Connect** (Yhdistä). Yhdistetty verkko on merkitty luettelossa.


Jul 25, 2019, 14:24 User: Admin Admin

**Available networks (Saatavilla olevat verkot) -näyttö, kun langaton verkkoyhteys on muodostettu**

**Huomautus:** jos verkko on määritetty aiemmin ja yhteys on muodostettu onnistuneesti ainakin kerran, laite yhdistää kyseiseen verkkoon automaattisesti.

6. Katkaise Wi-Fi-yhteys valitsemalla **Disconnect** (Katkaise).

## 4.5 QIAcube Connect MDx -laitteen pakkaaminen ja kuljettaminen

<b>VAROITUS</b> 	<b>Vammojen ja aineellisten vahinkojen vaara</b> [V2] QIAcube Connect MDx on liian raskas yhden henkilön nostettavaksi. Vammojen ja järjestelmän vaurioitumisen estämiseksi älä nosta laitetta yksin.
--	--

Ennen QIAcube Connect MDx -laitteen kuljettamista laite on ensin dekontaminoitava. Lisätietoja on kohdassa 6.8 QIAcube Connect MDx -järjestelmän dekontaminoiminen. Valmistele laite sitten seuraavasti:

1. Valmistele pakkausmateriaali. Tarvittavat materiaalit ovat pahvilaatikko, lava ja vahtomuovituet, vahtomuovikansi ja robottivarren vahtomuovisuojus.  
**Huomautus:** Sentrifugin kannen täytyy olla auki, jotta sentrifugin sisätilaan pääsee käsiksi. Jos kansi ei ole auki, toimi ohjeiden 2–5 mukaan. Jos kansi on jo auki, siirry kohtaan 6.
2. Sulje laitteen suojus.
3. Paina valikkopalkista **Tools** (Työkalut) -painiketta.
4. Valitse **Tools** (Työkalut) -valikosta **Run Modules** (Ajon moduulit) -välilehti.
5. Valitse **Run Modules** (Ajon moduulit) -valikosta **Centrifuge** (Sentrifugi) -välilehti ja sitten **Open Centrifuge Lid** (Avaa sentrifugin kansi).
6. Irrota roottorin yläosan roottorimutteri roottoriavaimen avulla ja nosta roottori varovasti pois roottorin varresta.
7. Sulje suojus.
8. Paina valikkopalkista **Tools** (Työkalut) -painiketta.
9. Valitse **Tools** (Työkalut) -valikosta **Run Modules** (Ajon moduulit) -välilehti.
10. Valitse **Run Modules** (Ajon moduulit) -valikosta **Centrifuge** (Sentrifugi) -välilehti ja sitten **Close Centrifuge Lid** (Sulje sentrifugin kansi).
11. Kun sentrifugin kansi on kiinni, katkaise QIAcube Connect MDx -laitteen virta ja avaa suojus.
12. Aseta vahtomuovisuojus laitteen etupuolelle.

13. Paina vaahтомуovia sentrifugin ja robottivarren väliin.



Vaahтомуovisuojaus asetettuna sentrifugin ja robottivarren väliin

14. Paina vaahтомуovia, kunnes sen takapää koskee laitteen takaseinään. Tarkista, että varsi pysyy tukevasti paikoillaan eikä pääse liikkumaan.

15. Tarkista, että QIAcube Connect MDx -laitteen suojuksen voi sulkea kunnolla. Suojuksen pitäisi koskettaa vaahтомуovia kevyesti.

16. Aseta lisävarusteet jätelokeroon. Seuraavat lisävarusteet on pakattava kuplamuovipusseihin:

- roottorin avain
- kuusiokoloavain
- roottorin mutteri
- USB-muistitikku
- WLAN-moduuli
- ravistintelineen tulpat
- ravistinadapteri.

17. Aseta käsikäyttöinen viivakoodinlukija omaan koteloonsa.

18. Aseta QIAcube Connect MDx lavalle ja aseta musta vaahтомуovikansi laitteen yläosan päälle. Aseta laatikko laitteen päälle.

**Tärkeää:** kun nostat QIAcube Connect MDx -järjestelmää, liu'uta sormesi laitteen molempien sivujen alle ja pidä selkäsi suorassa.

**Tärkeää:** älä pidä kiinni kosketusnäytöstä, kun nostat QIAcube Connect MDx -järjestelmää, sillä se voi vahingoittaa laitetta.

**VAROITUS**



**Vammojen ja aineellisten vahinkojen vaara**

**[V2]**

QIAcube Connect MDx on liian raskas yhden henkilön nostettavaksi. Vammojen ja järjestelmän vaurioitumisen estämiseksi älä nosta laitetta yksin.

---

19. Aseta lisävarusteet mustaan vaahтомуovikanteen. Seuraavat lisävarusteet on pakattava kuplamuovipusseihin:

- roottori ulos heilahtavine koteloineen
- virtajohto.

20. Sulje pahvilaatikon ulkoreunat teipillä, jotta sisältö pysyy suojassa kosteudelta.


**Huomautus:** alkuperäispakkauksen käyttäminen vähentää vaurioiden vaaraa QIACube Connect MDx -järjestelmän kuljetuksen aikana.

## 5 Käyttötoimenpiteet


Tässä luvussa kuvataan, miten QIAcube Connect MDx -järjestelmää käytetään.


Ennen jatkamista on suositeltavaa tutustua laitteen ominaisuuksiin käymällä läpi kappaleet 3.2, QIAcube Connect MDx -järjestelmän ulkoiset ominaisuudet ja 3.3, Ominaisuudet QIAcube Connect MDx -järjestelmän sisällä.


**Tärkeää:** QIAcube Connect MDx on suunniteltu käytettäväksi vain QIAGEN-pyörityskolonien kanssa. Muiden valmistajien pyörityskolonien geometria ei ehkä ole yhteensopiva QIAcube Connect MDx -järjestelmän kanssa.








<b>HUOMIO</b> 	<b>Laitteen vaurioituminen</b> <span style="float: right;"><b>[H2]</b></span> Käytä QIAcube Connect MDx -järjestelmän kanssa vain QIAGENin pyörityskolonneja ja QIAcube Connect MDx -laittekohtaisia kulutustarvikkeita. Muuntyyppisten pyörityskolonien tai aineiden käytön aiheuttama vaurio mitätöi takuun.
--	---

QIAcube Connect MDx -järjestelmän suojusten täytyy olla kiinni laitteen toiminnan aikana. Suojuksen saa avata vasta, kun ohjelma neuvoo avaamaan sen.


<b>VAROITUS</b> 	<b>Liikkuvat osat</b> <span style="float: right;"><b>[V18]</b></span> QIAcube Connect MDx -laitteen liikkuvien osien koskettaminen käytön aikana on estettävä pitämällä suojuukset kiinni käytön aikana.  Jos suojusten anturi tai lukitus ei toimi oikein, ota yhteyttä QIAGENin tekniseen palveluun.
--	---


<b>VAROITUS</b> 	<b>Vammojen ja aineellisten vahinkojen vaara</b> <span style="float: right;"><b>[V3]</b></span> Älä yritä siirtää QIAcube Connect MDx -järjestelmää, kun se on käynnissä.
--	--


<b>VAROITUS</b> 	<b>Vammojen ja aineellisten vahinkojen vaara</b> <span style="float: right;"><b>[V1]</b></span> QIAcube Connect MDx -järjestelmän virheellinen käyttö voi aiheuttaa vammoja tai laitteen vaurioitumisen. QIAcube Connect MDx -järjestelmää saa käyttää ainoastaan pätevä henkilökunta, joka on saanut asianmukaisen laitteen käyttökoulutuksen. Vain QIAGENin huoltoasiantuntijat saavat huoltaa QIAcube Connect MDx -järjestelmää.
--	---


<p><b>VAROITUS</b></p> 	<p><b>Vammojen ja aineellisten vahinkojen vaara</b> [V4]</p> <p>Vaurioituneita roottoriadaptoreita ei saa käyttää. Roottoriadaptoreita voi käyttää vain kerran. Sentrifugissa syntyvät suuret g-voimat voivat vahingoittaa käytettyjä roottoriadaptoreita.</p>
<p><b>HUOMIO</b></p> 	<p><b>Laitteen vaurioituminen</b> [H3]</p> <p>Tyhjennä kärkien jätesäiliö ennen käyttöä, jotta kärki ei jää jumiin jätelokeroon. Mikäli jätelokeroa ei tyhjennetä, se voi estää robottivarren toiminnan niin, että ajo epäonnistuu tai laitteisto vahingoittuu.</p>
<p><b>VAROITUS</b></p> 	<p><b>Vammojen ja aineellisten vahinkojen vaara</b> [V5]</p> <p>Aseta putket oikein, jotta ei tapahdu muoviosien törmäystä. Muoviosien törmäyksen jälkeen sentrifugin sisällä saattaa olla teräviä muovihiukkasia. Ole varovainen, kun käsittelet sentrifugin sisällä olevia esineitä.</p>
<p><b>HUOMIO</b></p> 	<p><b>Laitteen vaurioituminen</b> [H4]</p> <p>Käytä vain oikeaa nestemäärää.</p> <p>Suosittelun nestemäärän ylittäminen voi vahingoittaa sentrifugin roottoria tai laitetta.</p>
<p><b>VAROITUS</b></p> 	<p><b>Tulipalo- tai räjähdysvaara</b> [V6]</p> <p>Käytettäessä QIAcube Connect MDx -järjestelmässä etanolia tai etanolipohjaisia nesteitä on käsiteltävä näitä nesteitä varovasti ja voimassa olevien turvallisuussäädösten mukaisesti. Jos nestettä läikkyy, pyyhi se pois ja jätä QIAcube Connect MDx -laitteen suojus auki, jotta sytyvät höyryt voivat haihtua.</p>
<p><b>VAROITUS</b></p> 	<p><b>Räjähdysvaara</b> [V7]</p> <p>QIAcube Connect MDx on tarkoitettu käytettäväksi QIAGEN-sarjojen mukana toimitettavien reagenssien ja aineiden tai muiden asianomaisissa käyttöohjeissa mainittujen aineiden kanssa. Muiden reagenssien ja aineiden käyttö voi johtaa tulipaloon tai räjähdykseen.</p>
<p><b>HUOMIO</b></p> 	<p><b>Laitteen vaurioituminen</b> [H5]</p> <p>Älä nojaa kosketusnäyttöön, kun se on vedetty ulos.</p>



<b>VAROITUS</b> 	<p><b>Tartuttavia aineita sisältävät näytteet</b> <span style="float: right;"><b>[V12]</b></span></p> <p>Jotkut tässä laitteessa käytetyt näytteet voivat sisältää tartunnanaiheuttajia. Käsittele näytteitä erityisen huolellisesti ja turvamääräysten mukaisesti.</p> <p>Käytä aina suojalaseja, kaksia käsineitä ja laboratoriotakkia.</p> <p>Vastaavan tahon (kuten laboratorion johtajan) on tarvittavin toimenpitein varmistettava, että työskentelyalue on turvallinen ja että laitteen käyttäjillä on asianmukainen koulutus eivätkä he altistu vastaavissa käyttöturvallisuustiedoissa (Material Safety Data Sheets, MSDS) ja OSHA*, ACGIH<sup>†</sup>- tai COSHH<sup>‡</sup>-asiakirjoissa määritellyille tartunnanaiheuttajille vaaraa aiheuttavasti.</p> <p>Savut tulee tuulettaa ja jätteet hävittää kaikkien kansallisten ja paikallisten terveyttä ja turvallisuutta koskevien määräysten ja lakien mukaisesti.</p>
--	--

<b>VAROITUS</b> 	<p><b>Vaaralliset kemikaalit</b> <span style="float: right;"><b>[V13]</b></span></p> <p>Jotkin tämän laitteen kanssa käytettävät kemikaalit saattavat olla vaarallisia tai muuttua vaarallisiksi protokollan päätyttyä.</p> <p>Käytä aina suojalaseja, käsineitä ja laboratoriotakkia.</p> <p>Vastaavan tahon, kuten laboratorion johtajan, on tarvittavin toimenpitein varmistettava, että työskentelyalue on turvallinen ja että laitteen käyttäjät eivät altistu vastaavissa aineiden käyttöturvatiedoissa (Material Safety Data Sheets, MSDS) tai OSHA-*, ACGIH<sup>†</sup>- tai COSHH<sup>‡</sup>-asiakirjoissa määritellyille vaarallisille määrille (kemiallisia tai biologisia) toksisia aineita.</p> <p>Savut tulee tuulettaa ja jätteet hävittää kaikkien kansallisten ja paikallisten terveyttä ja turvallisuutta koskevien määräysten ja lakien mukaisesti.</p>
--	---


<b>VAROITUS</b> 	<p><b>Liikkuvat osat</b> <span style="float: right;"><b>[V17]</b></span></p> <p>Vältä kontaktia liikkuviin osiin QIACube Connect MDx -järjestelmän toiminnan aikana. Älä missään tapauksessa aseta käsiäsi robottivarren alapuolelle, kun se laskeutuu alaspäin. Älä yritä poistaa kärkikelineitä tai putkia, kun laite on käynnissä.</p>
--	---

<b>VAROITUS</b> 	<p><b>Kuuma pinta</b> <span style="float: right;"><b>[V21]</b></span></p> <p>Ravistin voi lämmetä jopa 70 °C: n lämpötiloihin. Vältä koskemasta sitä, kun se on kuuma. Poista näytteet varovasti ajon jälkeen.</p>
--	--

\* OSHA: Occupational Safety and Health Administration (Yhdysvaltain työterveys- ja työturvallisuusvirasto).

† ACGIH: American Conference of Government Industrial Hygienists (Yhdysvaltain hygieenikkojärjestö).

‡ COSHH: Control of Substances Hazardous to Health (Ison-Britannian terveydelle vaarallisten aineiden valvonta).

<p><b>VAROITUS/ HUOMIO</b></p> 	<p><b>Vammojen ja aineellisten vahinkojen vaara</b> [V22] Tee vain kunnossapitotoimia, jotka on kuvattu tässä käyttöoppaassa.</p>
--	---

## 5.1 QIAcube Connect MDx -järjestelmän ohjelmisto

QIAcube Connect MDx -järjestelmässä protokolla voidaan käynnistää joko ohjelmiston IVD-tilassa (vain validoidut IVD-käyttösovellukset) tai tutkimustilassa (vain molekyylibiologian käyttösovellukset ja räätälöidyt protokollat). IVD-protokollien käyttö on mahdollista vain ohjelmiston IVD-tilassa. Tämä käyttöopas keskittyy QIAcube Connect MDx -järjestelmän käyttämiseen IVD-ohjelmistotilassa. Tarkempia ohjeita QIAcube Connect MDx -järjestelmän käyttämisestä ohjelmiston tutkimustilassa on **QIAcube Connect -käyttöoppaassa** (saatavilla QIAcube Connect -tuotteen verkkosivulla **Product Resources** [Tuoteressurit] -välilehdessä).
















Jos haluat vaihtaa ohjelmistotilaa, kirjaudu ensin ulos nykyisestä ohjelmistotilasta ennen kuin kirjaudut sisään toiseen tilaan. Käytössä oleva ohjelmistotila näkyy kosketusnäytön alareunassa.

QIAcube Connect MDx -järjestelmää käytetään kosketusnäytön avulla. Kosketusnäyttö ohjeistaa vaihe vaiheelta työalustan oikeanlaisen tyytön ja protokollan valinnan.

**Huomautus:** laitteen kosketusnäyttö ei tue pyyhkäisyjä tai monikosketuksia.

QIAcube Connect MDx -järjestelmän kosketusnäytön yleiset toiminnot on kuvattu seuraavaksi.

**Huomautus:** punainen valo painetussa painikkeessa kertoo pidemmästä reaktioajasta.

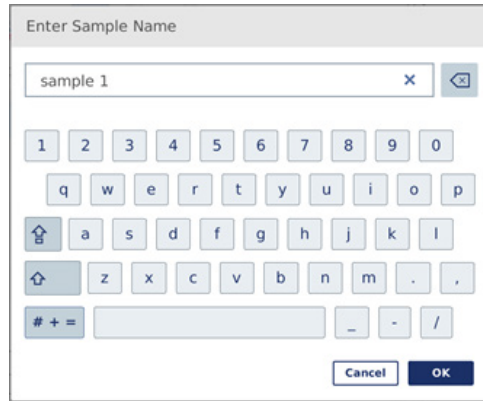
Painike/kuvake	Toiminto
	Selaa luetteloa ylöspäin.
	Selaa luetteloa alaspäin.
	Ohjelmisto siirtyy automaattisesti seuraavaan näyttöön.
	Palaa edelliseen näyttöön.
	Palaa edelliseen näyttöön muutoksia tallentamatta.
	Vaihda tiettyjä asetuksia (esim. muokkaa käyttäjiä).
	Poista tiettyjä asetuksia (esim. poista käyttäjä).
<b>Tekstikentät</b>	Muokkaa tekstiä tai arvoa. Nämä muutokset ovat mahdollisia näkyviin ponnahtavan näppäimistön avulla.
<b>Rivit taulukoissa</b>	Valitse kyseinen rivi painamalla. Joko kohde tulee valituksi tai rivi korostuu.
	Tuo näkyviin lisätietoja kohteesta.
	Tuo näkyviin tärkeitä tietoja, joita on noudatettava kyseisen kohteen ajon asetusten määrittämisen aikana.
 Sample information ...	Tuo näkyviin lisätietoja kohteesta.
 Sample information ...	Tuo näkyviin tärkeitä tietoja, joita on noudatettava kyseisen kohteen ajon asetusten määrittämisen aikana.
	Siirry takaisin Setup (Asetukset) -näyttöön.
	Työkalut/kunnossapitoimet
	Määrittäminen
	Kirjautu ulos laitteesta

#### Kosketusnäytön painikkeet ja kuvakkeet – yleiskäyttöiset

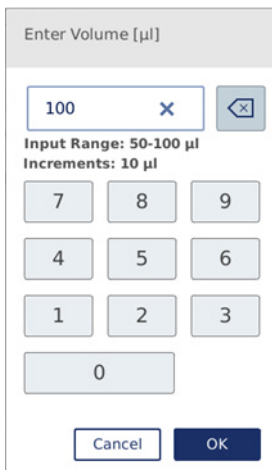
Kun haluat syöttää tekstiä tai numeroita, kosketa asianomaista kenttää. Vastaava näyttönäppäimistö tulee näkyviin.



Näppäimistö salasanan syöttämiseen











Näppäimistö näytteen nimen syöttämiseen



Näppäimistö protokollaparametrin muokkaamiseen

Protokollaparametreista näkyy arvojen vaihteluväli. Ohessa esitetyssä näyttökaappauksessa voidaan arvoksi antaa 50–100 µl, mutta vain 10 µl:n askeleina. Jos syötetty arvo ei ole oikein, kentän reunus muuttuu punaiseksi. Tällöin seuraavaan näyttöön ei voi siirtyä. Paina kenttää uudelleen ja korjaa arvo kentän vieressä näkyvän vaihteluvälin mukaiseksi.

Näyttönäppäimistön painikkeet ja kuvakkeet on kuvattu seuraavaksi.

Painike/kuvake	Toiminto
	Poista vasemmalla puolella oleva merkki.
	Poista kentän koko sisältö.
	Kirjoita seuraava kirjain isona kirjaimena. Kirjaimen kirjoittamisen jälkeen näppäimistö näyttää jälleen pienet kirjaimet.
	Vaihda isoihin kirjaimiin. Mahdollistaa usean ison kirjaimen kirjoittamisen. Palaa pieniin kirjaimiin painamalla symbolia uudelleen.
	Näytä erikoismerkit.
	Palaa kirjaimiin.
	Vahvista ja sulje.
	Hylkää ja sulje.

Kosketusnäytön painikkeet ja kuvakkeet näyttönäppäimistössä

## 5.2 QIAcube Connect MDx -järjestelmän virran kytkeminen ja katkaiseminen

QIAcube Connect MDx -järjestelmän virran kytkeminen

1. Sulje laitteen suojus.
2. Kytke laitteeseen virta painamalla virtakytkinpainiketta. Kuulet äänimerkin (jos ääni on otettu käyttöön asetuksissa), ja näkyviin tulee käynnistysnäyttö. Laite tekee käynnistykseen liittyvät testit automaattisesti. Jos sentrifugin kansi oli kiinni, se avautuu.

QIAcube Connect MDx -järjestelmän virran katkaiseminen

1. Katkaise laitteen virta painamalla virtakytkinpainiketta.

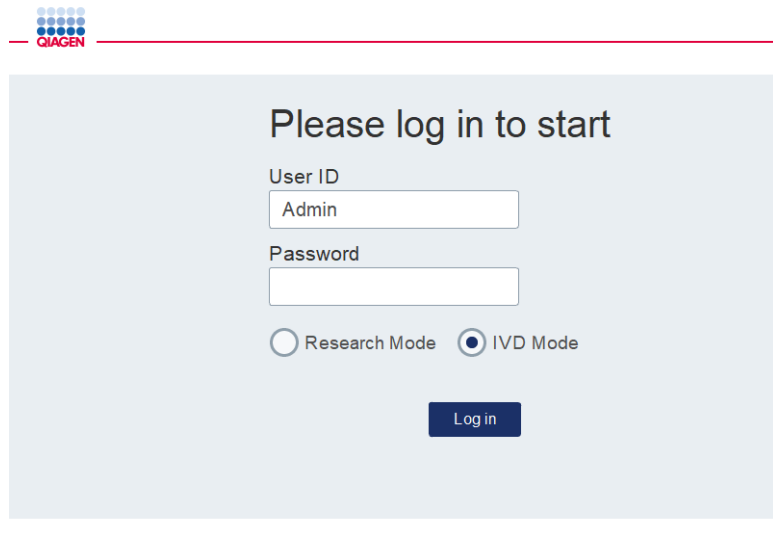
**Huomautus:** Kun olet katkaissut QIAcube Connect MDx -järjestelmän virran, sinun on odotettava muutama sekunti, ennen kuin voit kytkeä laitteeseen virran uudelleen. Järjestelmään saattaa alkaa ilmaantua vikoja, jos QIAcube Connect ei saa levätä muutamaa sekuntia ennen virran kytkemistä.

## 5.3 Kirjautuminen sisään ja ulos

### Kirjautuminen sisään

1. Sulje laitteen suojus.
2. Kytke laitteeseen virta.

Kun alustus on valmis, näkyviin tulee **Login** (Kirjaudu sisään) -näyttö.



The screenshot shows a login interface with the following elements:

- Header: "Please log in to start"
- User ID field: "Admin"
- Password field: (empty)
- Mode selection: "Research Mode" (unselected) and "IVD Mode" (selected)
- Button: "Log in"

### Sisäänkirjautumisnäyttö

3. Anna **User ID** (Käyttäjätunnus) ja **Password** (Salasana) näytönäppäimistöllä.
4. Valitse ohjelmistotila (IVD tai Research [Tutkimus]).  
**Huomautus:** Valittu ohjelmistotila näkyy näytön alareunassa, kun olet kirjautunut sisään.
5. Paina **Log in** (Kirjaudu sisään) -painiketta.
6. Näkyviin tulee **Setup** (Asetukset) -näyttö.

Mikäli kirjautuminen epäonnistuu, näkyviin tulee huutomerkkikuvake (❗) ja tietonäyttö. Anna **User ID** (Käyttäjätunnus) ja **Password** (Salasana) uudelleen koskettamalla asianomaista kenttää ja tarkista, että annat tiedot oikein. **User ID** (Käyttäjätunnus) -tieto erottelee isot ja pienet kirjaimet.



Please log in to start

User ID  
Admin

Password  
•

Research Mode  IVD Mode

❗  
You have entered wrong credentials.

Log in

Tietonäyttö epäonnistuneesta kirjautumisesta esimerkiksi väärän salasanan antamisen takia

#### Uloskirjautuminen

1. Valitse Logout (Kirjaudu ulos) näytön yläreunasta.
2. Kirjaudu ulos vahvistamalla viesti valitsemalla OK. Pysy kirjautuneena sisään valitsemalla Cancel (Peruuta).  
**Huomautus:** Järjestelmä kirjaa sinut ulos automaattisesti, jos olet toimeton tietyn aikaa. Järjestelmänvalvoja voi määrittää minuuttimäärän ennen automaattista uloskirjautumista.
3. Sisäänkirjautumisnäyttö tulee näkyviin.  
**Huomautus:** automaattisen uloskirjautumisen tapauksessa vain sama käyttäjä, joka aiemmin käytti laitetta, tai järjestelmänvalvoja voi kirjautua sisään uudelleen.

## 5.4 Protokolla-ajon valmisteleminen

Tavallisesti käytetyt QIAGEN-vakioprotokollat (Life Science [Biotieteet]- ja DSP-protokollat) on asennettu QIAcube Connect MDx -järjestelmään toimitushetkellä. Saatavilla olevat QIAGENin IVD-protokollat voi ladata QIAcube Connect MDx -järjestelmän tuotesivun Product Resources (Tuoteressurit) -välilehdestä: <https://www.qiagen.com/products/qiacube-connect-mdx>.

Ohjeita ladattujen protokollien asentamisesta on kappaleessa 5.11.1, Uusien protokollien asentaminen.

**Tärkeää:** ennen minkään protokollan käynnistämistä lue tarkasti asianomaisen QIAGEN-sarjan käsikirja.

Protokollan valmistelu alkaa Setup (Asetukset) -näytöstä. Kosketusnäytön ohjelmisto ohjaa protokolla-ajon valmistelussa ja työalustan täytössä. Näytöt vaihtelevat käytettävän protokollan mukaan ja saattavat näyttää erilaisilta kuin tässä kappaleessa esitetyt näytöt.

**Huomautus:** Jos sinun täytyy asettaa valmistelu tauolle, napauta lukituskuvaketta päänäytöstä. Avaa näytön lukitus antamalla käyttäjätunnuksesi ja salasanasasi. Vain sama käyttäjä, joka aiemmin käytti laitetta, tai järjestelmänvalvoja voi avata näytön lukituksen.



#### Lukituspainike päänäytössä

1. Valmistele käsiteltävät näytteet protokollanvalintänäytössä ilmoitetun protokollan avulla. Lisätietoja on käytettävän sarjan käsikirjassa. Tarvittu näytteen esikäsittely löytyy asianomaisen sarjan käsikirjasta.
2. Aloita ajon valmistelu IVD-tilassa skannaamalla QIAGEN-sarjan 2D-viivakoodi. Valitse **Scan Kit** (Skannaa sarja) ja käytä sitten käsikäyttöistä viivakoodinlukijaa. On myös mahdollista vain skannata viivakoodi valitsematta Scan kit (Skannaa sarja).

Viivakoodin seuraavat tiedot lisätään ajoraporttiin, joka generoituu ajon lopuksi:

- sarjan nimi
- materiaalinumero
- eränumero
- viimeinen käyttöpäivä
- jos sarja on vanhentunut (käytettäessä vanhentunutta sarjaa ajo merkitään Invalid [Epäkelpo]).

**Huomautus:** Käytä QIAGEN IVD -sarjoja vain ennen niiden viimeistä käyttöpäivää. Ajo ei ole enää voimassa, jos käytät vanhentunutta sarjaa, eikä ajon tuloksia voi käyttää diagnostiikkaan.



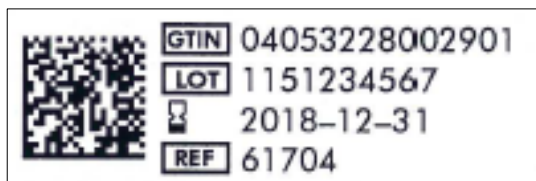
Ei myöskään ole suositeltavaa aloittaa ajoa päivän loppuksi (ajo yön yli) ja kerätä eluaatteja seuraavana päivänä. Koska QlAcube Connect MDx -järjestelmässä ei ole teknistä keinoa jäähdyttää eluaatteja ajon päättymisen jälkeen, eluaattien laatu saattaa vaarantua, jos niitä säilytetään pidemmän aikaa huoneenlämmössä.

Jos sarjan viivakoodin skannaus epäonnistuu, voit myös kirjoittaa sarjan viivakoodin käyttöliittymän avulla. Koodin rakenne on seuraava:

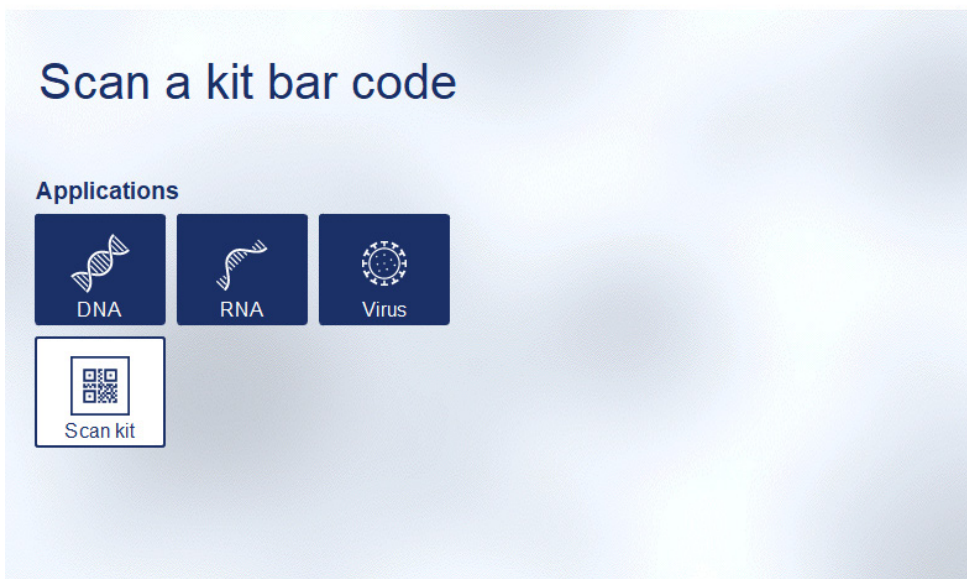
Paikka	Pituus	Arvo	Kuvaus
1-2	2	01	Tunniste "GTIN"
3-16	14		GTIN, ei järjestelmän käyttämä, katso etiketti
17-18	2	17	Tunniste "Expiry date" (Vanhenemispäivä)
19-24	6		Viimeinen käyttöpäivä (VVKKPP), katso etiketti. Jos ei käytössä: 000000
25-26	2	10	Tunniste "Lot" (Erä)
27-"]"	4-10		Eränumero, vaihteleva pituus, katso etiketti
	1	]	Eränumeron päättymisen merkki
	3	240	Tunniste "Product code" (Tuotekoodi)
240:n jälkeen	0-15		Materiaalinumero (REF) sisältää joko tuotenumeron tai materiaalinumeron, katso etiketti.

#### Sarjan viivakoodin rakenne

Seuraava esimerkki viivakoodietiketistä tarkoittaa, että tämän etiketin viivakoodimerkkijono olisi 010405322800290117181231101151234567]24061704:



#### Esimerkki sarjan viivakoodietiketistä



#### Setup (Alkuasetukset) -näyttö



Ohjelmisto siirtyy automaattisesti seuraavaan näyttöön. Skannatun sarjan viivakoodin mukaan ohjelmisto saattaa ohittaa **Material** (Materiaali)- ja/tai **Protocol Selection** (Protokollan valinta) -näytöt. Ohjelmisto ohittaa valintanäytön, jos se saa tarvittavat tiedot sarjan viivakoodin skannauksesta.

3. Syötä tietoja seuraaviin näyttöihin seuraavissa kappaleissa annettujen ohjeiden mukaan. Valintojesi mukaan laitteessa näkyvien näyttöjen lukumäärä ja järjestys voivat vaihdella.

Kussakin seuraavassa kappaleessa on näyttökaappaus. Noudata kyseisen kappaleen ohjeita, kun vastaava näyttö näkyy laitteen näytössä.

Yleisesti ottaen voit siirtyä seuraavaan näyttöön valitsemalla **Next** (Seuraava) tai palata edelliseen näyttöön valitsemalla **Back** (Pala). **Next** (Seuraava) on aktiivinen vain, jos kaikki tarvittavat tiedot on syötetty nykyiseen näyttöön.

**Tärkeää:** Next (Seuraava) -painiketta ei saa käyttää, kun robottivarsi liikkuu vielä.

Monissa näytöissä on Nuoli ylös- () ja Nuoli alas () -kuvake selaamiseen. Muista selata kaikkien tekstien alareunaan ja noudattaa kaikkia ohjeita.

## 5.4.1 Materiaalin valitseminen

QIAcube Connect MDx interface showing the "Select material" screen. The screen displays a list of material types with radio buttons for selection:

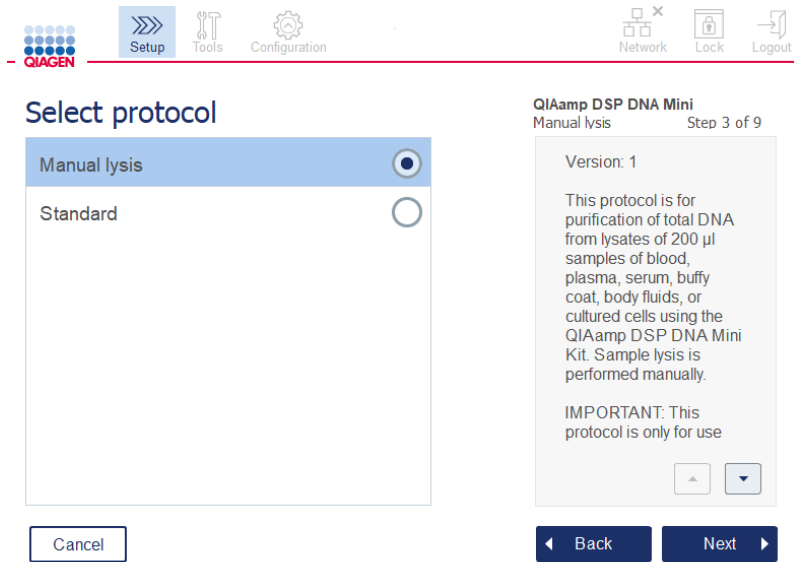
- Bacteria (Gram+) or yeast
- Bacterial pellet
- Blood or body fluid
- Tissue

Navigation buttons include "Cancel", "Back", and "Next". The screen title is "QIAamp DSP DNA Mini Step 2 of 9".

### Select material (Valitse materiaali) -näyttö

1. Valitse näyttemateriaali koskettamalla vastaavaa riviä. Yhteen aioon voi valita vain yhden näyttemateriaalin tyyppin.
2. Jatka protokollaan määrittämiseen valitsemalla **Next** (Seuraava).

## 5.4.2 Protokollan valitseminen



### Select protocol (Valitse protokolla) -näyttö

1. Valitse protokolla koskettamalla vastaavaa riviä. Yhteen ajoon voi valita vain yhden protokollan.  
**Tärkeää:** Muista lukea kaikki tärkeät ja kriittiset tiedot oikeanpuoleisesta paneelista (selaa tarvittaessa alaspäin), ennen kuin jatkat seuraavaan vaiheeseen.
2. Jatka ajon parametrien määrittämistä valitsemalla **Next** (Seuraava).

### 5.4.3 Parametrien määrittäminen

Valitun protokollan mukaan on määritettävä tietyjä parametreja. Jotkin protokollat eivät salli parametrien muokkaamista. Nämä parametrit ovat kiinteitä, koska ne on validoitu toimenpidettä varten. Protokollissa, joissa on muokattavia parametreja, on määritetty oletusasetuksia, mutta niitä voi muuttaa. Noudata oikeanpuoleisessa tietopaneelissa annettuja ohjeita arvojen muuttamisesta ja käytettävistä säätöväleistä.

Parameter name	Value
1st elution vol (Default: 100 µl)	100 µl
2nd elution vol (Default: 100 µl)	100 µl

#### Define parameters (Määritä parametrit) -näyttö

1. Muuta tarvittaessa parametrin arvoa näyttönäppäimistön avulla painamalla **Value** (Arvo) -näyttöä. Kappaleessa 5.11.1, Uusien protokollien asentaminen, on lisätietoa näyttönäppäimistöstä.
2. Jatka näyttemäärän määrittämiseen valitsemalla **Next** (Seuraava). Ohjelmisto siirtyy automaattisesti seuraavaan näyttöön. Noudata ohjeita seuraavasta kappaleesta.

## 5.4.4 Näytemäärän määrittäminen

QIAcube Connect MDx interface showing the "Select the number of samples" screen. The screen displays a grid of buttons for selecting the number of samples (1 to 12). The number 4 is selected. A message box indicates: "The numbers of samples available for selection allow the centrifuge to be correctly balanced." Navigation buttons for "Back", "Next", and "Cancel" are visible.

### Define sample numbers (Määritä näytemäärät) -näyttö

1. Valitse ajon näytemäärä painamalla vastaavaa numeroa näytöstä. Näytteiden kappalemääriä (1 ja 11), jotka johtaisivat epätasapainoon sentrifugin käytön aikana, ei voi valita.
2. Jatka reagenssien lisäämiseen valitsemalla **Next** (Seuraava).

## 5.4.5 Puskuripullojen lisääminen

QIAcube Connect MDx interface showing the "Load buffer bottles" screen. The screen displays a table of buffer bottles and a selection of bottle types.

Pos.	Name	Volume	Info
2	Buffer AL	≥ 5 ml	
3	100% ethanol	≥ 5 ml	
4	Buffer AW1	≥ 7 ml	
5	Buffer AW2	≥ 7 ml	
6	Buffer AE	≥ 5 ml	

The "Bottle Type" selection screen shows 6 bottles. Bottles 2, 3, 4, 5, and 6 are selected (indicated by dark blue circles).

### Load buffer bottles (Lataa puskuripullot) -näyttö

**Load buffer bottles** (Lataa puskuripullot) -näyttö ohjaa valmistelemaan ajossa tarvittavat puskurit. Muista lukea kaikki tärkeät ja kriittiset tiedot, ennen kuin jatkat seuraavaan vaiheeseen.

**Huomautus:** ajonaikaisten ongelmien välttämiseksi ja puskuripullotelteen oikeanlaisen asettumisen varmistamiseksi puskuripullotelteeseen on lisättävä telteen merkintäliuskoja.

Valitun protokollan mukaisesti puskuripulloja ei ehkä tarvitse lisätä. Tässä tapauksessa ohjelmisto ilmoittaa, että tämä vaihe voidaan ohittaa.

1. Valmistele reagenssit näytössä annettujen ohjeiden mukaan. Katso lisätietoja asianomaisen sarjan käsikirjasta ja varmista, että kussakin paikassa käytetään oikeita puskureita (katso sinisellä varjostettu ympyrä kosketusnäytössä). Kun kaadat, tarkista, ettei puskurilla vaahtoa tai sisällä suuria ilmakuplia.

**Huomautus:** kaada reagensseja mahdollisimman lähelle valitussa protokollassa tarvittu, käsiteltävälle näytteiden määrälle sopiva määrä (kuten kosketusnäytössä näkyvässä reagenssitaulukossa on ilmoitettu).

Pos.	Name	Volume	Info
2	Buffer AL	≥ 5 ml	
3	100% ethanol	≥ 5 ml	
4	Buffer AW1	≥ 7 ml	
5	Buffer AW2	≥ 7 ml	
6	Buffer AE	≥ 5 ml	

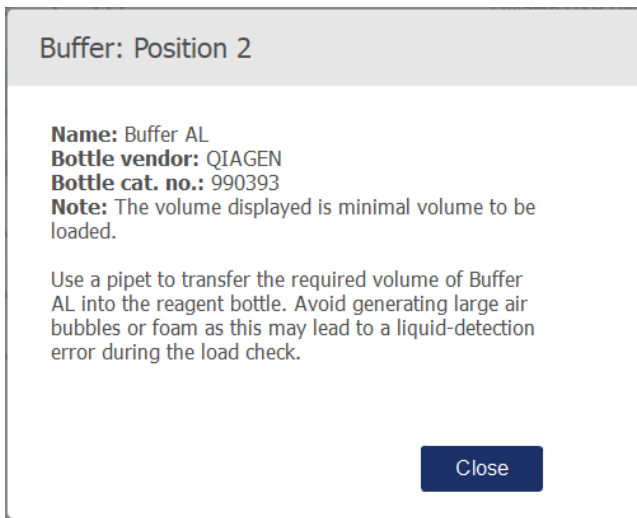
QIAcube Connect MDx  
QIAamp DSP DNA Mini Standard Step 6 of 9  
Bottle Type  
30 ml, Cat. No 990393

1 2  
3 4  
5 6

Cancel Back Next

**Load buffer bottles (Lisää puskuripullot)** -näytössä on ympyrät luettelosta valitun puskurin puskuripullotelteen paikoille.

Ennen seuraavaan vaiheeseen jatkamista muista lukea kaikki tärkeät ja kriittiset tiedot, jotka on osoitettu punaisella merkityllä **Information** (Tietoa) -kuvakkeella (). Avaa tiedot painamalla kuvaketta.



Esimerkki ilmoitusruudusta, joka avautuu valitsemalla tietokuvake (  ).

2. Varmista, että puskuripulloissa on **Volume** (Määrä) -sarakeessa mainittu vähimmäismäärä. Kuhunkin pulloon mahtuu enintään 30 ml, mutta on suositeltavaa olla käyttämättä enempää kuin vähimmäismäärä.  
Myöhemmin kun ajo alkaa, laite määrittää täyttömäärän. Muista merkitä puskuripullot asianmukaisesti ja turvallisuusvaatimusten mukaisesti. Puskuripulloja voi säilyttää sarjan käsikirjassa kuvatuissa säilytysolosuhteissa. Pidempiä aikoja, jolloin puskuripullot seisovat avoimina laitteessa, on kuitenkin vältettävä. Tosiaan seuraaviin ajoihin on täytettävä tuoretta puskuria. On suositeltavaa käyttää puskuripulloja uudelleen vain siihen asti, että yksi sarja on käytetty. Kun uusi QIAGEN-sarja avataan, on käytettävä uusia puskuripulloja.
3. Aseta jokainen avattu puskuripullo oikeaan paikkaan reagenssipullotelineeseen näytön ohjeen mukaisesti. Puskuripullojen telinepaikat on numeroitu, jotta ne on helppo tunnistaa. Teline mahtuu työalustalle vain oikeassa suunnassa.
4. Kun kaikki puskuripullot on asetettu reagenssipullotelineeseen, aseta teline työalustalle. Tarkista, että teline on suunnattu oikein niin, että numero 1 on ylhäällä.  
**Tärkeää:** Aseta reagenssipulloteline oikein sille määritettyyn työalustan paikkaan. Kallellaan olevat pullotelineet voivat aiheuttaa virheitä nesteentunnistuksessa.  
**Tärkeää:** Tarkista, että puskuripullot ovat auki. Laite tunnistaa suljetun puskuripullon ja estää ajon aloittamisen.
5. Jatka karkittelineiden ja entsyymien lisäämiseen valitsemalla **Next** (Seuraava). Ohjelmisto siirtyy automaattisesti seuraavaan näyttöön. Noudata ohjeita seuraavasta kappaleesta.



**VAROITUS****Tulipalo- tai räjähdysvaara****[V6]**

Käytettäessä QIacube Connect MDx -järjestelmässä etanolia tai etanolipohjaisia nesteitä on käsiteltävä näitä nesteitä varovasti ja voimassa olevien turvallisuussäädösten mukaisesti. Jos nestettä läikkyä, pyyhi se pois ja jätä QIacube Connect MDx -laitteen suojus auki, jotta syttyvät höyryt voivat haihtua.

### 5.4.6 Kärkitelineiden ja entsyymien lisääminen

**Tärkeää:** Kun näkyviin tulee **Loading tip racks and enzymes** (Kärkitelineiden ja entsyymien lisääminen) -näyttö, robottivarsi liikkuu automaattisesti hitaasti – vaikka laitteen suojus olisi auki – jotta pääset käsiksi kaikkiin täyttöpaikkoihin. Seiso aina kauempana laitteesta, kun robottivarsi liikkuu. Odota, kunnes robottivarsi on lopettanut liikkeensä, ennen kuin aloitat kärkitelineiden tai entsyymien täyttämisen tai poistamisen. Kun olet lopettanut täyttämisen ja jatkat eteenpäin tästä näytöstä, robottivarsi siirtyy automaattisesti takaisin alkuperäiseen asentoonsa (kärkitelineasennon 3 yläpuolelle).

Jos asetetaan useampi kuin yksi teline samaa kärkityyppiä, laite käyttää paikkaan 1 asetetun kärkitelineen ensin ja jatkaa sitten paikkaan 2 ja 3. Jos haluat käyttää osittain täytetyn telineen ensin, aseta se paikkaan 1.

Valitun protokollan mukaisesti kärkitelineiden ja entsyymien lisääminen ei ehkä ole tarpeen. Tässä tapauksessa ohjelmisto ilmoittaa, että tämä vaihe voidaan ohittaa.

QIAGEN Setup Tools Configuration Network Lock Logout

### Load tip racks and enzymes

Pos.	Name	Amount	Info
A	QIAGEN® Proteinase K, 1.5 ml	111 µl	
2	Tip Rack, 1000 µl	13 - 32	
1	Tip Rack, 200 µl	4 - 32	

QIAamp DSP DNA Mini Standard Step 7 of 9

A 3

B 2

C 1

Empty the waste drawer

Cancel Move left Move right Back Next

### Load tip racks and enzymes (Lisää kärkitelineet ja entsyymit) -näyttö

Jos jostain syystä robottivarsi estää pääsyn täyttöpaikkaan, älä siirrä robottivartta käsin. Jatka sen sijaan seuraavasti:

- Valitse **Move left** (Siirrä vasemmalle). Robottivarsi alkaa liikkua. Suojus voi olla auki tämän liikkeen aikana.
- Muista pysyä etäällä laitteesta, kun robottivarsi liikkuu. Odota, kunnes robottivarsi on lopettanut liikkeensä.

Lisää entsyymi, reagenssit ja kärjet seuraavien ohjeiden mukaan:

1. Valmistele näytössä luetellut entsyymit ja/tai reagenssit. Lisätietoja on käytettävän sarjan käsikirjassa. Ennen kuin jatkat seuraavaan vaiheeseen, muista lukea kaikki tärkeät ja kriittiset tiedot valitsemalla punainen **Information** (Tietoa) -kuvake (i).
2. Tarkista, että käytät oikeaa putkityyppiä. Näytä tiedot painamalla **Information** (Tietoa) -kuvaketta (i) asianomaiselta riviltä.  
Tuetut entsyymiputkityypit ovat 1,5 ml:n mikrosentrifugiputki (Sarstedt®, tuotenro: 72.706), 2 ml:n kierrekorkkiputki, jossa ei ole reunuksellista alaosa (QIAGEN, tuotenro: 990382) ja 2 ml:n käsittelyputki (QIAGEN, tulee PAXgene Blood RNA Kit -sarjan mukana).
3. Varmista, että lisäät oikean määrän näytön ohjeiden mukaisesti. Näytössä näkyvä määrä on lisättävä vähimmäismäärä. Jotta ajon aikana ei tapahdu läikkymistä, tämä määrä ei saa merkittävästi ylittyä.
4. Aseta avattu putki näytössä näkyvässä taulukossa ilmoitettuun työalustan paikkaan. On tärkeää asettaa putki oikeaan työalustan paikkaan.
5. Aseta mikrosentrifugiputken korkki tiukasti putken vieressä olevaan korkkikoloon.
6. Tarkista, että kutakin kärkityyppiä on lisätty näytössä ilmoitettu määrä. Kärkitelineet voivat myös loppua kesken, jos kutakin tyyppiä on lisätty vain tarvittava vähimmäismäärä. On suositeltavaa lisätä enemmän kuin vähimmäismäärä kärkiä.

Näytössä esitetty lisäyspaikka on kärkitelineiden suositeltu paikka. Paikkaa voi myös vaihtaa. Myöhemmin ajon aloittamisen yhteydessä laite tarkistaa, onko oikeat kärkitelineet asetettu työalustalle ja onko kärkiä tarpeeksi protokolla-ajoa varten.

QIAcube Connect MDx -laitteessa voi käyttää kolmea erilaista kärkitelinettä valitun protokollan mukaan. Sininen teline on 200 µl:n suodatinkärjille, vaaleanharmaa 1 000 µl:n suodatinkärjille ja tummanharmaa 1 000 µl:n suurireikäisille suodatinkärjille. Laite tunnistaa tyyppin suodatinkärkitelineen lovista. Jotta ei tapahdu ajo-ongelmiin johtavia sekaannuksia, älä täytä kärkitelineitä käsin. Käytä vain kärkiä, jotka on tarkoitettu käytettäväksi QIAcube Connect MDx -laitteen kanssa.

**Tärkeää:** Älä käytä vaurioituneita suodatinkärkiä. Älä aseta työalustalle vahingoittuneita kärkitelineitä.

**Huomautus:** Kun käytät osittain täytettyjä kärkitelineitä, ota huomioon telineiden lisäämisjärjestys. Paikkaan 1 lisätty kärkiteline käytetään ensin.

7. Muista tyhjentää jätelokero, jossa on käytetyt kertakäyttöiset laboratoriotarvikkeet, ennen kunkin ajon aloittamista, jotta jätettä ei kerry liikaa.
8. Jatka sentrifugin tai ravistintelineen täyttämistä valitun protokollan mukaan valitsemalla **Next** (Seuraava).

**Tärkeää:** Kun olet täyttänyt tarvikkeet ja jatkat **Loading tip racks and enzymes** (Lataa kärkitelineet ja entsyymit) -näytöstä, robottivarsi siirtyy automaattisesti takaisin alkuperäiseen sijaintiinsa (kärkitelinepaikan 3 yläpuolelle). Muista pysyä etäällä laitteesta, kun robottivarsi liikkuu. Odota, kunnes robottivarsi on lopettanut liikkeensä.

#### 5.4.7 Sentrifugin täyttäminen

**Loading centrifuge** (Sentrifugin täyttäminen) -näyttö ohjaa tarvittavien roottoriadapterien ja sentrifugin valmistelussa ajoa varten. Muista lukea kaikki tärkeät ja kriittiset tiedot, ennen kuin jatkat seuraavaan vaiheeseen.

Valitun protokollan mukaan sentrifugin täyttöä ei ehkä tarvita. Tässä tapauksessa ohjelmisto ilmoittaa, että tämä vaihe voidaan ohittaa.

Roottoriadapterit voidaan asettaa roottoriadapteripidikkeeseen, mikä mahdollistaa kätevän ja helpon kolonnien valmistelun ja asettamisen. Aseta kolonnit, putket tai näytteet asianomaisiin paikkoihin kussakin roottoriadapterissa ohjelmiston ohjeiden mukaan. Muista merkitä eluutioputkiin näytetunnus.

Joissakin protokollissa (esim. PAXgene Blood RNA Kit) ohjelmisto saattaa neuvoa leikkaamaan pyörityskolonnin korkin pois tiettyä roottoriadapterin paikkaa varten. Tee tämä ennen pyörityskolonnin lisäämistä. Varmista, että korkki on poistettu kokonaan pyörityskolonnista. Robottitarrain ei ehkä tartu kunnolla pyörityskolonneihin, joissa on osittain poistetut korkit, mikä saattaa saada protokolla-ajon epäonnistumaan.

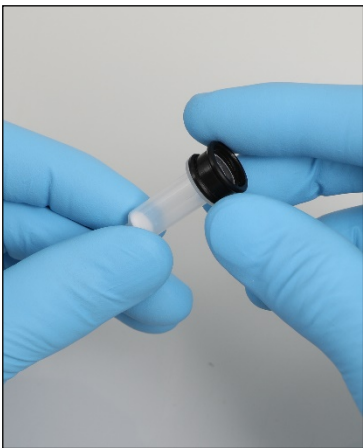


Kolonnin korkki poistettu väärin; osa korkista on vielä jäljellä

Putken korkki poistettu oikein

Oikein ja väärin poistettujen kolonnikorkkien vertaaminen

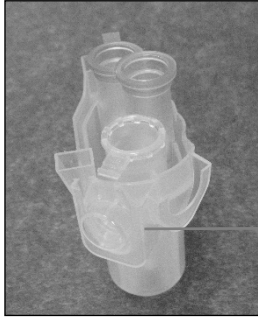
Jos protokolla edellyttää kierrekorkillisten pyörityskolonniin (esim. Qproteome Albumin/IgG Depletion Spin Columns) käyttämistä, poista kierrekorkki pyörityskolonnista ja aseta sen tilalle pyörityskolonnin adapterirengas (ei tule QIAcube Connect MDx -laitteen mukana; katso kappale 10, Liite B – QIAcube Connect MDx -laitteen lisävarusteet). Pyörityskolonnin adapterirengaansa ansiosta robottitarrain voi siirtää kolonnia puhdistustoimenpiteen aikana. Irrota pyörityskolonnin alasuljin, ennen kuin asetat sen roottoriadapteriin.



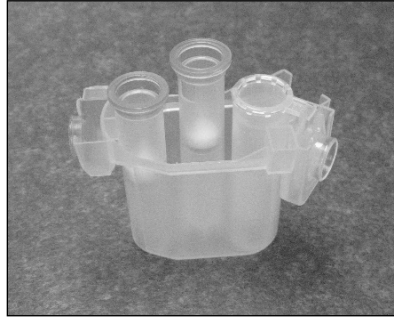
Pyörityskolonnin adapterirengaansa asentaminen.

Tarkista, että putket ja pyörityskolonnit on painettu tiukasti asianomaiseen roottoriadapterin paikkaan.

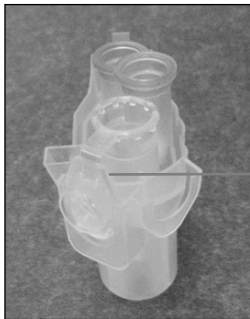
Aseta korkit oikeaan korkin paikkaan roottoriadapterissa, kuten **Lid position** (Korkin paikka) -taulukon sarakke ja roottoriadapterin kuva osoittavat. Varmista, että korkit on painettu kokonaan alas roottoriadapterin sivuissa olevien kolojen pohjalle. Väärin asetetut korkit voivat irrota sentrifugin käytön aikana ja aiheuttaa protokolla-ajon epäonnistumisen.

**A**

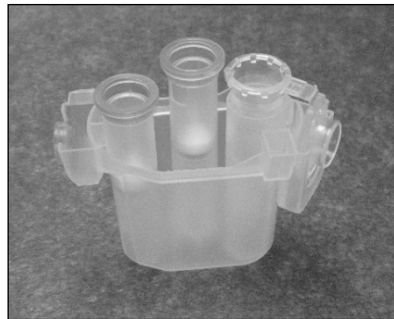
1,5 ml:n  
mikrosentrifugiputkin  
korkki on oikeassa  
paikassa

**B**

**Oikein täytetty roottoriadapteri. A** Roottoriadapteri on täytetty oikein ja 1,5 ml:n mikrosentrifugiputkin korkki on oikeassa paikassa; **B** Oikein täytetty roottoriadapteri sivulta.

**C**

1,5 ml:n  
mikrosentrifugiputken  
korkkia ei ole painettu  
alas koloon


**D**


**Väärin täytetty roottoriadapteri. C** Roottoriadapteri on täytetty väärin 1,5 ml:n mikrosentrifugiputkella. Putken korkkia ei ole painettu kokonaan roottoriadapterin kolon pohjalle ja se saattaa irrota sentrifugin käytön aikana (vertaa edellisen kuvan osaan A); **D** Väärin täytetty roottoriadapteri sivulta (vertaa edellisen kuvan osaan B).


**E**


1,5 ml:n  
mikrosentrifugiputken  
korkki on  
roottoriadapterin  
väärässä kolossa

**Roottoriadapteriin on asetettu 1,5 ml:n mikrosentrifugiputki väärin.** Putken korkki on asetettu roottoriadapterin väärään koloon. Kolonnin siirron aikana pyörityskolonnin korkki saattaa osua 1,5 ml:n mikrosentrifugiputken korkkiin, mikä saa protokolla-ajon epäonnistumaan.

<b>VAROITUS</b> 	<p><b>Vammojen ja aineellisten vahinkojen vaara</b> [V5]</p> <p>Aseta putket oikein, jotta ei tapahdu muoviosien törmäystä. Muoviosien törmäyksen jälkeen sentrifugin sisällä saattaa olla teräviä muovihiukkasia. Ole varovainen, kun käsittelet sentrifugin sisällä olevia esineitä.</p>
--	--

<b>VAROITUS</b> 	<p><b>Vammojen ja aineellisten vahinkojen vaara</b> [V4]</p> <p>Vaurioituneita roottoriadaptoreita ei saa käyttää. Roottoriadaptoreita saa käyttää vain kerran. Sentrifugissa syntyvät suuret g-voimat voivat vahingoittaa käytettyjä roottoriadaptoreita.</p>
--	--

<b>VAROITUS</b> 	<p><b>Vammojen ja aineellisten vahinkojen vaara</b> [V27]</p> <p>Tarkista, että pyörityskolonniin ja 1,5 ml:n mikrosentrifugiputkien korkit ovat oikeassa paikassa ja painettu kokonaan roottoriadapterin sivuissa olevien kolojen pohjalle. Väärin asetetut korkit saattavat irrota sentrifugoinnin aikana.</p>
--	--

<b>VAROITUS</b> 	<p><b>Vammojen ja aineellisten vahinkojen vaara</b> [V28]</p> <p>Tarkista, että korkki on kokonaan poistettu pyörityskolonniin. Pyörityskolonneja, joiden korkit on poistettu osittain, ei ehkä saa poistettua oikein roottorista, mikä saa protokolla-ajon pysähtymään.</p>
---	--

Valitun protokollan mukaisesti näytteet voi täyttää ravistimeen tai suoraan sentrifugiin. Noudata näyttöäsi vastaavan näyttökaappauksen alapuolella annettuja ohjeita. Näyttösi saattaa olla erinäköinen valitun protokollan mukaan.

#### **Sentrifugin täyttäminen, jos näytteet asetetaan ravistimeen**

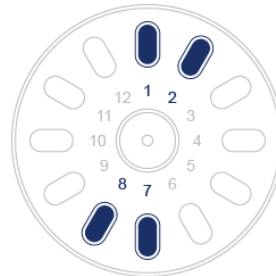
Tässä kappaleessa kuvataan työnkulku, jossa on mukana ravistinyksikkö (esim. lyysaukseen). Näytteitä sisältävät putket on asetettava ravistinyksikköön (katso kappale 5.4.8, Ravistimen täyttäminen) ja sentrifugi on valmistettava seuraavan kuvauksen mukaisesti.

## Load the centrifuge rotor adapter

QIAamp DSP DNA Blood Mini  
Elution volume: 200 µl Step 8 of 9

Pos.	Labware	Lid position
1	QIAamp Mini spin column	L1
2	-	-
3	1.5 ml Elution tube	L3

4 x Rotor adapter



Label Elution Tubes with Sample ID or Rotor Position

Cancel

Back

Next

Aug 05, 2020, 12:53

Mode: IVD

User: a b

Load the centrifuge rotor adapter (Täytä sentrifugin roottoriadapteri) -näyttö, kun näytteet asetetaan ravistimeen. Roottoriadapterin paikka 2 on tyhjä.

Protokolla-ajossa tarvittavien roottoriadaptereiden määrä ja putkipaikat on esitetty taulukossa ja näytön kuvassa. Taulukossa on esitetty, miten kukin roottoriadapteri täytetään ja asetetaan. **Pos.** (Paikka) -sarake ilmoittaa roottoriadapterin paikan ja **Lid position** (Korkin paikka) -sarake sen, mihin tietyn putken korkki on asetettava.

Kunkin roottoriadapterin osalta:

1. Aseta jokainen putki/pyörityskolonne oikeaan paikkaansa näytön taulukon mukaisesti. Korosta putken paikka taulukon alapuolella olevasta kuvasta koskettamalla taulukon riviä.
2. Tarkista, että putket ja pyörityskolonit on painettu tiukasti oikeaan roottoriadapterin paikkaan.
3. Varmista, että korkit on painettu kokonaan alas roottoriadapterin sivuissa olevien kolojen pohjalle. Tarkista, että asetat korkit oikeisiin paikkoihinsa.
4. Merkitse eluutioputkiin sama näytetunnus kuin näytteeseen asianomaisessa ravistimen syöttöpaikassa (katso kappale 5.4.8, Ravistimen täyttäminen) tai roottorin paikkanumerossa. Käytä tarraetikettiä, ja kiinnitä se turvallisesti.
5. Tarvittaessa, jos taulukossa niin kehoitetaan, irrota korkki tai aseta pyörityskolonne adapterirengas ja irrota pyörityskolonin pohjaosa.
6. Toista vaiheita 1–5, kunnes kaikki roottoriadapterit on valmisteltu.

- Kuten näytön oikeassa puoliskossa on esitetty, aseta täytetyt roottoriadapterit sentrifugikoteloihin. Käytön helpottamiseksi ja prosessoinnin turvallisuuden varmistamiseksi roottoriadapterit sopivat sentrifugin koteloihin vain yhdessä suunnassa.
- Jatka näytteiden täyttämistä ravistimeen valitsemalla **Next** (Seuraava). Noudata ohjeita kappaleesta 5.4.9, Ravistimen täyttäminen. Valitun protokollan mukaan seuraavien näyttöjen järjestys voi olla erilainen.

### Näytteiden asettaminen sentrifugiin

Tässä kappaleessa kuvataan työnkulku, johon ei sisälly ravistinyksikköä (esim. lyysaukseen). Näytteet asetetaan suoraan sentrifugiin. Jos työnkulussa on ravistinyksikkö, katso ohjeita kappaleesta 5.4.7, Sentrifugin täyttäminen, jos näytteet asetetaan ravistimeen.

Näytteiden sentrifugiin asettamisen toimenpiteet on esitetty näytön molemmilla puolilla. Sellaiset protokollat ovat käytettävissä vain ohjelmiston Research (Tutkimus) -tilassa.

Valmistele tarvittava roottoriadapterimäärä näytön ohjeen mukaisesti.

Pos.	Labware	Lid position
1	MB RNA spin Column	L1
2	450 µl sample	-
3	1.5 ml Elution tube	L3

6 x Rotor adapter

**RNeasy PowerMicrobiome**  
IRT with DNase Step 9a of 9

Rotor Adapter Position for sample loading: 2

Lyse samples mechanically according to RNeasy PowerMicrobiome Kit instruction manual.

After centrifugation in step 4, Transfer at least 450 µl of sample into Rotor Adapter position 2 (Rotor Adapter Middle Position). If the sample volume is less than 450 µl, add Solution PM1 up to the final volume. Important: It is critical that you use Solution PM1 and not water to adjust the volume. Solution PM1 is available as an accessory product (cat. no. 26000-50-1).

Cancel

Back Next

User: Admin Admin

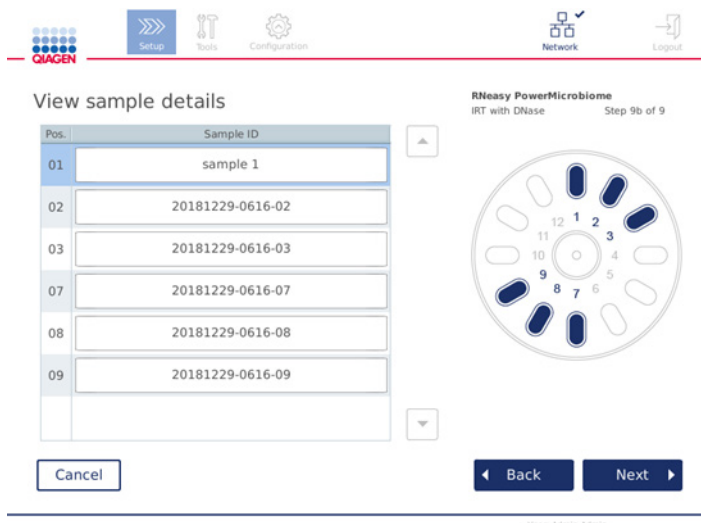
**Load the centrifuge rotor adapter (Täytä sentrifugin roottoriadapteri) -näyttö, kun näytteet asetetaan sentrifugiin. Näytteet asetetaan roottoriadapterin paikkaan 2.**

Ajossa tarvittavien roottoriadapterien määrä ja putken paikat on esitetty taulukossa ja kuvassa. Taulukko esittää, miten jokainen roottoriadapteri täytetään. **Pos.** (Paikka) -sarake ilmoittaa roottoriadapterin paikan ja **Lid position** (Korkin paikka) -sarake sen, mihin tietyn putken korkki on asetettava.



Kunkin roottoriadapterin osalta:

1. Näytteet: Valmistelee ja täytä näytteet näytön ohjeiden mukaisesti. Muista lisätä oikea näytemäärä. Muista lukea kaikki tärkeät ja kriittiset tiedot, jotka on kerrottu sinisessä **Information** (Tietoa) -ruudussa näytön oikeassa puoliskossa.
2. Aseta jokainen putki/pyörityskolonne oikeaan paikkaansa näytön taulukon mukaisesti. Korosta putken paikka taulukon alapuolella olevasta kuvasta koskettamalla taulukon riviä.
3. Tarkista, että putket ja pyörityskolonnit on painettu tiukasti oikeaan roottoriadapterin paikkaan.
4. Varmista, että korkit on painettu kokonaan alas roottoriadapterin sivuissa olevien kolojen pohjalle. Tarkista, että asetat korkit oikeisiin paikkoihinsa.  
**Huomautus:** Tarvittaessa jos taulukossa niin kehoitetaan, irrota korkki tai aseta pyörityskolonne adapterirengas ja irrota pyörityskolonnin pohjaosa.
5. Toista vaiheita 1-4, kunnes kaikki roottoriadapterit on valmisteltu.
6. Aseta roottoriadapterit sentrifugiin. Aseta valmistellut roottoriadapterit sentrifugin koteloihin näytön oikeassa puoliskossa annettujen ohjeiden mukaisesti. Käytön helpottamiseksi ja turvallisuuden varmistamiseksi roottoriadapterit sopivat sentrifugin koteloihin vain yhdessä suunnassa. Jotta näytteet eivät sekaannu, muista asettaa tietty näytetunnus määritettyyn sentrifugin paikkaan.
7. Muuta tarvittaessa Sample ID (Näytetunnus) -kenttien oletusarvoa näytönäppäimistöllä. Voit kirjoittaa arvon manuaalisesti tai skannata näytteen viivakoodin ulkoisella viivakoodinlukijalla. Näytetunnus luodaan aluksi muodossa VVVVKKPP-HHMM-nro. Varmista, että sama tunnus löytyy asianomaisesta eluutioputken tarraetikeistä, joka on kiinnitetty turvallisesti.



**View sample details (Näytä näytteen tiedot) -näyttö**

**Huomautus:** Näytetunnukset ovat osa ajoraportteja, ja ne voivat olla osa lokitiedostoja ja auditointilokia. Niitä ei ole salattu.

**Tärkeää:** huomaa, että näytetunnuskenttä ei saa sisältää henkilötietoja.

#### 5.4.8 Ravistimen täyttäminen

**Load shaker** (Täytä ravistin) -näyttö ohjaa ravistimen täyttämisessä.

Valitun protokollan mukaisesti ravistinta ei ehkä tarvitse täyttää. Tässä tapauksessa ohjelmisto ilmoittaa, että tämä vaihe voidaan ohittaa.

Valitun protokollan mukaisesti näytteet ja/tai muut putket on lisättävä ravistimeen.

The screenshot shows the 'Load shaker' step in the QIAcube Connect MDx software. The interface is divided into two main sections: a table for sample information and a diagram of the shaker ports.

Pos	Sample ID	Tube Type	Value
01	sample 1	2 ml screw-cap...	200 µl
02	20181101-0316-02	2 ml screw-cap...	200 µl
03	20181101-0316-03	2 ml screw-cap...	200 µl
07	20181101-0316-07	2 ml screw-cap...	200 µl
08	20181101-0316-08	2 ml screw-cap...	200 µl
09	20181101-0316-09	2 ml screw-cap...	200 µl

The diagram on the right shows the 'QIAamp DNA Mini Standard' shaker with 9 ports labeled 01 through 09. A warning icon indicates 'Use shaker type S2'. Below the diagram is a 'Sample information ...' button and 'Back' and 'Next' navigation buttons. The user is identified as 'john Doe'.

#### Ravistimen täyttäminen; korkkipaikat täytetty ravistintelineen tulpilla

Tässä vaiheessa ohjelmisto tuo näkyviin ravistimen paikat, putket ja täytettävän määrän taulukossa ja oikeanpuoleisessa kaaviokuvassa. Muista lisätä oikea ravistintelineen tyyppi näytön oikeassa puoliskossa annetun kuvauksen mukaan. Ravistinadapteri voidaan asettaa vain oikeassa suunnassa. Muista lukea kaikki tärkeät ja kriittiset tiedot kohdasta Sample information (Näytteen tiedot), ennen kuin jatkat seuraavaan vaiheeseen.

1. Tarkista, että käytät oikeaa ravistintelineityyppiä.
2. Muuta tarvittaessa **Sample ID** (Näytetunnus) -kenttien oletusarvoa näyttönäppäimistöllä. Voit kirjoittaa arvon käsin tai skannata näytteen viivakoodin viivakoodinlukijalla. Näytetunnus luodaan aluksi muodossa VVVVKKPP-HHMM-nro.

**Huomautus:** Näytetunnukset ovat osa ajoraportteja, ja ne voivat olla osa lokitiedostoja ja auditointilokia. Niitä ei ole salattu.

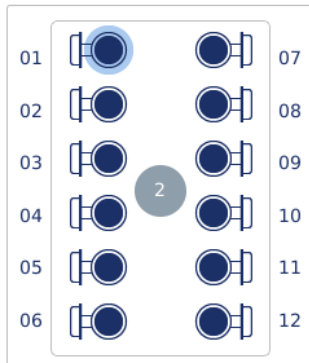
3. Valmistele oikeat putket. Muista lukea kaikki tärkeät ja kriittiset tiedot, jotka näet valitsemalla punaisen **Information** (Tietoa) -kuvakkeen (i). Tietoa käytettävistä laboratoriotarvikkeista löytyy myös asianomaisen sarjan käsikirjasta. Jos käytät putkissa tarraetiketettä, muista käyttää ohutta etikettiä, jotta putken saa asetettua kokonaan ravistimen paikkaan.
4. Aseta putket oikeaan paikkaan ravistintelineessä. Ravistintelineen paikat on numeroitu helppoa tunnistusta varten. Korosta oikealla esitetyn kaavakuvan taulukon rivi koskettamalla. Muista käyttää samoille näytetunnuksille samoja paikkanumeroita ravistimessa ja sentrifugin roottorikoteloissa.
5. Putken tyyppin mukaan ravistintelineen tulppa tai putken korkki on asetettava putken vieressä olevaan koloon näytössä näkyvän kuvan tai **Information** (Tietoa) -kuvakkeella (i) avattavan ohjeen mukaisesti. Varmista, että korkki / ravistintelineen tulppa on asetettu tukevasti koloon. Älä aseta korkkia tai ravistintelineen tulppaa tyhjän ravistintelinepaikan viereen.

**Huomautus:** Käytetyn protokollan mukaan paikkoja 1 ja 7 voidaan käyttää eri tavalla kuin muita paikkoja. Noudata taulukon ja kaaviokuvan ohjeita ravistimen täyttämisestä oikein. Seuraavassa näytössä näille paikoille ei tarvita korkkia tai ravistintelineen tulppaa.

Pos	Sample ID	Tube Type	Value
01	202005...209-01	2 ml screw-cap...	200 µl
02	202005...209-02	2 ml screw-cap...	200 µl
07	202005...209-07	2 ml screw-cap...	200 µl
08	202005...209-08	2 ml screw-cap...	200 µl

QIAcube Connect MDx interface showing the 'Load shaker' screen. The screen displays a table of sample positions and a diagram of the QIAamp DSP DNA Mini Standard shaker. The diagram shows 8 positions (01-08) and a central 'S2' shaker type indicator. Below the diagram are buttons for 'Cancel', 'Back', and 'Next'.

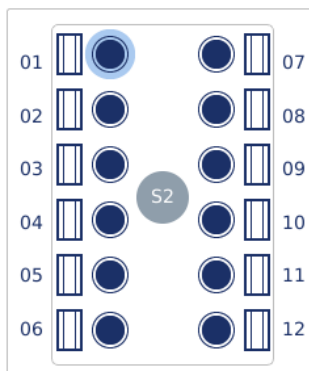
Esimerkki protokollasta, jossa käytetään ravistinpaikkoja 1 ja 7 eri tavalla. Tässä esimerkissä älä aseta korkkeja tai ravistintelineen tulppia näihin paikkoihin.



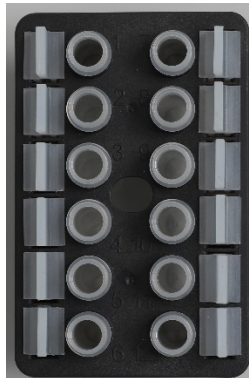
Ravistintelineen täyttäminen näyteputkilla, joissa on korkit kiinnitettyinä



Näyteputkien korkit on asetettava tukevasti ravistintelineen reunassa oleviin koloihin.




Ravistintelineen täyttäminen näyteputkilla, joissa on kierrekorkit



Ravistintelineen tulpat on asetettava tukevasti ravistintelineen reunassa oleviin koloihin.

6. Jatka ajon aloittamiseen tai sentrifugin täyttämiseen valitun protokollan mukaan valitsemalla **Next** (Seuraava).

<p><b>VAROITUS</b></p> 	<p><b>Vammojen ja aineellisten vahinkojen vaara</b> [V5]</p> <p>Aseta putket oikein, jotta ei tapahdu muoviosien törmäystä. Muoviosien törmäyksen jälkeen sentrifugin sisällä saattaa olla teräviä muovihiukkasia. Ole varovainen, kun käsittelet sentrifugin sisällä olevia esineitä.</p>
--	--

**Tärkeää:** Älä käytä ravistimessa 1,5 ml:n mikrosentrifugiputkia. Nämä mikrosentrifugiputket voivat aiheuttaa suodatinkärkien jumiutumisen näytteen siirron aikana. Tämän putken käyttäminen ravistimessa voi vahingoittaa pipetointijärjestelmää ja aiheuttaa sentrifugin toimintahäiriön.

## 5.5 Protokolla-ajon käynnistäminen

Näkyviin tulee vahvistus, kun viimeisen valmistelunäytön viimeinen vaihe on tehty.



1. Jatka sulkemalla suojus.
2. Aloita ajo valitsemalla **Start** (Aloita). Näytössä näkyy arvioitu ajon kesto. Palaa edelliseen valmistelunäyttöön tarvittaessa valitsemalla **Back** (Palaa).

**Tärkeää:** Älä avaa laitteen suojusta ajon aikana. Mikäli suojus avataan ajon aikana, ajo pysähtyy. Jos karkisovitin on poiminut kärjen, se on poistettava käsin.

**Huomautus:** ensimmäisen laitteella tehtävän ajon kestoarvio ei ole käytettävissä.



Remaining time to finish run

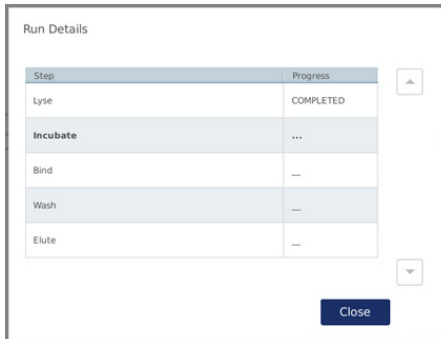
10:54 min

Run Details ... Stop Run

User: Admin Admin

Ajon tilanäyttö protokolla-ajon aikana

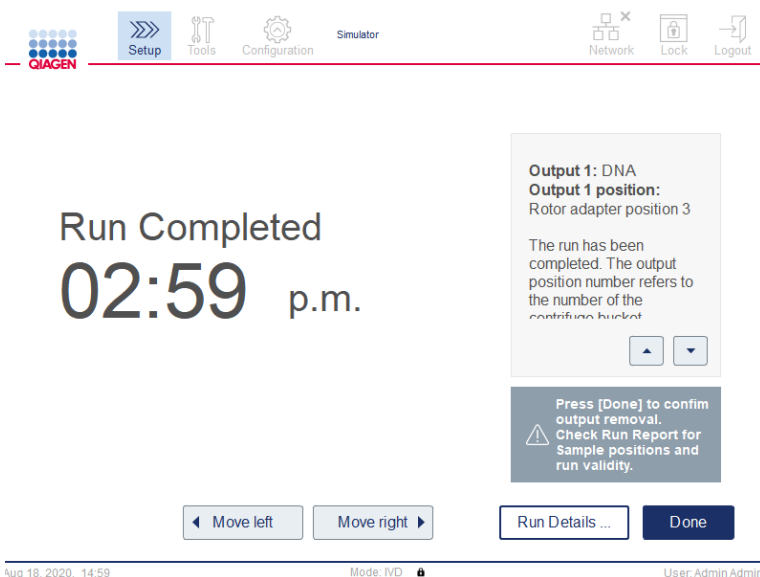
Ajon aikana voit näyttää ajon vaiheet valitsemalla **Run Details** (Ajon tiedot). Palaa ajonäkymään **Close** (Sulje) -painikkeella.



Step	Progress
Lyse	COMPLETED
Incubate	...
Bind	—
Wash	—
Elute	—

Run details (Ajon tiedot) -näyttö

3. Kun protokolla-ajo on valmis, tulossijainti ja sisältö näkyvät näytön oikeassa puoliskossa. Joissakin protokollissa näytteiden lisäkäsittely on kuvattu näytön oikeassa puoliskossa. Poista eluaatit/näytteet laitteesta heti ajon päättymisen jälkeen ja muista noudattaa asianmukaisia näytteiden säilytys- ja käsittelytoimia.



Run Completed  
02:59 p.m.

Output 1: DNA  
Output 1 position:  
Rotor adapter position 3

The run has been completed. The output position number refers to the number of the centrifuge bucket.

Press [Done] to confirm output removal.  
Check Run Report for sample positions and run validity.

Move left Move right Run Details ... Done

Aug 18, 2020, 14:59 Mode: IVD User: Admin Admin

Run completed (Ajo valmis) -näyttö

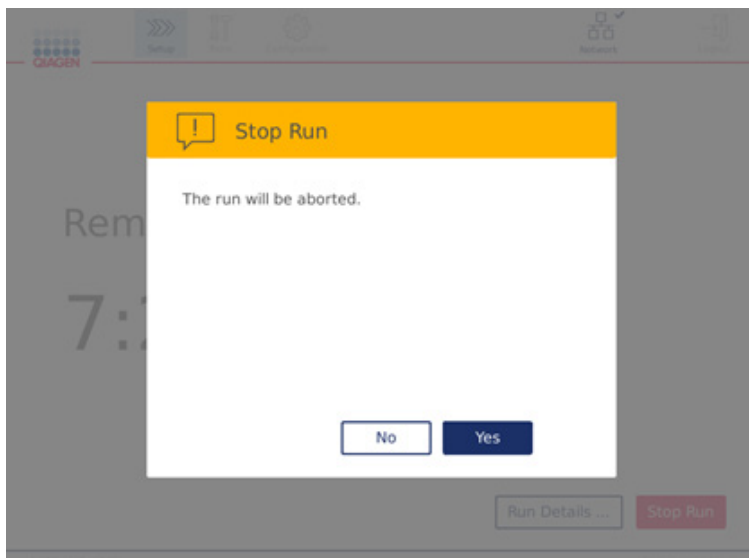
4. Luo raporttiedosto Done (Valmis) -painikkeella. Ajoraportti on PDF-tiedosto ja sisältää seuraavat tiedot:
  - protokollan tiedot (valmistuneen sovellusprosessitiedoston nimi ja versio)
  - laitteen sarjanumero
  - ohjelmistoversio

- näytetunnukset ja näytteiden paikat
- kellonaika, päivämäärä ja käyttäjä ajon alkamishetkellä
- ajon päättymisen kellonaika ja päivämäärä
- ajon päättymisen vahvistanut käyttäjä
- sarjan materiaalinumero, eränumero ja viimeinen käyttöpäivä
- virheiden ja varoitusten kuvaukset
- ajon kelvollisuus (kelvollinen tai epäkelpo)
- ajon tila (valmis tai keskeytetty)
- ohjelmistotila (IVD tai Research [Tutkimus])
- ajon tunniste
- eluutiotilavuus
- eluaatin loppupaikka

**Tärkeää:** on suositeltavaa tehdä määräaikaishuolto kappaleen 6.3, Säännöllinen huolto, mukaisesti ennen seuraavan ajon aloittamista.

## 5.6 Protokolla-ajon pysäyttäminen

Hätätilanteessa ajo voidaan pysäyttää painamalla **Stop Run** (Pysäytä ajo) -painiketta ajon tilanäytöstä (katso kappale 5.5, Protokolla-ajon käynnistäminen). Vahvista ajon pysäytys valitsemalla Yes (Kyllä) Stop Run (Pysäytä ajo) -valintaikkunasta.



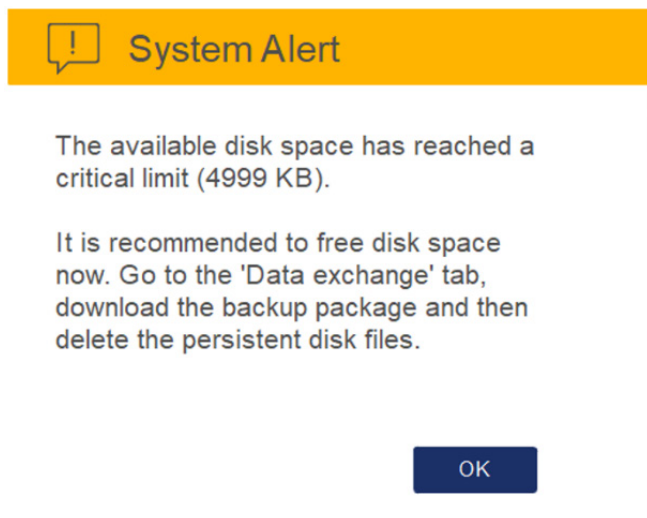
Stop run (Pysäytä ajo) -näyttö

Jos ajo pysäytetään, tee määräaikaishuolto kappaleen 6.4, Päivittäinen kunnossapito, mukaisesti ja varmista, ettei sentrifugissa ole muoviosia ennen seuraavan ajon aloittamista. Lisäksi on suositeltavaa käynnistää järjestelmä uudelleen ennen seuraavan ajon aloittamista.

**Huomautus:** Mikäli protokolla-ajo pysäytetään, sitä ei voi käynnistää uudelleen. Run Details (Ajon tiedot) -kohdassa on vaihe, jossa protokolla pysähtyi.

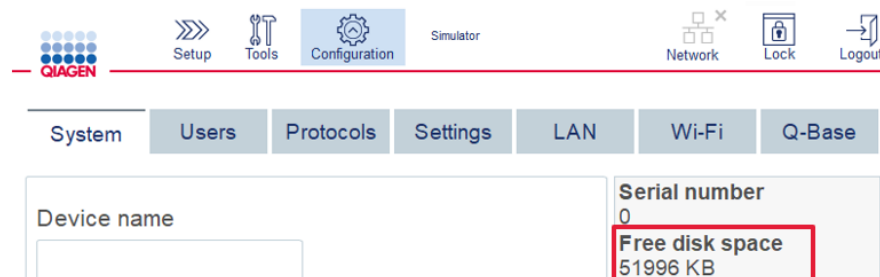
## 5.7 Ajouraporttien tallentaminen USB-muistitikulle

Ajouraportit tallentuvat laitteeseen, kun kukin ajo on vahvistettu valitsemalla Done (Valmis) -painike. Laitteen ajouraporttimäärä on rajallinen. Mikäli jäljellä olevan sisäisen säilytystilan määrä saavuttaa 10 % kokonaiskapasiteetista, järjestelmä kehottaa varmuuskopioimaan raporttiedostot.



**Varoitus kriittisen vähissä olevasta levytilasta**

Voit myös säännöllisesti tarkistaa vapaan levytilan määrän napsauttamalla Configuration (Määrittys) -kuvaketta System (Järjestelmä) -välilehtinäytön oikealta puolelta.

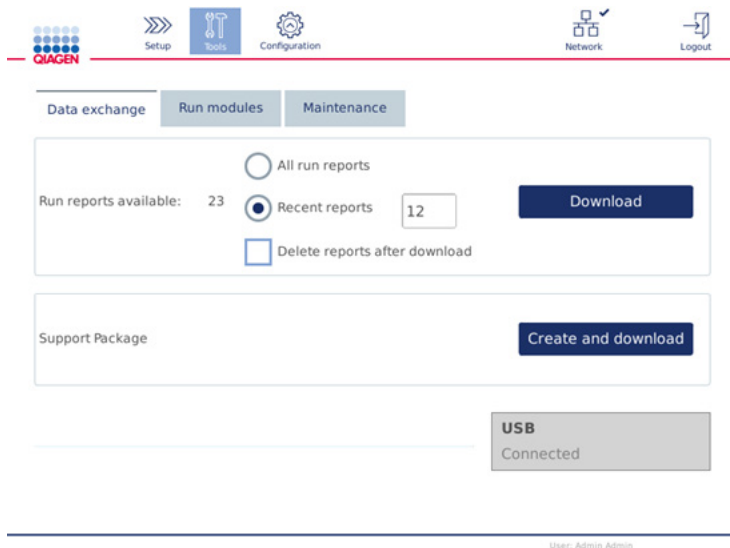


**Vapaan levytilan tiedot**



Siirrä ajoraportit USB-muistitikkuun toimimalla seuraavasti:

1. Paina **Tools** (Työkalut) -kuvaketta (🔧) valikkopalkista.
2. Valitse **Data exchange** (Tiedonsiirto) -välilehti. Saatavilla olevien ajoraporttien määrä tulee näkyviin.



#### Data exchange (Tiedonsiirto) -näyttö

3. Jos järjestelmän mukana tullutta USB-muistitikku ei ole vielä liitetty, liitä se yhteen kosketusnäytön vasemmalla puolella olevista USB-liitännöistä.  
**Tärkeää:** käytä vain laitteen mukana tullutta USB-muistitikku ja tarkista, että USB-muistitikussa on tarpeeksi tilaa jäljellä ajoraporttien tallentamiseen.
4. Tallenna kaikki saatavilla olevat ajoraportit USB-muistitikulle valitsemalla **All run reports** (Kaikki ajon raportit). Tallenna vain viimeaikaiset raportit valitsemalla **Recent reports** (Viimeaikaiset raportit). Anna tallennettavien raporttien määrä valitsemalla **Recent reports** (Viimeaikaiset raportit) -kenttä.
5. Jos haluat poistaa raportit laitteesta lataamisen jälkeen, valitse Delete reports (Poista raportit).  
**Tärkeää:** Poistettuja raportteja ei voi palauttaa laitteeseen. Tarkista, että kaikki tiedostot on siirretty oikein ja kokonaisuudessaan USB-muistitikulle, ja tallenna tiedostot sitten muistitikulta turvalliseen paikkaan.
6. Tallenna raportit USB-muistitikulle valitsemalla Download (Lataa). Näkyviin tulee vahvistusilmoitus siitä, että ajoraportit on onnistuneesti tallennettu USB-muistitikulle. USB-muistitikun voi irrottaa laitteesta.  
**Tärkeää:** Älä poista USB-muistitikku, kun tiedostojen lataus on kesken. Odota, kunnes lataus on valmis.

7. Tiedonsiirtonäytössä on myös mahdollista luoda ladattava paketti, joka sisältää lisätietoja, kuten lokitiedostot. Voit tarkistaa myös jäljellä olevan levytilan. Tärkeää: jos käytät Delete Files (Poista tiedostot) -toimintoa, muista tallentaa tiedostot USB-muistitikulta turvalliseen paikkaan.

## 5.8 Flash-muistin tila vähissä

Jos flash-muistin levy on täynnä, et voi aloittaa ajoa. Järjestelmä näyttää varoituksen ja ohjaa sinut latausnäyttöön. Kun olet ladannut tiedostot, tarkista, että ne ovat onnistuneesti tallentuneet USB-muistitikulle ja tallenna tiedot pysyvään säilöön. Kun varmuuskopiointi on vahvistettu, voit poistaa tiedostot QIAcube Connect MDx -laitteen USB-muistitikulta.

**System alert - Disk space is full**

There is not enough disk space available to continue instrument operation. Free disk space now!

Step 1: Backup disk files by pressing 'Download files'.

Step 1: Download data to USB stick	<input type="button" value="Download files"/>
Step 2: Check downloaded files on USB stick	<input type="button" value="Check done"/>
Step 3: Delete files on disk to free up disk space	<input type="button" value="Delete files"/>


**USB**  
Connected

Täyden levytilan järjestelmävaroitus

## 5.9 Lämmittimen/ravistimen käyttäminen erikseen

Lämmitintä/ravistinta voi käyttää erikseen, jos QIAcube Connect MDx -laitteessa ei ole käynnissä protokollaa. Lämmitys- ja ravistustoiminnot eivät ole yhteydessä toisiinsa, ja niitä voi käyttää erikseen tai yhdessä.

Älä yritä siirtää QIAcube Connect MDx -järjestelmää, kun se on käynnissä.

<b>VAROITUS</b> 	<b>Kuuma pinta</b> <span style="float: right;"><b>[V21]</b></span> Ravistin voi lämmitä jopa 70 °C: n lämpötiloihin. Vältä koskemasta sitä, kun se on kuuma. Poista näytteet varovasti ajon jälkeen.
--	---

1. Paina **Tools** (Työkalut) -kuvaketta (🔧) valikkopalkista.
2. Valitse **Run Modules** (Ajon moduulit) -välilehti.
3. Valitse **Heater Shaker** (Lämmitinravistin) -välilehti.

Set temperature  (°C) [25-70]  
 Set frequency  rpm [8-2000]  
 Set duration  :  m:s [00:10 - 90:00]  
 Current temperature (°C) 27.59  
 Remaining time (s) 0  
 Heater state Off

Start

#### Lämmitinravistimen toimintanäyttö

4. Valitse näyttönäppäimistöllä **Frequency** (Taajuus)-, **Temperature** (Lämpötila)- ja **Duration** (Kesto) -kenttä.
5. Täytä ravistintelineeseen putket, joissa on näytettä.
6. Aloita ajo sulkemalla suojus.

Jäljellä oleva aika ja nykyinen lämpötila sekä lämmittimen tila näkyvät näytössä. Odota, kunnes toiminto on valmis.

Pysäytä ajo valitsemalla Stop (Pysäytä).

Set temperature  (°C) [25-70]  
 Set frequency  rpm [8-2000]  
 Set duration  :  m:s [00:10 - 90:00]  
 Current temperature (°C) 49.63  
 Remaining time (s) 246  
 Heater state Out of range






Stop

#### Lämmitinravistimen toimintanäyttö

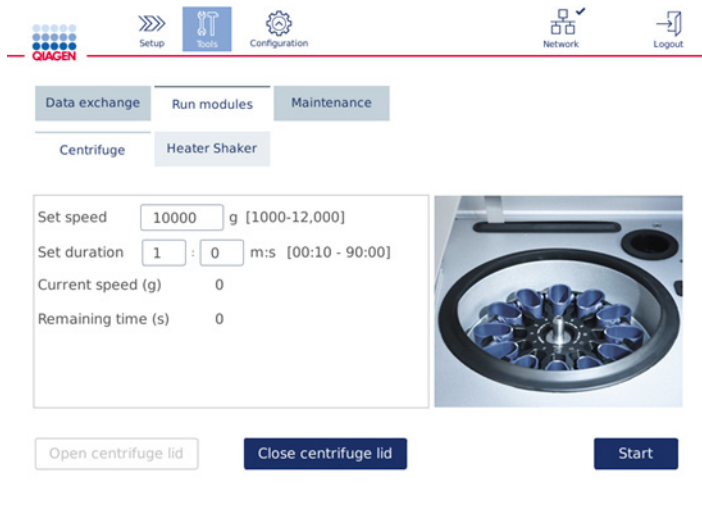
## 5.10 Sentrifugin käyttäminen erikseen

Sentrifugia voi käyttää erikseen, jos QIAcube Connect MDx -laitteessa ei ole käynnissä protokollaa.

Älä yritä siirtää QIAcube Connect MDx -järjestelmää, kun se on käynnissä.

<p><b>HUOMIO</b></p> 	<p><b>Laitteen vaurioituminen</b> <span style="float: right;"><b>[H7]</b></span></p> <p>QIAcube Connect MDx -laitetta ei saa käyttää, jos sentrifugin kansi on rikki tai jos kannen lukitus on vahingoittunut.</p> <p>Tarkista, että toiminnan aikana sentrifugin sisällä ei ole irtonaista materiaalia.</p> <p>Tarkista, että roottori on asennettu oikein ja että kaikki kotelot on asennettu asianmukaisesti, huolimatta käsiteltävien näytteiden määrästä. Täytä roottori vain ohjelmiston ohjeiden mukaisesti.</p> <p>Käytä vain roottoreita, kotelaita ja kulutustarvikkeita, jotka on tarkoitettu käytettäväksi QIAcube Connect MDx -laitteen kanssa. Muiden kulutustarvikkeiden aiheuttama vaurio mitätöi takuun.</p> <p>On suositeltavaa vaihtaa sentrifugin roottori ja kotelot 20 000 pyöryksen jälkeen, mikä vastaa 9 käyttövuotta, kun ajoja on kaksi vuorokaudessa 220 päivänä vuodesta. Lisätietoa saat QIAGENin tekniseltä palvelulta.</p>
<p><b>VAROITUS</b></p> 	<p><b>Liikkuvat osat</b> <span style="float: right;"><b>[V19]</b></span></p> <p>Mikäli sähkökatko aiheuttaa vian, irrota virtajohto ja odota 10 minuuttia, ennen kuin yrität avata sentrifugin kannen käsin.</p>
<p><b>HUOMIO</b></p> 	<p><b>Laitteen vaurioituminen</b> <span style="float: right;"><b>[H8]</b></span></p> <p>Sähkökatkon jälkeen z-moduulia (robottivartta) ei saa siirtää käsin laitteen etupuolelle. Mikäli QIAcube Connect MDx -laitteen suojus suljetaan ja se törmää z-moduuliin, seurauksena voi olla vaurioita.</p>
<p><b>HUOMIO</b></p> 	<p><b>Ylikuumenemisriski</b> <span style="float: right;"><b>[H9]</b></span></p> <p>Huolehdi riittävästä ilmanvaihdosta: QIAcube Connect MDx -järjestelmän takana ja sivuilla on oltava vähintään 10 cm vapaata tilaa.</p> <p>QIAcube Connect MDx -järjestelmän tuuletusaukkoja ja -rakoja ei saa peittää.</p>
<p><b>VAROITUS</b></p> 	<p><b>Vammojen ja aineellisten vahinkojen vaara</b> <span style="float: right;"><b>[V20]</b></span></p> <p>Nosta sentrifugin kantta varovasti. Kansi on raskas ja voi aiheuttaa vammoja, jos se putoaa.</p>

1. Paina **Tools** (Työkalut) -kuvaketta (🔧) valikkopalkista.
2. Valitse **Run Modules** (Ajon moduulit) -välilehti.
3. Valitse **Centrifuge** (Sentrifugi) -välilehti.



#### Sentrifugin toimintanäyttö

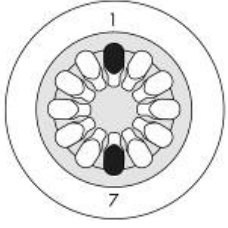
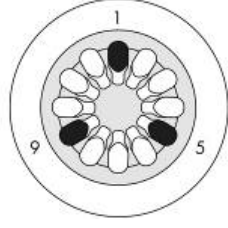
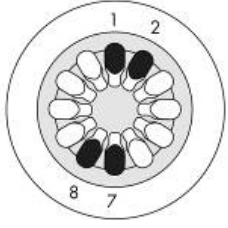
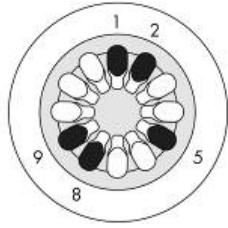
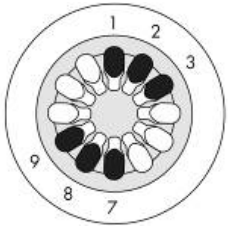
4. Valitse näyttönäppäimistöllä **Set Speed** (Aseta nopeus)- ja **Set Duration** (Aseta kesto) -kenttä.
5. Jos sentrifugin kansi ei ole auki, valitse **Open Centrifuge Lid** (Ava sentrifugin kansi).
6. Aseta tarvittaessa avatut 1,5 ml:n mikrosentrifugieluutioputket ja/tai QIAGEN-pyörityskolonnit roottoriadaptereihin ja aseta korkit roottoriadapterin asianomaisiin aukkoihin.
7. Tarkista, että putket ja pyörityskolonnit on painettu tiukasti oikeaan roottoriadapterin paikkaan.
8. Varmista, että korkit on painettu kokonaan alas roottoriadapterin sivuissa olevien kolojen pohjalle. Leikkaa korkki pois tarvittaessa.
9. Aseta roottoriadapterit sentrifugiin.

**Tärkeää:** Jos on tarkoitus käsitellä alle 12 näytettä, muista täyttää oikeat sentrifugipaikat jäljempänä esitetyn **Täyttömalli**-taulukon mukaisesti. Yhtä tai 11 näytettä ei voi täyttää.

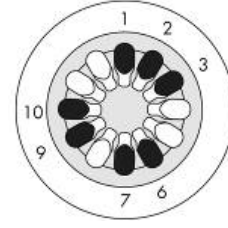
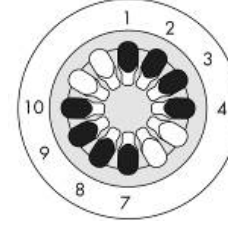
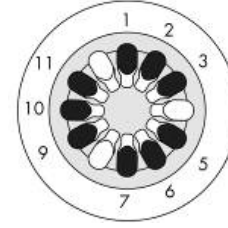
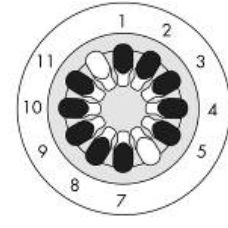
10. Sulje suojus ja aloita sentrifugointi valitsemalla **Start** (Aloita).

**Huomautus:** Close centrifuge lid (Sulje sentrifugin kansi) -painiketta ei tarvita sentrifugiajon käynnistämisesä, koska kansi sulkeutuu automaattisesti. Sitä tarvitaan vain, jos QIACube Connect MDx täytyy valmistella kuljetusta varten.

**Täyttömalli:**

Näytteiden määrä	Sentrifugin täyttömalli
2	
3	
4	
5	
6	

Sentrifugin täyttömalli

Näytteiden määrä	Sentrifugin täyttömalli
7	
8	
9	
10	
12	Täytä kaikki paikat

## 5.11 Protokollien hallinnoiminen

QIAcube Connect MDx -laitteeseen on toimitushetkellä asennettu yleisesti käytetyt QIAGEN-vakioprotokollat. QIAGEN-vakioprotokollien valikoima laajenee jatkuvasti, ja nämä protokollat ovat ladattavissa ilmaiseksi. Katso Product Resources (Tuoteressurssit) -välilehti sivulla <https://www.qiagen.com/products/qiacube-connect-mdx>. QIAGENin sovelluslaboratorioasiantuntijat voivat myös räätälöidä nämä protokollat tai kehittää uusia protokollia tarpeiden mukaan. Räätälöityjä protokollia voi käyttää vain ohjelmiston Research (Tutkimus) -tilassa. Niitä ei ole validoitu eikä niitä voi käyttää diagnostiin tarkoituksiin. Protokollia voi myös poistaa QIAcube Connect MDx -laitteesta. Protokollia voivat hallinnoida vain käyttäjät, joilla on Administrator (Järjestelmänvalvoja) -rooli.

**Tärkeää:** käyttäjä voi poistaa vain kaikki protokollat kerralla, ei valita yksittäisiä protokollia poistettavaksi.

### 5.11.1 Uusien protokollien asentaminen

Tällä prosessilla asennetaan uusia protokollia ja käännettyjä protokollia uusista kielipaketeista, katso 4.4.1, Järjestelmän määrittelyt.

1. Lataa uudet protokollat Microsoft® Windows® -tietokoneella tästä osoitteesta:

Katso Product Resources (Tuoteressurssit) -välilehti sivulla <https://www.qiagen.com/products/qiacube-connect-mdx>.

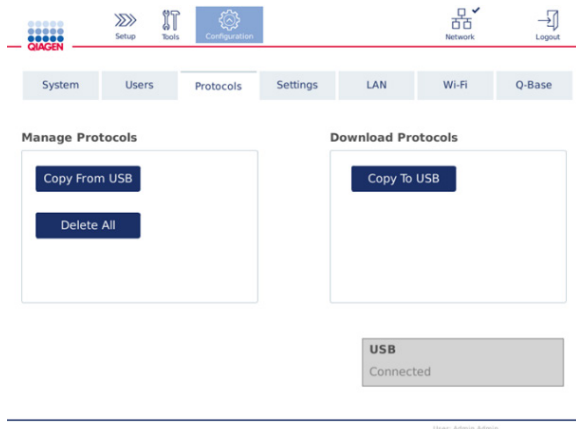
Siirrä protokollatiedostot laitteeseen QIAcube Connect MDx -laitteen mukana tulleen USB-muistitikun avulla.

Luo USB-muistitikulle uusi kansio, jonka nimi on Protocol\_Upload, ja kopioi uuden protokollan zip-tiedostot tähän kansioon. Älä pura zip-tiedostoja. Muista käyttää oikeaa kansiota, muuten QIAcube Connect MDx ei löydä protokollia. Jos latsit kielipaketin, oikea kansiorakenne on välittömästi saatavilla.

**Huomautus:** Protokollatiedostoja ei saa nimetä uudelleen tai muokata. Muuten niitä ei voi käyttää.

2. Liitä USB-muistitikku QIAcube Connect MDx -laitteen yhteen kosketusnäytön vasemmalla puolella olevaista USB-liitännöistä.

3. Valitse **Configuration** (Määrittely) -kuvake (⚙️).
4. Valitse **Protocols** (Protokollat) -välilehti.



#### Protokollien määrittelynäyttö

5. Valitse **Copy from USB** (Kopioi USB-muistitikulta).
6. Näkyviin tulee ilmoitus, jossa kerrotaan, kuinka monta protokollaa USB-muistitikulla on. Aloita lataus valitsemalla **Yes** (Kyllä).

Kaikki protokollien zip-tiedostot **Protocol\_Upload**-kansioista asentuvat.

**Huomautus:** Jo asennettuja protokollia ei korvata. Jos yrität asentaa olemassa olevan protokollan uudelleen, näkyviin tulee ilmoitus, että kaikkia protokollia ei voitu kopioida.

**Huomautus:** jos ladataan uusi versio protokollasta, laite käyttää automaattisesti uusinta versiota ja näyttää protokollan version ajanvalmistelunäytössä.

7. Odota, kunnes siirto on valmis. Näkyviin tulee ilmoitus, kun siirto on valmis.
8. Irrota USB-muistitikku ja katkaise QIACube Connect MDx -laitteen virta.
9. Odota muutama sekunti ja kytke QIACube Connect MDx -laitteeseen virta. Kirjaudu uudelleen sisään, jotta voit käyttää uusia protokollia.

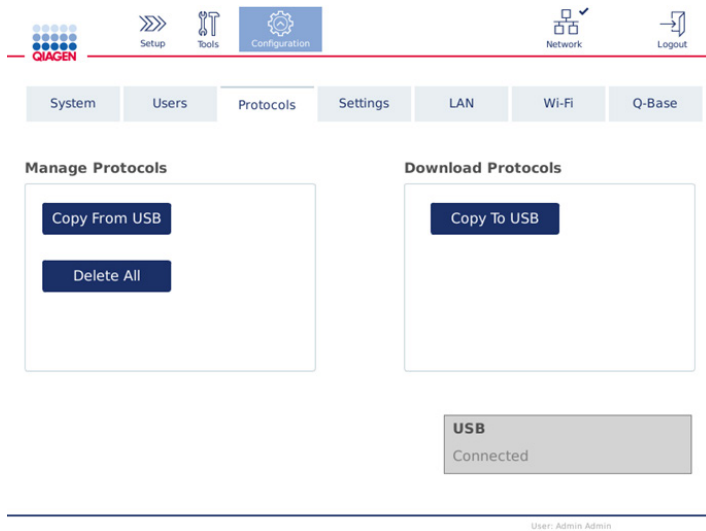
Siirrä kaikki asennetut protokollat USB-muistitikulle valitsemalla **Copy to USB** (Kopioi USB-muistitikulle).

#### 5.11.2 Kaikkien protokollien poistaminen

**Tärkeää:** Ennen poistamista tee protokollista varmuuskopio laitteen mukana tulleelle USB-muistitikulle. Katso kappale 5.11.3, Protokollien tallentaminen.



1. Valitse **Configuration** (Määrittäminen) -kuvake (⚙️).
2. Valitse **Protocols** (Protokollat) -välilehti.



#### Protokollien määrittäminen

3. Poista kaikki laitteeseen asennetut protokollat valitsemalla **Delete All** (Poista kaikki). Yksittäistä protokollaa ei voi poistaa QIACube Connect MDx -laitteesta.

**Huomautus:** Kun olet poistanut kaikki protokollat, valikoiva protokollien lataus vähentää ajan valmistelussa saatavilla olevia vaihtoehtoja. Tämä tehdään kopiaamalla vain halutut protokollat luodusta varmuuskopiosta USB-muistitikun Protocol\_Upload-kansioon.

#### 5.11.3 Protokollien tallentaminen

Protokollat voi ladata laitteesta USB-muistitikulle niiden siirtämiseksi toiseen laitteeseen tai tallentamiseksi ennen ohjelmistopäivitystä. Käytä QIAGENin toimittamaa USB-muistitikua.

1. Liitä laitteen mukana tullut USB-muistitikku QIACube Connect MDx -laitteen yhteen kosketusnäytön vasemmalla puolella olevista USB-liitännöistä.
2. Valitse **Configuration** (Määrittäminen) -kuvake (⚙️).
3. Valitse Protocols (Protokollat) -välilehti.
4. Valitse Download Protocols (Lataa protokollat) -osasta Copy To USB (Kopioi USB-muistitikulle).

**Tärkeää:** DSP-protokollien siirtäminen biotieteiden laitteeseen ei ole sallittua. Tämä johtaa työnkulun IVD-tilan menetykseen.

## 5.12 Ohjelmiston päivittäminen

Jos ladattavissa on päivitetty ohjelmistoversio, sen saa osoitteesta <https://www.qiagen.com/products/qiacube-connect-mdx>, Product Resources (Tuoteressit) -välilehdestä. Lataus luo zip-tiedoston.

Vain Administrator (Järjestelmänvalvoja) -käyttäjät voivat päivittää ohjelmiston. On suositeltavaa ladata kaikki ajoraportit ennen ohjelmiston päivittämistä ja luoda tukipaketti, koska ajoraportit ja tukipaketit häviävät ohjelmistopäivityksen yhteydessä (katso kappaleet 5.7, Ajoraporttien tallentaminen USB-muistitikulle ja 7.2, Tukipaketin luominen).

**Huomautus:** uusi ohjelmistoversio saattaa sisältää uuden version protokollista.

1. Paina valikkopalkista **Configuration** (Määrittäminen) -kuvaketta (⚙️).
2. Valitse **System** (Järjestelmä) -välilehti.
3. Parhaillaan asennettu ohjelmistoversio näkyy oikealla.

The screenshot shows the QIAGEN Connect MDx configuration interface. At the top, there is a navigation bar with icons for Setup, Tools, Configuration, Network, and Logout. Below this is a menu with tabs for System, Users, Protocols, Settings, LAN, WLAN, and Q-Base. The System tab is selected. The main content area is divided into two columns. The left column contains fields for Device name, Date (Jul 25, 2019), and Time (12:43), along with a 'Reset Centrifuge Counter' button. The right column displays the Serial number (13) and Software version (1.1.0). Below this, there is a message: 'For the latest software version, please check QIAGEN.com. Use the USB stick provided to transfer the downloaded update on the instrument.' At the bottom of the right column, there is a 'USB Not connected' status and an 'Update Software' button. The footer shows the date and time 'Jul 25, 2019, 12:43' and the user 'User: Admin Admin'.

### Järjestelmän määrittäminen

4. Lataa Microsoft Windows -tietokoneella ohjelmiston zip-tiedosto ja siirrä ja pura se QIACube Connect MDx -laitteen mukana tullleen USB-muistitikun pääkansioon.

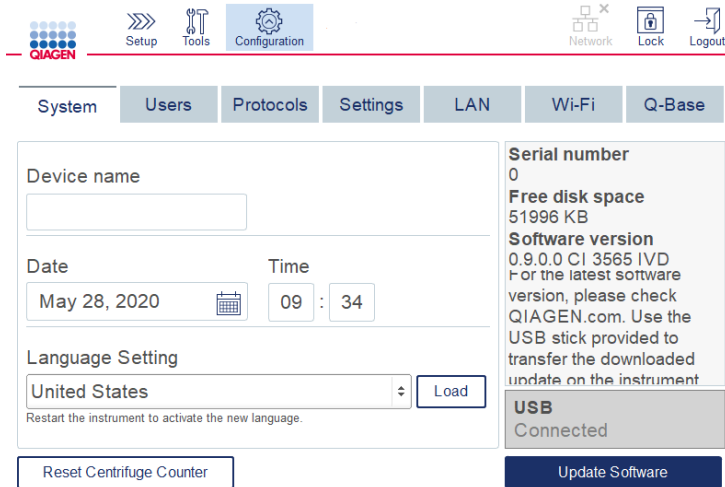
**Huomautus:** purkamisen jälkeen tarkista, että kaikki zip-tiedoston sisältämät tiedostot on purettu USB-muistitikun pääkansioon.

Päivitys ei toimi, jos jokin tiedostoista puuttuu tai on nimetty uudelleen. Varmista, että vain yhden ohjelmistoversion tiedostot ovat USB-muistitikun pääkansiossa.

5. Liitä USB-muistitikku laitteen yhteen kosketusnäytön vasemmalla puolella olevista USB-liitännöistä.

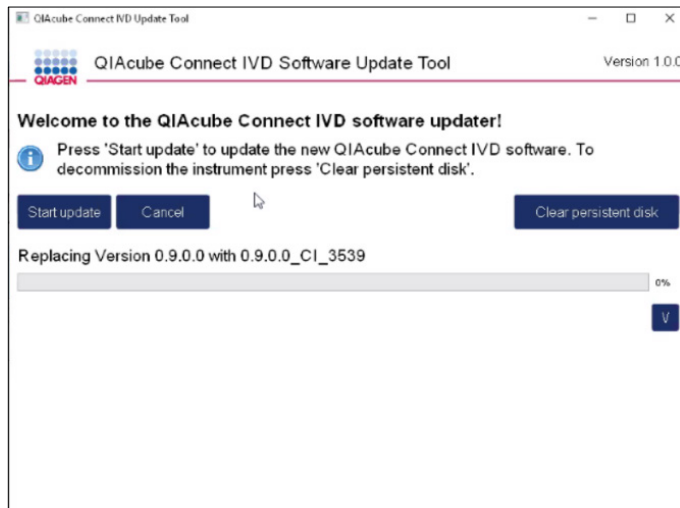
**Tärkeää:** Varmista, että kaikki ajoraportit ja tukipaketit on varmuuskopioitu ennen seuraavaan vaiheeseen siirtymistä. Katso kappaleet 5.7, Ajoraporttien tallentaminen USB-muistitikulle ja 7.2, Tukipaketin luominen.

6. Käynnistä ohjelmistopäivitys valitsemalla **Update Software** (Päivitä ohjelmisto). Noudata näyttöön tulevia ohjeita.



#### Järjestelmän määrittäminen näyttö

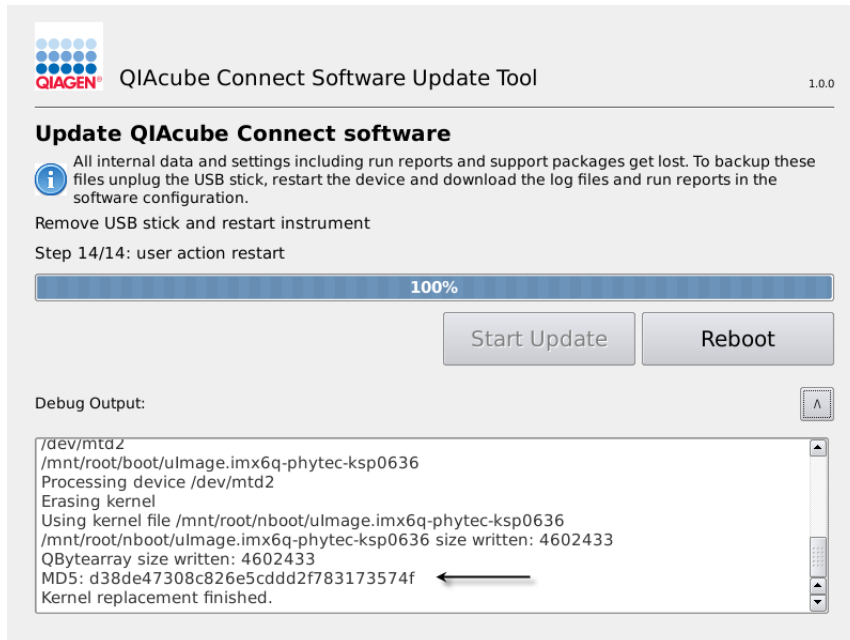
7. Näkyviin tulee ohjelmiston päivitystyökalu. Käynnistä ohjelmistopäivitys valitsemalla **Start Update** (Aloita päivitys).



#### Ohjelmistopäivitystyökalun näyttö

Valitse **Cancel** (Peruuta), jos et halua päivittää ohjelmistoa. Tässä tapauksessa laite käynnistyy ohjelmistoa päivittämättä.

8. Odota, kunnes päivitys on valmis.
9. Avaa **Details** (Tietoja) -näyttö nuolipainikkeella.



Ohjelmistopäivitysyökalu ja päivityksen tiedot, joista näkyy MD5-varmistus

10. Vertaa näytössä näkyvää MD5-varmistetta ohjelmiston lataussivulla näkyvään varmisteseen. Jos varmistee eivät ole identtisiä, ota yhteys QIAGENin tekniseen palveluun.
11. Jatka painamalla **Reboot** (Käynnistä uudelleen) -painiketta. Laite käynnistyy päivitetyllä ohjelmistolla.
12. Kun näyttöön ilmestyy kehoitus, irrota USB-muistitikku USB-liitännästä.
13. Poista aiemmin ladatut ohjelmistotiedostot USB-muistitikulta Microsoft Windows -tietokoneella.

## 5.13 User Management (Käyttäjien hallinta)

QIACube Connect MDx -laitteessa on User Management (Käyttäjien hallinta) -toiminto. Tällä toiminnolla voi määrittää useita käyttäjiä, joilla on kaksi eri roolia: järjestelmänvalvoja ja käyttäjä. Kullekin käyttäjälle voidaan määrittää käytettävä ohjelmistotila (IVD tai Research [Tutkimus]). Käyttäjälle voidaan valita pääsy molempiin ohjelmistotiloihin tai rajoittaa hänen pääsytään vain yhteen ohjelmistotilaan. Kun QIACube Connect MDx -järjestelmää käytetään ensimmäistä kertaa, siihen on asennettu oletuskäyttäjä nimeltä Admin (Järjestelmänvalvoja) ja tälle käyttäjälle on määritetty molemmat roolit. Käyttäjien hallintatoiminto on vain Administrator (Järjestelmänvalvoja) -käyttäjien käytettävissä.

### 5.13.1 Uuden käyttäjän määrittäminen

1. Paina **Configuration** (Määrittäminen) -kuvaketta (⚙️) valikkopalkista.
2. Valitse **Users** (Käyttäjät) -välilehti.

Määritetyt käyttäjät on esitetty taulukossa. Kullakin rivillä on yhden käyttäjän tiedot.

The screenshot shows the QIAGEN configuration interface. At the top, there is a navigation bar with icons for Setup, Tools, Configuration, Network, Lock, and Logout. Below this is a menu with tabs for System, Users, Protocols, Settings, LAN, Wi-Fi, and Q-Base. The 'Users' tab is selected, and within it, the 'User List' sub-tab is active. A table displays the following user profile:

User Id	First Name	Last Name	Role(s)	Edit
Admin	Admin	Admin	Administrator, Operator	

Below the table, there is a checkbox labeled 'Show only activated user profiles' which is checked, and a 'New ...' button.

#### Luettelo määritetyistä käyttäjistä käyttäjien hallinnassa

**Huomautus:** Järjestelmänvalvojan roolissa on pakko luoda ainakin yksi toinen käyttäjä.

3. Lisää uusi käyttäjä valitsemalla **New** (Uusi).
4. Anna uuden käyttäjän tiedot. Pidä **Activate User** (Aktivoi käyttäjä) -ruutu valittuna.

The 'Add User' form includes the following fields and options:

- User Id, First name, Last name (text input fields)
- E-mail (text input field)
- Enter password (text input field)
- Confirm password (text input field)
- Role selection:  Administrator,  Operator,  Standard Mode,  IVD Mode
- Buttons:  Activate User,  Change Password, Cancel, OK

Last Login: 2020-05-25 Next change: 357 days

Select Operator or Administrator Role

#### Add User (Lisää käyttäjä) -näyttö

**User ID** (Käyttäjätunnus)-, **First name** (Etunimi)- ja **Last name** (Sukunimi) -kentät ovat pakollisia. Nämä kentät voivat sisältää enintään 30 kirjainta ja numeroa. Käyttäjätunnuksen on oltava yksilöllinen kullekin käyttäjäprofiilille. Se on sisällettävä ainakin yksi kirjain, eikä se saa sisältää välilyöntejä. Käyttäjätunnusta käytetään laitteeseen kirjautumiseen, ja se tulostuu ajoraportteihin. Parhailaan kirjautuneen käyttäjän etu- ja sukunimi näkyvät kosketusnäytössä.

**Password** (Salasana) -kenttä on pakollinen, ja sen täytyy sisältää 8–40 kirjainta tai numeroa. Anna sama salasana **Confirm Password** (Vahvista salasana) -kenttään.

Valitse käyttäjän rooli: **Administrator** (Järjestelmänvalvoja) ja/tai **Operator** (Käyttäjä). Käyttäjä saa vain käyttää laitetta, kun taas järjestelmänvalvoja voi myös määrittää järjestelmän asetuksia. Yhdellä käyttäjällä voi olla molemmat roolit samaan aikaan. Oletuskäyttäjällä **Admin** (Järjestelmänvalvoja) on molemmat käyttäjäroolit.

**Tärkeää:** Juuri luotu käyttäjä, jolla on järjestelmänvalvojan oikeudet, voi vain määrittää järjestelmän asetuksia, ei aloittaa ajoa. Jos tätä tarvitaan, on valittava molemmat roolit.

**Add User** Last Login: dd-mm-yyyy Next change: x days

User Id  First name  Last name

E-mail

Enter password

Confirm password

Administrator  
 Operator  
 Research Mode  
 IVD Mode

Activate User  Change Password

**Käyttäjäroolin valitseminen Add User (Lisää käyttäjä) -näytöstä**

**E-mail** (Sähköposti) -osoitekenttä on valinnainen. Järjestelmä ei vahvista, onko annettu sähköpostiosoite kelvollinen.

5. Tallenna uusi käyttäjä valitsemalla **OK**.

### 5.13.2 Olemassa olevan käyttäjän tietojen muuttaminen

1. Paina **Configuration** (Määritys) -kuvaketta (⚙️) valikkopalkista.
2. Valitse **Users** (Käyttäjät) -välilehti.

Määritetyt käyttäjät on esitetty taulukossa. Kullakin rivillä on yhden käyttäjän tiedot.

QIAGEN Setup Tools Configuration Network Lock Logout

System Users Protocols Settings LAN Wi-Fi Q-Base

User List User Config

User Id	First Name	Last Name	Role(s)	Edit
Admin	Admin	Admin	Administrator, Operator	

Show only activated user profiles New ...

**Luettelo määritetyistä käyttäjistä käyttäjien hallinnassa**

3. Paina käyttäjäprofiilin riviltä **Edit** (Muokkaa) () -kuvaketta.
4. Näkyviin tulee näyttö, jossa on esitetty nykyisen käyttäjän tiedot. Muokkaa tietoja tarpeen mukaan.

**Edit User** Last Login: 2020-06-04 Next change: 49 days

Anonymous user ID  First name  Last name

E-mail

Enter password   Administrator  
 Operator  
 Research Mode  
 IVD Mode

Confirm password

Activate User  Change Password Cancel OK

**Edit User (Muokkaa käyttäjää) -näyttö**

Käyttäjän salasanaa ei näytetä. Jos kosketat salasankenttää, olemassa oleva salasana häviää ja sinun on annettava ja vahvistettava uusi salasana.

5. Vahvista muutokset valitsemalla **OK**. Sulje valintaikkuna ja hylkää muutokset valitsemalla **Cancel** (Peruuta).
6. Järjestelmänvalvoja voi myös muuttaa käyttäjämääriä Users (Käyttäjät) -välilehdessä. Järjestelmänvalvoja voi asettaa kirjautumisyriyten määrän, salasanavaihtojen välisen päivien määrän ja minuuttimäärän ennen automaattista uloskirjausta.

**Huomautus:** Syöttöalue kirjautumisyriyten määrän määrittämiseen on 0–10. On kuitenkin erittäin suositeltavaa välttää kirjautumisyriyten määrän asettamista nolnaan (0). Tämä saattaa aiheuttaa vaaran, että järjestelmä lukkiutuu väärän salasanan vuoksi, eikä kukaan käyttäjä saa lukitusta avattua. Tämä ongelma edellyttäisi huoltoteknikon toimia. Kirjautumisyriyten asettaminen vähintään kahteen pienentää tätä vaaraa.

#### Käyttäjien määritysnoyttö

#### 5.13.3 Käyttäjän poistaminen tai deaktivoiminen väliaikaisesti

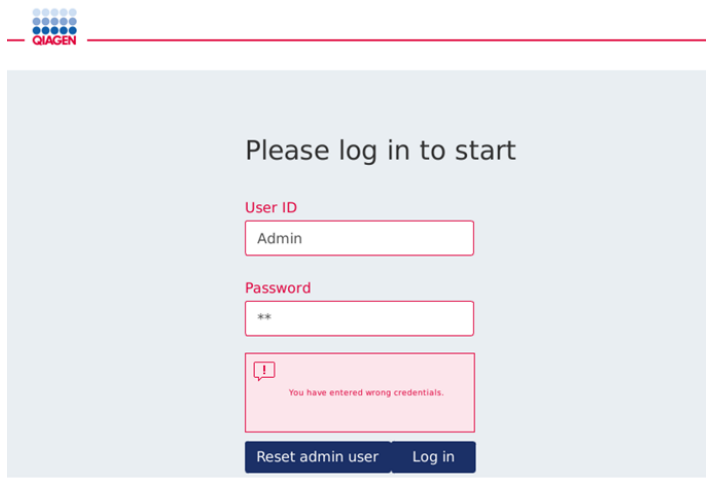
1. Poista käyttäjä painamalla **Delete** (Poista) -kuvaketta (✖) käyttäjäprofiiliviltä. Ei ole mahdollista poistaa parhaillaan sisään kirjautunutta järjestelmänvalvojaa.
2. Jos haluat deaktivoida käyttäjän väliaikaisesti, paina **Edit** (Muokkaa) -kuvaketta (✎) käyttäjäprofiiliviltä. Poista **Activate User** (Aktivoi käyttäjä) -ruudun valinta. Ei ole mahdollista deaktivoida parhaillaan sisään kirjautunutta järjestelmänvalvojaa.
3. Aktivoi käyttäjäprofiili uudelleen painamalla **Edit** (Muokkaa) -kuvaketta (✎) käyttäjäprofiiliviltä. Valitse **Activate User** (Aktivoi käyttäjä) -ruutu.



**Huomautus:** jos käyttäjä yrittää kirjautua sisään väärällä salasanalla, käyttäjäprofiili deaktivoituu automaattisesti määritetyn epäonnistuneiden kirjautumisyritysten määrän jälkeen.

Deaktivoituiden käyttäjien voi näyttää käyttäjäluettelossa poistamalla valinta ruudusta **Show only activated user profiles (Näytä vain aktivoituiden käyttäjäprofiilit)**. Jos ruutua ei valita, kaikki käyttäjäprofiilit näkyvät luettelossa.

Jos esiasennettu järjestelmänvalvojakäyttäjä **Admin** (Järjestelmänvalvoja) on tehnyt epäonnistuneita kirjautumisyrityksiä enemmän kuin määritetty, salasanan voi nollata. Tee niin valitsemalla **Reset admin user** (Palauta järjestelmänvalvojakäyttäjä). Kirjaudu sitten sisään uudelleen oletuskäyttäjätunnuksella **Admin** (Järjestelmänvalvoja) ja salasanalla **Admin**.



The screenshot shows a login interface with the following elements:

- Logo: QIAGEN
- Title: Please log in to start
- User ID field: Admin
- Password field: \*\*
- Error message: You have entered wrong credentials.
- Buttons: Reset admin user, Log in

Sisäänkirjautumisnäyttö epäonnistuneen järjestelmänvalvojan kirjautumisen jälkeen

#### 5.13.4 Salasanan vaihtaminen

Käyttäjä, jolla on Administrator (Järjestelmänvalvoja) -rooli, voi vaihtaa jokaisen käyttäjän salasanan muokkaamalla käyttäjäprofiilia. Katso lisätietoja kappaleesta 5.13.2, Olemassa olevan käyttäjän tietojen muuttaminen. Järjestelmä ei koskaan näytä salasanoja tämän prosessin aikana, joten järjestelmänvalvoja ei voi katsella salasanaa.


Käyttäjä, jolla on Operator (Käyttäjä) -rooli, voi muuttaa oman salasanansa. Noudata seuraavia ohjeita:

1. Paina **Configuration** (Määrittäminen) -kuvaketta (⚙️) valikkopalkista.


2. **Operator** (Käyttäjä) -käyttäjille **Password** (Salasana) -välilehti on automaattisesti aktiivinen.

The screenshot shows the QIAGEN configuration interface. At the top, there is a navigation bar with icons for Setup, Tools, Configuration, Network, and Logout. Below this is a menu bar with tabs for System, Password, Protocols, Settings, LAN, Wi-Fi, and Q-Base. The Password tab is selected. The main content area contains three text input fields labeled 'Old password', 'New password', and 'Confirm new password'. At the bottom of the form are two buttons: 'OK' and 'Cancel'. A footer at the bottom of the page reads 'User: John Doe'.

#### Salasanan vaihtonäyttö

3. Anna vanha salasana **Old Password** (Vanha salasana) -kenttään. Avaa näyttönäppäimistö koskettamalla kenttää.
4. Anna uusi salasana **New password** (Uusi salasana) -kenttään ja anna uusi salasana uudelleen **Confirm new password** (Vahvista uusi salasana) -kenttään.  
**Huomautus:** uuden salasanan täytyy olla eri kuin kolme viimeksi käytettyä salasanaa.
5. Tallenna uusi salasana valitsemalla **OK**. Hylkää muutokset ja säilytä vanha salasana valitsemalla **Cancel** (Peruuta).
6. Palaa Setup (Asetukset) -näyttöön painamalla **Setup** (Asetukset) -kuvaketta ().

## 6 Puhdistaminen ja kunnossapito

<b>VAROITUS/ HUOMIO</b> 	<b>Vammojen ja aineellisten vahinkojen vaara</b> [V22] Tee vain kunnossapitotoimia, jotka on kuvattu tässä käyttöoppaassa.
--	---

**Tärkeää:** seuraavat kunnossapitotoimet on suoritettava, jotta QIAcube Connect MDx -järjestelmän luotettava toiminta voidaan varmistaa:

- Säännöllinen huolto: jokaisen protokolla-ajon jälkeen
- Päivittäinen kunnossapito: päivän viimeisen protokolla-ajon jälkeen
- Kuukausittainen kunnossapito: joka kuukausi
- Määräaikaishuolto: tarvittaessa; vähintään 6 kuukauden välein


Vaihtoehtoisesti näillä toimenpiteillä voi tarkistaa ja varmistaa QIAcube Connect MDx -järjestelmän toiminnan luotettavuus:

- UV-ajo: vähentää patogeeni- ja nukleiinihappokontaminaatiota
- Tiukkuustesti: varmistaa kärkisovittimen tiukkuuden (esim. O-renkaan vaihdon jälkeen)

Ohjelmisto antaa vaiheittaisia ohjeita edellä mainituista kunnossapitotoimista kohdassa **Tools/Maintenance** (Työkalut/Kunnossapito), lukuun ottamatta säännöllistä kunnossapitoa.

Näiden toimenpiteiden suorittaminen varmistaa, että QIAcube Connect MDx -järjestelmässä ei ole pölyä tai nesteläikyntöjä.

Valitse puhdistusaine puhdistustoimenpiteen tavoitteen, käytetyn näytemateriaalin ja myöhemmän määrityksen mukaan.

<b>VAROITUS</b> 	<b>Tulipalo- tai räjähdysvaara</b> [V6] Käytettäessä QIAcube Connect MDx -järjestelmässä etanolia tai etanolipohjaisia nesteitä on käsiteltävä näitä nesteitä varovasti ja voimassa olevien turvallisuussäädösten mukaisesti. Jos nestettä läikkyä, pyyhi se pois ja jätä QIAcube Connect MDx -laitteen suojus auki, jotta syttyvät höyryt voivat haihtua.
--	---

Ennen kuin käytät muuta kuin valmistajan suosittelemaa puhdistus- tai dekontaminaatiomenetelmää, tarkista valmistajalta, että suunnittelemasi menetelmä ei vahingoita laitetta.

## 6.1 Puhdistusaineet

Seuraavia desinfiointiaineita ja puhdistusaineita suositellaan QIAcube Connect MDx -järjestelmän puhdistamiseen.

**Huomautus:** Jos haluat käyttää muita kuin suositeltuja desinfiointiaineita, varmista, että niiden koostumus on samantapainen kuin tässä luetelluilla.

QIAcube Connect MDx -järjestelmän yleispuhdistus:

- Miedot puhdistusaineet (esim. Mikrozyd® AF sensitive)
- 70-prosenttinen etanoli (vain työalustan puhdistamiseen; ei QIAcube Connect MDx -laitteen suojuksen puhdistamiseen)

## 6.2 Desinfiointi

Etanolipohjaisia desinfiointiaineita voi käyttää pintojen desinfiointiin, kuten työalustan tai sentrifugin sisäosien: esim. 25 g etanolia ja 35 g 1-propanolia lisätään 100 grammaan nestettä tai Mikrozyd Liquid -nestettä (Schülke & Mayr GmbH, esim. tuotenro 109203 tai 109160).

Glyksaali- ja kvaternääriammoniumsulapohjaisia desinfiointiaineita voidaan käyttää työalustan tavaroiden, sentrifugin roottorin ja jätelokeron liottamiseen: esim. 10 g glyksaalia, 12 g laurylidimetyyllibentsyyliammoniumkloridia, 12 g myristyylidimetyyllibentsyyliammoniumkloridia ja 5–15 % ei-ionista puhdistusainetta 100 grammaan nestettä, Lysetol® AF (Gigasept® Instru AF Euroopassa, tuotenro 107410, tai DECON-QUAT® 100, Veltek Associates, Inc., Yhdysvalloissa, tuotenro DQ100-06-167-01).

Yleiset ohjeet

- QIAcube Connect MDx -järjestelmän pinnoille ei saa suihkuttaa puhdistus- ja desinfiointiaineita. Suihkeilla saa puhdistaa vain työalustoilta poistettuja esineitä.
- Jos liuottimia tai keittosuolaliuosta, emäksisiä tai happamia liuoksia läikkyä QIAcube Connect MDx -järjestelmään tai jos QIAGEN-puskureita roiskuu laitteen suojukselle, pyyhi läikkynyt neste pois välittömästi.
- Noudata valmistajan turvallisuusohjeita puhdistusaineiden käsittelystä.
- Noudata valmistajan ohjeita liotusajasta ja puhdistusaineiden väkevyydestä. Upottaminen nesteeseen suositeltua liotusaikaa pidemmäksi aikaa voi vahingoittaa laitetta.
- QIAcube Connect MDx -laitteen suojusta ei saa puhdistaa alkoholilla eikä alkoholipohjaisilla desinfiointiaineilla. QIAcube Connect MDx -laitteen suojuksen altistaminen alkoholille tai

alkoholipohjaisille desinfiointiaineille aiheuttaa pinnan halkeilemista. QIAcube Connect MDx -laitteen suojus on puhdistettava vain tislattulla vedellä tai miedolla puhdistusaineella.

- Puskuripulloja ei saa upottaa 70-prosenttiseen alkoholiin. Sininen rengas ei kestä etanolia.
- Huolehdi, ettei kosketusnäytölle valu nesteitä. Nestettä voi imeytyä pölynsuojaustiivisteiden läpi kapillaarivoimien vaikutuksesta, ja se voi aiheuttaa näyttöön toimintahäiriön. Puhdista kosketusnäyttö kostuttamalla pehmeä nukkaamaton liina vedellä, etanolilla tai miedolla puhdistusaineella ja pyyhi näyttö huolellisesti. Pyyhi kuivaksi paperipyyhkeellä.


### RNAasi-kontaminaation poistaminen


RNaseZap® RNase Decontamination Solution -liuosta (Ambion, Inc., tuotenro AM9780) voi käyttää pintojen puhdistamiseen ja työalustan tavaroiden, sentrifugin roottorin ja jätelokeron upottamiseen. RNaseZap -liuosta voi käyttää myös dekontaminaatioon suihkuttamalla asianomaiset työalustan tarvikkeet.


### Nukleiinihappokontaminaation poistaminen








DNA-ExitusPlus™ -liuosta (AppliChem, tuotenro A7089,0100) voi käyttää pintojen puhdistamiseen ja työalustan tarvikkeiden, sentrifugin roottorin ja jätelokeron liottamiseen. DNA-ExitusPlus -liuosta voi käyttää myös dekontaminaatioon suihkuttamalla asianomaiset työalustan tarvikkeet (käytä nukleiinihappodekontaminaatioainetta valmistajan ohjeiden mukaisesti. Vaikka DNA-ExitusPlus -liuoksen toimittaja suosittelee puhdistamaan tarvikkeita vain, kun reagenssista on jäänyt tahattomia kuivuneita jäänteitä, on suositeltavaa pyyhkiä tarvikkeet märällä nukkaamattomalla liinalla ja steriilillä vedellä.

Tämä on erityisen tärkeää roottorin ja ulos heilahtavien koteloiden kohdalla, jotta kotelot eivät jumitu sentrifugoinnin ja asemoinnin aikana.

<b>HUOMIO</b> 	<b>Laitteen vaurioituminen</b> [H10] QIAcube Connect MDx -laitetta ei saa puhdistaa happoja, emäksiä tai hankausaineita sisältävillä reagensseilla, liuottimilla eikä valkaisuaineella.
--	--

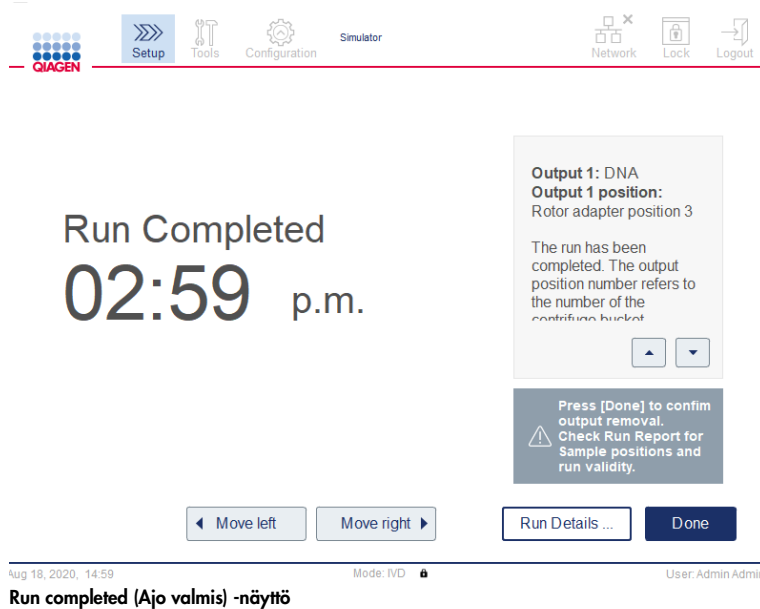
<b>HUOMIO</b> 	<b>Laitteen vaurioituminen</b> [H11] QIAcube Connect MDx -järjestelmän pintoja ei saa puhdistaa alkoholia tai desinfiointiainetta sisältävillä suihkeilla. Suihkeilla saa puhdistaa vain työalustoilta poistettuja esineitä.
--	---

<b>VAROITUS</b> 	<b>Tulipalon vaara</b> [V24] Älä päästä puhdistusnestettä tai dekontaminaatioliuosta kosketuksiin QIAcube Connect MDx -laitteen sähköosien kanssa.
--	---

<p><b>VAROITUS</b></p> 	<p><b>Sähköiskuvaara</b> [V10]</p> <p>Älä avaa QIAcube Connect MDx -laitteen paneeleja.</p> <p>Vammojen ja aineellisten vahinkojen vaara Tee vain kunnossapitotoimia, jotka on kuvattu tässä käyttöoppaassa.</p>
<p><b>VAROITUS</b></p> 	<p><b>Vaaralliset kemikaalit ja tartuntavaaralliset aineet</b> [V16]</p> <p>Jäte saattaa sisältää myrkyllistä materiaalia, joten se on hävitettävä asianmukaisesti. Selvitä asianmukainen hävitystapa paikallisista turvamääräyksistä.</p>
<p><b>VAROITUS</b></p> 	<p><b>Vammojen ja aineellisten vahinkojen vaara</b> [V1]</p> <p>QIAcube Connect MDx -järjestelmän virheellinen käyttö voi aiheuttaa vammoja tai laitteen vaurioitumisen. QIAcube Connect MDx -järjestelmää saa käyttää ainoastaan pätevä henkilökunta, joka on saanut asianmukaisen laitteen käyttökoulutuksen.</p> <p>Vain QIAGENin huoltoasiantuntijat saavat huoltaa QIAcube Connect MDx -järjestelmää.</p>
<p><b>VAROITUS</b></p> 	<p><b>Räjähdyksivaara</b> [V23]</p> <p>Kun QIAcube Connect MDx -järjestelmää puhdistetaan alkoholipohjaisella desinfiointiaineella, jätä laitteen suojukset auki, jotta helposti syttyvät höyryt haihtuvat.</p> <p>QIAcube Connect MDx -laitteen saa puhdistaa vain, kun työalustan komponentit ovat jäähtyneet.</p>
<p><b>VAROITUS</b></p> 	<p><b>Tulipalo- tai räjähdysvaara</b> [V6]</p> <p>Käytettäessä QIAcube Connect MDx -järjestelmässä etanolia tai etanolipohjaisia nesteitä on käsiteltävä näitä nesteitä varovasti ja voimassa olevien turvallisuussäädösten mukaisesti. Jos nestettä läikkyy, pyyhi se pois ja jätä QIAcube Connect MDx -laitteen suojuksen auki, jotta syttyvät höyryt voivat haihtua.</p>
<p><b>VAROITUS</b></p> 	<p><b>Myrkylliset kaasut</b> [V14]</p> <p>QIAcube Connect MDx -laitteiston puhdistuksessa ja desinfioinnissa ei saa käyttää valkaisuainetta. Myrkyllisiä kaasuja voi muodostua, jos valkaisuaine joutuu kosketuksiin puskureista tulevien suolojen kanssa.</p>
<p><b>VAROITUS</b></p> 	<p><b>Myrkylliset kaasut</b> [V15]</p> <p>Laboratoriotarvikkeiden desinfioinnissa ei saa käyttää valkaisuainetta. Myrkyllisiä kaasuja voi muodostua, jos valkaisuaine joutuu kosketuksiin käytetyistä puskureista peräisin olevien suolojen kanssa.</p>

## 6.3 Säännöllinen huolto

Protokollan ajamisen jälkeen on tehtävä seuraavassa kuvattu säännöllinen kunnossapito.



1. Avaa jätelokero ja tyhjennä kärjet ja kolonnit (tarvittaessa) sopivaan laboratoriojätteen astiaan.
2. Poista käytetyt kertakäyttöiset laboratoriotarvikkeet ja tahattomat näytteet ja reagenssit työalustalta. Hävitä ne paikallisten turvamääräysten mukaan.

**Huomautus:** Jos robottivarsi estää pääsyn johonkin kohtaan, älä siirrä robottivartta manuaalisesti. Jatka sen sijaan seuraavasti:

Paina **Move left** (Siirrä vasemmalle)- tai **Move right** (Siirrä oikealle) -painiketta Run Completed (Ajo valmis) -näytöstä tarpeen mukaan. Robottivarsi alkaa liikkua. Suojus voi olla auki tämän liikkeen aikana.

Muista pysyä etäällä laitteesta, kun robottivarsi liikkuu. Odota, kunnes robottivarsi on lopettanut liikkeensä.

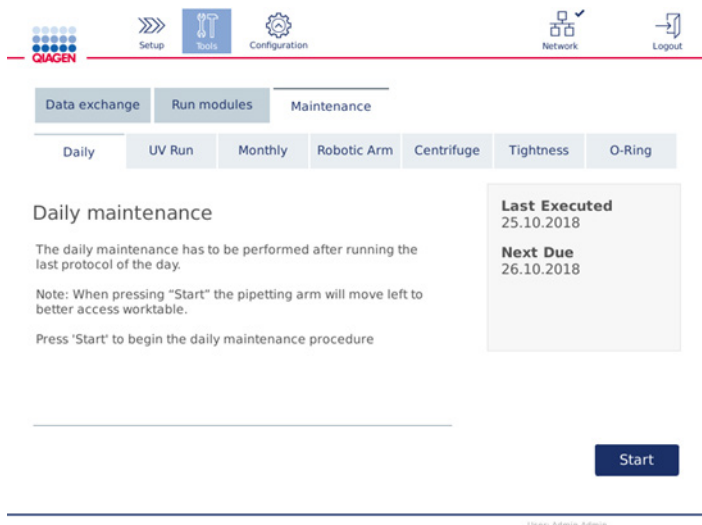
3. Pane reagenssipullojen korkit takaisin ja sulje ne tiiviisti. Säilytä pulloja sarjan käsikirjassa annettujen ohjeiden mukaan.

Voit nyt ajaa toisen protokollan tai katkaista QIAcube Connect MDx -laitteen virran.

## 6.4 Päivittäinen kunnossapito

Päivän viimeisen protokollan ajamisen jälkeen on tehtävä päivittäinen kunnossapito. Ohjelmisto antaa ohjeita jokaisesta tehtävästä toimesta:

1. Aloita päivittäinen kunnossapito painamalla **Tools** (Työkalut) -kuvaketta (🔧) valikkopalkista.
2. Valitse sitten **Maintenance** (Kunnossapito) -välilehti ja Daily (Päivittäin) -alivälilehti. Näytössä näkyvät päivittäisen kunnossapidon **Last Executed** (Viimeksi suoritettu)- ja **Next Due** (Seuraava määräpäivä) -päivämäärät.



#### Daily maintenance (Päivittäinen kunnossapito) -näyttö

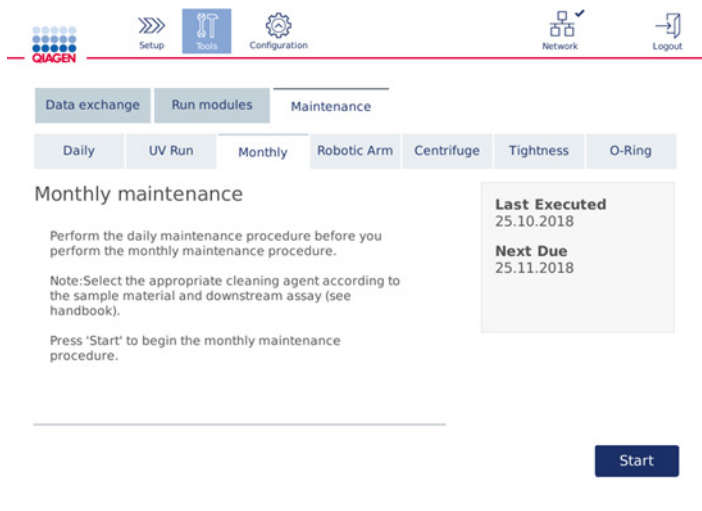
3. Valitse **Start** (Aloita). Noudata näyttöön tulevia ohjeita. Seuraavissa ohjeissa on annettu tietoja. Robottivarsi siirtyy automaattisesti hitaasti vasemmalle – vaikka laitteen suojuksen olisi auki – jotta täyttöpakkoihin pääsee käsiksi. Seiso aina kauempana laitteesta, kun robottivarsi liikkuu. Odota, kunnes robottivarsi on saanut liikkeensä päätökseen, ennen kuin aloitat tyhjennyksen.
4. Poista käytetyt kertakäyttöiset laboratoriotarvikkeet, sovitimet ja tahattomat näytteet ja reagenssit työalustalta. Hävitä ne tarvittaessa paikallisten turvamääräysten mukaan.
5. Sulje puskuripullot tiukasti ja säilytä niitä sarjan käsikirjassa annettujen ohjeiden mukaan. On suositeltavaa käyttää puskuripulloja uudelleen vain siihen asti, kunnes sarja on käytetty loppuun. Kun uusi QIAGEN-sarja avataan, on käytettävä uusia puskuripulloja.
6. Vahvista valitsemalla **Done** (Valmis), että toimet on tehty.
7. Tyhjennä jätelokero ja tarkista, että upote on puhdas. Puhdistusta tarvittaessa jätelokeron upote alkoholipohjaisilla desinfiointipyyhkeillä tai liottamalla sitä jossakin edellä mainitussa puhdistusaineessa, ja huuhtelee sitten tislattulla vedellä.
8. Pyyhi ja puhdistusta työalusta alkoholipohjaisilla desinfiointipyyhkeillä. Inkuboi tarpeen mukaan, pyyhi huolellisesti tislattulla vedellä ja pyyhi kuivaksi nukkaamattomilla paperipyyhkeillä.  
**Huomautus:** laitteen suojusta ei saa puhdistaa alkoholilla eikä alkoholipohjaisilla desinfiointiaineilla.
9. Valitse **Done** (Valmis) vain, kun edellä mainitut toimet on tehty onnistuneesti. Viimeksi tehdyn päivittäisen kunnossapidon päivämäärä päivittyy automaattisesti.  
Robottivarsi siirtyy automaattisesti takaisin alkuperäiseen asentoonsa (kärkilinepaikan 3 yläpuolelle).



## 6.5 Kuukausittainen kunnossapito

Tee päivittäinen kunnossapito (katso kappale 6.4, Päivittäinen kunnossapito), ennen kuin teet kuukausittaisen kunnossapidon. Valitse asianmukainen puhdistusaine näyttemateriaalin ja myöhemmän määrityksen mukaan (katso kappale 6.1, Puhdistusaineet).

1. Aloita kuukausittainen kunnossapito painamalla **Tools** (Työkalut) -kuvaketta (🔧) valikkopalkista.
2. Valitse sitten **Maintenance** (Kunnossapito) -välilehti ja **Monthly** (Kuukausittain) -alivälilehti. Näytössä näkyvät kuukausittaisen kunnossapidon **Last Executed** (Viimeksi suoritettu)- ja **Next Due** (Seuraava määräpäivä) -päivämäärät.



### Monthly maintenance (Kuukausittainen kunnossapito) -näyttö

3. Sulje suojus.
4. Valitse **Start** (Aloita). Noudata näyttöön tulevia ohjeita. Seuraavissa ohjeissa on annettu tietoja Robottivarsi siirtyä puhdistusasentoon.
5. Puhdista kosketusnäyttö alkoholipohjaisilla desinfiointipyyhkeillä ja pyyhi se sitten kuivaksi.  
**Tärkeää:** Huolehdi, ettei kosketusnäytölle valu nesteitä. Nestettä voi imeytyä pölynsuojaustiiivisteeseen läpi kapillaarivoimien vaikutuksesta, ja se voi aiheuttaa näyttöön toimintahäiriön. Puhdista kosketusnäyttö kostuttamalla pehmeä nukkaamaton liina 70-prosenttisella etanolilla tai miedolla puhdistusaineella ja pyyhi näyttö huolellisesti. Käytetyn desinfiointiaineen mukaan sinun on pyyhittävä näyttö tislattulla vedellä. Pyyhi kuivaksi paperipyyhkeellä.
6. Puhdista ulompi suojus pehmeällä nukkaamattomalla liinalla, jota on kostutettu vedellä tai miedolla puhdistusaineella.
7. Liota ravistinadapteria (harmaa), ravistintarjotinta (metalliadapteri), puskuripullotelinettä ja jätelokeron välikettä (jos sitä ei tehty päivittäisen kunnossapidon yhteydessä) tarpeen mukaan. Huuhtelee huolellisesti tislattulla vedellä ja pyyhi kuivaksi nukkaamattomilla paperipyyhkeillä. Jos käytössä on ravistintelineen tulppia, käsittele ne samalla tavoin.

8. Valitse **Done** (Valmis) vain, kun edellä mainitut toimet on tehty onnistuneesti. Viimeksi tehdyn kuukausittaisen kunnossapidon päivämäärä päivittyy automaattisesti.

**Tärkeää:** Tarkasta jätelokero kunnossapidon aikana. Ota yhteyttä QIAGENin tekniseen palveluun, jos havaitset rikkinäisiä osia.

9. Siirrä ajoraportit laitteesta USB-muistitikulle ja poista ajoraportit laitteesta. Lisätietoja on kappaleessa 5.7, Ajoraporttien tallentaminen USB-muistitikulle.

## 6.6 Määräaikaishuolto

Määräaikaishuolto sisältää robottivarren moduulin ja sentrifugin puhdistamisen. On suositeltavaa suorittaa se tarvittaessa, mutta vähintään 6 kuukauden välein.

Valitse asianmukainen puhdistusaine näyttemateriaalin ja myöhemmän määrityksen mukaan (katso kappale 6.1, Puhdistusaineet).

### 6.6.1 Robottivarren moduulin puhdistaminen

Robottivarren moduulit on puhdistettava säännöllisesti tai tarvittaessa. Esimerkiksi robottivarren moduulit on puhdistettava, jos niille on läikkinyt nestettä törmäyksen vuoksi.

**Huomautus:** tee kuukausittainen kunnossapito, ennen kuin teet robottivarren puhdistuksen.

1. Aloita robottivarren moduulin puhdistaminen painamalla **Tools** (Työkalut) -kuvaketta valikkopalkista. Valitse sitten **Maintenance** (Kunnossapito) -välilehti ja **Robotic arm** (Robottivarsi) -alivälilehti. Näytössä näkyy robottivarren moduulin **Last Executed** (Viimeksi suoritettu) -huoltopäivämäärä.

QIAGEN Setup Tools Configuration Network Logout

Data exchange Run modules Maintenance

Daily UV Run Monthly Robotic Arm Centrifuge Tightness O-Ring

**Cleaning of robotic arm modules**

The cleaning of the pipetting arm has been performed periodically or could be performed if required. E.g. in case that due to a crash liquids were spilled the robotic arm cleaning is highly recommended.

Note: Perform the monthly maintenance procedure before you perform the robotic arm cleaning procedure.

Press 'Start' to begin the cleaning of robotic arm modules.

**Last Executed**  
25.10.2018

Start


User: Admin Admin

### Robottivarren kunnossapitonäyttö

2. Aloita robottivarren moduulien puhdistaminen valitsemalla **Start** (Aloita). Noudata näyttöön tulevia ohjeita. Seuraavissa ohjeissa on annettu tietoja.
3. Tarkista, että käytetyt laboratoriotarvikkeet, adapterit ja reagenssit poistetaan työalustalta. Sulje suojus.
4. Siirrä robottivarsi puhdistusasentoon valitsemalla **Next** (Seuraava).
5. Poista jätelokero ja avaa suojus.
6. Avaa jätelokero. Kostuta pehmeä nukkaamaton liina vedellä ja puhdista optinen anturi, karkisovitin, tarrainyksikkö, roottoriadapterin vakautustanko ja pyörityskolonnin korkin pidike huolellisesti. Pyyhi nämä tarvikkeet kuiviksi, kuten laitteen kosketusnäytössä neuvotaan.
7. Sulje suojus ja viimeistele robottivarren puhdistus valitsemalla **Done** (Valmis). Viimeksi tehdyn robottivarren puhdistuksen päivämäärä päivittyy automaattisesti.

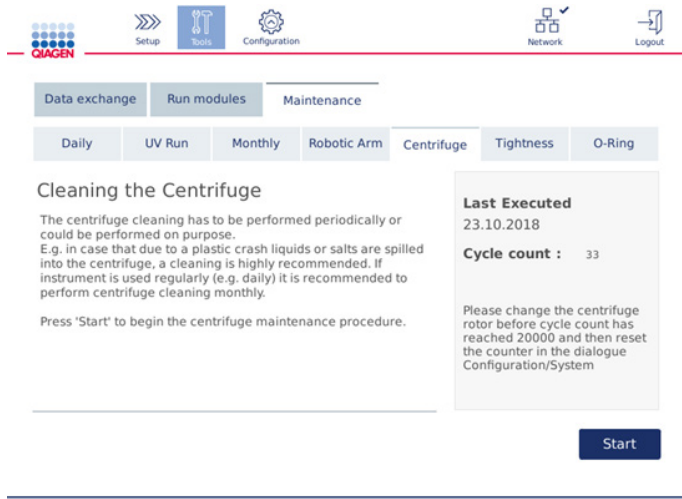
#### 6.6.2 Sentrifugin puhdistaminen

Sentrifugi on puhdistettava säännöllisesti tai tarvittaessa. Sentrifugi on puhdistettava esimerkiksi, mikäli muoviosat törmäävät tai nesteitä läikkyä törmäyksen vaikutuksesta.

<b>VAROITUS</b> 	<b>Vammojen ja aineellisten vahinkojen vaara</b> <span style="float: right;"><b>[V5]</b></span> Aseta putket oikein, jotta ei tapahdu muoviosien törmäystä. Muoviosien törmäyksen jälkeen sentrifugin sisällä saattaa olla teräviä muovihiukkasia. Ole varovainen, kun käsittelet sentrifugin sisällä olevia esineitä.
--	---

**Huomautus:** tee kuukausittainen kunnossapito, ennen kuin teet sentrifugin puhdistuksen.

1. Aloita sentrifugin puhdistus painamalla **Tools** (Työkalut) -kuvaketta ja valitsemalla **Centrifuge** (Sentrifugi) -alivälilehti **Maintenance** (Kunnossapito) -välilehdestä. Näytössä näkyy sentrifugin **Last Executed** (Viimeksi suoritettu) -kunnossapitopäivämäärä.



#### Sentrifugin kunnossapitonäyttö

2. Aloita sentrifugin puhdistustoimenpiteet valitsemalla **Start** (Aloita). Noudata näyttöön tulevia ohjeita. Seuraavissa ohjeissa on annettu tietoja.
3. Sentrifugin kannen täytyy olla auki, jotta sentrifugin sisätilaan pääsee käsiksi. Kannen saa avata vain, kun sentrifugi on pysähtynyt täysin. Jos kansi ei avaudu automaattisesti, sulje kansi ja paina **Open Centrifuge Lid** (Avaa sentrifugin kansi) -painiketta.
4. Katkaise laitteen virta ja tee puhdistus seuraavien kappaleiden mukaan:
  - Roottorin ja koteloiden puhdistaminen
  - Sentrifugin puhdistaminen
  - Roottorin mutterin kunnossapito
  - Sentrifugin roottorin ja koteloiden asentaminen
5. Kun puhdistus on tehty, kytke laitteeseen virta ja kirjaudu sisään. Valitse Tools (Työkalut) -kuvake ja sitten Maintenance (Kunnossapito) -välilehti. Valitse Centrifuge (Sentrifugi) -alivälilehti.
6. Valitse **Start** (Aloita) uudelleen ja vahvista sitten puhdistus valitsemalla **Done** (Valmis). Viimeksi tehdyn sentrifugin puhdistuksen päivämäärä päivittyy automaattisesti.

#### Roottorin ja koteloiden puhdistaminen

**Huomautus:** Varmista, että laitteesta on katkaistu virta puhdistuksen aikana.

1. Varmista, että QIAcube Connect MDx -laitteen virta on katkaistu.

- Poista kotelosta kaikki kertakäyttöiset roottoriadapterit, mukaan lukien putket ja pyörityskolonnit.
- Poista kotelot roottorista. Irrota roottorin yläosan roottorimutteri roottoriavaimen avulla ja nosta roottori varovasti pois roottorin varresta.



**Roottorin avain**

- Upota roottori, kotelot ja roottorin mutteri puhdistusaineeseen. Anna vaikuttaa tarpeen mukaan.
- Huuhtelee huolellisesti tislatulla vedellä. Käytä harjaa (esim. hammasharjaa tai putkiharjaa) vaikeapääsysteemien osien, kuten kotelon kiinnikkeen ja roottorin pään, puhdistamiseen. Pyyhi pinnat kuiviksi pehmeällä nukkaamattomalla liinalla. Kuivaa kotelot ja roottori paineilmalla, jos sellaista on käytettävissä.



**Kotelon harjaaminen**



**Roottorin harjaaminen**

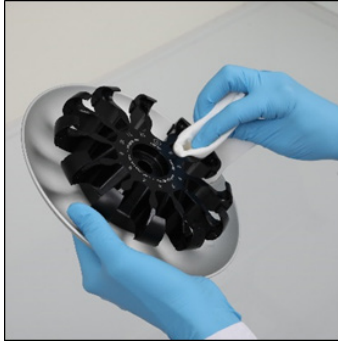
**Tärkeää:** tarkista, että käytetyt paperipyyhkeet ja harja ovat nukkaamattomia.

**Tärkeää:** tarkista, että kaikki suolajäämät häviävät.

**Tärkeää:** Muista poistaa kaikki puhdistusainejäämät sentrifugin kotelosta. Ainejäämät voivat saada kotelot jumiutumaan.

- Tarkista roottori huolellisesti vaurioiden varalta. Jos roottori on vahingoittunut tai siinä näkyy merkkejä kulumisesta tai korroosiosta, älä käytä roottoria. Ota yhteyttä QIAGENin tekniseen palveluun.
- Lisää muutama tippa mineraaliöljyä (korroosionestoöljyä [roottori], tuotenro 9018543) pehmeään nukkaamattomaan liinaan ja pyyhi kotelon kiinnike ja roottorin yhdyskappale. Ohuen näkymättömän öljykalvon pitäisi peittää kotelon kiinnike ja roottorin yhdyskappale, mutta mitään pisaroita tai valumia ei pitäisi näkyä.
- Lisää öljyä roottorin yhdyskappaleeseen ja kotelon kiinnikkeeseen.

**Tärkeää:** ennen öljyn lisäämistä roottorin koteloihin, tarkista, että roottori ja kaikki kotelot ovat täysin kuivia.



Roottorin pää



Kotelokiinnikkeet

## Sentrifugin puhdistaminen

**Huomautus:** Varmista, että laitteesta on katkaistu virta puhdistuksen aikana.

1. Kostuta pehmeä nukkaamaton liina puhdistusaineella ja puhdista sentrifugi sisäpuolelta sekä sentrifugin tiiviste. Anna vaikuttaa tarpeen mukaan.
2. Puhdista sentrifugin sisäpuoli ja tiiviste tislatulla vedellä ja pyyhi ne kuiviksi nukkaamattomilla paperipyyhkeillä. Käytä imuria, jos sellainen on saatavilla.

**Tärkeää:** tarkista, että tiivisteet pysyvät oikeissa paikoissa.

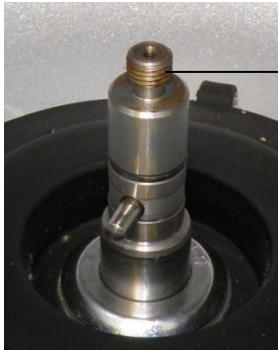
3. Puhdista sentrifugin kansi pehmeällä nukkaamattomalla liinalla, jota on kostutettu puhdistusaineella. Liota tarpeen mukaan, puhdista vedellä ja kuivaa paperipyyhkeillä.
4. Tarkista sentrifugin tiiviste vaurioiden varalta. Jos tiiviste on vahingoittunut tai siinä näkyy kulumisen merkkejä, ota yhteyttä QIAGENin tekniseen palveluun.

## Roottorin mutterin kunnossapito

**Huomautus:** Varmista, että laitteesta on katkaistu virta puhdistuksen aikana.

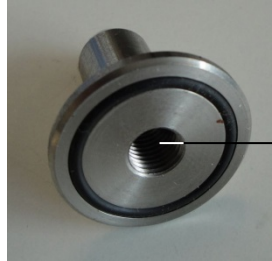
**Huomautus:** tee puhdistus aina vasta roottorin purkamisen jälkeen, vähintään kaksi kertaa vuodessa.

Roottorin kierteiden puhdistamisen jälkeen lisää muutama tippa mineraaliöljyä (korroosionestoöljy [roottori], tuotenro 9018543) nukkaamattomaan liinaan ja pyyhi kierre. Ohuen näkymättömän öljykalvon pitäisi peittää roottorin kierre, mutta mitään pisaroita tai tahroja ei pitäisi näkyä.



Roottorin kierre.

Roottorin  
kierre



Sisäkierre

Roottorin mutterin sisäkierre.

Roottorin mutterin sisäkierteen puhdistamisen jälkeen pyyhi kierre korroosionestoöljyllä aiemmin annettujen ohjeiden mukaan.

### Sentrifugin roottorin ja koteloiden asentaminen

**Huomautus:** Varmista, että laitteesta on katkaistu virta puhdistuksen aikana.

1. Asenna roottori.
2. Roottori voidaan asentaa vain yhdessä suunnassa. Roottorin varren nasta sopii roottorin alapinnalla olevaan loveen suoraan roottoripaikan 1 alapuolella. Kohdista roottoripaikka 1 roottorin varren nastaan ja laske roottori varovasti varren päälle.
3. Asenna roottorin mutteri roottorin päälle ja kiristä ne tiukasti QIAcube Connect MDx -laitteen mukana tulevalla roottoriavaimella. Varmista, että roottori on asettunut tukevasti.




Roottorin avain.



Roottorin mutteri.

Jos roottorin mutteria ei kiristetä kunnolla, se saattaa löystyä sentrifugin toiminnan aikana ja aiheuttaa vakavia vaurioita laitteelle. Takuu ei kata sellaisia vaurioita.

<b>VAROITUS</b> 	<b>Vammojen ja aineellisten vahinkojen vaara</b> <span style="float: right;">[V25]</span> Jotta roottorin mutterit eivät löysty sentrifugin toiminnan aikana, kiristä mutterit tiukasti QIAcube Connect MDx -laitteen mukana tulevalla roottoriavaimella.
--	--

4. Aseta roottorin kotelot. Roottorin kotelon puoli, jonka on oltava roottorin vartta kohti, on merkitty harmaalla viivalla. Pidä koteloa kulmassa niin, että harmaa viiva on kohti roottorin keskikohtaa, ja ripusta kotelo roottoriin. Tarkista, että kaikki kotelot on ripustettu oikein ja voivat heilahtaa vapaasti.

**Tärkeää:** kaikki sentrifugin kotelot on asennettava ennen ajon aloittamista.

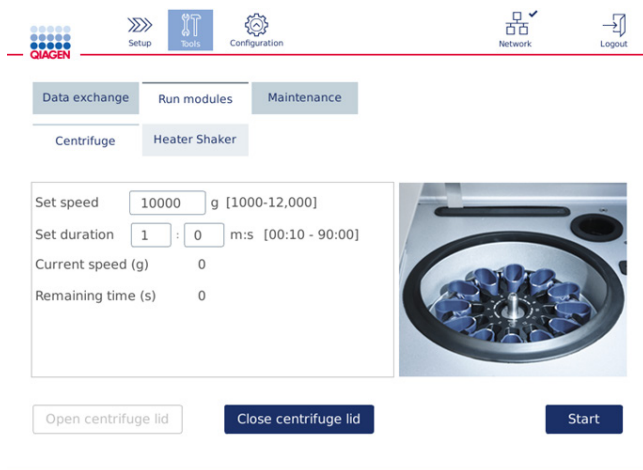
Ennen seuraavan protokolla-ajon aloittamista noudata ohjeita kappaleesta 6.6.3, Sentrifugin käyttäminen puhdistuksen jälkeen.

### 6.6.3 Sentrifugin käyttäminen puhdistuksen jälkeen

Sentrifugia on käytettävä erikseen ennen lisäajojen aloittamista, jotta voidaan tarkistaa, onko sentrifugiin jäänyt vielä muoviosia.

**Huomautus:** roottoriadaptoreita ja muita kulutustarvikkeita ei tarvita.

1. Kytke laitteeseen virta ja kirjaudu sisään.
2. Aloita sentrifugiajo painamalla **Tools** (Työkalut) -kuvaketta valikkopalkista ja valitsemalla sitten **Run Modules** (Ajon moduulit) -välilehti. Centrifuge (Sentrifugi) -välilehti avautuu oletusarvoisesti.



#### Run Modules (Ajon moduulit) -näyttö

3. Aseta kentässä **Set speed** (Aseta nopeus) nopeudeksi 10 000 g:tä ja **Set duration** (Aseta kesto) -kentässä kestoksi 1 min (1:0 m:s).



4. Aloita sentrifugiajo valitsemalla **Start** (Aloita).
5. Kuuntele ääntä sentrifugoinnin aikana huolellisesti. Katso jäljempää lisätietoja äänestä.

### **Epätavallinen ääni sentrifugoinnin aikana**

Jos sentrifugoinnin aikana kuuluu hankaavia, rämiseviä tai narisevia ääniä, sentrifugin sisällä voi olla irtonaaisia muovihiukkasia. Toista kappaleessa 6.6.2, Sentrifugin puhdistaminen, kuvattu puhdistustoimenpide.

**Huomautus:** voi olla tarpeen toistaa toimenpide useita kertoja, jotta kaikki muovihiukkaset saadaan pois.

Ei epätavallista ääntä sentrifugoinnin aikana

Jos sentrifugoinnin aikana ei kuulu irtonaisten muovihiukkasten aiheuttamaa epätavallista ääntä, seuraava protokolla-ajo voidaan aloittaa.

**Huomautus:** **Open centrifuge lid** (Avaa sentrifugin kansi)- ja **Close centrifuge lid** (Sulje sentrifugin kansi) -painikkeita ei tarvita sentrifugiajon käynnistämisessä, koska kansi sulkeutuu automaattisesti. Niitä tarvitaan vain, jos täytyy valmistella QIAcube Connect MDx kuljetusta varten tai laitteelle tehdään vianmäärittystä.

## 6.7 Valinnainen kunnossapito

### 6.7.1 UV-ajo

UV-ajo suositellaan tehtäväksi päivittäin dekontaminaatitarkoituksissa. Se auttaa vähentämään patogeeni- tai nukleiinihappokontaminaatiota QIAcube Connect MDx -järjestelmän työalustoilla. Inaktiivoinnin tehokkuus on määritettävä erikseen jokaiselle organismille ja se riippuu esimerkiksi kerroksen paksuudesta ja näytteen tyypistä. QIAGEN ei pysty takaamaan tiettyjen patogeeneiden täydellistä tuhoamista.

UV-dekontaminaation aikana robottivarsi liikkuu hitaasti työalustan poikki. Kunnossapidossa oletusarvoinen jaksojen määrä on yksi (noin 12 minuuttia). Mikäli työalustalla näkyy ajon jälkeen roiskeita, jaksojen määrää on lisättävä käytettyjen näytteiden/patogeeneiden mukaan.

**Huomautus:** ennen kuin aloitat UV-säteilytyksen, tarkista, että päivittäinen kunnossapito (katso kappale 6.4, Päivittäinen kunnossapito) on suoritettu ja siten kaikki näytteet, eluaatit, reagenssit ja kertakäyttöiset laboratoriotarvikkeet on poistettu työalustalta ja että työalusta on pyyhitty.


UV-valolla voidaan saavuttaa kullakin jaksolla yhteensä keskimääräinen annosnopeus 28–46 mW\*s/cm<sup>2</sup>.

1. Aloita UV-dekontaminaatio painamalla **Tools** (Työkalut) -kuvaketta valikkopalkista. Valitse **Maintenance** (Kunnossapito) -välilehti ja **UV Run** (UV-ajo) -alivälilehti. Näytössä näkyy **Last Executed** (Viimeksi suoritettu) UV-ajon päivämäärä ja **Cycle duration** (Jakson kesto).

The screenshot shows the QIAGEN control interface for UV decontamination. At the top, there is a navigation bar with icons for 'Tools', 'Setup', 'Configuration', 'Network', and 'Logout'. Below this, there are three main tabs: 'Data exchange', 'Run modules', and 'Maintenance'. Under 'Maintenance', there are several sub-tabs: 'Daily', 'UV Run', 'Monthly', 'Robotic Arm', 'Centrifuge', 'Tightness', and 'O-Ring'. The 'UV Run' tab is selected, displaying instructions for UV light decontamination. The instructions include: 'Before starting UV light decontamination, perform the daily maintenance.', 'During UV decontamination the robotic arm will move slowly across the worktable. Make sure that - all plastics parts (including shaker adapter and buffer bottle rack) have been removed previously, to ensure that complete worktable is being exposed.', and '- the waste drawer is closed and do not open it during'. Below the instructions, there is a 'Cycle' field set to '1' and a note '12 min (1 cycle = 12 min)'. A 'Start' button is located at the bottom right. On the right side of the screen, there is a box showing 'Last Executed' information: '29.12.2018' and 'Duration: 4 min'. At the bottom of the interface, it says 'User: Admin Admin'.

#### UV run (UV-ajo) -näyttö

2. Muuta jaksojen määrä **Cycle** (Jakso) -kenttään. Oletusarvoinen jaksojen määrä on yksi (noin 12 minuuttia).
3. Tarkista, että kaikki kertakäyttöiset laboratoriotarvikkeet on poistettu työlustalta.  
**Tärkeää:** Varmista, että jätelokero on suljettu. Älä avaa sitä UV-ajon aikana.
4. Sulje suojaus ja aloita UV-ajo valitsemalla **Start** (Aloita).
5. Valitse **Done** (Valmis), kun UV-ajo on valmis. Viimeksi tehdyn UV-ajon päivämäärä päivittyy automaattisesti

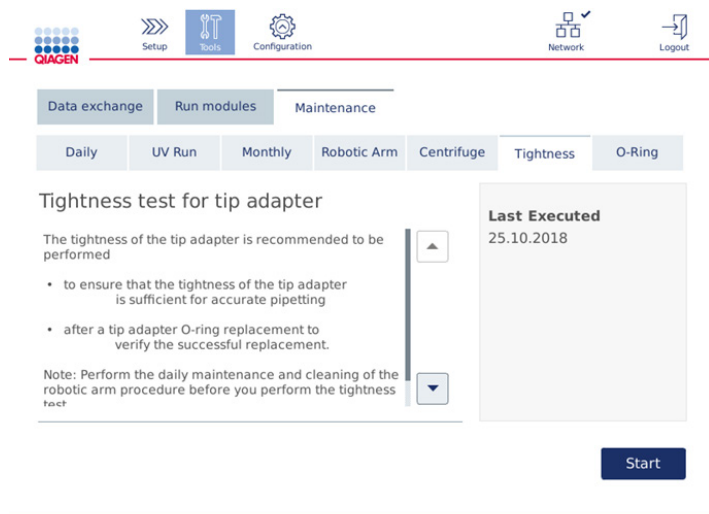
<b>VAROITUS</b> 	<b>Vammojen vaara</b> Älä altista ihoasi UV-lampun UV-C-valolle.	<b>[V29]</b>
--	---	--------------

## 6.7.2 Tiukkuustesti

Jotta voidaan varmistaa kärkisovittimen tiukkuuden olevan riittävä tarkkaan pipetointiin, kärkisovittimelle on tehtävä tiukkuustesti. Tämä testi on tehtävä myös sen jälkeen, kun kärkisovittimen O-rengas on vaihdettu, jotta voidaan varmistaa vaihdon onnistuminen.

**Huomautus:** Tee robottivarren päivittäinen kunnossapito ja puhdistus, ennen kuin teet tiukkuustestin. Katso kappaleet 6.4, Päivittäinen kunnossapito ja 6.6.1, Robottivarren moduulien puhdistaminen

1. Aloita tiukkuustesti painamalla **Tools** (Työkalut) -kuvaketta valikkopalkista. Valitse sitten **Maintenance** (Kunnossapito) -välilehti ja **Tightness** (Tiukkuus) -alivälilehti. Näytössä näkyy tiukkuustestin **Last Executed** (Viimeksi suoritettu) -päivämäärä.



### Tightness test (Tiukkuustesti) -näyttö

2. Aloita tiukkuustesti valitsemalla **Start** (Aloita). Noudata näyttöön tulevia ohjeita. Seuraavissa ohjeissa on annettu tietoja.
3. Avaa suojus ja aseta 1 000 µl:n kärkiteline, jossa on ainakin yksi 1 000 µl:n kärki, telinepaikkaan 1.
4. Aseta tyhjä 2 ml:n turvalukittava mikrosentrifugiputki (tuotenro 990381) ravistimen paikkaan 1 (ravistintyyppi 2).
5. Aseta puskuripullo, jossa on  $\geq 10$  ml 96–100-prosenttista etanolia, paikkaan 1.
6. Sulje suojus ja käynnistä tiukkuustesti valitsemalla **Next** (Seuraava).  
Täyttötarkistuksen jälkeen robottivarsi poimii kärjen, aspiroi etanolia ja siirtyy putken luo. Kärki pysyy paikoillaan putken yläpuolella 2 minuutin ajan. Järjestelmä pudottaa kärjen jätteeseen jälkeensä.
7. Odota, kunnes testi on päättynyt, ja valitse **Next** (Seuraava).

8. Kun protokolla on valmis, avaa QIAcube Connect MDx -laitteen suojus ja poista puskuripullo ja kärjet. Aseta ne asianmukaisesti säilytykseen.
9. Poista putki ja tarkista silmämääräisesti, onko nestettä näkyvissä:  
 Jos nestettä ei näy, valitse **Yes** (Kyllä) merkiksi siitä, että testi meni läpi.  
 Jos nestettä näkyy, valitse **No** (Ei) merkiksi siitä, että testi ei mennyt läpi.
10. Mikäli testi ei mennyt läpi, toista se. Jos testi ei vielääkään mene läpi, on suositeltavaa vaihtaa O-renkas ensin (katso kappale 7.3.5, O-renkaan vaihtaminen) tai ottaa yhteydenotto QIAGENin tekniseen palveluun.
11. Viimeistelemiseksi valitsemalla **Done** (Valmis). Viimeksi tehdyn tiukkuustestin päivämäärä päivittyy automaattisesti.

## 6.8 QIAcube Connect MDx -järjestelmän dekontaminoiminen


Jos QIAcube Connect MDx on kontaminoitunut tartuntavaarallisesta materiaalista, se on dekontaminoitava. Jos QIAcube Connect MDx -järjestelmän päälle tai sisälle läikkyä vaarallista materiaalia, on käyttäjän vastuulla tehdä asianmukainen dekontaminaatio.

QIAcube Connect MDx on dekontaminoitava myös ennen kuljetusta (esim. takaisin QIAGENille). Tässä tapauksessa on täytettävä dekontaminaatiodokumentus vahvistukseksi, että dekontaminaatio on tehty.

Dekontaminoi QIAcube Connect MDx noudattamalla päivittäisen ja kuukausittaisen kunnossapidon sekä määräaikaishuollon ohjeita kappaleista 6.4, 6.5 ja 6.6. Käytä suositeltuja desinfiointiaineita. Lisäksi on tehtävä UV-ajo ainakin 5 jaksolla, kuten kappaleessa 6.7.1, UV-ajo, on selostettu.

## 6.9 Huolto

Ota yhteyttä QIAGENin huoltoasiantuntijaan tai paikalliseen jälleenmyyjään, jos haluat lisätietoja QIAGENin joustavista huoltotukisopimuksista.

<p><b>VAROITUS</b></p> 	<p><b>Vammojen ja aineellisten vahinkojen vaara [V1]</b></p> <p>QIAcube Connect MDx -järjestelmän virheellinen käyttö voi aiheuttaa vammoja tai laitteen vaurioitumisen. QIAcube Connect MDx -järjestelmää saa käyttää ainoastaan pätevä henkilökunta, joka on saanut asianmukaisen laitteen käyttökoulutuksen.</p> <p>Vain QIAGENin huoltoasiantuntijat saavat huoltaa QIAcube Connect MDx -järjestelmää.</p>
--	--

## 7 Vianmääritys

Tässä luvussa kerrotaan, mitä tehdä, jos tapahtuu virhe QIAcube Connect MDx -järjestelmän käytön aikana.

### 7.1 Yhteydenotto QIAGENin tekniseen palveluun

Kun QIAcube Connect MDx -järjestelmässä ilmenee virhe, ota seuraavat tiedot esille:

- protokollan nimi ja versio (löytyy raporttitiedostosta)
- ohjelmistoversio (katso kappale 5.12, Ohjelmiston päivittäminen).
- sarjanumero, joka löytyy määritysnäytön System (Järjestelmä) -välilehden oikealta puolelta
- syötetty näyttemateriaali
- tarkka kuvaus virhetilanteesta.

Nämä tiedot auttavat sinua ja QIAGENin teknisen palvelun asiantuntijaa hoitamaan ongelmiasi tehokkaimmin.

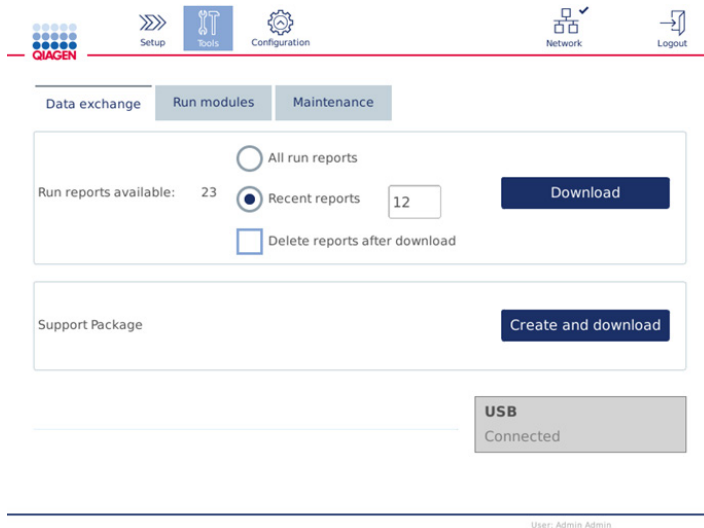
**Huomautus:** Tietoa viimeisimmästä ohjelmisto- ja protokollaversioista on osoitteessa [www.qiagen.com](http://www.qiagen.com). Joissakin tapauksissa saattaa olla saatavilla päivityksiä tiettyjen ongelmien ratkaisemiseen.

### 7.2 Tukipaketin luominen

Tukipaketti on zip-tiedosto, joka voidaan lähettää QIAGENin tekniseen palveluun diagnosointia ja vianmääritystä varten.

1. Paina valikkopalkista **Tools** (Työkalut) -kuvaketta .
2. Valitse **Data exchange** (Tietojen vaihto) -välilehti.

3. Liitä USB-muistitikku yhteen kahdesta kosketusnäytön vieressä olevasta USB-portista.



#### Data exchange (Tietojen vaihto) -näyttö

4. Valitse **Create and Download** (Luo ja lataa). Tukipaketti generoituu ja tallentuu USB-muistitikulle Support\_Package-kansioon. Tukipaketti sisältää kaikki relevantit tiedot viimeisiltä kuudelta (6) viikolta, mukaan lukien protokollat, ajoraportit, auditointilokin ja lokitiedostot.

## 7.3 Käyttäminen

### Huomautuksia ja ehdotuksia

#### Sentrifugi

Kotelo ei heilahda takaisin paikoilleen

Puhdista sentrifugi ja roottorit kappaleessa 6, Puhdistaminen ja kunnossapito, annettujen ohjeiden mukaan.

Epätasapaino havaittu

Tarkista, että roottori on symmetrisesti täytetty ajonvalmistelunäyttöjen ohjeiden mukaisesti. Irrota roottori ja tarkista sentrifugin onkalo irtonaisten muovitarvikkeiden varalta.

Katkaise QIAcube Connect MDx -järjestelmän virta, odota muutama minuutti ja kytke virta takaisin. Jos ongelma ei poistu, ota yhteys QIAGENin tekniseen palveluun.

Epätasapaino havaittu; kova ääni kuuluu sentrifugin käytön aikana

Tarkista, että irtonaiset osat on poistettu työalustalta ennen sentrifugin käyttöä, jotta ne eivät jää jumiin tai vahingoita sentrifugia.

#### Ravistin

Virheellinen ravistimen uudelleenasettelu

Ravistimen pitäisi kallistua oikealle, kun ravistus on valmis. Poista kaikki tukokset, jotka estävät ravistinta palaamasta oikeaan asentoon.

## Huomautuksia ja ehdotuksia

### Robottivarsi

Robottivarsi ei palaa määritettyyn paikkaan

Tarkista ,että laite on asetettu vakaalle, tasaiselle pinnalle kappaleessa 4.1.1, Käyttöpaikkaa koskevat vaatimukset, annettujen tietojen mukaisesti. Muissa tapauksissa ota yhteyttä QIAGENin tekniseen palveluun.

Laitteen täyttäminen

Mikäli laite on täytetty väärin, lue virheilmoitus huolellisesti. Se ohjaa puuttuvan/väärän nimikkeen luo.

### Pipetointi

Automaattinen pipetointi ei poimi pipettikärkiä

Tarkista, ettei kärkiteline ole vahingoittunut ja että se on asetettu oikein työalustalle.

Pipettikärkiä ei hävitetä oikein

Tyhjennä jätelokero ja tarkista, ettei se ole rikki. Tarkista, että kärkien hävitysaukko ei ole vahingoittunut tai tukkeutunut. Tee määräaikaishuolto kappaleessa 6.3 annettujen ohjeiden mukaisesti.

Työalustalla havaittu tippoja

Pipetointilaitteesta tippuu nestettä. Tarkista, että reagenssipulloissa on oikeat puskurit ja että ne on asetettu oikein reagenssipulotelineeseen. Muista käyttää oikeita muovitarvikkeita. Tarkista näyteputkissa olevat määrät ja lisäpuskuriputket, jos sellaisia on käytössä. Suositeltua aloitusmateriaalin määrää ei saa ylittää, jotta kertakäyttöiset suodatinkärjet eivät tukkeudu. Jos kärkitelineet on täytetty uudelleen, tarkista, että niissä on oikeanlaiset kärjet.

Tarkista pipetointilaitteen tiukkuus kappaleessa 6.7.2, Tiukkuudesta, annettujen ohjeiden mukaan. Jos ilmenee vuotoa, vaihda O-rengas kappaleen 7.3.5, O-renkaan vaihtaminen, ohjeiden mukaan. Jos ongelma ei poistu, ota yhteys QIAGENin tekniseen palveluun.

### Mekaaniset

Laitteen runko on vääristynyt (esim. epätasainen, epävakaa tai ei vaakasuorassa)

Tarkista ,että laite on asetettu vakaalle, tasaiselle pinnalle kappaleessa 4.1.1, Käyttöpaikkaa koskevat vaatimukset, annettujen tietojen mukaisesti.

Suojuksen anturin virhe: laite ei toimi

Tarkista, että suojus on suljettu asianmukaisesti. Laite ei toimi, jos suojus on auki.

Laitteen suojus rikki

Tarkista, että vain luvussa 6, Puhdistaminen ja kunnossapito, mainittuja puhdistustuotteita käytetään suojukseen.

Jätelokero jumiutuu, mutta voidaan silti asettaa paikoilleen

Tyhjennä jätelokero. Tee päivittäinen kunnossapito kappaleessa 6.4 annettujen ohjeiden mukaisesti.

## Huomautuksia ja ehdotuksia

Väärin asetettu jätelokero	Käsittele jätelokeroa molemmilla käsillä, kun asetat tai poistat sitä.
Pipettikärkiä ei hävitetä oikein	Tarkista, että kärkien hävitysaukon yläosa (katso kappale 3.3, QIACube Connect MDx -järjestelmän sisäominaisuudet) ei ole rikki.
Laitteessa on naarmuja	Käytä aina luvussa 6, Puhdistaminen ja kunnossapito, mainittuja puhdistustuotteita. Älä käytä valkaisuainetta tai etanolia, koska ne voivat vahingoittaa laitteen pintaa.
Elektroniset osat	
Näyttöön ei saa kytkettyä virtaa	Älä koske näyttöön liiallisella voimalla tai käytä syövyttäviä kemikaaleja näytön pinnan puhdistamiseen. Pyydä QIAGENin teknistä palvelua korjaamaan näyttö.
Virhe kopioitaessa tietoja USB:lle	Katkaise QIACube Connect MDx -järjestelmän virta, odota muutama minuutti ja kytke virta takaisin. Tallenna tiedostot USB-muistitikulle uudelleen. Tarkista tietokoneella, että USB-muistitikku toimii. Jos ongelma ei poistu, ota yhteys QIAGENin tekniseen palveluun.
USB-laitetta ei havaita	Muista käyttää vain laitteen mukana tullutta USB-muistitikku.  Katkaise QIACube Connect MDx -järjestelmän virta, odota muutama minuutti ja kytke virta takaisin. Kytke USB-muistitikku USB-liitäntään. Tarkista tietokoneella, että USB-muistitikku toimii. Jos ongelma ei poistu, ota yhteys QIAGENin tekniseen palveluun.
Sisäänkirjautumisnäyttöä ei näy, kun laite käynnistyy	Jos kosketusnäytössä ei näy sisäänkirjautumisnäyttöä, mutta sen sijaan näkyy ohjelmistopäivityksestä ilmoittava viesti, katkaise QIACube Connect MDx -laitteen virta ja odota muutama minuutti. Tarkista, että USB-muistitikku ei ole kytketty USB-liitäntään. Kytke QIACube Connect MDx -laitteeseen virta uudelleen. Sisäänkirjautumisnäytön pitäisi näkyä. Jos ongelma ei poistu, ota yhteys QIAGENin tekniseen palveluun.
Näkyviin tulee virhe kytkettäessä USB-muistitikku Windows-tietokoneeseen	Jätä viesti huomiotta. Useimmissa tapauksissa tarkastusta ei tarvita; käytä USB-muistitikku tavalliseen tapaan. Älä alusta USB-muistitikku uudelleen Windows-tietokoneella. Tämä johtaa täydelliseen tietojen häviämiseen USB-muistitikulta eikä sitä voi enää käyttää QIACube Connect MDx -laitteen kanssa.



### 7.3.1 Protokollan keskeytys

Jos protokolla-ajon aikana tapahtuu virhe, on mahdollista jatkaa näytteen valmistelua manuaalisesti. Tärkeää: Ei ole suositeltavaa lopettaa QIAGEN DSP-/IVD-protokollien ajoa käsin; ajo on silloin epäkelpo ja käsin jatketusta protokollasta saatua näytetulosta ei saa käyttää diagnostisiin tarkoituksiin. Päätös näytteen käsittelyn jatkamisesta käsin on sinun vastuullasi, koska se mitätöi koko toimenpiteen.


Näytteen käsittelyn jatkaminen:


1. Merkitse muistiin vaihe, jossa protokolla pysähtyi. Tämä näkyy kosketusnäytössä kohdassa Run Details (Ajon tiedot).
2. Poista näytteet ja reagenssit QIAcube Connect MDx -laitteesta.
3. Katso soveltuva protokolla kyseisen sarjan käsikirjasta ja jatka näytteen käsittelyä käsin.

### 7.3.2 Sentrifugi

#### Sentrifugin kannen avaaminen vikatilanteessa

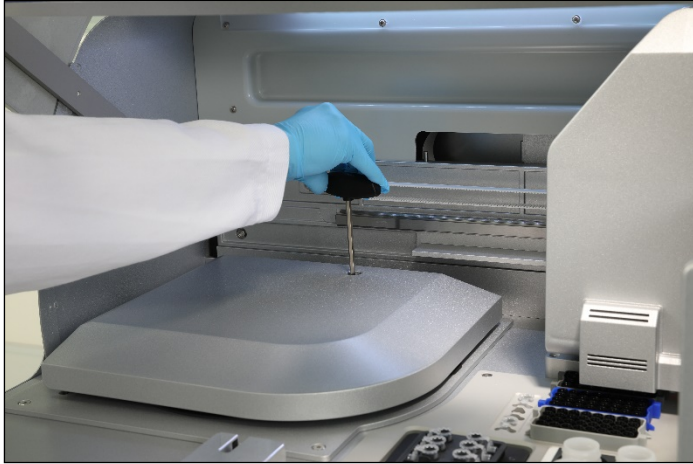
Virtakatkon sattuessa sentrifugin kansi voidaan avata käsin, jotta näytteet voi poistaa. Avaa sentrifugin kansi seuraavien ohjeiden mukaan.

<b>VAROITUS</b> 	<b>Liikkuvat osat</b> <span style="float: right;"><b>[V19]</b></span> Mikäli sähkökatko aiheuttaa vian, irrota virtajohto ja odota 10 minuuttia, ennen kuin yrität avata sentrifugin kannen käsin.
--	---

<b>VAROITUS</b> 	<b>Vammojen ja aineellisten vahinkojen vaara</b> <span style="float: right;"><b>[V20]</b></span> Nosta sentrifugin kantta varovasti. Kansi on raskas ja voi aiheuttaa vammoja, jos se putoaa.
--	--

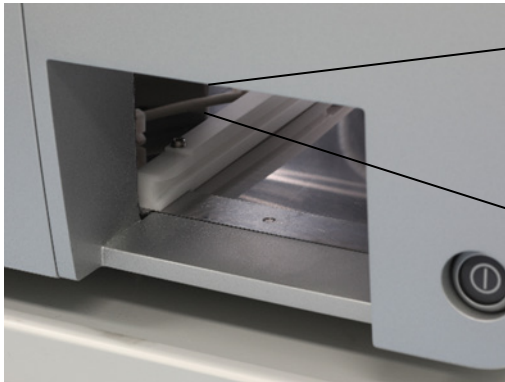
1. Katkaise QIAcube Connect MDx -laitteen virta.
2. Irrota virtajohto verkkovirtaliitännästä. Odota 10 minuuttia, että roottori pysähtyy.
3. Avaa laitteen suojuksen.
4. Siirrä robottivarsi varovasti työalustan oikeaan reunaan, mahdollisimman kauas sentrifugin kannesta.

5. Poista ruuvivuoju sentrifugin kannen yläosasta. Käännä ruuvia vastapäivään roottorin avaimella.



Sentrifugin kannen ruuvin kääntäminen

6. Poista jätelokero. Sentrifugin vapautusnaru näkyy jätelokero-onkalon vasemmassa sivussa.

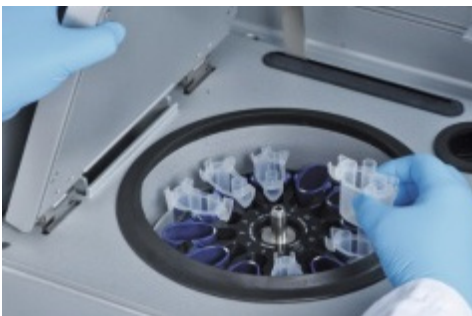


Poistettu jätelokero



Sentrifugin vapautusnaru

7. Vapauta kannen lukitus vetämällä narusta napakasti.  
8. Nosta sentrifugin kansi käsin.  
9. Pidä kiinni nostetusta kannesta ja poista näytteet ja roottoriadapterit roottorista.



Roottoriadapterien poistaminen

Pyydä QIAGENin tekniseltä palvelulta ohjeita kannen nollaamisesta.

## Nesteläikynät sentrifugissa

Roottoriadapteri on suunniteltu käytettäväksi QIAGENin automaattisten protokollien kanssa. Roottoriadaptereita ei saa täyttää nesteellä.

Nesteläikyntöjä voi ilmetä, jos QIAGEN-pyörityskolonnit tukkeutuvat näytteen ylitäytämisestä. Aloitusmateriaalin enimmäismäärää ei saa ylittää.

Sentrifugin koteloiden virheellinen asennus voi saada myös roottoriadapterit vuotamaan. Tarkista, että kaikki kotelot on asennettu oikein ja voivat heilahtaa vapaasti.

Jos sentrifugissa on nesteläikyntää, puhdista se luvun 6, Puhdistaminen ja kunnossapito, ohjeiden mukaan.

### 7.3.3 Reagenssimäärän tunnistus ja ultraääniputki

Jotta reagenssimäärien tunnistuksen yhteydessä ei ilmenisi virheitä, tarkista, että molemmat telineen merkintäliuskat on kiinnitetty reagenssipullotelineeseen. Nämä liuskat varmistavat täyttötarkistuksessa, että reagenssipulloteline on asetettu oikein työalustalle nesteentunnistusta varten.

Laite ei aloita täyttötarkistusta, jos ultraäänianturin musta säteen rajain puuttuu. Tarkista, onko rajain asennettu, ennen kuin aloitat täyttötarkistuksen.



Ultraäänianturin musta säteen rajain (katso punainen ympyrä)

### 7.3.4 Kosketusnäyttö

Aina, kun käyttäjä painaa kosketusnäytöstä painiketta, kosketusnäytön tunnistamassa kosketuskohdassa näkyy pieni punainen merkki. Jos kosketuskohta ja tunnistettu kosketus ovat eri paikoissa, kosketusnäyttö voidaan kalibroida uudelleen. Kalibrointitoimintoon pääsee laitteen käynnistymisen aikana.

On suositeltavaa käyttää kosketuskynää tai käyttämätöntä kärkeä, jotta kalibroinnin tulokset ovat optimaaliset. Mikäli käytät kärkeä, hävitä se kalibroinnin jälkeen.

Kosketusnäytön kalibroiminen uudelleen:

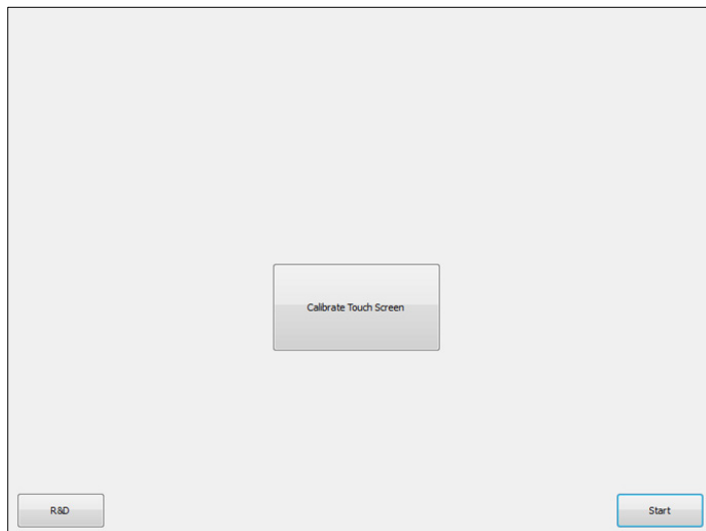
1. Katkaise QIAcube Connect MDx -laitteen virta.
2. Odota muutama minuutti ja kytke laitteeseen virta takaisin.
3. Paina toisessa näytössä QIAGEN-logoa.

**Huomautus:** jos et paina logoa, laite jatkaa käynnistymistä.



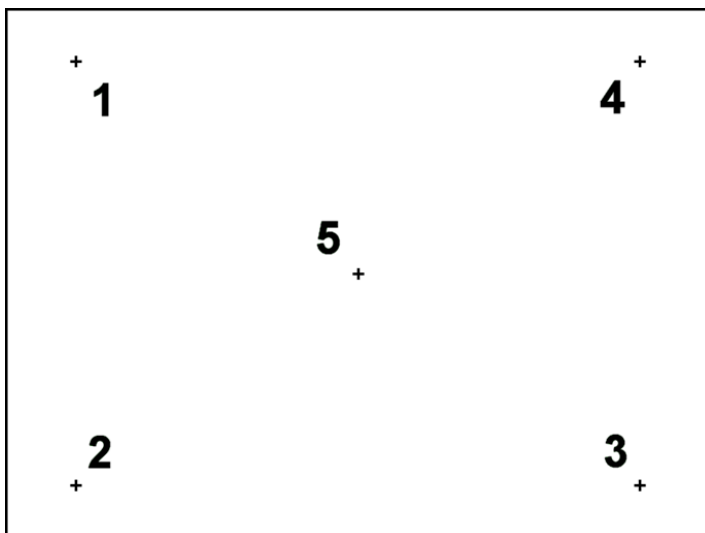
Paina QIAGEN-logoa

4. Valitse **Calibrate touchscreen** (Kalibroi kosketusnäyttö).



**Calibrate Touch Screen (Kalibroi kosketusnäyttö) -painike**

5. Näkyviin tulee tietoviesti. Viesti sulkeutuu automaattisesti 10 sekunnin jälkeen.
6. Näytön eri kohdissa näkyy plusmerkkejä (+). Paina kussakin kohdassa plusmerkin keskikohtaa. Kun yhtä kohtaa on koskettu, seuraava kohta tulee näkyviin. Seuraavassa kaaviossa näkyvät kohdat ja järjestys, jossa plusmerkit näkyvät.



**Kohdat ja järjestys, jossa plusmerkit näkyvät**

7. Kalibrointi on valmis, kun kaikkia viittä kohtaa on koskettu. Kalibroinnin tulokset tallentuvat automaattisesti. Edellinen näyttö tulee uudelleen näkyviin.

8. Valitse **Start** (Aloita). Laite jatkaa käynnistymistä käyttämällä uusia kalibrointiasetuksia.

Peruuta kalibrointiprosessi katkaisemalla QIAcube Connect MDx -laitteen virta.

### 7.3.5 O-renkaan vaihtaminen

O-renkas on vaihdettava, jos tiukkuustesti (katso kappale 6.7.2, Tiukkuustesti) ei mennyt läpi tai jos seuraavia ongelmia havaitaan:

- epätasainen määrän siirto
- tiputtelu työalustalle.

Joka tapauksessa on suositeltavaa kysyä neuvoa QIAGENin tekniseltä palvelulta. Vaihtotoimenpiteessä tarvitaan O-renkaan vaihtotyökalu ja O-renkas. Katso tilaustietoja kappaleesta 10, Liite B – QIAcube Connect MDx -laitteen lisävarusteet.

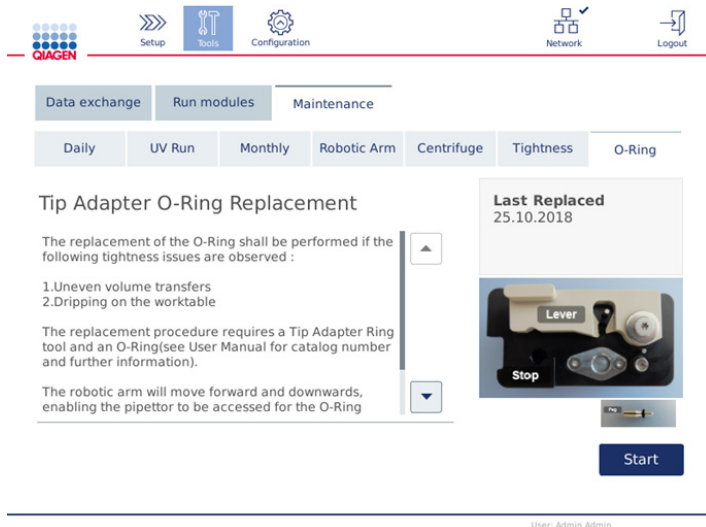


O-rengastyökalu ja valmistettu uusi O-renkas

O-renkaan vaihto on puoliautomaattista ja sisältää robottivarren liikuttamisen.

**Huomautus:** Tee robottivarren päivittäinen kunnossapito ja puhdistus, ennen kuin vaihdat O-renkaan.

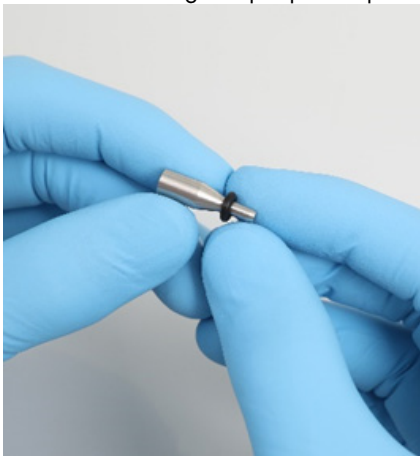
1. Aloita O-renkaan vaihto painamalla **Tools** (Työkalut) -kuvaketta valikkopalkista. Valitse Maintenance (Kunnossapito) -välilehti ja O-Ring (O-renkas) -alivälilehti. Näytössä näkyy O-renkaan viimeisin vaihtopäivämäärä.



The screenshot shows the QIAGEN software interface. At the top, there are navigation icons for Setup, Tools, Configuration, Network, and Logout. Below this, there are tabs for Data exchange, Run modules, and Maintenance. Under the Maintenance tab, there are sub-tabs for Daily, UV Run, Monthly, Robotic Arm, Centrifuge, Tightness, and O-Ring. The O-Ring sub-tab is selected, displaying the 'Tip Adapter O-Ring Replacement' section. This section includes instructions on when to replace the O-Ring (based on tightness issues like uneven volume transfers or dripping) and the procedure (using a Tip Adapter Ring tool and an O-Ring). It also states that the robotic arm will move forward and downwards to access the O-Ring. A 'Last Replaced' box shows the date 25.10.2018. Below this is an image of the 'Lever' tool and a 'Start' button. At the bottom right, it says 'User: Admin Admin'.

#### O-renkaan kunnossapitonäyttö

2. Sulje suojus ja aloita O-renkaan vaihto valitsemalla **Start** (Aloita). Noudata näyttöön tulevia ohjeita. Seuraavissa ohjeissa on annettu tietoja.
3. Valmistele O-rengastyökalu seuraavien ohjeiden mukaan:
  - 3a. Liu'uta uusi O-renkas tapin pienen pään yli.



Liu'uta uusi O-renkas

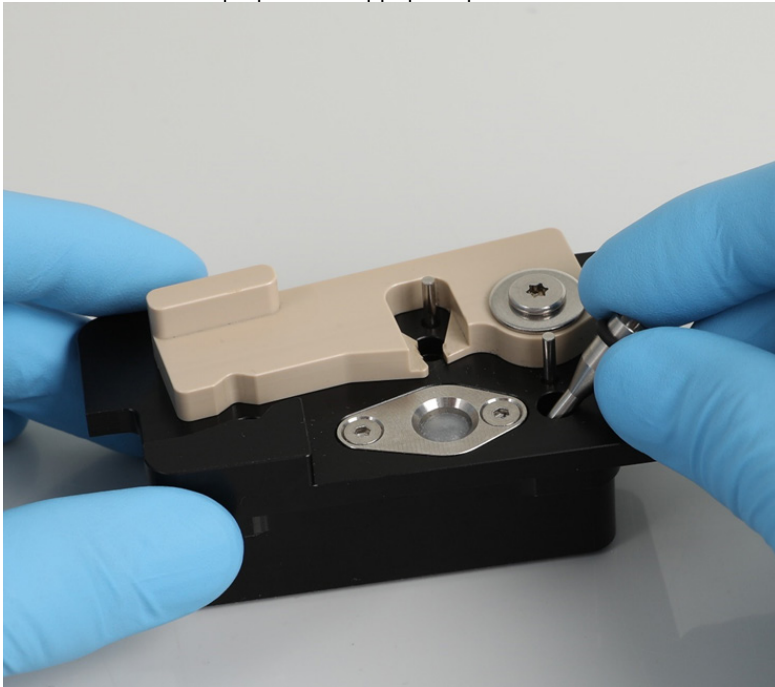
- 3b. Paina harmaata vipua mustaan pysäyttimeen asti ja aseta tapin pienempi pää reikään.

- 3c. Paina tappia alaspäin pinsettien kädensijalla, kunnes O-rengas on asettunut (keskelle) tappin suurempaan päähän asti.



Paina tappi alas pinsettien kädensijalla

- 3d. Avaa harmaa vipu ja aseta tappi pieni pää edellä reikään kuvan mukaisesti.



Aseta tappi reikään

4. Valitse näytöstä **Next** (Seuraava) ja aloita O-rengastyökalun asettaminen QIAcube Connect MDx -laitteeseen.

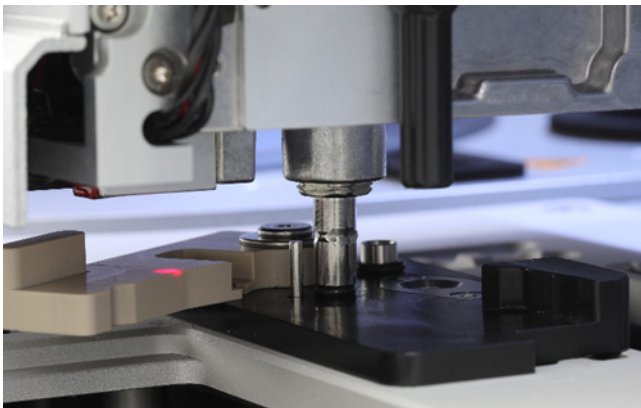


5. Aseta O-rengastyökalu avaamalla harmaa vipu kärkitelineen asentoon 1 (lähin käyttäjää).

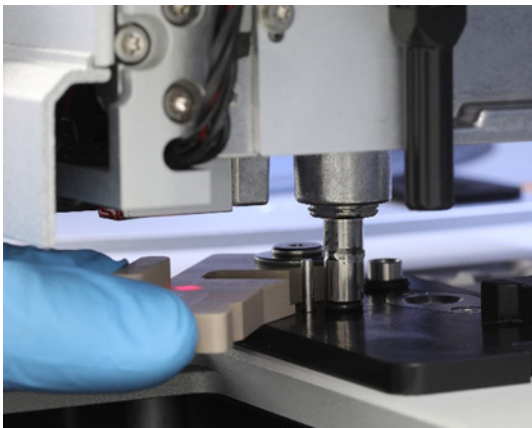


O-rengastyökalun asettaminen

6. Sulje suojus ja aloita O-renkaan leikkaaminen valitsemalla **Next** (Seuraava).
7. Leikkaa ja poista O-renkas seuraavien ohjeiden mukaan:
- 7a. Leikkaa O-renkas avaamalla suojus ja pyörittämällä harmaata vipua vastapäivään mustaan pysäyttimeen asti.



Avaa suojus



Pyöritä harmaata vipua vastapäivään

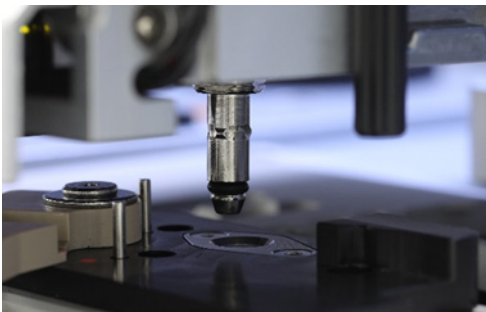
7b. Avaa harmaa vipu ja poista O-rengas (pinseteillä) pipetointikanavasta.

**Huomautus:** toista leikkausta tarvittaessa, kunnes O-rengas on leikattu kokonaan ja voidaan poistaa.



Avaa harmaa vipu ja poista O-rengas pinsettien avulla.

8. Sulje suojus ja poimi valmisteltu uusi O-rengas valitsemalla **Next** (Seuraava).
9. Avaa suojus ja tarkista silmämääräisesti, onko uusi O-rengas tiukasti kärkisovittimessa.



Tarkista, onko uusi O-rengas asettunut tiukasti

**Huomautus:** jos O-rengasta ei poimittu onnistuneesti, vaihda O-rengas ja käynnistä uudelleen.

10. Sulje suojus ja poista O-renkaan vaihtotyökalu valitsemalla **Next** (Seuraava).
11. Avaa suojus ja poista O-renkaan vaihtotyökalu.
12. Pyyhi ja puhdista O-renkaan vaihtotyökalu alkoholipohjaisilla desinfiointipyyhkeillä. Liota tarpeen mukaan, huuhtelee huolellisesti tislatulla vedellä ja pyyhi kuivaksi nukkaamattomilla paperipyyhkeillä.
13. Viimeistele O-renkaan vaihto valitsemalla **Done** (Valmis). Viimeksi tehdyn O-renkaan vaihdon päivämäärä päivittyy automaattisesti.

**VAROITUS**



**Vammojen ja aineellisten vahinkojen vaara**

[V1]

QIAcube Connect MDx -järjestelmän virheellinen käyttö voi aiheuttaa vammoja tai laitteen vaurioitumisen. QIAcube Connect MDx -järjestelmää saa käyttää ainoastaan pätevä henkilökunta, joka on saanut asianmukaisen laitteen käyttökoulutuksen.

Vain QIAGENin huoltoasiantuntijat saavat huoltaa QIAcube Connect MDx -järjestelmää.

## 8 Sanasto

<b>Termi</b>	<b>Kuvaus</b>
Sentrifugi	QIACube Connect MDx -järjestelmän osa, johon sopii 12 ulos heilahtavaa koteloa sisältävä roottori. Kaikkiin koteloihin mahtuu kertakäyttöinen roottoriadapteri.
Hävitysaukot	QIACube Connect MDx -järjestelmän työalustan aukot, joiden kautta käytetyt kärjet ja kolonnit (esim. QIAshredder-kolonnit) hävitetään jätelokeroon.
Suojus	Pääluukku QIACube Connect MDx -järjestelmän etupuolella. Kun se on auki, sitä kautta pääsee käsiksi koko työalustaan.
Virhekoodi	Kolme- tai neljänumeroinen koodi, joka ilmoittaa QIACube Connect MDx -laitteen virheestä.
Suodatinkärki	Laboratoriotarvike, jonka kärkisovitin poimii QIACube Connect MDx -järjestelmän toiminnan aikana. Suodatinkärkeen aspiroidaan nestettä ja se ruiskutetaan sieltä ulos.
Alustus	Automaattisesti tapahtuva toiminto, kun QIACube Connect MDx -laitteeseen kytketään virta ja tarvittaessa ennen kutakin protokolla-ajoa. Se tarkistaa QIACube Connect MDx -järjestelmän toiminnan.
Mikrosentrifugiputkien aukot	Kolme aukkoa laboratoriotarviketarjottimella, johon asetetaan lisäpuskurit 1,5 ml:n tai 2 ml:n mikrosentrifugiputkissa.
Pipetointijärjestelmä/pipetointilaite	QIACube Connect MDx -järjestelmän osa, joka aspiroi ja annostelee nestettä. Pipetointijärjestelmä siirtyy ylös ja alas työalustan yläpuolella ja sisältää kärkisovittimeen liitetyn ruiskupumpun.
Virtakytkin	Painike QIACube Connect MDx -laitteen etupuolella oikeassa alakulmassa. Sen avulla käyttäjä voi kytkeä QIACube Connect MDx -laitteeseen virran ja katkaista virran. Sisemmässä asennossa virta on kytketty ja ulomassa katkaistu.

<b>Termi</b>	<b>Kuvaus</b>
Protokolla	QIAcube Connect MDx -järjestelmän ohjekokoelma, jonka avulla laite voi automatisoida nukleiinihappojen tai proteiinien puhdistuksen. Protokollat ajetaan kosketusnäytön avulla.
Reagenssipulloteline	Teline, johon mahtuu kuusi 30 ml:n pulloa QIAcube Connect MDx -laitteen työalustalla.
Robottitarrain	QIAcube Connect MDx -robottivarren osa, joka siirtää pyörityskolonneja näytteenkäsittelyn aikana.
Roottoriadapteri	Kertakäyttöinen muoviadapteri, joka sopii sentrifugin koteloon ja johon mahtuu QIAGEN-pyörityskolonne ja mikrosentrifugiputki näytteen käsittelyn aikana.
Kärkisovitin	Metallinen koetin asennettuna pipetointikärkeen. QIAcube Connect MDx -laitteen toiminnan aikana kärkisovitin poimii suodatinkärkiä työalustalta.
Kärkien hävitysaukot	QIAcube Connect MDx -järjestelmän työalustan aukot, joiden kautta käytetyt suodatinkärjet hävitetään jätelokeroon.
Kärkiteline	Muoviteline, johon suodatinkärjet sopivat työalustalla.
Kosketusnäyttö	Käyttöliittymä, jonka avulla käyttäjä voi käyttää QIAcube Connect MDx -järjestelmää.
Jätelokero	Käytettyjä suodatinkärkiä ja kertakäyttöisiä kolonneja keräävä lokero.
Työalusta	QIAcube Connect MDx -järjestelmän pinta, jonne näytteet, reagenssit ja suodatinkärjet täytetään.

## 9 Liite A – Tekniset tiedot

QIAGEN pidättää itsellään oikeuden tuotteen teknisten ominaisuuksien muuttamiseen koska tahansa.

### 9.1 Käyttöolosuhteet

Virta	100–240 V AC, 50/60 Hz, 650 VA Verkkovirran jännitevaihtelut eivät saa ylittää 10 % nimellisestä käyttöjännitteestä. <b>Huomautus:</b> ilmeinen virta voi olla yli 650 VA enintään 2 sekunnin ajan sentrifugin kiihdytyksen aikana ja saavuttaa likimäärin arvon 1 000 VA.
Sulake	2x T8A L 250 V
Ylijänniteluokka	II.
Ilman lämpötila	20–25 °C
Suhteellinen kosteus	20–75% (ei tiivistymistä)
Korkeus	Enintään 2 000 m
Käyttöpaikka	Vain sisäkäyttöön
Epäpuhtausluokka	2
Ympäristöluokitus	3K20 (IEC 60721-3-3)

### 9.2 Kuljetusolosuhteet

Ilman lämpötila	–25...+60 °C valmistajan pakkauksessa
Suhteellinen kosteus	Enintään 75 % (ei tiivistymistä)

### 9.3 Säilytysolosuhteet

Ilman lämpötila	5–40 °C suljetussa tilassa
Suhteellinen kosteus	Enintään 75 % (ei tiivistymistä)

## 9.4 Mekaaniset tiedot ja laitteiston ominaisuudet

Mitat (suojus suljettuna)	Leveys: 65 cm Korkeus: 58 cm Syvyys: 62 cm
Mitat (suojus auki)	Leveys: 65 cm Korkeus: 86 cm Syvyys: 62 cm
Massa	QIACube Connect MDx: 71,5 kg Lisävarusteet: 3 kg
Sentrifugi	10 640 r/min enintään 12 000 x g enintään Ulos heilauttava roottori, enintään 45° 12 roottoripaikkaa
Ravistin	Nopeus 100 – 2 000 kierrosta/min Amplitudi 2 mm Ympäristölämpötilan lämmitysalue 70 °C:seen Käynnistysaika < 5 minuuttia ympäristölämpötilasta 55 °C:seen (±3 °C) Sisäisen anturin havaitseman ja näytteenesteen lämpötilan välinen lämpötilaero on noin -2 °C
Pipetointijärjestelmä	Ruiskun koko 1 ml Pipetointialue 5–900 µl
Kapasiteetti	Enintään 12 näytettä/ajo
Kosketusnäyttö	10,4" TFT-kosketusnäyttö, aktiivinen alue 211,2 x 158,4 mm, resoluutio 800*600 SVGA
USB-muistitikku	USB2.0 Yhteensopiva käyttöjärjestelmä: Windows 8, Windows 7, Windows Vista, Windows XP (SP3 tai uudempi); Mac OS X 10.1 tai uudempi Käyttölämpötilan vaihteluväli: 0...35°C Käyttökosteuden vaihteluväli: 10–90 % (ei tiivistymistä) Varastointilämpötilan vaihteluväli: -20...60 °C Varastointikosteuden vaihteluväli: 10–90 % (ei tiivistymistä) Formatointi: FAT32
UV-valo	Aallonpituus: 278 nm Optinen teho: 200–300 mW

Viivakoodinlukija	Skannauskuvio: alueen kuva (838 x 640 pikselin ryhmä) Liiketoleranssi: Enintään 610 cm/s 13 milj. UPC:tä optimaalisella fokuksella Symbolikontrasti: 20 %:n vähimmäisheijastumaero Dekoodauskyky: lukee standardeja 1D-, PDF-, 2D-, Postal- ja OCR-symbologioita
Ohjelmisto	QIAGEN-protokollat on esiasennettu QIAcube Connect MDx -laitteeseen tai ne voi ladata osoitteesta <a href="https://www.qiagen.com/products/qiacube-connect-mdx">https://www.qiagen.com/products/qiacube-connect-mdx</a> , katso Product Resources (Tuoteressurssit) -välilehteä.

## 9.5 Vaatimustenmukaisuusvakuutus

Lainmukaisen valmistajan nimi ja osoite:

QIAGEN GmbH  
QIAGEN Strasse 1  
40724 Hilden  
Germany

Ajantasainen vaatimustenmukaisuusvakuutus voidaan tilata QIAGENin tekniseltä palvelulta.

## 9.6 Sähkö- ja elektroniikkalaiteromumerkintä (Waste Electrical and Electronic Equipment, WEEE)

Tässä luvussa on tietoja sähkö- ja elektroniikkaromun hävittämisestä.

Pyörillä varustettu jäteastia, jonka yli on vedetty risti (katso alla), ilmaisee, että tätä tuotetta ei saa hävittää muun jätteen seassa. Tuote on toimitettava hyväksytyyn jätteenkäsittelylaitokseen tai määriteltyyn keräyspisteeseen kierrättämistä varten paikallisten lakien ja määräysten mukaisesti.

Elektroniikkalaiteromun erillinen keräys ja kierrätys sen käyttöiän päätyttyä auttavat säästämään luonnonvaroja ja takaavat, että tuote kierrätetään ihmisten terveyttä ja ympäristöä suojelevalla tavalla.



QIAGEN voi huolehtia laitteen kierrätyksestä pyynnöstä ja erillisestä maksusta. Euroopan unionin alueella WEEE-tunnuksella merkittyjen elektroniikkalaitteiden kierrätys on maksutonta erityisten WEEE-kierrätysmääräysten mukaisesti ja tapauksissa, joissa QIAGEN toimittaa korvaavan tuotteen.

Pyydä elektroniikkalaitteen kierrätykseen vaadittava palautuslomake paikalliselta QIAGEN-jälleenmyyjältä. Lomakkeen palauttamisen jälkeen QIAGEN ottaa yhteyttä joko sopiakseen elektroniikkaromun noutamisesta tai tehdäkseen käsittelystä yksilöllisen tarjouksen.

## 9.7 EMC-vakuutus

Läketieteelliset IVD-laitteet noudattavat IEC 61326-2-6 -standardissa kuvattuja emissio- ja häiriönsietovaatimuksia.

Yhdysvaltain telehallintovirasto (Federal Communications Commission, USFCC) (kohta 47 CRF 15. 105) on ilmoittanut, että tämän tuotteen käyttäjille on ilmoitettava seuraavista tiedoista ja olosuhteista.

"Tämä laite noudattaa FCC-määräysten osaa 15:

Laitteen käyttö on sallittu seuraavien kahden ehdon mukaisesti: (1) laite ei saa tuottaa haitallisia häiriöitä ja (2) laitteen on siedettävä kaikki vastaanottamansa häiriöt, mukaan lukien häiriöt, jotka voivat aiheuttaa epätoivottavaa toimintaa."

"Tämä luokan B mukainen digitaalinen laite on kanadalaisen standardin ICES-003 mukainen."

Seuraava vakuutus koskee tässä käyttöoppaassa mainittuja tuotteita, ellei tässä toisin määritetä. Muita tuotteita koskevat lausunnot on mainittu kyseisen tuotteen mukana toimitetussa dokumentaatiossa.



**Huomautus:** Tämä laite on testattu, ja sen on todettu noudattavan FCC-määräysten osan 15 luokan B digitaalisen laitteen rajoja. Se täyttää kaikki kanadalaisen digitaalisista laitteista annetun häiriöitä aiheuttavien laitteita koskevan standardin ICES-003 määräykset. Nämä raja-arvot on suunniteltu antamaan kohtuullista suojaa häiritseviltä häiriöiltä asuinrakennuksissa. Tämä laite muodostaa, käyttää ja saattaa säteillä radiotaajuusenergiaa, ja jollei sitä ole asennettu ja käytetä ohjeiden mukaisesti, se saattaa aiheuttaa haitallista häiriötä radioliikenteelle. Ei ole kuitenkaan mitään takuita sille, että tietty kokoonpano ei aiheuta häiriöitä. Jos tämä laite aiheuttaa häiriöitä radio- ja televisiovastaanottoon, mikä voidaan todeta katkaisemalla tästä laitteesta virta ja kytkemällä se takaisin, käyttäjän on yritettävä estää häiriintyminen tekemällä yhden tai useita seuraavista toimista:

- Suuntaa vastaanottoantenni uudelleen tai vaihda sen paikkaa.
- Lisää laitteen ja vastaanottimen välistä etäisyyttä.
- Liitä laite pistorasiaan, joka on eri virtapiirissä kuin vastaanotin.
- Ota yhteys jälleenmyyjään tai kokeneeseen radio-/TV-asentajaan.

QIAGEN GmbH Germany ei vastaa mistään radiolle tai televisiolle aiheutuvista häiriöistä, jotka johtuvat laitteeseen tehdyistä luvattomista muutoksista tai sellaisten liitännäkaapeliin ja laitteiden vaihtamisesta tai liittämistä, jotka eivät ole QIAGEN GmbH Germanyn määrittelemiä. Tällaisten luvattomien muutosten, asennusten tai liitännöjen aiheuttamien häiriöiden korjaaminen on käyttäjän vastuulla.

## 9.8 Vastuulauseke

QIAGENin myöntämä takuu raukeaa, jos laitetta korjaavat tai siihen tekevät muutoksia muut kuin QIAGENin omaan henkilökuntaan kuuluvat henkilöt, lukuun ottamatta tapauksia, joissa yhtiö on antanut kirjallisen suostumuksen kyseisiin korjaus- tai muutostoimenpiteisiin.

Kaikille takuun puitteissa korvatuille materiaaleille myönnetty takuu on voimassa ainoastaan alkuperäisen takuujan verran eikä missään tapauksessa alkuperäisen takuun alkuperäisen viimeisen voimassaolopäivän jälkeen, ellei yhtiön edustaja ole niin kirjallisesti vahvistanut. Lukulaitteiden, liitännälaitteiden ja ohjelmistojen takuu on voimassa ainoastaan kyseisten tuotteiden alkuperäisen valmistajan myöntämän takuun voimassaoloajan päättymiseen saakka. Henkilöiden, mukaan lukien QIAGENin edustajien, antamat esitykset ja takuut, jotka eivät ole yhdenmukaisia tai ovat ristiriidassa tämän takuun ehtojen kanssa, eivät ole yhtiölle sitovia, ellei QIAGENin edustaja ole niin kirjallisesti ilmoittanut ja vahvistanut.

QIACube Connect MDx -laitteessa on Ethernet-portti ja Wi-Fi-USB-laite. QIACube Connect MDx -laitteen ostaja on yksin vastuussa tietokonevirusten, matojen, troijalaisten, haittaohjelmien, hakkeroinnin ja kaikkien muiden tietoturvarikkomusten estämisestä. QIAGEN ei ole millään tavalla vastuussa tietokoneviruksista, madoista, troijalaisista, haittaohjelmista, hakkeroinnista tai mistään muista tietoturvarikkomuksista.

## 10 Liite B – QIAcube Connect MDx -laitteen lisävarusteet

Lisätietoa sekä ajantasaiset luettelot saatavilla olevista protokollista on osoitteessa <https://www.qiagen.com/products/qiacube-connect-mdx>, Product Resources (Tuoteressurit) -välilehdessä.

### Tilaustiedot

Tuote	Sisältö	Tuotenro
QIAcube Connect MDx	Laite ja yhden vuoden takuu osille ja työlle	9003070
QIAcube Connect MDx System FUL-2	Laite ja huoltosopimuspaketti: sisältää asennuksen, sovelluskoulutuksen, täyden sopimuksen kahdeksi vuodeksi kahden arkipäivän vasteajalla ja kaksi tarkastushuoltokäyntiä.	9003071
QIAcube Connect MDx System FUL-3	Laite ja huoltosopimuspaketti: sisältää asennuksen, sovelluskoulutuksen, täyden sopimuksen kolmeksi vuodeksi kolmen arkipäivän vasteajalla ja kaksi tarkastushuoltokäyntiä.	9003072
QIAcube Connect MDx System PRV-1	Laite ja huoltosopimuspaketti: sisältää asennuksen, sovelluskoulutuksen ja yhden määräaikaishuoltokäynnin. Sisältää myös yhden vuoden takuun työlle, matkakulut ja osat.	9003073
QIAcube Connect MDx Device PRV-1	Laite ja huoltosopimuspaketti: sisältää yhden tarkastushuoltokäynnin. Sisältää myös yhden vuoden takuun työlle, matkakulut ja osat. Ei sisällä asennusta ja koulutusta.	9003074
QIAcube Connect MDx System PRM-1	Laite ja huoltosopimuspaketti: sisältää asennuksen, sovelluskoulutuksen, Premium-sopimuksen yhdeksi vuodeksi seuraavan arkipäivän vasteajalla ja yhden tarkastushuoltokäynnin.	9003075
QIAcube Connect Premium Agreement	Käyttöpaikalla tehtävä korjaushuolto seuraavan arkipäivän vasteajalla. Sisältää yhden tarkastushuollon ja matkakulut, työn ja osat.	9245209
QIAcube Connect Full Agreement	Käyttöpaikalla tehtävä korjaushuolto kahden arkipäivän vasteajalla. Sisältää yhden tarkastushuollon ja matkakulut, työn ja osat.	9245208
QIAcube Connect Core Agreement	Käyttöpaikalla tehtävä korjaushuolto ja yksi käyttöpaikalla tehtävä tarkastus, mukaan lukien matkakulut, työ ja varaosat yhden vuoden ajan. Vasteaika viisi arkipäivää. Sisältää 10 %:n alennuksen ylimääräisistä korjauskäynneistä sopimuskauden aikana.	9245260

QIAcube Connect, Installation	Asennus ja laitteiston ja ohjelmiston valmistelu käyttöpaikalla. Koulutus, jossa esitellään rutiininomainen kunnossapito, perusmuotoinen vianmääritys ja muita asioita enintään neljälle laboratoriohenkilöstön jäsenelle.	9245211
Starter Pack, QIAcube	200 µl:n suodatinkärjet (1024); 1 000 µl:n suodatinkärjet (1024); 30 ml:n reagenssipullot (12); roottoriadapterit (240); 1,5 ml:n eluutioputket (240); roottoriadapterin pidike (1)	990395
QIAcube Connect IQ/OQ	Käyttöpaikalla tapahtuva asennuksen tarkistus ja toimintatarkistus.	9245232
<b>Lisävarusteet</b>		
Filter-Tips, 1000 µl (1024)	Kertakäyttöiset suodatinkärjet, telineessä; (8 x 128)	990352
Filter-Tips, 1000 µl, wide-bore (1024)	Kertakäyttöiset suodatinkärjet, isoreikäiset, telineessä; (8 x 128); ei pakollinen kaikissa protokollissa	990452
Filter-Tips, 200 µl (1024)	Kertakäyttöiset suodatinkärjet, telineessä; (8 x 128); ei pakollinen kaikissa protokollissa	990332
Rotor, centrifuge	QIAcube-sentrifugin roottori	9017848
Swing-out Buckets	QIAcube-sentrifugin roottorin ulos heilahtavat kotelot	9017849
Rotor Adapters (10 x 24)	240 preparaatiota varten: 240 kertakäyttöistä roottoriadapteria ja 240 mikrosentrifugiputkea (1,5 ml); käytettäväksi QIAcube Connect MDx -järjestelmän kanssa	990394
Rotor Adapter Holder	12 kertakäyttöisen roottoriadapterin pidike, käytettäväksi QIAcube Connect MDx -laitteen kanssa	990392

Tuote	Sisältö	Tuotenro
Reagent Bottle Rack	Teline, johon mahtuu 6 x 30 ml:n reagenssipulloa QIAcube Connect MDx -laitteen työalustalla	990390
Reagent Bottles, 30 ml (6)	Korkilliset reagenssipullot (30 ml), 6 kappaleen pakkaus, käytettäväksi QIAcube Connect MDx -reagenssipullotelineen kanssa	990393
Shaker Rack Plugs (12)	Käytettäväksi 2 ml:n kierrekorkillisten putkien kanssa	9017854
Sample Tubes RB (2 ml)	1 000 turvalukittavaa mikrosentrifugiputkea (2 ml) käytettäväksi QIAcube Connect MDx -järjestelmän kanssa	990381
Sample Tubes CB (2 ml)	1 000 kartioruuvikorkillista reunuksetonta putkea (2 ml) käytettäväksi QIAcube Connect MDx -järjestelmän kanssa	990382
USB flash drive	USB-muistitikku; käytettäväksi QIAcube Connect MDx -järjestelmän kanssa	9017850
O-Ring Change Tool	O-renkaan vaihtotyökalu käytettäväksi QIAcube Connect MDx -järjestelmän kanssa	9026181
O-Ring Set	10 O-rengasta käytettäväksi QIAcube Connect MDx -järjestelmän kanssa	9018472
Spin Column Adapter Rings (25)	Pyörityskolonnin adapterirenkaat käytettäväksi kierrekorkillisten pyörityskolonniin kanssa; ei tarvita kaikissa protokollissa	990399

Voimassa olevat lisenssitiedot ja tuotekohtaiset vastuuvapauslausekkeet ovat saatavilla tuotekohtaisista QIAGEN-sarjojen käyttöoppaista tai käsikirjoista. QIAGEN-sarjojen käsikirjat ja käyttöoppaat ovat saatavilla osoitteessa [www.qiagen.com](http://www.qiagen.com), tai niitä voi tiedustella QIAGENin teknisestä palvelusta tai paikalliselta jälleenmyyjältä.

## 11 Versiohistoria

Asiakirja	Päiväys	Kuvaus
HB-2794-001	Marraskuu 2020	QIACube Connect MDx - käyttöoppaan ensimmäinen versio

# Hakemisto

- Ajoraporttien tallentaminen, 88
- Anturi
  - Optinen, 33
  - Ultraääni, 34
- Asennus, 40
  - Kytkeminen virtaan, 41, 42
  - Käyttöpaikkaa koskevat vaatimukset, 37
  - Lisävarusteet, 40
  - Maadoitusta koskevat vaatimukset, 39
  - purkaminen pakkauksesta, 39
  - Ravistinadapteri, 43
  - Sentrifugin roottori ja kotelot, 42
  - Virtalähdettä koskevat vaatimukset, 38
- Asennustoimenpiteet, 37
- Asennusympäristö, 37
- FCC-vakuutus, 144
- Huolto, 124
  - Kuukausittainen kunnossapito, 113
  - Laitteen dekontaminoiminen, 124
  - Määräaikaishuolto, 114
  - O-renkaan vaihtaminen, 134
  - Päivittäinen kunnossapito, 111
  - Robottivarren moduulien puhdistaminen, 114
  - Sentrifugin käyttäminen puhdistuksen jälkeen, 120
  - Sentrifugin puhdistaminen, 115
  - Säännöllinen kunnossapito, 111
  - Tiukuustesti, 123
  - UV-dekontaminaatio, 121
- Ilmoitus QIAGENin käytännöistä, 7
- Järjestelmän tiedot, 45
- Jätelokero, 25
- Kosketusnäyttö, 24
- Kosketusnäytön kalibrointi, 132
- Kärkianturi, 32
- Kärkien hävitysaukot, 32
- Kärkitelineiden aukot, 32
- Käyttäjäasetukset, 47
- Käyttäjävaihtamukset, 7
- Käyttöpaikkaa koskevat vaatimukset, 37
- Käyttötarkoitus, 7
- Käyttötoimenpiteet, 55
- Laitteen dekontaminoiminen:, 124
- Laitteen desinfioiminen, 108
- Laitteen järjestelmänvalvonta, 37
- Laitteen käyttäminen, 55
- Laitteen määrittäminen, 43
- Laitteen pakkaaminen, 52
- LAN-verkon määrittäminen, 48
- Lisävarusteet, 146
- Lämmittimen/ravistimen käyttäminen, 90
- Lämmittimen/ravistimen toiminta, 90
- Maadoitusta koskevat vaatimukset, 39
- Mikrosentrifugiputkien aukot, 32
- Määrittäminen, 43
  - Järjestelmän tiedot, 45
  - Käyttäjäasetukset, 47
  - LAN, 48
  - Ohjelmistopäivitys, 98
  - Protokollien hallinnoiminen, 95
  - Q-Base-liitäntä, 48
  - Salasanan vaihtaminen, 105
  - Verkko, 48
  - Wi-Fi, 50
- Ohjeet purkamiseen pakkauksesta, 39
- Ohjelmistopäivitys, 98
- Ominaisuudet QIAcube Connect -järjestelmän sisällä, 28
- Optinen anturi, 33
- Pipetointijärjestelmä, 33
- Protokolla-ajon käynnistäminen, 85
- Protokolla-ajon pysäyttäminen, 87
- Protokolla-ajon valmisteleminen, 63
- Protokollien hallinnoiminen, 95
- Puhdistusaineet, 108
- Q-Base-liitäntä, 48
- QIAcube Connect -järjestelmän symbolit, 19
- QIAcube Connect -järjestelmän ulkoiset ominaisuudet, 23
- QIAcube Connect -laitteen lisävarusteet, 146
- QIAcube Connect -laitteen toimintaperiaate, 21
- QIAcube Connect -ohjelmisto, 58
- Ravistin, 29
- Ravistinadapterin asentaminen, 43
- Reagenssipulloteline, 30
- RJ-45 Ethernet-portti, 24, 28
- Robottitarrain, 33
- Robottivarsi, 32
- Roottoriadapteri, 35

Salasanan vaihtaminen, 105  
Sanasto, 139  
Sentrifugi, 29  
Sentrifugin käyttäminen, 92  
Sentrifugin roottorin ja kotelon asentaminen, 42  
Suojaus, 24  
Sähkö- ja elektroniikkalaiteromumerkintä (Waste Electrical and Electronic Equipment, WEEE), 143  
Tekninen tukipalvelu, 6  
Tekniset tiedot, 141  
    FCC-vakuutus, 144  
    Kuljetusolosuhteet, 141  
    Käyttöolosuhteet, 141  
    Laitteisto-ominaisuudet, 142  
    Mekaaniset tiedot, 142  
    Säilytysolosuhteet, 141  
    Vaatimustenmukaisuusvakuutus, 143  
    Vastuulauseke, 145  
    WEEE, 143  
Tukipaketin luominen, 125  
Turvallisuustiedot, 9  
    Asianmukainen käyttö, 9  
    Bioturvallisuus, 13  
    Huolto, 16  
    Jätteiden hävittäminen, 14  
    Kemikaalit, 13  
    Käyttöolosuhteet, 12  
    Lämpövaara, 16  
    Mekaaniset vaarat, 14  
    Sentrifugi, 15  
    Symbolit, 19  
    Säihköturvallisuus, 11  
    Säteilyturvallisuus, 18  
Tuuletusaukko, 27  
Tämä käyttöopas, 6  
Ultraäänianturi, 34  
USB-liitännät, 25  
UV-valo, 35  
Vaatimustenmukaisuusvakuutus, 143  
Varoitukset, 9  
Varotoimenpiteet, 9  
Vastuulauseke, 145  
Verkon määrittäminen, 48  
Versionhallinta, 149  
Vianmääritys, 125  
    Kosketusnäytön kalibrointi, 132  
    Laitteen käyttäminen, 126  
    Protokollan keskeytys, 129  
    Sentrifugi, 129  
    Tukipaketin luominen, 125  
Virran katkaiseminen laitteeseen, 61  
Virran kytkeminen laitteeseen, 61  
Virtajohdon liittäminen, 26  
Virtakytkin, 24  
Virtalähdettä koskevat vaatimukset, 38  
Wi-Fi-määritys, 50  
Yleiskuvaus, 20

---

Tavaramerkit: QIAGEN®, Sample to Insight®, QIAcube®, Qproteome® (QIAGEN Group); DNA-ExitusPlus™ (AppliChem); RNaseZap® (Ambion, Inc.); Microsoft®, Windows® (Microsoft Corporation); Gigasep®, Lysetol®, MikroZid® (Schülke & Mayr GmbH); DECON-QUAT® (Vellek Associates, Inc.). Tässä asiakirjassa mainittuja rekisteröityjä nimiä, tavaramerkkejä jne. on pidettävä lain suojaamina, vaikkei niitä olisi erityisesti sellaisiksi merkitty.

HB-2794-001 11/2020 1121932 © 2020 QIAGEN, kaikki oikeudet pidätetään.



---

[www.qiagen.com](http://www.qiagen.com)

Tekninen tuki

[www.support.qiagen.com](http://www.support.qiagen.com)