

November 2020

Bruksanvisning for QIAcube[®] Connect MDx

QIAcube Connect MDx er beregnet på in vitro-diagnostikk.



IVD

CE

REF



R1 MAT

9003070

QIAGEN GmbH, QIAGEN Strasse 1, D-40724 Hilden

1121932NO

Innhold

1	Innledning	7
1.1	Om denne brukerhåndboken	7
1.1.1	Teknisk hjelp.....	7
1.1.2	Policyerklæring	8
1.2	Tiltenkt bruk av QIAcube Connect MDx.....	8
1.3	Krav til brukere av QIAcube Connect MDx	8
1.4	Ordliste	9
1.5	Tilbehør	9
2	Sikkerhetsinformasjon	10
2.1	Riktig bruk	10
2.2	Elektrisk sikkerhet	12
2.3	Miljø	13
2.4	Biologisk sikkerhet	14
2.5	Kjemikalier	15
2.6	Avfallshåndtering	15
2.7	Mekaniske farer	16
2.7.1	Sentrifuge	16
2.8	Varmefare	18
2.9	Vedlikeholdssikkerhet	18
2.10	Strålingsikkerhet	19
2.11	Symboler på QIAcube Connect MDx.....	20
3	Generell beskrivelse	21
3.1	QIAcube Connect MDx-prinsipp	22
3.2	Eksterne funksjoner på QIAcube Connect MDx	24
3.3	Interne funksjoner på QIAcube Connect MDx	29
3.4	Engangsartikler	36
4	Installasjonsprosedyrer	38
4.1	Installasjonsmiljø	38
4.1.1	Stedsbetingelser	38

4.1.2	Strømkrav	39
4.1.3	Jordingskrav.....	40
4.2	Pakke ut QIAcube Connect MDx.....	40
4.3	Installere QIAcube Connect MDx	41
4.3.1	Fjerne QIAcube Connect MDx-tilbehør og -forsendelsesmateriale.....	41
4.3.2	Montering av strømledning	42
4.3.3	Installasjon av ekstern strekkodeleser	42
4.3.4	Installere sentrifugerrotoren og -beholderne	43
4.3.5	Installere risteradapteren	44
4.4	Konfigurasjon av QIAcube Connect MDx.....	45
4.4.1	Systemkonfigurasjoner	46
4.4.2	Konfigurasjon av innstillinger	48
4.4.3	Nettverkskonfigurasjon.....	49
4.5	Pakke og transportere QIAcube Connect MDx	53
5	Driftsprosedyrer.....	55
5.1	QIAcube Connect MDx-programvare	58
5.2	Slå QIAcube Connect MDx av og på.....	61
5.3	Logge på og logge av	62
5.4	Konfigurere en protokollkjøring	63
5.4.1	Materialvalg.....	67
5.4.2	Protokollvalg.....	67
5.4.3	Parameterdefinisjon	68
5.4.4	Prøvenummerdefinisjon	69
5.4.5	Sette inn bufferflasker.....	69
5.4.6	Sette inn spisstativer og enzymer	72
5.4.7	Sette inn i sentrifugen.....	74
5.4.8	Sette inn i risteren.....	80
5.5	Starte en protokollkjøring	83
5.6	Stoppe en protokollkjøring.....	86
5.7	Lagre kjørerapporter til USB-minnepinnen	86
5.8	Liten plass på minneminne.....	89

5.9	Uavhengig varmer-/risterdrift	89
5.10	Uavhengig sentrifugedrift	91
5.11	Administrere protokoller	94
5.11.1	Installere nye protokoller	94
5.11.2	Slette alle protokoller	95
5.11.3	Lagre protokoller	96
5.12	Oppdatere programvare	97
5.13	Brukeradministrasjon	99
5.13.1	Konfigurere en ny bruker	100
5.13.2	Endre data for en eksisterende bruker	102
5.13.3	Slette eller midlertidig deaktivere en bruker	103
5.13.4	Endre passord	104
6	Rengjøring og vedlikehold	106
6.1	Rengjøringsmidler	107
6.2	Desinfeksjon	107
6.3	Regelmessig vedlikehold	110
6.4	Daglig vedlikehold	111
6.5	Månedlig vedlikehold	112
6.6	Periodisk vedlikehold	113
6.6.1	Rengjøre robotarmmodulene	113
6.6.2	Rengjøre sentrifugen	114
6.6.3	Betjene sentrifugen etter rengjøring	119
6.7	Valgfritt vedlikehold	120
6.7.1	UV-kjøring	120
6.7.2	Tetthetstest	122
6.8	Dekontaminere QIAcube Connect MDx	123
6.9	Service	123
7	Feilsøking	124
7.1	Kontakte QIAGENs tekniske serviceavdeling	124
7.2	Opprette en supportpakke	124
7.3	Drift	125

7.3.1	Protokollavbrudd	128
7.3.2	Sentrifuge	128
7.3.3	Reagensvolumdetektering og ultralydrør	130
7.3.4	Trykkskjerm	131
7.3.5	Bytte av O-ring	133
8	Ordliste	139
9	Vedlegg A – Tekniske data	141
9.1	Driftsforhold	141
9.2	Transportforhold	141
9.3	Oppbevaringsforhold	141
9.4	Mekaniske data og maskinvarefunksjoner	142
9.5	Samsvarserklæring	143
9.6	Avfall fra elektrisk og elektronisk utstyr (WEEE)	143
9.7	EMC-erklæring	144
9.8	Ansvarserklæring	145
10	Vedlegg B – QIAcube Connect MDx-tilbehør	146
11	Versjonshistorie	148
	Stikkordregister	149

1 Innledning

Takk for at du valgte QIAcube Connect MDx. Vi er sikre på at det vil bli en viktig del i laboratoriet. Før bruk av QIAcube Connect MDx er det avgjørende at du leser denne brukerhåndboken nøye og er oppmerksom på sikkerhetsinformasjonen. Instruksjonene og sikkerhetsinformasjonen i bruksanvisningen må følges for å garantere sikker bruk av instrumentet og holde instrumentet i sikker tilstand.

1.1 Om denne brukerhåndboken

Denne bruksanvisningen gir informasjon om QIAcube Connect MDx i følgende avsnitt:

1. Innledning
2. Sikkerhetsinformasjon
3. Generell beskrivelse
4. Installasjonsprosedyrer
5. Driftsprosedyrer
6. Rengjøring og vedlikehold
7. Feilsøking
8. Ordliste
9. Vedlegg A – Tekniske data
10. Vedlegg B – QIAcube Connect MDx-tilbehør
11. Versjonshistorie

1.1.1 Teknisk hjelp

Hos QIAGEN® er vi stolte av kvaliteten på og tilgjengeligheten av vår tekniske hjelp. Våre tekniske serviceavdelinger er bemannet av erfarne forskere med omfattende praktisk og teoretisk ekspertise i molekylærbiologi og bruken av QIAGEN-produkter. Hvis du har noen spørsmål eller opplever vanskeligheter med QIAcube Connect MDx- eller QIAGEN-produkter generelt sett, må du ikke nøle med å ta kontakt med oss.

QIAGEN-kunder er en viktig informasjonskilde til avansert eller spesialisert bruk av produktene våre. Denne informasjonen er nyttig for andre forskere samt for forskerne ved QIAGEN. Vi oppfordrer deg derfor til å ta kontakt med oss hvis du har forslag som gjelder produktets ytelse eller nye applikasjoner og teknikker.

Hvis du ønsker teknisk hjelp og mer informasjon, kan du gå til vårt tekniske støttesenter på www.qiagen.com/support/technical-support eller ringe en av QIAGENs tekniske serviceavdelinger eller lokale leverandører (se bak på omslaget eller besøk www.qiagen.com).

Du finner oppdatert informasjon om QIAcube Connect MDx-instrumentet på <https://www.qiagen.com/products/qiacube-connect-mdx>.

1.1.2 Policyerklæring

Det er QIAGENs policy å forbedre produkter etter hvert som nye teknikker og komponenter blir tilgjengelige. QIAGEN forbeholder seg retten til å endre spesifikasjoner når som helst.

For at vår dokumentasjon skal være så nyttig og relevant som mulig, vil vi gjerne ha dine kommentarer om denne bruksanvisningen. Kontakt QIAGENs tekniske serviceavdeling.

1.2 Tiltent bruk av QIAcube Connect MDx

QIAcube Connect MDx er utviklet for å utføre automatisert isolering og rensing av nukleinsyrer i molekylærdiagnostiske og/eller molekylærbiologiske applikasjoner. Systemet skal brukes av profesjonelle brukere, som teknikere og leger, som har fått opplæring i molekylærbiologiske teknikker og betjening av QIAcube Connect MDx-systemet.

QIAcube Connect MDx er bare beregnet på bruk i kombinasjon med QIAGEN- og PAXgene-sett for bruk med QIAcube Connect MDx for bruksområdene som er beskrevet i settenes håndbøker.

1.3 Krav til brukere av QIAcube Connect MDx

Tabellen nedenfor beskriver det generelle nivået av kompetanse og opplæring som kreves for å kunne transportere, installere, bruke, vedlikeholde og utføre service på QIAcube Connect MDx.

Oppgave	Personell	Opplæring og erfaring
Levering	Ingen spesielle krav	Ingen spesielle krav
Installasjon, rutinemessig bruk og vedlikehold	Laboratorieteknikere eller tilsvarende	Tilstrekkelig opplært og erfarent personale som er kjent med bruken av datamaskiner og automatisering generelt
Utføring av service og årlig vedlikehold	Kun QIAGEN-feltservicespesialister	Opplært og autorisert av QIAGEN

1.4 Ordliste

Du finner en ordliste over begrepene som brukes i denne bruksanvisningen, i avsnitt 8.

1.5 Tilbehør

Du finner informasjon om QIAcube Connect MDx-tilbehør i vedlegg B i denne bruksanvisningen.



2 Sikkerhetsinformasjon

Før bruk av QIAcube Connect MDx er det avgjørende at du leser denne brukerhåndboken nøye og er oppmerksom på sikkerhetsinformasjonen. Instruksjonene og sikkerhetsinformasjonen i bruksanvisningen må følges for å garantere sikker bruk av instrumentet og holde instrumentet i sikker tilstand.

Mulige farer som kan skade brukeren eller føre til skade på instrumentet, er tydelig angitt på de aktuelle stedene i denne konsoliderte brukerhåndboken.


Hvis utstyret brukes på en måte som ikke er spesifisert av produsenten, kan utstyrets beskyttelse svekkes.

Følgende sikkerhetskonvensjoner vises gjennom hele denne bruksanvisningen:



ADVARSEL 	Betegnelsen ADVARSEL brukes for å informere deg om situasjoner som kan føre til personskade for deg eller andre personer. Du finner mer informasjon om disse forholdene i en rute som denne.
FORSIKTIG 	Betegnelsen FORSIKTIG brukes for å informere deg om situasjoner som kan føre til skade på instrumentet eller annet utstyr. Du finner mer informasjon om disse forholdene i en rute som denne.


Rådene som gis i denne håndboken, er ment å supplere, ikke erstatte, de vanlige sikkerhetskravene som gjelder i brukerens land.

2.1 Riktig bruk


ADVARSEL 	Fare for personskade og materielle skader [W1] Feil bruk av QIAcube Connect MDx kan forårsake personskader eller skade på instrumentet. QIAcube Connect MDx må kun betjenes av kvalifisert personale med tilstrekkelig opplæring. Service på QIAcube Connect MDx må kun utføres av en QIAGEN feltservicespesialist.
--	--


Utfør vedlikehold som beskrevet i avsnitt 6, Rengjøring og vedlikehold. QIAGEN tar betalt for reparasjoner som kreves på grunn av feil vedlikehold.


ADVARSEL 	Fare for personskade og materielle skader [W2] QIAcube Connect MDx er for tung til å løftes av én person. Unngå personskade eller skade på instrumentet, og løft instrumentet sammen med noen, ikke alene.
ADVARSEL 	Fare for personskade og materielle skader [W3] Ikke forsøk å flytte QIAcube Connect MDx under drift.


FORSIKTIG 	Skade på instrumentet [C1] Unngå å søle vann eller kjemikalier på QIAcube Connect MDx. Skade som skyldes vann eller kjemikaliesøl vil gjøre garantien ugyldig.
---	--


I en nødsituasjon må du slå av QIAcube Connect MDx med strømbryteren plassert foran på instrumentet og koble strømledningen fra strømuttaket.


FORSIKTIG 	Skade på instrumentet [C2] Bruk bare QIAGEN-spinnkolonner og QIAcube Connect MDx spesifikke forbruksartikler med QIAcube Connect MDx. Skade forårsaket av bruk av andre typer spinnkolonner eller kjemikalier vil gjøre garantien ugyldig.
--	--


ADVARSEL 	Fare for personskade og materielle skader [W4] Ikke bruk skadde rotoradaptere. Rotoradapterne kan bare brukes én gang. Høye g-krefter i sentrifugen kan forårsake skade på gjenbrukte rotoradaptere.
--	--

FORSIKTIG 	Skade på instrumentet [C3] Tøm spissavfallsbeholderen før bruk for å hindre at spisser setter seg fast i avfallsskuffen. Hvis avfallsbeholderen ikke blir tømt, kan dette blokkere robotarmen som igjen kan forårsake kjørefeil eller skade på instrumentet.
---	--

ADVARSEL 	Fare for personskade og materielle skader [W5] Rørene må settes inn riktig for å hindre plastkollisjon. Etter en plastkollisjon kan det være skarpe plastpartikler inne i sentrifugen. Vær forsiktig når du håndterer elementer inne i sentrifugen.
--	---


FORSIKTIG 	Skade på instrumentet [C4] Bruk bare riktig væskevolum. Overskridelser av de anbefalte væskevolumene kan skade sentrifugerotoren eller instrument.
---	---

ADVARSEL 	<p>Brann- eller eksplosjonsfare [W6]</p> <p>Når du bruker etanol eller etanolbaserte væsker på QIAcube Connect MDx, må du håndtere slike væsker forsiktig og i samsvar med påkrevde sikkerhetsforskrifter. Hvis det er sølt væske, må du tørke bort dette og la QIAcube Connect MDx-dekselet stå åpent slik at brannfarlige damper kan løse seg opp.</p>
--	--

ADVARSEL 	<p>Eksplisjonsfare [W7]</p> <p>QIAcube Connect MDx er beregnet på bruk med reagenser og stoffer levert med QIAGEN-sett eller andre enn dem beskrevet i den aktuelle brukerinformatjonen. Bruk av andre reagenser og stoffer kan føre til brann eller eksplosjon.</p>
--	--


Hvis farlig materiale søles på eller inne i QIAcube Connect MDx, er brukeren ansvarlig for å utføre relevant dekontaminering.


Merk: Ikke plasser elementer oppå QIAcube Connect MDx-dekslene.


FORSIKTIG 	<p>Skade på instrumentet [C5]</p> <p>Ikke len deg mot trykkskjermen når den er trukket ut.</p>
---	--

2.2 Elektrisk sikkerhet

Merk: Koble strømledningen fra strømuttaket før det utføres service.

ADVARSEL 	<p>Elektrisk fare [W8]</p> <p>Et avbrudd i den beskyttende lederen (jordledningen) inne i eller utenpå instrumentet, eller frakobling av den beskyttende lederklemmen, vil sannsynligvis gjøre instrumentet farlig.</p> <p>Tilsiktede avbrudd er ikke tillatt.</p> <p>Dødelig spenning på innsiden av instrumentet</p> <p>Når instrumentet kobles til nettstrøm, kan klemmer være strømførende, og åpning av deksler eller fjerning av deler vil trolig eksponere strømførende deler.</p>
--	--

ADVARSEL 	<p>Skade på elektronikk [W9]</p> <p>Påse at riktig forsyningsspenning brukes før du slår på instrumentet.</p> <p>Bruk av feil forsyningsspenning kan skade elektronikken.</p> <p>Kontroller den anbefalte forsyningsspenningen ved å lese spesifikasjonene angitt på instrumentets typeskilt.</p>
--	---

ADVARSEL 	<p>Risiko for elektrisk støt [W10]</p> <p>Ikke åpne noen paneler på QIAcube Connect MDx.</p> <p>Fare for personskade og materielle skader</p> <p>Utfør kun vedlikehold som spesifikt er beskrevet i denne brukerhåndboken.</p>
--	--

Følg disse retningslinjene for å sikre en tilfredsstillende og sikker drift av QIAcube Connect MDx:

- Strømledningen må kobles til et strømuttak som har en beskyttende leder (jording).
- Ikke juster eller skift ut innvendige deler i instrumentet.
- Instrumentet må ikke brukes hvis deksler eller deler er fjernet.
- Hvis det har kommet væske inn i instrumentet, må du slå av instrumentet, koble det fra strømuttaket og ta kontakt med QIAGENs tekniske serviceavdeling.

Hvis det er elektrisk utrygt å bruke instrumentet, må du forhindre at annet personale bruker instrumentet, og ta kontakt med QIAGENs tekniske serviceavdeling.


Det kan være elektrisk utrygt å bruke instrumentet når:


- det eller strømledningen ser ut til å være skadet
- det har blitt oppbevart under upassende forhold over lengre tid
- det har blitt utsatt for høy belastning under transport
- væsker kommer i direkte kontakt med elektriske komponenter på QIAcube Connect MDx

2.3 Miljø

Parametere som temperaturområde og luftfuktighetsområde er beskrevet i avsnitt 9, Vedlegg A – Tekniske data.

Driftsforhold


ADVARSEL 	Eksplodiv atmosfære [W11] QIAcube Connect MDx er ikke laget for bruk i en eksplosiv atmosfære.
--	--

FORSIKTIG 	Skade på instrumentet [C6] Direkte sollys kan bleke deler av instrumentet og forårsake skade på plastdeler. QIAcube Connect MDx må ikke plasseres i direkte sollys.
---	--

2.4 Biologisk sikkerhet

Prøver og reagenser som inneholder materialer fra mennesker, skal behandles som potensielt smittefarlige. Bruk sikre laboratorieprosedyrer slik som skissert i utgivelser som Biosafety in Microbiological and Biomedical Laboratories, HHS (www.cdc.gov/labs/pdf/CDC-BiosafetyMicrobiologicalBiomedicalLaboratories-2009-P.PDF).

Prøver kan inneholde smittefarlige stoffer. Du skal være klar over helsefaren som utgjøres av slike stoffer, og skal bruke, oppbevare og kassere slike prøver i henhold til de påkrevde sikkerhetsforskriftene.


ADVARSEL 	Prøver som inneholder smittefarlige stoffer [W12] Noen prøver som brukes med dette instrumentet, kan inneholde smittefarlige stoffer. Håndter slike prøver med størst mulig forsiktighet og i henhold til de påkrevde sikkerhetsforskriftene. Bruk alltid vernebriller, 2 par hansker og en laboratoriefrakk. Ansvarshavende (f.eks. laboratoriesjef) må ta de nødvendige forholdsreglene for å sikre at omgivelsene på arbeidsplassen er trygge, og at instrumentoperatørene er tilstrekkelig opplært og ikke utsettes for farlige nivåer av smittefarlige stoffer, som definert i de gjeldende sikkerhetsdatabladene (Material Safety Data Sheets, MSDSs) eller OSHA*, ACGIH†- eller COSHH‡-dokumentene. Luftesystemer for avgasser og avfallssystemer må være i samsvar med alle nasjonale, regionale og lokale lover og helse- og sikkerhetsregler.
--	--

* OSHA: Occupational Safety and Health Administration (det amerikanske arbeidstilsynet).

† ACGIH: American Conference of Government Industrial Hygienists (amerikansk forening for yrkeshygienikere).


‡ COSHH: Control of Substances Hazardous to Health (britisk lov om helsefarlige stoffer).


2.5 Kjemikalier

ADVARSEL 	Farlig kjemikalier [W13] Noen kjemikalier som brukes med dette instrumentet, kan være farlige eller bli farlige etter fullføring av protokollkjøringen. Vernebriller, vernehansker og laboratoriefrakk må alltid benyttes. Ansvarshavende (f.eks. laboratoriesjef) må ta de nødvendige forholdsreglene for å sikre at arbeidsområdet er trygt, og at brukerne av instrumentene ikke utsettes for farlige nivåer av giftige stoffer (kjemiske eller biologiske), slik det er angitt i de aktuelle sikkerhetsdatabladene (Material Safety Data Sheets, MSDSs) eller OSHA [*] -, ACGIH [†] - eller COSHH [‡] -dokumentene. Luftesystemer for avgasser og avfallssystemer må være i samsvar med alle nasjonale, regionale og lokale lover og helse- og sikkerhetsregler.
--	--

Giftige avgasser

Hvis du jobber med flyktige løsemidler eller giftige stoffer, må du sørge for et effektivt laboratorieventilasjonssystem for å fjerne damper som kan oppstå.

ADVARSEL 	Giftig røyk [W14] Ikke bruk klor til å rengjøre eller desinfisere QIAcube Connect MDx. Klor som kommer i kontakt med salter fra bufferne som brukes, kan føre til at det oppstår giftige avgasser.
--	--

ADVARSEL 	Giftig røyk [W15] Ikke bruk klor til å desinfisere brukt laboratoriestyr. Klor som kommer i kontakt med salter fra bufferne som brukes, kan føre til at det oppstår giftige avgasser.
--	---

2.6 Avfallshåndtering

Brukt laboratoriestyr, f.eks. prøverør, QIAGEN spinnsolonner, filterspisser, bufferflaske og enzyrnør, eller rotoradaptere, kan inneholde farlige kjemikalier eller smittefarlige stoffer fra renseprosessen. Dette farlige avfallet må samles inn og kasseres på riktig måte i henhold til lokale sikkerhetsforskrifter.


Du finner mer informasjon om hvordan du kasserer QIAcube Connect MDx, i avsnitt 9.6, Avfall fra elektrisk og elektronisk utstyr (WEEE).


ADVARSEL 	Farlige kjemikalier og smittefarlige stoffer [W16] Avfallet kan inneholde giftig materiale og må kasseres på riktig måte. Se de lokale sikkerhetsforskriftene for riktige prosedyrer for kassering.
--	---

2.7 Mekaniske farer

Dekselet på QIAcube Connect MDx må forbli lukket under drift av instrumentet. Åpne kun dekkelet hvis dette står i bruksanvisningen.


Hold alltid avstand til instrumentet under innsetting og uthenting på arbeidsbordet. Ikke len deg på arbeidsbordet når instrumentets robotarm beveger seg for å nå en innsettingsposisjon med lokket åpent. Vent til robotarmen har fullført bevegelsene før du begynner innsetting eller uthenting.

ADVARSEL 	Bevegelige deler [W17] Unngå kontakt med bevegelige deler under drift av QIAcube Connect MDx. Du må aldri plassere hendene under robotarmen når den senkes. Ikke prøv å flytt spisstativer eller rør mens instrumentet er i drift.
--	--


ADVARSEL 	Bevegelige deler [W18] Instrumentet må brukes med dekkelet lukket for å unngå kontakt med bevegelige deler under drift av QIAcube Connect MDx. Hvis dekselsensoren eller -låsen ikke fungerer riktig, må du kontakte QIAGENs tekniske serviceavdeling.
--	---


2.7.1 Sentrifuge


Påse at rotoren og beholderne er installert riktig. Alle beholdere må monteres før du starter en protokollkjøring, uansett antall prøver som skal behandles. Hvis rotoren eller beholderne viser tegn på mekanisk skade eller korrosjon, må du ikke bruke QIAcube Connect MDx og ta kontakt med QIAGENs tekniske serviceavdeling.


FORSIKTIG 	<p>Skade på instrumentet [C7]</p> <p>QIAcube Connect MDx må ikke brukes hvis sentrifugelokket er ødelagt, eller hvis låsen på lokket er skadet.</p> <p>Påse at ingen løse materialer er inne i sentrifugen under drift.</p> <p>Påse at rotoren er installert riktig og at alle beholdere er montert korrekt, uansett antall prøver som skal behandles. Rotoren skal kun settes inn etter instruks fra programvaren.</p> <p>Bruk bare rotorer, beholdere og forbruksartikler utviklet for bruk med QIAcube Connect MDx. Skade forårsaket av bruk av andre forbruksartikler vil gjøre garantien ugyldig.</p> <p>Vi anbefaler å bytte sentrifugerotoren og -beholderne etter 20 000 sykluser, noe som tilsvarer 9 års bruk med to kjøringer per dag i 220 dager hvert år. Kontakt QIAGENs tekniske serviceavdeling for mer informasjon.</p>
---	---

I tilfelle sammenbrudd forårsaket av strømbrudd kan sentrifugelokket åpnes manuelt for å fjerne prøvene (se avsnitt 7.3.2).

ADVARSEL 	<p>Bevegelige deler [W19]</p> <p>I tilfelle svikt forårsaket av strømbrudd må du fjerne strømledningen og vente i 10 minutter før du forsøker å åpne sentrifugelokket manuelt.</p>
--	---


FORSIKTIG 	<p>Skade på instrumentet [C8]</p> <p>Etter et strømbrudd må du ikke flytte z-modulen (robotarmen) manuelt foran instrumentet. Det kan oppstå skade hvis QIAcube Connect MDx-dekselet er lukket og kolliderer med z-modulen.</p>
---	--

ADVARSEL 	<p>Fare for personskade og materielle skader [W20]</p> <p>Løft sentrifugelokket forsiktig. Lokket er tungt og kan forårsake personskade hvis det faller av.</p>
--	--


FORSIKTIG 	<p>Fare for overoppheting [C9]</p> <p>For å sikre riktig ventilasjon må du sørge for en klaring på minst 10 cm på sidene og på baksiden av QIAcube Connect MDx.</p> <p>Spor og åpninger som sikrer ventilasjonen av QIAcube Connect MDx, må ikke dekkes til.</p>
---	---


2.8 Varmefare


QIAcube Connect MDx-arbeidsbordet inneholder en oppvarmet rister.


ADVARSEL 	Varm overflate [W21] Risteren kan nå temperaturer på opptil 70 °C. Ikke rør den når den er varm. Fjern forsiktig prøvene etter en kjøring.
--	---


2.9 Vedlikeholdssikkerhet


ADVARSEL/ FORSIKTIG 	Fare for personskade og materielle skader [W22] Utfør kun vedlikehold som spesifikt er beskrevet i denne brukerhåndboken.
---	---


ADVARSEL 	Eksplisjonsfare [W23] Ved rengjøring av QIAcube Connect MDx med alkoholbasert desinfeksjonsmiddel skal du la QIAcube Connect MDx-dekselet være åpent for å gjøre det mulig for damp å forsvinne. QIAcube Connect MDx skal kun rengjøres når arbeidsbordkomponentene er avkjølt.
---	--


ADVARSEL 	Brannfare [W24] Ikke la rengjøringsvæske eller dekontamineringsmidler komme i kontakt med de elektriske delene på QIAcube Connect MDx.
--	--


ADVARSEL 	Fare for personskade og materielle skader [W25] For å hindre at rotormutterne løsner under drift av sentrifugen, bruker du nøkkelen som følger med QIAcube Connect MDx og strammer mutterne godt.
--	---

ADVARSEL 	UV-strålingsfare [W26] En mekanisk lås sikrer at dekselet må lukkes for drift av UV-lampen. Hvis dekselsensoren eller -låsen ikke fungerer riktig, må du kontakte QIAGENS tekniske serviceavdeling.
--	--


ADVARSEL 	Fare for personskade og materielle skader [W27] Påse at lokk fra spinnkolonner og 1,5 ml mikrosentrifugerør er i riktig posisjon og skjøvet helt ned i bunnen av sporene på sidene av rotoradapteren. Feilplasserte lokk kan løsne under sentrifugering.
--	--


ADVARSEL 	Fare for personskade og materielle skader [W28] Kontroller at lokket er fullstendig fjernet fra spinnkolonnen. Spinnkolonner med delvis fjernede lokk kan ikke fjernes på korrekt måte fra rotoren, og dette kan forårsake at protokollkjøringen krasjer.
--	---

FORSIKTIG 	Skade på instrumentet [C10] Ikke bruk klor, løsemidler eller reagenser som inneholder syrer, alkalier eller skuremidler til å rengjøre QIAcube Connect MDx.
---	---
















FORSIKTIG 	Skade på instrumentet [C11] Ikke bruk sprayflasker som inneholder alkohol eller desinfeksjonsmiddel til å rengjøre overflatene på QIAcube Connect MDx. Sprayflasker skal kun brukes til å rengjøre gjenstander som har blitt fjernet fra arbeidsbordene.
--	--

2.10 Strålingssikkerhet

ADVARSEL 	Risiko for personskader [W29] Ikke utsett huden din for UV-C-lys fra UV-lampen.
--	---

ADVARSEL 	Risiko for personskader [W30] Laserlys med farenivå 2: Ikke se rett inn i lysstrålen når du bruker håndholdt strekkodeleser.
--	--

2.11 Symboler på QIAcube Connect MDx

Symbol	Plassering	Beskrivelse
	Ved siden av risteren	Varmefare – temperaturen til risteren kan bli opptil 70 °C.
	I nærheten av sentrifugen; i nærheten av robotarmen	Mekanisk fare – unngå kontakt med bevegelige deler.
	På instrumentet, i nærheten av flaskestativ	Brannfare – bruk av etanol i flaskestativ.
	Foran arbeidsbord	Biologisk fare – enkelte prøver som brukes med dette instrumentet, kan inneholde smittefarlige stoffer og må håndteres med hansker.
	Inne i avfallsskuffen	Smittefare – avfallsskuffen kan være kontaminert med smittefarlig materiale og må håndteres med hansker.
	Typeskilt på baksiden av instrumentet	CE-merket for samsvar med EU-direktiver
	Typeskilt på baksiden av instrumentet	CSA-merke for Canada og USA
	Typeskilt på baksiden av instrumentet	FCC-merke for den amerikanske Federal Communications Commission
	Typeskilt på baksiden av instrumentet	RCM-merke for Australia og New Zealand
	Typeskilt på baksiden av instrumentet	RoHS-merket for Kina (bruksbegrensning for visse farlige stoffer i elektrisk og elektronisk utstyr)
	Typeskilt på baksiden av instrumentet	Elektrisk og elektronisk avfall (Waste Electrical and Electronic Equipment, WEEE)-merke for Europa
	Typeskilt på baksiden av instrumentet	Juridisk produsent
	På instrumentets bakside	Se bruksanvisningen
	Typeskilt på baksiden av instrumentet	Se advarsler og forholdsregler
	Typeskilt på baksiden av instrumentet	In vitro-diagnostisk medisinsk utstyr

3 Generell beskrivelse

QIAcube Connect MDx utfører helautomatisert isolering og rensing av nukleinsyrer i molekylærdiagnostiske og molekylærbiologiske applikasjoner.

Det kan behandle opptil 12 prøver per enkeltkjøring. QIAcube Connect MDx er utviklet for å automatisere valgte QIAGEN DSP- og ikke-DSP-sett og PAXgene Blood RNA Kit. QIAcube Connect MDx kontrollerer integrerte komponenter, herunder en sentrifuge, oppvarmet rister, et pipetteringssystem, en UV-lampe og en robotgriper.

QIAcube Connect MDx gjør det mulig å starte en protokoll enten i programvarens modus IVD (kun for validerte IVD-applikasjoner) eller i programvarens modus Research (Forskning) (kun for molekylærbiologiske applikasjoner (MBA)). Bruken av IVD-protokoller er bare mulig og strengt begrenset til programvarens modus IVD. Denne brukerhåndboken fokuserer på drift av QIAcube Connect MDx i programvarens modus IVD. Du finner mer informasjon om hvordan du betjener QIAcube Connect MDx ved bruk av programvarens modus Research (Forskning) (med MBA-protokoller eller eventuelt tilpassede protokoller) i **brukerhåndboken for QIAcube Connect** (tilgjengelig på QIAcube Connects produktnettside under fanen **Product Resources** (Produktressurser)).

QIAcube Connect MDx er forhåndsinstallert med ulike protokoller for behandling av QIAGEN-spinnkolonner for rensing av RNA, genomisk DNA og virale nukleinsyrer. I programvarens modus Research (Forskning) er ytterligere protokoller tilgjengelige, f.eks. for plasmid-DNA og proteinrensing samt DNA- og RNA-opprensing. Brukeren velger først programvaremodusen for typen applikasjon som skal utføres ved hjelp av trykkskjermen, og velger deretter en applikasjon eller skanner et setts strekkode og setter inn laboratorieutstyr, prøver og reagenser på QIAcube Connect MDx-arbeidsbordet. Brukeren lukker deretter instrumentdekslet og starter protokollen som gir alle nødvendig kommandoer for prøvelysing og -rensing ved bruk av QIAGEN spinnkolonner. En helautomatisert innsettingskontroll bidrar til å sikre riktig innsetting i arbeidsbordet.

Ved å tilby et utvidet brukergrensesnitt holder brukerne kontakten med instrumentet gjennom den innebygde skjermen og også eksternt med en datamaskin eller en mobil enhet (f.eks. et nettbrett) og QIASphere-appen ved bruk av den tilknyttede QIASphere sammenkoblingspakke (se avsnitt 10, Vedlegg B – QIAcube Connect MDx-tilbehør), og dette gjør det mulig med raskere responstider og ekstern overvåking av kjøring fra instrumentet.

Merk: Oppsett av en kjøring på en mobil enhet (f.eks. et nettbrett) og overføring av informasjonen til QIAcube Connect MDx-instrumentet er bare mulig med programvarens modus Research (Forskning). Programvarens modus IVD støtter ikke denne funksjonen. Brukeren må i stedet stå foran instrumentet og bruke trykkskjermen på instrumentet til å konfigurere en kjøring.

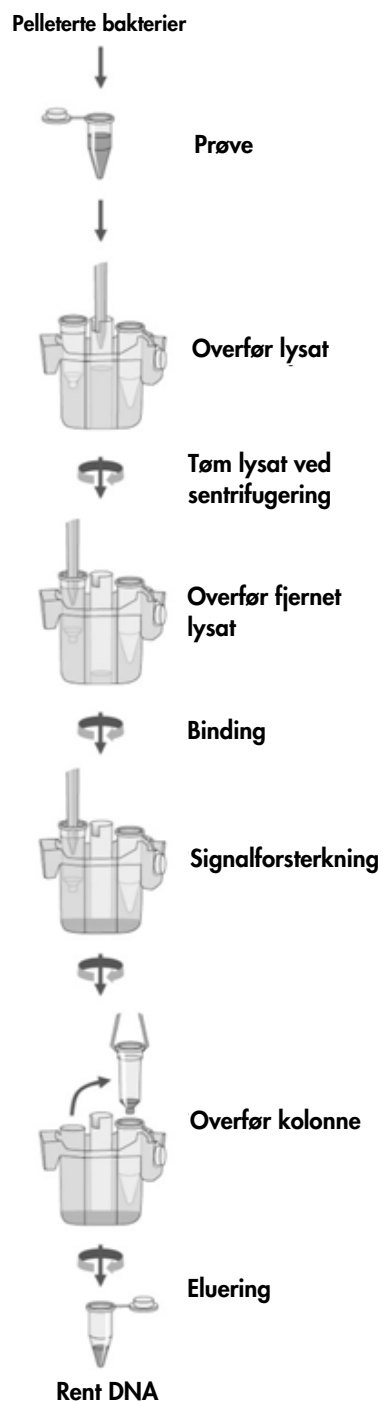
3.1 QIAcube Connect MDx-prinsipp

Prøveklargjøring ved bruk av QIAcube Connect MDx følger samme trinn som den manuelle prosedyren (dvs. lysere, binde, vaske og eluere). Avhengig av valgt applikasjon kan prosedyren veksles, eller trinn kan utelates. Når du går videre til laboratorieautomatisering, er ingen endring i rensingskjemi nødvendig, siden du bare fortsetter å bruke pålitelige QIAGEN-spinnkolonnesett.

1. Prøver lyseres i orbitalristeren som kan varmes opp hvis dette kreves av protokollen.
2. Hvert lysat overføres til en spinnkolonne i en rotoradapter. Hvis lysatet må homogeniseres eller fjernes, overføres det først til midtposisjonen på rotoradapteren.
3. Nukleinsyrer eller proteiner binder seg til silikonmembranen eller rensingsresinet i QIAGEN spinnkolonnen og vaskes for å fjerne kontaminanter.
4. Spinnkolonnen overføres til et mikrosentrifugerør for eluering av rensede nukleinsyrer eller protein.

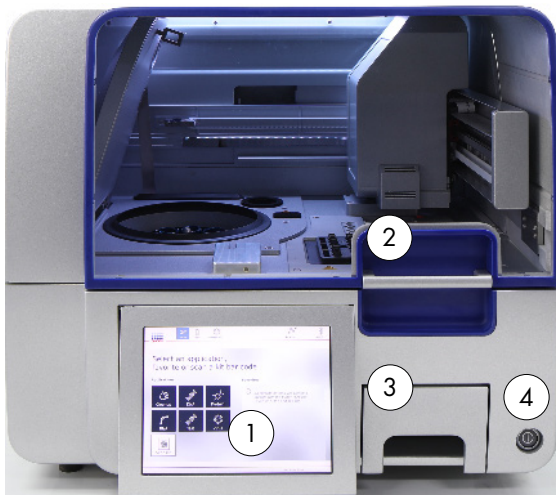
Du finner et eksempel på arbeidsflyt ved bruk av et QIAGEN spinnkolonnesett i QIAamp DSP DNA-prosedyreflytdiagrammet på neste side.

QIAamp DSP DNA-prosedyre

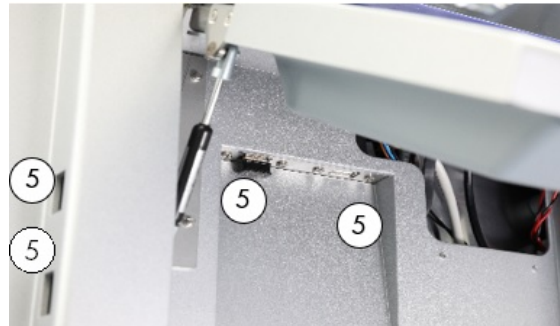


Flytdiagram for QIAamp DSP DNA-prosedyre

3.2 Eksterne funksjoner på QIAcube Connect MDx



QIAcube Connect MDx sett forfra



Uttrekt trykkskjerm



QIAcube Connect MDx sett bakfra



QIAcube Connect MDx sett bakfra

- | | | | |
|---|--------------|---|---|
| 1 | Trykkskjerm | 5 | 2 USB-porter på venstre side av trykkskjermen, 2 USB-porter bak trykkskjermen (Wi-Fi-modul koblet til 1 USB-port) |
| 2 | Deksel | 6 | RJ-45 Ethernet-port |
| 3 | Avfallsskuff | 7 | Strømledningskontakt |
| 4 | Strømbryter | 8 | Kjøleluftutløp |
| | | 9 | Ekstern strekkodeleser (ikke illustrert) |

Trykkskjerm


QIAcube Connect MDx styres via en svingmontert trykkskjerm. Trykkskjermen gjør det mulig for brukeren å betjene instrumentet og veileder brukeren gjennom arbeidsbordkonfigurasjonen. Under prøvebehandling viser trykkskjermen protokollstatus og gjenværende tid.



Uttrekt trykkskjerm

Deksel

QIAcube Connect MDx-dekselet beskytter brukerne mot den bevegelige robotarmen og mot potensielt smittefarlige stoffer plassert på arbeidsbordet. Dekselet kan åpnes manuelt for å få tilgang til arbeidsbordet. Under drift av QIAcube Connect MDx må dekselet være lukket, og du skal kun åpne det hvis programvaren ber deg gjøre det. Derfor er en deksellås implementert for å unngå utilsiktet åpning.

<p>ADVARSEL</p> 	<p>Bevegelige deler [W18]</p> <p>Instrumentet må brukes med dekselet lukket for å unngå kontakt med bevegelige deler under drift av QIAcube Connect MDx.</p> <p>Hvis dekselsensoren eller -låsen ikke fungerer riktig, må du kontakte QIAGENs tekniske serviceavdeling.</p>
--	--

Strømbryter

Strømbryteren er plassert foran til høyre på QIAcube Connect MDx og brukes til slå av og på instrumentet.

RJ-45 Ethernet-port

RJ-45 Ethernet-porten plassert på baksiden av instrumentet ved siden av strømledningskontakten brukes bare for å koble QIAcube Connect MDx til det lokale nettet via kabel.

USB-porter

QIAcube Connect MDx har fire USB-porter. To er plassert til venstre for trykkskjermen, og to er plassert bak trykkskjermen.

USB-portene plassert til venstre for trykkskjermen gjør det mulig å koble QIAcube Connect MDx til en USB-minnepinne. Datafiler, f.eks. supportpakke, protokoller eller rapportfiler, kan overføres via USB-porten fra QIAcube Connect MDx til USB-minnepinnen. USB-portene kan også brukes for å koble til den medfølgende eksterne strekkodeleseren.

USB-porter plassert nedenfor trykkskjermen gjør det mulig å sette inn en Wi-Fi-adapter for å muliggjøre Wi-Fi-tilkobling til et lokalt nettverk.


Viktig: Bare bruk USB-minnepinnen fra QIAGEN. Ikke koble andre USB-minnepinner til USB-porter.

Viktig: Ikke fjern USB-minnepinnen under nedlasting eller overføring av data eller programvare til eller fra instrumentet.


Viktig: Slå alltid av QIAcube Connect MDx for å koble til eller fra Wi-Fi USB-enheten. Plug-and-play på Wi-Fi USB-enheten mens instrumentet er slått på støttes ikke.


Avfallsskuff

Brukte engangsfilterspisser kasseres gjennom to spor i arbeidsbordet og samles opp i avfallsskuffen. Brukte kolonner (f.eks. QIAshredder-kolonner) kasseres også i denne skuffen.

FORSIKTIG 	Skade på instrumentet [C3] Tøm spissavfallsbeholderen før bruk for å hindre at spisser setter seg fast i avfallsskuffen. Hvis avfallsbeholderen ikke blir tømt, kan dette blokkere robotarmen som igjen kan forårsake kjørefeil eller skade på instrumentet.
---	--

ADVARSEL 	Farlige kjemikalier og smittefarlige stoffer [W16] Avfallet kan inneholde giftig materiale og må kasseres på riktig måte. Se de lokale sikkerhetsforskriftene for riktige prosedyrer for kassering.
--	---

<p>ADVARSEL</p> 	<p>Farlig kjemikalier [W13]</p> <p>Noen kjemikalier som brukes med dette instrumentet, kan være farlige eller bli farlige etter fullføring av protokollkjøringen.</p> <p>Vernebriller, vernehansker og laboratoriefrakk må alltid benyttes.</p> <p>Ansvarshavende (f.eks. laboratoriesjef) må ta de nødvendige forholdsreglene for å sikre at arbeidsområdet er trygt, og at brukerne av instrumentene ikke utsettes for farlige nivåer av giftige stoffer (kjemiske eller biologiske), slik det er angitt i de aktuelle sikkerhetsdatabladene (Material Safety Data Sheets, MSDSs) eller OSHA[*], ACGIH[†]- eller COSHH[‡]-dokumentene.</p> <p>Luftesystemer for avgasser og avfallssystemer må være i samsvar med alle nasjonale, regionale og lokale lover og helse- og sikkerhetsregler.</p>
--	--

<p>ADVARSEL</p> 	<p>Prøver som inneholder smittefarlige stoffer [W12]</p> <p>Noen prøver som brukes med dette instrumentet, kan inneholde smittefarlige stoffer. Håndter slike prøver med størst mulig forsiktighet og i henhold til de påkrevde sikkerhetsforskriftene.</p> <p>Bruk alltid vernebriller, 2 par hansker og en laboratoriefrakk.</p> <p>Ansvarshavende (f.eks. laboratoriesjef) må ta de nødvendige forholdsreglene for å sikre at omgivelsene på arbeidsplassen er trygge, og at instrumentoperatørene er tilstrekkelig opplært og ikke utsettes for farlige nivåer av smittefarlige stoffer, som definert i de gjeldende sikkerhetsdatabladene (Material Safety Data Sheets, MSDSs) eller OSHA[§], ACGIH^{**}- eller COSHH^{††}-dokumentene.</p> <p>Luftesystemer for avgasser og avfallssystemer må være i samsvar med alle nasjonale, regionale og lokale lover og helse- og sikkerhetsregler.</p>
--	--

* OSHA: Occupational Safety and Health Administration (det amerikanske arbeidstilsynet).

† COSHH: Control of Substances Hazardous to Health (britisk lov om helsefarlige stoffer).

‡ ACGIH: American Conference of Government Industrial Hygienists (amerikansk forening for yrkeshygienikere).


§ OSHA: Occupational Safety and Health Administration (det amerikanske arbeidstilsynet).


** ACGIH: American Conference of Government Industrial Hygienists (amerikansk forening for yrkeshygienikere).


†† COSHH: Control of Substances Hazardous to Health (britisk lov om helsefarlige stoffer).

Strømledningskontakt

Strømledningskontakten er plassert bak til høyre på QIAcube Connect MDx og gjør at du kan koble QIAcube Connect MDx til et strømuttak via den medfølgende strømledningen.


ADVARSEL 	Elektrisk fare [W8] Et avbrudd i den beskyttende lederen (jordledningen) inne i eller utenpå instrumentet, eller frakobling av den beskyttende lederklemmen, vil sannsynligvis gjøre instrumentet farlig. Tilsiktede avbrudd er ikke tillatt. Dødelig spenning på innsiden av instrumentet Når instrumentet kobles til nettstrøm, kan klemmer være strømførende, og åpning av deksler eller fjerning av deler vil trolig eksponere strømførende deler.
--	--

ADVARSEL 	Skade på elektronikk [W9] Påse at riktig forsyningsspenning brukes før du slår på instrumentet. Bruk av feil forsyningsspenning kan skade elektronikken. Kontroller den anbefalte forsyningsspenningen ved å lese spesifikasjonene angitt på instrumentets typeskilt.
--	---

ADVARSEL 	Risiko for elektrisk støt [W10] Ikke åpne noen paneler på QIAcube Connect MDx. Fare for personskade og materielle skader Utfør kun vedlikehold som spesifikt er beskrevet i denne brukerhåndboken.
--	--


Kjøleluftutløp

Kjøleluftutløp er plassert bak på venstre side av QIAcube Connect MDx og kjøler ned de innvendige komponentene i QIAcube Connect MDx.

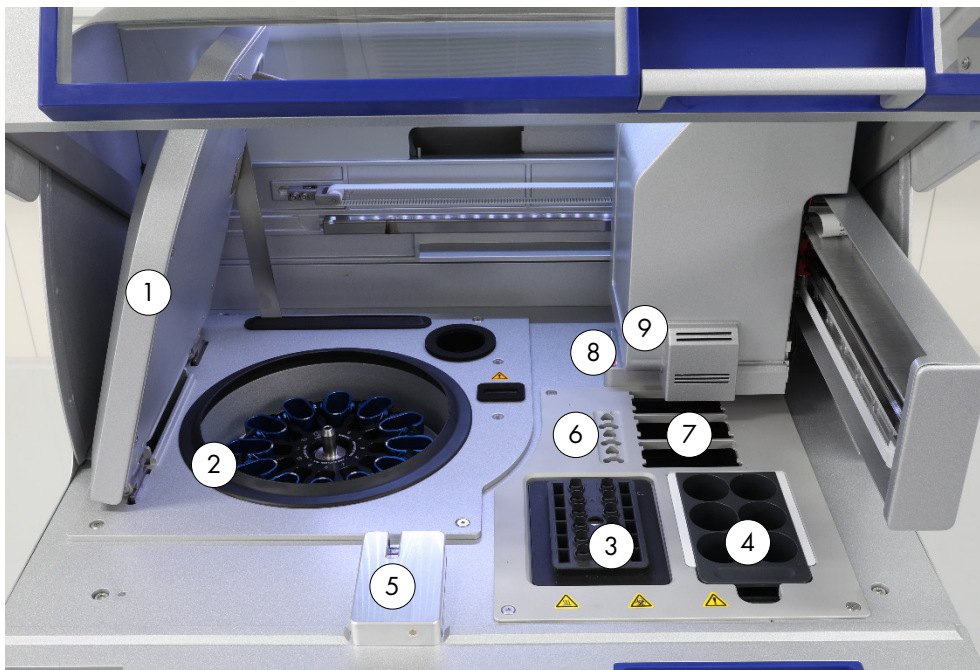
FORSIKTIG 	Fare for overoppheting [C9] For å sikre riktig ventilasjon må du sørge for en klaring på minst 10 cm på sidene og på baksiden av QIAcube Connect MDx. Spor og åpninger som sikrer ventilasjonen av QIAcube Connect MDx, må ikke dekkes til.
---	--

Ekstern strekkodeleser

QIAcube Connect MDx er utstyrt med en håndholdt 2D-strekkodeleser som gjør det mulig å skanne settstrekkoder og prøvestrekkoder.

ADVARSEL 	Risiko for personskader Laserlys med farenivå 2: Ikke se rett inn i lysstrålen når du bruker håndholdt strekkodeleser.	[W30]
--	--	--------------

3.3 Interne funksjoner på QIAcube Connect MDx



QIAcube Connect MDx sett innenfra.


- | | | | |
|---|---------------------------|---|--|
| 1 | Sentrifugelokk | 6 | Plasser for mikrosentrifugerør |
| 2 | Sentrifuge | 7 | 3 plasser for spisstativer |
| 3 | Rister | 8 | Engangsplasser for spisser og kolonner |
| 4 | Reagensflaskestativ | 9 | Robotarm (omfatter gripeverktøy, pipetteringsystem, optisk sensor, ultralydsensor og UV-lampe) |
| 5 | Spiss-sensor og deksellås | | |


Sentrifuge

Sentrifugen er utstyrt med 12 beholdere som kan svinges ut, hvorav hver kan holde en engangsrotoradapter. Opptil 12 prøver kan behandles per kjøring. For enklere bruk og høy prosessikkerhet finnes det en grå strek som markerer siden på skuffen som må vende mot midten av rotoren. Alle sentrifugebeholdere må monteres før du starter en kjøring, uansett antall prøver som skal behandles. Sørg for å følge innsetningsanvisningene fra programvaren for å sikre riktig innsetting i sentrifugen.

Sentrifugen kan også betjenes individuelt via trykkskjermen (se avsnitt 6.6.3, Betjene sentrifugen etter rengjøring).

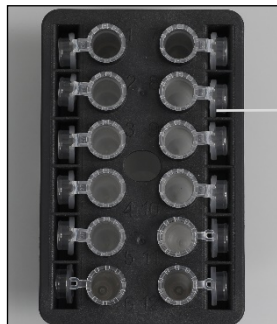
Merk: Sørg for å følge programvarens anvisninger om innsetting i sentrifugen.

ADVARSEL 	Fare for personskade og materielle skader [W5] Rørene må settes inn riktig for å hindre plastkollisjon. Etter en plastkollisjon kan det være skarpe plastpartikler inne i sentrifugen. Vær forsiktig når du håndterer elementer inne i sentrifugen.
--	---

ADVARSEL 	Fare for personskade og materielle skader [W20] Løft sentrifugelokket forsiktig. Lokket er tungt og kan forårsake personskade hvis det faller av.
--	---

Rister


Den oppvarmede orbitalristeren gjør det mulig med helautomatisert lysering av opptil 12 prøver. Det finnes to typer risteradaptere for 2 ml mikrosentrifugerør og 2 ml skruhetterør. Prøverør plasseres i et stativ som passer på risteradapteren. Lokket på hvert mikrosentrifugerør eller risterstativplugg for hver skruhetterør holdes i et spor i kanten av risterstativet. Dette sikrer at mikrosentrifugerøret ikke kan forskyves under prøvebehandling, og gjør at risterinnsettingen kan kontrolleres. Risteren kan også betjenes individuelt via trykkskjermen (se avsnitt 5.1, QIAcube Connect MDx-programvare).




Prøverørlokk holdes i spor i kanten av rasterstativet

Risterstativ med 2 ml mikrosentrifugerør

Merk: Følg du anvisningene som følger med programvaren for innsetting i rister.

ADVARSEL 	Fare for personskade og materielle skader [W5] Rørene må settes inn riktig for å hindre plastkollisjon. Etter en plastkollisjon kan det være skarpe plastpartikler inne i sentrifugen. Vær forsiktig når du håndterer elementer inne i sentrifugen.
--	---

ADVARSEL 	Varm overflate [W21] Risteren kan nå temperaturer på opptil 70 °C. Ikke rør den når den er varm. Fjern forsiktig prøvene etter en kjøring.
--	--





Reagensflaskestativ

Reagensflaskestativet rommer opptil seks 30 ml QIAcube Connect MDx-spesifikke reagensflasker, og for enkel bruk og høy prosessikkerhet passer det bare på QIAcube Connect MDx-arbeidsbordet hvis det er satt inn i riktig retning. Væske aspireres fra flaskene med pipetteringssystemet. Det bør festes en etikett på reagensflaskestativet. For økt bekvemmelighet og brukervennlighet passer merkestrimmelen kun i riktig retning på reagensflaskestativet. Bruken av merkestrimmelen sikrer at stativet er riktig plassert på arbeidsbordet for væsknivådetektering.

Merk: Du må bruke reagensflasker utviklet for bruk med QIAcube Connect MDx og levert av QIAGEN. Ellers kan det forekomme feil under væskedetektering.



Reagensflaskestativ med hvite merkestrimler på sidene

<p>ADVARSEL</p> 	<p>Brann- eller eksplosjonsfare [W6]</p> <p>Når du bruker etanol eller etanolbaserte væsker på QIAcube Connect MDx, må du håndtere slike væsker forsiktig og i samsvar med påkrevde sikkerhetsforskrifter. Hvis det er sølt væske, må du tørke bort dette og la QIAcube Connect MDx-dekselet stå åpent slik at brannfarlige damper kan løse seg opp.</p>
<p>ADVARSEL</p> 	<p>Eksplosjonsfare [W7]</p> <p>QIAcube Connect MDx er beregnet på bruk med reagenser og stoffer levert med QIAGEN-sett eller andre enn dem beskrevet i den aktuelle brukerinformatjonen. Bruk av andre reagenser og stoffer kan føre til brann eller eksplosjon.</p>
<p>ADVARSEL</p> 	<p>Fare for personskade og materielle skader [W5]</p> <p>Rørene må settes inn riktig for å hindre plastkollisjon. Etter en plastkollisjon kan det være skarpe plastpartikler inne i sentrifugen. Vær forsiktig når du håndterer elementer inne i sentrifugen.</p>
<p>ADVARSEL</p> 	<p>Varm overflate [W21]</p> <p>Risteren kan nå temperaturer på opptil 70 °C. Ikke rør den når den er varm. Fjern forsiktig prøvene etter en kjøring.</p>

Spiss-sensor

Under prøveklargjøring kontrollerer spiss-sensoren at spissadapteren har tatt opp en spiss og kontrollerer hvorvidt det er en 200 µl eller en 1000 µl filterspiss.

Plasser for mikrosentrifugerør

I tillegg til de 12 rørene som risteren kan romme, kan opptil 3 ytterligere mikrosentrifugerør brukes i mikrosentrifuge tilbehørsposisjonen. Disse sporene brukes av applikasjoner der for eksempel proteinase K eller et annet enzym er nødvendig for rensingsprotokollen.

Spisstativspor

Tre spisstativer kan plasseres på QIACube Connect MDx-arbeidsbordet. Spisser kan kjøpes i forhåndsfylte spisstativer for 200 µl filterspisser eller 1000 µl filterspisser, enten vanlige eller med stor åpning.

Merk: Bruk bare filterspisser utviklet for bruk med QIACube Connect MDx og levert av QIAGEN.


Engangsplasser for spisser og kolonner


Engangsfilterspisser kasseres vekselvis gjennom hver av de runde sporene for spisskassering i avfallsskuffen. Dette hindrer at kasserte spisser hopper seg opp i avfallsskuffen.

Brukte kolonner (f.eks. QIAshredder-kolonner) kasseres gjennom firkantede kasseringsspor til avfallsskuffen.

Robotarm

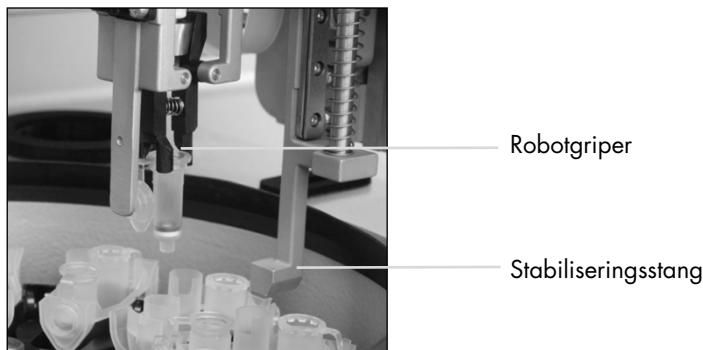
Robotarmen gir nøyaktig og presis plassering av robotgriperen og pipetteringssystemet på QIACube Connect MDx-arbeidsbordet, og omfatter en optisk og ultrasonisk sensor samt en UV-lampe.

ADVARSEL 	Bevegelige deler [W18] Instrumentet må brukes med dekselet lukket for å unngå kontakt med bevegelige deler under drift av QIACube Connect MDx. Hvis dekselsensoren eller -låsen ikke fungerer riktig, må du kontakte QIAGENs tekniske serviceavdeling.
--	---

<p>ADVARSEL</p> 	<p>Bevegelige deler [W17]</p> <p>Unngå kontakt med bevegelige deler under drift av QIAcube Connect MDx. Du må aldri plassere hendene under robotarmen når den senkes. Ikke prøv å flytt spisstativer eller rør mens instrumentet er i drift.</p>
--	---

Robotgriper

Robotgriperen overfører spinnkolonner. Under overføring av en spinnkolonne holder en stabiliseringsstang rotoradapteren på plass og sikrer at den forblir godt plassert i sentrifugebeholderen. Robotgriperen er bak panelet som dekker robotarmen.



Robotgriperen automatiserer spinnkolonnebehandling

Pipetteringssystem

QIAcube Connect MDx er utstyrt med et enkeltkanals pipetteringssystem som beveger seg i X-, Y- og Z-retning. Fortynneren, utstyrt med en spissadapter, er koblet til en presisjonssprøytepumpe som muliggjør nøyaktig overføring av væsker. Spissadapteren tillater aspirasjon og dispensering av væske gjennom en påsatt engangsspiss. Engangsfilterspisser (200 µl, 1000 µl og 1000 µl med stor åpning) brukes til prøvebehandling for å minimere risikoen for krysskontaminering.

Optisk sensor

Under innsetningskontrollen kontrollerer den optiske sensoren at antallet rotoradaptere tilsvarer antallet prøver i risteren, og at både rister og rotor er riktig satt inn. Den optiske sensoren kontrollerer også typen spisser som er satt inn på arbeidsbordet, og om det er nok spisser til protokollkjøringen.

Ultralydsensor

Under innsetningskontrollen kontrollerer ultralydsensoren at bufferflaskene i reagensflaskestativet inneholder nok buffer til protokollkjøringen.

Merk: Ultralydsensoren har en svart strålekollimator. Hvis denne strålekollimatoren av en eller annen grunn faller av eller mangler, viser instrumentet en feilmelding for å informere brukeren om at strålekollimatoren mangler og at kjøring ikke kan startes. Hvis du vil bytte strålekollimatoren (se bilde nedenfor), skyver du den manuelt til utgangsstilling. Hvis du fortsatt har problemer og feilmeldingen fortsatt vises, må du kontakte den lokale tekniske serviceavdelingen for videre hjelp.



Svart strålekollimator (se rød sirkel) på ultralydsensoren

Høytalere

Systemet er utstyrt med høyttalere med forskjellige lydsignaler som informerer om forskjellige instrumenttilstander, f.eks.:


- Run completed (Kjøring fullført)
- Error (Feil)
- Aborted run (Avbrutt kjøring)

Innvendig lampe

QIAcube Connect MDx er utstyrt med en innvendig lysdiode som lyser opp arbeidsbordet for enklere bruk. Lysdioden kan også angi instrumentstatusen (f.eks. feil) ved å blinke.

UV-lampe

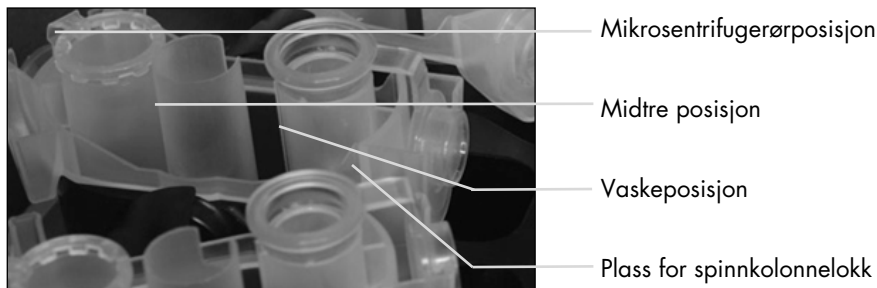
QIAcube Connect MDx er utstyrt med en UV-lysdioder for dekontaminering. Under vedlikeholdsdekontamineringsprosedyren beveges UV-lyset over arbeidsbordet. Dekselet og avfallsskuffen må lukkes før du starter prosedyren, og må ikke åpnes under prosedyren.

ADVARSEL 	Risiko for personskader Ikke utsett huden din for UV-C-lys fra UV-lampen.	[W29]
--	---	--------------

3.4 Engangsartikler

Rotoradapter


En engangsrotoradapter holder en QIAGEN spinnkolonne og et mikrosentrifugerør i en sentrifugebeholder under prøvebehandling. Hvis protokollen krever det, kan en ytterligere kolonne (f.eks. QIAshredder-kolonne) plasseres i midtposisjonen på rotoradapteren. For enklere bruk og høy prosessikkerhet er rotoradapterne utviklet slik at de kun passer inn i riktig retning i sentrifugebeholderen. Løkk til spinnkolonner og mikrosentrifugerør holdes godt på plass langs kanten av rotoradapteren.



Sammenstilling av en rotoradapter

Rotoradapterens vaskeposisjon er åpen i bunnen, noe som gjør at vaskebuffer kan strømme gjennom og samle seg i bunnen av rotoradapteren under sentrifugering. De andre to posisjonene i rotoradapteren er lukket. Sørg for å følge innsetningsanvisningene fra programvaren.

ADVARSEL 	Fare for personskade og materielle skader [W4] Ikke bruk skadde rotoradaptere. Rotoradapterne kan bare brukes én gang. Høye g-krefter i sentrifugen kan forårsake skade på brukte rotoradaptere.
--	---

ADVARSEL 	Fare for personskade og materielle skader [W5] Rørene må settes inn riktig for å hindre plastkollisjon. Etter en plastkollisjon kan det være skarpe plastpartikler inne i sentrifugen. Vær forsiktig når du håndterer elementer inne i sentrifugen.
--	---

4 Installasjonsprosedyrer

Dette avsnittet inneholder anvisninger om krav til installasjonsmiljø samt utpakking, installasjon, konfigurasjon og pakking av QIAcube Connect MDx.

4.1 Installasjonsmiljø

4.1.1 Stedsbetingelser

QIAcube Connect MDx må plasseres utenfor direkte sollys, i avstand fra varmekilder og i avstand fra kilder til vibrasjon og elektrisk interferens. Se Vedlegg A – Tekniske data for driftsforhold (temperatur og fuktighet). Installasjonsstedet skal være fritt for overdreven trekk, for mye fuktighet og for mye støv og må ikke utsettes for store temperatursvingninger.


Arbeidsbenken må være i vater, ha tilstrekkelig størrelse og være solid nok til å tåle vekten av QIAcube Connect MDx. Se Vedlegg A – Tekniske data for vekt og mål på QIAcube Connect MDx.




Sørg for at arbeidsbenken er tørr, ren og vibrasjonssikker og har ekstra plass til tilbehør.

Ikke bruk dette instrumentet i nærheten av kilder til sterk elektromagnetisk stråling (f.eks. ikke-skjermde tilsiktede RF-kilder), ettersom dette kan forstyrre instrumentets drift.

QIAcube Connect MDx må plasseres innen ca. 1,5 m av et jordet nettuttak. Strømforsyningen til instrumentet skal være spenningsregulert og ha overspenningsvern. Kontroller at QIAcube Connect MDx er plassert slik at det til enhver tid er enkel tilgang til strømkontakten på baksiden av instrumentet og strømbryteren på forsiden, og at det er enkelt å slå instrumentet av og koble det fra.

Merk: Det anbefales å koble instrumentet direkte i et eget strømuttak og ikke dele strømuttaket med annet laboratorieutstyr. Ikke plasser QIAcube Connect MDx på en vibrerende overflate eller i nærheten av vibrerende gjenstander.



ADVARSEL 	Ekspllosiv atmosfære [W11] QIAcube Connect MDx er ikke laget for bruk i en ekspllosiv atmosfære.
--	--

FORSIKTIG 	<p>Fare for overoppheting [C9]</p> <p>For å sikre riktig ventilasjon må du sørge for en klaring på minst 10 cm på sidene og på baksiden av QIAcube Connect MDx.</p> <p>Spor og åpninger som sikrer ventilasjonen av QIAcube Connect MDx, må ikke dekkes til.</p>
ADVARSEL 	<p>Fare for personskade og materielle skader [W2]</p> <p>QIAcube Connect MDx er for tung til å løftes av én person. Unngå personskade eller skade på instrumentet, og løft instrumentet sammen med noen, ikke alene.</p>
FORSIKTIG 	<p>Skade på instrumentet [C6]</p> <p>Direkte sollys kan bleke deler av instrumentet og forårsake skade på plastdeler.</p> <p>QIAcube Connect MDx må ikke plasseres i direkte sollys.</p>

4.1.2 Strømkrav


QIAcube Connect MDx drives ved: 100–240 VAC, 50/60 Hz, 650 VA. Det kan kobles til en avbruddsfri strømkilde (UPS).

Kontroller at spenningen til QIAcube Connect MDx er forenlig med vekselspenningen på installasjonsstedet. Nettspenningsvariasjoner må ikke overskride 10 % av merkespenningen.


ADVARSEL 	<p>Skade på elektronikk [W9]</p> <p>Påse at riktig forsyningsspenning brukes før du slår på instrumentet.</p> <p>Bruk av feil forsyningsspenning kan skade elektronikken.</p> <p>Kontroller den anbefalte forsyningsspenningen ved å lese spesifikasjonene angitt på instrumentets typeskilt.</p>
ADVARSEL 	<p>Elektrisk fare [W8]</p> <p>Et avbrudd i den beskyttende lederen (jordledningen) inne i eller utenpå instrumentet, eller frakobling av den beskyttende lederklemmen, vil sannsynligvis gjøre instrumentet farlig.</p> <p>Tilsiktede avbrudd er ikke tillatt.</p> <p>Dødelig spenning på innsiden av instrumentet</p> <p>Når instrumentet kobles til nettstrøm, kan klemmer være strømførende, og åpning av deksler eller fjerning av deler vil trolig eksponere strømførende deler.</p>

4.1.3 Jordingskrav

For å beskytte betjeningspersonalet anbefaler amerikanske National Electrical Manufacturers' Association (NEMA) at QIAcube Connect MDx er jordnet. Instrumentet er utstyrt med en 3-ledet strømledning som jorder instrumentet når det er koblet til et egnet vekselstrømuttak. Hvis du vil bevare denne beskyttelsen, skal ikke instrumentet kobles til et vekselstrømuttak uten jording.

ADVARSEL 	Elektrisk fare [W8] Et avbrudd i den beskyttende lederen (jordledningen) inne i eller utenpå instrumentet, eller frakobling av den beskyttende lederklemmen, vil sannsynligvis gjøre instrumentet farlig. Tilsiktede avbrudd er ikke tillatt. Dødelig spenning på innsiden av instrumentet Når instrumentet kobles til nettstrøm, kan klemmer være strømførende, og åpning av deksler eller fjerning av deler vil trolig eksponere strømførende deler.
--	---

4.2 Pakke ut QIAcube Connect MDx

ADVARSEL 	Fare for personskade og materielle skader [W2] QIAcube Connect MDx er for tung til å løftes av én person. Unngå personskade eller skade på instrumentet, og løft instrumentet sammen med noen, ikke alene.
--	---

1. Før du pakker ut QIAcube Connect MDx, må du flytte pakningen til installasjonsstedet og kontrollere at pilene på pakningen peker oppover. Dessuten må du kontrollere om pakningen er skadet. Kontakt QIAGENs tekniske serviceavdeling ved eventuelle skader.
2. Åpne toppen på transportesken, og ta ut *hurtigveiledningen for QIAcube Connect MDx*, strekkodeleseren og strømledningen før du løfter boksen.
3. Fjern det svarte skumbeskyttelseslokket, og løft boksen.
4. Når du løfter QIAcube Connect MDx, skyver du fingrene under begge sidene på arbeidsstasjonen og holder ryggen rett.
Viktig: Ikke hold trykkskjermen mens du pakker ut eller løfter QIAcube Connect MDx, siden dette kan skade instrumentet.
5. Kontroller at følgeseddelen er inkludert etter utpakking av QIAcube Connect MDx.
6. Les følgeseddelen for å kontrollere at du har mottatt alle delene. Hvis noe mangler, må du kontakte QIAGENs tekniske serviceavdeling.
7. Kontroller at QIAcube Connect MDx ikke er skadet, og at det ikke er noen løse deler. Hvis noe er skadet, må du kontakte QIAGENs tekniske serviceavdeling. Påse at QIAcube Connect MDx er balansert til omgivelsestemperatur før drift.

8. Ta vare på emballasjen i tilfelle du trenger å transportere QIAcube Connect MDx i fremtiden. Du finner mer informasjon i avsnitt 4.5, Pakke og transportere QIAcube Connect MDx. Når du bruker originalemballasjen, begrenser dette risikoen for skade under transport av QIAcube Connect MDx.

4.3 Installere QIAcube Connect MDx

Dette avsnittet beskriver viktige handlinger som må utføres før betjening av QIAcube Connect MDx. Disse handlingene inkluderer:

- Fjerne QIAcube Connect MDx-tilbehør og -forsendelsesmateriale.
- Installasjon av strømkabelen.
- Installasjon av ekstern strekkodeleser
- Installasjon av sentrifugeratoren og -beholderne.
- Hvis en installasjonskvalifikasjon (IQ/OQ) er nødvendig i laboratorieoppsettet, kan denne tjenesten bestilles sammen med instrumentet. Du får mer informasjon ved å kontakte QIAGENs tekniske serviceavdeling.

4.3.1 Fjerne QIAcube Connect MDx-tilbehør og -forsendelsesmateriale


1. Fjern strømledningen, strekkodeskanneren og hurtigveiledningen fra skumemballasjematerialet oppå QIAcube Connect MDx.
2. Fjern USB-minnepinnen, rotornøkkelen, rotormutteren, unbrakonøkkelen, S2-risteradapteren og risterstativpluggene fra avfallsskuffen.
3. Riv forsiktig av beskyttelsesfilmen fra QIAcube Connect MDx-dekselet.
4. Hvis du vil fjerne skumbeskyttelsen rundt robotarmen, trekker du den forsiktig mot deg (se bildet nedenfor). Når du har fjernet beskyttelsen på robotarmen, må du huske å lukke QIAcube Connect MDx-dekselet.




Skumbeskyttelse for robotarm.

4.3.2 Montering av strømledning

1. Fjern strømledningen fra skumemballasjematerialet oppå QIAcube Connect MDx.
Merk: Bruk bare strømledningen som følger med QIAcube Connect MDx.
2. Kontroller at strømbryteren er slått av: Ytre posisjon er AV, og indre posisjon er PÅ.
3. Kontroller at spenningen på etiketten på baksiden av QIAcube Connect MDx samsvarer med spenningen på installasjonsstedet.
4. Plugg strømledningen inn i instrumentets strømledningkontakt.
5. Plugg strømledningen inn i et jordet strømuttak.

ADVARSEL 	Skade på elektronikk [W9] Påse at riktig forsyningsspenning brukes før du slår på instrumentet. Bruk av feil forsyningsspenning kan skade elektronikken. Kontroller den anbefalte forsyningsspenningen ved å lese spesifikasjonene angitt på instrumentets typeskilt.
--	---

ADVARSEL 	Elektrisk fare [W8] Et avbrudd i den beskyttende lederen (jordledningen) inne i eller utenpå instrumentet, eller frakobling av den beskyttende lederklemmen, vil sannsynligvis gjøre instrumentet farlig. Tilsiktede avbrudd er ikke tillatt. Dødelig spenning på innsiden av instrumentet Når instrumentet kobles til nettstrøm, kan klemmer være strømførende, og åpning av deksler eller fjerning av deler vil trolig eksponere strømførende deler.
--	--

4.3.3 Installasjon av ekstern strekkodeleser

1. Fjern strekkodeleseren fra boksen.
2. Plugg skannerens USB-kobling i en av USB-portene plassert til venstre for QIAcube Connect MDx-trykkskjermen.


4.3.4 Installere sentrifugerotoren og -beholderne


Sentrifugerotoren og beholderne er forhåndsinstallert i QIAcube Connect MDx. Når du konfigurerer QIAcube Connect MDx for første gang, slår du på instrumentet (se avsnitt 5.2, Slå QIAcube Connect MDx av og på) og fjerner transportskuminnsettene fra sentrifugen når den er åpnet. Hvis sentrifugerotoren og -beholderne er manuelt fjernet (f.eks. under vedlikehold), må du følge anvisningene nedenfor for å installere dem på nytt.


1. Rotoren kan bare monteres i én retning. Pinnen på rotorakselen passer i et hakk på undersiden av rotoren like under rotorposisjon 1.
2. Innrett posisjon 1 på rotoren med pinnen på rotorakselen, og senk rotoren forsiktig ned på akselen.
3. Installer rotormutteren oppå rotoren, og stram godt med rotornøkkelen som følger med QIAcube Connect MDx. Forsikre deg om at rotoren sitter godt på plass. Hvis rotormutteren ikke er strammet på korrekt måte, kan den løsne når sentrifugen er i bruk, noe som kan føre til alvorlig skade på instrumentet. Slik skade dekkes ikke av garantien.
4. Sett inn rotorbeholderne. Siden på rotorbeholderen som må vende mot rotorakselen, er merket med en grå strek. Hold beholderen i en vinkel med den grå streken vendt mot midten av rotoren, og heng beholderen på rotoren. Kontroller at alle beholdere er hengt opp riktig og kan svinge fritt.

Viktig: Alle sentrifugebeholdere må monteres før du starter en kjøring.

Før du starter neste protokollkjøring, følger du anvisningene i avsnitt 6.6.3, Betjene sentrifugen etter rengjøring.

ADVARSEL 	Fare for personskade og materielle skader [W25] For å hindre at rotormutterne løsner under drift av sentrifugen, bruker du nøkkelen som følger med QIAcube Connect MDx og strammer mutterne godt.
--	---

ADVARSEL 	Fare for personskade og materielle skader [W20] Løft sentrifugelokket forsiktig. Lokket er tungt og kan forårsake personskade hvis det faller av.
--	---

FORSIKTIG 	<p style="text-align: right;">[C7]</p> <p>Skade på instrumentet</p> <p>QIAcube Connect MDx må ikke brukes hvis sentrifugelokket er ødelagt, eller hvis låsen på lokket er skadet.</p> <p>Påse at ingen løse materialer er inne i sentrifugen under drift.</p> <p>Påse at rotoren er installert riktig og at alle beholdere er montert korrekt, uansett antall prøver som skal behandles. Rotoren skal kun settes inn etter instruks fra programvaren.</p> <p>Bruk bare rotorer, beholdere og forbruksartikler utviklet for bruk med QIAcube Connect MDx. Skade forårsaket av bruk av andre forbruksartikler vil gjøre garantien ugyldig.</p> <p>Vi anbefaler å bytte sentrifugerotoren og -beholderne etter 20 000 sykluser, noe som tilsvarer 9 års bruk med to kjøring per dag i 220 dager hvert år. Kontakt QIAGENs tekniske serviceavdeling for mer informasjon.</p>
---	--

4.3.5 Installere risteradapteren

En risteradapter må installeres før risteren kan tas i bruk. To typer risteradaptere er tilgjengelige:

- Adapter for 2 ml mikrosentrifugerør med sikkerhetslås (merket med «2»)
- Adapter for 2 ml skruhetterør (merket med «S2»).

QIAcube Connect MDx leveres med risteradapteren for 2 ml mikrosentrifugerør med sikkerhetslås allerede installert. Hvis du trenger å installere risteradapteren for 2 ml skruhetterør, følger du disse trinnene:

1. Fjern risterstativet.
2. Fjern risteradapteren for 2 ml mikrosentrifugerør med sikkerhetslås ved å skru løs holdeskruene. Bruk unbrakonøkkelen som følger med QIAcube Connect MDx.
3. Plasser risteradapteren for 2 ml skruhetterør på risteren.
4. Stram de 2 holdeskruene med unbrakonøkkelen.

Merk: Sørg for å bruke riktig adapter som vist på trykkskjermen under oppsett av kjøringen. Dette bidrar til å sikre optimal instrumentytelse. Hvis du bruker feil risteradapter, kan dette påvirke pipetteringsytelsen og protokollresultatene negativt.

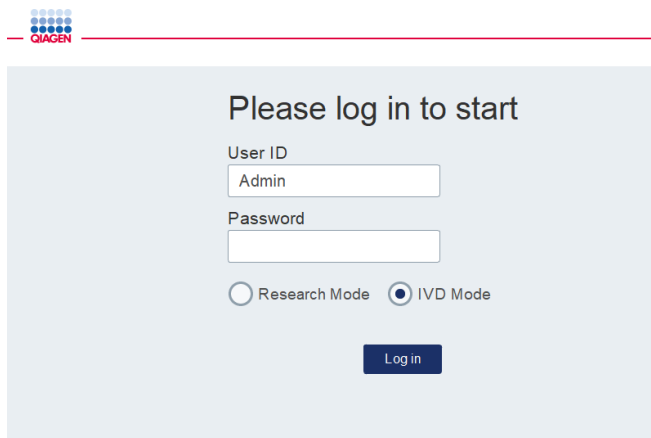
4.4 Konfigurasjon av QIAcube Connect MDx

Når du bruker QIAcube Connect MDx for første gang, anbefales det å definere de påkrevde innstillingene. Andre innstillinger kan gjøres senere når det er nødvendig.

Du finner informasjon om bruk av trykkskjermen og programvaren i avsnitt 5.1, QIAcube Connect MDx-programvare.

Hvis du vil konfigurere QIAcube Connect MDx, følger du trinnene nedenfor.

1. Lukk instrumentdekslet.
2. Trykk inn strømbryteren til innerste posisjon for å slå på instrumentet. Oppstartskjerm bildet vises, og det høres en pipelyd (hvis dette er aktivert i lydinnstillinger). Instrumentet utfører automatisk initialiseringstestene. Hvis sentrifugelokket er lukket, åpnes det.
3. I første omgang er bare én brukerkonto tilgjengelig: den forhåndsinstallerte standardbrukeren. Trykk på **OK** på trykkskjermen for å bekrefte meldingen.
4. Hvis vedlikehold ikke er registrert ennå, initialiseres først vedlikeholdsstatus ved bruk av en standardfil. Bekreft meldingen ved å trykke på **OK**.
5. Skjerm bildet **Login** (Pålogging) vises etter initialiseringen.

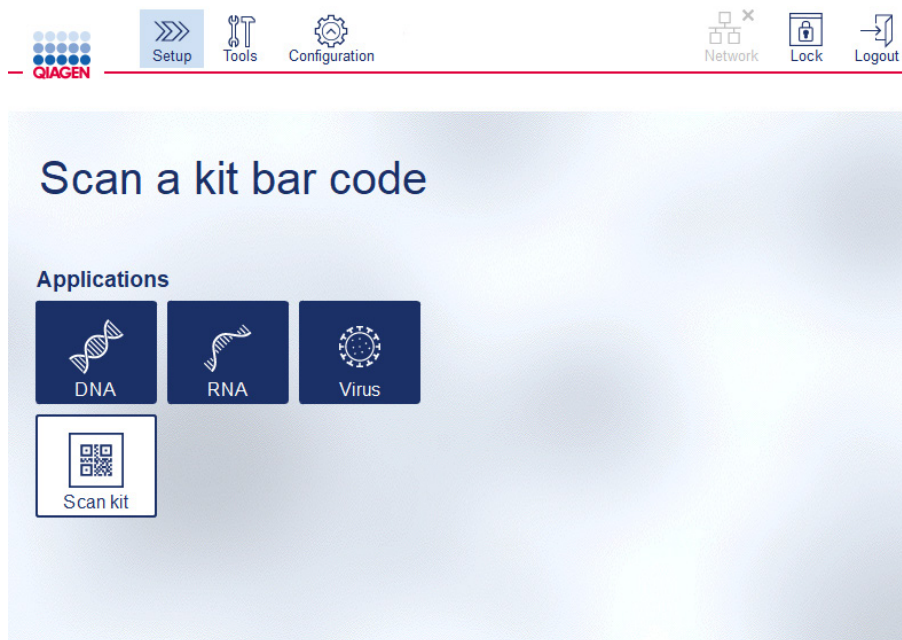


Skjerm bildet for pålogging

6. I første omgang er bare én standardbruker tilgjengelig. I dette tilfellet angir du **Admin** i både feltet **User ID** (Bruker-ID) og **Password** (Passord) med skjermtastaturet. Trykk i inntastingsfeltet for å åpne skjermtastaturet. Du finner informasjon om hvordan du angir tekst eller numre, i avsnitt 5.1, QIAcube Connect MDx-programvare, . Velg også hvilken programvaremodus (IVD eller Research (Forskning)) som skal startes.

Du finner informasjon om programvaremoduser i avsnitt 5.1, QIAcube Connect MDx-programvare. Etter den første påloggingen ber systemet deg endre passordet for User Admin (Brukeradministrator).

7. Trykk på **Log in** (Logg på). Skjermbildet **Setup** (Oppsett) vises.



Skjermbildet **Setup** (Oppsett)

8. Hvis du trenger å gå tilbake til skjermbildet **Setup** (Oppsett) fra et annet skjermbilde, trykker du på ikonet **Setup** (Oppsett) ().

4.4.1 Systemkonfigurasjoner

Dette avsnittet beskriver hvordan du angir følgende systemkonfigurasjoner:

- Navn på QIAcube Connect MDx
- Gjeldende dato og klokkeslett
- Systemspråk

Disse innstillingene kan bare utføres av brukere med rollen Administrator. Når du bruker QIAcube Connect MDx for første gang, anbefales det å angi gjeldende dato og klokkeslett.

Viktig: Endringer i systemkonfigurasjonene utført i programvarens modus Research (Forskning) blir automatisk anvendt også i programvarens IVD-modus.

1. På menylinjen trykker du på ikonet **Configuration** (Konfigurasjon) (⚙️).
2. Trykk på fanen **System**. Denne fanen er bare tilgjengelig for brukere tilordnet rollen Administrator.

Skjermbildet for systemkonfigurasjon

3. Angi eventuelt et navn for QIAcube Connect MDx. Enhetsnavnet fungerer som nettverks-/vertsnavn når du kobler instrumentet til nettverket.
Navnet kan ha opptil 24 tegn: bokstaver A–Z, a–z, tall 0–9 og en bindestrek (-).
Navnet må starte med en bokstav og kan ikke slutte med en bindestrek (-).
4. I feltene **Date** (Dato) og **Time** (Klokkeslett) velger du gjeldende dato og angir gjeldende klokkeslett for instrumentet. Disse brukes til å spore en kjøring start- og sluttid, og er også en del av kjørerapporten. Dato og klokkeslett synkroniseres ikke ved hjelp av nettverket. Hvis du vil endre datoen, trykker du på kalenderikonet (📅) og velger dato.
5. Bruk venstre og høyre pilikoner for å endre måneden. Deretter trykker du på aktuell dag og bekrefter med OK.

Kalendervindu med datovelger

6. I feltet Language Setting (Språkinnstilling) er et utvalg av språk tilgjengelige i henhold til lokale krav i landene. Velg ønsket språk i rullegardinmenyen for å kjøre programvaren i en oversatt versjon. Du må starte instrumentet på nytt for å aktivere den nye språkinnstillingen.
7. Ytterligere språkpakker kan lastes inn etter hvert som de blir tilgjengelige, via knappen Load (Last inn). En språkpakke består av oversettelsen av det grafiske brukergrensesnittet og oversatte protokoller. Innlastingen av en ny språkpakke er en totrinnsprosess. Først lastes det oversatte grafiske brukergrensesnittet opp via knappen Load (Last inn). Deretter må de oversatte protokollene lastes inn ved å følge anvisningene i avsnitt 5.11.1 (Installere nye protokoller). Hvis du trenger mer informasjon, kan du kontakte QIAGENs tekniske serviceavdeling.

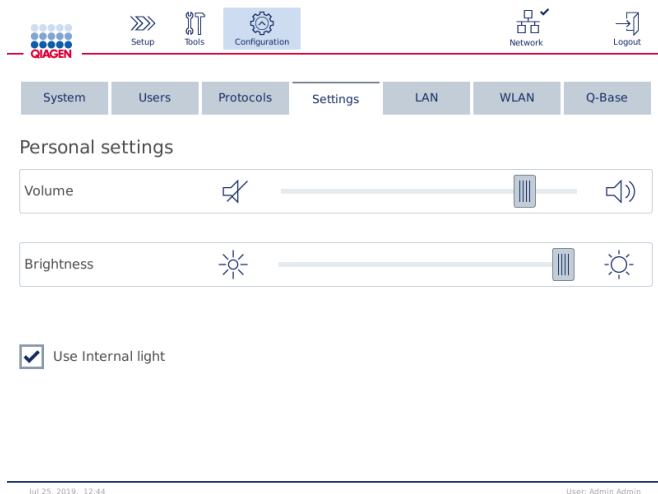
4.4.2 Konfigurasjon av innstillinger

Dette avsnittet beskriver de valgfrie innstillingene som kan defineres av hver bruker:

- Lydvolum
- Displayets lysstyrke
- Internt lys


Innstillingene gjelder for den gjeldende brukeren.

1. På menylinjen trykker du på ikonet **Configuration** (Konfigurasjon) (⚙️).
2. Trykk på fanen **Settings** (Innstillinger). Denne fanen er tilgjengelig for alle brukere.



Skjermbildet Settings (Innstillinger)

3. Hvis du vil justere lydvolumet eller displayets lysstyrke, trykker du på ønsket posisjon på den virtuelle glidebryteren på skjermbildet. For lydvolum spilles lyd med angitt volum.

4. Aktiver boksen ved siden av **Use internal light** (Bruk internt lys) for å slå på lampen inne i instrumentet. Deaktiver boksen for å slå det av.
5. Hvis du vil gå tilbake til oppsettskjermbildet, trykker du på ikonet **Setup** (Oppsett) ().


4.4.3 Nettverkskonfigurasjon

QIACube Connect MDx kan kobles til via intranett, noe som gir statusovervåking i sanntid på en datamaskin eller en mobil enhet (f.eks. et nettbrett). Denne konfigurasjonen krever at du kobler QIACube Connect MDx og QIASphere Base (levert med QIASphere sammenkoblingspakke – se avsnitt 10, Vedlegg B – QIACube Connect MDx-tilbehør) til nettverket. Dette avsnittet beskriver hvordan du kobler QIACube Connect MDx-instrumentet til nettverket, enten via LAN eller Ethernet-kabel, eller med trådløs tilkobling. Du finner mer informasjon om QIASphere Base-nettverkskonfigurasjon og hvordan du kobler begge enheter til hverandre, i bruksanvisningen for QIASphere Base som er tilgjengelig på www.qiagen.com.

Viktig: QIASphere Base kommuniserer med den nylig lanserte QIASphere-appen, og det kommuniserer også med QIASphere-skyen. QIASphere-appen overvåker instrumentstatusen, f.eks. instrumentet kjører; instrumentet er tilgjengelig eller instrumentet krever vedlikehold. Hvis QIASphere Base er koblet til QIASphere-skyen, overføres kjørerapportene generert av QIACube Connect MDx (herunder prøve-ID-er) til QIASphere-skyen. Hvis denne overføringen av informasjon ikke er i samsvar med lokale bestemmelser eller med laboratoriebemmelser, må tilkoblingen mellom QIASphere Base og QIASphere-skyen aktivt deaktiveres. Hvis du vil koble fra tilkoblingen mellom QIASphere Base og QIASphere-skyen, finner du informasjon om dette i bruksanvisningen som følger med QIASphere.

Bare brukere tilordnet rollen Administrator kan endre nettverkskonfigurasjonen. Hør med nettverksadministrator når du konfigurerer nettverket. For kommunikasjon med QIASphere Base brukes den utgående TCP-port 443 (https). Ping er støttet.

Konfigurere en kablet nettverkstilkobling

1. Koble QIACube Connect MDx til et lokalnett (LAN) ved hjelp av en Ethernet-kabel og RJ45 Ethernet-porten på baksiden av QIACube Connect MDx.
2. På menylinjen trykker du på ikonet **Configuration** (Konfigurasjon) (.
3. Trykk på fanen **LAN**.

4. Hvis du vil konfigurere nettverket automatisk via DHCP, aktiverer du boksen **DHCP enabled** (DHCP aktivert). La alle feltene stå tomme når du bruker denne innstillingen. Den tilordnede IP-adressen vises under boksen.

The screenshot shows the 'Configuration' page of the QIACUBE Connect MDx interface. The 'LAN' tab is selected. Under 'Device network settings', the 'DHCP enabled' checkbox is checked. The IP address is 10.10.10.100, Subnet Mask is empty, Gateway is empty, and Hardware Address is 50:2D:F4:13:58:93. There are 'Test...' and 'Apply' buttons at the bottom.

Skjermbildet Device network settings (Enhetsnettverksinnstillinger)

5. Hvis du vil konfigurere nettverket manuelt, deaktiverer du boksen **DHCP enabled** (DHCP aktivert). Angi **IP address** (IP-adresse), **Subnet mask** (Subnettmaske) og **Gateway** i aktuelle felt ved hjelp av IPv4-formatet vist på bildet ovenfor. Det er valgfritt å angi **DNS server** (DNS-server). Disse innstillingene blir ikke validert av QIACube Connect MDx.

The screenshot shows the 'Configuration' page of the QIACUBE Connect MDx interface. The 'LAN' tab is selected. Under 'Device network settings', the 'DHCP enabled' checkbox is unchecked. The IP Address is 192.168.255.201, Subnet Mask is 255.255.255.0, Gateway is 192.168.255.0, and Hardware Address is 50:2D:F4:13:58:30. There are 'Test...' and 'Apply' buttons at the bottom.

Skjermbildet Device network settings (Enhetsnettverksinnstillinger) med manuelle nettkonfigurasjonsoppføringer

6. Trykk på **Apply** (Bruk) for å bekrefte og lagre de nye innstillingene.

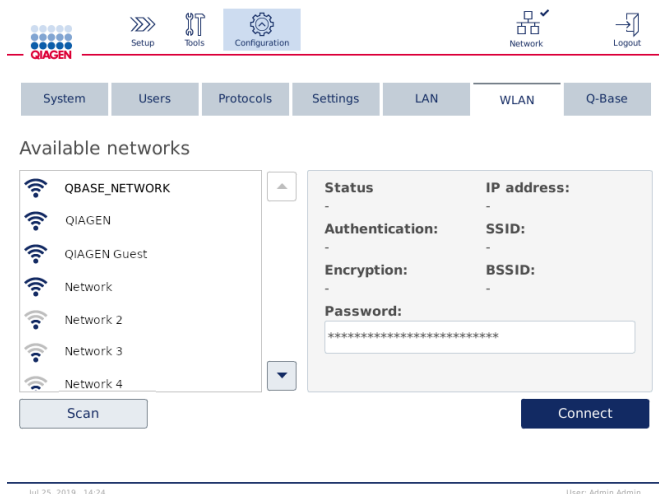
Konfigurere en trådløs tilkobling

QIACube Connect MDx støtter bare WPA-PSK og WPA2-PSK. Dessuten må SSID for Wi-Fi-nettverket være synlig. Tilkobling til en skjult SSID støttes ikke.

Før Wi-Fi kan konfigureres, må Wi-Fi USB-enheten som følger med QIACube Connect MDx, kobles til en av USB-portene bak trykkskjermen.

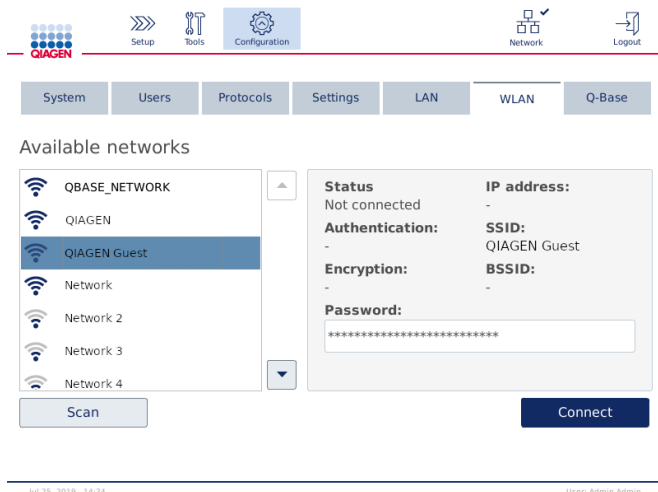
Viktig: Slå alltid av QIACube Connect MDx før du kobler til eller fra Wi-Fi USB-enheten. Plug-and-play på Wi-Fi USB-enheten mens instrumentet er slått på støttes ikke.

1. På menylinjen trykker du på ikonet **Configuration** (Konfigurasjon) (⚙️).
2. Trykk på fanen **Wi-Fi**.
3. Trykk på **Scan** (Skann) for å skanne etter tilgjengelige nettverk. Nettverkene er angitt basert på deres signalstyrke.



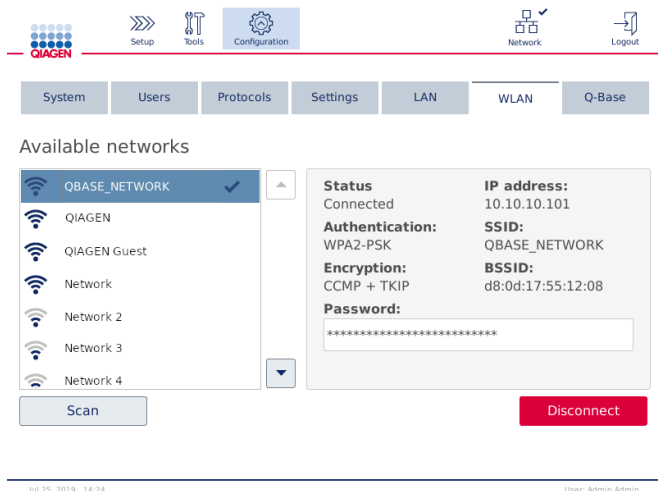
Skjermbildet Available networks (Tilgjengelige nettverk)

4. Velg ett av de tilgjengelige nettverkene fra listen. Detaljene for valgte nettverk vises til høyre.



Skjermbildet Available networks (Tilgjengelige nettverk) før nettverkstilkobling

5. Angi det trådløse nettverkets passord, og trykk på **Connect** (Koble til) for å koble til nettverket. Det tilkoblede nettverket er merket på listen.




Skjermbildet Available networks (Tilgjengelige nettverk) med opprettet trådløs nettverkstilkobling

Merk: Hvis et nettverk er tidligere konfigurert og en tilkobling etableres minst én gang, kobler instrumentet til dette nettverket automatisk.

6. Hvis du vil koble fra Wi-Fi, trykker du på **Disconnect** (Koble fra).

4.5 Pakke og transportere QIAcube Connect MDx

ADVARSEL 	Fare for personskade og materielle skader [W2] QIAcube Connect MDx er for tung til å løftes av én person. Unngå personskade eller skade på instrumentet, og løft instrumentet sammen med noen, ikke alene.
--	--

Før du transporterer QIAcube Connect MDx, må instrumentet først dekontamineres. Du finner mer informasjon i avsnitt 6.8, Dekontaminere QIAcube Connect MDx. Klargjør deretter instrumentet på følgende måte:

1. Klargjør emballeringsmaterialet. Nødvendige materialer er pappesken, pallen med skumblokker, skumlokket og skumbeskyttelsen til robotarmen.
Merk: Sentrifugelokket må være åpent for å gi tilgang til innsiden av sentrifugen. Hvis lokket ikke er åpent, utfører du trinn 2–5 nedenfor. Hvis lokket allerede er åpent, fortsetter du til trinn 6.
2. Lukk instrumentdekselet.
3. På menylinjen trykker du på knappen **Tools** (Verktøy).
4. På menyen Tools (Verktøy) trykker du på fanen Run Modules (Kjør moduler).
5. I menyen Run Modules (Kjør moduler) trykker du på fanen Centrifuge (Sentrifuge) og deretter på Open Centrifuge Lid (Åpne sentrifugelokk).
6. Løsne rotormutteren oppå rotoren ved hjelp av rotornøkkelen, og løft forsiktig rotoren av rotorakselen.
7. Lukk dekselet.
8. På menylinjen trykker du på knappen **Tools** (Verktøy).
9. På menyen **Tools** (Verktøy) trykker du på fanen **Run Modules** (Kjør moduler).
10. I menyen **Run Modules** (Kjør moduler) trykker du på fanen **Centrifuge** (Sentrifuge) og deretter på **Close Centrifuge Lid** (Lukk sentrifugelokk).
11. Når sentrifugelokket er lukket, slår du av QIAcube Connect MDx og åpner dekselet.
12. Sett skumbeskyttelsen inn på forsiden av instrumentet.
13. Trykk skummet ned mellom sentrifugen og robotarmen.



Skumbeskyttelse satt inn mellom sentrifugen og robotarmen

14. Skyv skummet til baksiden kommer borti bakveggen på instrumentet. Kontroller at armen holdes godt på plass og ikke kan flyttes.
15. Kontroller at QIAcube Connect MDx-dekselet kan lukkes på korrekt måte. Dekselet skal børste lett mot skummet.
16. Plasser tilbehøret i avfallsskuffen. Følgende tilbehør bør pakkes i luftputeposer:


- Rotornøkkel
- Unbrakonøkkel
- Rotormutter
- USB-minnepinne
- WLAN-modul
- Pluggen til risterstativ
- Risteradapter

17. Plasser den håndholdte skanneren i egen eske.

18. Plasser QIAcube Connect MDx på pallen, og legg det svarte skumløkket over toppen av instrumentet. Plasser boksen på instrumentet.

Viktig: Når du løfter QIAcube Connect MDx, skyver du fingrene under begge sidene på instrumentet og holder ryggen rett.

Viktig: Ikke hold trykkskjermen mens du løfter QIAcube Connect MDx, fordi dette kan skade instrumentet.

ADVARSEL 	Fare for personskade og materielle skader [W2] QIAcube Connect MDx er for tung til å løftes av én person. Unngå personskade eller skade på instrumentet, og løft instrumentet sammen med noen, ikke alene.
--	--

19. Plasser tilbehøret i det svarte skumløkket. Følgende tilbehør bør pakkes i luftputeposer:

- Rotor med beholdere som svinger utover
- Strømløsning

20. Forsegl eskens ytterkanter med tape for å beskytte mot fukt.


Merk: Når du bruker originalemballasjen, begrenser dette risikoen for skade under transport av QIAcube Connect MDx.

5 Driftsprosedyrer


Dette avsnittet beskriver hvordan du bruker QIAcube Connect MDx.


Før du går videre, anbefaler vi at du bli kjent med instrumentets funksjoner ved å lese avsnitt 3.2, Eksterne funksjoner på QIAcube Connect MDx, og avsnitt 3.3, Interne funksjoner på QIAcube Connect MDx.


Viktig: QIAcube Connect MDx er utviklet for bruk bare med QIAGEN spinnkolonner. Geometrien på spinnkolonner fra andre leverandører er kanskje ikke kompatibel med QIAcube Connect MDx.








FORSIKTIG 	Skade på instrumentet [C2] Bruk bare QIAGEN-spinnkolonner og QIAcube Connect MDx spesifikke forbruksartikler med QIAcube Connect MDx. Skade forårsaket av bruk av andre typer spinnkolonner eller kjemikalier vil gjøre garantien ugyldig.
---	--





Dekselet på QIAcube Connect MDx må forbli lukket under drift av instrumentet. Åpne kun dekselet hvis programvaren ber deg om å gjøre det.

ADVARSEL 	Bevegelige deler [W18] Instrumentet må brukes med dekselet lukket for å unngå kontakt med bevegelige deler under drift av QIAcube Connect MDx. Hvis dekselsensoren eller -låsen ikke fungerer riktig, må du kontakte QIAGENs tekniske serviceavdeling.
--	---

ADVARSEL 	Fare for personskade og materielle skader [W3] Ikke forsøk å flytte QIAcube Connect MDx under drift.
--	--

ADVARSEL 	Fare for personskade og materielle skader [W1] Feil bruk av QIAcube Connect MDx kan forårsake personskader eller skade på instrumentet. QIAcube Connect MDx må kun betjenes av kvalifisert personale med tilstrekkelig opplæring. Service på QIAcube Connect MDx må kun utføres av en QIAGEN feltservicespesialist.
--	--


<p>ADVARSEL</p> 	<p>Fare for personskade og materielle skader [W4]</p> <p>Ikke bruk skadde rotoradaptere. Rotoradapterne kan bare brukes én gang. Høye g-krefter i sentrifugen kan forårsake skade på brukte rotoradaptere.</p>
<p>FORSIKTIG</p> 	<p>Skade på instrumentet [C3]</p> <p>Tøm spissavfallsbeholderen før bruk for å hindre at spisser setter seg fast i avfallsskuffen. Hvis avfallsbeholderen ikke blir tømt, kan dette blokkere robotarmen som igjen kan forårsake kjørefeil eller skade på instrumentet.</p>
<p>ADVARSEL</p> 	<p>Fare for personskade og materielle skader [W5]</p> <p>Rørene må settes inn riktig for å hindre plastkollisjon. Etter en plastkollisjon kan det være skarpe plastpartikler inne i sentrifugen. Vær forsiktig når du håndterer elementer inne i sentrifugen.</p>
<p>FORSIKTIG</p> 	<p>Skade på instrumentet [C4]</p> <p>Bruk bare riktig væskevolum.</p> <p>Overskridelser av de anbefalte væskevolumene kan skade sentrifugerotoren eller instrument.</p>
<p>ADVARSEL</p> 	<p>Brann- eller eksplosjonsfare [W6]</p> <p>Når du bruker etanol eller etanolbaserte væsker på QIAcube Connect MDx, må du håndtere slike væsker forsiktig og i samsvar med påkrevde sikkerhetsforskrifter. Hvis det er sølt væske, må du tørke bort dette og la QIAcube Connect MDx-dekselet stå åpent slik at brannfarlige damper kan løse seg opp.</p>
<p>ADVARSEL</p> 	<p>Eksplosjonsfare [W7]</p> <p>QIAcube Connect MDx er beregnet på bruk med reagenser og stoffer levert med QIAGEN-sett eller andre enn dem beskrevet i den aktuelle brukerinformatjonen. Bruk av andre reagenser og stoffer kan føre til brann eller eksplosjon.</p>
<p>FORSIKTIG</p> 	<p>Skade på instrumentet [C5]</p> <p>Ikke len deg mot trykkskjermen når den er trukket ut.</p>

<p>ADVARSEL</p> 	<p>Prøver som inneholder smittefarlige stoffer [W12]</p> <p>Noen prøver som brukes med dette instrumentet, kan inneholde smittefarlige stoffer. Håndter slike prøver med størst mulig forsiktighet og i henhold til de påkrevde sikkerhetsforskriftene.</p> <p>Bruk alltid vernebriller, 2 par hansker og en laboratoriefrakk.</p> <p>Ansvarshavende (f.eks. laboratoriesjef) må ta de nødvendige forholdsreglene for å sikre at omgivelsene på arbeidsplassen er trygge, og at instrumentoperatørene er tilstrekkelig opplært og ikke utsettes for farlige nivåer av smittefarlige stoffer, som definert i de gjeldende sikkerhetsdatabladene (Material Safety Data Sheets, MSDSs) eller OSHA[*]-, ACGIH[†]- eller COSHH[‡]-dokumentene.</p> <p>Luftesystemer for avgasser og avfallssystemer må være i samsvar med alle nasjonale, regionale og lokale lover og helse- og sikkerhetsregler.</p>
<p>ADVARSEL</p> 	<p>Farlig kjemikalier [W13]</p> <p>Noen kjemikalier som brukes med dette instrumentet, kan være farlige eller bli farlige etter fullføring av protokollkjøringen.</p> <p>Vernebriller, vernehansker og laboratoriefrakk må alltid benyttes.</p> <p>Ansvarshavende (f.eks. laboratoriesjef) må ta de nødvendige forholdsreglene for å sikre at arbeidsområdet er trygt, og at brukerne av instrumentene ikke utsettes for farlige nivåer av giftige stoffer (kjemiske eller biologiske), slik det er angitt i de aktuelle sikkerhetsdatabladene (Material Safety Data Sheets, MSDSs) eller OSHA[*]-, ACGIH[†]- eller COSHH[‡]-dokumentene.</p> <p>Luftesystemer for avgasser og avfallssystemer må være i samsvar med alle nasjonale, regionale og lokale lover og helse- og sikkerhetsregler.</p>
<p>ADVARSEL</p> 	<p>Bevegelige deler [W17]</p> <p>Unngå kontakt med bevegelige deler under drift av QIACube Connect MDx. Du må aldri plassere hendene under robotarmen når den senkes. Ikke prøv å flytt spisstativer eller rør mens instrumentet er i drift.</p>
<p>ADVARSEL</p> 	<p>Varm overflate [W21]</p> <p>Risteren kan nå temperaturer på opptil 70 °C. Ikke rør den når den er varm. Fjern forsiktig prøvene etter en kjøring.</p>

* OSHA: Occupational Safety and Health Administration (det amerikanske arbeidstilsynet).

† ACGIH: American Conference of Government Industrial Hygienists (amerikansk forening for yrkeshygienikere).

‡ COSHH: Control of Substances Hazardous to Health (britisk lov om helsefarlige stoffer).

ADVARSEL/FORSIKTIG 	Fare for personskade og materielle skader [W22] Utfør kun vedlikehold som spesifikt er beskrevet i denne brukerhåndboken.
--	---

5.1 QIAcube Connect MDx-programvare

QIAcube Connect MDx gjør det mulig å starte en protokoll enten i programvarens modus IVD (kun validerte IVD-applikasjoner) eller i programvarens modus Research (Forskning) (kun molekylærbiologiske applikasjoner (MBA) og egendefinerte protokoller). Bruken av IVD-protokoller er bare mulig og strengt begrenset til programvarens modus IVD. Denne brukerhåndboken fokuserer på drift av QIAcube Connect MDx i programvarens modus IVD. Du finner mer informasjon om hvordan du betjener QIAcube Connect MDx ved bruk av programvarens modus Research (Forskning) i **brukerhåndboken for QIAcube Connect** (tilgjengelig på QIAcube Connects produktnettside under fanen **Product Resources** (Produktressurser)).
















Hvis du vil endre programvaremodus, må brukeren først logge ut av gjeldende programvaremodus og deretter logge inn i en annen modus. Nederst på trykkskjermen viser systemet hvilken programvaremodus som er i bruk.

QIAcube Connect MDx betjenes via en trykkskjerm som veileder deg trinnvis gjennom riktig innsetting i arbeidsdekket og valg av protokoll.

Merk: Instrumentets trykkskjerm støtter ikke sveiping og multibevegelser.

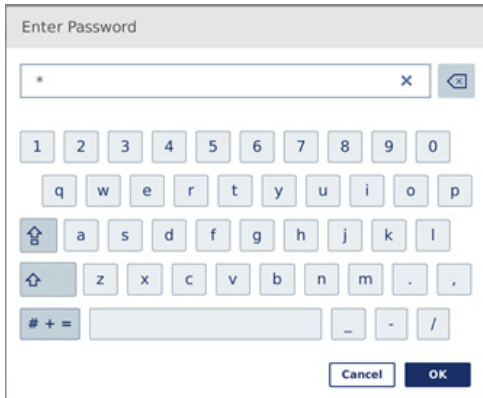
Generelle funksjoner på QIAcube Connect MDx-trykkskjermen er beskrevet nedenfor.

Merk: Et rødt lys på den trykte knappen angir en lengre reaksjonstid.

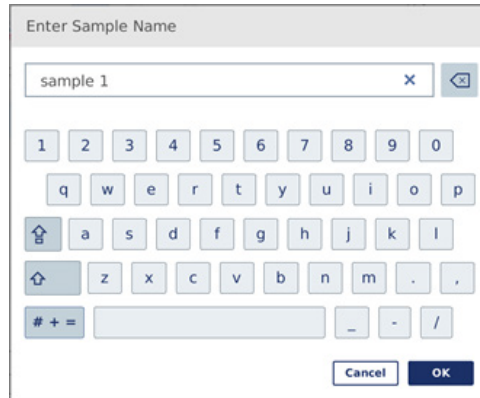
Knapp/ikon	Funksjon
	Gjør det mulig for brukeren å rulle opp gjennom en liste.
	Gjør det mulig for brukeren å rulle ned gjennom en liste.
	Programvaren går automatisk videre til neste skjermbilde.
	Returnerer til forrige skjermbilde.
	Går tilbake til forrige skjermbilde uten å lagre eventuelle endringer.
	Gjør det mulig for brukeren å endre visse innstillinger (f.eks. redigere en brukerkonto).
	Gjør det mulig for brukeren å slette visse innstillinger (f.eks. slette en bruker).
Tekstfelt	Aktiverer redigering av tekst eller verdi. Et popup-tastatur aktiverer disse endringene.
Rad i tabeller	Kan trykkes på for å velge aktuell rad. Enten velges et element, eller en rad merkes.
	Trykk for å vise tilleggsopplysninger for det aktuelle elementet
	Trykk for å vise viktig informasjon som må følges under konfigurering av kjøringen for det aktuelle elementet.
 Sample information ...	Trykk for å vise tilleggsopplysninger for det aktuelle elementet
 Sample information ...	Trykk for å vise viktig informasjon som må følges under konfigurering av kjøringen for det aktuelle elementet.
	Navigering tilbake til skjermbildet Setup (Oppsett)
	Verktøy/vedlikeholdsfunksjoner
	Konfigurasjon
	Logg ut av instrumentet

Knapper på trykkskjermen og oversikt over ikoner for generell bruk

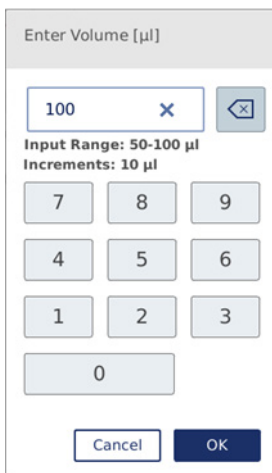
Hvis du vil angi tekst eller numre, trykker du på tilhørende felt. Det tilhørende skjermtastaturet vises.



Tastatur for å angi et passord











Tastatur for å angi et prøvenavn



Tastatur for redigering av en protokollparameter

For protokollparametere vises verdiområdet. I eksempelet vist på skjermbildet over kan verdier fra 50–100 µl angis, men bare i trinn på 10 µl. Hvis den angitte verdien ikke er riktig, blir feltgrensen rød. Det er ikke mulig å fortsette til neste skjermbilde i dette tilfellet. Trykk på feltet igjen, og korrigjer verdien i henhold til området vist ved siden av feltet.

Knapper og ikoner på skjermtastaturet er beskrevet nedenfor.

Knapp/ikon	Funksjon
	Fjern tegn til venstre.
	Fjern alt fra feltet.
	Skriv neste bokstav som stor bokstav. Når bokstaven er skrevet, viser tastaturet små bokstaver igjen.
	Bytt til store bokstaver. Gjør det mulig å skrive inn flere store bokstaver. Trykk på symbolet igjen for å gå tilbake til små bokstaver.
	Vis spesialtegn.
	Gå tilbake til bokstaver.
	Bekreft og lukk.
	Forkast og lukk.

Knapper på trykkskjermen og ikoner på skjermtastaturet

5.2 Slå QIAcube Connect MDx av og på

Slå på QIAcube Connect MDx

1. Lukk instrumentdekslet.
2. Slå på instrumentet ved å trykke strømbryteren til indre posisjon. Du hører en lyd (hvis lydinnstillinger er aktivert), og et oppstartskjerm bilde vises. Instrumentet utfører initialiseringstester automatisk. Hvis sentrifugelokket var lukket, åpnes det.

Slå av QIAcube Connect MDx

1. Slå av instrumentet ved å trykke strømbryteren til indre posisjon.

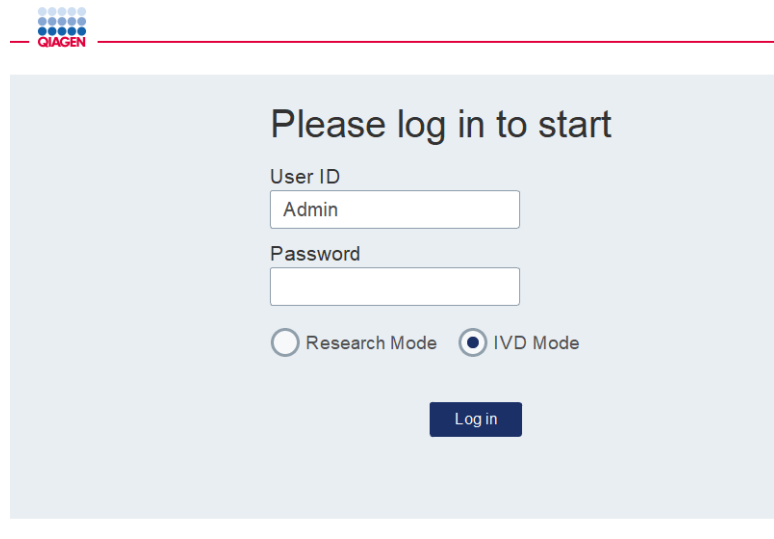
Merk: Når du har slått av QIAcube Connect MDx, må du vente i noen sekunder før du slår på instrumentet igjen. Systemet slår seg kanskje ikke på hvis du ikke lar QIAcube Connect hvile noen sekunder før du slår det på.

5.3 Logge på og logge av

Logge på

1. Lukk instrumentdekslet.
2. Slå på instrumentet.

Når initialiseringen er fullført, vises skjermbildet **Login** (Pålogging).



QIAGEN

Please log in to start

User ID
Admin

Password

Research Mode IVD Mode

Log in

Skjermbildet for pålogging

3. Angi **User ID** (Bruker-ID) og **Password** (Passord) med skjermtastaturet.
4. Velg programvaremodus (IVD eller Research (Forskning)).
Merk: Valgt programvaremodus vises nederst på skjermbildet så lenge du er pålogget.
5. Trykk på **Log in** (Logg på).
6. Skjermbildet **Setup** (Oppsett) vises.

Ved mislykket pålogging vises et utropsikon (❗) og et informasjonsskjerm-bilde. Trykk på det tilhørende feltet for å angi **User ID** (Bruker-ID) og **Password** (Passord) igjen, og påse at informasjonen du oppgir, er korrekt. **User ID** (Bruker-ID) skiller mellom små og store bokstaver.



Please log in to start

User ID
Admin

Password
•

Research Mode IVD Mode

❗ You have entered wrong credentials.

Log in

Informasjonsskjerm-bilde fra mislykket pålogging, for eksempel på grunn av feil passord

Logge av

1. Trykk på Logout (Avlogging) øverst til høyre på skjerm-bildet.
2. Bekreft meldingen med OK for å logge av. Hvis du vil fortsette å være pålogget, trykker du på Cancel (Avbryt).
Merk: Systemet logger deg av automatisk hvis du er inaktiv en viss tidsperiode.
Administratoren kan angi antall minutter før automatisk avlogging.
3. Skjerm-bildet for pålogging vises.
Merk: I tilfelle automatisk utlogging er det bare den samme operatøren som tidligere brukte instrumentet eller en administrator som kan logge på igjen.

5.4 Konfigurere en protokollkjøring

Vanlig brukte QIAGEN standardprotokoller (Biovitenskap- og DSP-protokoller) er installert på QIAcube Connect MDx ved levering. Tilgjengelige QIAGEN IVD-protokoller kan lastes ned fra fanen Product Resources (Produktressurser) på QIAcube Connect MDx produktside: <https://www.qiagen.com/products/qiacube-connect-mdx>.

Du finner anvisninger om installasjon av nedlastede protokoller i avsnitt 5.11.1, Installere nye protokoller.

Viktig: Før du starter eventuelle protokoller, må du lese nøye igjennom QIAGEN-settets håndbok.

Konfigurering av protokoller starter fra skjermbildet Setup (Oppsett). Trykkskjermprogramvaren veileder deg gjennom konfigurering av protokollene og arbeidsbordets innsettingstrinn. Visningsskjermbildene avhenger av protokollen som er i bruk, og de kan se annerledes ut enn skjermbildene vist i dette avsnittet.

Merk: Hvis du må ta pause i konfigureringen, trykker du på låseikonet på hovedskjermbildet. Hvis du vil låse opp skjermbildet, må du skrive brukernavn og passord. Bare den samme operatøren som tidligere brukte instrumentet, eller en administrator, kan låse opp skjermbildet.



Låseknapp på hovedskjermbilde

1. Bruk protokollen angitt på protokollvalgskjermbildet for å klargjøre prøvene som skal behandles. Du finner mer informasjon i settets håndbok hvis du trenger det. De nødvendige prøveklargjøringene finnes i settenes håndbøker.
2. Hvis du vil starte konfigurering av kjøring i modusen IVD, skanner du 2D-strekkoden på QIAGEN-settet. Trykk på **Scan Kit** (Skann sett), og bruk deretter den håndholdte skanneren. Det er også mulig bare å skanne strekkoden uten å trykke på Scan kit (Skann sett).

Følgende informasjon fra settets strekkode legges til i kjørerapporten opprettet på slutten av kjøringen:

- settets navn
- materialnummeret
- partnummeret
- utløpsdatoen
- hvis settet er utløpt (hvis du bruker et utløpt sett, flagges kjøringen som Invalid (Ugyldig))

Merk: QIAGEN IVD-sett må brukes før utløpsdatoen. Kjøringen er ikke lenger gyldig hvis du bruker et sett med utløpt holdbarhet, og følgelig kan ikke kjøringresultatene brukes til diagnostisk bruk.

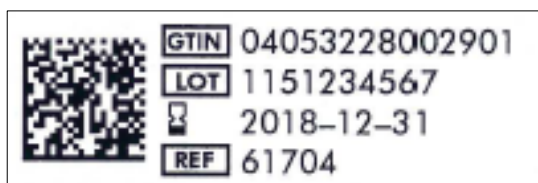
Det anbefales heller ikke å starte en kjøring på slutten av dagen (kjøring om natten) og samle inn eluatene neste dag. Siden QlAcube Connect MDx ikke har noen teknisk funksjon for å kjøle eluatene etter fullføring av en kjøring, kan kvaliteten på eluatene være påvirket etter en lengre oppbevaringsperiode ved romtemperatur.

Hvis skanning av settets strekkode mislykkes, kan du også angi settets strekkode via brukergrensesnittet. Koden er strukturert på følgende måte:

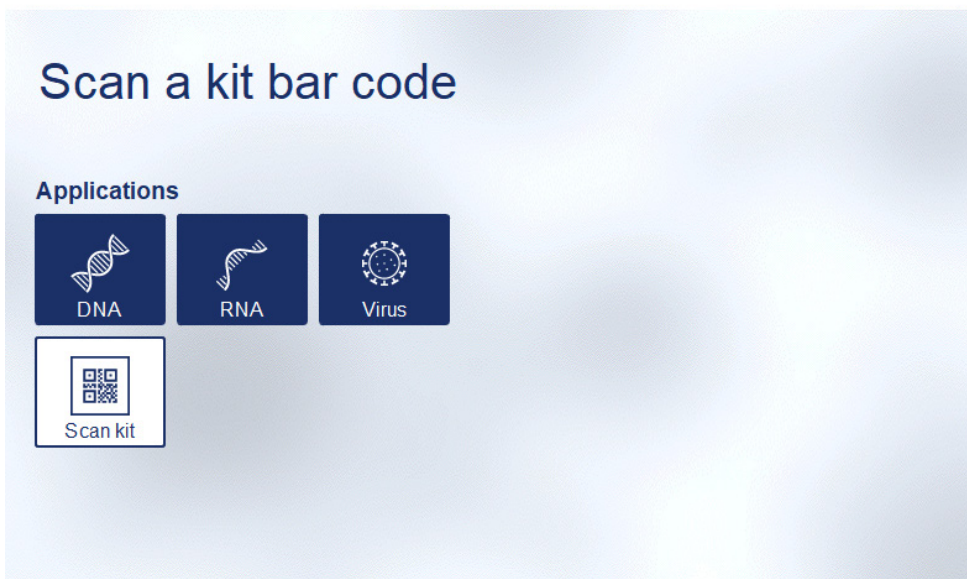
Posisjon	Lengde	Verdi	Beskrivelse
1 til 2	2	01	Identifikator «GTIN»
3 til 16	14		GTIN, ikke brukt av systemet, se etikett
17 til 18	2	17	Identifikator «Utløpsdato»
19 til 24	6		Utløpsdato (ÅÅMMDD), se etikett. Hvis ikke brukt: 000000
25 til 26	2	10	Identifikator «Parti»
27 til «]»	4 til 10		Partinummer, variabel lengde, se etikett
	1]	Markør for slutten på partinummeret
	3	240	Identifikator «Produktkode»
etter «240»	0 til 15		Materialnummer (REF), inneholder enten et katalognummer eller et materialnummer, se etikett.

Strekkodestruktur for sett

Prøvestrekkodeetiketten nedenfor betyr at for denne etiketten vil strekkodestrengen være 010405322800290117181231101151234567]24061704:



Eksempel på strekkodeetikett på sett



Skjermbildet Setup (Oppsett)

Programvaren går automatisk videre til neste skjermbilde. Avhengig av den skannede settstrekkoden kan programvaren hoppe over skjermbildene **Material** (Materiale) og/eller **Protocol Selection** (Protokollvalg). Programvaren vil hoppe over valgte skjermbilde hvis den påkrevde informasjonen fylles ut ved skanning av settets strekkode.

3. Hvis du vil angi informasjon i de neste skjermbildene, følger du anvisningene i avsnittene nedenfor. Avhengig av valgene kan nummeret og rekkefølgen på skjermbildene vist på instrumentet variere.

Hvert avsnitt nedenfor inneholder et skjermbilde. Følg anvisningene i delen med tilsvarende skjermbilde som vist på ditt instrument.

Generelt trykker du på **Next** (Neste) for å fortsette til neste skjermbilde, eller trykker på **Back** (Tilbake) for å gå tilbake til forrige skjermbilde. **Next** (Neste) er aktiv bare hvis all påkrevd informasjon er angitt på det aktuelle skjermbildet.

Viktig: Ikke bruk knappen Next (Neste) mens robotarmen fortsatt er i bevegelse.

Mange skjermbilder har pilikonene Opp (▲) og Ned (▼) for å rulle. Sørg for å rulle alle tekstene ned til slutten, og følg anvisningene nøyaktig.

5.4.1 Materialvalg

QIAamp DSP DNA Mini
Step 2 of 9

Select material

Bacteria (Gram+) or yeast	<input type="radio"/>
Bacterial pellet	<input type="radio"/>
Blood or body fluid	<input type="radio"/>
Tissue	<input type="radio"/>

Cancel

Back Next

Skjermbildet Select material (Velg materiale)

1. Velg prøvematerialet ved å trykke på tilsvarende rad. Bare én prøvematerialtype kan velges per kjøring.
2. Trykk på **Next** (Neste) for å fortsette til å definere protokollen.

5.4.2 Protokollvalg

QIAamp DSP DNA Mini
Manual lysis
Step 3 of 9

Select protocol

Manual lysis	<input checked="" type="radio"/>
Standard	<input type="radio"/>

Cancel

Back Next

Version: 1

This protocol is for purification of total DNA from lysates of 200 µl samples of blood, plasma, serum, buffy coat, body fluids, or cultured cells using the QIAamp DSP DNA Mini Kit. Sample lysis is performed manually.

IMPORTANT: This protocol is only for use

Skjermbildet Select protocol (Velg protokoll)

1. Velg protokollen ved å trykke på tilsvarende rad. Bare én protokoll kan velges per kjøring.
Viktig: Sørg for å lese all vesentlig og kritisk informasjon i riktig rute (rull ned om nødvendig) før du går videre til neste trinn.
2. Trykk på **Next** (Neste) for å fortsette til å definere kjøreparametere.

5.4.3 Parameterdefinisjon

Avhengig av valgt protokoll må visse parametere defineres. Noen protokoller tillater ikke endringen av parametere. Disse parametere er faste siden de er validert for prosedyren. For protokoller med redigerbare parametere er standardinnstillinger definert, men kan endres. Følg anvisningene i informasjonsruten til høyre vedrørende endring av verdiene og hvilke trinn som kan brukes.

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

QIAamp DSP DNA Mini
Manual lysis Step 4 of 9

1st elution vol 50-100 µl in increments of 10 µl

2nd elution vol 50-100 µl in increments of 10 µl

Skjermbildet Define parameters (Definere parametere)

1. Ved behov trykker du på feltet **Value** (Verdi) for å endre en parameterverdi med skjermtastaturet. Du finner mer informasjon om skjermtastaturet i avsnitt 5.11.1, Installere nye protokoller.
2. Trykk på **Next** (Neste) for å fortsette til å definere prøvenummer. Programvaren går automatisk videre til neste skjermbilde. Følg anvisningene i det tilsvarende avsnittet nedenfor.

5.4.4 Prøvenummerdefinisjon

QIAamp DSP DNA Mini
Manual lysis Step 5 of 9

The numbers of samples available for selection allow the centrifuge to be correctly balanced.

Skjermbildet for å definere prøvenumre

1. Hvis du vil velge antall prøver for kjøringen, trykker du på det tilsvarende nummeret på skjermbildet. Prøvenumre (1 og 11) som vil føre til en feilbalansering under sentrifugering, kan ikke velges.
2. Trykk på **Next** (Neste) for å fortsette til innsetting av reagensene.

5.4.5 Sette inn bufferflasker

QIAamp DSP DNA Mini
Standard Step 6 of 9

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	

Bottle Type
30 ml, Cat. No 990393

Skjermbildet Load buffer bottles (Sett inn bufferflasker)

Skjermbildet **Load buffer bottles** (Sett inn bufferflasker) veileder deg gjennom oppsettet av påkrevde buffere for kjøringen. Sørg for å lese all vesentlig og kritisk informasjon før du går videre til neste trinn.

Merk: For å unngå kjøeringsproblemer og for å garantere at bufferflaskestativ sitter riktig, må bufferflaskestativet være utstyrt med stativmerkingsstrimler.

Avhengig av valgt protokoll er det ikke sikkert det er nødvendig å sette inn bufferflasker. I så fall vil programvaren indikere at dette trinnet kan hoppes over.

1. Klargjør reagensene som vist på skjermen. Du finner mer informasjon i settets håndbok. Sikre at de riktige bufferne brukes i hver posisjon (se den blå, skraverete sirkelen på trykkskjermen). Når du heller, må du påse at bufferen ikke skummer eller inneholder store luftbobler.
Merk: Hell et reagensvolum så nær de nødvendige volumene som mulig som trengs for den valgte protokollen samt aktuelt antall behandlede prøver (som angitt i reagenstabellen på trykkskjermen).

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	

QIAamp DSP DNA Mini Standard Step 6 of 9

Bottle Type
30 ml, Cat. No 990393

1 2

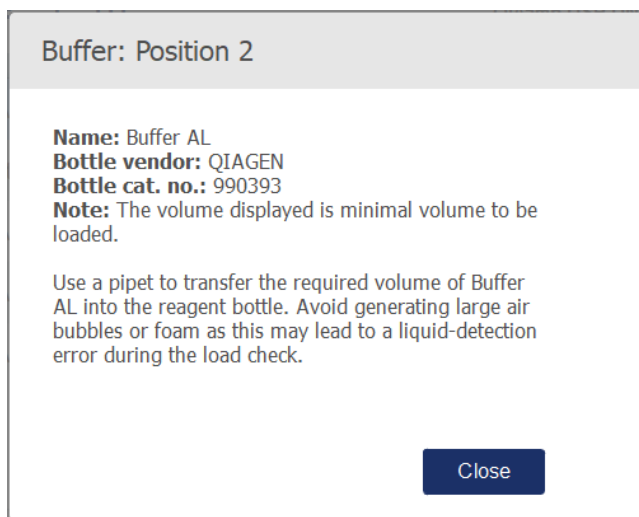
3 4

5 6

Cancel Back Next


Skjermbildet **Load buffer bottle** (Sett inn bufferflaske) markerer posisjonen på bufferflaskestativet for valgt buffer på listen.

Før du går videre til neste trinn, må du lese all vesentlig og kritisk informasjon angitt i ikonet **Information** (Informasjon) (i) merket i rødt. Trykk på ikonet for å åpne informasjonen.



Eksempel på meldingsboks som vises ved å trykke på informasjonsikonet (i).

2. Påse at bufferflaskene inneholder minimumvolumene beskrevet i kolonnen **Volume** (Volum). Hver flaske har plass til et maksimum volum på 30 ml, men det anbefales ikke å bruke mer enn minste volum.
Senere, når kjøringen startes, bestemmer instrumentet fyllingsvolumet. Sørg for å merke bufferflaskene på korrekt måte og i henhold til sikkerhetskrav. Bufferflasker kan oppbevares i henhold til oppbevaringsvilkårene beskrevet i settenes håndbøker. Unngå imidlertid lengre perioder hvor bufferflasker står åpne på instrumentet. For etterfølgende kjøring bør forsk buffer etterfylles. Vi anbefaler gjenbruk av bufferflasker bare til ett sett er brukt opp. Så snart et nytt QIAGEN-sett åpnes, må du bruke nye bufferflasker.
3. Plasser hver åpnet bufferflaske i riktig posisjon på reagensflaskestativet som vist på skjermen. Posisjonene til bufferflaskestativene er nummerert for enkel identifisering. Stativet passer på arbeidsbordet bare hvis det er satt inn i riktig retning.
4. Når alle bufferflaskene er plassert på reagensflaskestativet, plasserer du stativet på arbeidsbordet. Kontroller at stativet er orientert riktig med nummer 1 på toppen.
Viktig: Kontroller at reagensflaskestativet er plassert riktig i tiltenkt arbeidsbordspor. Flaskestativer som ikke står rett, kan forårsake feil under væskedetektering.
Viktig: Kontroller at bufferflaskene er åpne. En lukket bufferflaske detekteres av instrumentet og hindrer at kjøringen starter.
5. Trykk på **Next** (Neste) for å fortsette til innsetting av spisstativer og enzymene. Programvaren går automatisk videre til neste skjermbilde. Følg anvisningene i det tilsvarende avsnittet nedenfor.

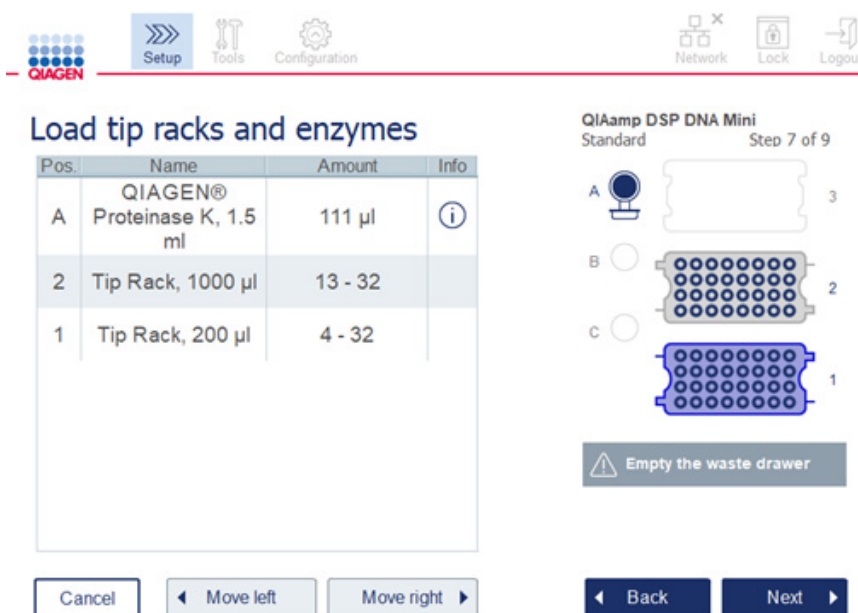
ADVARSEL 	<p>Brann- eller eksplosjonsfare [W6]</p> <p>Når du bruker etanol eller etanolbaserte væsker på QIAcube Connect MDx, må du håndtere slike væsker forsiktig og i samsvar med påkrevde sikkerhetsforskrifter. Hvis det er sølt væske, må du tørke bort dette og la QIAcube Connect MDx-dekselet stå åpent slik at brannfarlige damper kan løse seg opp.</p>
--	--


5.4.6 Sette inn spisstativer og enzymer

Viktig: Når skjermbildet **Load tip racks and enzymes** (Sett inn spisstativer og enzymer) vises, beveger robotarmen seg automatisk sakte – også når instrumentdekselet er åpent – så du får tilgang til alle innsetningsposisjonene. Hold alltid avstand til instrumentet mens robotarmen er i bevegelse. Vent til robotarmen har fullført bevegelsene før du begynner å sette inn eller hente ut spisstativer eller enzymer. Når du er ferdig med innsettingen og fortsetter fra dette skjermbildet, går robotarmen automatisk tilbake til sin utgangsstilling (over spisstativposisjon 3).


Hvis det settes inn mer enn ett stativ av samme spisstype, bruker instrumentet spisstativet plassert i posisjon 1 først, og fortsetter deretter med posisjon 2 og deretter posisjon 3. Hvis du vil bruke et delvis fylt stativ først, setter du det i posisjon 1.


Avhengig av valgt protokoll er det ikke sikkert det er nødvendig å sette inn spisstativer og enzymer. I så fall vil programvaren indikere at dette trinnet kan hoppes over.





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

Skjermbildet **Load tip racks and enzymes** (Sett inn spisstativer og enzymer)

Hvis robotarmen av en eller annen grunn hindrer deg i å nå en innsettingsposisjon, må du ikke flytte robotarmen manuelt. Gå heller frem på følgende måte:

- Trykk på **Move left** (Flytt til venstre). Robotarmen vil begynne å bevege seg. Dekselet kan forbli åpent under denne bevegelsen.
- Hold alltid avstand til instrumentet mens robotarmen er i bevegelse. Vent til robotarmen har fullført bevegelsene.

Følg anvisningene nedenfor for å sette inn enzym, reagenser og spisser:

1. Klargjør enzymer og/eller reagens(er) angitt på skjermen. Du finner mer informasjon i settets håndbok. Før du går videre til neste trinn, må du lese all vesentlig og kritisk informasjon angitt i ikonet **Information** (Informasjon) (i) merket i rødt.

2. Påse at du bruker riktig rørtype. Trykk på ikonet **Information** (Informasjon) (i) i den aktuelle raden for å vise detaljene.

Støttede enzymrørtyper er 1,5 ml mikrosentrifugerør (Sarstedt®, kat.nr.: 72,706), 2 ml skruhetterør uten base med skjørt (QIAGEN, kat.nr.: 990382) og 2 ml behandlingsrør (QIAGEN, levert med PAXgene Blood RNA Kit).

3. Påse at du har riktig volum som angitt på skjermbildet. Volumet som vises på skjermbildet, er minimum volum som skal settes inn. Ikke overskrid dette volumet for å unngå søle under kjøringen.

4. Plasser det åpnede røret i arbeidsbordposisjonen, slik det er angitt i tabellen på skjermen. Det er viktig at du setter inn røret i riktig arbeidsbordposisjon.

5. Plasser lokket til mikrosentrifugerøret sikkert på plass i lokksporet ved siden av røret.

6. Påse at påkrevd antall spisser for hver spisstype er satt inn som angitt på skjermbildet. Det er mulig å bruke opp spisstativene hvis minimum påkrevde antall spisser for hver type settes inn. Det anbefales imidlertid å sette inn mer enn minimum antall spisser.

Innsettingsposisjonen som er vist på skjermbildet, er den anbefalte posisjonen for spisstativer. Posisjonen kan også endres. Senere, når kjøringen starter, må du kontrollere at instrumentet har de riktige spisstativene plassert på arbeidsbordet, og at det er nok spisser for protokollkjøringen.

Det er 3 forskjellige typer spisstativer som kan brukes på QIAcube Connect MDx, avhengig av valgt protokoll. Et blått stativ for 200 µl filterspisser, et lysegrått stativ for 1000 µl filterspisser og et mørkegrått stativ for 1000 µl filterspisser med stor åpning. Instrumentet bruker hakkene på filterspisstativet til å identifisere typen. Hvis du vil hindre forvekslinger som kan føre til kjøeringsproblemer, må du ikke manuelt etterfylle spisstativer. Bruk bare spisser utviklet for bruk med QIAcube Connect MDx.

Viktig: Ikke bruk skadde filterspisser. Ikke sett inn skadde spisstativer på arbeidsbordet.

Merk: Når du bruker delvis fylte spisstativer, må du tenke gjennom rekkefølgen stativene settes inn i. Spisstativet plassert i posisjon 1 vil bli brukt først.

7. Sørg for å tømme avfallsskuffen, som inneholder brukt engangslaboratorieutstyr, før hver kjøring for å unngå opphoping av avfall.
8. Trykk på **Next** (Neste) for å fortsette til innsetting i sentrifugen eller risterstativet, avhengig av valgt protokoll.

Viktig: Når du er ferdig med innsetting og fortsetter fra skjermbildet **Load tip racks and enzymes** (Sett inn spisstativer og enzymer), går robotarmen automatisk tilbake til sin utgangsstilling (over spisstativposisjon 3). Hold alltid avstand til instrumentet mens robotarmen er i bevegelse. Vent til robotarmen har fullført bevegelsene.

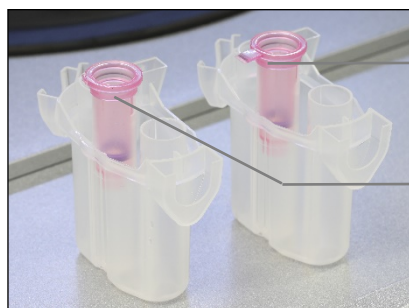
5.4.7 Sette inn i sentrifugen

Skjermbildet **Loading centrifuge** (Sett inn i sentrifuge) veileder deg gjennom oppsettet av påkrevde rotoradaptere og sentrifuge for kjøringen. Sørg for å lese all vesentlig og kritisk informasjon før du går videre til neste trinn.

Avhengig av valgt protokoll er det ikke sikkert det er nødvendig å sette inn i sentrifugen. I så fall vil programvaren indikere at dette trinnet kan hoppes over.

Rotoradaptere kan plasseres i en rotoradapterholder, og dette gjør det mulig praktisk og enkelt å klargjøre og sette inn kolonner. Plasser kolonnene, rørene eller prøvene i relevante posisjoner i hver rotoradapter etter instruks fra programvaren. Sørg for å merke elueringsrørene med prøve-ID-en.

For noen protokoller (f.eks. PAXgene Blood RNA Kit) kan programvaren be deg skjære av lokket på en spinnkolonne for en viss rotoradapterposisjon. Gjør dette før du setter inn spinnkolonnen. Kontroller at lokket er fullstendig fjernet fra spinnkolonnen. Spinnkolonner med delvis fjernet lokk kan ikke gripes på korrekt måte av robotgriperen, og kan forårsake at protokollkjøringen krasjer.



Kolonne-lokk tatt av feil. En del av lokket sitter fortsatt på.

Kolonne-lokk tatt av riktig.

Sammenligning av kolonne-lokk som er tatt av riktig og feil

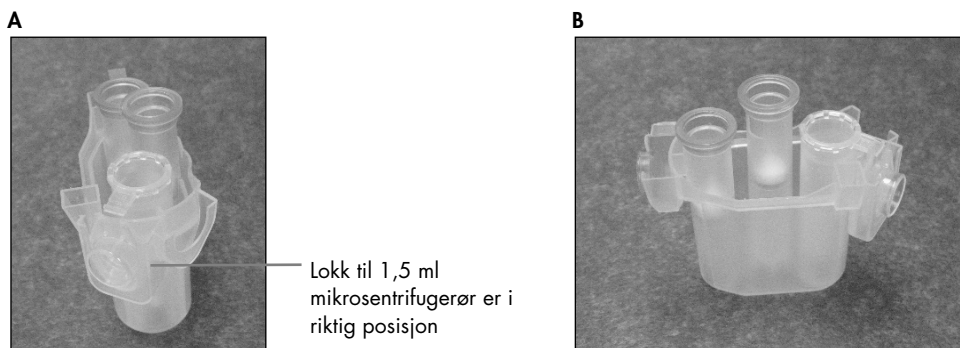
Hvis protokollen krever bruk av spinnkolonnene med skruhetter (f.eks. Qproteome Albumin/IgG Depletion Spin Columns), fjerner du skruheten fra spinnkolonnen og skrur på en adapterring til spinnkolonne (følger ikke med QIAcube Connect MDx. Se avsnitt 10, Vedlegg B – QIAcube Connect MDx-tilbehør) på kolonnen. Adapterringen til spinnkolonnen gjør at robotgriperen kan overføre kolonnen under renseprosedyren. Bryt av lukkingen i bunnen på spinnkolonnen før du plasserer den i rotoradapteren.



Montere en adapterring til spinnkolonne.

Kontroller at rørene og spinnkolonnene er skjøvet godt inn i relevant rotoradapterposisjon.

Plasser lokkene i riktig lokkposisjon på rotoradapteren, slik det er angitt på skjermen i tabellkolonnen **Lid position** (Lokkposisjon) og rotoradapterillustrasjonen. Påse at lokkene er skjøvet helt ned i bunnen av sporene på sidene av rotoradapteren. Feilplasserte lokk kan bryte av under sentrifugering og gjøre at protokollkjøringen krasjer.



Riktig innsatt rotoradapter. **A** Rotoradapteren er riktig satt på plass, og lokket til 1,5 ml-mikrosentrifugerør er i riktig posisjon. **B** Riktig innsatt rotoradapter sett fra siden.



Lokk til 1,5 ml mikrosentrifugerør er ikke skjøvet ned i sporet






Feilinnsett rotoradapter. C Rotoradapteren er satt på feil plass med et 1,5 ml mikrosentrifugerør. Rørets lokk er ikke skjøvet helt ned i bunnen av sporet på rotoradapteren og kan knekke under sentrifugering (sammenlign med del A på figuren over). D Feilinnsett rotoradapter sett fra siden (sammenlign med del B på figuren over).



Lokk til 1,5 ml mikrosentrifugerør er i feil spor i rotoradapteren

Rotoradapteren er feilinnsett med et 1,5 ml mikrosentrifugerør. Rørløkket er plassert i feil spor på rotoradapteren. Under kolonneoverføring kan lokket på spinnkolonnen kollidere med lokket på 1,5 ml-mikrosentrifugerøret og gjøre at protokollkjøringen krasjer.

<p>ADVARSEL</p> 	<p>Fare for personskade og materielle skader [W5]</p> <p>Rørene må settes inn riktig for å hindre plastkollisjon. Etter en plastkollisjon kan det være skarpe plastpartikler inne i sentrifugen. Vær forsiktig når du håndterer elementer inne i sentrifugen.</p>
<p>ADVARSEL</p> 	<p>Fare for personskade og materielle skader [W4]</p> <p>Ikke bruk skadde rotoradaptere. Rotoradapterne kan bare brukes én gang. Høye g-krefter i sentrifugen kan forårsake skade på brukte rotoradaptere.</p>
<p>ADVARSEL</p> 	<p>Fare for personskade og materielle skader [W27]</p> <p>Påse at lokk fra spinnkolonner og 1,5 ml mikrosentrifugerør er i riktig posisjon og skjøvet helt ned i bunnen av sporene på sidene av rotoradapteren. Feilplasserte lokk kan løsne under sentrifugering.</p>

ADVARSEL**Fare for personskade og materielle skader****[W28]**

Kontroller at lokket er fullstendig fjernet fra spinnkolonnen. Spinnkolonner med delvis fjernede lokk kan ikke fjernes på korrekt måte fra rotoren, og dette kan forårsake at protokollkjøringen krasjer.

Avhengig av valgt protokoll kan prøver settes inn i risteren eller direkte inn i sentrifugen. Følg anvisningene under skjermbildet som tilsvarer ditt skjermbilde. Skjermbildet kan se forskjellig ut avhengig av valgt protokoll.

Sette inn i sentrifugen hvis prøver er satt inn rister

Dette avsnittet beskriver en arbeidsflyt som inkluderer risterenheten (f.eks. for lysering). Rør med prøver må settes inn i risterenheten (se avsnitt 5.4.8, Sette inn i risteren), og sentrifugen må klargjøres i henhold til følgende beskrivelse.

Setup

Tools

Configuration

Network

Lock

Logout

Load the centrifuge rotor adapter

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

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

4 x Rotor adapter

Cancel

Label Elution Tubes with Sample ID or Rotor Position

Back

Next

Aug 05, 2020, 12:53

Mode: IVD

User: o b

Skjermbildet **Load the centrifuge rotor adapter** (Sett inn sentrifugens rotoradapter) når prøver er satt inn risteren. Posisjon 2 på rotoradapteren er tom.

Nummeret og rørposisjonene på rotoradapterne som kreves for protokollkjøringen, vises i tabellen og illustrasjonen på skjermbildet. Tabellen viser hvordan du laster og posisjonere hver rotoradapter. Kolonnen **Pos.** (Posisjon) angir posisjonen i rotoradapteren, og kolonnen **Lid position** (Lokkposisjon) angir hvor du skal plassere lokket til et bestemt rør.

For hver rotoradapter:

1. Sett inn hvert rør / hver spinnkolonne i riktig posisjon som angitt i tabellen på skjermen. Trykk på tabellraden for å merke den bestemte rørposisjonen på illustrasjonen under tabellen.
2. Kontroller at rørene og spinnkolonnene er skjøvet godt inn i relevant rotoradapterposisjon.
3. Påse at lokkene er skjøvet helt ned i bunnen av sporene på sidene av rotoradapteren. Kontroller at du plasserer lokkene i riktige lokkposisjoner.
4. Merk elueringsrørene med samme prøve-ID som prøven på den aktuelle inngangsposisjonen på risteren (se avsnitt 5.4.8, Sette inn i risteren) eller rotorposisjonsnummeret. Sørg for å bruke en klebeetikett som sitter godt.
5. Ved behov, og hvis det er beskrevet i tabellen, skjærer du av lokket, eller skrur på en spinnkolonneadapterring og bryter av bunnen på spinnkolonnen.
6. Gjenta trinn 1–5 til alle rotoradapterne er klargjort.
7. Som vist på høyre side av skjermbildet plasserer du de innsatte rotoradapterne i sentrifugebeholderne. For enklere bruk og høy prosessikkerhet skal rotoradapterne kun plasseres i sentrifugebeholderne i én retning.
8. Trykk på **Next** (Neste) for å fortsette med å sette inn prøvene i risteren. Følg anvisningene i avsnitt 5.4.9, Sette inn risteren. Avhengig av valgt protokoll kan sekvensen for de neste skjermbildene være forskjellig.

Sette inn prøver i sentrifugen

Dette avsnittet beskriver en arbeidsflyt som ikke inkluderer risterenheten (f.eks. for lysring). Prøver settes direkte inn i sentrifugen. Arbeidsflyter inkludert risterenheten er beskrevet i avsnitt 5.4.7, Sette inn i sentrifugen hvis prøver er satt inn rister.

Prosedyrene for innsetting av prøver i sentrifugen er vist på begge sider av skjermbildet. Slike protokoller er bare tilgjengelige i programvarens modus Research (Forskning).

Klargjør påkrevd antall rotoradaptere som vist på skjermen.

Load the centrifuge rotor adapter

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

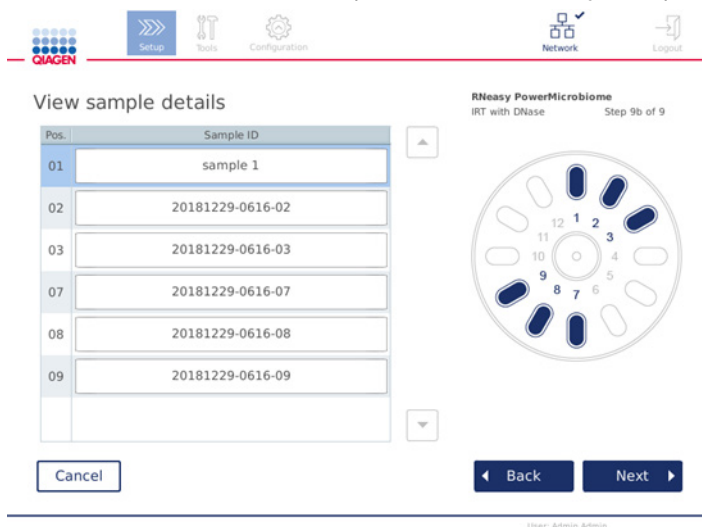
Skjermbildet **Load the centrifuge rotor adapter** (Sett inn sentrifugens rotoradapter) når prøver er satt inn i sentrifugen. Prøver settes inn i posisjon 2 på rotoradapteren.

Nummeret og rørposisjonene på rotoradapterne som kreves for kjøringen, vises i tabellen og på illustrasjonen. Tabellen viser hvordan du fyller hver rotoradapter. Kolonnen **Pos.** (Posisjon) angir posisjonen i rotoradapteren, og kolonnen **Lid position** (Lokkposisjon) angir hvor du skal plassere lokket til et bestemt rør.

For hver rotoradapter:

1. For prøver: Klargjør og sett inn prøvene slik det er beskrevet i skjermbildet. Sørg for å sette inn riktig prøvemengde. Pass på å lese all vesentlig og kritisk informasjon angitt i den blå boksen **Information** (Informasjon) til høyre på skjermbildet.
2. Sett inn hvert rør / hver spinnkolonne i riktig posisjon som angitt i tabellen på skjermen. Trykk på tabellraden for å merke den bestemte rørposisjonen på illustrasjonen under tabellen.
3. Kontroller at rørene og spinnkolonnene er skjøvet godt inn i relevant rotoradapterposisjon.
4. Påse at lokkene er skjøvet helt ned i bunnen av sporene på sidene av rotoradapteren. Kontroller at du plasserer lokkene i riktige lokkposisjoner.
Merk: Ved behov, og hvis det er beskrevet i tabellen, skjærer du av lokket, eller skrur på en spinnkolonneadapterring og bryter av bunnen på spinnkolonnen.
5. Gjenta trinn 1–4 til alle rotoradapterne er klargjort.

6. Sett inn rotoradapterne i sentrifugen. Plasser de klargjorte rotoradapterne i sentrifugebeholderne som vist på høyre side på skjermbildet. For enklere bruk skal rotoradapterne kun plasseres i sentrifugebeholderne i én retning. For å hindre forveksling av prøver må du påse at bestemt prøve-ID settes inn i angitt sentrifugeposisjon.
7. Ved behov kan du endre standardverdiene i feltene Sample ID (Prøve-ID) ved hjelp av skjermtastaturet. Du kan angi verdien manuelt eller skanne prøvestrekkoden med den eksterne strekkodeleseren. Prøve-ID-en er i utgangspunktet opprettet med formatet YYYYMMDD-HHMM-nr. Kontroller at samme ID finnes på det aktuelle elueringsrøret på en godt festet klebeetikett.



Skjermbildet View sample details (Vis prøvedetaljer)

Merk: Prøve-ID-er er en del av kjørerapportene og kan være en del av loggfiler og revisjonssporing. De er ikke kryptert.

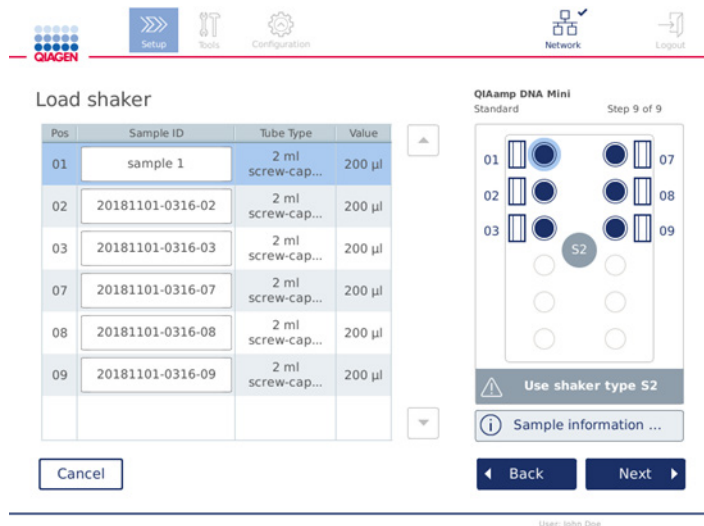
Viktig: Merk at feltet for prøve-ID ikke må inneholde personopplysninger.

5.4.8 Sette inn i risteren

Skjermbildet **Load shaker** (Sett inn i rister) veileder deg gjennom innsetting i risteren.

Avhengig av valgt protokoll er det ikke sikkert det er nødvendig med innsetting i risteren. I så fall vil programvaren indikere at dette trinnet kan hoppes over.

Avhengig av valgt protokoll må prøver og/eller andre rør settes inn i risteren.



Innsetting i rister. Løkkposisjoner fylt med risterstativplugger

I dette trinnet viser programvaren tabellen og skjemaet til høyre informasjon om risterposisjoner, rør og volum som skal settes inn. Sørg for å sette inn i riktig risterstativtype. Dette er beskrevet på høyre side av skjermbildet. Risteradapteren kan bare settes inn i riktig retning. Sørg for å lese all vesentlig og kritisk informasjon angitt under Prøveinformasjon før du går videre til neste trinn.

1. Kontroller at du bruker riktig risterstativtype.
2. Ved behov kan du endre standard **Sample IDs** (Prøve-ID-er) i aktuelle felt ved hjelp av skjermtastaturet. Du kan angi verdien manuelt eller skanne prøvestrekkoden med en strekkodeleser. Prøve-ID-en er i utgangspunktet opprettet med formatet YYYYMMDD-HHMM-nr.
Merk: Prøve-ID-er er en del av kjøperapportene og kan være en del av loggfiler og revisjonssporing. De er ikke kryptert.
3. Klargjør riktige rør. Sørg for å lese all vesentlig og kritisk informasjon angitt i ikonet **Information** (Informasjon) (i) merket i rødt. Du finner også informasjon om laboratoriestyret som skal brukes, i settets håndbok. Hvis du bruker klebeetikett på rørene, må du passe på å bruke en tynn etikett som gjør det mulig å sette røret helt inn i risterposisjonen.
4. Sett rørene inn i riktig posisjon på risterstativet. Posisjonene til risterstativene er nummerert for enkel identifisering. Trykk på tabellraden for å merke posisjonen i skjemaet til høyre. Sørg for å bruke samme posisjonsnumre for rister og sentrifugerotorbeholdere for samme prøve-ID-er.
5. Avhengig av rørtype må en risterstativplugg eller rørløkket plasseres i sporet ved siden av røret, som vist på skjermbildet eller angitt under ikonet **Information** (Informasjon) (i). Påse for at lokket/risterstativpluggen er sikkert plassert i sporet. Ikke plasser et lokk eller risterstativplugg ved siden av en tom risterstativposisjon.

Merk: Avhengig av den brukte protokollen kan posisjon 1 og 7 brukes forskjellig fra de andre posisjonene. Sørg for å følge anvisningene i tabellen og i skjermøyet for å sette riktig inn i risteren. På dette skjermbildet nedenfor er ingen lokk eller risterstativplugg nødvendig for disse posisjonene.

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
 Setup Tools Configuration Network Lock Logout

Load shaker

QIAamp DSP DNA Mini Standard Step 9 of 9

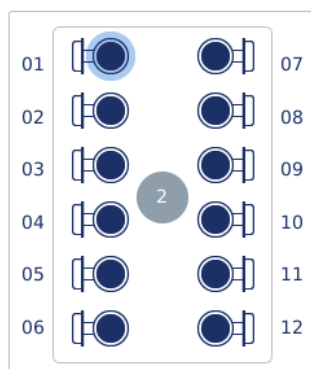
Use shaker type S2

Sample information ..

Cancel

Back Next

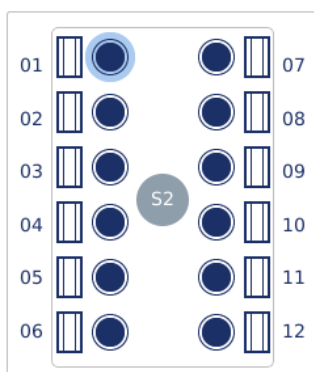
Eksempel på protokoll som bruker risterposisjon 1 og 7 forskjellig. For dette eksempelet må du ikke sette lokk eller risterstativplugg i disse posisjonene.



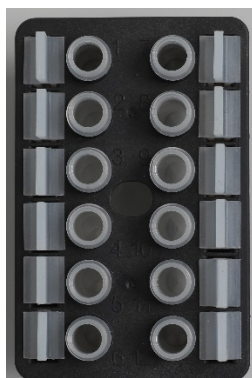
Sette inn risterstativet med prøverør som har monterte lokk



Lokk på prøverør må være godt festet i sporene i kanten av risterstativet




Sette inn risterstativet med prøverør som har skruhettelokk



Risterstativplugger må plasseres i spor i kanten av risterstativet

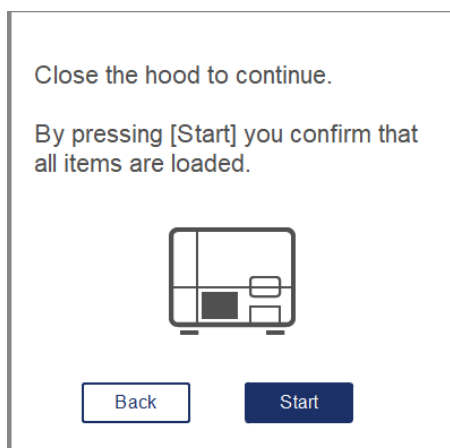
6. Trykk på **Next** (Neste) for å fortsette til å starte kjøringen eller innsetting i sentrifugen, avhengig av valgt protokoll.

<p>ADVARSEL</p> 	<p>Fare for personskade og materielle skader [W5]</p> <p>Rørene må settes inn riktig for å hindre plastkollisjon. Etter en plastkollisjon kan det være skarpe plastpartikler inne i sentrifugen. Vær forsiktig når du håndterer elementer inne i sentrifugen.</p>
---	--

Viktig: Ikke bruk 1,5 ml mikrosentrifugerør på risteren. Disse mikrosentrifugerørene kan forårsake at filterspisser setter seg fast under prøveoverføring. Hvis du bruker dette røret på risteren, kan det skade pipetteringsystemet og forårsake en sentrifugekollisjon.

5.5 Starte en protokollkjøring

En bekreftelsesmelding vises når siste trinn på det siste oppsettskjermbildet er fullført.



1. Lukk dekselet for å fortsette.
2. Trykk på **Start** for å starte kjøringen. Skjermbildet viser den anslåtte kjøringstid. Ved behov trykker du på **Back** (Tilbake) for å gå tilbake til forrige oppsettskjøring.

Viktig: Ikke åpne instrumentdekslet under en kjøring. Hvis dekslet åpnes under en kjøring, stopper kjøringen. Hvis spissadapteren har tatt opp en spiss, må den fjernes manuelt.

Merk: Den anslåtte kjøringstid er ikke tilgjengelig for den aller første kjøringen.



Remaining time to finish run

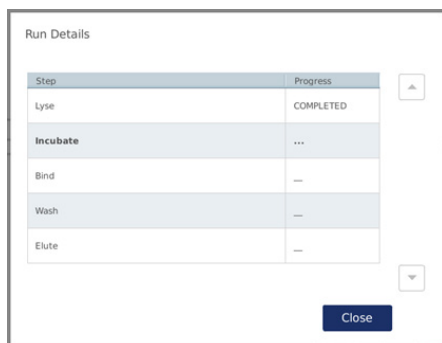
10:54 min



User: Admin Admin

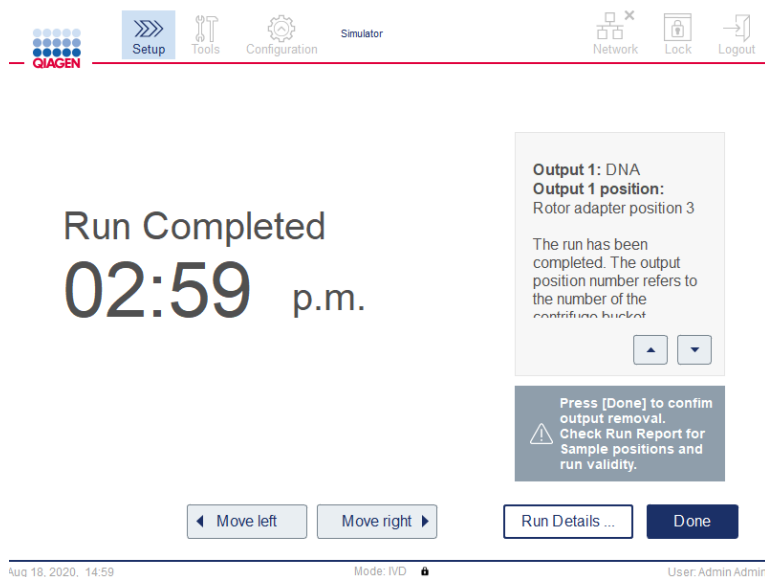
Skjermbildet for kjøringstid under en protokollkjøring

Under kjøringen kan du trykke på knappen **Run Details** (Kjøringstid) for å vise kjøringstrinnene. Trykk på **Close** (Lukk) for å gå tilbake til kjøringstidvisningen.



Skjermbildet Run details (Kjøringstid)

3. Når protokollkjøringen er fullført, vises utgangsposisjonen og innholdet til høyre på skjermbildet. For noen protokoller er videre behandling av prøver beskrevet på høyre side av skjermbildet. Fjern eluatene/prøvene fra instrumentet direkte etter at kjøringen er ferdig, og påse at du følger riktige prosedyrer for lagring og håndtering av prøvene.



Skjermbildet Run completed (Kjøring fullført)

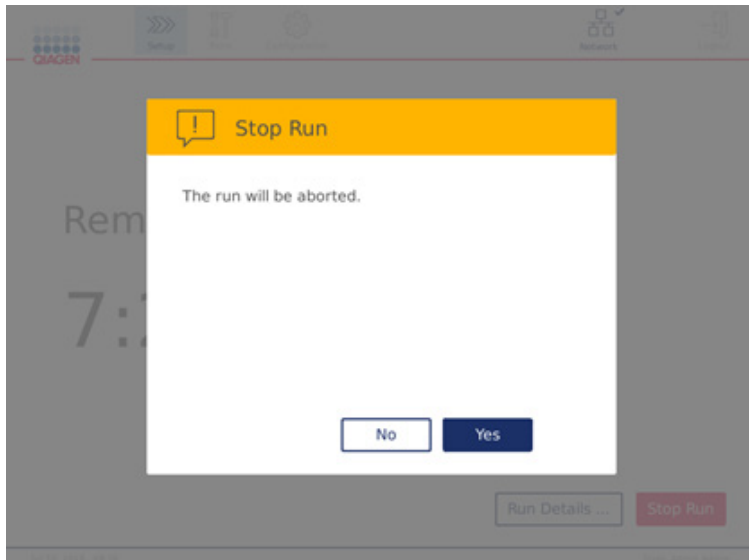
4. Trykk på Done (Utført) for å opprette rapportfilen. Kjørerrapporten er en PDF-fil og inneholder følgende informasjon:

- protokollinformasjonen (navn og versjon på den fullførte applikasjonsprosessfilen)
- instrumentets serienummer
- programvareversjonen
- prøve-ID-ene og deres posisjoner
- klokkeslett, dato og bruker ved kjøringstart
- dato og klokkeslett for kjøringsslutt
- brukeren som bekreftet kjøringsslutt
- settets materialnummer, partinummer og utløpsdato
- feilen og advarselsbeskrivelsene
- kjøringgyldigheten (gyldig eller ugyldig)
- kjøringstatusen (fullført eller avbrutt)
- programvaremodusen (IVD eller Research (Forskning))
- kjøring-ID-en
- elueringsvolumet
- siste eluatposisjon

Viktig: Det anbefales å utføre regelmessig vedlikehold som beskrevet i avsnitt 6.3, Regelmessig vedlikehold før du starter neste kjøring.

5.6 Stoppe en protokollkjøring

Hvis det oppstår en nødsituasjon, kan du stoppe en kjøring ved å trykke på knappen **Stop Run** (Stopp kjøring) på kjøringstatusskjermbildet (se avsnitt 5.5, Starte en protokollkjøring). Hvis du vil bekrefte at kjøringen har stoppet, trykker du på Yes (Ja) i dialogboksen Stop Run (Stopp kjøring).



Skjermbildet Stop run (Stopp kjøring)

Hvis en kjøring stoppes, må du utføre det daglige vedlikeholdet som beskrevet i avsnitt 6.4, Daglig vedlikehold og kontrollere at ingen plastdeler er til stede i sentrifugen før du starter neste kjøring. Dessuten anbefales det å starte systemet på nytt før du starter neste kjøring.

Merk: Hvis en protokollkjøring stoppes, kan ikke kjøringen startes på nytt. Under Run Details (Kjøringsdetaljer) finner du trinnet som protokollen stoppet ved.

5.7 Lagre kjørerapporter til USB-minnepinnen

Kjørerapporter lagres på instrumentet etter at hver kjøring er bekreftet ved å trykke på knappen Done (Utført). Antall kjørerapporter på instrumentet er begrenset. Hvis gjenværende plass på den interne lagringsenheten når 10 % av samlet kapasitet, blir du bedt om å utføre en sikkerhetskopiering av rapportfiler.

System Alert

The available disk space has reached a critical limit (4999 KB).

It is recommended to free disk space now. Go to the 'Data exchange' tab, download the backup package and then delete the persistent disk files.

OK

Advarsel om kritisk gjenværende diskplass

Du kan også regelmessig kontrollere den ledige diskplassen ved å trykke på ikonet Configuration (Konfigurasjon) plassert på høyre side av fanen System.

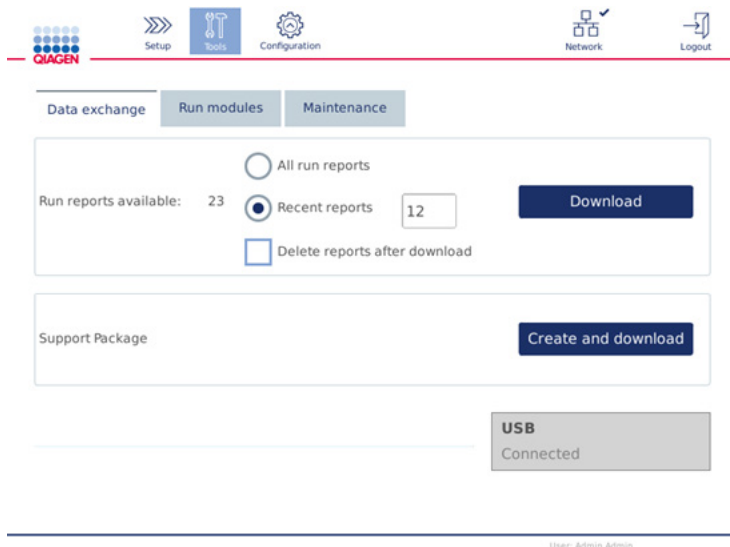
The screenshot shows the top navigation bar of the QIAGEN software. The 'Configuration' icon is highlighted. Below the navigation bar, the 'System' tab is selected. In the 'System' tab, the 'Free disk space' is highlighted in red, showing 51996 KB. Other system information includes 'Serial number 0' and a 'Device name' input field.

Device name	Serial number 0
	Free disk space 51996 KB

Informasjon om ledig diskplass

Hvis du vil overføre kjørerapporter til USB-minnepinnen, fortsetter du på følgende måte:

1. Trykk på ikonet **Tools** (Verktøy) (🔧) på menylinjen.
2. Trykk på fanen **Data exchange** (Datautveksling). Antall tilgjengelige kjørerapporter vises på skjermbildet.




Skjermbildet **Data exchange** (Datautveksling)

3. Koble USB-minnepinnen som følger med instrumentet, til én av USB-portene til venstre for trykkskjermen hvis dette ennå ikke er gjort.
Viktig: Bruk bare USB-minnepinne som leveres med instrumentet, og sikre at USB-minnepinnen har nok gjenværende plass før du starter prosedyren med å lagre kjørerapportene.
4. Hvis du vil lagre alle tilgjengelig kjørerapporter til USB-minnepinnen, velger du **All run reports** (Alle kjørerapporter). Hvis du vil lagre bare de nylige rapportene, velger du **Recent reports** (Nylige rapporter). Hvis du vil angi antall rapporter som skal lagres, trykker du i feltet **Recent reports** (Nylige rapporter).
5. Hvis du vil slette rapporter fra instrumentet etter nedlasting, trykker du på **Delete reports after download** (Slett rapporter etter nedlasting).
Viktig: De slettede rapportene kan ikke gjenopprettes fra instrumentet. Kontroller at alle filer er riktig og fullstendig overført til USB-en, og lagre deretter filene fra USB-pinnen til et sikkert sted.
6. Trykk på **Download** (Last ned) for å lagre rapportene til USB-minnepinnen. Det vises en bekreftelsesmelding om at kjørerapporter er lagret til USB-minnepinnen. USB-minnepinnen kan fjernes fra instrumentet.
Viktig: Ikke fjern USB-minnepinnen mens filene lastes ned. Vent til nedlastingen er fullført
7. På datautvekslingsskjermbildet kan du også opprette en nedlastingspakke som inneholder tilleggsopplysninger som loggfilene. Du kan også kontrollere gjenværende diskplass. Viktig: Hvis du bruker **Delete Files** (Slett filer), må du sørge for å lagre filene fra USB-pinnen på et sikkert sted.

5.8 Liten plass på minneminne

Hvis minneminnen er full, kan du ikke starte en kjøring. Systemet viser en melding og veileder deg til nedlastingsskjermbildet. Når filene er nedlastet, bekrefter du om de er lagret til USB-pinnen, og lagrer deretter filene på korrekt måte. Når sikkerhetskopien bekreftes, kan du slette filene på QIAcube Connect MDx USB-minnepinnen.

 **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


Systemvarsel om full diskplass

5.9 Uavhengig varmer-/risterdrift

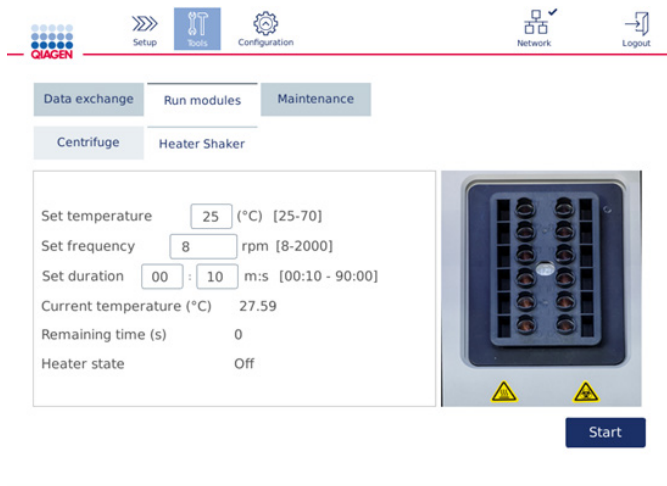
Varmeren/risteren kan betjenes individuelt hvis QIAcube Connect MDx ikke kjører en protokoll. Varme- og ristefunksjonene er ikke sammenkoblet og kan brukes uavhengig eller sammen.

Ikke forsøk å flytte QIAcube Connect MDx under drift.

ADVARSEL 	Varm overflate Risteren kan nå temperaturer på opptil 70 °C. Ikke rør den når den er varm. Fjern forsiktig prøvene etter en kjøring.	[W21]
--	--	--------------

1. Trykk på ikonet **Tools** (Verktøy)  på menylinjen.
2. Trykk på fanen **Run Modules** (Kjør moduler).

3. Trykk på fanen **Heater Shaker** (Varmer/rister).



Skjermbildet for bruk av Heater Shaker (Varmer/rister)

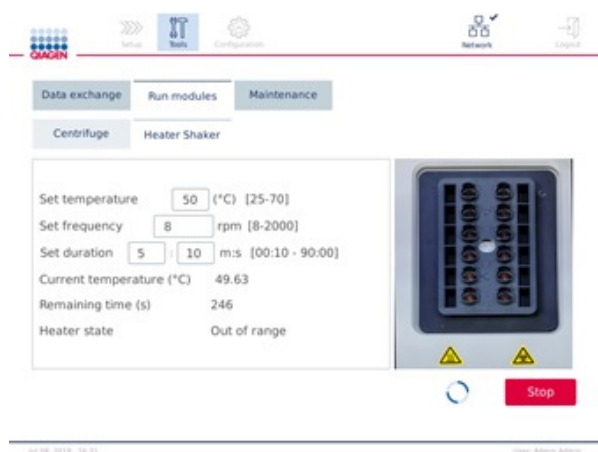
4. Trykk på aktuelt felt for å velge **Set frequency** (Angi frekvens), **Set temperature** (Angi temperatur) og **Set duration** (Angi varighet) ved hjelp av skjermtastaturet.

5. Sett inn risterstativvårene som inneholder prøver.

6. Lukk dekselet for å starte kjøring.

Gjenværende tid og gjeldende temperatur og status for varmeren vises på skjermbildet. Vent til driften er fullført.

Hvis du vil stoppe kjøringens fremdriften, trykker du på Stop (Stopp).








Skjermbildet for bruk av Heater Shaker (Varmer/rister)

5.10 Uavhengig sentrifugedrift

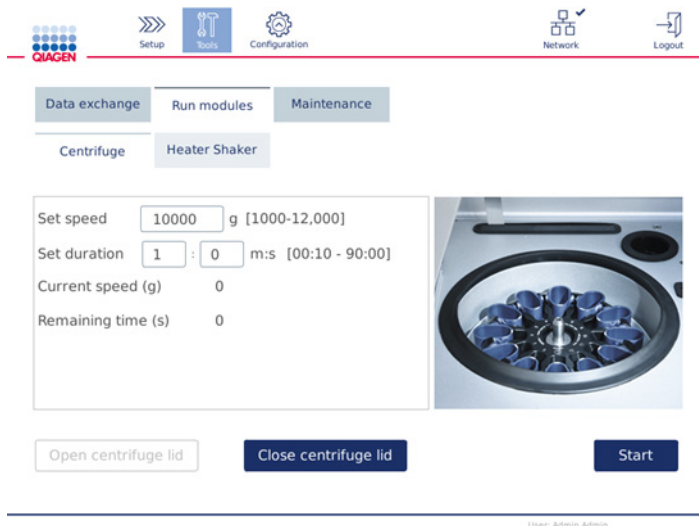
Sentrifugen kan betjenes individuelt hvis QIAcube Connect MDx ikke kjører en protokoll.

Ikke forsøk å flytte QIAcube Connect MDx under drift.

FORSIKTIG 	Skade på instrumentet [C7] QIAcube Connect MDx må ikke brukes hvis sentrifugelokket er ødelagt, eller hvis låsen på lokket er skadet. Påse at ingen løse materialer er inne i sentrifugen under drift. Påse at rotoren er installert riktig og at alle beholdere er montert korrekt, uansett antall prøver som skal behandles. Rotoren skal kun settes inn etter instruks fra programvaren. Bruk bare rotor, beholdere og forbruksartikler utviklet for bruk med QIAcube Connect MDx. Skade forårsaket av bruk av andre forbruksartikler vil gjøre garantien ugyldig. Vi anbefaler å bytte sentrifugerotoren og -beholderne etter 20 000 sykluser, noe som tilsvarer 9 års bruk med to kjøring per dag i 220 dager hvert år. Kontakt QIAGENs tekniske serviceavdeling for mer informasjon.
ADVARSEL 	Bevegelige deler [W19] I tilfelle svikt forårsaket av strømbrudd må du fjerne strømledningen og vente i 10 minutter før du forsøker å åpne sentrifugelokket manuelt.
FORSIKTIG 	Skade på instrumentet [C8] Etter et strømbrudd må du ikke flytte z-modulen (robotarmen) manuelt foran instrumentet. Det kan oppstå skade hvis QIAcube Connect MDx-dekselet er lukket og kolliderer med z-modulen.
FORSIKTIG 	Fare for overoppheting [C9] For å sikre riktig ventilasjon må du sørge for en klaring på minst 10 cm på sidene og på baksiden av QIAcube Connect MDx. Spor og åpninger som sikrer ventilasjonen av QIAcube Connect MDx, må ikke dekkes til.

ADVARSEL 	Fare for personskade og materielle skader [W20] Løft sentrifugelokket forsiktig. Lokket er tungt og kan forårsake personskade hvis det faller av.
--	---

1. Trykk på ikonet **Tools** (Verktøy) (🔧) på menylinjen.
2. Trykk på fanen **Run Modules** (Kjør moduler).
3. Trykk på fanen **Centrifuge** (Sentrifuge).



Skjermbildet for bruk av sentrifuge

4. Trykk på aktuelt felt for å velge **Set speed** (Angi hastighet) og **Set duration** (Angi varighet) ved hjelp av skjermtastaturet.
5. Hvis sentrifugelokket ikke er åpent, trykker du på **Open Centrifuge Lid** (Åpne sentrifugelokk).
6. Ved behov setter du inn åpnede 1,5 ml mikrosentrifugeelueringsrør og/eller QIAGEN-spinnkolonner i rotoradapterne og plasserer lokkene i relevante spor i rotoradapteren.
7. Kontroller at rørene og spinnkolonnene er skjøvet godt inn i relevant rotoradapterposisjon.
8. Påse at lokkene er skjøvet helt ned i bunnen av sporene på sidene av rotoradapteren. Ved behov kan du skjære av lokket.
9. Plasser rotoradapterne i sentrifugen.

Viktig: Hvis du skal behandle færre enn 12 prøver, må du kontrollere at du setter inn prøvene i riktige sentrifugeposisjoner som beskrevet i tabellen **Loading scheme** (Innsettingsplan) nedenfor. Én eller 11 prøver kan ikke settes inn.
10. Lukk dekslet, og trykk på **Start** for å starte sentrifugering.

Merk: Knappen Close centrifuge lid (Lukk sentrifugelokk) er ikke nødvendig for å starte en sentrifugekjøring siden lokket lukkes automatisk. Det er bare påkrevd hvis du må klargjøre QIAcube Connect MDx for forsendelse.

Innsetningsplan:

Ant. prøver	Innsetningsplan for sentrifuge
2	
3	
4	
5	
6	

Innsetningsplan for sentrifuge

Ant. prøver	Innsetningsplan for sentrifuge
7	
8	
9	
10	
12	Fyll alle posisjoner


5.11 Administrere protokoller

Vanlig brukte QIAGEN standardprotokoller er installert på QIAcube Connect MDx ved levering. Området for QIAGEN standardprotokoller utvides kontinuerlig, og disse protokollene kan lastes ned gratis. Se fanen Product Resources (Produktressurser) på <https://www.qiagen.com/products/qiacube-connect-mdx>. QIAGENs applikasjonslaboratoriespesialister kan også tilpasse disse protokollene eller utvikle nye protokoller etter behov. Tilpassede protokoller kan bare brukes i programvarens modus Research (Forskning) og er ikke validert og kan ikke brukes til diagnostiske formål. Protokoller kan også fjernes fra QIAcube Connect MDx. Protokoller kan bare administreres av brukere tilordnet rollen Administrator.

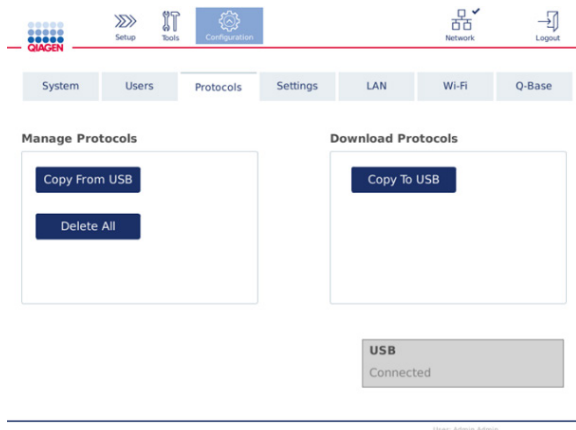
Viktig: Bruker kan bare slette alle protokoller samtidig og kan ikke velge å fjerne én enkelt protokoll.

5.11.1 Installere nye protokoller

Denne prosessen brukes til å installere nye protokoller og oversatte protokoller fra nye språkpakker, se 4.4.1, Systemkonfigurasjoner.

1. På en datamaskin som kjører Microsoft® Windows®, laster du ned de nye protokollene fra denne nettadressen:
Se fanen Product Resources (Produktressurser) på <https://www.qiagen.com/products/qiacube-connect-mdx>.
Bruk USB-minnepinnen som fulgte med QIAcube Connect MDx til å overføre protokollfilene til instrumentet.
Opprett en ny mappe på USB-minnepinnen med navnet Protocol_Upload (Protokolloplasting), og kopier de nye protokoll-zip-filene til denne katalogen. Ikke pakk ut filene. Sørg for å bruke riktig katalog, ellers finner ikke QIAcube Connect MDx protokollene. Hvis du lastet ned en språkpakke, er riktig mappestruktur lett tilgjengelig.
Merk: Ikke gi nytt navn eller endre protokollfilene. Ellers kan de ikke brukes.
2. Koble USB-minnepinnen til QIAcube Connect MDx via en av USB-portene til venstre for trykkskjermen.
3. Velg ikonet **Configuration** (Konfigurasjon) ()

4. Trykk på fanen **Protocols (Protokoller)**.



Skjermbildet for protokollkonfigurasjon

5. Trykk på **Copy from USB** (Kopier fra USB).
6. En melding vises og angir hvor mange protokoller som finnes på USB-minnepinnen. Trykk på **Yes** (Ja) for å starte opplastingen.

Alle protokoll-zip-fil(er) i mappen **Protocol_Upload** (Protokolloplasting) blir installert.

Merk: Allerede installerte protokoller blir ikke overskrevet. Hvis du forsøker å installere en eksisterende protokoll på nytt, vises en melding som angir at ikke alle protokoller kunne kopieres.

Merk: Hvis en ny protokollversjon er lastet opp, bruker instrumentet automatisk den nyeste versjonen og viser protokollversjonen på skjermbildet for konfigurering av kjøring.

7. Vent til overføringen er fullført. En melding vises når overføringen er fullført.
8. Fjern USB-minnepinnen, og slå av QIAcube Connect MDx.
9. Vent noen sekunder, og slå deretter på QIAcube Connect MDx. Hvis du vil bruke de nye protokollene, logger du på igjen.

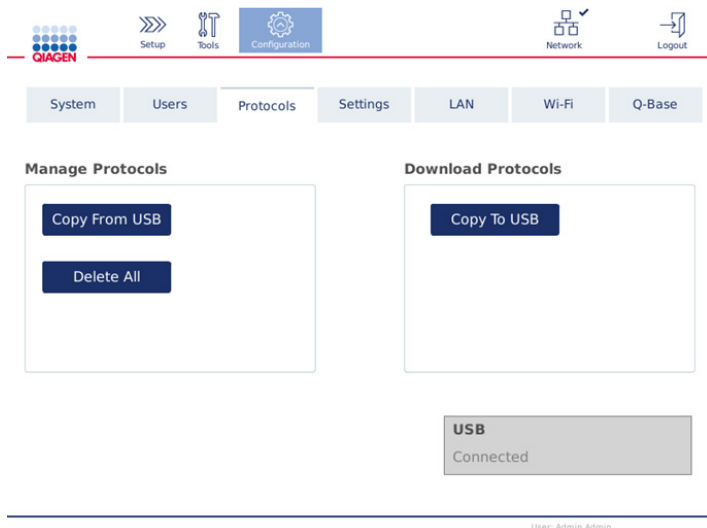
Hvis du vil overføre alle installerte protokoller til USB-minnepinnen, trykker du på **Copy to USB** (Kopier til USB).

5.11.2 Slette alle protokoller

Viktig: Før sletting må du sikkerhetskopiere protokollene på USB-minnepinnen som følger med instrumentet. Se avsnitt 5.11.3, Lagre protokoller.

1. Velg ikonet **Configuration** (Konfigurasjon) (⚙️).

2. Trykk på fanen **Protocols (Protokoller)**.



Skjermbildet for protokollkonfigurasjon

3. Hvis du vil slette alle protokoller installert på instrumentet, trykker du på **Delete All** (Slett alle). Det er ikke mulig å slette en enkelt protokoll fra QIAcube Connect MDx.

Merk: Når alle protokoller er slettet, reduserer en selektiv opplasting av protokoller alternativene under konfigurering av kjøringen. Dette utføres ved å kopiere bare ønskede protokoller fra sikkerhetskopien du opprettet, til mappen Protocol_Upload (Protokolloplasting) på USB-pinnen.

5.11.3 Lagre protokoller

Protokoller kan lastes ned fra instrumentet til USB-minnepinne for å overføre dem til et annet instrument eller for å lagre dem før en programvareoppdatering. Bruk USB-minnepinnen levert av QIAGEN.

1. Koble USB-minnepinnen som ble sendt sammen med instrumentet, til QIAcube Connect MDx via en av USB-portene til venstre for trykkskjermen.
2. Velg ikonet **Configuration** (Konfigurasjon) (⚙️).
3. Trykk på fanen Protocols (Protokoller).
4. Fra avsnittet Download Protocols (Last ned protokoller) trykker du på Copy To USB (Kopier til USB).

Viktig: Det er ikke tillatt å overføre DSP-protokoller til et biovitenskapinstrument. Dette vil resultere i tap av IVD-status for arbeidsflyten.

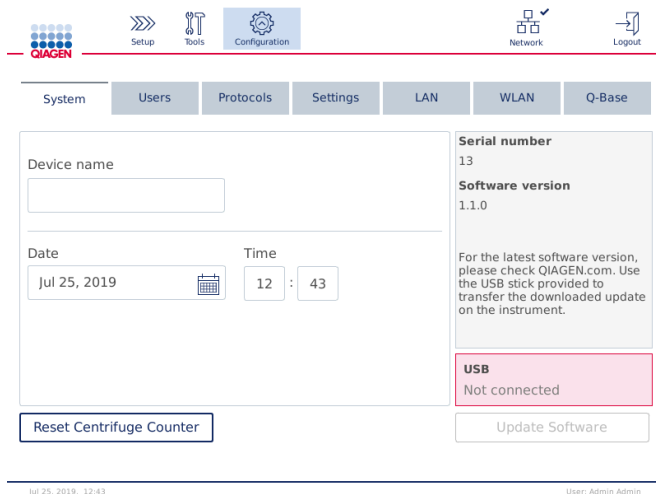
5.12 Oppdatere programvare

Hvis en oppdatert programvareversjon er tilgjengelig for nedlasting, vil den være tilgjengelig på <https://www.qiagen.com/products/qiacube-connect-mdx>, under fanen Product Resources (Produktressurser). Nedlastingen oppretter en ZIP-fil.

Programvaren kan bare oppdateres av brukere tilordnet rollen Administrator. Det anbefales å laste ned alle kjørerapporter før du oppdaterer programvaren og opprette en supportpakke, fordi kjørerapporter og supportpakker vil gå tapt under programvareoppdatering (se avsnitt 5.7, Lagre kjørerapporter til USB-minnepinnen og avsnitt 7.2, Opprette en supportpakke).

Merk: En ny programvareversjon kan inneholde ny versjon av protokollene.

1. På menylinjen trykker du på ikonet **Configuration** (Konfigurasjon) (⚙️).
2. Trykk på fanen **System**.
3. Gjeldende installerte programvareversjon vises til høyre.



Skjermbildet for systemkonfigurasjon

4. På en datamaskin som kjører Microsoft Windows, laster du ned og overfører programvarezip-filen til hovedmappen på USB-minnepinnen som følger med QIACube Connect MDx, og ekstraherer ZIP-filen der.

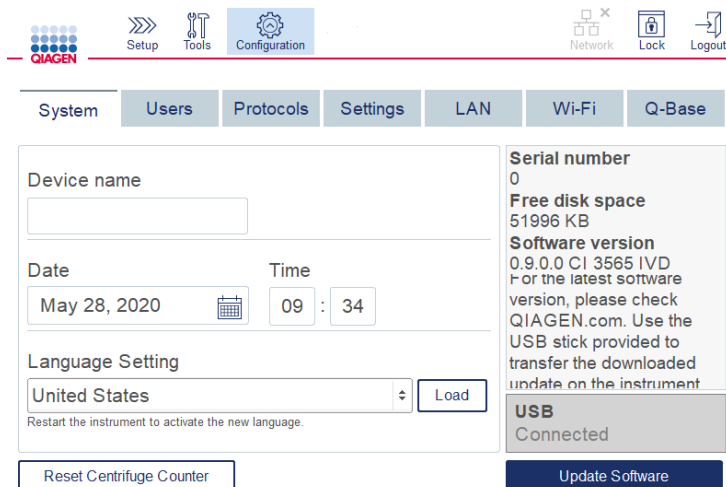
Merk: Etter ekstraksjon må du påse at alle filene fra ZIP-filen ekstraheres til hovedmappen på USB-minnepinnen.

Oppdateringen fungerer ikke hvis én av filene mangler eller er gitt nytt navn. Påse at bare filene for én programvareversjon er i hovedmappen på USB-minnepinnen.

5. Koble USB-minnepinnen til instrumentet via en av USB-portene til venstre for trykkskjermen.

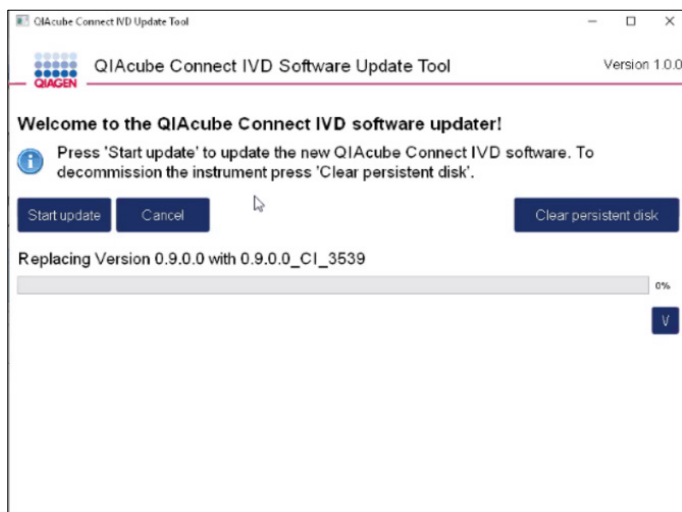
Viktig: Påse at alle kjørerapporter og supportpakker er sikkerhetskopiert før du går videre til neste trinn. Se avsnitt 5.7, Lagre kjørerapporter til USB-minnepinnen og avsnitt 7.2, Opprette en supportpakke.

6. Trykk på **Update Software** (Oppdater programvare) for å starte programvareoppdateringen. Følg anvisningene på skjermen.



Skjermbildet for systemkonfigurasjon

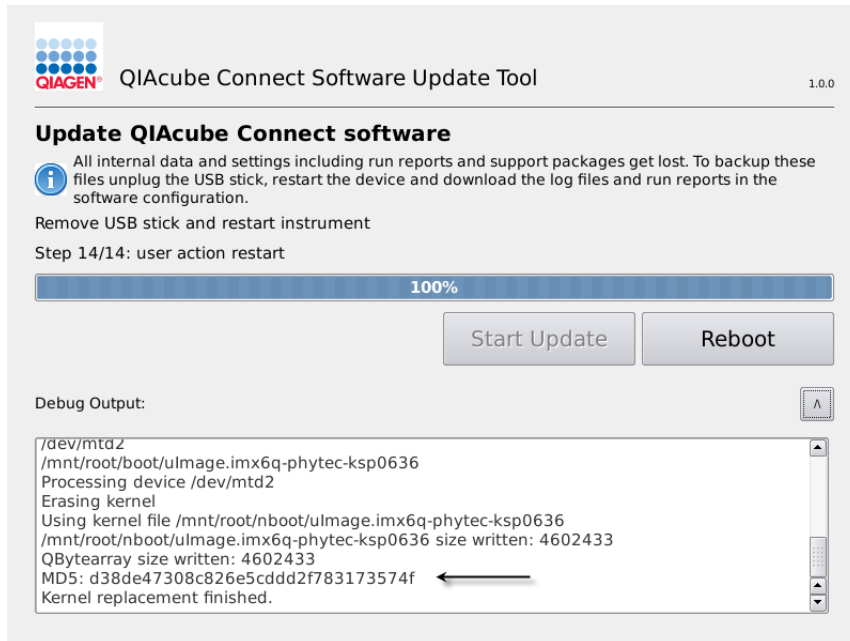
7. Programvareoppdateringsverktøyet vises. Trykk på **Start update** (Start oppdatering) for å starte programvareoppdateringen.



Skjermbildet Software update tool (Programvareoppdateringsverktøy)

Trykk på **Cancel** (Avbryt) hvis du ikke vil oppdatere programvaren. I dette tilfellet vil instrumentet initialisere uten å oppdatere programvaren.

- Vent til oppdateringen er fullført.
- Trykk på piltasten for å åpne skjermbildet **Details** (Detaljer).



Programvareoppdateringsverktøy med oppdateringsdetaljer for å vise MD5-kontrollsummen

- Sammenlign MD5-kontrollsummen på skjermbildet med kontrollsummen angitt på nedlastingsiden for programvaren. Hvis kontrollsummene ikke er identiske, må du kontakte QIAGENs tekniske serviceavdeling.
- Trykk på **Reboot** (Omstart) for å fortsette. Instrumentet initialiserer med den oppdaterte programvaren.
- Fjern USB-minnepinnen fra USB-porten når du får beskjed om det via skjermbildet.
- Bruk en datamaskin som kjører Microsoft Windows, til å slette de tidligere nedlastede programvarefilene fra USB-minnepinnen.

5.13 Brukeradministrasjon

QIAcube Connect MDx er styrt med funksjonen User Management (Brukeradministrasjon). Denne funksjonen gjør det mulig å konfigurere flere brukere med to forskjellige roller: administrator og operatør. Programvaremodusen (IVD eller Research (Forskning)) som skal brukes, kan angis for hver operatør. Tilgang til begge programvaremoduser kan velges for en operatør, eller en begrenset tilgang til bare én programvaremodus. Når du bruker QIAcube Connect MDx for første gang, er allerede en standardbruker kalt Admin forhåndsinstallert og konfigurert med begge roller tilordnet. Brukeradministrasjonsfunksjonen er bare tilgjengelig for brukere tilordnet administratorrollen.

5.13.1 Konfigurere en ny bruker

1. Trykk på ikonet **Configuration** (Konfigurasjon) (⚙️) på menylinjen.
2. Trykk på fanen **Users** (Brukere).

De konfigurerte brukerne er vist i tabellen. Hver rad inneholder dataene for én bruker.

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, 'User List' is active. A table displays the following data:

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.

Liste over konfigurerte brukere i brukeradministrasjonen

Merk: Med administratorrollen er det nødvendig å opprette minst én annen bruker.

3. Trykk på **New** (Ny) for å legge til en ny bruker.
4. Angi aktuelle data for den nye brukeren. Boksen **Activate User** (Aktiver bruker) må være aktivert.

The screenshot shows the 'Add User' form. It includes the following fields and options:

- User Id**, **First name**, and **Last name** input fields.
- E-mail** input field.
- Enter password** and **Confirm password** input fields.
- Role selection checkboxes: Administrator, Operator, Standard Mode, and IVD Mode. A red note below reads 'Select Operator or Administrator Role'.
- At the bottom, there are checkboxes for Activate User and Change Password, along with 'Cancel' and 'OK' buttons.

Skjermbildet Add User (Legg til bruker)

Feltene **User ID** (Bruker-ID), **First name** (Fornavn) og **Last name** (Etternavn) er obligatoriske. Disse feltene kan inneholde opptil 30 bokstaver og tall. Bruker-ID-en må være unik for hver brukerprofil. Den må inneholde minst én bokstav og kan ikke inneholde tomrom. Bruker-ID-en brukes til pålogging og skrives ut på kjørerapporter. For- og etternavn vises på trykkskjermen for den aktuelt påloggede brukeren.

Feltet **Password** (Passord) er obligatorisk og må inneholde 8–40 bokstaver eller tall. Angi det samme passordet i feltet **Confirm password** (Bekreft passordet).

Velg brukerrollen: **Administrator** (Administrator) og/eller **Operator** (Operatør). Operatøren kan bare bruke instrumentet, mens administratoren også kan konfigurere systemet. Én bruker kan ha begge roller tilordnet samtidig. Standardbrukeren **Admin** er tilordnet begge brukerroller.

Viktig: En nylig opprettet bruker med administratorrettigheter kan bare konfigurere systemet og kan ikke starte en kjøring. Hvis dette er nødvendig, må du velge begge rollene.

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

Valg av brukerrolle på skjermbildet Add User (Legg til bruker)

Adressefeltet **E-mail** (E-post) er valgfritt. Systemet bekrefter ikke om den angitte e-postadressen er gyldig.

5. Trykk på **OK** for å lagre den nye brukeren.

5.13.2 Endre data for en eksisterende bruker

1. Trykk på ikonet **Configuration** (Konfigurasjon) (⚙️) på menylinjen.
2. Trykk på fanen **Users** (Brukere).

De konfigurerte brukerne er vist i tabellen. Hver rad inneholder dataene for én bruker.

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 the 'User List' sub-tab is active. A table displays the user list with columns for User Id, First Name, Last Name, Role(s), and Edit. The table contains one row for 'Admin' with roles 'Administrator, Operator'. Below the table, there is a checkbox for 'Show only activated user profiles' and a 'New ...' button.

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

Liste over konfigurerte brukere i brukeradministrasjonen

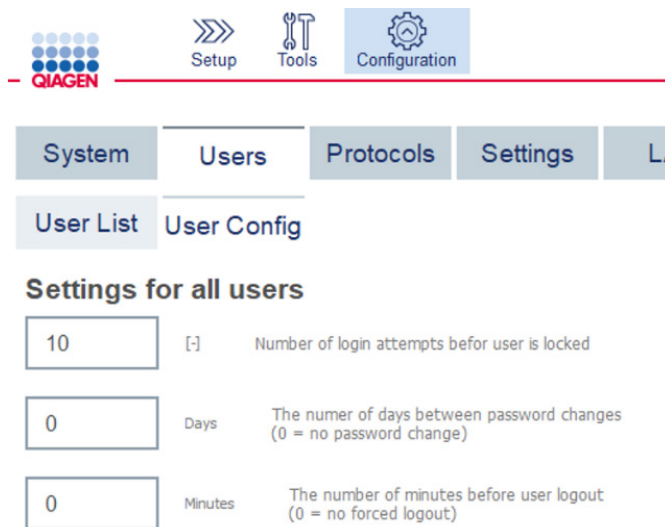
3. I brukerprofilraden trykker du på ikonet **Edit** (Rediger) ().
4. Et skjermbilde viser gjeldende informasjon om brukeren. Rediger informasjonen etter behov.

The 'Edit User' form displays the following information: Last Login: 2020-06-04, Next change: 49 days. The form includes input fields for Anonymous user ID (User_1), First name (Admin), and Last name (Admin). The E-mail field contains 'n/a'. There are two password input fields: 'Enter password' and 'Confirm password', both containing masked characters. To the right of the password fields are four checked checkboxes: Administrator, Operator, Research Mode, and IVD Mode. At the bottom, there are two unchecked checkboxes: 'Activate User' and 'Change Password', and two buttons: 'Cancel' and 'OK'.

Skjermbildet Edit User (Rediger bruker)

Brugerens passord vises ikke. Hvis du trykker på passordfeltet, fjernes det eksisterende passordet, og et nytt passord må angis og bekrefte.

5. Bekreft endringene ved å trykke på **OK**. Hvis du vil lukke dialogboksen og forkaste endringene, trykker du på **Cancel** (Avbryt).
6. Administratoren kan også endre brukerkonfigurasjonen på fanen Users (Brukere). Administratoren kan angi et antall påloggingsforsøk, antall dager mellom passordendringer og antall minutter før automatisk avlogging.
Merk: Inngangsområdet for å definere antall påloggingsforsøk er 0 til 10. Det anbefales imidlertid på det sterkeste å unngå å sette antallet påloggingsforsøk til 0. Dette kan utgjøre en risiko for at systemet låser seg ved feil under angivelse av passord og kan ikke låses opp av noen brukere. Dette problemet krever hjelp fra en servicetekniker. Antall påloggingsforsøk satt til 2 og mer ville begrense denne risikoen.



Skjermbildet for brukerkonfigurasjon

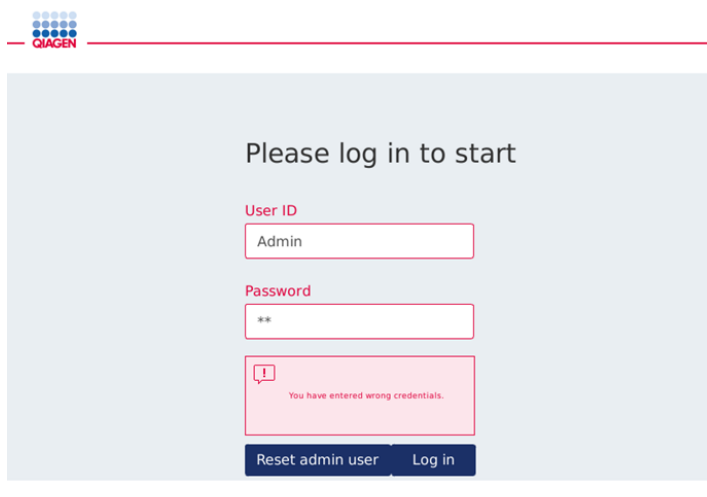
5.13.3 Slette eller midlertidig deaktivere en bruker

1. Hvis du vil slette en bruker, trykker du på ikonet **Delete** (Slett) (✖) i brukerprofilraden. Det er ikke mulig å slette den aktuelt påloggede administratoren.
2. Hvis du vil deaktivere en bruker midlertidig, trykker du på ikonet **Edit** (Rediger) (✎) i brukerprofilraden. Deaktiver boksen **Activate User** (Aktiver bruker). Det er ikke mulig å deaktivere den aktuelt påloggede administratoren.
3. Hvis du vil aktivere en brukerprofil på nytt, trykker du på ikonet **Edit** (Rediger) (✎) i brukerprofilraden. Aktiver boksen **Activate user** (Aktiver bruker).

Merk: Hvis en bruker prøver å logge på med feil passord, deaktiveres brukerprofilen automatisk etter angitt antall mislykkede påloggingsforsøk.

Deaktiverte brukere kan vises på brukerlisten ved å deaktivere boksen **Show only activated user profiles** (Vis bare aktiverte brukerprofiler). Hvis boksen er deaktivert, angis alle brukerprofilene.

Hvis den forhåndsinstallerte administratorbrukeren **Admin** har mer enn angitt antall mislykkede påloggingsforsøk, kan passordet tilbakestilles. Hvis du vil gjøre dette, trykker du på **Reset admin user** (Tilbakestill adminbruker). Logg deretter på igjen med standard bruker-ID **Admin** og passord **Admin**.



Skjerm bilde for pålogging etter mislykket Admin-pålogging

5.13.4 Endre passord


Bruker med administratorrolle kan endre passordet for hver bruker ved å redigere brukerprofilen. Du finner mer informasjon i avsnitt 5.13.2, Endre data for en eksisterende bruker,. Passord vises aldri i denne prosessen, så administratoren kan ikke se passordet.

Bruker med rollen Operator (Operatør) kan endre sitt eget passord. Følg instruksjonene nedenfor:


1. Trykk på ikonet **Configuration** (Konfigurasjon) (⚙️) på menylinjen.
2. For brukere med rollen **Operator** (Operatør) er fanen **Password** (Passord) automatisk aktiv

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 with tabs for System, Password, Protocols, Settings, LAN, Wi-Fi, and Q-Base. The 'Password' tab is selected. The main 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 small text label 'User: John Doe' is visible at the bottom right of the interface.

Skjermbildet for å endre passord

3. Angi det gamle passordet i feltet **Old password** (Gammelt passord). Trykk på feltet for å åpne skjermtastaturet.
4. Angi et nytt passord i feltet **New password** (Nytt passord), og angi det nye passordet på nytt i feltet **Confirm new password** (Bekreft nytt passord).
Merk: Det nye passordet må være forskjellig fra de tre sist brukte passordene.
5. Trykk på **OK** for å lagre det nye passordet. Trykk på **Cancel** (Avbryt) for å forkaste eventuelle endringer og beholde det gamle passordet.
6. Hvis du vil gå tilbake til oppsettskjermbildet, trykker du på ikonet **Setup** (Oppsett) ().

6 Rengjøring og vedlikehold

ADVARSEL/FORSIKTIG 	Fare for personskade og materielle skader [W22] Utfør kun vedlikehold som spesifikt er beskrevet i denne brukerhåndboken.
--	---

Viktig: Følgende vedlikeholdsprosedyrer må utføres for å sikre pålitelig drift av QIAcube Connect MDx:

- Regelmessig vedlikehold: etter hver protokollkjøring
- Daglig vedlikehold: etter dagens siste protokollkjøring
- Månedlig vedlikehold: hver måned
- Periodisk vedlikehold: ved behov, minst hver 6. måned


Alternativt kan disse prosedyrene utføres for å kontrollere og sikre driftspåliteligheten til QIAcube Connect MDx:

- UV-kjøring: reduserer patogen- og nukleinsyrekontaminering
- Tetthetstest: sikrer spissadapterens tetthet (f.eks. etter bytte av O-ring)

Programvaren gir trinnvis veiledning under **Tools/Maintenance** (Verktøy/vedlikehold) for vedlikeholdsprosedyrene angitt over, bortsett fra regelmessig vedlikehold.

Disse prosedyrene sikrer at QIAcube Connect MDx holdes rent for støv og væskesøl.

Velg rengjøringsmiddelet i henhold til målet med rengjøringsprosedyren, prøvematerialet som er brukt, og nedstrømsanalysen.

ADVARSEL 	Brann- eller eksplosjonsfare [W6] Når du bruker etanol eller etanolbaserte væsker på QIAcube Connect MDx, må du håndtere slike væsker forsiktig og i samsvar med påkrevde sikkerhetsforskrifter. Hvis det er sølt væske, må du tørke bort dette og la QIAcube Connect MDx-dekselet stå åpent slik at brannfarlige damper kan løse seg opp.
--	--

Før du bruker rengjørings- eller dekontamineringsmetoder som ikke er anbefalt av produsenten, må du kontrollere med produsenten at den foreslåtte metoden ikke vil skade utstyret.

6.1 Rengjøringsmidler

Følgende desinfeksjons- og vaskemidler er anbefalt for rengjøring av QIAcube Connect MDx.

Merk: Hvis du ønsker å bruke andre desinfeksjonsmidler enn de som anbefales, må du kontrollere at sammensetningene er som beskrevet nedenfor.

Generell rengjøring av QIAcube Connect MDx:

- Milde vaskemidler (f.eks. Mikrozyd® AF sensitive)
- 70 % etanol (bare til rengjøring av arbeidsbordet, ikke til rengjøring av QIAcube Connect MDx-deksel)

6.2 Desinfeksjon

Etanolbaserte desinfeksjonsmidler kan brukes til desinfeksjon av overflater, f.eks. arbeidsbordet eller inne i sentrifugen: f.eks. 25 g etanol og 35 g 1-propanol per 100 g væske eller Mikrozyd Liquid (Schülke & Mayr GmbH, f.eks. kat.nr. 109203 eller 109160).

Desinfeksjonsmidler basert på glyoksal og kvaternært ammoniumsalt kan brukes til nedsenking av arbeidsbordelementer, sentrifugerotoren og avfallsskuffen: f.eks. 10 g glyoksal, 12 g lauryldimetylbenzylammoniumklorid, 12 g myrystyldimetylbenzylammoniumklorid og 5–15 % ikke-ionisk vaskemiddel per 100 g væske, Lysetol® AF (Gigasept® Instru AF i Europa, kat.nr. 107410, eller DECON-QUAT® 100, Veltex Associates, Inc., i USA, kat.nr. DQ100-06-167-01).

Generelle anvisninger

- Ikke bruk sprayflasker til å spraye rengjørings- eller desinfeksjonsmiddel på overflater av QIAcube Connect MDx-arbeidsstasjonen. Sprayflasker skal kun brukes på gjenstander som har blitt fjernet fra arbeidsstasjonen.
- Hvis det søles løsemidler eller saltvann, sure eller alkaliske løsninger på QIAcube Connect MDx, eller hvis QIAGEN-buffere spruter på instrumentdekselet, må du tørke bort væsken umiddelbart.
- Følg produsents sikkerhetsanvisning for håndtering av rengjøringsmidler.
- Følg produsentens anvisning for bløtleggingstid og konsentrasjon på rengjøringsmidlene. Nedsenking lenger enn den anbefalte bløtleggingsperioden kan skade instrumentet.
- Ikke bruk alkohol eller alkoholbaserte desinfeksjonsmidler til å rengjøre QIAcube Connect MDx-dekselet. Hvis du eksponerer QIAcube Connect MDx-dekselet for alkohol eller alkoholbaserte desinfeksjonsmidler, vil dette forårsake sprekker på overflaten. QIAcube Connect MDx-dekselet skal kun steriliseres med destillert vann eller et mildt vaskemiddel.


- Ikke senk bufferflasker ned i 70 % alkohol. Den blå ringen er ikke etanolresistent.
- Sørg for at det ikke renner væske nedover trykkskjermen. Væske kan trekkes gjennom støvbeskyttelsesforseglingen av kapillære krefter og forårsake funksjonsfeil på displayet. Hvis du vil rengjøre trykkskjermen, fukter du en myk, lofri klut med vann, etanol eller et mildt vaskemiddel og tørker displayet forsiktig. Tørk med et papirhåndkle.


Fjerne RNase-kontaminering


RNaseZap® RNase-dekontamineringsløsning (Ambion, Inc., kat.nr AM9780) kan brukes til rengjøring av overflater og nedsenking av arbeidsbordelementer, sentrifugerotor og avfallsskuff. RNaseZap kan også brukes til å utføre dekontaminering ved sprøyting av aktuelle arbeidsbordelementer.








Fjerne nukleinsyrekontaminering

DNA-ExitusPlus™ (AppliChem, kat.nr. A7089,0100) kan brukes til rengjøring av overflater og nedsenking av arbeidsbordelementer, sentrifugerotor og avfallsskuff. DNA-ExitusPlus kan også brukes til å utføre dekontaminering ved sprøyting av aktuelle arbeidsbordelementer (bruk nukleinsyredekontamineringsmiddelet i henhold til produsentens anvisninger). Selv om leverandøren av DNA-ExitusPlus bare anbefaler å rengjøre elementer når det er uønskede tørkede rester av reagenset, anbefaler vi å tørke elementer med en våt, lofri klut og sterilt vann med jevne mellomrom. Dette er spesielt viktig for rotoren og beholderne som kan svinges ut, slik at beholderne ikke kiler seg under sentrifugering og plassering.

FORSIKTIG 	Skade på instrumentet [C10] Ikke bruk klor, løsemidler eller reagenser som inneholder syrer, alkalier eller skuremidler til å rengjøre QIAcube Connect MDx.
---	---

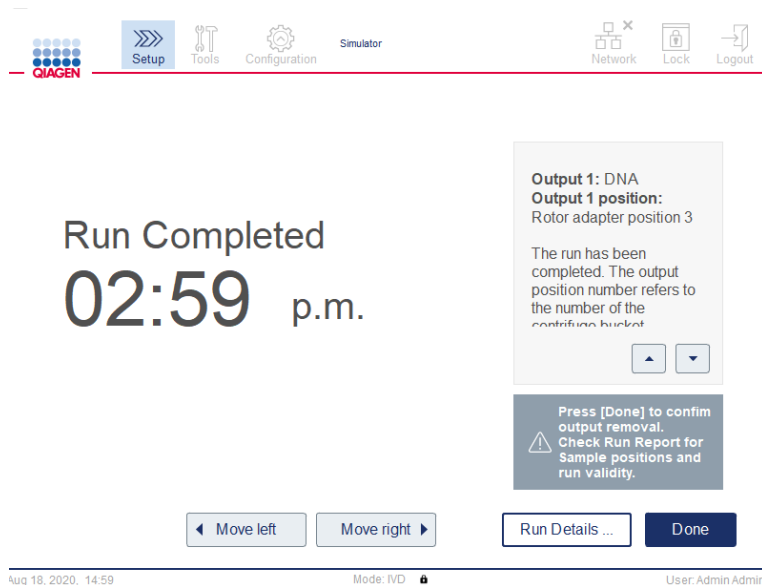
FORSIKTIG 	Skade på instrumentet [C11] Ikke bruk sprayflasker som inneholder alkohol eller desinfeksjonsmiddel til å rengjøre overflatene på QIAcube Connect MDx. Sprayflasker skal kun brukes til å rengjøre gjenstander som har blitt fjernet fra arbeidsbordene.
---	--

ADVARSEL 	Brannfare [W24] Ikke la rengjøringsvæske eller dekontamineringsmidler komme i kontakt med de elektriske delene på QIAcube Connect MDx.
--	--

<p>ADVARSEL</p> 	<p>Risiko for elektrisk støt [W10]</p> <p>Ikke åpne noen paneler på QIAcube Connect MDx.</p> <p>Fare for personskade og materielle skader</p> <p>Utfør kun vedlikehold som spesifikt er beskrevet i denne brukerhåndboken.</p>
<p>ADVARSEL</p> 	<p>Farlige kjemikalier og smittefarlige stoffer [W16]</p> <p>Avfallet kan inneholde giftig materiale og må kasseres på riktig måte. Se de lokale sikkerhetsforskriftene for riktige prosedyrer for kassering.</p>
<p>ADVARSEL</p> 	<p>Fare for personskade og materielle skader [W1]</p> <p>Feil bruk av QIAcube Connect MDx kan forårsake personskader eller skade på instrumentet. QIAcube Connect MDx må kun betjenes av kvalifisert personale med tilstrekkelig opplæring.</p> <p>Service på QIAcube Connect MDx må kun utføres av en QIAGEN feltservicespesialist.</p>
<p>ADVARSEL</p> 	<p>Eksplosjonsfare [W23]</p> <p>Ved rengjøring av QIAcube Connect MDx med alkoholbasert desinfeksjonsmiddel skal du la QIAcube Connect MDx-dekselet være åpent for å gjøre det mulig for damp å forsvinne.</p> <p>QIAcube Connect MDx skal kun rengjøres når arbeidsbordkomponentene er avkjølt.</p>
<p>ADVARSEL</p> 	<p>Brann- eller eksplosjonsfare [W6]</p> <p>Når du bruker etanol eller etanolbaserte væsker på QIAcube Connect MDx, må du håndtere slike væsker forsiktig og i samsvar med påkrevde sikkerhetsforskrifter. Hvis det er sølt væske, må du tørke bort dette og la QIAcube Connect MDx-dekselet stå åpent slik at brannfarlige damper kan løse seg opp.</p>
<p>ADVARSEL</p> 	<p>Giftig røyk [W14]</p> <p>Ikke bruk klor til å rengjøre eller desinfisere QIAcube Connect MDx. Klor som kommer i kontakt med salter fra bufferne som brukes, kan føre til at det oppstår giftige avgasser.</p>
<p>ADVARSEL</p> 	<p>Giftig røyk [W15]</p> <p>Ikke bruk klor til å desinfisere brukt laboratorieutstyr. Klor som kommer i kontakt med salter fra bufferne som brukes, kan føre til at det oppstår giftige avgasser.</p>

6.3 Regelmessig vedlikehold

Når du har kjørt en protokoll, må du utføre den regelmessige serviceprosedyren beskrevet nedenfor.



Skjermbildet Run completed (Kjøring fullført)

1. Åpne avfallsskuffen, og tøm spisser og kolonner (om nødvendig) i en egnet laboratorieavfallsbeholder.
2. Fjern brukt engangslaborietstyr og uønskede prøver og reagenser fra arbeidsbordet. Kast dem i henhold til de lokale sikkerhetsforskriftene.

Merk: Hvis robotarmen hindrer deg i å nå en posisjon, må du ikke flytte robotarmen manuelt. Gå heller frem på følgende måte:

Trykk på **Move left** (Flytt til venstre) eller **Move right** (Flytt til høyre) på skjermbildet Run Completed (Kjøring fullført) etter behov. Robotarmen vil begynne å bevege seg. Dekselet kan forbli åpent under denne bevegelsen.

Hold alltid avstand til instrumentet mens robotarmen er i bevegelse. Vent til robotarmen har fullført bevegelsene.

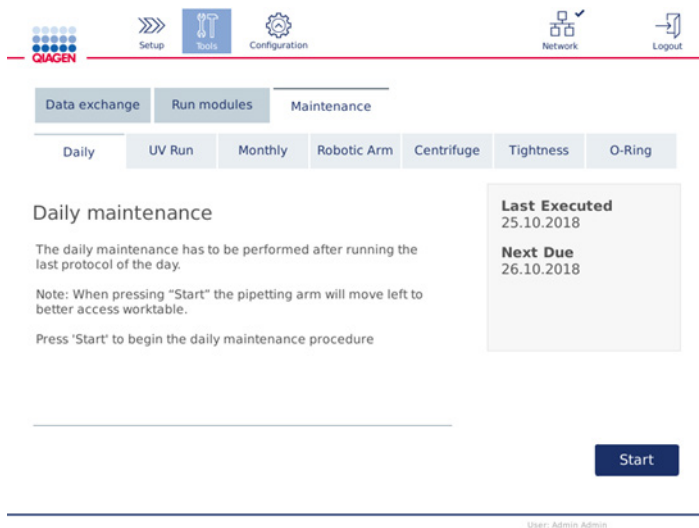
3. Sett lokkene tilbake på reagensflaskene, og lukk godt. Oppbevar flaskene i henhold til anvisningene i settets håndbok.

Du kan nå kjøre en annen protokoll eller slå av QIAcube Connect MDx.

6.4 Daglig vedlikehold

Når dagens siste protokoll er kjørt, må du utføre prosedyren for daglig vedlikehold. Programvaren veileder deg gjennom hvert trinn som skal utføres:

1. Hvis du vil starte det daglige vedlikeholdet, trykker du på ikonet **Tools** (Verktøy) (🔧) på menylinjen.
2. Trykk deretter på fanen **Maintenance** (Vedlikehold), og velg underfanen Daily (Daglig). Skjermbildet viser dato for **Last Executed** (Sist utført) og **Next Due** (Neste) daglige vedlikehold.



Skjermbildet Daily maintenance (Daglig vedlikehold)

3. Trykk på **Start**. Følg anvisningene på skjermen. Detaljer gis i neste trinn nedenfor. Robotarmen vil automatisk bevege seg sakte til venstre – selv om instrumentdekslet er åpent for å gi tilgang til innsetningsposisjonene. Hold alltid avstand til instrumentet mens robotarmen er i bevegelse. Vent til robotarmen har fullført bevegelsene før du begynner uthenting.
4. Fjern brukt engangslaboratorieutstyr, adaptere og uønskede prøver og reagenser fra arbeidsbordet. Ved behov kaster du dem i henhold til de lokale sikkerhetsforskriftene.
5. Lukk bufferflaskene godt, og oppbevar dem i henhold til anvisningene i settets håndbok. Vi anbefaler gjenbruk av bufferflasker bare til settet er brukt opp. Så snart et nytt QIAGEN-sett åpnes, må du bruke nye bufferflasker.
6. Trykk på **Done** (Utført) for å bekrefte at trinnene er fullført.
7. Tøm avfallsskuffen, og kontroller at innlegget er rent. Om nødvendig rengjør du innlegget i avfallsskuffen med alkoholbaserte desinfeksjonsservietter, eller ved å bløtlegge med ett av rengjøringsmidlene angitt over og deretter skylle med destillert vann.

8. Tørk og rengjør arbeidsbordet med alkoholbaserte desinfeksjonsservietter. Inkuber etter behov, tørk grundig med destillert vann og tørk med lofritt tørkepapir.

Merk: Ikke bruk alkohol eller alkoholbaserte desinfeksjonsmidler til å rengjøre dekselet.

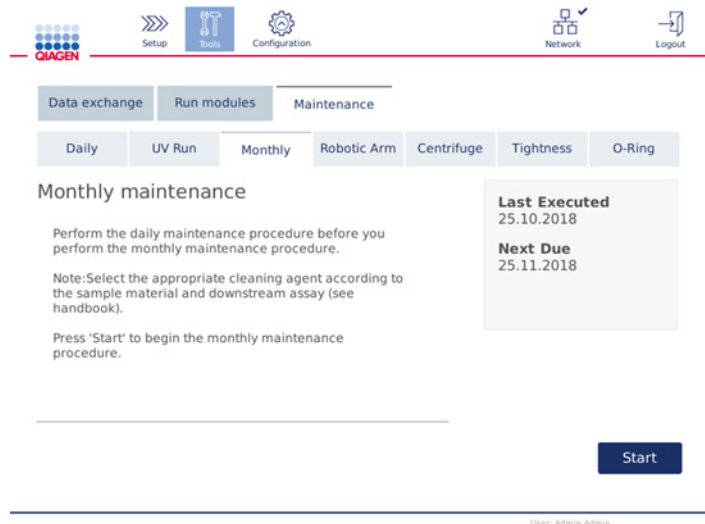
9. Trykk på **Done** (Utført) først når trinnene angitt over er fullført. Dato for sist utført daglig vedlikehold oppdateres automatisk.

Robotarmen går automatisk tilbake til sin utgangsstilling (over spisstativposisjon 3).

6.5 Månedlig vedlikehold

Utfør den daglige vedlikeholdsprosedyren (se avsnitt 6.4, Daglig vedlikehold) før du utfører den månedlige vedlikeholdsprosedyren. Velg relevant rengjøringsmiddel i henhold til prøvematerialet og nedstrømsanalysen (se avsnitt 6.1, Rengjøringsmidler).

1. Hvis du vil starte det månedlige vedlikeholdet, trykker du på ikonet **Tools** (Verktøy) (🔧) på menylinjen.
2. Trykk deretter på fanen **Maintenance** (Vedlikehold), og velg underfanen **Monthly** (Månedlig). Skjermbildet viser dato for **Last Executed** (Sist utført) og **Next Due** (Neste) månedlig vedlikehold.



Skjermbildet **Monthly maintenance** (Månedlig vedlikehold)

3. Lukk dekselet.
4. Trykk på **Start**. Følg anvisningene på skjermen. Detaljer gis i neste trinn nedenfor. Robotarmen beveger seg til rengjøringsposisjonen.
5. Rengjør trykkskjermen med alkoholbaserte desinfeksjonsservietter, og tørk etterpå.

Viktig: Sørg for at det ikke renner væske nedover trykkskjermen. Væske kan trekkes gjennom støvbeskyttelsesforseglingen av kapillære krefter og forårsake funksjonsfeil på displayet. Hvis du vil rengjøre trykkskjermen, fukter du en myk, lofri klut med 70 % etanol eller et mildt desinfeksjonsmiddel og tørker displayet forsiktig. Avhengig av desinfeksjonsmiddelet tørker du av skjermen med destillert vann. Tørk med et papirhåndkle.

6. Rengjør det ytre dekselet med en myk, lofri klut fuktet med vann eller mildt vaskemiddel.
7. Inkuber risteradapteren (grå), risterskuffen (metalladapter), bufferflaskestativet og avfallsskuffinnlegget (hvis dette ikke er gjort under daglig vedlikehold) ved bløtlegging etter behov. Skyll grundig med destillert vann, og tørk med lofritt tørkepapir. Hvis risterstativpluggene brukes, behandler du disse på samme måte.
8. Trykk på **Done** (Utført) først når trinnene angitt over er fullført. Dato for sist utført månedlige vedlikehold oppdateres automatisk.

Viktig: Inspiser avfallsskuffen under vedlikehold. Kontakt QIAGENs tekniske serviceavdeling hvis du oppdager ødelagte deler.

9. Overfør kjørerapportene fra instrumentet til USB-minnepinnen, og fjern kjørerapportene fra instrumentet. Du finner mer informasjon i avsnitt 5.7, Lagre kjørerapporter til USB-minnepinnen.

6.6 Periodisk vedlikehold

Det periodiske vedlikeholdet består av rengjøring av robotarmmodulene og sentrifugen. Det anbefales utført ved behov, men minst hver 6. måned.

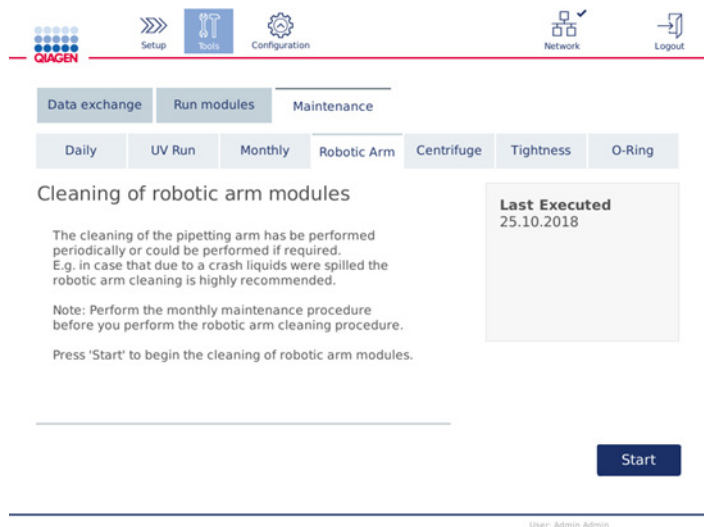
Velg relevant rengjøringsmiddel i henhold til prøvematerialet og nedstrømsanalysen (se avsnitt 6.1, Rengjøringsmidler).

6.6.1 Rengjøre robotarmmodulene

Rengjøring av robotarmmodulene må utføres regelmessig eller kan utføres ved behov. For eksempel må robotarmmodulene rengjøres hvis det ble sølt væsker på grunn av kollisjon.

Merk: Utfør prosedyren for månedlig vedlikehold før du utfører prosedyren for rengjøring av robotarmen.

1. Hvis du vil starte rengjøringen av robotarmmodulene, trykker du på ikonet **Tools** (Verktøy) på menylinjen. Trykk på fanen Maintenance (Vedlikehold), og velg underfanen Robotic arm (Robotarm). Skjermbildet viser dato for **Last Executed** (Sist utført) vedlikehold av robotarmmodulene.




Skjermbildet for vedlikehold av robotarm

2. Trykk på **Start** for å starte rengjøringen av robotarmmodulene. Følg anvisningene på skjermen. Detaljer gis i neste trinn nedenfor.
3. Påse at laboratoriestyr, adaptore og reagenser som brukes, fjernes fra arbeidsbordet. Lukk dekkelet.
4. Trykk på **Next** (Neste) for å gå til rengjøringsposisjon.
5. Fjern avfallsskuffen og åpne dekkelet.
6. Åpne avfallsskuffen. Fukt en myk lofri klut med vann, og rengjør forsiktig den optiske sensoren, spissadapteren, gripeverktøyenheten, rotoradapterens stabiliseringsstang og spinnkolonnelokkets holder. Tørk disse elementene tørre som angitt på trykkskjermen på instrumentet.
7. Lukk dekkelet, og trykk på **Done** (Utført) for å fullføre rengjøringen av robotarmen. Dato for sist utført rengjøring av robotarm oppdateres automatisk.

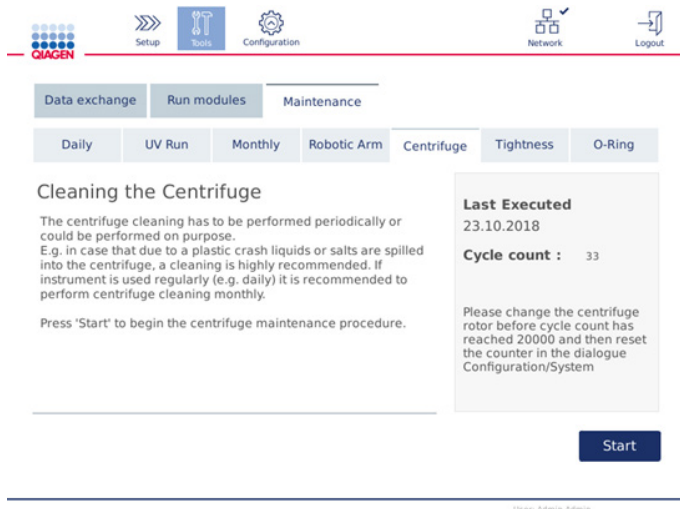
6.6.2 Rengjøre sentrifugen

Rengjøring av sentrifugen må utføres regelmessig eller kan utføres ved behov. For eksempel må sentrifugen rengjøres ved plastkollisjon eller væskesøl på grunn av kollisjon.

ADVARSEL 	<p>Fare for personskade og materielle skader [W5]</p> <p>Rørene må settes inn riktig for å hindre plastkollisjon. Etter en plastkollisjon kan det være skarpe plastpartikler inne i sentrifugen. Vær forsiktig når du håndterer elementer inne i sentrifugen.</p>
--	--

Merk: Utfør den månedlige vedlikeholdsprosedyren før du utfører prosedyren for rengjøring av sentrifugen.

1. Hvis du vil starte rengjøring av sentrifugen, trykker du på ikonet **Tools** (Verktøy) og trykker deretter på underfanen **Centrifuge** (Sentrifuge) under fanen **Maintenance** (Vedlikehold). Skjermbildet viser dato for **Last Executed** (Sist utført) sentrifugevedlikehold.



Skjermbildet for vedlikehold av sentrifuge

2. Trykk på **Start** for å starte sentrifugerengjøringsprosedyren. Følg anvisningene på skjermen. Detaljer gis i neste trinn nedenfor.
3. Sentrifugelokket må være åpent for å gi tilgang til innsiden av sentrifugen. Lokket må åpnes først etter at sentrifugen har stoppet helt opp. Hvis lokket ikke åpnes automatisk, lukker du dekselet og trykker på knappen **Open Centrifuge Lid** (Åpne sentrifugelokk).
4. Slå av instrumentet, og utfør rengjøring som beskrevet i det følgende avsnittet (nedenfor):
 - Rengjøre rotoren og beholderne
 - Rengjøre sentrifugen
 - Vedlikehold av rotormutteren
 - Installere sentrifugerotoren og -beholderne
5. Når rengjøring er fullført, slår du på instrumentet og logger på. Trykk på ikonet Tools (Verktøy) og deretter på fanen Maintenance (Vedlikehold). Velg underfanen Centrifuge (Sentrifuge).

- Trykk på **Start** igjen, og trykk deretter på **Done** (Utført) for å bekrefte rengjøring. Dato for sist utført rengjøring av sentrifugen oppdateres automatisk.

Rengjøre rotoren og beholderne

Merk: Kontroller at instrumentet er slått av under rengjøring.

- Kontroller at QIAcube Connect MDx er slått av.
- Fjern alle engangsrotoradaptere, herunder rør og spinnkolonner, fra beholderne.
- Fjern beholderne fra rotoren. Løsne rotormutteren oppå rotoren ved hjelp av rotornøkkelen, og løft forsiktig rotoren av rotorakselen.



Rotornøkkel

- Senk rotoren, beholderne og rotormutteren ned i rengjøringsmiddel. Inkuber etter behov.
- Skyll grundig med destillert vann. Bruk en børste (f.eks. en tannbørste eller rørbørste) til å rengjøre eventuelle deler som er vanskelige å komme til, f.eks. beholderfestet og rotorhodet. Tørk overflatene med en myk, lofri klut. Hvis du har det tilgjengelig, kan du tørke beholderne og rotoren med trykksatt luft.



Børste en beholder



Børste rotoren

Viktig: Kontroller at tørkepapiret og børsten som brukes, er lofrie.

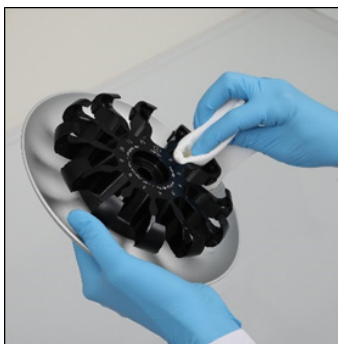
Viktig: Påse at alt restsalt fjernes.

Viktig: Sørg for å fjerne alle spor av rengjøringsmiddel fra sentrifugebeholderne. Restmiddel kan forårsake at beholderne setter seg fast.

- Kontroller rotoren nøye for skade. Hvis rotoren er skadet eller viser tegn på slitasje eller korrosjon, må du ikke bruke rotoren. Kontakt QIAGENs tekniske serviceavdeling.

7. Påfør noen dråper med mineralolje (Anti-Corrosion Oil (rotor), kat.nr. 9018543) på en myk, lofri klut, og tørk beholderfestet og rotorkloen. En tynn, usynlig oljefilm bør dekke beholderfestet og rotorkloen, men ingen dråper eller flekker skal være synlig.
8. Påfør olje på rotorkloen og på beholderfestet.

Viktig: Rotoren og alle beholderne må være helt tørre før du påfører oljen på rotorbeholderne.



Rotorhode



Beholderfester

Rengjøre sentrifugen

Merk: Kontroller at instrumentet er slått av under rengjøring.

1. Fukt en myk lofri klut med rengjøringsmiddel, og rengjør innsiden av sentrifugen og sentrifugepakningen. Inkuber etter behov.
2. Rengjør innsiden av sentrifugen og pakningen med destillert vann, og tørk med lofritt tørkepapir. Hvis du har det tilgjengelig, kan du bruke en støvsuger.

Viktig: Kontroller at pakningene forblir i riktige posisjoner.

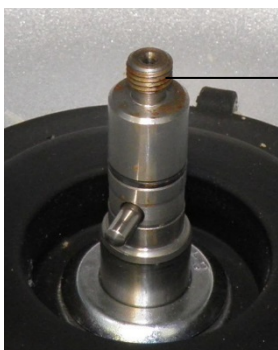
3. Rengjør sentrifugelokket med en myk, lofri klut fuktet med rengjøringsmiddel. Inkuber etter behov, rengjør med vann og tørk med tørkepapir.
4. Kontroller sentrifugepakningen for skade. Hvis pakningen er skadet eller viser tegn på slitasje, må du kontakte QIAGENs tekniske serviceavdeling.

Vedlikehold av rotormutteren

Merk: Kontroller at instrumentet er slått av under rengjøring.

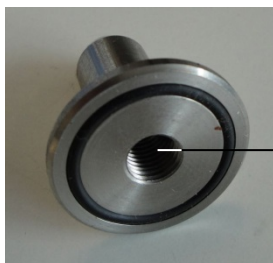
Merk: Utfør alltid rengjøringsprosedyren etter demontering av rotoren og minst to ganger i året.

Etter rengjøring av rotorgjengen påfører du noen dråper med mineralolje (Anti-Corrosion Oil (rotor), kat.nr. 9018543) på en lofri klut og tørker gjengen. En tynn, usynlig oljefilm bør dekke rotorgjengen, men ingen dråper eller flekker skal være synlig.



Rotorgjenge

Rotorgjenge.



Indre gjenge

Indre gjenge på rotormutteren.

Etter rengjøring av den indre gjengen på rotormutteren tørker du gjengen med antikorrosjonsolje som beskrevet over.

Installere sentrifugerrotoren og -beholderne

Merk: Kontroller at instrumentet er slått av under rengjøring.

1. Monter rotoren.
2. Rotoren kan bare monteres i én retning. Pinnen på rotorakselen passer i et hakk på undersiden av rotoren like under rotorposisjon 1. Innrett posisjon 1 på rotoren med pinnen på rotorakselen, og senk rotoren forsiktig ned på akselen.
3. Installer rotormutteren oppå rotoren, og stram godt med rotornøkkelen som følger med QIAcube Connect MDx. Forsikre deg om at rotoren sitter godt på plass.



Rotornøkkel.



Rotormutter.

Hvis rotormutteren ikke er strammet på korrekt måte, kan den løsne når sentrifugen er i bruk, no som kan føre til alvorlig skade på instrumentet. Slik skade dekkes ikke av garantien.

ADVARSEL**Fare for personskade og materielle skader****[W25]**

For å hindre at rotormutterne løsner under drift av sentrifugen, bruker du nøkkelen som følger med QIAcube Connect MDx og strammer mutterne godt.

4. Sett inn rotorbeholderne. Siden på rotorbeholderen som må vende mot rotorakselen, er merket med en grå strek. Hold beholderen i en vinkel med den grå streken vendt mot midten av rotoren, og heng beholderen på rotoren. Kontroller at alle beholdere er hengt opp riktig og kan svinge fritt.

Viktig: Alle sentrifugebeholdere må monteres før du starter en kjøring.

Før du starter neste protokollkjøring, følger du anvisningene i avsnitt 6.6.3, Betjene sentrifugen etter rengjøring.

6.6.3 Betjene sentrifugen etter rengjøring

Sentrifugen må betjenes uavhengig før du starter ytterligere kjøring, for å kontrollere om det fortsatt er plastdeler i sentrifugen.

Merk: Rotoradaptere og andre forbruksartikler er ikke påkrevd.

1. Slå på instrumentet, og logg på.
2. Hvis du vil starte en sentrifugekjøring, trykker du på ikonet **Tools** (Verktøy) på menylinjen og deretter på fanen **Run Modules** (Kjør moduler). Fanen Centrifuge (Sentrifuge) er åpen som standard.

The screenshot shows the software interface for the QIAcube Connect MDx. At the top, there is a navigation bar with icons for Setup, Tools, Configuration, Network, and Logout. Below this, there are three tabs: Data exchange, Run modules (selected), and Maintenance. Under the Run modules tab, there are two sub-tabs: Centrifuge (selected) and Heater Shaker. The main content area displays the following information:

- Set speed: 10000 g [1000-12,000]
- Set duration: 1 : 0 m:s [00:10 - 90:00]
- Current speed (g): 0
- Remaining time (s): 0

To the right of this information is a photograph of the centrifuge rotor with several blue tubes inserted. At the bottom of the interface, there are three buttons: "Open centrifuge lid", "Close centrifuge lid", and "Start".

Skjermbildet Run Modules (Kjør moduler)

3. I feltene **Set speed** (Angi hastighet) og **Set duration** (Angi varighet) angir du henholdsvis hastigheten til 10 000 g og varigheten til 1 min (1:0 m:s).
4. Trykk på **Start** for å starte sentrifugekjøringen.
5. Lytt nøye til lyden under sentrifugering. Du finner mer informasjon nedenfor når det gjelder lyden.

Uvanlig lyd under sentrifugering

Hvis du hører noen slipende, skranglende eller knasende lyder under sentrifugeringen, kan det fortsatt være løse plastpartikler inne i sentrifugen. Gjenta rengjøringsprosedyren som beskrevet i avsnitt 6.6.2, Rengjøre sentrifugen.

Merk: Det kan være nødvendig å gjenta prosedyren flere ganger for å fjerne alle plastpartikler.

Ingen uvanlig lyd under sentrifugering

Hvis du ikke hører noen uvanlige lyder fra løse plastpartikler under sentrifugering, kan neste protokollkjøring startes.

Merk: Knappene **Open centrifuge lid** (Åpne sentrifugelokk) og **Close centrifuge lid** (Lukk sentrifugelokk) er ikke nødvendig for å starte en sentrifugekjøring siden lokket lukkes automatisk. De trengs i stedet hvis du må klargjøre QIAcube Connect MDx for forsendelse eller under feilsøking.

6.7 Valgfritt vedlikehold

6.7.1 UV-kjøring

UV-kjøringen anbefales utført daglig for dekontamineringsformål. Det bidrar til å redusere mulig patogen- eller nukleinsyrekontaminering av QIAcube Connect MDx-arbeidsbordet. Effektiviteten av deaktiveringen skal bestemmes for hver spesifikk organisme, og avhenger for eksempel av lagtykkelse og prøvetype. QIAGEN kan ikke garantere fullstendig utryddelse av spesifikke patogener.

Under UV-dekontaminering beveger robotarmen seg sakte over arbeidsbordet. Standard syklusnummer er 1 (ca. 12 minutter) for vedlikehold. Hvis det var synlig sprut på arbeidsbordet etter kjøringen, må du øke syklusantallet basert på brukt prøvemateriale/patogener.

Merk: Før du starter UV-strålingsprosedyren, må du kontrollere at daglig vedlikehold (se avsnitt 6.4, Daglig vedlikehold) er utført, og dermed at alle prøver, eluater, reagenser og engangslaboratoriestyr er fjernet fra arbeidsbordet, og at arbeidsbordet er tørket.


Under hver syklus kan en gjennomsnittlig summert doserate på 28 til 46 mW*s/cm2 oppnås med UV-lampe.

1. Hvis du vil starte UV-dekontamineringen, trykker du på ikonet **Tools** (Verktøy) på menylinjen. Trykk på fanen Maintenance (Vedlikehold), og velg underfanen UV Run (UV-kjøring). Skjermbildet viser dato for **Last Executed** (Sist utført) UV-kjøring og **Cycle duration** (Lyseringsvarighet).

The screenshot shows the QIAGEN software interface for UV Run. At the top, there is a navigation bar with icons for Setup, Tools, Configuration, Network, and Logout. Below this, there are tabs for Data exchange, Run modules, and Maintenance. Under Maintenance, there are sub-tabs for Daily, UV Run, Monthly, Robotic Arm, Centrifuge, Tightness, and O-Ring. The UV Run sub-tab is selected. The main content area is titled 'Decontamination using UV LED light' and contains instructions: 'Before starting UV light decontamination, perform the daily maintenance.' and '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. - the waste drawer is closed and do not open it during'. To the right of the instructions is a box showing 'Last Executed: 29.12.2018' and 'Duration: 4 min'. Below the instructions is a 'Cycle' input field with the value '1' and a label '12 min (1 cycle = 12 min)'. At the bottom right, there is a 'Start' button. The footer of the interface shows 'User: Admin Admin'.

Skjermbildet UV run (UV-kjøring)

2. I feltet **Cycle** (Syklus) endrer du antallet sykluser. Standard syklusnummer er 1 (ca. 12 minutter).
3. Kontroller at alt engangslaboratorieutstyr er fjernet fra arbeidsbordet.
Viktig: Kontroller at avfallsskuffen er lukket. Ikke åpne det under UV-kjøringen.
4. Lukk dekselet og trykk på **Start** for å starte UV-kjøringen.
5. Trykk på **Done** (Utført) når UV-kjøringen er fullført. Dato for sist utført UV-kjøring oppdateres automatisk.

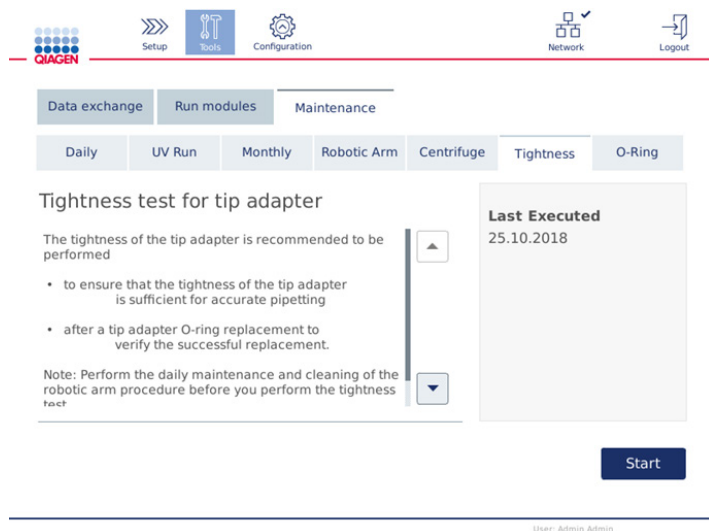
ADVARSEL 	Risiko for personskader Ikke utsett huden din for UV-C-lys fra UV-lampen.	[W29]
--	---	--------------

6.7.2 Tetthetstest

For å sikre at spissadapterens tetthet er tilstrekkelig for nøyaktig pipettering, må du utføre tetthetstesten på spissadapteren. Denne testen må også utføres etter bytte av en spissadapter-O-ring for å verifisere byttet.

Merk: Utfør prosedyren for daglig vedlikehold og rengjøring av robotarmen før du utfører tetthetstesten. Se avsnitt 6.4, Daglig vedlikehold og avsnitt 6.6.1, Rengjøre robotarmmodulene

1. Hvis du vil starte tetthetstesten, trykker du på ikonet **Tools** (Verktøy) på menylinjen. Trykk på fanen Maintenance (Vedlikehold), og velg underfanen Tightness (Tetthet). Skjermbildet viser dato for **Last Executed** (Sist utført) tetthetstest.



Skjermbildet for testing av tetthet

2. Trykk på **Start** for å starte tetthetstestprosedyren. Følg anvisningene på skjermen. Detaljer gis i neste trinn nedenfor.
3. Åpne dekkelet, og sett inn et 1000 µl spisstativ med minst én 1000 µl spiss i spisstativposisjon 1.
4. Plasser et tomt 2 ml mikrosentrifugerør med sikkerhetslås (kat.nr. 990381) i posisjon 1 på risteren (ristertype 2).
5. Plasser en bufferflaske fylt med ≥ 10 ml 96–100 % etanol i posisjon 1.
6. Lukk dekkelet, og trykk på **Next** (Neste) for å starte tetthetstesten.
Etter innsetningskontrollen tar robotarmen opp en spiss, aspirerer etanol og flytter til røret. Spissen forblir på plass over røret i 2 minutter. Spissen kastes i avfallet etterpå.
7. Vent til testen er fullført, og trykk deretter på **Next** (Neste).

8. Når protokollen er fullført, åpner du QIAcube Connect MDx-dekselet og fjerner bufferflasken og spissene for å oppbevare dem på riktig måte.
9. Fjern røret, og kontroller visuelt om væske er til stede:
Hvis ingen væske er til stede, trykker du på **Yes** (Ja) for å registrere at testen var vellykket.
Hvis væske er til stede, trykker du på **No** (Nei) for å registrere at testen mislyktes.
10. Hvis testen mislyktes, gjentar du testen. Hvis testen mislykkes igjen, anbefales det å bytte O-ringen først (se avsnitt 7.3.5, Bytte av O-ring) eller kontakte QIAGENs tekniske serviceavdeling.
11. Trykk på **Done** (Utført) for å fullføre tetthetstestprosedyren. Dato for sist utført tetthetstest oppdateres automatisk.

6.8 Dekontaminere QIAcube Connect MDx


Hvis QIAcube Connect MDx er kontaminert med smittefarlig materiale, bør det dekontamineres. Hvis farlig materiale søles på eller inne i QIAcube Connect MDx, er brukeren ansvarlig for å utføre relevant dekontaminering.

QIAcube Connect MDx bør også dekontamineres før forsendelse (f.eks. retur til QIAGEN). I dette tilfellet må et dekontamineringssertifikat utfylles for å bekrefte at dekontamineringsprosedyren er utført.

Hvis du vil dekontaminere QIAcube Connect MDx, følger du daglig, månedlig og periodisk vedlikeholdprosedyre i avsnitt 6.4, 6.5 og 6.6 og bruker anbefalte desinfeksjonsmidler. Utfør i tillegg en UV-kjøring med minst 5 sykluser som beskrevet i avsnitt 6.7.1, UV-kjøring.

6.9 Service

Du får mer informasjon om fleksible serviceavtaler fra QIAGEN ved å kontakte den lokale QIAGEN-feltservicespesialisten eller den lokale distributøren.

<p>ADVARSEL</p> 	<p>Fare for personskade og materielle skader [W1]</p> <p>Feil bruk av QIAcube Connect MDx kan forårsake personskader eller skade på instrumentet. QIAcube Connect MDx må kun betjenes av kvalifisert personale med tilstrekkelig opplæring.</p> <p>Service på QIAcube Connect MDx må kun utføres av en QIAGEN feltservicespesialist.</p>
--	---

7 Feilsøking

Dette avsnittet gir informasjon om hva du skal gjøre hvis det oppstår en feil mens du bruker QIAcube Connect MDx.

7.1 Kontakte QIAGENs tekniske serviceavdeling

Når du støter på en QIAcube Connect MDx-feil, må du sørge for å ha følgende informasjon for hånden:

- Protokollnavn og -versjon (funnet i rapportfilen)
- Programvareversjon (se avsnitt 5.12, Oppdatere programvare).
- Instrumentets serienummer finnes til høyre for fanen System på konfigurasjonsskjermbildet.
- Prøveinnmatingsmateriale
- Detaljert beskrivelse av feilsituasjonen

Denne informasjonen vil hjelpe deg og QIAGENs tekniske servicespesialist å løse problemet mest mulig effektivt.

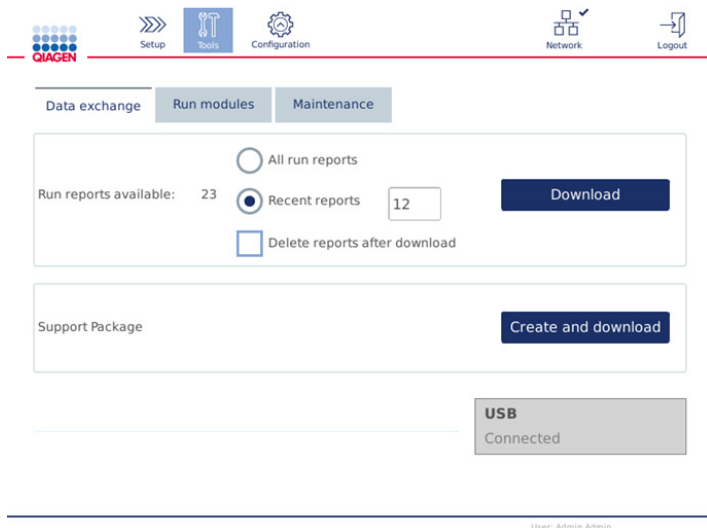
Merk: Du finner informasjon om nyeste programvare og protokollversjoner på www.qiagen.com. I noen tilfeller kan oppdateringer være tilgjengelige for å ta tak i spesifikke problemer.

7.2 Opprette en supportpakke

Supportpakken er en zip-fil som kan sendes til QIAGENs tekniske serviceavdeling for diagnose og feilsøking.

1. På menylinjen trykker du på ikonet **Tools** (Verktøy) .
2. Trykk på fanen **Data Exchange** (Datautveksling).

3. Koble USB-minnepinnen til en av de 2 USB-portene ved siden av trykkskjermen.



Skjermbildet Data exchange (Datautveksling)

4. Trykk på **Create and Download** (Opprett og last ned). Supportpakken opprettes og lagres på USB-minnepinnen i mappen Support_Package (Supportpakke). Supportpakken inneholder alle relevante data fra de 6 siste ukene, herunder protokoller, kjørerapporter, revisjonssporing og loggfiler.

7.3 Drift

Kommentarer og forslag

Sentrifuge

Beholderen svinger ikke tilbake på plass

Rengjør sentrifugen og rotorene som beskrevet i avsnitt 6, Rengjøring og vedlikehold.

Ubalanse påvist

Kontroller at rotoren er symmetrisk satt inn i henhold til anvisninger på skjermbildene for konfigurering av kjøringen. Fjern rotoren, og kontroller sentrifugekammeret for løst plastutstyr. Slå av QIAcube Connect MDx, vent noen minutter og slå instrumentet på igjen. Hvis feilen vedvarer, må du kontakte QIAGENs tekniske serviceavdeling.

Ubalanse påvist. Høy lyd hørt under sentrifugering

Kontroller at løse deler er fjernet fra arbeidsbordet før sentrifugedrift for å unngå at løse deler kiler seg fast eller skader sentrifugen.

Kommentarer og forslag

Rister

Feil reposisjonering av rister Risteren skal reposisjonere seg selv mot høyre når ristingen er fullført. Fjern eventuelle blokkeringer som hindrer risteren i å gå tilbake til riktig posisjon.

Robotarm

Robotarmen går ikke tilbake til angitt posisjon Kontroller at instrumentet er plassert på en stabil, flat og jevn overflate som beskrevet i avsnitt 4.1.1, Stedsbetingelser. I andre tilfeller må du kontakte QIAGENS tekniske serviceavdeling.

Innsetting i instrumentet Ved feil innsetting i instrumentet må du lese feilmeldingen nøye. Det vil føre deg til det manglende/feilaktige elementet.

Pipette

Pipettespisser ikke tatt opp av automatisk pipette Påse at spisstativet ikke er skadet, og at det er riktig plassert på arbeidsbordet.

Pipettespisser ikke kassert riktig Tøm avfallsskuffen, og kontroller at den ikke er ødelagt. Kontroller at sporet for spisskassering ikke er skadet eller obstruert. Utfør regelmessig vedlikehold som beskrevet i avsnitt 6.3.

Dråper observert på arbeidsbord Det drypper væske fra pipetten. Kontroller at reagensflaskene inneholder riktige buffere og er riktig plassert i reagensflaskestativet. Sørg for å bruke riktig plastutstyr. Kontroller volumene i prøverørene og rørene med tilbehørsbuffer, hvis det er relevant. Ikke overskrid anbefalt mengde utgangsmateriale for å unngå å blokkere engangsfilterspissene. Hvis spisstativer er etterfylt, må du kontrollere at riktige spisser ble brukt. Kontroller pipettens tetthet i avsnittet Vedlikehold som beskrevet i avsnitt 6.7.2, Tetthetstest. Hvis du oppdager lekkasje, må du bytte O-ringen som beskrevet i avsnitt 7.3.5, Bytte av O-ring. Hvis problemet vedvarer, må du kontakte QIAGENS tekniske serviceavdeling.

Mekanisk

Instrumentets ramme er forvrengt (f.eks. ujevn, ustabil eller ikke i nivå) Kontroller at instrumentet er plassert på en stabil, flat og jevn overflate som beskrevet i avsnitt 4.1.1, Stedsbetingelser.

Feil på dekselsensor: Instrumentet vil ikke fungere Kontroller at dekselet er riktig lukket. Instrumentet vil ikke fungere hvis dekselet er åpent.

Kommentarer og forslag

Ødelagt instrumentdeksel	Kontroller at bare rengjøringsprodukter som beskrevet i avsnitt 6, Rengjøring og vedlikehold brukes på dekselet.
Avfallsskuff kiler seg fast, men kan fortsatt settes inn	Tøm avfallsskuffen. Utfør daglig vedlikehold som beskrevet i avsnitt 6.4.
Feilinnsett avfallsskuff	Håndter avfallsskuffen med begge hender når du setter inn eller fjerner skuffen.
Pipettespisser ikke kassert riktig	Kontroller at den øverste delen av sporet for spisskassering (se avsnitt 3.3, Interne funksjoner på QIAcube Connect MDx) ikke er ødelagt.
Skrapet vises på instrumentet	Bruk alltid rengjøringsprodukter som beskrevet i avsnitt 6, Rengjøring og vedlikehold. Ikke bruk blekemiddel eller etanol siden dette kan skade overflaten på instrumentet.
Elektronisk	
Displayet slår seg ikke på	Behandle displayet forsiktig, og ikke bruk etsende kjemikalier til å rengjøre displayoverflaten. Kontakt QIAGENs tekniske serviceavdeling for reparasjon.
Feil ved kopiering av filer til USB	Slå av QIAcube Connect MDx, vent noen minutter og slå instrumentet på igjen. Lagre filen(e) til USB-minnepinnen igjen. Kontroller USB-minnepinnen på en PC for å sikre at den fungerer. Hvis feilen vedvarer, må du kontakte QIAGENs tekniske serviceavdeling.
USB-enhet ikke oppdaget	Sørg for å bruke bare USB-pinnen som følger med instrumentet. Slå av QIAcube Connect MDx, vent noen minutter og slå instrumentet på igjen. Sett USB-minnepinnen inn i USB-porten. Kontroller USB-minnepinnen på en PC for å sikre at den fungerer. Hvis feilen vedvarer, må du kontakte QIAGENs tekniske serviceavdeling.
Skjermbildet for pålogging er ikke synlig når instrumentet startes	Hvis trykkskjermen ikke viser påloggingsskjermbildet, men i stedet viser en programvareoppdateringsmelding, må du slå av QIAcube Connect MDx og vente noen minutter. Kontroller at USB-minnepinnen ikke er satt inn i USB-porten. Slå på QIAcube Connect MDx igjen. Skjermbildet for pålogging bør være synlig. Hvis feilen vedvarer, må du kontakte QIAGENs tekniske serviceavdeling.

Kommentarer og forslag

Feil som vises når du setter inn USB-minnepinnen i en Windows-PC

Ignorer meldingen. I de fleste tilfeller er ingen skanning nødvendig. Bruk USB-minnepinnen som vanlig. Ikke reformater USB-stasjonen på Windows PC-en. Dette vil føre til at alle data går tapt på USB-minnepinnen, og den kan ikke lenger brukes sammen med QIAcube Connect MDx.

7.3.1 Protokollavbrudd

Hvis det oppstår en feil under en protokollkjøring, er det mulig å fortsette prøveklargjøring manuelt. Viktig: Det anbefales ikke å fullføre kjøringen manuelt for QIAGEN DSP/IVD-protokoller. Kjøringen vil være ugyldig, og prøveresultatet fra den manuelle fortsettelsen av protokollen må ikke brukes for diagnostiske formål. Det er på eget ansvar at du fortsetter prøvebehandlingen manuelt, siden dette gjør hele prosedyren ugyldig.


Slik fortsetter du prøvebehandling:


1. Legg merke til trinnet som protokollen stoppet ved. Dette vises på trykkskjermen under Run Details (Kjøringsdetaljer).
2. Fjern prøvene og reagensene fra QIAcube Connect MDx.
3. Se aktuell protokoll i settets håndbok, og fortsett prøvebehandling manuelt.

7.3.2 Sentrifuge

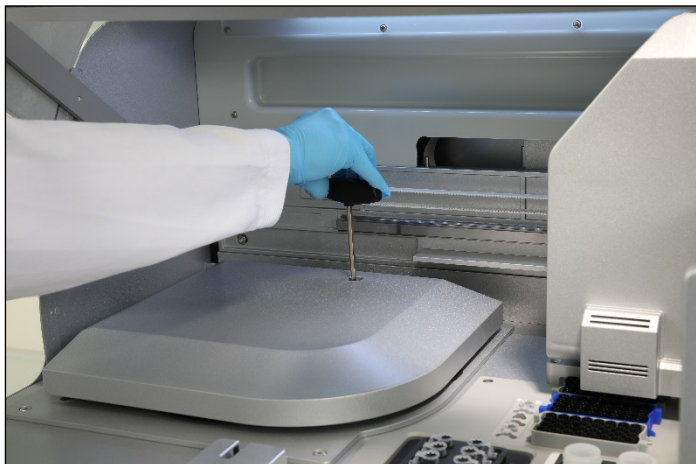
Åpne sentrifugelokket hvis det oppstår driftsstans

I tilfelle strømbrudd kan sentrifugelokket åpnes manuelt, slik at prøvene kan fjernes. Hvis du vil åpne sentrifugelokket, følger du anvisningene nedenfor.

ADVARSEL 	Bevegelige deler [W19] I tilfelle svikt forårsaket av strømbrudd må du fjerne strømledningen og vente i 10 minutter før du forsøker å åpne sentrifugelokket manuelt.
--	--

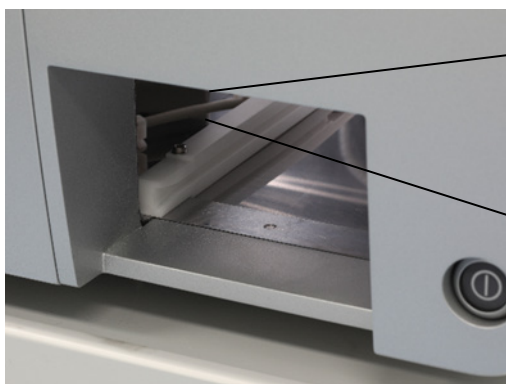
ADVARSEL 	Fare for personskade og materielle skader [W20] Løft sentrifugelokket forsiktig. Lokket er tungt og kan forårsake personskade hvis det faller av.
--	---

1. Slå av QIAcube Connect MDx.
2. Koble strømledningen fra strømtaket. Vent 10 minutter til rotoren stopper.
3. Åpne instrumentdekselet.
4. Flytt robotarmen forsiktig til høyre side av arbeidsbordet, lengst vekk fra sentrifugelokket.
5. Fjern skrubeskyttelsen oppå sentrifugelokket. Bruk rotornøkkelen og drei skruen mot klokken.



Dreie skruen i sentrifugelokket

6. Fjern avfallsskuffen. Sentrifugens frigjøringsledning vil være synlig på venstre side av avfallsskufferommet.



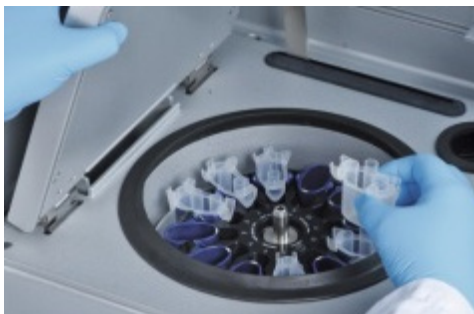
Fjernet avfallsskuff



Sentrifugefrigjøringsledning

7. Trekk hardt i ledningen for å frigjøre lokket fra låsen.
8. Hev sentrifugelokket manuelt.

9. Hold det hevede lokket, og fjern prøvene og rotoradapterne fra rotoren.



Fjerne rotoradaptere

Kontakt QIAGENs tekniske serviceavdeling hvis du trenger hjelp med å sette på lokket igjen.

Væskesøl i sentrifugen

Rotoradapteren er utviklet for bruk med QIAGEN automatiserte protokoller. Ikke fyll rotoradapterne med væske.

Væskesøl kan forekomme hvis QIAGEN-spinnkolonner blir blokkert på grunn av prøveoverbelastning. Ikke overskrid maksimum mengde utgangsmateriale.

Feil installasjon av sentrifugebeholderne kan også forårsake at rotoradapterne lekker. Kontroller at beholderne er installert på korrekt måte og kan svinge fritt.

Hvis det er væskesøl i sentrifugen, må du rengjøre i henhold til anvisningene i avsnitt 6, Rengjøring og vedlikehold.

7.3.3 Reagensvolumdetektering og ultralydrør

Påse at begge stativmerkningsstrimler er festet til reagensflaskestativet for å unngå feil under detektering av reagensvolumer. Disse strimlene sikrer at reagensflaskestativet plasseres riktig på arbeidsbordet for væskedetektering under innsettingskontrollen.

Instrumentet starter ikke en innsettingskontroll hvis den svarte strålekollimatoren på lydsensoren mangler. Kontroller om kollimatoren er installert før du starter en innsettingskontroll.



Svart strålekollimator (se rød sirkel) på ultralydsensoren

7.3.4 Trykkskjerm

Hver gang brukeren trykker på en knapp på trykkskjermen, vises et lite, rødt tegn på stedet hvor trykkskjermen registrerer kontakten. Hvis berøringspunktet og den registrerte kontakten er i forskjellige posisjoner, må du utføre en recalibrering av trykkskjermen. Kalibreringsfunksjonen kan nås under instrumentets oppstartprosedyre.

Det anbefales å bruke en trykspenn eller en ubrukt spiss for optimale kalibreringsresultater. Hvis du bruker en spiss, må du kassere spissen etter kalibrering.

Slik recalibrerer du trykkskjermen:

1. Slå av QIAcube Connect MDx.
2. Vent noen minutter, og slå deretter på instrumentet igjen.

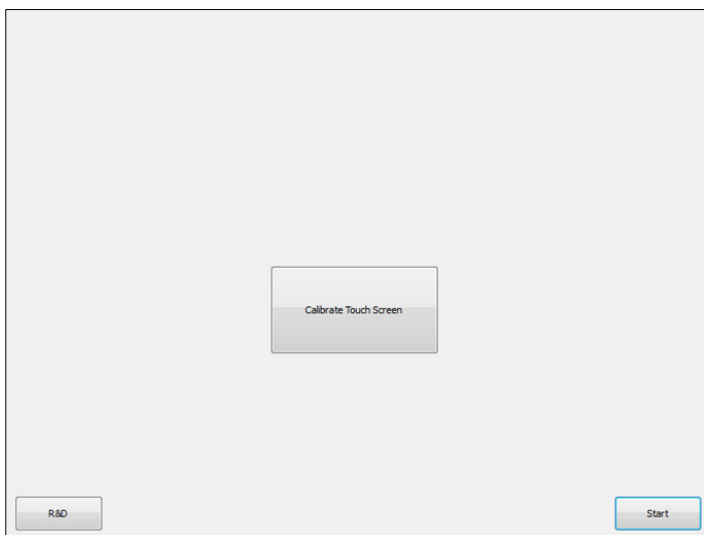
3. På det andre skjermbildet trykker du på QIAGEN-logoen.

Merk: Hvis du ikke trykker på logoen, fortsetter instrumentet initialiseringen.



Trykk på QIAGEN-logoen

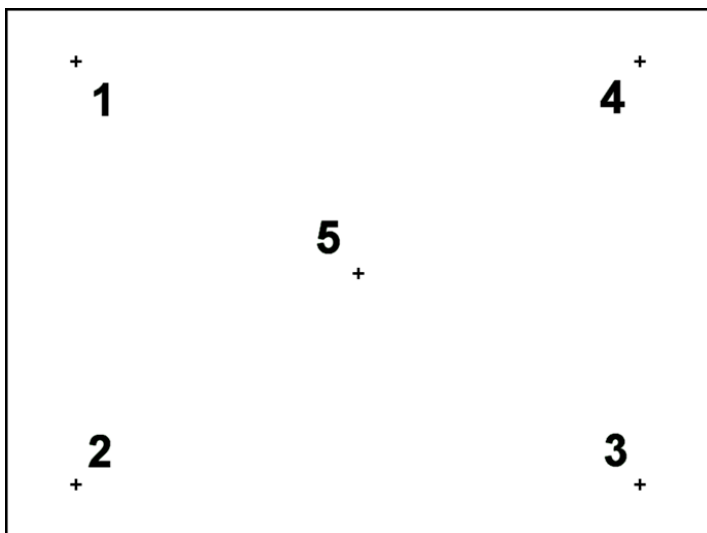
4. Trykk på **Calibrate touchscreen** (Kalibrer trykkskjerm).



Knappen Calibrate Touch Screen (Kalibrer trykkskjerm)

5. En informasjonsmelding vises. Meldingen lukkes automatisk etter 10 sekunder.

6. Plusstegn (+) vises ved forskjellige posisjoner på skjermbildet. For hver av disse trykker du midt på +-tegnet. Når én posisjon er rørt, vil neste posisjon vises. Grafikken nedenfor viser posisjonene og rekkefølgen som +-tegnene vises i.



Posisjoner og rekkefølgen som plusstegnene vises i

7. Kalibreringen er ferdig etter at alle fem posisjoner er rørt. Kalibreringsresultater lagres automatisk. Følgende skjermbilde vises igjen.
8. Trykk på **Start**. Instrumentet fortsetter initialiseringen ved hjelp av de nye kalibreringsinnstillingene.

Hvis du vil avbryte kalibreringsprosessen, slår du av QIAcube Connect MDx.

7.3.5 Bytte av O-ring

Bytte av O-ring må utføres hvis tetthetstesten (se avsnitt 6.7.2, Tetthetstest) mislyktes, eller hvis følgende problemer observeres:

- Ujevne volumoverføringer
- Drypping på arbeidsbordet

I alle tilfeller anbefales det å rådføre seg med QIAGENs tekniske serviceavdeling. Bytteprosedyren krever O-ringverktøyet og en O-ring. Se avsnitt 10, Vedlegg B – QIAcube Connect MDx-tilbehør for bestillingsinformasjon.



O-ringverktøy med klargjort, ny O-ring

Byttet av O-ring er halvautomatisk og omfatter bevegelse av robotarm.

Merk: Utfør prosedyren for daglig vedlikehold og rengjøring av robotarmen før du bytter O-ringen.

1. Hvis du vil starte byttet av O-ring, trykker du på ikonet **Tools** (Verktøy) på menylinjen. Trykk på fanen Maintenance (Vedlikehold), og velg underfanen O-Ring (O-ring). Skjermbildet viser dato for siste bytte av O-ring.

The screenshot shows the QIAcube Connect MDx software interface. At the top, there is a navigation bar with 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' procedure. The procedure text includes instructions on when to replace the O-Ring and the steps to follow. A 'Last Replaced' date of 25.10.2018 is shown. There is a small image of the O-ring tool with a 'Lever' and 'Stop' button. A 'Start' button is visible at the bottom of the procedure area. The user is identified as 'Admin Admin' at the bottom of the screen.

Skjermbildet for vedlikehold av O-ring

2. Lukk dekselet og trykk på **Start** for å starte O-ringbytteprosedyren. Følg anvisningene på skjermen. Detaljer gis i neste trinn nedenfor.
3. Slik klargjør du O-ringverktøyet:
 - 3a. Skyv den nye O-ring over den lille enden på pinnen.



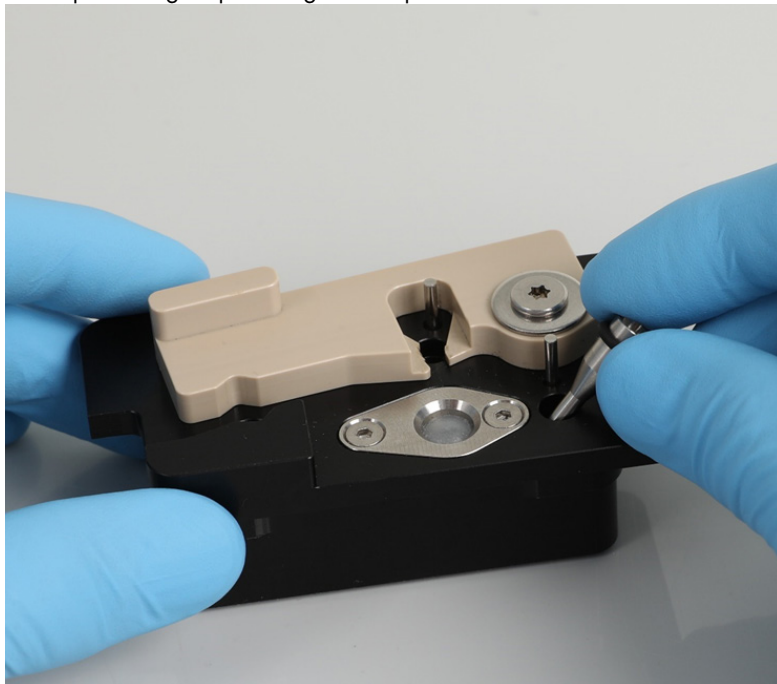
Skyv over den nye O-ring

- 3b. Skyv inn den grå spaken til du når det svarte stoppet, og sett den lille enden på pinnen inn i hullet.
- 3c. Trykk pinnen ned med bakkdelen av pinsetten til O-ring sitter (i midten) på den større enden av pinnen.



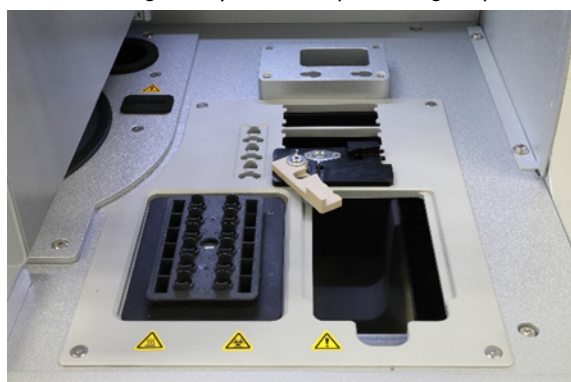
Trykk pinnen ned med bakkdelen av pinsetten

3d. Åpne den grå spaken og sett inn pinnen med den lille enden først i hullet som vist.



Sett pinnen inn i hullet

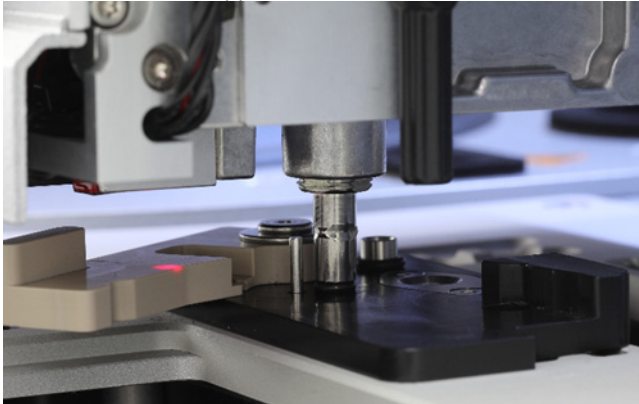
4. Trykk på **Next** (Neste) på skjermbildet, og start innsetting av O-ringverktøyet i QIAcube Connect MDx.
5. Sett inn O-ringverktøyet ved å åpne den grå spaken i spisstativposisjon 1 (nærmest brukeren).



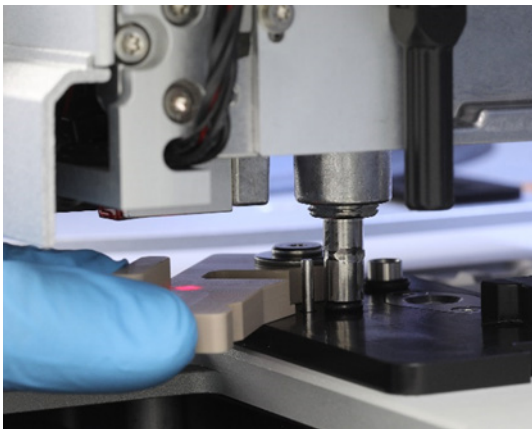
Sette inn O-ringverktøyet

6. Lukk dekselet, og trykk på **Next** (Neste) for å starte skjæringen av O-ring.
7. Slik skjærer og fjerner du O-ring:

- 7a. Hvis du vil skjære O-ringen, åpner du dekselet og roterer den grå spaken mot klokken til du når den svarte stoppen.



Åpne dekselet



Roter den grå spaken mot klokken

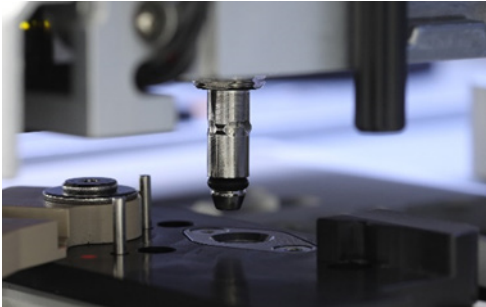
- 7b. Åpne den grå spaken, og fjern O-ringen (med pinsetten) fra pipetteringskanalen.
Merk: Ved behov gjentar du skjæreplassen til O-ringen er helt skåret og kan fjernes.



Åpne den grå spaken, og fjern O-ringen med pinsetten

8. Lukk dekselet, og trykk på **Next** (Neste) for å ta opp den klargjorte nye O-ringen.

9. Åpne dekselet, og kontroller visuelt om den nye O-ringen sitter godt på spissadapteren.



Kontroller at den nye O-ringen sitter godt

Merk: Hvis O-ringen ikke ble tatt opp, fullfører du byttet av O-ringen og starter på nytt.

10. Lukk dekselet, og trykk på **Next** (Neste) for å fjerne O-ringverktøyet.

11. Åpne dekselet, og fjern O-ringverktøyet.

12. Tørk og rengjør O-ringverktøyet med alkoholbaserte desinfeksjonsservietter. Inkuber etter behov, skyll grundig med destillert vann og tørk med lofritt tørkepapir.

13. Trykk på **Done** (Utført) for å fullføre byttet av O-ring. Dato for sist utført bytte av O-ring oppdateres automatisk.

ADVARSEL



Fare for personskade og materielle skader

[W1]

Feil bruk av QIAcube Connect MDx kan forårsake personskader eller skade på instrumentet. QIAcube Connect MDx må kun betjenes av kvalifisert personale med tilstrekkelig opplæring.

Service på QIAcube Connect MDx må kun utføres av en QIAGEN feltservicespesialist.

8 Ordliste

Betegnelsen	Beskrivelse
Arbeidsbord	Overflaten av QIAcube Connect MDx hvor prøver, reagenser og filterspisser settes inn.
Avfallsskuff	En skuff som samler opp brukte filterspisser og engangskolonner.
Deksel	Hoveddøren på forsiden av QIAcube Connect MDx. Når den er åpen, gir den full tilgang til arbeidsbordet.
Engangsplasser	Spor i QIAcube Connect MDx-arbeidsbordet som brukte spisser og kolonner (f.eks. QIAshredder-kolonner) kasseres gjennom til avfallsskuffen.
Engangsplasser for spiss	Spor i QIAcube Connect MDx-arbeidsbordet som brukte filterspisser kasseres gjennom til avfallsskuffen.
Feilkode	Et 3- eller 4-sifret nummer som angir en feil ved QIAcube Connect MDx.
Filterspiss	Laboratorieutstyr som tas opp av spissadapteren under bruk av QIAcube Connect MDx. Væske aspireres i og doseres fra en filterspiss.
Initialisering	En operasjon utført automatisk når QIAcube Connect MDx slås på og ved behov før hver protokollkjøring for å kontrollere driften av QIAcube Connect MDx.
Pipetteringssystem/pipetteenhet	Komponenten på QIAcube Connect MDx som aspirerer og dispenserer væske. Pipetteringssystemet beveger seg opp og ned over arbeidsbordet og inneholder en sprøytepumpe som er koblet til en spissadapter.
Plasser for mikrosentrifugerør	Tre spor plassert i laboratorieutstyrsskuffen som rommer tilbehørsbuffer, i 1,5 ml eller 2 ml mikrosentrifugerør.
Protokoll	En bruksanvisning for QIAcube Connect MDx som gjør at instrumentet kan automatisere prosedyren for rensing av en nukleinsyre eller et protein. Protokoller kjøres ved hjelp av trykkskjermen.

Betegnelsen	Beskrivelse
Reagensflaskestativ	Et stativ som kan romme seks 30 ml flasker på QIAcube Connect MDx-arbeidsbordet.
Robotgriper	En komponent på QIAcube Connect MDx robotarm som beveger spinnkolonner under prøvebehandling.
Rotoradapter	En engangsplastadapter som passer i en sentrifugebeholder, og som holder en QIAGEN spinnkolonne og et mikrosentrifugerør under prøvebehandling.
Sentrifuge	En komponent på QIAcube Connect MDx som rommer en rotor med 12 utsvingbare beholdere. Hver beholder holder en engangsrotoradapter.
Spissadapter	En metallprobe installert på pipetteringshodet. Under bruk av QIAcube Connect MDx tar spissadapteren opp filterspisser fra arbeidsbordet.
Spisstativ	Et plaststativ som rommer filterspisser på arbeidsbordet.
Strømbryter	En knapp plassert foran på QIAcube Connect MDx nederst i høyre hjørne. Det gjør at brukeren kan slå QIAcube Connect MDx av og på. Indre posisjon er PÅ, og ytre posisjon er AV.
Trykkskjerm	Brukergrensesnittet som gjør det mulig for brukeren å betjene QIAcube Connect MDx.

9 Vedlegg A – Tekniske data

QIAGEN forbeholder seg retten til å endre spesifikasjoner når som helst.

9.1 Driftsforhold

Strøm	100–240 V vekselstrøm, 50/60 Hz, 650 VA. Nettspenningssvingninger skal ikke overskride 10 % av nominelle forsyningsspenninger. Merk: Den tilsynelatende effekten kan overskride 650 VA i opptil 2 sekunder under sentrifugeakselerasjonen og kan nå en omtrentlig verdi på 1000 VA.
Sikring	2x T8A L 250 V
Overspenningskategori	II
Lufttemperatur	20 til 25 °C
Relativ luftfuktighet	20–75 % (ikke-kondenserende)
Høyde over havet	Opptil 2000 m
Brukssted	Kun til innendørs bruk
Forurensningsgrad	2
Miljøklasse	3K20 (IEC 60721-3-3)

9.2 Transportforhold

Lufttemperatur	–25 °C til 60 °C i produsentens emballasje
Relativ luftfuktighet	Maks. 75 % (ikke-kondenserende)

9.3 Oppbevaringsforhold

Lufttemperatur	5 °C til 40 °C på et lukket sted
Relativ luftfuktighet	Maks. 75 % (ikke-kondenserende)

9.4 Mekaniske data og maskinvarefunksjoner

Mål (deksel lukket)	Bredde: 65 cm Høyde: 58 cm Dybde: 62 cm
Mål (deksel åpent)	Bredde: 65 cm Høyde: 86 cm Dybde: 62 cm
Masse	QIAcube Connect MDx: 71,5 kg Tilbehør: 3 kg
Sentrifuge	10 640 o/min maks. 12 000 x g maks. Rotor som kan svinges ut, maksimum 45° 12 rotorposisjoner
Rister	Hastighet 100–2000 o/min Amplitude 2 mm Oppvarmingsområde med omgivelsestemperatur på 70 °C Oppvarmingstid på < 5 minutter fra omgivelsestemperatur til 55 °C (±3 °C) Forskjellen i temperaturen påvist av den innvendige sensoren og temperaturen på prøvevæsken er ca. -2 °C
Pipetteringssystem	Sprøyttestørrelse 1 ml Pipetteringsområde 5–900 µl
Kapasitet	Opptil 12 prøver per kjøring
Trykkskjerm	10,4" TFT-trykkskjerm, aktivt område 211,2 x 158,4 mm, oppløsning 800*600 SVGA
USB-minnepinne	USB2.0 Kompatibel OS: Windows 8, Windows 7, Windows Vista, Windows XP (SP3 eller nyere); Mac OS X 10.1 eller nyere Driftstemperaturområde: 0 til 35 °C Lufufuktighetsområde under drift: 10 til 90 % (uten kondens) Oppbevaringstemperaturområde: -20 til 60 °C Lufufuktighetsområde under oppbevaring: 10 til 90 % (uten kondens) Formatering: FAT32
UV-lampe	Bølgelengde: 278 nm Optisk strøm: 200–300 mW

Strekcodeleser	Skanningsmønster: Områdebilde (838 x 640-pikselserie) Bevegelsestoleranse: Opptil 610 cm/s for 13 mil UPC ved optimal fokus Symbolkontrast: 20 % minimum reflekskoeffisientforskjell Dekodingsfunksjon: Leser standard 1D, PDF, 2D, post- og OCR-symbologier
Programvare	QIAGEN-protokoller er forhåndsinstallert på QIAcube Connect MDx eller kan lastes ned på https://www.qiagen.com/products/qiacube-connect-mdx , se fanen Product Resources (Produktressurser).

9.5 Samsvarserklæring

Den juridiske produsentens navn og adresse:

QIAGEN GmbH
QIAGEN Strasse 1
40724 Hilden
Tyskland

En oppdatert samsvarserklæring kan er tilgjengelig hos QIAGENs tekniske serviceavdeling.

9.6 Avfall fra elektrisk og elektronisk utstyr (WEEE)

Denne delen inneholder informasjon om brukeres kassering av elektrisk og elektronisk utstyr.

Det utkryssede søppeldunksymbolet (se nedenfor) indikerer at dette produktet ikke må kastes sammen med annet avfall; det må leveres til et godkjent behandlingsanlegg eller til et bestemt innsamlingssted for resirkulering i henhold til lokale lover og forskrifter.

Separat innsamling og resirkulering av avfall fra elektronisk utstyr bidrar til å bevare naturressurser, og sikrer at produktet resirkuleres på en måte som beskytter menneskers helse og miljøet.



Mot et ekstra gebyr kan QIAGEN ta hånd om resirkulering på forespørsel. I EU, i samsvar med de spesifikke WEEE-resirkuleringskravene og når et erstatningsprodukt leveres av QIAGEN, tilbys gratis resirkulering av QIAGENS WEEE-merkede elektroniske utstyr.

Hvis du skal resirkulere elektronisk utstyr, kontakter du det lokale QIAGEN-salgskontoret for å motta det påkrevde returskjemaet. Når skjemaet er innsendt, vil QIAGEN ta kontakt med deg, enten for å be om utfyllende informasjon for å arrangere innsamling av det elektroniske avfallet, eller for å gi deg et individuell pristilbud.

9.7 EMC-erklæring

Det medisinske IVD-utstyret overholder strålings- og immunitetskravene beskrevet i IEC 61326-2-6.

«United States Federal Communications Commission» (USFCC) (i 47 CRF 15. 105) erklærte at brukerne av dette produktet må informeres om følgende fakta og omstendigheter.

«Denne enheten samsvarer med del 15 i FCC:

Driften forutsetter at følgende to betingelser oppfylles: (1) Denne enheten må ikke forårsake skadelig interferens, og (2) denne enheten må godta all mottatt interferens, deriblant interferens som kan forårsake uønsket drift.»

«Dette digitale apparatet av klasse B samsvarer med kanadiske ICES-003.»

Følgende erklæring gjelder for produktene som dekkes i denne håndboken, med mindre annet er angitt. Erklæringen for andre produkter vises i dokumentasjonen som følger med produktene.

Merk: Dette utstyret er testet og funnet å være i samsvar med grensene for en digital enhet av klasse B, ifølge del 15 i FCC-reglene, og oppfyller alle kravene i den kanadiske standarden ICES-003 for digitale apparater vedrørende interferensskapende utstyr. Disse grensene er beregnet på å gi rimelig beskyttelse mot skadelig interferens i en boliginstallasjon. Dette utstyret genererer, bruker og kan utstråle radiofrekvent energi og kan, hvis det ikke installeres og brukes i samsvar med instruksjonene, forårsake skadelig interferens på radiokommunikasjon. Det er imidlertid ingen garanti for at interferensen ikke vil oppstå i en installasjon. Hvis dette utstyret forårsaker skadelig interferens på radio- eller TV-mottak, noe som kan fastslås ved å slå utstyret av og på, bør brukeren forsøke å korrigere interferensen ved å iverksette ett eller flere av følgende tiltak:

- Flytt eller snu mottakerantennen.
- Øk avstanden mellom utstyret og mottakeren.

- Koble utstyret til en kontakt på en annen krets enn den mottakeren er koblet til.
- Rådfør deg med forhandleren eller en erfaren radio- eller TV-tekniker hvis du trenger hjelp.

QIAGEN GmbH Germany er ikke ansvarlig for radio/TV-interferens forårsaket av uautoriserte endringer av dette utstyret eller erstatning eller tilkobling av andre kabler og annet utstyr enn de som er spesifisert av QIAGEN GmbH Germany. Det er brukerens ansvar å korrigere interferens forårsaket av slike uautoriserte modifikasjoner, erstatninger eller tilkoblinger.

9.8 Ansvarserklæring

Qiagen skal fritas fra alle forpliktelser under garantien hvis reparasjoner eller endringer utføres av andre personer enn Qiagen-personell, bortsett fra i tilfeller der selskapet har gitt skriftlig samtykke til å utføre slike reparasjoner eller endringer.

Alle materialer som skiftes ut under denne garantien, vil kun være underlagt garantien i den opprinnelige garantiperioden, og ikke i noe tilfelle utover utløpet av den opprinnelige utløpsdatoen for den opprinnelige garantien, med mindre dette tillates skriftlig av en overordnet i selskapet. Avlesningsenheter, grensesnittenheter og relatert programvare er kun underlagt garantien i perioden som er angitt av den opprinnelige produsenten av disse produktene. Representasjoner og garantier fremstilt av en person, inkludert representanter fra QIAGEN, som er inkonsekvente eller i strid med betingelsene i denne garantien, skal ikke være bindende for selskapet med mindre de er produsert skriftlig og godkjent av en representant fra QIAGEN.

QIACube Connect MDx er utstyrt med en Ethernet-port og en Wi-Fi USB-enhet. Kjøperen av QIACube Connect MDx er den eneste ansvarlige for å forebygge datavirus, orm, trojaner, skadelig programvare, hacking eller andre typer brudd på nettsikkerheten. QIAGEN påtar seg ikke ansvar for datavirus, ormer, trojanere, skadeprogrammer, hacking eller andre typer brudd på nettsikkerheten.

10 Vedlegg B – QIAcube Connect MDx-tilbehør

Du finner mer informasjon og en oppdatert liste over tilgjengelige protokoller på <https://www.qiagen.com/products/qiacube-connect-mdx> under fanen Product Resources (Produktressurser).

Bestillingsinformasjon

Produkt	Innhold	Kat.nr.
QIAcube Connect MDx	Instrument og 1 års garanti på deler og arbeid	9003070
QIAcube Connect MDx System FUL-2	Instrument og serviceavtalepakke: omfatter installasjon, applikasjonsopplæring, full avtale i to år med to virkedagers responstid og to inspeksjonsservicebesøk.	9003071
QIAcube Connect MDx System FUL-3	Instrument og serviceavtalepakke: omfatter installasjon, applikasjonsopplæring, full avtale i tre år med en to virkedagers responstid og tre inspeksjonsservicebesøk.	9003072
QIAcube Connect MDx System PRV-1	Instrument og serviceavtalepakke: omfatter installasjon, applikasjonsopplæring og ett forebyggende vedlikeholdsbesøk. Ett års garanti på arbeid, reise og deler også inkludert.	9003073
QIAcube Connect MDx Device PRV-1	Instrument og serviceavtalepakke: omfatter ett inspeksjonsservicebesøk. Ett års garanti på arbeid, reise og deler er også inkludert. Omfatter ikke installasjon og opplæring.	9003074
QIAcube Connect MDx System PRM-1	Instrument og serviceavtalepakke: omfatter installasjon, applikasjonsopplæring, premiumavtale i 1 år med responstid neste virkedag og 1 inspeksjonsservicebesøk.	9003075
QIAcube Connect Premium Agreement	Lokal reparasjonsservice med responstid neste virkedag. Omfatter 1 inspeksjonsservice og reise, arbeid og deler	9245209
QIAcube Connect Full Agreement	Lokal reparasjonsservice med to virkedager responstid. Omfatter 1 inspeksjonsservice og reise, arbeid og deler	9245208
QIAcube Connect Core Agreement	Lokal reparasjonsservice og én lokal inspeksjonsservice, herunder reise, arbeid og reservedeler i 1 år. Responstid på fem virkedager. Omfatter 10 % rabatt på ytterligere reparasjonsservice under avtaleperioden.	9245260
QIAcube Connect, Installation	Lokal installasjon og oppsett av instrumentmaskinvare og systemprogramvare. Opplæring som viser rutinemessig vedlikehold, grunnleggende feilsøking og mer for opptil 4 laboratoriemedarbeidere.	9245211

Starter Pack, QIAcube	200 µl filterspisser (1024), 1000 µl filterspisser (1024), 30 ml reagensflasker (12), rotoradaptere (240), 1,5 ml elueringsrør (240), rotoradapterholder (1)	990395
QIAcube Connect IQ/OQ	Lokal installasjonskvalifikasjon og operativ kvalitetsservice.	9245232
Tilbehør		
Filter-Tips, 1000 µl (1024)	Engangsfilterspisser, stativ (8 x 128)	990352
Filter-Tips, 1000 µl, wide-bore (1024)	Engangsfilterspisser, med stor åpning, stativ; (8 x 128). Ikke påkrevd for alle protokoller	990452
Filter-Tips, 200 µl (1024)	Engangsfilterspisser, stativ; (8 x 128). Ikke påkrevd for alle protokoller	990332
Rotor, centrifuge	Rotor for QIAcube-sentrifuge	9017848
Swing-out Buckets	Beholdere som kan svinges ut for rotoren på QIAcube-sentrifugen	9017849
Rotor Adapters (10 x 24)	For 240 klargjøringer: 240 engangsrotoradaptere og 240 mikrosentrifugerør (1,5 ml), til bruk med QIAcube Connect MDx	990394
Rotor Adapter Holder	Holder for 12 engangsrotoradaptere, til bruk med QIAcube Connect Mdx	990392
Reagent Bottle Rack	Stativ for 6 x 30 ml reagensflasker på QIAcube Connect MDx-arbeidsbordet	990390
Reagent Bottles, 30 ml (6)	Reagensflasker (30 ml) med lokk, pakke med 6; til bruk med QIAcube Connect Mdx reagensflaskestativ	990393
Shaker Rack Plugs (12)	Til bruk med 2 ml skruelokkrør	9017854
Sample Tubes RB (2 ml)	1000 mikrosentrifugerør med sikkerhetslås (2 ml) til bruk med QIAcube Connect MDx	990381
Sample Tubes CB (2 ml)	1000 koniske skruhetterør uten base med skjørt (2 ml) til bruk med QIAcube Connect MDx	990382
USB flash drive	USB-minnepinne; til bruk med QIAcube Connect MDx	9017850
O-Ring Change Tool	O-ringverktøy for bruk med QIAcube Connect MDx	9026181
O-Ring Set	Sett av 10 O-ringer til bruk med QIAcube Connect MDx	9018472
Spin Column Adapter Rings (25)	Adapterringe til spinnkolonne for bruk med spinnkolonner som har skruhetter, ikke påkrevd for alle protokoller	990399

Hvis du ønsker oppdatert lisensinformasjon og produktspesifikke ansvarsfraskrivelser, kan du se i håndboken eller bruksanvisningen for det aktuelle QIAGEN-settet. Håndbøker og brukerhåndbøker for QIAGEN-sett er tilgjengelige på www.qiagen.com eller kan leveres fra QIAGENs tekniske serviceavdeling eller din lokale distributør.

11 Versjonshistorie

Dokument	Dato	Beskrivelse
HB-2794-001	November 2020	Første versjon av bruksanvisningen for QIAcube Connect MDx

Stikkordregister

- Administrere protokoller, 94
- Advarsler, 10
- Ansvarserklæring, 145
- Avfall fra elektrisk og elektronisk utstyr (WEEE), 143
- Avfallsskuff, 26
- Betjene sentrifugen, 91
- Betjene varmeren/risteren, 89
- Brukerinnstillinger, 48
- Brukerkrav, 8
- Dekontaminere instrumentet:, 123
- Deksel, 25
- Desinfisere instrumentet, 107
- Driftsprosedyrer, 55
- Eksterne funksjoner på QIAcube Connect, 24
- Endre passord, 104
- Engangsplasser for spiss, 33
- FCC-erklæring, 144
- Feilsøking, 124
 - Instrumentbetjening, 125
 - Kalibrering av trykkskjerm, 131
 - Opprette en supportpakke, 124
 - Protokollavbrudd, 128
 - Sentrifuge, 128
- Forsiktighetsregler, 10
- Generell beskrivelse, 21
- Installasjon, 41
 - Jordingskrav, 40
 - Koble til strøm, 42
 - Risteradapter, 44
 - Sentrifugerotor og -beholdere, 43
 - Stedsbetingelser, 38
 - Strømkrav, 39
 - Tilbehør, 41
 - utpakking, 40
- Installasjon av risteradapter, 44
- Installasjon av sentrifugerotor og -beholdere, 43
- Installasjonsmiljø, 38
- Installasjonsprosedyrer, 38
- Instrumentadministrasjon, 38
- Instrumentbetjening, 55
- Instrumentkonfigurasjon, 45
- Interne funksjoner på QIAcube Connect, 29
- Jordingskrav, 40
- Kalibrering av trykkskjerm, 131
- Kjøleluftutløp, 28
- Konfigurasjon, 45
 - Administrere protokoller, 94
 - Brukerinnstillinger, 48
 - Endre passord, 104
 - LAN, 49
 - Nettverk, 49
 - Programvareoppdatering, 97
 - Q-Base-tilkobling, 49
 - Systemdata, 46
 - Wi-Fi, 51
- Konfigurere en protokollkjøring, 63
- Lagre kjørerapporter, 86
- LAN-konfigurasjon, 49
- Nettverkskonfigurasjon, 49
- Om denne brukerhåndboken, 7
- Opprette en supportpakke, 124
- Optisk sensor, 34
- Ordlister, 139
- Pakke instrumentet, 53
- Pipetteringssystem, 34
- Plasser for mikrosentrifugerør, 33
- Policyerklæring, 8
- Programvareoppdatering, 97
- Q-Base-tilkobling, 49
- QIAcube Connect-prinsipp, 22
- QIAcube Connect-programvare, 58
- QIAcube Connect-tilbehør, 146
- Reagensflaskestativ, 31
- Rengjøringsmidler, 107
- Rister, 30
- RJ-45 Ethernet-port, 25, 29
- Robotarm, 33
- Robotgriper, 34
- Rotoradapter, 36
- Samsvarserklæring, 143
- Sensor
 - Optisk, 34
 - Ultralyd, 35
- Sentrifuge, 30
- Sentrifugedrift, 91
- Service, 123
- Sikkerhetsinformasjon, 10
 - Avfallshåndtering, 15
 - Biologisk sikkerhet, 14

Driftsforhold, 14
Elektrisk sikkerhet, 12
Kjemikalier, 15
Mekaniske farer, 16
Riktig bruk, 10
Sentrifuge, 16
Strålingssikkerhet, 19
Symboler, 20
Varmefare, 18
Vedlikehold, 18
Slå av instrumentet, 61
Slå på instrumentet, 61
Spiss-sensor, 33
Spisstativspor, 33
Starte protokollkjøringen, 83
Stedsbetingelser, 38
Stoppe en protokollkjøring, 86
Strømbryter, 25
Strømkraft, 39
Strømledningskontakt, 28
Symboler på QIAcube Connect, 20
Systemdata, 46
Teknisk hjelp, 7
Tekniske data, 141
 Ansvarserklæring, 145
 Driftsforhold, 141
 FCC-erklæring, 144
 Maskinvederdata, 142
 Mekaniske data, 142
 Oppbevaringsforhold, 141
 Samsvarserklæring, 143
 Transportforhold, 141
 WEEE, 143
Tilbehør, 146
Tiltent bruk, 8
Trykkskjerm, 25
Ultralydsensor, 35
USB-porter, 26
Utpakkingsanvisninger, 40
UV-lampe, 36
Varmer-/risterdrift, 89
Vedlikehold
 Betjene sentrifugen etter rengjøring, 119
 Bytte av O-ring, 133
 Dekontaminere instrumentet, 123
 Periodisk vedlikeholdsprosedyre, 113
 Prosedyre for daglig vedlikehold, 111
 Prosedyre for månedlig vedlikehold, 112
 Prosedyre for regelmessig vedlikehold, 110
 Rengjøre robotarmmodulene, 113
 Rengjøre sentrifugen, 114
 Tetthetstest, 122
 UV-dekontaminering, 120
Versjonshåndtering, 148
Wi-Fi-konfigurasjon, 51

Varemerker: QIAGEN[®], Sample to Insight[®], QIAcube[®], Qproteome[®] (QIAGEN Group), DNA-ExitusPlus[™] (AppliChem), RNaseZap[®] (Ambion, Inc.), Microsoft[®], Windows[®] (Microsoft Corporation), Gigasepf[®], Lysetol[®], MikroZid[®] (Schülke & Mayr GmbH), DECON-QUAT[®] (Veltek Associates, Inc.). Registrerte navn, varemerker osv. som brukes i dette dokumentet, skal ikke anses som ubeskyttet ved lov, selv når de ikke er spesielt merket som sådan.

HB-2794-001 11/2020 1121932 © 2020 QIAGEN. Med enerett.

www.qiagen.com

Teknisk hjelp

www.support.qiagen.com www.support.qiagen.com