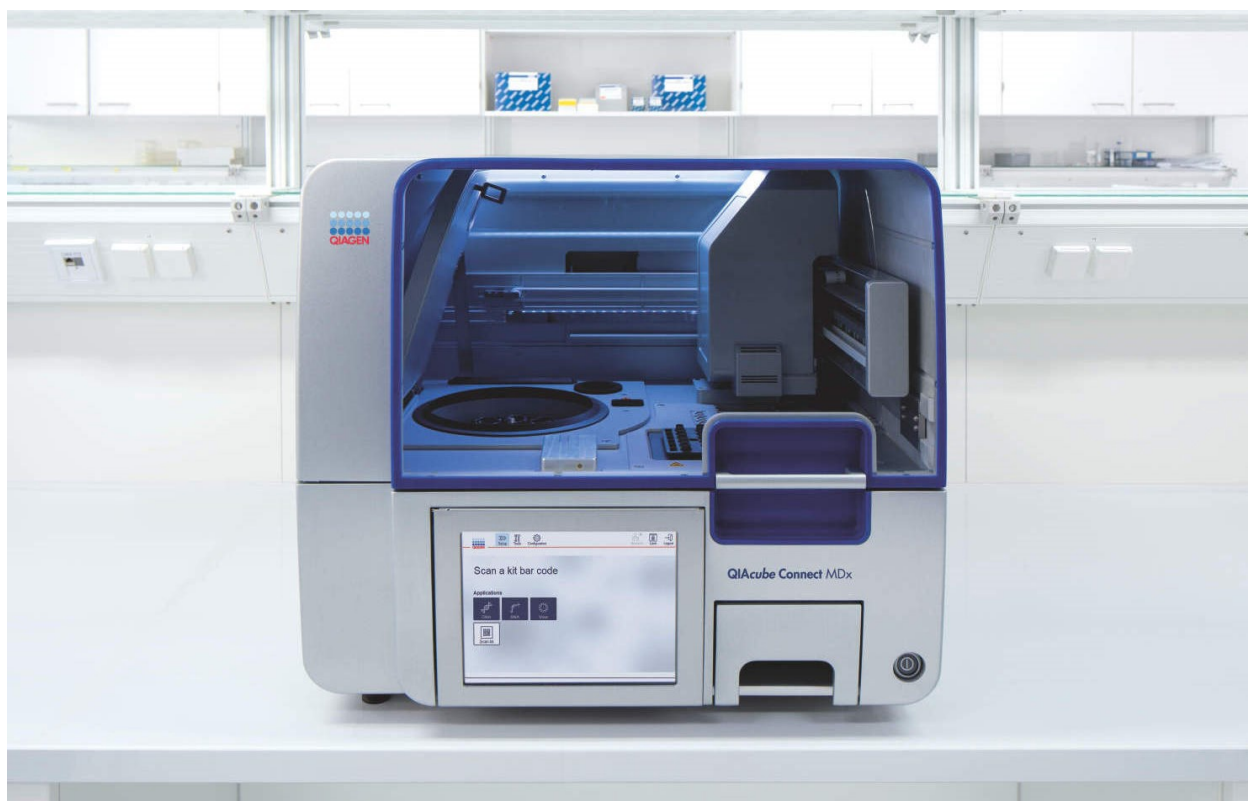


Brukerhåndbok for QIAcube[®] Connect MDx

Til bruk med programvareversjon 2.x



IVD

Til in vitro-diagnostikk

CE

REF

9003070



QIAGEN, GmbH, QIAGEN Strasse 1, 40724 Hilden, TYSKLAND

MAT_{R3}

Innholdsfortegnelse

1. Introduksjon.....	4
1.1. Om denne brukerhåndboken	4
1.2. Generell informasjon	5
1.3. Tiltent bruk av QIAcube Connect MDx.....	6
2. Sikkerhetsinformasjon.....	7
2.1. Riktig bruk	7
2.2. Elektrisk sikkerhet	9
2.3. Miljø.....	10
2.4. Biologisk sikkerhet	10
2.5. Kjemisk sikkerhet	11
2.6. Avfallshåndtering	12
2.7. Mekaniske farer	12
2.8. Varmefare	13
2.9. Vedlikeholdssikkerhet.....	13
2.10.Strålingssikkerhet	14
2.11.Symboler på QIAcube Connect MDx.....	15
3. Generell beskrivelse	17
3.1. QIAcube Connect MDx-prinsipp.....	17
3.2. Eksterne funksjoner på QIAcube Connect MDx	19
3.3. Interne funksjoner på QIAcube Connect MDx	24
3.4. Engangsartikler	29
4. Installasjonsprosedyrer	30
4.1. Installasjonsmiljø	30
4.2. Pakke ut QIAcube Connect MDx.....	32
4.3. Installere QIAcube Connect MDx.....	33
4.4. Pakke og transportere QIAcube Connect MDx.....	42
4.5. Konfigurasjon av QIAcube Connect MDx.....	45
5. Driftsprosedyrer	57
5.1. Bruk av QIAcube Connect MDx-programvare.....	59
5.2. Slå QIAcube Connect MDx av og på	63
5.3. Logge på og av	63
5.4. Sette opp en protokollkjøring.....	64
5.5. Starte en protokollkjøring	82
5.6. Stoppe en protokollkjøring	86
5.7. Lagre kjørerapporter på minnepinnen.....	87
5.8. Uavhengig varmer-/risterdrift.....	90
5.9. Uavhengig drift av sentrifuge.....	91
5.10.Administrere protokoller.....	94
5.11.Brukeradministrasjon.....	104
6. Rengjøring og vedlikehold	110
6.1. Rengjøringsmidler	111
6.2. Dekontaminere QIAcube Connect MDx-overflater	111
6.3. Regelmessig vedlikehold.....	113
6.4. Daglig vedlikehold.....	114
6.5. Månedlig vedlikehold	115
6.6. Periodisk vedlikehold	116
6.7. Valgfritt vedlikehold.....	124
6.8. Dekontaminere QIAcube Connect MDx.....	126
6.9. QIAcube Connect MDx-reparasjon.....	127

7. Feilsøking	128
7.1. Opprette en supportpakke.....	129
7.2. Drift.....	129
8. Ordliste	141
9. Tekniske spesifikasjoner	142
9.1. Driftsforhold	142
9.2. Transportbetingelser	142
9.3. Oppbevaringsforhold	142
9.4. Mekaniske data og maskinvarefunksjoner	143
Vedlegg A – Juridisk	144
Samsvarserklæring	144
Direktiv for avfall far elektrisk og elektronisk utstyr (WEEE).....	144
EMC-erklæring	146
Lovforslag 65 i California	147
Ansvarserklæring	147
Vedlegg B – QIAcube Connect MDx-tilbehør	148
Bestillingsinformasjon	148
Revisjonshistorikk for dokument	150

1. Introduksjon

Takk for at du valgte QIAcube Connect MDx. Vi er sikre på at det vil bli en viktig del i laboratoriet ditt. 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:

- Introduksjon
- Sikkerhetsinformasjon
- Generell beskrivelse
- Installasjonsprosedyrer
- Driftsprosedyrer
- Rengjøring og vedlikehold
- Feilsøking
- Ordliste
- Revisjonshistorikk for dokument

Vedleggene inneholder følgende informasjon:

- Tekniske spesifikasjoner
- Vedlegg A – Juridisk
- Vedlegg B – QIAcube Connect MDx-tilbehør

1.2. Generell informasjon

1.2.1. Teknisk hjelp

Hos QIAGEN® er vi stolte av kvaliteten og tilgjengeligheten til vår tekniske support. Våre tekniske serviceavdelinger er bemannet av erfarne forskere med omfattende praktisk og teoretisk ekspertise i molekylærbiologi og bruken av produktene til QIAGEN. 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.

QIAGENS kunder er en viktig informasjonskilde til avansert eller spesialisert bruk av produktene våre. Denne informasjonen er nyttig både for andre fagfolk og for forskerne hos QIAGEN. Vi oppfordrer deg derfor til å kontakte oss hvis du har forslag vedrørende produktutvikling eller nye bruksområder og teknikker.

Kontakt QIAGENS tekniske serviceavdeling for å få teknisk assistanse.

Nettsted: support.qiagen.com

Ha følgende informasjon klar når du ringer til QIAGENS tekniske serviceavdeling om feil:

- Serienummer, type og versjon for QIAcube Connect MDx
- Feilkode (hvis aktuelt)
- Tidspunktet da feilen oppstod for første gang
- Feilens hyppighet (dvs. periodisk eller vedvarende feil)
- Kopi av loggfiler (støttepakke generert i henhold til avsnitt 7.1)

Du finner oppdatert informasjon om QIAcube Connect MDx-instrumentet på www.qiagen.com/QIAcube-Connect-MDx.

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).

1.2.2. Målsetning

Det er QIAGENS retningslinjer å forbedre produkter etter hvert som nye teknikker og komponenter blir tilgjengelige. QIAGEN forbeholder seg retten til å endre spesifikasjonene når som helst.

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

1.3. Tiltent bruk av QIAcube Connect MDx

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

QIAcube Connect MDx-instrumentet (i IVD-modus) er bare beregnet på bruk i kombinasjon med QIAGEN- og PreAnalytiX-sett for bruk med QIAcube Connect MDx-instrumentet for bruksområdene som er beskrevet i settenes håndbøker.

1.3.1. Begrensninger ved bruk

Instrumentet skal kun brukes i kombinasjon med tilbehøret angitt i vedlegg B - QIAcube Connect MDx-tilbehør. Andre begrensninger for applikasjonene er spesifisert i settenes håndbøker.

1.3.2. 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	Kunnskaps- og kompetansenivå
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	QIAGENs servicepersonale eller serviceteknikere hos en autorisert agent	Opplært og autorisert av QIAGEN

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 typer sikkerhetsinformasjon vises i denne håndboken.

ADVARSEL



ADVARSEL brukes for å informere deg om situasjoner som kan føre til skade på deg selv eller andre personer.

Detaljer om disse forholdene er angitt i en boks som denne.

FORSIKTIG



Begrepet **FORSIKTIG** brukes til å informere deg om situasjoner som kan føre til **skade på et instrument** eller annet utstyr.

Detaljer om disse forholdene er angitt i en boks som denne.

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

Vær oppmerksom på at alvorlige hendelser i forbindelse med bruken av utstyret muligens må rapporteres til produsenten og den ansvarlige myndigheten i det landet hvor brukeren og/eller pasienten befinner seg.

2.1. Riktig bruk

ADVARSEL/ FORSIKTIG



Fare for personskade og materielle skader

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 vedlikeholdet som beskrevet i avsnitt 6, Rengjøring og vedlikehold. QIAGEN tar betalt for reparasjoner som må utføres på grunn av feil vedlikehold.

ADVARSEL



Fare for personskade og materielle skader

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.

Kontakt QIAGENs tekniske serviceavdeling hvis du må flytte instrumentet.

ADVARSEL



Fare for personskade og materielle skader

Ikke forsøk å flytte QIAcube Connect MDx under drift.

FORSIKTIG**Skade på instrumentet**

Unngå å søle vann eller kjemikalier på QIAcube Connect MDx. Instrumentskade 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**

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

ADVARSEL**Fare for personskade og materielle skader**

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**

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**

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**

Bruk bare riktig væskevolum.
Overskridelser av de anbefalte væskevolumene kan skade sentrifugerotoren eller instrument.

ADVARSEL**Brann- eller eksplosjonsfare**

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.

ADVARSEL**Eksplosjonsfare**

QIAcube Connect MDx er beregnet for bruk med reagenser og stoffer som leveres med QIAGEN-sett, som beskrevet i den aktuelle brukerinformasjonen. Bruk av andre reagenser og stoffer kan føre til brann eller eksplosjon.

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**Skade på instrumentet**

Ikke len deg mot berøringsskjermen når den er trukket ut.

2.2. Elektrisk sikkerhet

Merk: Koble strømledningen fra strømuttaket før det utføres service.

ADVARSEL



Elektrisk fare

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 inne i 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

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



Fare for elektrisk støt

Ikke åpne noen paneler på QIAcube Connect MDx.

Fare for personskade og materielle skader

Utfør kun vedlikehold som spesifikt er beskrevet i denne brukerhåndboken. Eventuelt annet vedlikehold eller andre reparasjoner må kun utføres av autoriserte feltservicespesialister.

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

- Strømledningen må kobles til et strømuttak som har en beskyttelsesleder (jord).
- Plasser instrumentet på et sted der strømledningen er tilgjengelig og kan kobles til/fra.
- Bruk kun strømledningen levert av QIAGEN.
- 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 deretter ta kontakt med QIAGENs tekniske serviceavdeling.

Det kan være elektrisk utrygt å bruke instrumentet når:

- Instrument 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
- Strømledningen er byttet ut med en strømlledning som ikke er tiltenkt brukt med QIAcube Connect MDx.

2.3. Miljø

Parametere som temperaturområde og luftfuktighetsområde er beskrevet i Tekniske spesifikasjoner.

2.3.1. Driftsforhold

ADVARSEL



Ekspllosiv atmosfære

QIAcube Connect MDx er ikke laget for bruk i en eksplosiv atmosfære.

FORSIKTIG



Skade på instrumentet

Direkte sollys kan bleke deler av instrumentet og forårsake skade på plastdeler. QIAcube Connect MDx må ikke plasseres i direkte sollys.

FORSIKTIG



Skade på instrumentet

Ikke bruk QIAcube Connect MDx i nærheten av kilder til sterk elektromagnetisk stråling (f.eks. uskjermede, bevisst drevne høyfrekvente kilder eller mobile radioenheter), fordi disse kan forstyrre riktig drift.

2.4. Biologisk sikkerhet

Prøver og reagenser som inneholder materialer fra mennesker, skal behandles som potensielt smittefarlige. Følg sikker laboratoriepraksis som beskrevet i publikasjoner som «Biosafety in Microbiological and Biomedical Laboratories», HHS (www.cdc.gov/biosafety).

2.4.1. Prøver

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

ADVARSEL



Prøver som inneholder smittefarlige stoffer

Prøver brukt med QIAcube Connect MDx kan inneholde smittefarlige stoffer. Håndter slike prøver med størst mulig forsiktighet og i henhold til de påkrevde sikkerhetsforskriftene.

Vernebriller, vernehansker og laboratoriefrakk må alltid benyttes.

Ansvarshavende (f.eks. en laboratoriesjef) må ta de nødvendige forholdsreglene for å sikre at arbeidsområdet er trygt, og at brukerne av instrumentene har fått tilstrekkelig opplæring 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.

Utlufting av damp og håndtering av avfall må være i samsvar med alle nasjonale, regionale og lokale lover og bestemmelser knyttet til helse og sikkerhet.

* 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. Kjemisk sikkerhet

ADVARSEL



Farlige kjemikalier

Enkelte kjemikalier som brukes med QIAcube Connect MDx kan være farlige, eller kan bli farlige når rensing er fullført.

Vernebriller, vernehansker og laboratoriefrakk må alltid benyttes.

Ansvarshavende (f.eks. en laboratoriesjef) må ta de nødvendige forholdsreglene for å sikre at arbeidsområdet er trygt, og at brukerne av instrumentene har fått tilstrekkelig opplæring 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.

Utlufting av damp og håndtering av avfall må være i samsvar med alle nasjonale, regionale og lokale lover og bestemmelser knyttet til helse og sikkerhet.

* 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)

2.5.1. 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



Giftige avgasser

Ikke bruk blekemiddel til å rengjøre eller desinfisere QIAcube Connect MDx eller laboratorieutstyret, da blekemiddel i kontakt med salter fra bufferne kan produsere giftige damper.

ADVARSEL



Giftige avgasser

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.

2.6. Avfallshåndtering

Brukt laboratorieutstyr, f.eks. prøverør, QIAGEN spinnkolonner, filterspisser, bufferflaske og enzymrør, 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 vedlegg A - Juridisk, Avfall fra elektrisk og elektronisk utstyr (WEEE).

ADVARSEL

Farlige kjemikalier og smittestoffer



Avfall kan inneholde giftig eller smittefarlig 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 dekselet hvis dette står i bruksanvisningen.

Ikke len deg på arbeidsbordet når instrumentets robotarm beveger seg for å nå en innsettingsposisjon med lokket åpent. Vent til robotarmen har sluttet å bevege seg før du laster inn eller tar ut instrumentbordet.

ADVARSEL

Bevegelige deler



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



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.

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 skuffene viser tegn på mekanisk skade eller korrosjon, eller hvis PIN-koden for rotorposisjonering er løs eller skadet, må du stoppe all bruk av QIAcube Connect MDx og kontakte QIAGENs tekniske serviceavdeling.

FORSIKTIG**Skade på instrumentet**

QIAcube Connect MDx må ikke brukes hvis sentrifugelokket er ødelagt, eller hvis låsen på lokket er skadet.

Kontroller at det ikke er noen løse materialer inne i sentrifugen under drift.

Kontroller 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 rotorer, 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.

I tilfelle sammenbrudd forårsaket av strømbrudd kan sentrifugelokket åpnes manuelt for å fjerne prøvene (se avsnitt 7.2.2).

ADVARSEL**Bevegelige deler**

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**

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.

ADVARSEL**Fare for personskade og materielle skader**

Løft sentrifugelokket forsiktig. Lokket er tungt og kan forårsake personskade hvis det faller av.

ADVARSEL**Fare for overoppheting**

For å sikre riktig ventilasjon må du sørge for en klaring på minst 10 cm på sidene og på baksiden av QIAcube Connect MDx.

Spalter og åpninger som sørger for ventilasjonen av instrumentet, må ikke tildekkes.

2.8. Varmefare

QIAcube Connect MDx-arbeidsbordet inneholder en oppvarmet rister.

ADVARSEL**Varm overflate**

Risteren kan nå temperaturer på opptil 70 °C. Unngå å berøre det når det er varmt, spesielt kort tid etter at en kjøring er utført.

2.9. Vedlikeholdssikkerhet

**ADVARSEL/
FORSIKTIG****Fare for personskade og materielle skader**

Utfør kun vedlikehold som spesifikt er beskrevet i denne brukerhåndboken.

ADVARSEL**Eksplisjonsfare**

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**

Ikke la rengjøringsvæske eller dekontamineringsmidler komme i kontakt med de elektriske delene på QIAcube Connect MDx.

ADVARSEL**Fare for personskade og materielle skader**

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**

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**

Forsikre deg om 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**

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**

Ikke bruk klor, løsemidler eller reagenser som inneholder syrer, alkalier eller skuremidler, til å rengjøre QIAcube Connect MDx.

FORSIKTIG**Skade på instrumentet**

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 er blitt fjernet fra arbeidsbordet, og bare hvis det er tillatt av lokal praksis for laboratoriet.

2.10. Strålingssikkerhet

ADVARSEL**Fare for personskader**






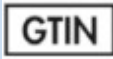


Ikke utsett huden din for UV-C-lys fra UV-lampen.

ADVARSEL**Fare for personskader**

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-merke for Kina (begrensning av bruk av 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.

Symbol	Plassering	Beskrivelse
	På instrumentets bakside	Se bruksanvisningen.
	Typeskilt på baksiden av instrumentet	Se advarsler og forholdsregler.
	Typeskilt på baksiden av instrumentet	In vitro-diagnostisk medisinsk utstyr.
	Typeskilt på baksiden av instrumentet	Entydig utstyrsidentifikator.
	Typeskilt på baksiden av instrumentet	Unik utstyrsidentifikasjon (Unique Device Identifier, UDI) i form av en 2D-strekkode i Data Matrix-format.
	Typeskilt på baksiden av instrumentet	Globalt handelsnummer.
	Typeskilt på baksiden av instrumentet	Serienummer.
	Typeskilt på baksiden av instrumentet	Katalognummer.

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, en oppvarmet rister, et pipetteringssystem, en UV-lampe og en robotgriper.

QIAcube Connect MDx gjør det mulig å starte en protokoll enten i IVD- (kun for validerte IVD-applikasjoner) eller i «Research»-modus (Forskning) (kun for molekylærbiologiske applikasjoner (MBA)). Bruken av IVD-protokoller er bare mulig og strengt begrenset til programvaremodusen IVD. Denne brukerhåndboken fokuserer på drift av QIAcube Connect MDx i IVD-modus. Du finner mer informasjon om hvordan du betjener QIAcube Connect MDx ved bruk av modusen «Research» (Forskning) (med MBA-protokoller eller eventuelt tilpassede protokoller) i *brukerhåndboken for QIAcube Connect* (tilgjengelig på produktnettetsiden til QIAcube Connect på fanen **Resources** (Ressurser) (www.qiagen.com/HB-2594)).

QIAcube Connect MDx er forhåndsinstallert med ulike protokoller for behandling av QIAGEN-spinnkolonner for rensing av RNA, genomisk DNA og virale nukleinsyrer. I modusen «Research» (Forskning) er ytterligere protokoller tilgjengelige, for eksempel for plasmid-DNA og proteinrensing samt DNA- og RNA-opprensing. Brukeren velger først programvaremodusen for typen applikasjon som skal utføres ved hjelp av berøringsskjermen, 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 innlastingskontroll bidrar til å sikre riktig innsetting på arbeidsbordet.

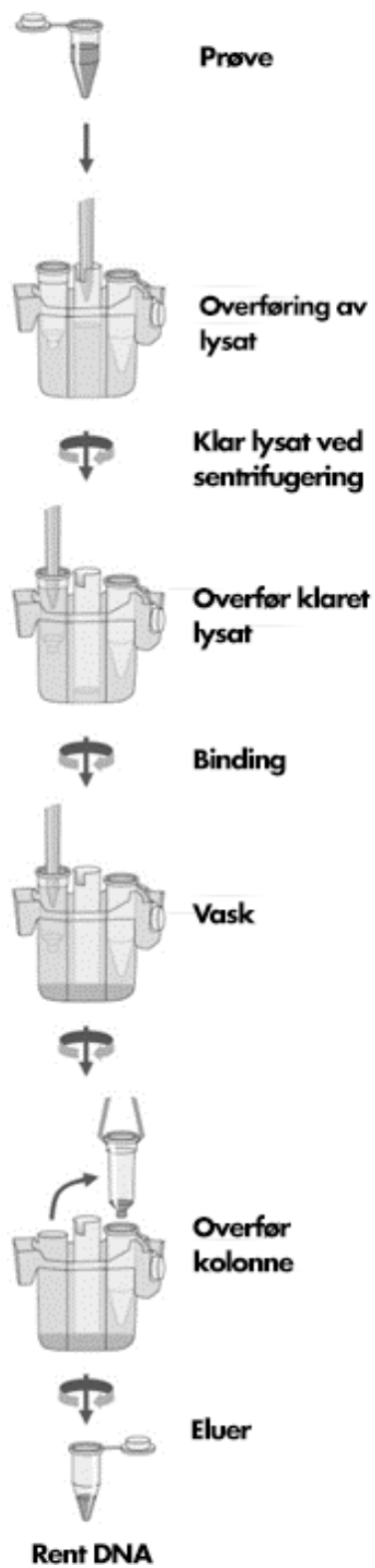
Ved å tilby et utvidet brukergrensesnitt holder brukerne kontakten med instrumentet gjennom den innebygde skjermen og også eksternt med en datamaskin eller en mobil enhet (f.eks. et nettbrett) og QIASphere®-appen, og dette gjør det mulig med raskere responstider og ekstern overvåking av kjøringene fra instrumentet.

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 som beskrevet nedenfor). Avhengig av valgt applikasjon kan prosedyren byttes, 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.

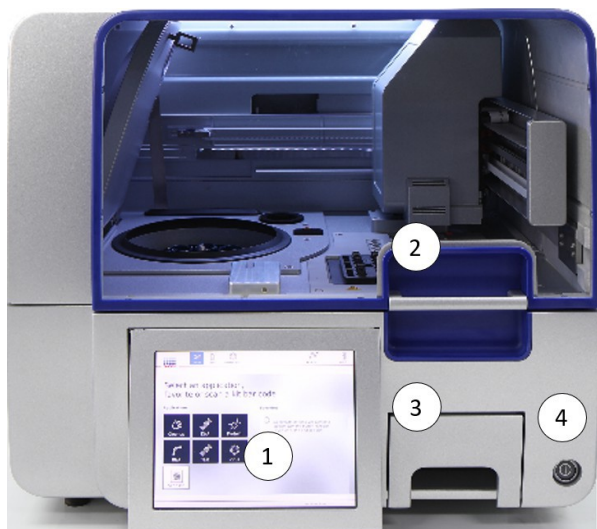
1. Prøver lyseres i orbitalristeren som kan varmes opp hvis dette kreves av protokollen.
2. Hvert lysat overføres til en spinnkolonne i en rotoradapter. Hvis lysatet må homogeniseres eller fjernes, overføres det først til midtposisjonen på rotoradapteren.
3. Nukleinsyrer eller proteiner binder seg til 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 flytdiagrammet på neste side.

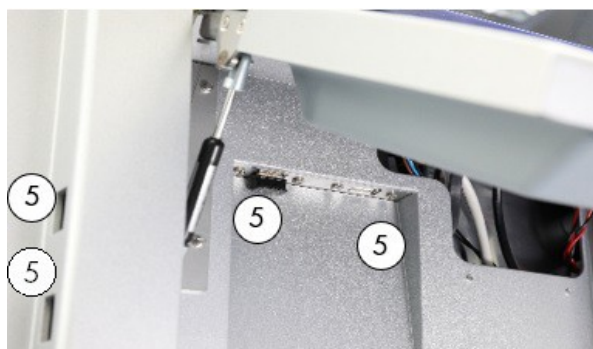


Flytdiagram for eksempel på prosedyre.

3.2. Eksterne funksjoner på QIAcube Connect MDx



Fronten av QIAcube Connect MDx.



Uttrekkbar berøringsskjerm



QIAcube Connect MDx sett bakfra.



QIAcube Connect MDx sett bakfra.

- | | | | |
|---|-----------------|---|---|
| 1 | Berøringsskjerm | 5 | 2 USB-porter på venstre side av berøringsskjermen, 2 USB-porter bak berøringsskjermen (wi-fi-modul koblet til 1 USB-port) |
| 2 | Deksel | 6 | RJ-45 Ethernet-port |
| 3 | Avfallsskuff | 7 | Strømkontakt |
| 4 | Strømbryter | 8 | Kjøleluftutløp |
| | | 9 | Ekstern strekkodeleser (ikke illustrert) |

Berørings skjerm

QIAcube Connect MDx styres via en svingmontert berørings skjerm (1). Berørings skjermen gjør det mulig for brukeren å betjene instrumentet og veilede brukeren gjennom oppsett av kjøring og lasting av instrumentbordet. Under prøvebehandling viser berørings skjermen protokollstatus og gjenværende tid.



Berørings skjermen foldet ut.

Deksel

QIAcube Connect MDx-dekselet (2) 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.

ADVARSEL



Bevegelige deler

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.

Strømbryter

Strømbryteren (4) er plassert foran til høyre på QIAcube Connect MDx og brukes til slå instrumentet på og av.

RJ-45 Ethernet-port

RJ-45 Ethernet-porten (6) 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 (5). To er plassert til venstre for berøringsskjermen, og to er plassert bak berøringsskjermen.

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

USB-porter plassert nedenfor berøringsskjermen gjør det mulig å sette inn en Wi-Fi-adapter. Dermed kan du koble instrumentet trådløst til et lokalt nettverk.

Viktig: Bruk kun minnepinnen fra QIAGEN. Ikke sett inn andre minnepinner i USB-porter. Sett bare inn en minnepinne for overføring av data. Hvis ikke vil ingen av minnepinnene bli gjenkjent.

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

Viktig: Slå alltid av QIAcube Connect MDx før du kobler til eller fra Wi-Fi USB-enheten. Instrumentet er ikke kompatibelt med «Plug-and-play» av Wi-Fi USB-enheten når det er slått på. Du kan ha fått levert en Wi-Fi USB-enhet (tilgjengeligheten kan variere fra land til land basert på forskrifter og godkjenninger). Hvis du ikke har mottatt en Wi-Fi USB-enhet fra QIAGEN, må du kontrollere at Wi-Fi-adapteren støtter IEEE 802.11-2016-standarder, inkludert WIFI 4 (802.11n), WIFI 5 (802.11a/c), WPA/WPA2 (802.11i) og WPA3 (SAE). Det anbefales å bruke en Wi-Fi-adapter med RTL8723BU-brikkesettet. Adapteren skal være i samsvar med lokale lover og forskrifter. Kontakt QIAGENs tekniske serviceavdeling for mer informasjon.

Avfallsskuff

Brukte engangsfilterspisser kasseres gjennom to spor i arbeidsbordet og samles opp i avfallsskuffen (3). Brukte kolonner (f.eks. QIAshredder-kolonner) kasseres også i denne skuffen.

FORSIKTIG



Skade på instrumentet

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.

FORSIKTIG



Farlige kjemikalier og smittestoffer

Avfall kan inneholde giftig eller smittefarlig materiale og må kasseres på riktig måte. Se de lokale sikkerhetsforskriftene for riktige prosedyrer for kassering.

ADVARSEL



Farlige kjemikalier

Enkelte kjemikalier som brukes med QIAcube Connect MDx kan være farlige, eller kan bli farlige når rensing er fullført.

Vernebriller, vernehansker og laboratoriefrakk må alltid benyttes.

Ansvarshavende (f.eks. en laboratoriesjef) må ta de nødvendige forholdsreglene for å sikre at arbeidsområdet er trygt, og at brukerne av instrumentene har fått tilstrekkelig opplæring og ikke utsettes for farlige nivåer av smittefarlige stoffer, som definert i de gjeldende sikkerhetsdatabladene (Material Safety Data Sheets, MSDSs) eller OSHA^{1*}-, ACGIH[†]- eller COSHH[‡]-dokumentene.

Utlufting av damp og håndtering av avfall må være i samsvar med alle nasjonale, regionale og lokale lover og bestemmelser knyttet til helse og sikkerhet.

* 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



Prøver som inneholder smittefarlige stoffer

Prøver brukt med QIAcube Connect MDx kan inneholde smittefarlige stoffer. Håndter slike prøver med størst mulig forsiktighet og i henhold til de påkrevde sikkerhetsforskriftene.

Vernebriller, vernehansker og laboratoriefrakk må alltid benyttes.

Ansvarshavende (f.eks. en laboratoriesjef) må ta de nødvendige forholdsreglene for å sikre at arbeidsområdet er trygt, og at brukerne av instrumentene har fått tilstrekkelig opplæring og ikke utsettes for farlige nivåer av smittefarlige stoffer, som definert i de gjeldende sikkerhetsdatabladene (Material Safety Data Sheets, MSDSs) eller OSHA^{1*}-, ACGIH[†]- eller COSHH[‡]-dokumentene.

Utlufting av damp og håndtering av avfall må være i samsvar med alle nasjonale, regionale og lokale lover og bestemmelser knyttet til helse og sikkerhet.

* 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)

Strømkontakt

Strømkontakten (7) er plassert bak til høyre på QIAcube Connect MDx, og gjør at du kan koble QIAcube Connect MDx til strømnettet ved hjelp av den inkluderte strømledningen.

ADVARSEL



Elektrisk fare

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 inne i 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

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



Fare for elektrisk støt

Ikke åpne noen paneler på QIAcube Connect MDx.

Fare for personskade og materielle skader

Utfør kun vedlikehold som spesifikt er beskrevet i denne brukerhåndboken. Eventuelt annet vedlikehold eller andre reparasjoner må kun utføres av autoriserte feltservicespesialister.

Kjøleluftutløp

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

ADVARSEL



Fare for overoppheting

For å sikre riktig ventilasjon må du sørge for en klaring på minst 10 cm på sidene og på baksiden av QIAcube Connect MDx.

Spalter og åpninger som sørger for ventilasjonen av instrumentet, må ikke tildekkes.

Ekstern strekkodeleser

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

ADVARSEL

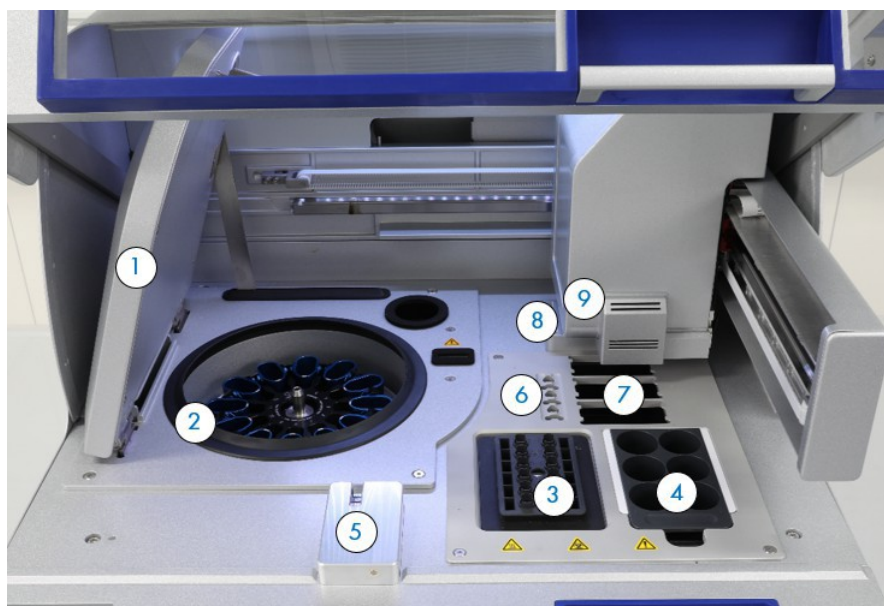


Fare for overoppheting

Fare for personskader

Laserlys med farenivå 2: Ikke se rett inn i lysstrålen når du bruker håndholdt strekkodeleser.

3.3. Interne funksjoner på QIAcube Connect MDx



Innsiden av QIAcube Connect MDx.

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

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 instruksjonene i brukergrensesnittet for å sikre riktig innsetting i sentrifugen.

Sentrifugen kan også betjenes individuelt via berøringskjermen (seavsnitt 5,9 Uavhengig sentrifugedrift).

Merk: Sørg for å følge instruksjonene om innsetting i sentrifugen som du vil se på brukergrensesnittet.

ADVARSEL



Fare for personskade og materielle skader

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

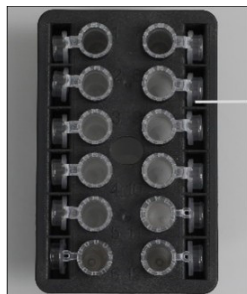


Fare for personskade og materielle skader

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 risteadaptere for 2 ml mikrosentrifugerør (merket med «2») og 2 ml rør med skruelukk (merket med «S2»). 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 risterinnsetningen kan kontrolleres. Risteren kan også betjenes individuelt via berørings skjermen (se avsnitt 5,8 Uavhengig drift av varmer/rister).



Prøverørlokk holdes i spor i kanten av risterstativet

Risterstativ med 2 ml mikrosentrifugerør.

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

ADVARSEL



Fare for personskade og materielle skader

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

Risteren kan nå temperaturer på opptil 70 °C. Unngå å berøre det når det er varmt, spesielt kort tid etter at en kjøring er utført.

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.

ADVARSEL



Brann- eller eksplosjonsfare

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.

ADVARSEL



Eksplosjonsfare

QIAcube Connect MDx er beregnet på bruk med reagenser og stoffer levert med QIAGEN-sett eller andre enn de som er beskrevet i den aktuelle brukerinformatjonen. Bruk av andre reagenser og stoffer kan føre til brann eller eksplosjon.

ADVARSEL



Fare for personskade og materielle skader

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

Risteren kan nå temperaturer på opptil 70 °C. Unngå å berøre det når det er varmt, spesielt kort tid etter at en kjøring er utført.

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.

Spor 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.

Merk: Det er ingen væsknivådeteksjon i disse sporene. Sørg for at du laster inn nøyaktig det volumet som er angitt i brukergrensesnittet.

Spør for spisstativer

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. Ikke etterfylls tativene manuelt.

Engangsspor for spisser og kolonner

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



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

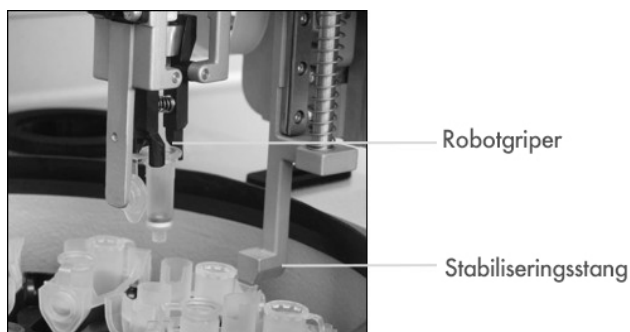
Bevegelige deler



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.

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. Pipetteringskanalen, som er utstyrt med en spissadapter, er koblet til en presisjonssprøytepumpe, noe 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 innlastingskontroll 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 innlastingskontroll 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. For å skifte ut strålekollimatoren må den justeres manuelt til sin opprinnelige posisjon (se bildet nedenfor). 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 lampe som lyser opp arbeidsbordet på en praktisk måte. Lampen kan også angi instrumentstatusen (f.eks. feil) ved å blinke.

UV-LAMPE

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

ADVARSEL



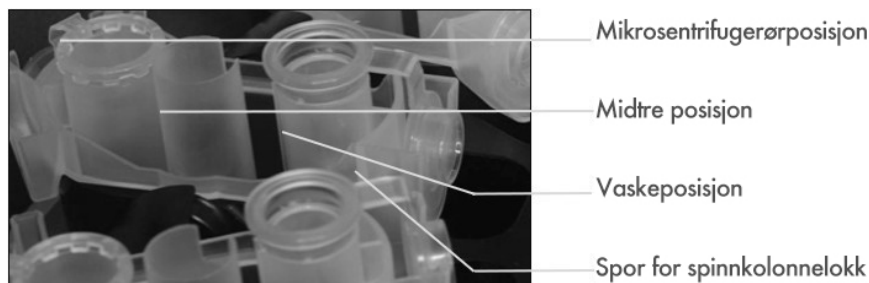
Fare for personskader

Ikke utsett huden din for UV-C-lys fra UV-lampen.

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 instruksjonene om innsetting som du vil se på brukergrensesnittet.

ADVARSEL



Fare for personskade og materielle skader

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

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. Krav til installasjonssted

QIAcube Connect MDx må plasseres utenfor direkte sollys, i avstand fra varmekilder og i avstand fra kilder til vibrasjon og elektrisk interferens. Se Tekniske spesifikasjoner for driftsforholdene (temperatur og fuktighet). Det må ikke være stor trekk, mye fuktighet eller støv på installasjonsstedet, og det må heller ikke være for store temperatursvingninger.

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

Sørg for at arbeidsbordet er tørt, rent og vibrasjonssikkert, og har ekstra plass til tilbehør.

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

QIAcube Connect MDx må plasseres innenfor en avstand på maks 1,5 m unna et jordet strømuttak. 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

QIAcube Connect MDx er ikke laget for bruk i en eksplosiv atmosfære.

ADVARSEL



Fare for overoppheting

For å sikre riktig ventilasjon må du sørge for en klaring på minst 10 cm på sidene og på baksiden av QIAcube Connect MDx.

Spalter og åpninger som sørger for ventilasjonen av instrumentet, må ikke tildekkes.

ADVARSEL



Fare for personskade og materielle skader

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.

FORSIKTIG



Skade på instrumentet

Direkte sollys kan bleke deler av instrumentet og forårsake skade på plastdeler. QIAcube Connect MDx må ikke plasseres i direkte sollys.

4.1.2. Strømkrav

QIAcube Connect MDx drives ved: 100–240 VAC, 50/60 Hz, 650 VA.

Merk: Den tilsynelatende effekten kan overskride 650 VA i opptil 2 sekunder under sentrifugeakselerasjonen og kan nå en omtrentlig verdi på 1200 VA. QIAcube Connect MDx kan kobles til en avbruddsfri strømkilde (UPS).

Minimumsspesifikasjoner for UPS:

Strømkapasitet	1200 VA
AC-spenning	220–240 V AC 100–120 V AC
Frekvens	50/60 Hz
Bølgeform	Ren sinusbølge

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

ADVARSEL



Skade på elektronikk

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

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 inne i instrumentet

Når instrumentet kobles til nettstrøm, kan klemmer være strømførende, og åpning av deksler eller fjerning av deler vil trolig eksponere strømførende deler.

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 vekselstrømmuttak. Hvis du vil bevare denne beskyttelsen, skal ikke instrumentet kobles til et vekselstrømmuttak uten jording.

ADVARSEL



Elektrisk fare

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 inne i 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

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 esken er skadet. Kontakt QIAGENs tekniske serviceavdeling ved eventuelle skader.
2. Åpne toppen av transportesken for å ta ut *hurtigstartveiledningen til QIAcube Connect MDx*, pakkelisten, produksjonsbeviset og strømkablene før du løfter esken.



Plassering av dokumenter og strømkontakt

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 i berøringsskjermen når du pakker ut eller løfter QIAcube Connect MDx, siden dette kan skade instrumentet.

5. Ta instrumentet forsiktig ut av den beskyttende transportposen, inkludert pakken med silikagel.
6. 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.
7. Ta vare på emballasjen i tilfelle du trenger å transportere QIAcube Connect MDx i fremtiden. Se avsnitt 4.4, Pakke og transportere QIAcube Connect MDx for flere detaljer. 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:

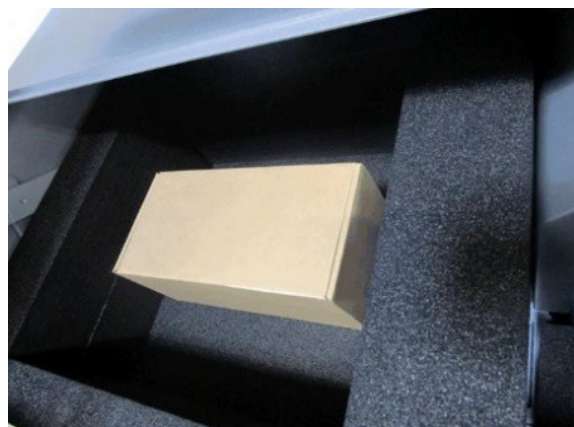
- Fjerning av QIAcube Connect MDx-tilbehør og -forsendelsesmateriale (se også 4.2 Pakke ut QIAcube Connect MDx)
- Installasjon av strømledningen
- Installasjon av ekstern strekkodeleser
- Installasjon av sentrifugerrotoren og -beholderne
- Hvis en installasjonskvalifikasjon (IQ/OQ) er nødvendig i laboratorieoppsettet, kan denne tjenesten bestilles sammen med instrumentet. Kontakt QIAGENs tekniske serviceavdeling for mer informasjon.

4.3.1. Fjerne QIAcube Connect MDx-tilbehør og -forsendelsesmateriale

1. Fjern minnepinnen, rotornøkkelen, rotormutteren, unbrakonøkkelen, S2-risteradapteren og risterstativpluggene fra avfallsskuffen.
2. Les følgeseddelen for å kontrollere at du har mottatt alle delene. Hvis noe mangler, må du kontakte QIAGENs tekniske serviceavdeling.
3. Fjern skumbeskyttelsene over sentrifugen ved å trekke den øverste skumbeskyttelsen forsiktig mot deg (se bildet nedenfor). Når du har fjernet den øverste skumbeskyttelsen, trekker du den midtre skumbeskyttelsen forsiktig mot deg og finner strekkodeleseren som ligger inni (se bildet nedenfor). Fjern den nederste skumbeskyttelsen forsiktig - den ligger over sentrifugen.
4. Hvis du vil fjerne skumbeskyttelsen rundt robotarmen, trekker du den forsiktig mot deg (se bildet nedenfor). Trekk robotarmen forsiktig bak for å avdekke den lille skumputen under, slik at du kan fjerne denne (se bildet nedenfor). Når du har fjernet beskyttelsen på robotarmen, må du huske å lukke QIAcube Connect MDx-dekselet.



Skumbeskyttelse over sentrifuge



Strekkelser innkapslet i den midte skumbeskyttelsen.



Skumbeskyttelse for robotarmer.



Skumbeskyttelse under robotarmer.

5. Riv forsiktig av beskyttelsesfilmen fra QIACube Connect MDx-dekselet.

4.3.2. Montering av strømledning

1. Ta strømledningen som du allerede har tatt ut av skumbeskyttelsen på toppen av 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. Sett støpslet på strømledningen inn i instrumentets strømkontakt.
5. Plugg strømledningen inn i et jordet strømuttak.

ADVARSEL



Skade på elektronikk

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

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 inne i 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. Sett skannerens USB-støpsel inn i en av USB-portene plassert til venstre for berøringsskjermen til QIAcube Connect MDx.

4.3.4. Installere sentrifugerrotoren og -beholderne

Sentrifugerrotoren og beholderne er allerede satt inn i QIAcube Connect MDx. Når du konfigurerer QIAcube Connect MDx for første gang, slår du på instrumentet (se avsnitt 5.2) og fjerner transportskuminnsettene fra sentrifugen når den er åpnet. Hvis sentrifugerrotoren 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

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

Løft sentrifugelokket forsiktig. Lokket er tungt og kan forårsake personskade hvis det faller av.

FORSIKTIG



Skade på instrumentet

QIAcube Connect MDx må ikke brukes hvis sentrifugelokket er ødelagt, eller hvis låsen på lokket er skadet. Kontroller at det ikke er noen løse materialer inne i sentrifugen under drift.

Kontroller 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 rotorer, 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 sentrifugerrotoren 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.

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»).

Hvilken risteadapter som skal brukes, fremgår av lasteinstruksjonene på brukergrensesnittet (nummer i oversiktsbildet og tekst under bildet: «Bruk ristertype...»).

Pos	Sample ID	Tube Type	Value
01	202005...345-01	2 ml safe-lock...	140 µl
02	202005...345-02	2 ml safe-lock...	140 µl
07	202005...345-07	2 ml safe-lock...	140 µl
08	202005...345-08	2 ml safe-lock...	140 µl

May 28, 2020, 15:46 Mode: Standard User: Testi Tester

Indikasjon av ristertype på GUI.

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 berøringsskjermen under oppsett av kjøringen. Dette bidrar til å sikre optimal instrumentytelse. Hvis du bruker feil risteradapter, kan dette påvirke pipetteringsytelsen og protokollresultatene negativt.

4.3.6. Programvareoppgradering

Merk: Det er kun administratorer som kan oppdatere programvaren.

Merk: System Configuration (Systemkonfigurasjon) er kun tilgjengelig for brukere med administratorrettigheter.

Merk: For å sikre at de nyeste versjonene av programvaren er installert på QIAcube Connect MDx, kan du gå til nettsiden for QIAcubeConnect MDx på www.qiagen.com/QIAcube-Connect-MDx. Du finner gjeldende programvareversjon i menyen **Configuration** (Konfigurasjon) under fanen **System configuration** (Systemkonfigurasjon).


Viktig: Bruk kun minnepinnen fra QIAGEN. Ikke koble andre minnepinner til USB-porter.

Viktig: Bruk bare QIAcube Connect MDx-relatert filer som er lastet ned fra www.qiagen.com, eller som du har fått fra QIAGENs tekniske serviceavdeling.

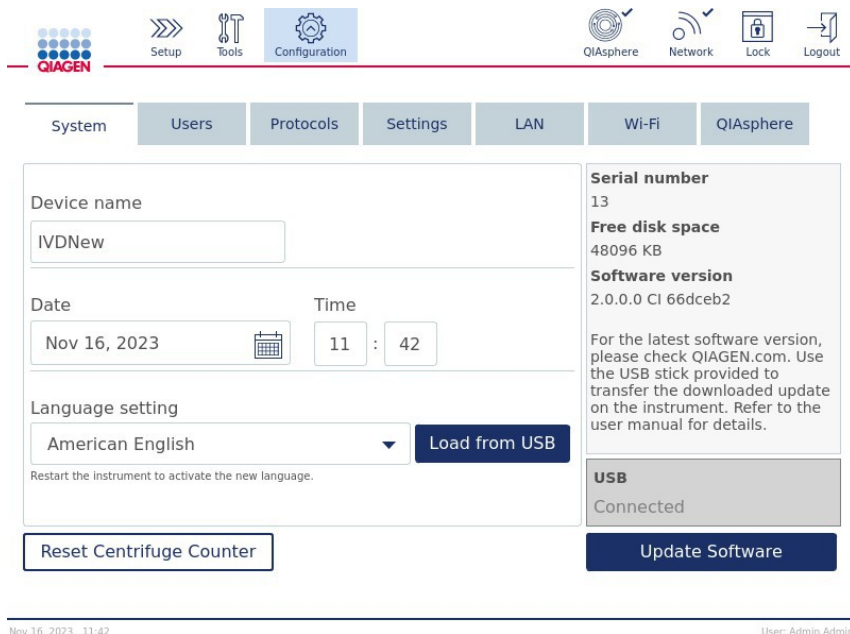
Merk: Kontrollsummen må bekreftes for å sikre programvareintegritet etter nedlastingen fra internett er fullført og før påfølgende bruk av programvaren. For detaljert informasjon om bekreftelse av programvareintegritet under nedlasting og filoverføring, se beskrivelsesdokumentet «QIAGEN software integrity verification process» (QIAGENs bekreftelsesprosess for programvareintegritet), som tilbys sammen med programvarepakken på QIAGENs nettside. Kontrollsummen som oppgis på nedlastingssiden, er kontrollsummen til **.zip**-pakken. Sørg for å utføre en sammenligning av kontrollsummene før du pakker ut.

Hvis en oppdatert programvareversjon er tilgjengelig for nedlasting, vil den være tilgjengelig på www.qiagen.com/QIAcube-Connect-MDx under fanen **Resources** (Produktressurser). Nedlastingen er en ZIP-fil. Hvis du også ønsker å laste ned en oversettelse av brukergrensesnittet, må du også hake av for ønskede språkpakker og også laste ned disse.

Programvaren kan bare oppdateres av brukere med 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 minnepinnen og avsnitt 7.1 Opprette en supportpakke). I tillegg anbefales det på det sterkeste å ta sikkerhetskopi av alle protokollfiler i henhold til avsnitt 5.10.4. Pakken med programvareoppdatering inneholder den nyeste standard protokollpakken. Hvis du bruker tilpassede protokoller eller prosessen din er avhengig av en bestemt protokollversjon, må disse gjenopprettes fra sikkerhetskopipakken etter programvareoppdateringen (se avsnitt 5.10.1 Installere nye protokoller fra en USB-enhet).

1. På menylinjen trykker du på **konfigurasjonsikonet** .
2. Lag en sikkerhetskopi av protokoller i henhold til kapittel 5.10.4.
3. Trykk på fanen **System** (System).

4. Gjeldende installerte programvareversjon vises til høyre.



Konfigurasjonsskjerm bildet «System» (System).

5. På en datamaskin som kjører Microsoft® Windows®, laster du ned og overfører ZIP-filen med programvaren til hovedmappen på minnepinnen som følger med QIAcube Connect MDx, og pakker ut ZIP-filen der.

Merk: Etter utpakking må du påse at alle filene fra ZIP-filen blir pakket ut til hovedmappen på minnepinnen.

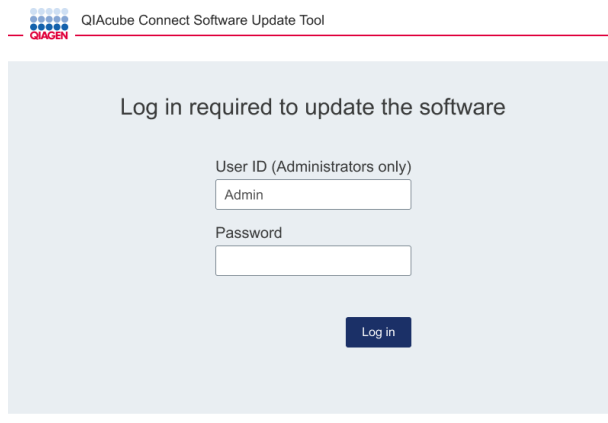
- qcc1.sig
- qcc2.sig
- qcc3.sig
- qcc4.sig
- qiacube1.bin
- qiacube2.bin
- qiacube-connect-<versjon>.tar.gz
- qiacube-connect-<versjon>.tar.gz.md5sum.
- **Valgfritt:** Det opprettes en mappe med navnet «Language_Upload» som inneholder språkfilene som svarer til programvareversjonen

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

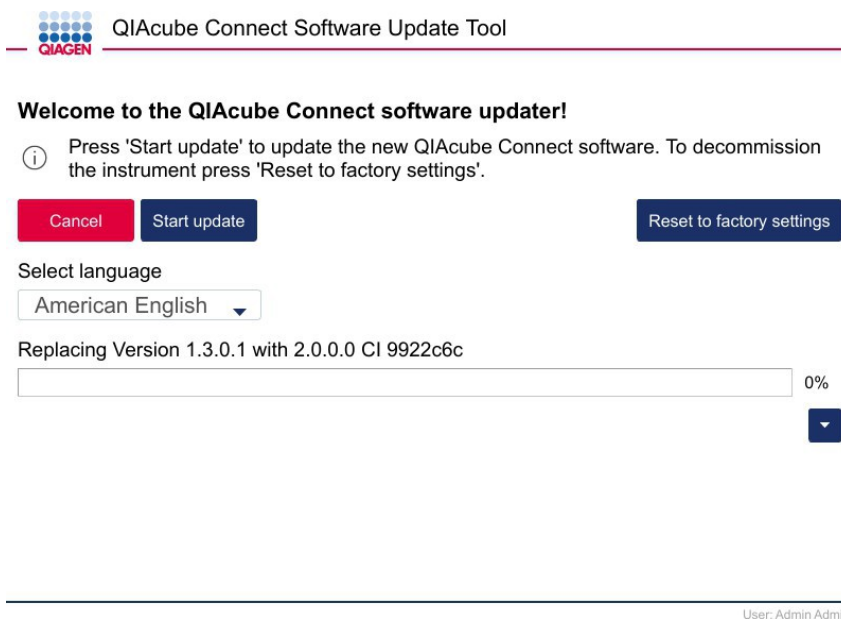
6. Hvis du trenger et oversatt brukergrensesnitt, laster du ned den aktuelle språkpakken fra www.qiagen.com/QIAcube-Connect-MDx (se fanen **Resources** (Ressurser)) og pakker den ut på samme minnepinnen.
7. Sett minnepinnen inn i en av USB-portene til venstre for berøringskjermen på instrumentet.

Viktig: Kontroller at alle kjørerapporter, supportpakker og protokoller er sikkerhetskopiert før du går videre til neste trinn. Avsnitt 5.7 Lagre kjørerapporter til minnepinnen, avsnitt 7.1 Opprette en supportpakke og avsnitt 5.10.4 Lagre protokoller.

- Trykk på **Update Software** (Oppdater programvare) for å starte programvareoppdateringen. Følg anvisningene på skjermen.
- Du må være logget inn som en administrator.



- Programvareoppdateringsverktøyet vises. Hvis systemet oppdager språkpakker på samme USB-enhet, vil rullegardinlisten under «Select Language» (Velg språk) være aktiv, slik at du kan velge hvilket språk som systemet skal benytte. Alle språkpakker som oppdages, installeres samtidig i programvaren, og den valgte språkpakken vil være visningsspråket etter omstart. Oppdaterte språkpakker er tilgjengelige for nedlasting på www.qiagen.com/QIAcube-Connect-MDx, på fanen **Resources** (Ressurser). Sørg for at språkfilene er lagret i en mappe som heter «Language_Upload» på USB-enheten.



Verktøy for programvareoppdatering med aktivt språkvalg.

- Hvis det ikke er behov for oversettelse av brukergrensesnittet, og det ikke finnes noen språkpakke på minnepinnen, vil alternativet være deaktivert.
- Trykk på **Start update** (Start oppdatering) for å starte programvareoppdateringen. Trykk på **Cancel** (Avbryt) hvis du ikke vil oppdatere programvaren. I dette tilfellet vil instrumentet initialisere uten å oppdatere programvaren.
- I dette skjermbildet er det også mulig å tilbakestille systemet til fabrikkinnstillinger. Denne prosessen anbefales før et instrument skal kastes. Sørg for å ta sikkerhetskopi av alle nødvendige data før du tilbakestiller.

- Vent til oppdateringen er fullført.
- Når oppdateringen er fullført, blir brukeren bedt om å fjerne minnepinnen. Hvis du gjør det, starter systemet automatisk på nytt.

QIAcube Connect Software Update Tool

Welcome to the QIAcube Connect software updater!

i Remove USB stick. In case the instrument does not start automatically turn it off and then on.

Reboot **Start update** **Reset to factory settings**

Select language
American English

Step 18/18: user action reboot
100%

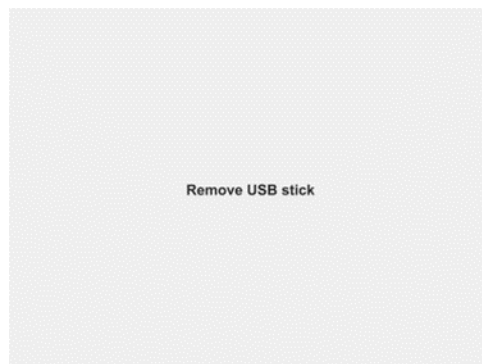
Debug output:

```
QObjectEnv size written: 131072  
QByteArray size written: 131072  
MD5: 342d97800c6d595ae9640981dd0e9d15  
bareboxEnv replacement finished.  
Language files replacement finished.  
Default protocols installed.
```

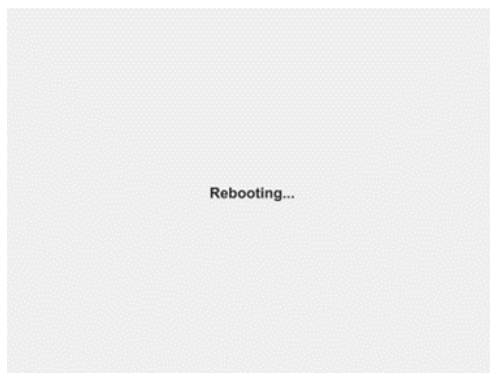
User: Admin Admin

Verktøy for programvareoppdatering når oppdateringen er klar.

- Etter en stund uten at brukeren har gjort noe, vil skjermen aktivt be deg om å ta minnepinnen ut av USB-porten.



17. Etter at USB-enheten er fjernet, starter instrumentet på nytt. Følgende melding vises:

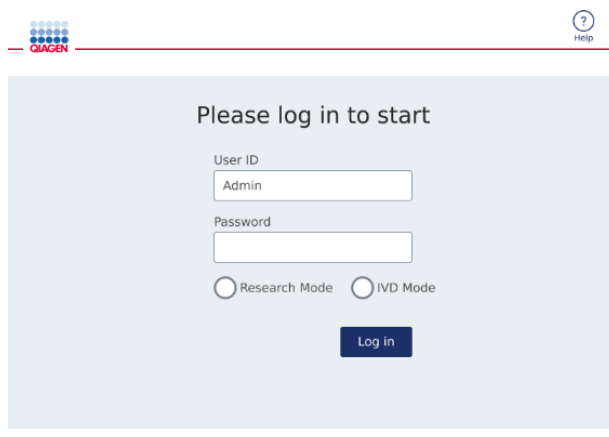


Instrumentet initialiserer med den oppdaterte programvaren.

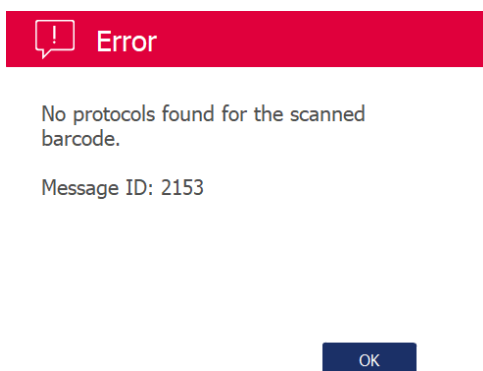
18. Etter programvareoppdateringen sjekker systemet automatisk fastvareversjonene og oppdaterer eller nedgraderer fastvaren hvis den ikke samsvarer med de forventede fastvareversjonene.
19. Dette skjer automatisk etter omstart og krever ingen brukerinteraksjon. Det vises på følgende skjermbilde.



20. Hvis fastvareoppdateringen er fullført, vises påloggingsskjermen. Vent til du ser innloggingskjermen.



21. Hvis programvareoppdateringen er fullført, anbefales det å slette installasjonsfilene fra USB-enheten, da de kan forstyrre andre filoverføringshandlinger. Bruk en datamaskin som kjører Microsoft Windows til å slette de tidligere nedlastede programvarefilene fra minnepinnen.
22. Etter en vellykket omstart vises det valgte språket, eller standardspråket «English» (Engelsk). Hvis du senere bestemmer deg for å arbeide med flere språk, og disse er lagt inn på minnepinnen under programvareoppgraderingen, må du laste opp den aktuelle språkpakken i henhold til avsnitt 4.5.1 (trinn 7) senere.
23. Programvareinstallasjonen inneholder alle standard protokollfiler. Hvis du ønsker å installere protokollene fra sikkerhetskopien, følg instruksjonene i avsnitt 5.10.1.
24. Hvis du ikke installerer alle nødvendige protokoller, vises følgende melding etter at du har skannet en strekkode for settet.



4.4. Pakke og transportere QIAcube Connect MDx

Når du pakker inn QIAcube Connect MDx for sending, må du bruke originalemballasjen. Kontakt QIAGENs tekniske serviceavdeling hvis originalemballasjen ikke er tilgjengelig. Påse at instrumentet er riktig klargjort (se 6 Rengjøring og vedlikehold) før pakking, og sørg for at det ikke utgjør noen biologisk eller kjemisk fare.

ADVARSEL



Fare for personskade og materielle skader

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.

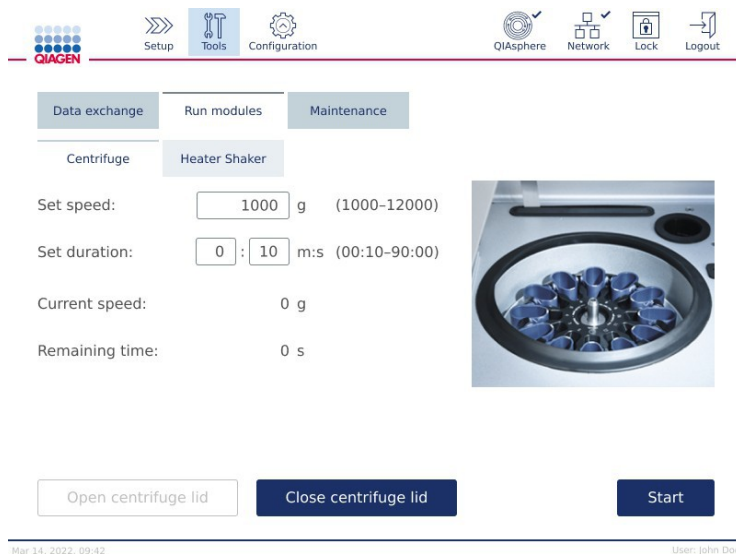
Før du transporterer QIAcube Connect MDx, må instrumentet først dekontamineres. Se avsnitt 6.8, Dekontaminere QIAcube Connect MDx for flere detaljer. Klargjør deretter instrumentet på følgende måte:

1. Klargjør emballeringsmaterialet. Nødvendige materialer er pappesken, pallen med skumblokker, skumløkket 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 instrumentdekslet.
3. Trykk **Tools** (Verktøy) på menylinjen.
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) (i grått på figuren nedenfor).



6. Løsne rotormutteren på toppen av rotoren ved hjelp av rotornøkkelen, og løft forsiktig rotoren av rotorakselen.
7. Plasser tilbehøret i det svarte skumlokket som du skal ha fått.
8. Lukk dekselet.
9. Trykk **Tools** (Verktøy) på menylinjen.
10. På menyen **Tools** (Verktøy) trykker du på fanen **Run Modules** (Kjør moduler).
11. I menyen **Run Modules** (Kjør moduler) trykker du på fanen **Centrifuge** (Sentrifuge) og deretter på **Close Centrifuge Lid** (Lukk sentrifugelokk).
12. Når sentrifugelokket er lukket, slår du av QIAcube Connect MDx og åpner dekselet.
13. Sett skumbeskyttelsen inn på forsiden av instrumentet.
14. Trykk skummet ned mellom sentrifugen og robotarmen.



Skumbeskyttelse satt inn mellom sentrifugen og robotarmen.

15. Skyv skummet til baksiden kommer borti bakveggen på instrumentet. Kontroller at armen holdes godt på plass og ikke kan flyttes.
16. Kontroller at QIAcube Connect MDx-dekselet kan lukkes på korrekt måte. Dekselet skal børste lett mot skummet.
17. Plasser tilbehøret i avfallsskuffen. Følgende tilbehør bør pakkes i luftputeposer:
 - Rotornøkkel
 - Unbrakonøkkel
 - Rotormutter
 - USB-basert minnepinne
 - USB-basert Wi-Fi-enhet – hvis dette ble levert med din QIAcube Connect MDx
 - Plugger til risterstativ
 - Risteradapter
18. Plasser den håndholdte skanneren i egen eske.
19. 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 i berøringsskjermen mens du løfter QIAcube Connect MDx, da dette kan skade instrumentet.

ADVARSEL

Fare for personskade og materielle skader



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.

20. Plasser tilbehøret i det svarte skumløkket. Følgende tilbehør bør pakkes i luftputeposer:
 - Rotor med beholdere som svinger utover
 - Strømledning
21. 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.

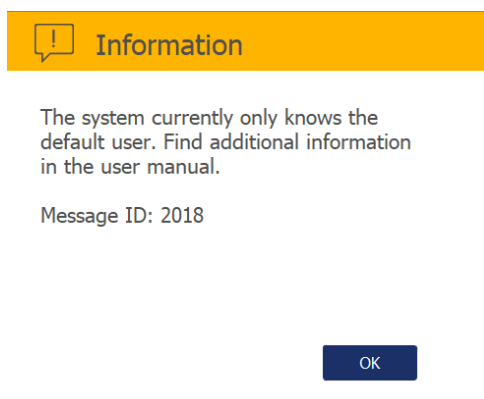
4.5. Konfigurasjon av QIAcube Connect MDx

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.

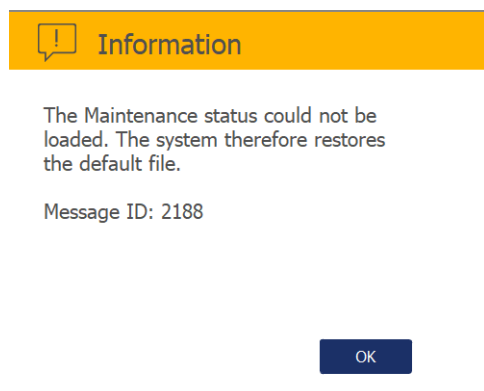
Du finner informasjon om bruk av berøringsskjermen og programvaren i avsnitt 5.1 Bruk av QIAcube Connect MDx-programvare.

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

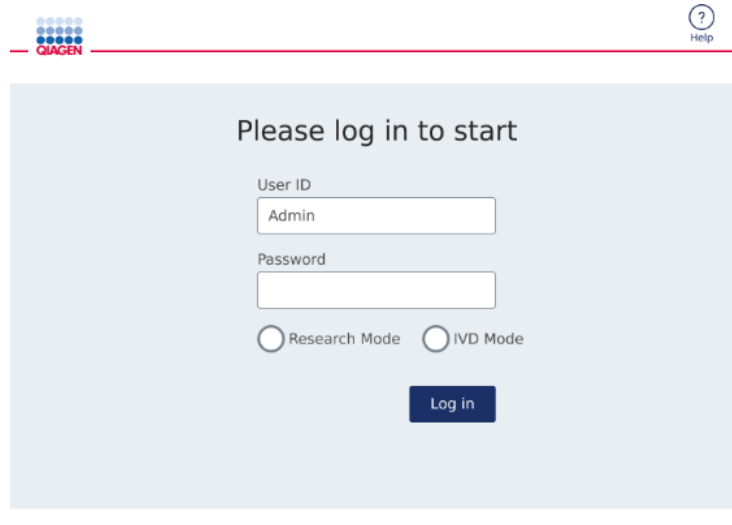
1. Lukk instrumentdekslet.
2. Trykk inn strømbryteren til innerste posisjon for å slå på instrumentet. Oppstartskjerm bildet vises, og det høres en pipelyd (hvis dette er aktivert i lydinnstillinger). Instrumentet utfører automatisk initialiseringstestene. Hvis sentrifugelokket er lukket, åpnes det.
3. I første omgang er bare én brukerkonto tilgjengelig: den forhåndsinstallerte standardbrukeren. Trykk **OK** på berøringsskjermen 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**. Vedlikeholdstilleren starter etter at den første kjøringen er gjennomført.

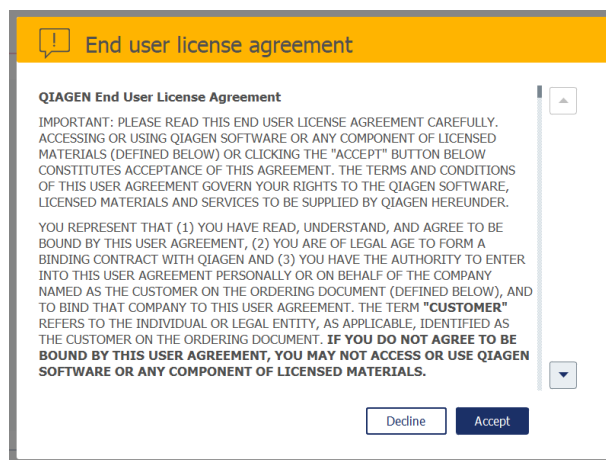


5. Innloggingsskjermen vises etter initialiseringen.

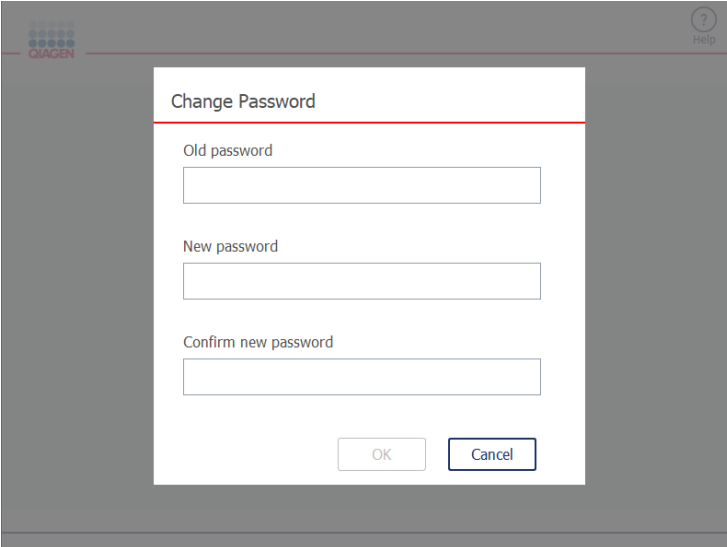


Innloggingsskjermen.

6. I første omgang er bare én standardbruker tilgjengelig. I dette tilfellet skriver du inn «Admin» i feltene «User ID» (Bruker-ID) og «Password» (Passord) med skjermtastaturet. Trykk i inntastingsfeltet for å åpne skjermtastaturet.
7. Velg også hvilken programvaremodus (IVD eller Research (Forskning)) som skal startes, og trykk deretter **Log in** (Logg inn).
Du finner informasjon om programvaremoduser i avsnitt 5.1 Bruk av QIAcube Connect MDx-programvare.
8. Etter første innlogging blir hver bruker bedt om å godtas sluttbrukerlisensen. Trykk **Accept** (Godta).



9. Etter første innlogging ber systemet deg endre passordet til brukeren «User Admin» (Brukeradministrator). Det nye passordet må ha 8–40 tegn.



Skjermbildet for bytting av passord.

10. Du finner informasjon om hvordan du kan legge inn tekst og tall i avsnitt 5.1 Bruk av QIAcube Connect MDx-programvare.
11. Brukere med en administratorrolle kan endre eller tilbakestille passordene til alle brukere, inkludert andre administratorer. Vi anbefaler at det opprettes minst en annen administrator som en sikkerhetsinnlogging for den forhåndsinstallerte brukeradministratoren.
12. Skjermbildet «Setup» (Oppsett) vises.



Skjermbildet «Setup» (Oppsett).

13. Hvis du trenger å gå tilbake til skjermbildet «Setup» (Oppsett) fra et annet skjermbilde, trykker du på **oppsettsikonet** ().

4.5.1. 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.

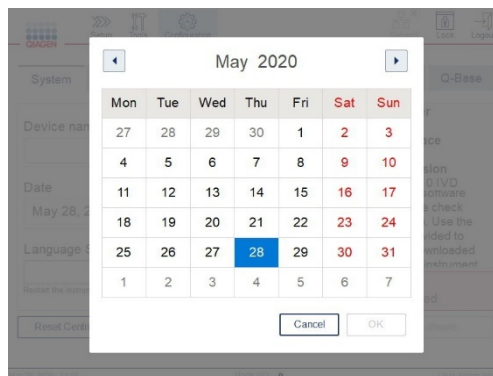
Viktig: Endringer i systemkonfigurasjonene utført i modusen «Research» (Forskning) blir automatisk også brukt i IVD-modus.

1. På menylinjen trykker du på **konfigurasjonsikonet** (⚙️).
2. Trykk på fanen **System** (System). Denne fanen er bare tilgjengelig for brukere tilordnet rollen Administrator.
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: bokstavene A–Z, a–z, tallene 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, velg dagens dato og trykk deretter på **OK** for å bekrefte.



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. Du kan også laste opp språkpakker ved å trykke på **Load from USB** (last inn fra USB). Det er mulig at du må gjennomføre denne prosessen etter en programvareoppdatering eller service, eller hvis en ny språkpakke blir gjort tilgjengelig. En språkpakke består bare av en oversettelsen av det grafiske brukergrensesnittet. Hvis du vil se en komplett oversatt versjon av brukergrensesnittet i IVD-modus, må oversatte DSP-/IVD-protokoller også lastes opp. Derfor er installasjon av en oversatt versjon av brukergrensesnittet en todelt prosess. Først lastes det oversatte grafiske brukergrensesnittet inn ved hjelp av knappen **Load from USB** (Last inn fra USB), og denne knappen finner du ved siden av feltet «Language Settings» (Språkinnstillinger). Følgende trinn beskriver prosessen. Hvis du trenger mer informasjon eller hjelp, kan du kontakte QIAGENs tekniske serviceavdeling.

a. På en datamaskin som kjører Microsoft Windows laster du ned språkpakkene fra fanen «Resources» (Ressurser) på www.qiagen.com/QIAcube-Connect-MDx.

b. Pakk ut den komprimerte pakken som du laster ned. Dette vil resultere i at undermappen **Language_Upload** opprettes. Overfør denne mappen til roten på minnepinnen.

c. Bruk minnepinnen som fulgte med QIAcube Connect MDx til å overføre språkpakken til instrumentet.

Merk: Du må ikke endre navn på språkfilene eller mappen. Ellers kan de ikke brukes.

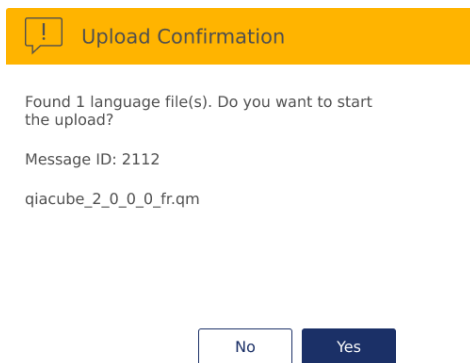
d. Koble minnepinnen til QIAcube Connect MDx via en av USB-portene til venstre for berøringskjermen.

e. Hvis det ikke allerede er valgt, må du velge **konfigurasjonsikonet** (⚙️).

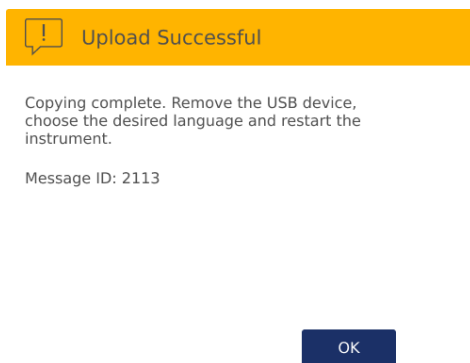
f. Du kan laste inn språkpakken ved hjelp av knappen **Load from USB** (Last inn fra USB), og denne knappen finner du ved siden av feltet «Language Settings» (Språkinnstillinger).

Merk: Språkpakker er kun kompatible med en angitt programvareversjon. Forsikre deg om at versjonen til den språkpakken du skal laste opp (synlig i filnavnet) stemmer med den installerte programvareversjonen. At filene er kompatible vil bli bekreftet av en melding som vises etter at du trykker på **Load from USB** (Last inn fra USB).

g. Bekreft ved å trykke **Yes** (Ja).



h. Etter at opplastingen er fullført vises følgende melding. Fullfør prosessen ved å trykke på **OK**.



Merk: Modusen «Research» (Forskning) vil være oversatt etter at du har lastet opp en språkpakke. Men ingen av protokollene er oversatt i modusen «Research» (Forskning). Dette betyr at enkelte av skjermbildene for oppsett av protokoller, og i enden av en protokollkjøring vil ha en blanding av språk (Engelsk og det konfigurerte språket).

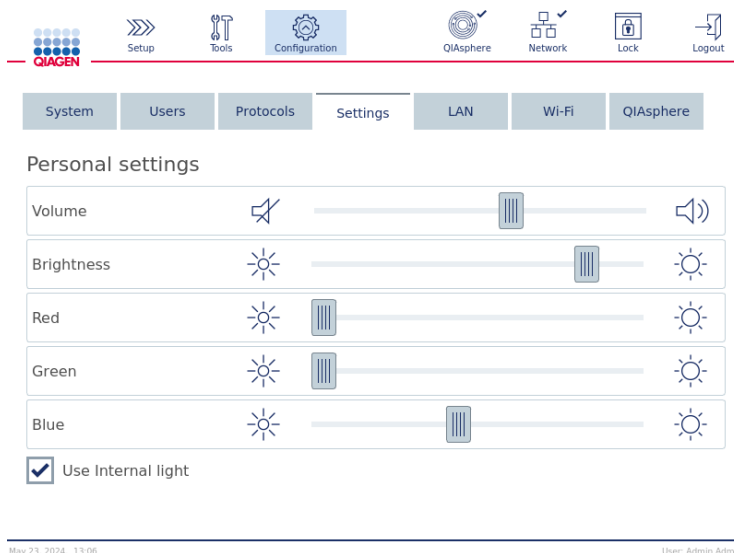
4.5.2. Konfigurasjon av innstillinger

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

- Lydvolum
- Displayets lysstyrke
- Fargeintensiteten til internt lys (rød, grønn, blå)
- Internt lys (aktivert/deaktivert)

Innstillingene gjelder for den gjeldende brukeren.

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



Skjermbildet med innstillinger.

3. Hvis du vil justere lydvolumet eller lysstyrken på skjermen må du trykke på ønsket posisjon på den virtuelle glidebryteren som du har på skjermen. 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. Juster fargen til de interne lysene etter eget ønske/behov.

Merk: Sørg for å bruke farger som er godt synlige, siden den interne LED-lampen også har funksjon for å varsle i tilfelle feil.

6. Hvis du vil gå tilbake til oppsettskjermbildet, trykker du på **oppsettsikonet** (⏪).

4.5.3. Nettverkskonfigurasjon, og QIASphere Base-tilkoblinger

QIACube Connect MDx kan kobles til et nettverk, noe som gir statusovervåking i sanntid på en datamaskin eller en mobil enhet (f.eks. et nettbrett) ved hjelp av QIASphere-appen. Se www.qiagen.com/qiasphere. Denne konfigurasjonen krever at du kobler QIACube Connect MDx og QIASphere Base til nettverket ditt. Følg instruksjonene nedenfor for å sette opp en kablet eller trådløs nettverkstilkobling før du kobler QIACube Connect MDx-instrumentet til nettverket, enten via lokalnettverket ditt ((LAN)/Ethernet-kabel) eller via trådløs tilkobling. Du finner mer informasjon om nettverkskonfigurasjon av QIASphere Base, og hvordan du kobler begge enheter til hverandre, i *bruksanvisningen for QIASphere* som er tilgjengelig på www.qiagen.com.

Bruke QIASphere-kommunikasjon på QIACube Connect MDx

På instrumentsiden aktiverer brukeren QIASphere-kommunikasjon ved å merke av i boksen «Enable QIASphere communication» (Aktiver QIASphere-kommunikasjon), og deretter angi detaljene til QIASphere Base. Et standard QIASphere-sertifikat er tilgjengelig på instrumentet, men det kan byttes ut av QIAGENs tekniske serviceavdeling.

Nov 09, 2023, 10:58 User: Admin Admin

QIASphere-innstillinger.

Viktig: QIASphere Base kommuniserer med QIASphere-appen, og med QIASphere-skyen. QIASphere-appen hjelper deg med å holde en øye på instrumentets status, f.eks.:

- Instrumentet kjører.
- Instrumentet er tilgjengelig.
- Instrumentet krever vedlikehold.

Hvis QIASphere Base er koblet til QIASphere-skyen, overføres kjørerapportene generert av QIACube Connect MDx (inkludert prøve-ID-er) til QIASphere-skyen. Overføringen er kryptert. 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. Deaktiver tilkoblingen ved å fjerne merket i boksen «Enable QIASphere communication» (Aktiver QIASphere-kommunikasjon). Hvis du vil oppheve tilkoblingen mellom QIASphere Base og QIASphere-skyen, finner du informasjon om dette i *bruksanvisningen for QIASphere*.

Meldinger som kommer fra QIASphere vises under knappen **QIASphere** i hodet til programvaren.

QIASphere notifications

Information preview about what happened.	28.12.2022 15:00	
Information preview about what happened.	28.12.2022 15:00	
Information preview about what happened.	28.12.2022 15:00	

Select all Delete

Mar 14, 2022, 09:42 User: John Doe

QIASphere varslingscenter.

Du kan også velge og/eller slette meldinger på denne skjermen. Meldinger som er for lange for at hele teksten kan vises i forhåndsvisningen vil ha «...» i slutten av forhåndsvisningen for å angi at det er mer tekst. Du kan se hele meldingen ved å klikke på **informasjonsikonet** ().

Bare brukere som har fått 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. Hvis en QIASphere-tilkobling er aktivert, vil QIACube Connect MDx sende følgende informasjon til QIASphere Base og nettverket:

- Eksportfiler
 - Fil med kjøningsrapporter
 - Fil med maskinvarianteller
 - Fil med revisjonssporing / statiske hendelser
 - Loggfiler
- Systemstatus
- Enhetskonfigurasjon (MDx)
- Vedlikeholdsstatus
- Liste over protokoller

Under en kjøring vil QIAcube sende følgende tilleggsmasjon til QIASphere Base og nettverket:

- Applikasjon
- Navn på settet
- Informasjon om materiale
- Protokollnavn
- Prøvetelling
- Startklokkeslett
- Estimert sluttid
- Kjøringsstatus (kjører, fullført uten feil)

Konfigurere en kablet nettverkstilkobling av QIAcube Connect MDx

1. Koble QIAcube Connect MDx til lokalnettet ditt (LAN) ved hjelp av en Ethernet-kabel og RJ45 Ethernet-porten på baksiden av QIAcube Connect MDx.
2. På menylinjen trykker du på **konfigurasjonsikonet** (⚙️).
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 QIAcube Connect MDx configuration interface. At the top, there is a navigation bar with icons for Setup, Tools, Configuration, QIASphere, Network, Lock, and Logout. Below this is a secondary menu with tabs for System, Users, Protocols, Settings, LAN, Wi-Fi, and QIASphere. The 'LAN' tab is selected, and the page title is 'Device network settings'. The settings are displayed in a form with the following fields:

IP Address	Subnet Mask	<input checked="" type="checkbox"/> DHCP enabled 10.100.226.119
DNS Server	Gateway	Hardware Address 50:2D:F4:23:1E:76

At the bottom right of the form, there are two buttons: 'Test connection' and 'Apply'. At the very bottom of the page, there is a footer with the date and time 'May 23, 2024, 13:08' and the user 'User: Admin Admin'.

Enhetens netverksinnstillinger.

5. Hvis du vil konfigurere nettverket manuelt, deaktiverer du boksen DHCP enabled (DHCP aktivert). Angi IP-adresse, nettverksmaske og Gateway i de relevante feltene ved hjelp av IPv4-formatet, som 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 interface for QIAcube Connect MDx. At the top, there is a navigation bar with icons for Setup, Tools, Configuration, QIASphere, Network, Lock, and Logout. Below this is a secondary menu with tabs for System, Users, Protocols, Settings, LAN, Wi-Fi, and QIASphere. The 'LAN' tab is selected, and the page title is 'Device network settings'. The settings are organized into a grid of input fields: IP Address (10.10.10.127), Subnet Mask (255.255.255.0), DHCP enabled (checkbox), DNS Server (8.8.8.8), Gateway (10.10.10.0), and Hardware Address (22:46:BF:43:A2:FE). At the bottom right of the settings area are two buttons: 'Test connection' and 'Apply'. The footer of the page shows the date 'Jun 21, 2024, 09:19', the mode 'Mode: Research', and the user 'User: Admin Admin'.

Enhetens nettverksinnstillinger med manuelle nettverksinnstillinger angitt.


6. Trykk **Apply** (Bruk) for å bekrefte og lagre endringene.

Konfigurere en trådløs tilkobling av QIAcube Connect MDx

QIAcube Connect MDx støtter bare WPA-PSK og WPA2-PSK. Dessuten må SSID være synlig på Wi-Fi-nettverket. Tilkobling til en skjult SSID støttes ikke. Du kan ha fått levert en Wi-Fi USB-enhet (tilgjengeligheten kan variere fra land til land basert på forskrifter og godkjenninger). Hvis du ikke har mottatt en Wi-Fi USB-enhet fra QIAGEN, må du kontrollere at Wi-Fi-adapteren støtter IEEE 802.11-2016-standarder, inkludert WIFI 4 (802.11n), WIFI 5 (802.11a/c), WPA/WPA2 (802.11i) og WPA3 (SAE). Det anbefales å bruke en Wi-Fi-adapter med RTL8723BU-brikkesettet. Adapteren skal være i samsvar med lokale lover og forskrifter. Kontakt QIAGENs tekniske serviceavdeling for mer informasjon.

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

Viktig: Slå alltid av QIAcube Connect MDx før du kobler til eller fra USB-enheten for Wi-Fi. Instrumentet er ikke kompatibelt med «Plug-and-play» av Wi-Fi USB-enheten når det er slått på.

1. På menylinjen trykker du på **konfigurasjonsikonet** .
2. Trykk på fanen **Wi-Fi**.
3. Trykk på **Scan** (Skann) for å lete etter tilgjengelige nettverk. Nettverkene er angitt basert på deres signalstyrke.
4. Velg ett av de tilgjengelige nettverkene fra listen. Detaljene for valgte nettverk vises til høyre.
5. Angi passordet til det trådløse nettverket, og trykk deretter på **Connect** (Koble til) for å koble til nettverket. Det tilkoblede nettverket er merket på listen.

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).

Fortsett ved å koble QIAcube Connect MDx til QIASphere Base i henhold til beskrivelsen nedenfor.

Koble QIAcube Connect MDx til QIASphere Base

Følg instruksjonene i *brugerhåndboken for QIASphere* (www.qiagen.com/qiasphere) for å koble QIASphere Base til det samme lokale nettverket som QIAcube Connect MDx er koblet til. I løpet av denne prosedyren mottar QIASphere Base en IP-adresse som er nødvendig i følgende konfigurasjon.

1. På berøringsskjerme til QIAcube Connect må du trykke **Configuration** (Konfigurasjon) og deretter fanen **QIASphere Base**.
2. Kontroller at det er en hake i boksen «Enable QIASphere communication» (Aktiver QIASphere-kommunikasjon).
3. Legg inn IP-adressen til QIASphere Base i feltet «QIASphere Base URL» (Nettadresse til QIASphere Base).
4. Legg inn passordet til QIASphere Base og trykk deretter **Apply** (Bruk).
5. Din QIAcube Connect MDx er nå koblet til QIASphere Base, og du kan forsette med oppsettet av QIASphere according i henhold til *brugerhåndboken til QIASphere*.








May 23, 2024, 13:17 User: Admin Admin

Skjerm på QIASphere for tilkobling til QIAcube Connect MDx.

Merk: For å deaktivere tilkoblingen til QIASphere Base må du fjerne avmerkingen i boksen «Enable QIASphere communication» (Aktiver QIASphere-kommunikasjon).

I toppen av brukergrensesnittet vil du hele tiden kunne se statusen til nettverket og QIASphere.

Statusikoner for nettverket:

-  **Network** Ikke tilkoblet (grått LAN-ikon med et kryss for å si at tilkoblingen ikke er tilgjengelig)
-  **Network** - LAN tilkoblet (blått LAN-ikon med «hake»)
-  **Network** - Wi-Fi tilkoblet (blått Wi-Fi-ikon med «hake»)
- Det blå symbolet  vises hvis det ikke er nye meldinger på fanen «Notifications» (Varsler) i QIASphere, eller hvis alle meldinger på fanen **QIASphere notifications** (Varsler for QIASphere) er lest og tilkoblingen er fin.
- Det blå symbolet med en ød prikk  vises hvis det er nye varsler for QIASphere.
- Det gule varslings symbolet  vises hvis det er et tilkoblingsproblem. Trykk på dette ikonet for å se den tilhørende meldingen.
- Det grå ikonet  med krysset som angir at funksjonen er deaktivert vises hvis avmerkingsboksen «Enable QIASphere communication» (Aktiver QIASphere-kommunikasjon) ikke er aktivert.

5. Driftsprosedyrer

Dette avsnittet beskriver hvordan du bruker QIAcube Connect MDx.

Før du starter, anbefaler vi at du gjør deg kjent med instrumentets funksjoner ved å lese avsnitt 3.2 og 3.3.

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

Bruk bare QIAGEN-spinnkolonner og QIAcube Connect MDx spesifikke forbruksartikler med QIAcube Connect MDx. Skade som er 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

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

Ikke forsøk å flytte QIAcube Connect MDx under drift.

ADVARSEL/ FORSIKTIG



Fare for personskade og materielle skader

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.

ADVARSEL



Fare for personskade og materielle skader

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

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

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**

Bruk bare riktig væskevolum.

Overskridelser av de anbefalte væskevolumene kan skade sentrifugerotoren eller instrument.

ADVARSEL**Brann- eller eksplosjonsfare**

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.

ADVARSEL**Eksplosjonsfare**

QIAcube Connect MDx er beregnet for bruk med reagenser og stoffer som leveres med QIAGEN-sett, som beskrevet i den aktuelle brukerinformatjonen. Bruk av andre reagenser og stoffer kan føre til brann eller eksplosjon.

FORSIKTIG**Skade på instrumentet**

Ikke len deg mot berøringsskjermen når den er trukket ut.

ADVARSEL**Prøver som inneholder smittefarlige stoffer**

Prøver brukt med QIAcube Connect MDx kan inneholde smittefarlige stoffer. Håndter slike prøver med størst mulig forsiktighet og i henhold til de påkrevde sikkerhetsforskriftene.

Vernebriller, vernehansker og laboratoriefrakk må alltid benyttes.

Ansvarshavende (f.eks. en laboratoriesjef) må ta de nødvendige forholdsreglene for å sikre at arbeidsområdet er trygt, og at brukerne av instrumentene har fått tilstrekkelig opplæring og ikke utsettes for farlige nivåer av smittefarlige stoffer, som definert i de gjeldende sikkerhetsdatabladene (Material Safety Data Sheets, MSDSs) eller OSHA1*, ACGIH†- eller COSHH‡-dokumentene.

Utlufting av damp og håndtering av avfall må være i samsvar med alle nasjonale, regionale og lokale lover og bestemmelser knyttet til helse og sikkerhet.

* 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**Farlige kjemikalier**

Enkelte kjemikalier som brukes med QIAcube Connect MDx kan være farlige, eller kan bli farlige når rensing er fullført.

Vernebriller, vernehansker og laboratoriefrakk må alltid benyttes.

Ansvarshavende (f.eks. en laboratoriesjef) må ta de nødvendige forholdsreglene for å sikre at arbeidsområdet er trygt, og at brukerne av instrumentene har fått tilstrekkelig opplæring og ikke utsettes for farlige nivåer av smittefarlige stoffer, som definert i de gjeldende sikkerhetsdatabladene (Material Safety Data Sheets, MSDSs) eller OSHA1*, ACGIH†- eller COSHH‡-dokumentene.

Utlufting av damp og håndtering av avfall må være i samsvar med alle nasjonale, regionale og lokale lover og bestemmelser knyttet til helse og sikkerhet.

* 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**Bevegelige deler**

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**Varm overflate**

Risteren kan nå temperaturer på opptil 70 °C. Unngå å berøre det når det er varmt, spesielt kort tid etter at en kjøring er utført.

**ADVARSEL/
FORSIKTIG****Fare for personskade og materielle skader**

Utfør kun vedlikehold som spesifikt er beskrevet i denne brukerhåndboken.

5.1. Bruk av QIAcube Connect MDx-programvare

QIAcube Connect MDx gjør det mulig å starte en protokoll enten i IVD-modus (kun validerte IVD-applikasjoner) eller i modusen Research (Forskning) i programvaren (kun MBA og egendefinerte protokoller). Bruken av IVD-protokoller er bare mulig og strengt begrenset til programvaremodusen IVD. Denne brukerhåndboken fokuserer på drift av QIAcube Connect MDx i IVD-modus. Du finner mer informasjon om hvordan du bruker QIAcube Connect MDx ved hjelp av modusen « Research» (Forskning) i *brukerhåndboken for QIAcube Connect* (tilgjengelig på produksiden til QIAcube Connect, og fanen **Resources** (Ressurser)).

For på endre programvaremodus, må brukeren først logge ut av aktivt modus, og deretter logge inn på et annet modus. I bunnen av berøringsskjermen viser systemet hvilken programvaremodus som er i bruk.

Feb 22, 2023, 13:17

Mode: IVD 

User: Admin Admin

Bunntekst for IVD-modus.

Feb 22, 2023, 13:18

Mode: Research 

User: Admin Admin

Bunntekst for «Researche»-modus (Forskning).

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

Merk: Instrumentets berøringsskjerm støtter ikke sveiping og multibevegelser.

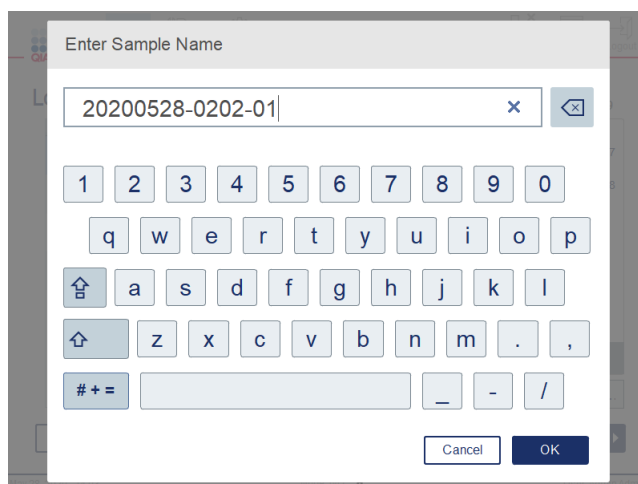
Generelle funksjoner på berøringsskjermen til QIAcube Connect MDx er beskrevet på neste side.

Merk: En rød prikk på den trykte knappen angir en lengre reaksjonstid.

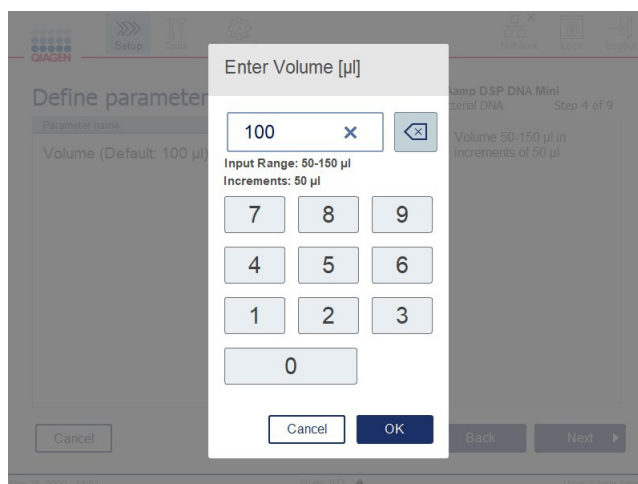
Knapper på berøringsskjermen og oversikt over ikoner for generell bruk

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 eget tastaturvindu 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.
	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.
	Navigering tilbake til skjermbildet Setup (Oppsett).
	Verktøy/vedlikeholdsfunksjoner.
	Konfigurasjon.
	QIASphere-tilkoblingen er aktivert og fungerer som den skal.
	En QIASphere-tilkobling er aktivert, men den har nettverks- eller konfigureringsproblemer. Klikk på ikonet for en mer detaljert informasjon. Det anbefales at du løser tilkoblingsproblemer til QIASphere, eller å deaktivere denne tilkoblingen for å unngå ustabilitet.
	Tilkoblingen til QIASphere er deaktivert.
	Logg ut av instrumentet.

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



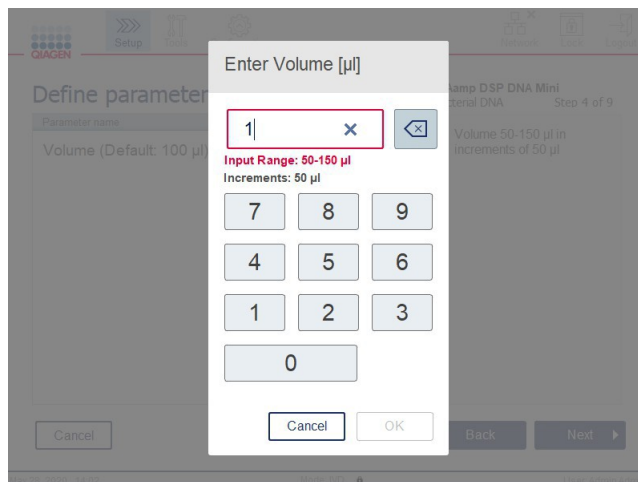
Tastatur for å angi et prøvenavn.



Tastatur for redigering av protokollparameter.

For protokollparametere vises verdiområdet. I eksempelet vist på skjermbildet over kan verdier fra 50 til 100 µl angis, men bare i trinn på 10 µl.

Hvis den angitte verdien ikke er riktig, blir rammen rundt feltet bli rødt, samtidig som tillatt område også vises i rødt. Det er ikke mulig å fortsette til neste skjermbilde i dette tilfellet. Trykk på feltet igjen, og korrigere verdien i henhold til området som vises ved siden av feltet.



Knapper og ikoner på skjermtastaturet er beskrevet nedenfor.

Knapper på berøringsskjermen og ikoner på skjermtastaturet

Knapp/ikon	Funksjon
------------	----------



Sletter et tegn til venstre.



Tømmer 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.



Naviger gjennom teksten i inntastingsfeltet.



Bekreft og lukk.



Forkast og lukk.

5.2. Slå QIAcube Connect MDx av og på

Slå på QIAcube Connect MDx

1. Lukk instrumentdekselet.
2. Slå på instrumentet ved å trykke inn strømbryteren (den vil være inntrykt). Du vil høre en lyd (hvis lydinnstillinger er aktivert), og et oppstartskjerm bilde vises. Instrumentet utfører automatiske initialiseringstester. Hvis sentrifugelokket er lukket, åpnes det. Hvis initialiseringen er fullført uten feil, er det sikret at instrumentet er riktig installert og fungerer som tiltenkt.

Slå av QIAcube Connect MDx

Slå av instrumentet ved å trykke på strømbryteren (den vil bevege seg ut).

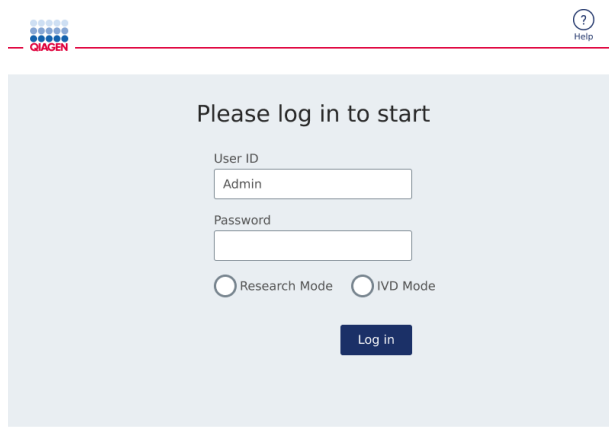
Merk: Når du har slått av QIAcube Connect MDx, må du vente i noen sekunder før du slår på instrumentet igjen. Det er muliog at systemet kanskje ikke slår seg på hvis du ikke lar QIAcube Connect MDx hvile noen sekunder før du slår det på.

5.3. Logge på og av

Logge på

1. Lukk instrumentdekselet.
2. Slå på instrumentet.

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



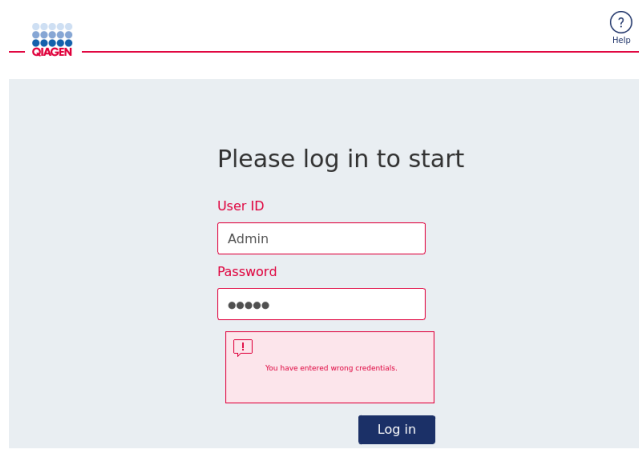
Innloggingskjermen.

3. Skriv inn «User ID» (Bruker-ID) og «Password» (Passord) med skjermtastaturet.
4. Velg programvaremodus (IVD eller Research (Forskning)).

Merk: Valgt programvaremodus vises nederst på skjermen så lenge du er pålogget.

5. Trykk «**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 sørg for at informasjonen du oppgir, er korrekt. Bruker-ID kan ha både små og store bokstaver.



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

Logge av

1. Trykk på **Logout** (Logg ut) øverst til høyre på skjermen.
2. Bekreft 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 utlogging (se avsnitt 5.11.2).

3. Skjerm bildet for pålogging vises.

Merk: Ved automatisk utlogging er det bare den samme operatøren som tidligere brukte instrumentet, eller en administrator, som kan logge på igjen. Hvis en annen bruker logger på, vil konfigurasjonsinnstillingene fra den forrige brukeren bli brukt.

5.4. Sette opp en protokollkjøring

Alle lanserte standardprotokoller fra QIAGEN er installert på QIAcube Connect MDx ved levering. Tilgjengelige QIAGEN IVD-protokoller kan lastes ned fra fanen «Resources» (Ressurser) på produksiden til QIAcube Connect MDx: www.qiagen.com/QIAcube-Connect-MDx.

Du finner informasjon om installasjon av nedlastede protokoller i avsnitt 5.10.1 Installere nye protokoller fra en minnepinne.

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

Konfigurerings av protokoller starter på skjerm bildet «Setup» (Oppsett) (➤➤).

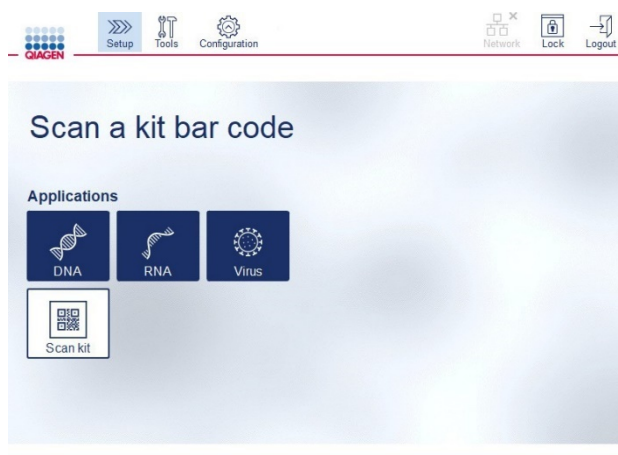


Åpne oppsettsskjermen.

Programvaren på berøringsskjermen veileder deg gjennom konfigurering av protokollene og arbeidsbordets innsettingstrinn. Skjermbildene som vises avhenger av protokollen som er i bruk, og de kan se annerledes ut enn skjermbildene vist i dette avsnittet.

Merk: Hvis du må sette oppsettet på pause, kan du trykke på **låseikonet** (🔒) på låseskjermen. Hvis du vil låse opp skjermbildet igjen, må du skrive brukernavn og passord. Bare den samme operatøren som tidligere brukte instrumentet, eller en administrator, kan låse opp skjermbildet.

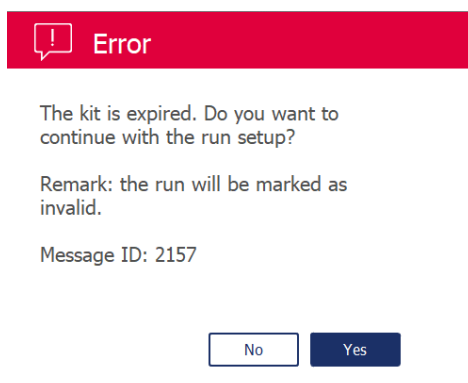
1. Hvis du vil starte konfigurering av kjøring i modusen IVD, skanner du 2D-strekkoden på QIAGEN-settet. Noen sett har også en 1D-strekkode på etiketten. Sørg for å bruke 2D-strekkoden (QR-kode) for å legge inn informasjon om settet. Trykk på **Scan kit** (Skann sett), og bruk deretter den håndholdte skanneren. Det er også mulig bare å skanne strekkoden uten å trykke på **Scan kit** (Skann sett).



Skjermbildet «Setup» (Oppsett)

Følgende informasjon fra settets strekkode legges til i kjørerapporten opprettet på slutten av kjøringen (Hvis ingen strekkode til settet er skannet i modusen «Research» (Forskning), vil ikke kjørerapporten inneholde informasjon om settet):

- Navn på settet
- Materialnummer
- Partinummer
- Utløpsdato
- Hvis settet er utløpt (hvis du bruker et utløpt sett, flagges kjøringen som «Invalid» (Ugyldig), og følgende advarsel vil bli vist).



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 QIAcube 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:

Strekkodestruktur for sett

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.

Etiketten med en prøvestrekkode som vises nedenfor angir at for denne etiketten vil strekkodestrengen være 010405322800290117181231101151234567]24061704:



Eksempel på strekkodeetikett på sett.

2. Programvaren går automatisk videre til neste skjermbilde etter skanning av en 2D strekkode. Avhengig av den skannede strekkoden til settet 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.

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.

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.

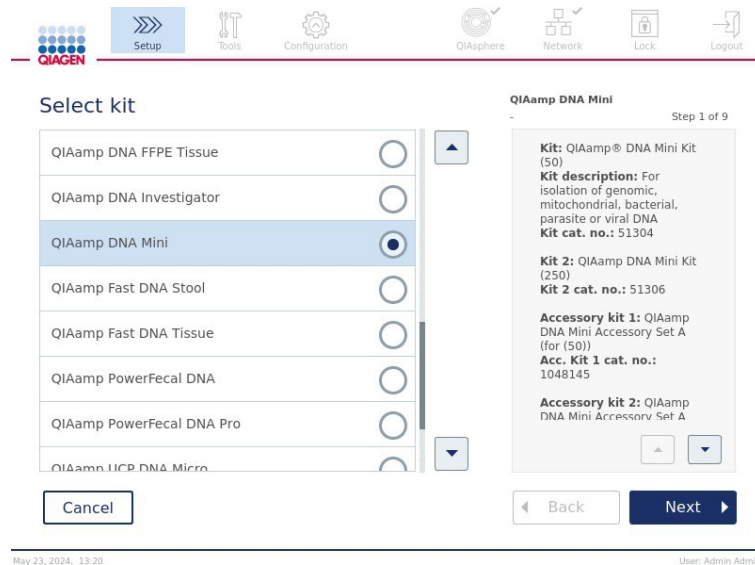
Hvert avsnitt nedenfor inneholder et eksempel på skjermbilder. Følg anvisningene i delen med tilsvarende skjermbilde som vist på ditt instrument.

Generelt trykker du på «Next» (Neste) for å fortsette til neste skjermbilde eller 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.

Merk: Mange skjermbilder har pilikonene **opp** (▲) og **ned** (▼) som du kan bruke til å bevege deg opp og ned i teksten. Sørg for å gå helt ned på siden, og følg anvisningene nøyaktig.

5.4.1. Valg av sett (bare i modusen «Research» (Forskning))

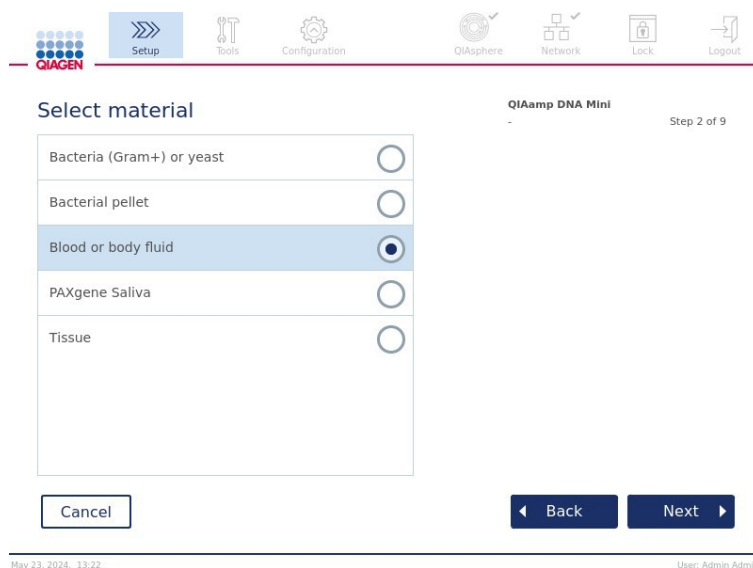
Dette trinnet er kun tilgjengelig i modusen «Research» (Forskning), og erstatter skanningen av 2D strekkoder på DSP-sett som benyttes i IVD-modus.



Skjermbildet «Select kit» (Velg sett).

1. Bruk **opp** og **ned** (▲ og ▼) til å bla deg gjennom listen med sett.
Velg protokollen ved å trykke på raden med den ønskede protokollen. Du kan bare velge én protokoll per kjøring. Informasjon om det valgte settet vises i panelet til høyre.
2. Trykk på **Next** (Neste) for å fortsette til å definere prøvematerialet.

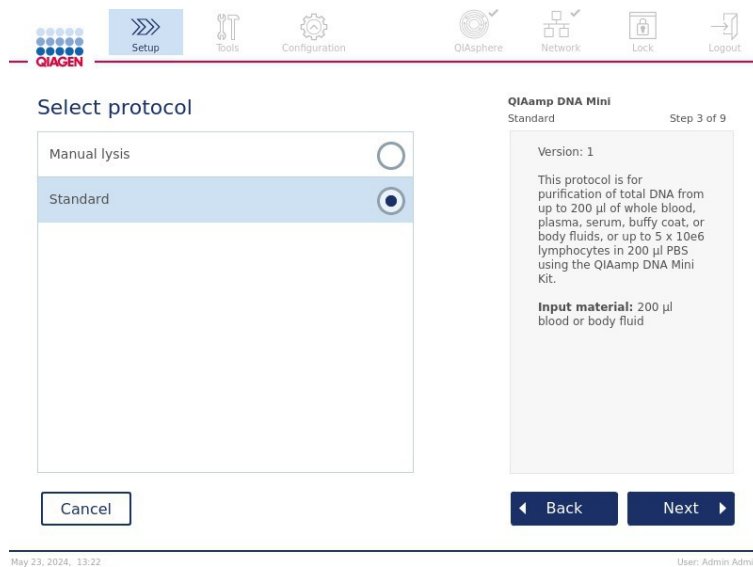
5.4.2. Materialvalg



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 for å definere protokollen.

5.4.3. Protokollvalg



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 for å definere kjøringsparametrene.

5.4.4. 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 DNA Mini Standard 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

Cancel

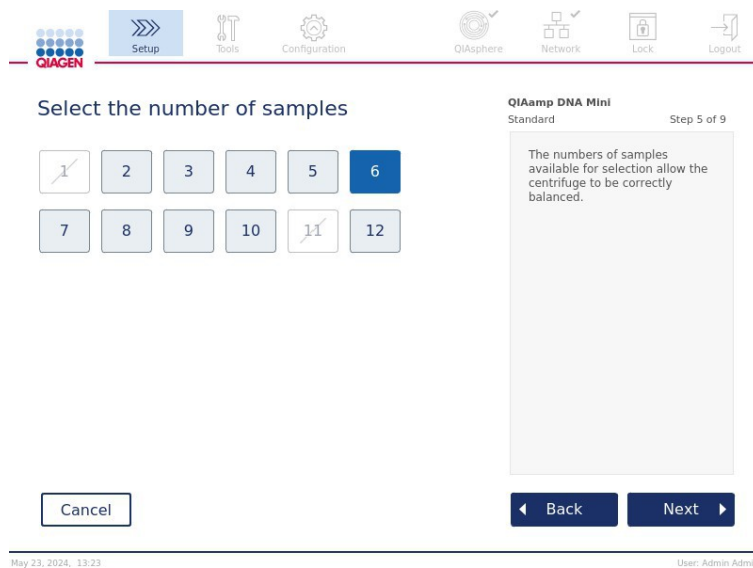
Back Next

May 23, 2024, 13:23 User: Admin Admin

Skjermbildet «Define parameters» (Definer parametere).

1. Ved behov trykker du på feltet «Value» (Verdi) for å endre en parameterverdi med skjermtastaturet. Se avsnitt 5.1 for informasjon om skjermtastaturet.
2. Trykk på **Next** (Neste) for å fortsette for å definere prøvenummer. Programvaren går automatisk videre til neste skjermbilde. Følg anvisningene i det tilsvarende avsnittet nedenfor.

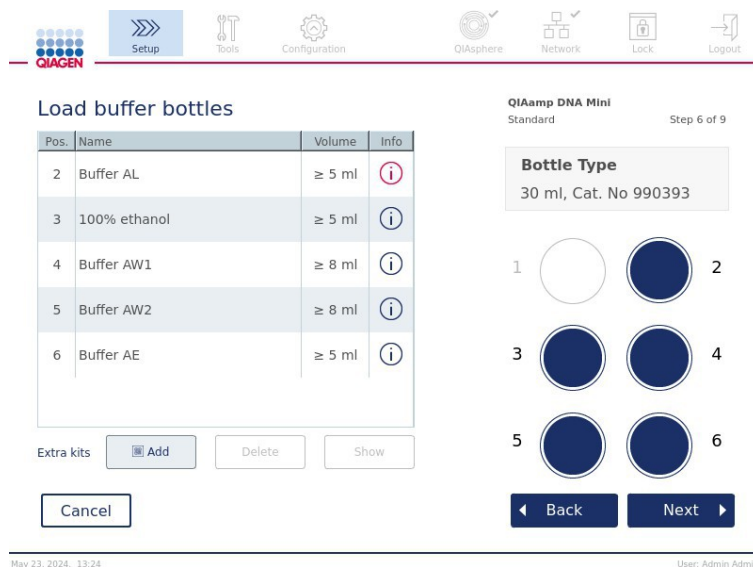
5.4.5. Prøvenummerdefinisjon




Skjermbildet «Define sample numbers» (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.

5.4.6. Sette inn bufferflasker



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. Hvis nødvendig kan du trykke  **Add** for å legge til ekstra sett ved hjelp av skanning av 2D strekkoder.

Merk: For å unngå kjøringsproblemer og for å garantere at bufferflaskestativ sitter riktig, må bufferflaskestativet være utstyrt med stativmerkingsstrimler. Forsikre deg om at stativet med bufferflasker sitter godt på plass ved å trykke det ned.

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. Se i håndboken til settet for mer informasjon, for å sikre at de riktige bufferne brukes i hver posisjon (se den blåskraverte sirkelen på berøringsskjermen). Når du heller, må du påse at bufferen ikke skummer eller inneholder store luftbobler.

Merk: Bruk 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 berøringsskjermen). Ikke bruk mindre enn 5 mL med buffer.

The screenshot shows the 'Load buffer bottles' screen. At the top, there is a navigation bar with icons for Setup, Tools, Configuration, QIASphere, Network, Lock, and Logout. The main content is divided into two sections. On the left, a table lists the buffer bottles:

Pos.	Name	Volume	Info
2	Buffer AL	≥ 5 ml	
3	100% ethanol	≥ 5 ml	
4	Buffer AW1	≥ 8 ml	
5	Buffer AW2	≥ 8 ml	
6	Buffer AE	≥ 5 ml	

Below the table are buttons for 'Add', 'Delete', and 'Show' under the 'Extra kits' section, and a 'Cancel' button at the bottom left. On the right, the 'Bottle Type' section shows '30 ml, Cat. No 990393'. Below this is a visual representation of the bottle tray with six positions. Position 2 is highlighted with a blue circle. At the bottom right are 'Back' and 'Next' buttons. The footer shows the date 'May 23, 2024, 13:24' and the user 'Admin Admin'.

Skjermbildet «Load buffer bottle» (Sett inn bufferflaske) markerer posisjonen på stativet for bufferflaske for valgt buffer på listen.

Før du går videre til neste trinn, må du lese all vesentlig og kritisk informasjon som vises med det røde ikonet **informasjonsikonet** () merket i rødt. Trykk på ikonet for å åpne informasjonen.

The screenshot shows an information popup titled 'Buffer: Position 2'. The text inside reads:

Name: Buffer AL
Bottle vendor: QIAGEN
Bottle cat. no.: 990393
Note: The volume displayed is minimal volume to be loaded.

Use a pipet to transfer the required volume of Buffer AL into the reagent bottle. Avoid generating large air bubbles or foam as this may lead to a liquid-detection error during the load check.

At the bottom right of the popup is a 'Close' button.

Eksempel på meldingsboks som vises når du rtrykke på informasjonsikonet ()

2. Påse at bufferflaskene inneholder minimumvolumene beskrevet i kolonnen «Volume» (Volum). Hver flaske har plass til et maksimum volum på 30 ml, som også kan brukes for påfølgende kjøring. Men det anbefales ikke å bruke mer enn minste volum. Det fysiske merket på flasken (30 ml) må ikke overskrides. Senere, når kjøringen startes, bestemmer instrumentet fyllingsvolumet.
3. 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 fersk 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.
4. Plasser hver åpent bufferflaske i riktig posisjon på reagensflaskestativet som vist på skjermen. Posisjonene til bufferflaskestativene er nummerert for enkel identifisering.
5. Når alle bufferflaskene er plassert på reagensflaskestativet, plasserer du stativet på arbeidsbordet. Kontroller at stativet er orientert riktig med nummer 1 på toppen. Stativet passer på arbeidsbordet bare hvis det er satt inn i riktig retning.
Viktig: Kontroller at stativet med reagensflasker 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.
6. Trykk på «Next» (Neste) for å fortsette til innsetting av spisstativer og enzymer. Programvaren går automatisk videre til neste skjermbilde. Følg anvisningene i det tilsvarende avsnittet nedenfor.

ADVARSEL



Brann- eller eksplosjonsfare

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.

5.4.7. Sette inn spisstativer og enzymer

Viktig: Når skjermbildet «Loading tips and enzymes» (Sett inn spisstativer og enzymer) vises, beveger robotarmen seg automatisk sakte – også når instrumentdekselet er åpent – så du får tilgang til alle innsettingsposisjonene. 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	155 µl	
2	Tip Rack, 1000 µl	17 - 32	
1	Tip Rack, 200 µl	6 - 32	

QIAamp DNA Mini Standard Step 7 of 9

Empty the waste drawer

Cancel Move left Move right Back Next

May 23, 2024, 13:25 User: Admin Admin

Skjermbildet «Loading 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) eller **Move right** (Flytt til høyre). 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 med et rødt **informasjonsikon** (i).
2. Påse at du bruker riktig rørtype. Trykk på **informasjonsikonet** (i) i den aktuelle raden for å vise detaljene.

3. Enzymrørtyper som støttes, er 1,5 ml mikrosentrifugerør (Sarstedt®, kat.nr. 72.706), 2 ml skrukorkerør uten skjærtbunn (QIAGEN, kat.nr. 990382) og 2 ml behandlingsrør (QIAGEN, leveres med PAXgene Blood RNA Kit).
4. Påse at du har riktig volum som angitt på skjermbildet. Volumet som vises på skjermbildet, er det nøyaktige volumet som skal settes inn. Ikke fyll på for mye.
5. Plasser det åpne røret i arbeidsbordposisjonen, slik det er angitt i tabellen på skjermen. Det er viktig at du setter inn røret i riktig arbeidsbordposisjon.
6. Plasser lokket til mikrosentrifugerøret sikkert på plass i lokksporet ved siden av røret.
7. Sørg for 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.

Merk: 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 bred åpning. Instrumentet bruker hakkene på filterspissstativet til å identifisere typen. Hvis du vil hindre forvekslinger som kan føre til kjøringsproblemer, 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.

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

Viktig: Robotarmen går automatisk tilbake til utgangsstillingen (over spisstativposisjon 3) etter innlasting. Hold alltid avstand til instrumentet mens robotarmen er i bevegelse. Vent til robotarmen har fullført bevegelsene.

5.4.8. Lasting av sentrifugen

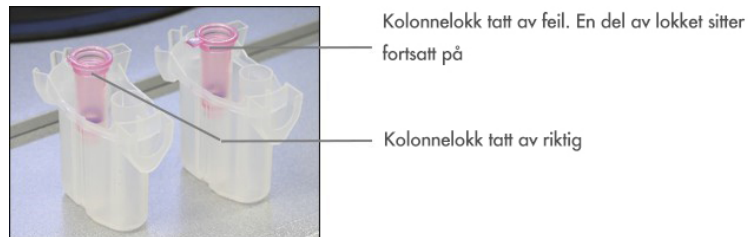
Skjermbildet Loading centrifuge (Sett inn i sentrifuge) veileder deg gjennom oppsettet av påkrevde rotoradaptere og sentrifuge for kjøringen. Sørg for å lese all vesentlig og kritisk informasjon før du går videre til neste trinn.

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. Det anbefales å merke elueringsrørene på riktig måte (f.eks. med tilsvarende prøve-ID).

For noen protokoller (f.eks. PAXgene Blood RNA Kit) kan programvaren instruere deg om å kutte av lokket på en spesiell spinnkolonne - QIAshredder (rosa) - for midtposisjonen på rotoradapteren. Gjør dette før du setter inn spinnkolonnen (QIAshredder).

Kontroller at lokket er fullstendig fjernet fra spinnkolonnen. Spinnkolonner med delvis fjernet lokk kan ikke gripes på korrekt måte av robotgriperen og kan føre til at protokollkjøringen krasjer.



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

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.

A



Lokk til 1,5 ml mikro-sentrifugerør er i riktig posisjon

B



Riktig lastet rotoradapter. **A** Rotoradapteren er lastet på korrekt måte, og lokket til 1,5 ml-mikrosentrifugerør er i riktig posisjon. **B** Korrekt lastet rotoradapter sett fra siden.

C



Lokk til 1,5 ml mikro-sentrifugerør er ikke skjøvet ned i sporet

D



Feil lastet rotoradapter. **C** Rotoradapteren er lastet feil med et 1,5 ml mikrosentrifugerør. Lokket på røret er ikke skjøvet helt ned i bunnen av sporet på rotoradapteren og kan knekke under sentrifugering (sammenlign med del A på figuren over). **D** Feillastet rotoradapter sett fra siden (sammenlign med del B på figuren over).

E



Lokk til 1,5 ml mikro-sentrifugerør er i feil spor i rotoradapteren

Rotoradapteren er lastet feil med et 1,5 ml mikrosentrifugerør. Lokket på røret er plassert i feil spor på rotoradapteren. Under kolonneoverføring kan lokket på spinnkolonnen kollidere med lokket på 1,5 ml-mikrosentrifugerøret og føre til at protokollkjøringen krasjer.

ADVARSEL

Fare for personskade og materielle skader



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



Ikke bruk skadde rotoradaptere. Rotoradapterne kan bare brukes én gang. Høye g -krefter i sentrifugen kan forårsake skade på gjenbrukte rotoradaptere. 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



Sørg for 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. 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



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. Sørg for 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.

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.

Laste inn sentrifugen hvis prøver er satt inn rister

Dette avsnittet beskriver en arbeidsflyt som inkluderer risterenheten (f.eks. for lysring). Rør med prøver må settes inn i risterenheten (se avsnitt 5.4.9 Sette inn i risteren), og sentrifugen må klargjøres i henhold til følgende beskrivelse.

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

6 x Rotor adapter

May 23, 2024, 13:25 User: Admin Admin

Skjermbildet «Load the centrifuge rotor adapter» (Last 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 posisjonerer hver rotoradapter. Kolonnen «Pos.» (Posisjon) angir posisjonen i rotoradapteren, og kolonnen «Lid position» (Lokkposisjon) angir hvor du skal plassere lokket til et bestemt rør. Disse posisjonene er angitt på illustrasjonen av rotoradapteren under tabellen.

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 5.4.9 Sette inn 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, og bryter av bunnen på spinnkolonnen.
6. Gjenta trinn 1–5 til alle rotoradapterne er klargjort.
7. Plasser de påsatte rotoradapterne i sentrifugeskuffene som vist på høyre side av skjermen. 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 instruksjonene i avsnitt 5.4.9 Sette inn i risteren. Avhengig av valgt protokoll kan sekvensen for de neste skjermbildene være forskjellig.
9. Hvis prøver settes inn i risteren, kan du hoppe over neste seksjon.

Sette prøver inn i sentrifugen

Dette avsnittet beskriver en arbeidsflyt som ikke inkluderer risterenheten (f.eks. for lysering). Prøver settes direkte inn i sentrifugen.

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

Klargjør påkrevd antall rotoradaptere som vist på skjermen.

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

May 23, 2024, 13:28 User: Admin Admin

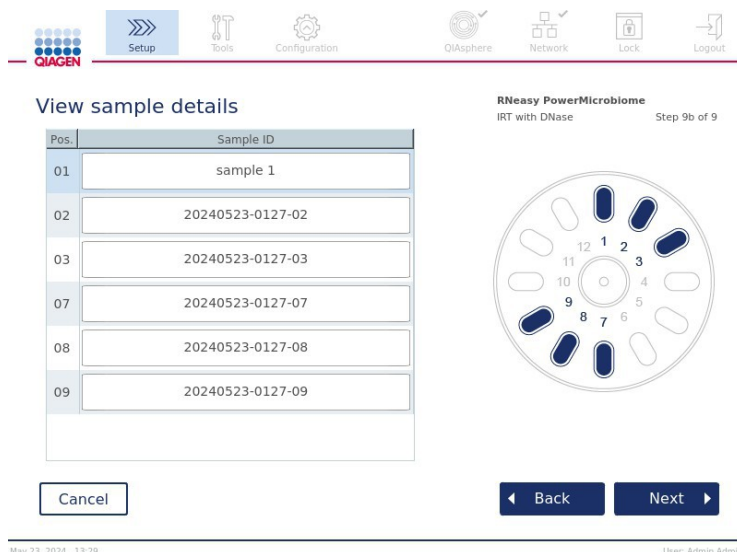
Skjermbildet «Load the centrifuge rotor adapter» (Sett inn sentrifugens rotoradapter) når prøver er satt inn i sentrifugen. Prøver settes inn i posisjon 2 på rotoradapteren.

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. Sørg for at du har lest all vesentlig og kritisk informasjon angitt i den blå **informasjonsboksen** på høyre side av 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, og bryter av bunnen på spinnkolonnen.
5. Gjenta trinn 1–4 til alle rotoradapterne er klargjort.
6. Trykk på **Next** (Neste) for å fortsette innlastingen av rotoradaptere i sentrifugen. 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 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. Disse ID-ene er ikke kryptert.

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

8. Trykk på **Next** (Neste) for å starte kjøringen.

5.4.9. 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 å sette noe inn i risteren. I så fall vil programvaren indikere at dette trinnet kan hoppes over. I henhold til kravene i den valgte protokollen må prøver og/eller andre rør settes inn i risteren.

Pos	Sample ID	Tube Type	Value
01	20240610-0224-01	2 ml screw-cap	100 µl
02	20240610-0224-02	2 ml screw-cap	100 µl
07	20240610-0224-07	2 ml screw-cap	100 µl
08	20240610-0224-08	2 ml screw-cap	100 µl

Jun 10, 2024, 14:25 Mode: Research User: Admin Admin

Innsetting i rister, lokkposisjoner fylt med stativplugger for rister.


I dette trinnet viser programvaren informasjon om risterposisjoner, rør og volum som skal settes inn, i tabellen og skjemaet til høyre. 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 type risterstativ, angitt ved hjelp av  i illustrasjonen av rister.
2. Ved behov kan du endre standard Prøve-ID i aktuelle felter ved hjelp av skjermtastaturet. Du kan angi verdien manuelt eller skanne prøvestrekkoden med en strekkodeleser. Prøve-ID er i utgangspunktet opprettet med formatet YYYYMMDD-HHMM-nr.

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.

Merk: Prøve-ID vil bli slettet hvis brukeren går tilbake til skjermen for valg av sett.

3. Klargjør riktige rør. Sørg for å lese all vesentlig og kritisk informasjon angitt med det røde **informasjonsikonet** (). Du finner også informasjon om laboratoriestyret som skal brukes, i settets håndbok. Hvis du bruker etiketter med lim på rørene, må du passe på å bruke en tynn etikett som gjør det mulig å sette røret helt inn i posisjonen på risteren.
4. Sett rørene inn i riktig posisjon på stativet i risteren, og i henhold til plasseringen av prøve-ID som vist på berøringsskjermen. Posisjonene til risterstativene er nummerert for enkel identifisering. Trykk på tabellraden for å merke posisjonen i skjemaet til høyre.

5. Avhengig av rørtype må en plugg for risterens stativ eller rørløkket plasseres i sporet ved siden av røret, som vist på skjermbildet eller angitt **informasjonsikonet** (i). Påse 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 skjemaet for å sette riktig inn i risteren. På eksemplet nedenfor er det ikke behov for lokk eller plugg på risterens stativ i disse posisjonene.

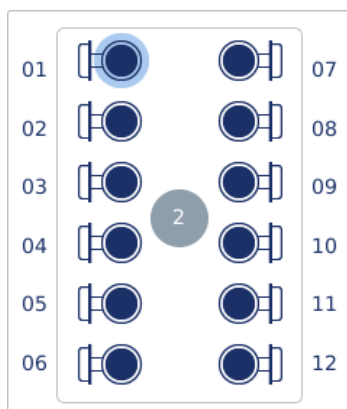
The screenshot shows the 'Load shaker' screen in the QIAcube Connect MDx software. The interface includes a top navigation bar with icons for Setup, Tools, Configuration, QIASphere, Network, Lock, and Logout. The main content area is divided into two sections: a table on the left and a diagram on the right.

Pos	Sample ID	Tube Type	Value
01	Empty tube required for run	2 ml safe-lock... Cut off lid	Empty tube
02	sample 1	2 ml safe-lock...	350 µl
03	20240523-0133-03	2 ml safe-lock...	350 µl
04	20240523-0133-04	2 ml safe-lock...	350 µl
08	20240523-0133-08	2 ml safe-lock...	350 µl
09	20240523-0133-09	2 ml safe-lock...	350 µl
10	20240523-0133-10	2 ml safe-lock...	350 µl

The diagram on the right shows a 4x2 grid of positions (01-10) with a '2' in a circle next to position 03. Below the diagram, it says 'Use shaker type 2' and 'Sample information ...'. Navigation buttons for 'Back' and 'Next' are at the bottom right.

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

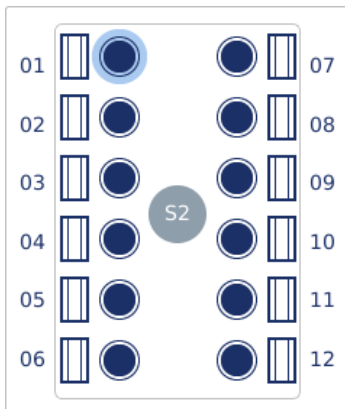
Bildene nedenfor viser hvordan risterbelastningen som er illustrert i brukergrensesnittet (venstre side), kan oversettes til det virkelige risteroppsettet (høyre side).



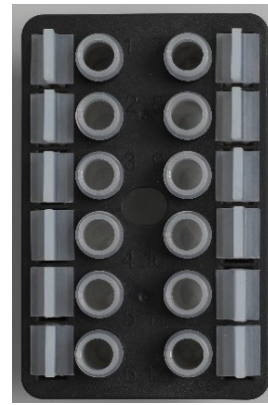
Sette prøverør som har monterte lokk i risterstativet



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



Sette prøverør som har skruelukk inn i risteren.



Plugger til risterens stativ 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.

ADVARSEL



Fare for personskade og materielle skader

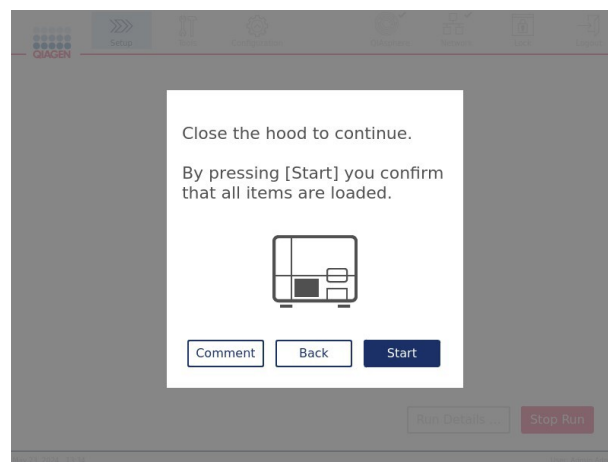
Rørene må settes inn riktig for å hindre plastkollisjon. Etter en plastkollisjon kan det være skarpe plastpartikler inne i sentrifugen. Vær forsiktig når du håndterer elementer inne i sentrifugen.

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 pipetteringssystemet og forårsake en sentrifugekollisjon.

5.5. Starte en protokollkjøring

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

1. I dette vinduet kan brukeren legge inn en kommentar til kjøringen. Denne kommentaren vil være inkludert i kjøringssrapporten.



2. Lukk dekselet for å fortsette.

Merk: Sjekk at avfallsskuffen er tom og lukket før du starter kjøringen.

3. Trykk på **Start** for å starte kjøringen. Ved behov trykker du på **Back** (Tilbake) for å gå tilbake til forrige oppsettskjerm-bilde.

Viktig: Du må ikke prøve å åpne instrumentdekselet under en kjøring.

Viktig: Når du har konfigurert en kjøring på instrumentet og trykket på «Start», anbefaler vi på det sterkeste at du står noen minutter foran instrumentet til innlastingskontroll er fullført. På den måten kan du legge til mer reagens eller forbruksmaterialer hvis instrumentet har oppdaget at noe mangler. Status for innlastingskontroll og anbefalingen om å vente til den er ferdig, vises også i brukergrensesnittet.



Loadcheck is being processed.
Stay near the instrument until
the run starts.

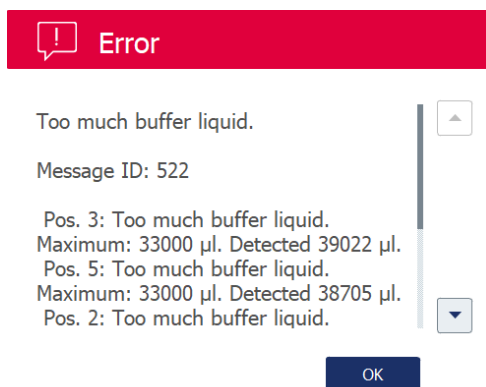
Run Details ... Stop Run

May 23, 2024, 13:35

User: Admin Admin

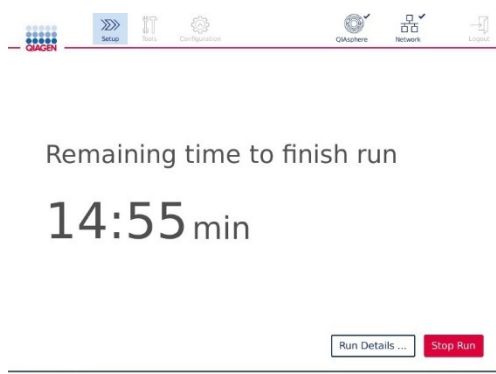
Informasjon som ber deg holde deg i nærheten av instrumentet under innlastingskontrollen.

Hvis innlastingskontrollen feiler, vil du se en dialogboks som forteller årsaken til dette (problemet). Hvis brukeren trykker **OK** i denne dialogboksen, vil systemet gå tilbake til den siste siden til arbeidsflyten for innlasting. Dette gjør at brukeren kan kontrollere innlastingen og starte kjøringen uten av de angitte dataene må angis på nytt.



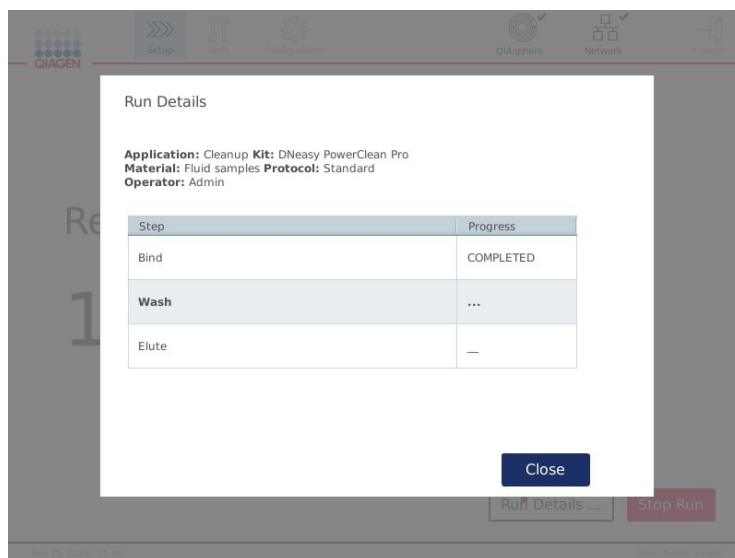
Hvis innlastingskontrollen fullføres uten feil, vil kjøringen starte med en gang.

Merk: En anslått kjøretid er ikke tilgjengelig for den aller første kjøringen. Hvis det samme programmet har blitt brukt før (med samme antall prøver), er det mulig å få en omtrentlig beregning av kjøretiden.



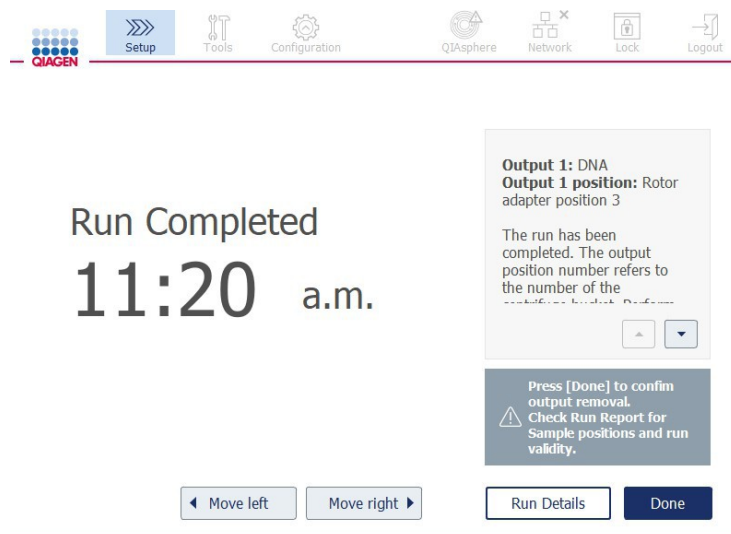
Skjermbildet «Run status» (Kjøringsstatus) under en protokollkjøring.

Under kjøringen kan du trykke på **Run Details** (Kjøringsdetaljer) for å vise de forskjellige trinnene i kjøringen, og detaljene til disse. Trykk på Close (Lukk) for å gå tilbake til kjørvinsvisningen.



Skjermbildet «Run details» (Kjøringsdetaljer).

4. 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 eluatene/prøvene.



Skjermbildet «Run completed» (Kjøring fullført).

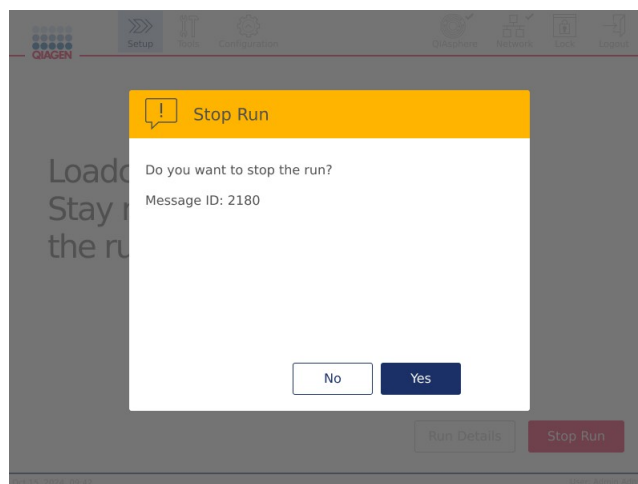
5. Trykk på **Done** (Ferdig) for å opprette rapportfilen. Kjørerrapporten er en PDF-fil og inneholder følgende informasjon:
- protokollinformasjonen (navn og versjon på den fullførte applikasjonsprosessfilen)
 - instrumentets serienummer
 - programvareversjonen
 - prøve-ID-ene og deres posisjoner
 - klokkeslett, dato og bruker ved kjøringsstart
 - dato og klokkeslett for kjøringslutt
 - ID til brukeren som bekreftet at en kjøring er fullført
 - settets materialnummer, partinummer og utløpsdato
 - feilen og advarselsbeskrivelsene
 - kjøringens gyldighet (gyldig eller ugyldig)
 - kjøringens status (fullført eller avbrutt)
 - vedlikeholdsstatus (forfallsdato, siste kjøringens dato)
 - programvaremodusen (IVD eller Research (Forskning))
 - kjøringens 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.

Merk: Av hensyn til databeskyttelse vises bare bruker-ID (ikke brukernavn) og prøve-ID i kjøringsrapporten. Sørg for at disse ID-ene ikke inneholder noen identifiserbare navn hvis dette ikke er i henhold til regelverket.

5.6. Stoppe en protokollkjøring

Hvis det oppstår en nødsituasjon, kan du stoppe en kjøring ved å trykke på **Stop Run** (Stopp kjøring) på skjermbildet med kjøringsstatus (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 du må forsikre deg om at ingen plastdeleer 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.

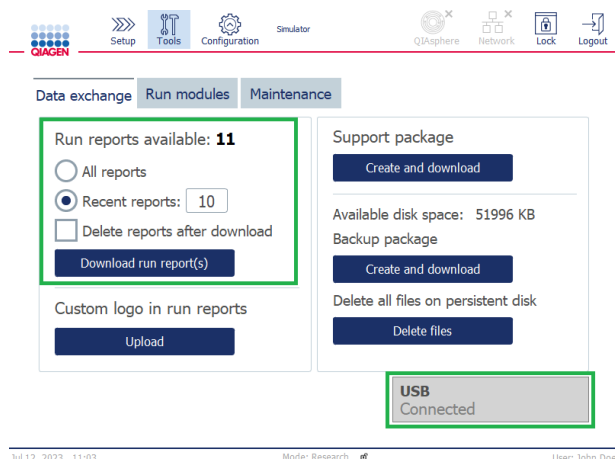
Merk: Kjøringen stopper også umiddelbart hvis dekslet åpnes under en kjøring. Du må ikke åpne instrumentdekslet under en kjøring.

5.7. Lagre kjørerapporter på minnepinnen

Kjørerapporter lagres på instrumentet etter at hver kjøring er bekreftet ved å trykke på knappen **Done** (Fullført).

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

1. Trykk på **verktøyikonet** (🔧) på menylinjen.
2. Trykk på fanen **Data Exchange** (Datautveksling). Antall tilgjengelige kjørerapporter vises på skjermbildet.



Skjermbildet «Data exchange» (Datautveksling).

3. I dette skjermbildet kan du laste opp en egendefinert logo som skal vises på kjørringsrapportene. Du kan laste opp logoen til bedriften eller universitetet ditt (i ett av flere formater) ved å klikke på **Upload** (Last opp).
4. Hvis du ikke har gjort det enda, kan du koble minnepinnen som følger med instrumentet til én av USB-portene til venstre for berøringsskjermen.

Viktig: Bare bruk minnepinne som leveres med instrumentet, og sørg for at denne minnepinnen har nok ledig plass før du starter prosedyren med å lagre kjørerapportene.

5. Hvis du vil lagre alle tilgjengelig kjørerapporter på minnepinnen, velger du **All reports** (Alle rapporter). 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) og skriver inn ønsket nummer.
6. Hvis du vil slette rapporter fra instrumentet etter nedlasting, trykker du i avmerkingsboksen «Delete reports after download» (Slett rapporter etter nedlasting).

Viktig: De slettede rapportene kan ikke gjenopprettes på instrumentet. Sørg for at du har lagret filene på minnepinnen på et sikkert sted.

Trykk på **Download run report(s)** (Last ned kjørerapport(er)) for å lagre rapportene på minnepinnen. Det vises en bekreftelsesmelding om at kjørerapporter er lagret på minnepinnen. Minnepinnen kan tas ut av instrumentet.

Viktig: Ikke fjern minnepinnen mens filene lastes ned. Vent til nedlastingen er fullført.


Merk: Kjørerapporter som lagres på en minnepinne inneholder prøve-ID og bruker-ID som ikke er kryptert. Forsikre deg om at disse ikke inneholder noen identifiserbare navn på brukere eller pasienter for å oppfylle nasjonale og lokale lover og regler relatert til personvern.

7. På datautvekslingsskjermbildet kan du også opprette og laste ned en støttepakke, som inneholder tilleggsopplysninger som loggfilene. Du kan også kontrollere hvor mye lagringsplass lagringsmediet har totalt, og hvor mye som er igjen.

Viktig: Hvis du bruker «Delete Files» (Slett filer), må du sørge for å lagre filene fra en tidligere lagret sikkerhetskopi på et sikkert sted.

5.7.1. Lite ledig plass på lagringsmediet

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 systemet. Følg denne anbefalingen: Når systemet ikke lenger har noe ledig plass igjen på lagringsmediet, kan det ikke startes flere kjøring.

 System alert - Disk space is almost full


The available disk space has reached a critical limit (9999 KB). Message ID: 2700
Step 1: Backup files by pressing 'Download files'. Message ID: 2704

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

Advarsel om kritisk lite gjenværende plass på lagringsmedie.

Du vil bli ledet gjennom de tre stegene for å laste ned en sikkerhets kopi, kontrollere at sikkerhetskopien er fullstendig, og frigjøre plass på lagringsmediet ved å slette systemfiler. Til slutt vil følgende skjermbilde vises: «Persistent files deleted.» (Vedvarende filer slettet). Trykk **OK** for å forlate meldingsboksen og gå tilbake til normal drift.

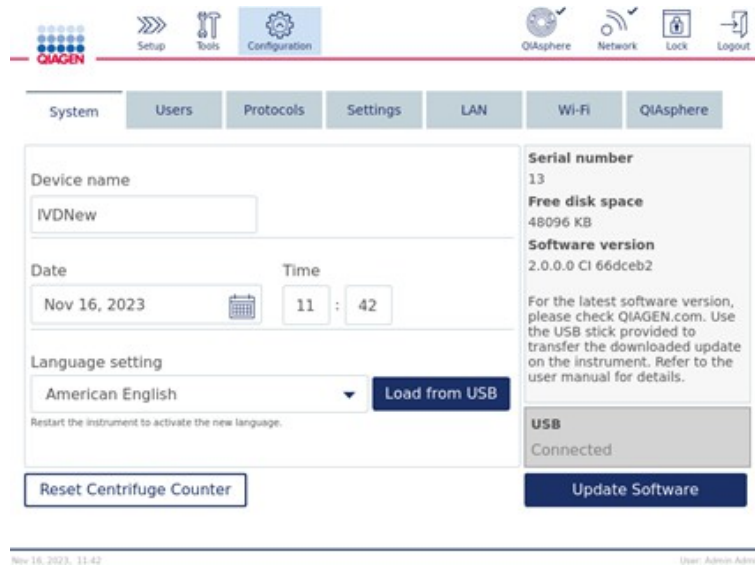
 System is OK - Normal operation

Persistent files deleted. Available disk space is now 51000 KB.
Press 'OK' to leave the message box and return to normal operation.
Message ID: 2053

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

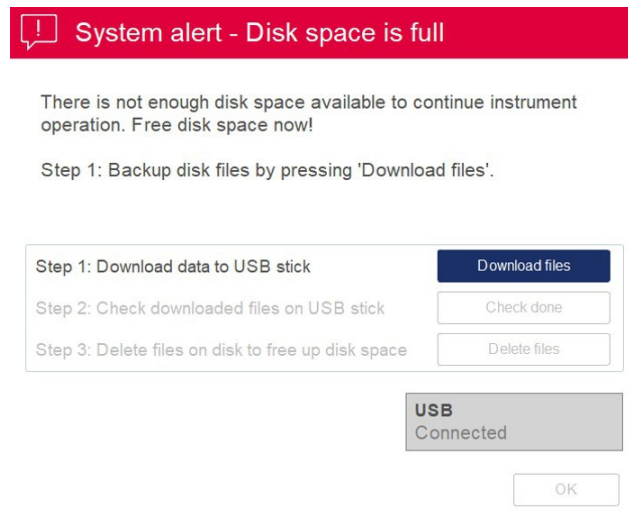
Du kan også regelmessig kontrollere den ledige diskplassen ved å trykke på **konfigurasjonsikonet** som er plassert i toppen av skjermen. På høyre side vises systeminformasjonen, som blant annet viser ledig lagringsplass.



Informasjon om ledig lagringsplass.

Hvis du ikke følger anbefalingene ovenfor, vil lagringsplassen til systemet være fullt etter noen flere kjøring. Hvis det ikke er ledig lagringskapasitet igjen, kan du ikke starte en kjøring. Systemet vil vise en advarsel. Du vil bli ledet gjennom de tre stegene for å laste ned en sikkerhets kopi, kontrollere at sikkerhetskopien er fullstendig, og frigjøre plass på lagringsmediet ved å slette systemfiler. Til slutt vil følgende skjermbilde vises: «Persistent files deleted.» (Vedvarende filer slettet). Trykk **OK** for å forlate meldingsboksen og gå tilbake til normal drift.

Merk: Sikkerhetskopien inneholder sensitive brukerdata. Sørg for at datasikkerheten er opprettholdt i henhold til lokale og nasjonale regler relatert til personvern.



Systemvarsel om fullt lagringsmedie.

5.8. 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.

ADVARSEL



Fare for personskade og materielle skader


Ikke forsøk å flytte QIAcube Connect MDx under drift.

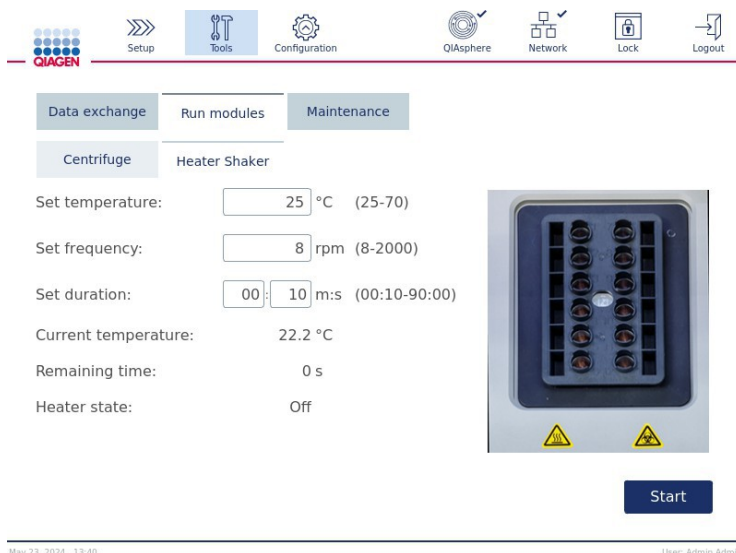
ADVARSEL



Varm overflate

Risteren kan nå temperaturer på opptil 70 °C. Unngå å berøre det når det er varmt, spesielt kort tid etter at en kjøring er utført.

1. Trykk på **verktøyikonet** () på menylinjen.
2. Trykk på fanen **Run Modules** (Kjør moduler).
3. Trykk på fanen **Heater Shaker** (Varmer/rister).



The screenshot shows the QIAcube Connect MDx control interface. At the top, there is a navigation bar with icons for Setup, Tools, Configuration, QIASphere, Network, Lock, and Logout. Below this, there are three tabs: Data exchange, Run modules, and Maintenance. The 'Run modules' tab is active, and within it, the 'Heater Shaker' sub-tab is selected. The interface displays several settings for the Heater Shaker:

Set temperature:	<input type="text" value="25"/> °C (25-70)
Set frequency:	<input type="text" value="8"/> rpm (8-2000)
Set duration:	<input type="text" value="00"/> : <input type="text" value="10"/> m:s (00:10-90:00)
Current temperature:	22.2 °C
Remaining time:	0 s
Heater state:	Off

To the right of these settings is a photograph of the Heater Shaker component, which is a rectangular metal box with several ports on top and two warning icons (exclamation marks in triangles) at the bottom. Below the photograph is a blue 'Start' button. At the bottom of the screen, there is a status bar showing the date and time 'May 23, 2024, 13:40' and the user 'User: Admin Admin'.

Driftsskjermbildet for «Heater Shaker» (Varmer/rister).

4. Trykk på aktuelt felt for å velge frekvens, temperatur og varighet ved hjelp av skjermtastaturet.
 5. Sett inn risterstativrørene som inneholder prøver.
 6. Lukk dekselet for å starte en kjøring. Trykk på **Start**.
- Merk:** Gjenværende tid og gjeldende temperatur og status for varmeren vises på skjermen. Vent til operasjonen er fullført. Den pågående operasjonen indikeres av en bevegelig sirkel.
7. Hvis du vil stoppe prosessen, trykker du på **Stop** (Stopp).

Driftsskjermbildet for «Heater Shaker» (Varmer/rister).

5.9. Uavhengig drift av sentrifuge

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

QIAcube Connect MDx må ikke brukes hvis sentrifugelokket er ødelagt, eller hvis låsen på lokket er skadet. Kontroller at det ikke er noen løse materialer inne i sentrifugen under drift.

Kontroller 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 rotorer, 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

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

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.

ADVARSEL



Fare for overoppheting

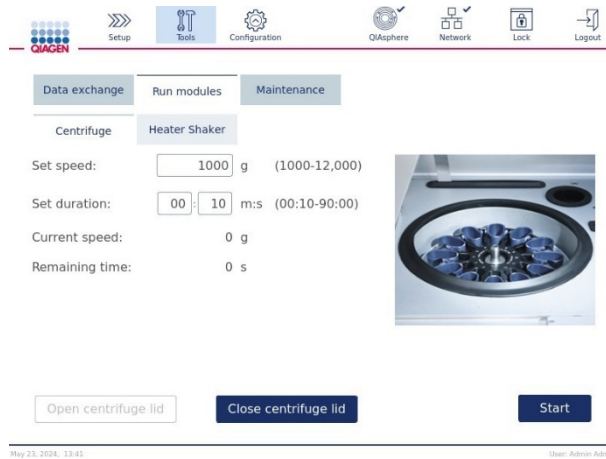
For å sikre riktig ventilasjon må du sørge for en klaring på minst 10 cm på sidene og på baksiden av QIAcube Connect MDx.

Spalter og åpninger som sørger for ventilasjonen av instrumentet, må ikke tildekkes.

ADVARSEL**Fare for personskade og materielle skader**

Løft sentrifugelokket forsiktig. Lokket er tungt og kan forårsake personskade hvis det faller av.

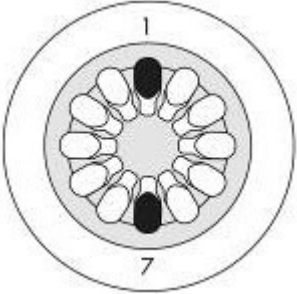
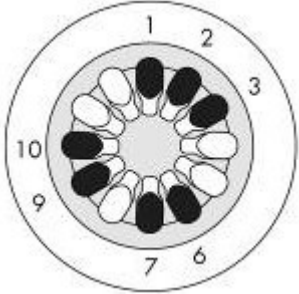
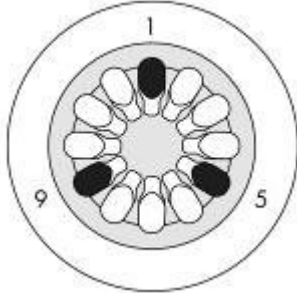
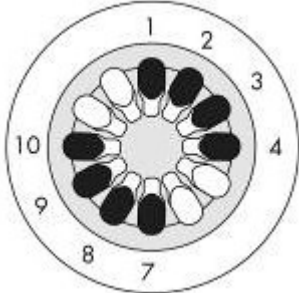
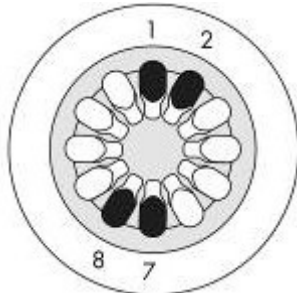
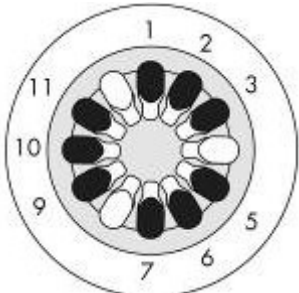
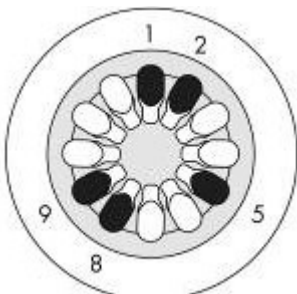
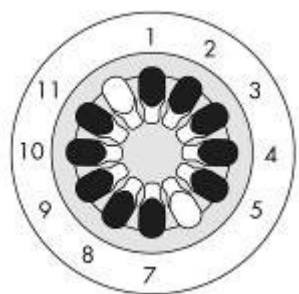
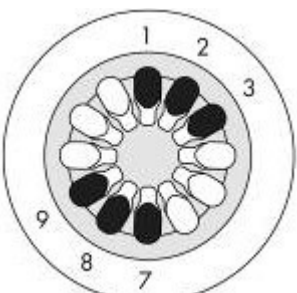
1. Trykk på **verktøyikonet** () på menylinjen.
2. Trykk på fanen **Run Modules** (Kjør moduler).
3. Trykk på fanen **Centrifuge** (Sentrifuge).



Driftsskjermbildet for «Centrifuge» (Sentrifuge).

4. Trykk på aktuelt felt for å velge **hastighet** og **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 med innsetningsplaner nedenfor. Én eller 11 prøver kan ikke settes inn.
10. Lukk dekselet, 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 nødvendig hvis du må klargjøre QIACube Connect MDx for forsendelse.

Innsetningsplan for sentrifuge			
Ant. prøver	Innsetningsplan for sentrifuge	Ant. prøver	Innsetningsplan for sentrifuge
2		7	
3		8	
4		9	
5		10	
6		12	Fyll alle posisjoner

5.10. Administrere protokoller

Vanlig brukte QIAGEN standardprotokoller er installert på QIAcube Connect MDx ved levering. Antallet QIAGEN standardprotokoller utvides kontinuerlig, og disse protokollene kan lastes ned gratis. Se fanen **Resources** (Ressurser) på www.qiagen.com/QIAcube-Connect-MDx for protokollene som kjører i IVD-modusen til programvaren. Slike protokoller er bare tilgjengelige i modusen «Research» (Forskning), se www.qiagen.com/QIAcube-Connect. QIAGENs applikasjonslaboratoriespesialister kan også tilpasse disse protokollene eller utvikle nye protokoller etter behov. Tilpassede protokoller kan bare brukes i modusen «Research» (Forskning) og er ikke validert og kan ikke brukes til diagnostiske formål. Protokoller som ikke lenger er nødvendige, kan også fjernes fra QIAcube Connect MDx. Protokoller kan bare administreres av brukere som er tilordnet rollen «Administrator».

5.10.1. Installere nye protokoller fra en minnepinne

Denne prosessen brukes til å installere nye protokoller, og oversatte protokoller fra nye språkpakker, hvis det er nødvendig i henhold til språkinnstillingene – se avsnitt 4.5.1 Systemkonfigurasjoner – eller til å installere en sikkerhetskopi av en protokoll.


1. På en datamaskin som kjører Microsoft Windows laster du ned de nye protokollene fra fanen **Resources** (Ressurser) på www.qiagen.com/QIAcube-Connect-MDx. En tidligere opprettet sikkerhetskopi med protokoller ligger i mappen **Protocol_Download** på den brukte minnepinnen.

Bruk minnepinnen som fulgte med QIAcube Connect MDx til å overføre protokollfilene til instrumentet.

Merk: Kontrollsummen må bekreftes for å sikre programvareintegritet etter nedlastingen fra internett er fullført og før påfølgende bruk av programvaren. For detaljert informasjon om bekreftelse av programvareintegritet under nedlasting og filoverføring, se «QIAGEN software integrity verification process» (QIAGENs prosess for verifisering av programvareintegritet), som du finner på samme nedlastingside som protokollpakken.

2. Pakk ut den komprimerte pakken som du laster ned. Dette resulterer i separert **.zip** filer for hver protokoll eller i en mappe kalt **Protocol_Upload** (Protokollopplasting) som inneholder de individuelle **.zip** -filene.
3. Opprett en ny mappe på minnepinnen med navnet **Protocol_Upload** (Protokollopplasting), og kopier alle nye nedlastede ZIP-filer med protokollfiler fra mappen **Protocol_Download** til denne mappen. Mappen **Protocol_Download** opprettes av instrumentet under sikkerhetskopiering av en protokoll, og i henhold til avsnitt 5.10.4 Lagre protokoller. Du må ikke endre navnet på en protokollfil, pakke den ut eller endre de individuelle protokollfilene på noen måte. Ellers kan de ikke brukes. Hvis den nedlastede pakken allerede inneholder mappen **Protocol_Upload** (Protokollopplasting), trenger du bare å kopiere denne til rotmappen på minnepinnen. Sørg for at du alltid bruker den rette mappen (mappen **Protocol_Upload** (Protokollopplasting) på rotmappen til minnepinnen), hvis ikke vil ikke QIAcube Connect MDx kunne finne protokollene.

Merk: Ikke gi nytt navn eller endre protokollfilene. Ellers kan de ikke brukes.

4. Koble minnepinnen til QIAcube Connect MDx via en av USB-portene til venstre for berørings skjermen.
5. Velg **konfigurasjonsikonet** ()

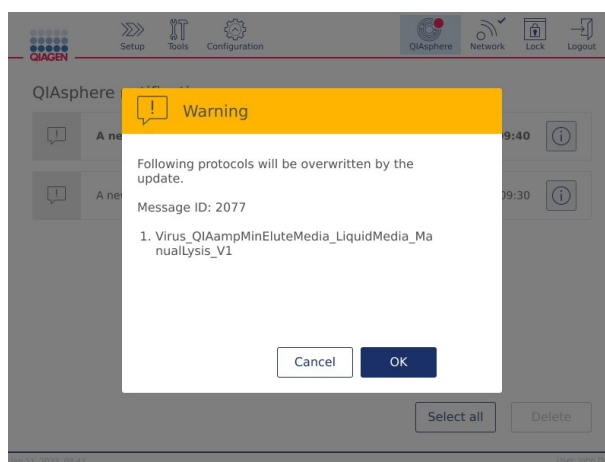
6. Trykk på fanen **Protocols** (Protokoller).



Skjermbildet for protokollkonfigurasjon

7. Trykk på «**Copy from USB**» (Kopier fra USB).

8. En melding vises og angir hvor mange protokoller som finnes på minnepinnen, hvor mange som vil bli installert, og hvor mange av de som allerede er der som vil bli overskrevet.



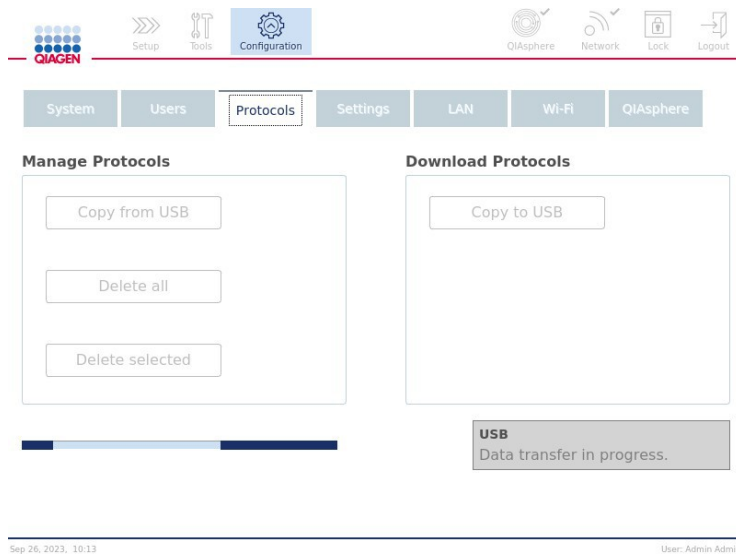
Skjerm for doble protokoller.

Merk: Allerede installerte protokoller med samme navn, men et eldre versjonsnummer, vil bli overskrevet. En eldre versjon av en protokoll kan bare reinstallerer hvis den nyere versjonen er slettet før (se avsnitt 5.10.3).

9. Trykk på **OK** for å starte opplastingen.

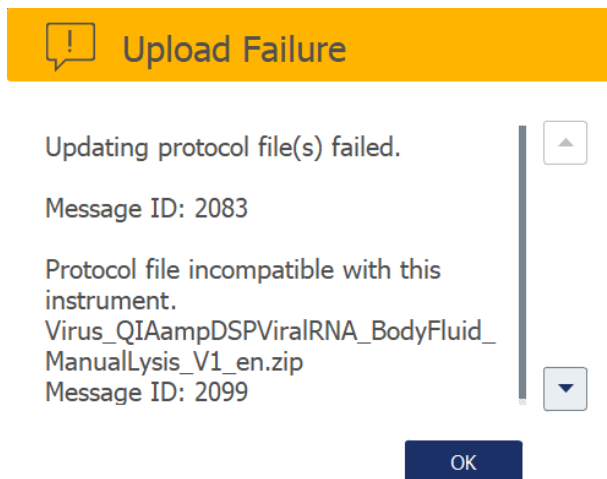
Alle ZIP-filer med kompatible protokoller, som ligger i mappen **Protocol_Upload** (Protokolloplasting), vil bli installert. Protokoller kan være inkompatible hvis de ikke er tilgjengelige på enhetstypen (QIAcube Connect vs. QIAcube Connect MDx) eller ikke er utgitt for det aktuelle instrumentets serienummer.

10. Under overføringen visualiseres fremdriften av en framdriftsstolpe.



11. Vent til overføringen er fullført. En melding vises når overføringen er fullført.

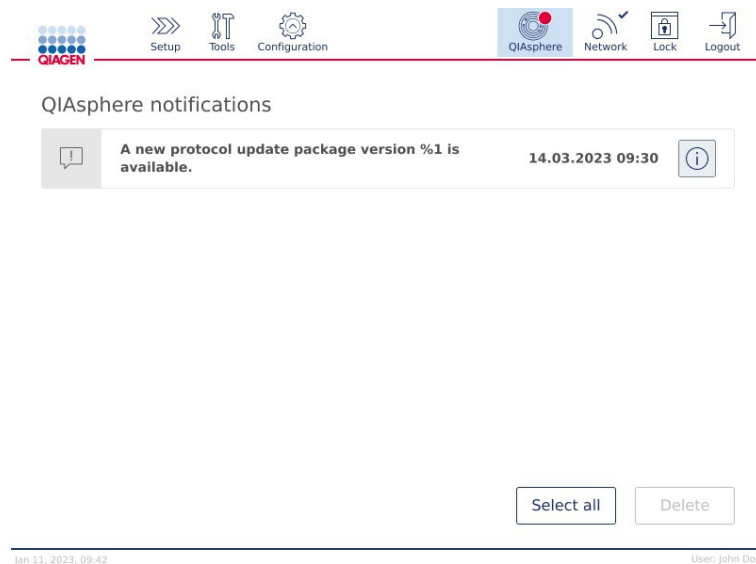
12. Hvis duplikater av protokoller eller inkompatible protokoller er oppdaget, vil meldingsboksen fremheve de overskrevne protokollene. Selv om meldingsboksens tittel er «Upload failure» (Opplastningsfeil), er det bare de protokollene som er skissert i meldingsboksen som har feilet. Alle andre protokoller fra pakken er klare til bruk.



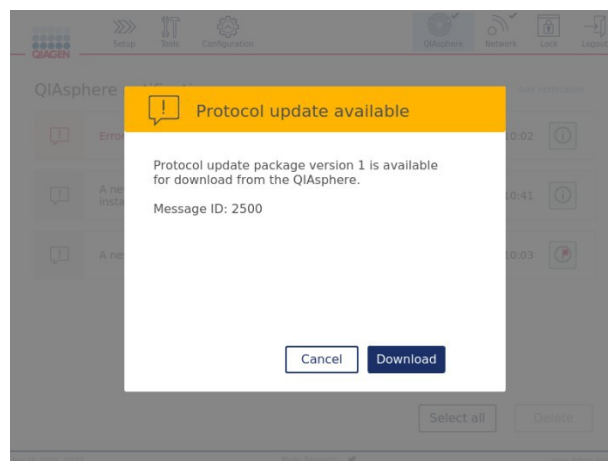
Nye protokoller vil være tilgjengelig umiddelbart etter opplasting.

5.10.2. Installere protokoller via QIASphere

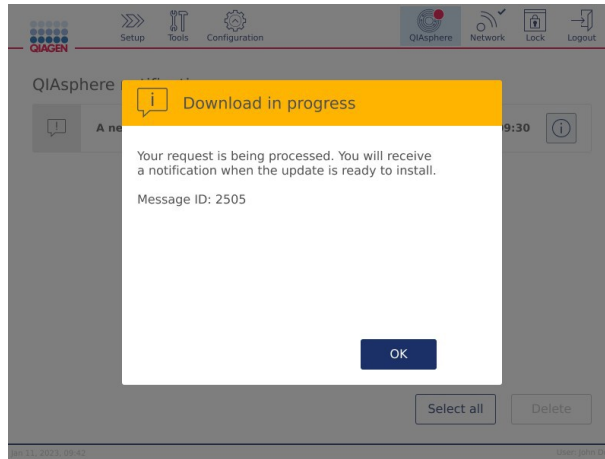
Denne prosessen brukes til å installere nye protokoller og oversatte protokoller fra QIASphere. Hvis en ny protokollpakke er tilgjengelig, vil QIASphere sende et varsel til enheten din. Protokollpakker kan opprettes og sendes til instrumentet av en administratorbruker ved å bruke QIASphere-appen. For detaljer se i *brugerhåndboken til QIASphere*. Varslingen vises under QIASphere-knappen og er uthevet med en rød prikk.



1. Trykk på **Info** (i).
2. Den tilgjengelige protokollpakken er beskrevet i meldingsboksen. Hvis du ønsker å laste ned den angitte protokollpakken, trykk **Download** (Last ned).

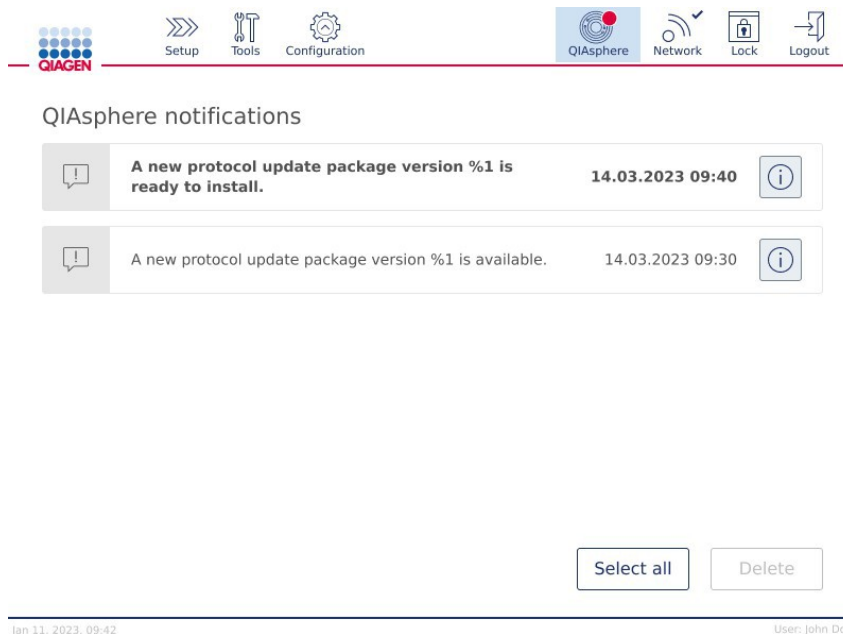


3. Følgende dialogboks vises. Bekreft protokollnedlastingen med **OK**.



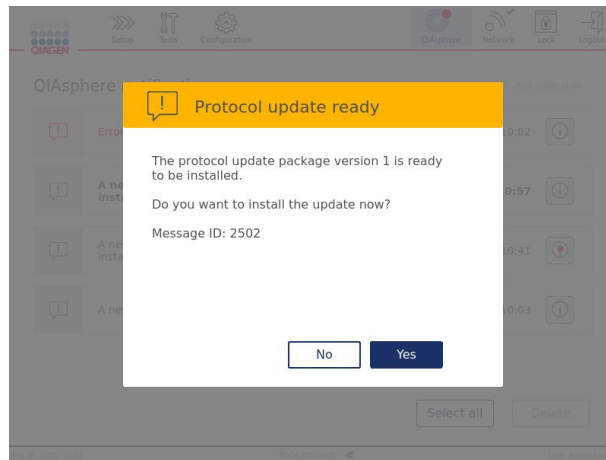
4. Etter vellykket nedlasting vil en rød prikk på QIASphere-ikonet indikere et nytt varsel.

5. Se dette varslet, og trykk deretter **Info** (i) igjen.

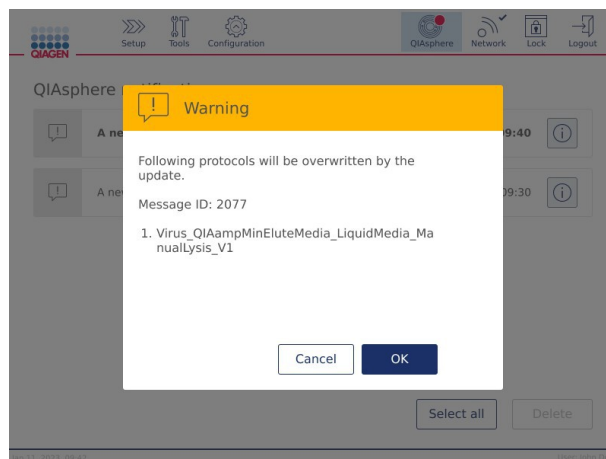


6. Hvis du er logget på med en administratorrolle, vises følgende dialogboks som spesifiserer pakkeversjonen. Bekreft protokolloppdateringen med **Yes (Ja)**.

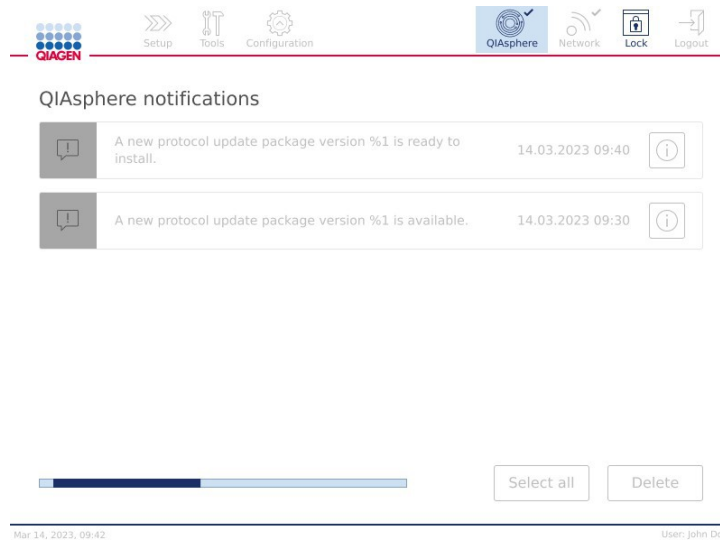
Merk: Hvis du bekrefter med **Yes (Ja)**, vil alle eksisterende protokoller bli overskrevet. Bare protokollene som er tilgjengelige i den nye pakken vil bli installert på instrumentet.



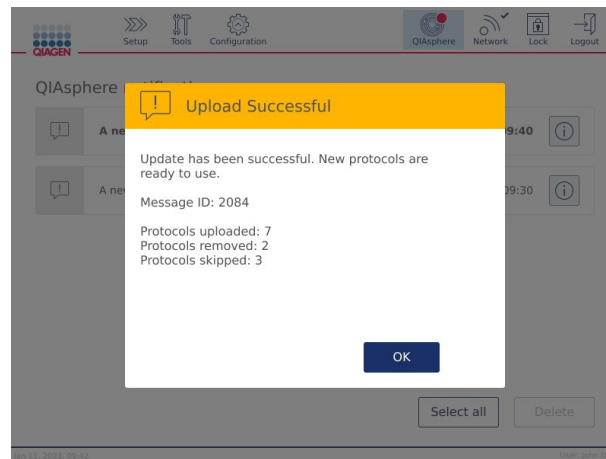
7. Etter at du har kontrollert innholdet i den opplastede pakken, vil du se en annen meldingsboks. Denne meldingsboksen viser om protokoller vil bli fjernet eller overskrevet og hvilken protokoll som er berørt.



8. Fremdriften av installasjonen vil vises med en fremdrifts stolpe i varslings senteret til QIASphere.



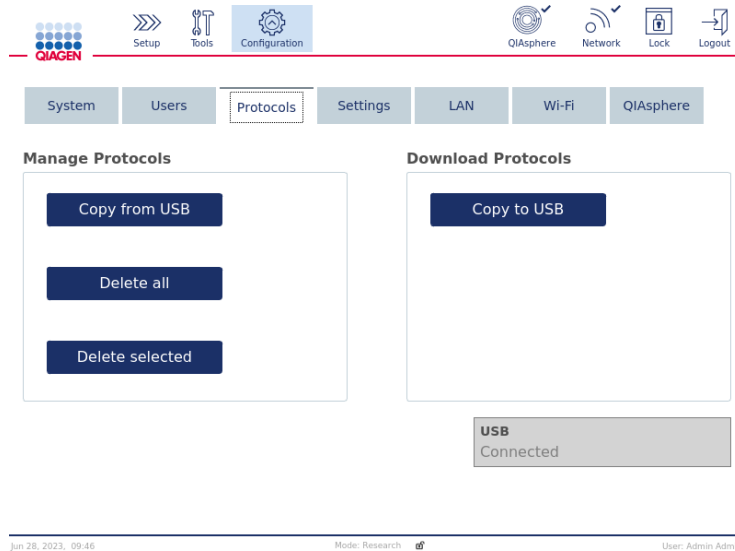
9. Etter vellykket installasjon vises en meldingsboks med et sammendrag av installerte, fjernede eller overskrevne protokoller.



5.10.3. Slette protokoller

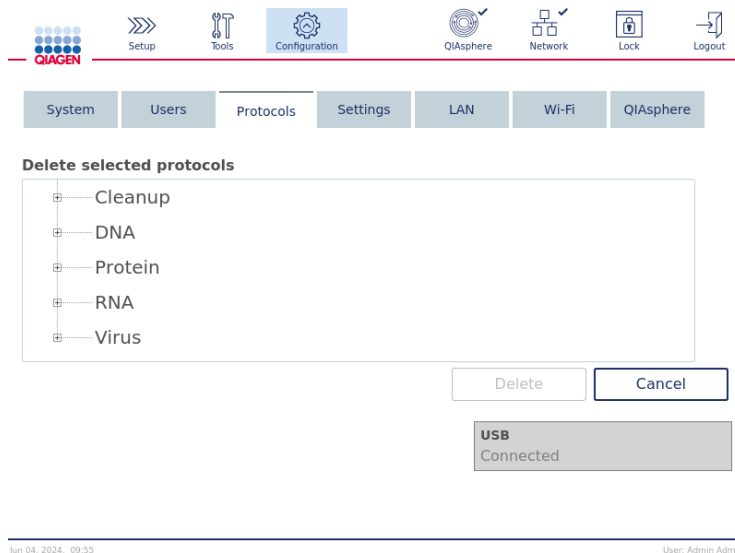
Viktig: Før sletting må du sikkerhetskopiere protokollene til minnepinnen som følger med instrumentet. Se avsnitt 5.10.4 Lagre protokoller.

1. Velg **konfigurasjonsikonet** (⚙️).
2. Trykk på fanen **Protocols** (Protokoller).



Skjermbildet for protokollkonfigurasjon

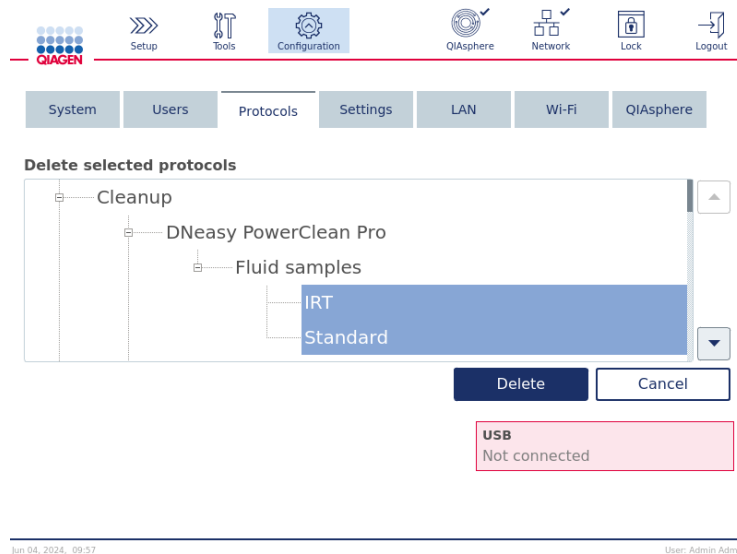
3. Hvis du vil slette alle protokoller installert på instrumentet, trykker du på **Delete All** (Slett alle). For å slette valgte protokoller trykk **Delete selected** (Slett valgte).
4. Klikk **+** for å utvide listen over protokollmapper.



5. Klikk **+** for å utvide listen over protokoller.

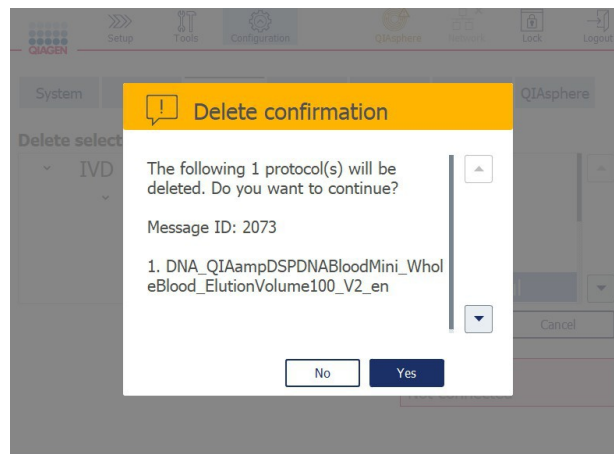
6. Velg én eller flere protokoll(er), og klikk **Delete** (Slett) for å fjerne dem med en gang.

Merk: Det er ikke mulig å slette overordnet mappe.



Sletting av de valgte protokollene.

7. Det vises en dialogboks med en oppsummering av hva som vil bli slettet. Bekreft ved å trykke **Yes** (Ja) hvis du ønsker å fortsette.

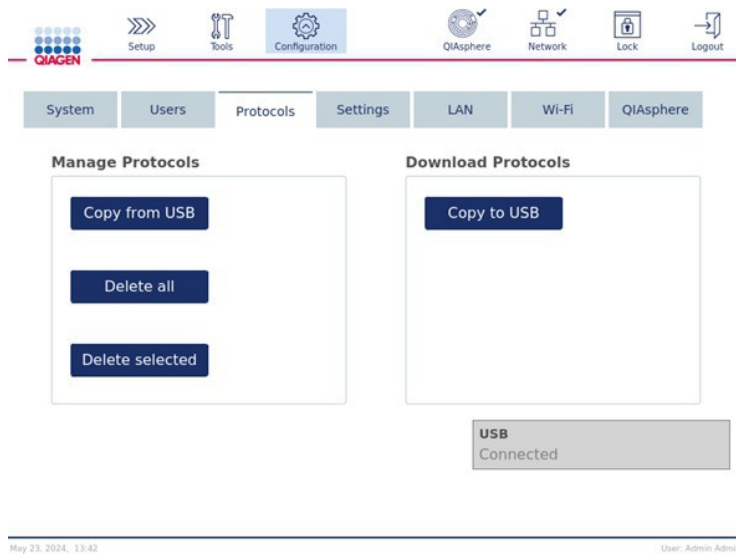


5.10.4. Lagre protokoller

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

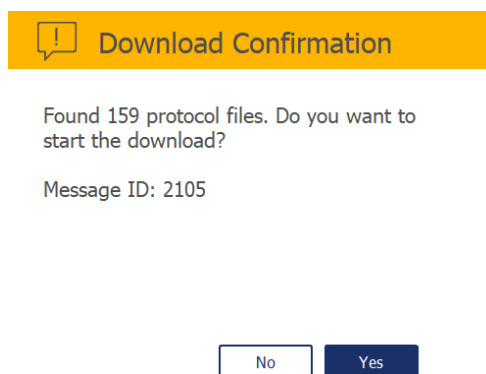
1. Koble minnepinnen som ble sendt sammen med instrumentet, til QIAcube Connect MDx via en av USB-portene til venstre for berøringsskjermen.
2. Velg **konfigurasjonsikonet** (⚙️).
3. Trykk på fanen **Protocols** (Protokoller).

4. Under «Download Protocols» (Last ned protokoller) trykker du på **Copy To USB** (Kopier til USB).

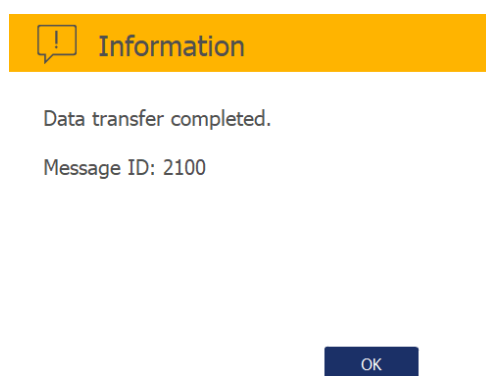


5. En melding vises og angir hvor mange protokoller som finnes på lagringsenheten.

6. Bekreft ved å trykke **Yes** (Ja).



7. Vellykket nedlasting vil bli bekreftet av en meldingsboks. Vent på denne bekreftelsen da prosessen kan ta noen minutter. Bekreft with **OK**.



5.11. Brukeradministrasjon

QIACube Connect MDx er utstyrt 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 QIACube Connect MDx, er allerede en standardbruker kalt Admin forhåndsinstallert og konfigurert med begge roller tilordnet. Brukeradministrasjon er bare tilgjengelig for brukere tilordnet administratorrollen.

5.11.1. Konfigurere en ny bruker

1. Trykk på **konfigurasjonsikonet** (⚙️) på menylinjen.
2. Trykk på fanen **Users** (Brukere).

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

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

[Liste over konfigurerte brukere i brukeradministrasjonen.](#)

Merk: Det anbefales at det opprettes minst to brukere med en administratorrolle.

3. Trykk på **New** (Ny) for å legge til en ny bruker.
4. Angi aktuelle data for den nye brukeren. Det må være haket av i boksen «Activate User» (Aktiver bruker).

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

Feltet «Password» (Passord) er obligatorisk og må inneholde 8–40 bokstaver eller tall. Gjenta 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. Dette er den anbefalte innstillingen for en administrator som også ønsker å starte programkjøringer. Standardbrukeren Admin er tilordnet begge brukerroller. Velg programvaremodusen(e) («Research» (Forskning) og/eller IVD) som brukeren skal ha tilgang til.

Feltet «E-mail» (E-post) er valgfritt. Systemet kontrollerer ikke om den angitte e-postadressen er gyldig eller ikke.

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

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

5.11.2. Endre data for en eksisterende bruker

1. Trykk på **konfigurasjonsikonet** (⚙️) på menylinjen som en administrator
2. Trykk på fanen **Users** (Brukere).

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

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

Liste over konfigurerte brukere i brukeradministrasjonen.

3. I brukerprofilraden trykker du på **redigeringsikonet** ().
4. Skjermen viser gjeldende informasjon om brukeren. Rediger informasjonen etter behov.

Anonymous user ID: User_1 | First name: Admin | Last name: Admin

E-mail: n/a

Enter password: [masked] | Administrator | Operator

Confirm password: [masked] | Research Mode | IVD Mode

Activate User | Change Password | Cancel | OK

Skjermbildet «Edit User» (Rediger bruker).

5. Brukere med en administratorrolle kan endre eller tilbakestille passordene til alle brukere, inkludert andre administratorer. Vi anbefaler at det opprettes minst en annen administrator som en sikkerhetsinnlogging for den forhåndsinstallerte brukeradministratoren. Passord vises aldri i denne prosessen, så administratoren kan ikke se passordet.

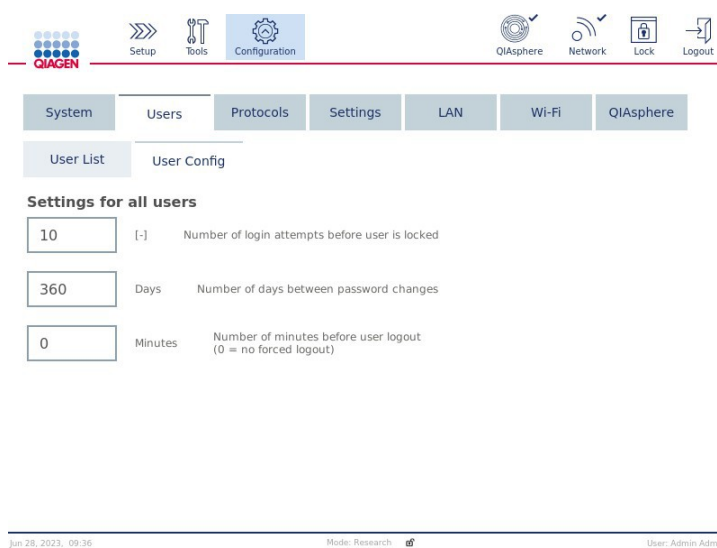
Hvis du trykker på passordfeltet, fjernes det eksisterende passordet, og et nytt passord må angis og bekreftes.

6. Bekreft endringene ved å trykke på **OK**. Hvis du vil lukke dialogboksen og forkaste eventuelle endringer, trykker du på **Cancel** (Avbryt).

7. Administratoren kan også endre brukerkonfigurasjonen på fanen «Users» (Brukere). Administratoren kan angi et antall påloggingsforsøk, antall dager mellom passordendringer (merk: Innstillingen 0 gjør at passordet må endres daglig) og antall minutter før automatisk avlogging.

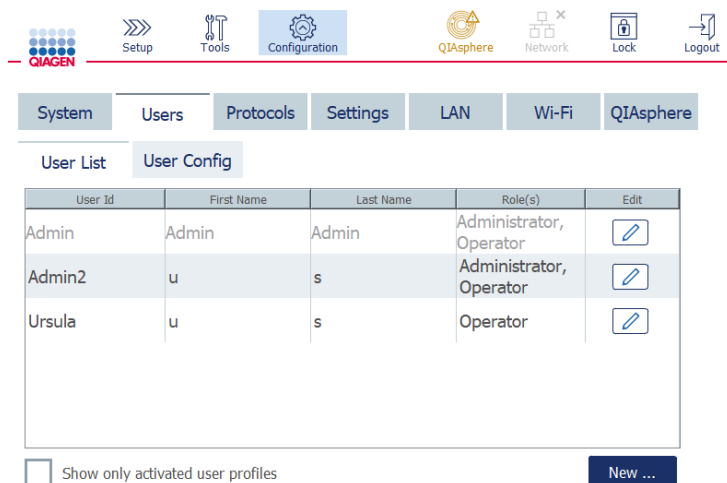
Merk: Inngangsområdet for å definere antall påloggingsforsøk er 2 til 10.

Merk: Hvis antallet minutter før automatisk avlogging er satt til 0, er automatisk avlogging deaktivert.



5.11.3. Midlertidig deaktivering eller reaktivering av en bruker

1. Hvis du vil deaktivere en bruker midlertidig, trykker du på **redigeringsikonet** (✎) i brukerprofilraden. Fjern avmerkingen i boksen «Activate User» (Aktiver bruker). Det er ikke mulig å deaktivere den påloggede administratoren.
2. Hvis du vil reaktivere en brukerprofil, kan du se alle deaktiverte brukere ved å fjerne avmerkingen i boksen «Show only activated user profiles» (Vis bare aktiverte brukerprofiler).



3. I brukerprofilraden trykker du på **redigeringsikonet** (✎). Hvis det er nødvendig må du endre passordet til brukeren. Merk av i boksen «Activate user» (Aktiver bruker).

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

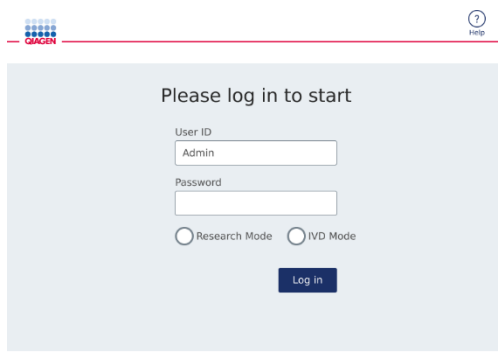
The screenshot shows the "Edit User" dialog box. At the top right, it displays "Last Login: 2024-06-10" and "Next change: 22 days". The form contains the following fields and options:

- Anonymous user ID: User_1
- First name: Admin
- Last name: Admin
- E-mail: n/a
- Enter password: [masked]
- Confirm password: [masked]
- Roles: Administrator, Operator
- Modes: Research Mode, IVD Mode
- Buttons: Activate User, Change Password, Cancel, OK

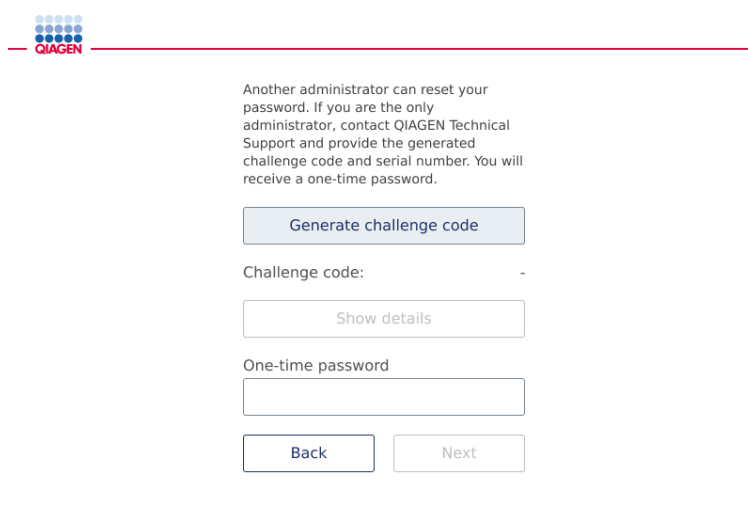
5.11.4. Tilbakestille passordet til en bruker

Hvis en bruker prøver å logge på med feil passord flere ganger enn det angitte antallet tillatte forsøk, deaktiveres brukerprofilen automatisk. I dette tilfellet kan brukeren reaktiveres av en annen administrator i henhold til avsnitt 5.11.3.

Hvis ingen alternativ bruker med administratorrolle er tilgjengelig, åpner du hjelpesenteret (knappen **Help** (Hjelp) øverst til høyre) og følger instruksjonene på skjermen. Hjelpesenteret fungerer bare hvis brukernavnet til en administrator (standard: Admin) er kjent.



Innloggingskjermen med hjelpe-knappen.



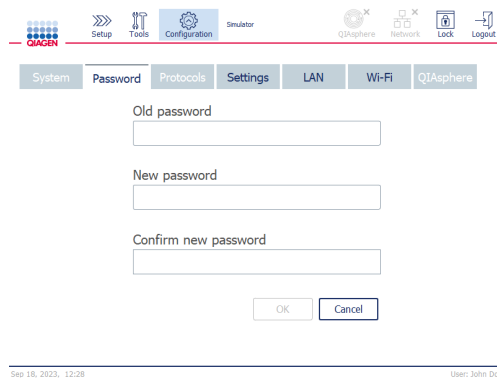
Merk deg instrumentets serienummer og utfordringskoden generert i hjelpesenteret, og kontakt QIAGENS tekniske serviceavdeling. Sørg for at du har en e-postadresse som allerede er kjent for QIAGENS tekniske serviceavdeling. Du vil motta et engangspassord.

5.11.5. Endre passord

Bruker med administratorrolle kan endre passordet for hver bruker ved å redigere brukerprofilen. Se avsnitt 5.11.2, Endre data for en eksisterende bruker for flere detaljer. Passord vises aldri i denne prosessen, så administratoren kan ikke se passordet.

Brukere med rollen «Operator» (Operatør) kan endre sitt eget passord i henhold til disse instruksjonene:

1. Trykk på **konfigurasjonsikonet** (⚙️) på menylinjen.
2. For brukere med rollen «Operator» (Operatør) er fanen **Password** (Passord) automatisk aktiv.



Skjermbildet for bytting av passord.

3. Angi det gamle passordet i feltet «Old password» (Gammelt passord). Trykk på feltet for å åpne skjermtastaturet.
4. Skriv inn 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.

Trykk på **OK** for å lagre det nye passordet. Trykk på **Cancel** (Avbryt) for å forkaste eventuelle endringer og beholde det gamle passordet. Hvis du vil gå tilbake til oppsettskjermbildet, trykker du på **oppsettsikonet** (⏪).

6. Rengjøring og vedlikehold

ADVARSEL/ FORSIKTIG



Fare for personskade og materielle skader

Utfør kun vedlikehold som spesifikt er beskrevet i denne brukerhåndboken.

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

- Regelmessig vedlikehold: etter hver protokollkjøring
- Daglig vedlikehold: etter dagens siste protokollkjøring og når du har bytter fra modusen «Research» (Forskning) til IVD
- Månedlig vedlikehold: hver måned
- Periodisk vedlikehold: ved behov, minst hver 6. måned
- Årlig (forebyggende) vedlikehold utført av QIAGEN- autoriserte servicespesialister (for mer informasjon kontakt QIAGENS tekniske serviceavdeling)

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

- UV Run (UV-kjøring): reduserer forurensninger (f.eks. nukleinsyrer og *E. coli*)
- 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

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. Dekontaminere QIAcube Connect MDx-overflater

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 glyksal og kvartært ammoniumsalt kan brukes til å senke ned arbeidsbordet, sentrifugerotoren og avfallsskuffen: for eksempel 10 g glyksal, 12 g lauryldimetylbenzylammoniumklorid, 12 g myristyldimetylbenzylammoniumklorid og 5-15 % ikke-ionisk vaskemiddel per 100 g væske; Lysetol® AF (Gigasep® Instru AF i Europa, kat.nr. 107410, eller DECON-QUAT® 100, Veltex Associates, Inc., kat.nr. DQ100-06-167-01, i USA).

Generelle instruksjoner

- 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 salt-, syre- eller alkaliløsninger på QIAcube Connect MDx, eller hvis QIAGEN-buffere spruter på instrumenthetten, må du tørke bort den sølte 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 berøringsskjermen. Væske kan trekkes gjennom støvbeskyttelsesforseglingen av kapillære krefter og forårsake funksjonsfeil på skjermen. Hvis du vil rengjøre berøringsskjermen, fukter du en myk, lofri klut med vann, etanol eller et mildt vaskemiddel og tørker forsiktig av skjermen. Tørk med et papirhåndkle.

Fjerning av RNase-kontaminering

RNaseZap® RNase Decontamination Solution (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 utenfor instrumentet. Bruk RNase-fjerningsmiddelet i henhold til produsentens instruksjoner. Vær oppmerksom på at spraying av rengjøringsmidler ikke er tillatt i henhold til lokale forskrifter. Vi anbefaler å bruke lofrie håndklær fuktet med rengjøringsmiddelet.

Fjerning av 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 utenfor instrumentet (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

Ikke bruk klor, løsemidler eller reagenser som inneholder syrer, alkalier eller skuremidler, til å rengjøre QIAcube Connect MDx.

FORSIKTIG



Skade på instrumentet

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 er blitt fjernet fra arbeidsbordet, og bare hvis det er tillatt av lokal praksis for laboratoriet.

ADVARSEL



Brannfare

Ikke la rengjøringsvæske eller dekontamineringsmidler komme i kontakt med de elektriske delene på QIAcube Connect MDx.

ADVARSEL



Fare for elektrisk støt

Ikke åpne noen paneler på QIAcube Connect MDx.

Fare for personskade og materielle skader

Utfør kun vedlikehold som spesifikt er beskrevet i denne brukerhåndboken. Eventuelt annet vedlikehold eller andre reparasjoner må kun utføres av autoriserte feltservicespesialister.

ADVARSEL



Farlige kjemikalier og smittestoffer

Avfall kan inneholde giftig eller smittefarlig materiale og må kasseres på riktig måte. Se de lokale sikkerhetsforskriftene for riktige prosedyrer for kassering.

ADVARSEL/ FORSIKTIG



Fare for personskade og materielle skader

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.

ADVARSEL**Eksplisjonsfare**

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**Brann- eller eksplisjonsfare**

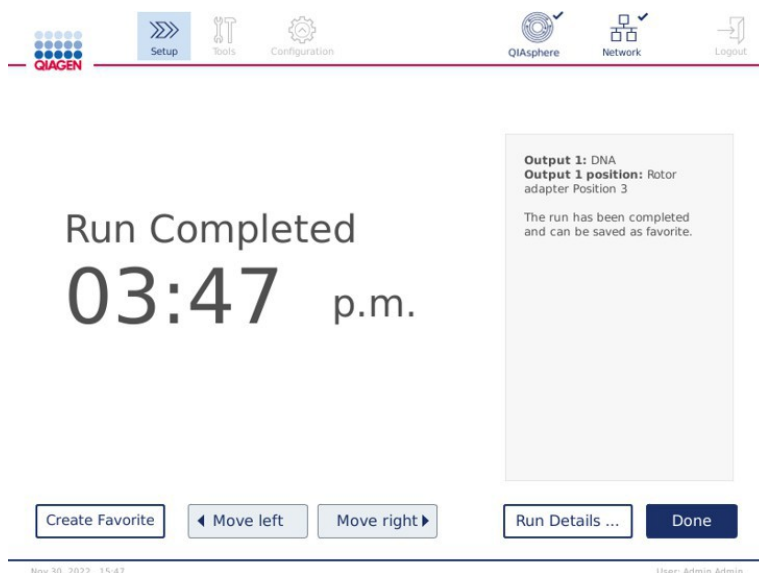
Når du bruker etanol eller etanolbaserte væsker på QIAcube Connect MDx, må du håndtere slike væsker forsiktig og i samsvar med påkrevde sikkerhetsforskrifter. Hvis det er sølt væske, må du tørke bort dette og la QIAcube Connect MDx-dekselet stå åpent slik at brannfarlige damper kan løse seg opp.

ADVARSEL**Giftige avgasser**

Ikke bruk blekemiddel til å rengjøre eller desinfisere QIAcube Connect MDx eller laboratoriestyret, da blekemiddel i kontakt med salter fra bufferne kan produsere giftige damper.

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 engangslaboriestyr 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.

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

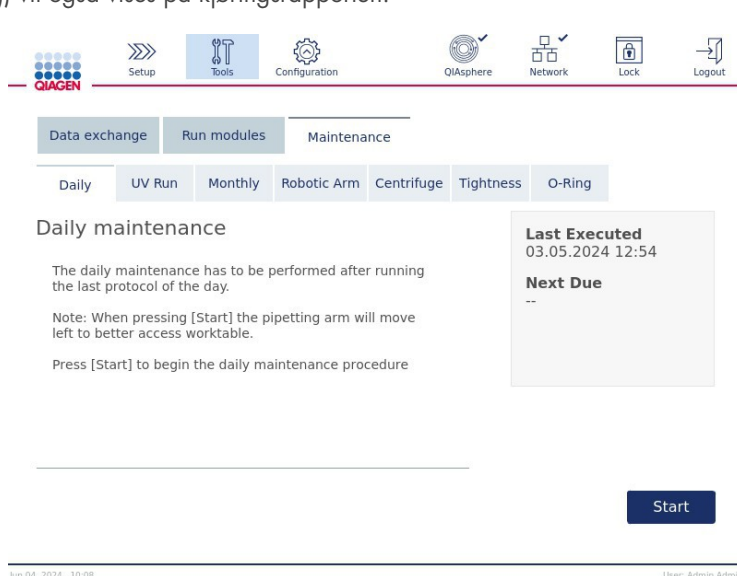
3. Sett lokkene tilbake på reagensflaskene, og lukk godt. Oppbevar flaskene i henhold til anvisningene i settets håndbok.

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

6.4. Daglig vedlikehold

Når dagens siste protokoll er kjørt, og etter at du har byttet fra modusen «Research» (Forskning) til IVD, 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 **verktøyikonet** (🔧) 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. Når daglig vedlikehold ble utført, vil datoen for «Next due» (Neste) være tom fram til neste protokoll kjøres. Statusen til vedlikeholdsoppgavene («Next due» (Neste), «Last executed» (Sist utført)) vil også vises på kjølingsrapporten.



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 instrumentdekselet er åpent, for å gi tilgang til innsettingsposisjonene. 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 QIAcube-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 før du skyller med destillert vann.

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

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

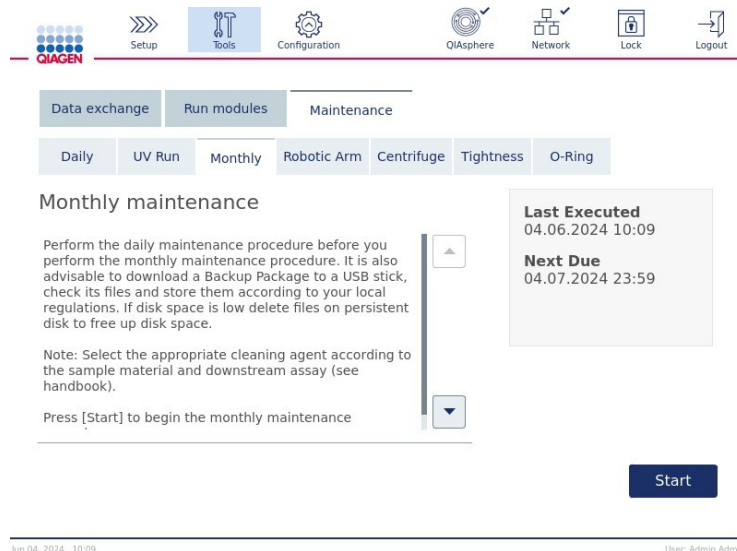
9. Du må først trykke på **Done** (Utført) når trinnene angitt over er fullført. Dato for sist utført daglig vedlikehold oppdateres automatisk.

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

6.5. Månedlig vedlikehold

Utfør den daglige vedlikeholdsprosedyren (se avsnitt 6.4 «Daglig vedlikehold» på forrige side) 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 **verktøyikonet** (🔧) 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 arbeidsbordet godt med alkoholbaserte desinfeksjonsservietter. Inkuber etter behov, skyll grundig med destillert vann og tørk av med tørkepapir.

Viktig: Ikke bruk alkohol eller alkoholbaserte desinfeksjonsmidler til å dekontaminere QIAcube Connect MDx-dekselet.

6. Rengjør berøringsskjermen med alkoholbaserte desinfeksjonsservietter, og tørk av etterpå.

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

7. Rengjør det ytre dekselet med en myk, lofri klut fuktet med vann eller mildt vaskemiddel.
8. Rengjør risteradapteren (grå), risterskuffen (metalladapter) og bufferflaskestativet (og avfallsskuffinnlegget hvis dette ikke er gjort under daglig vedlikehold) med alkoholbaserte våtservietter.
9. 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.
10. Du må først trykke på **Done** (Utført) 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.

11. Det anbefales at du overfører kjørerapportene fra instrumentet til minnepinnen, og deretter fjerner kjørerapportene fra instrumentet for å frigjøre plass på instrumentet. Du finner mer informasjon i avsnitt 5.7 Lagre kjørerapporter på 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.

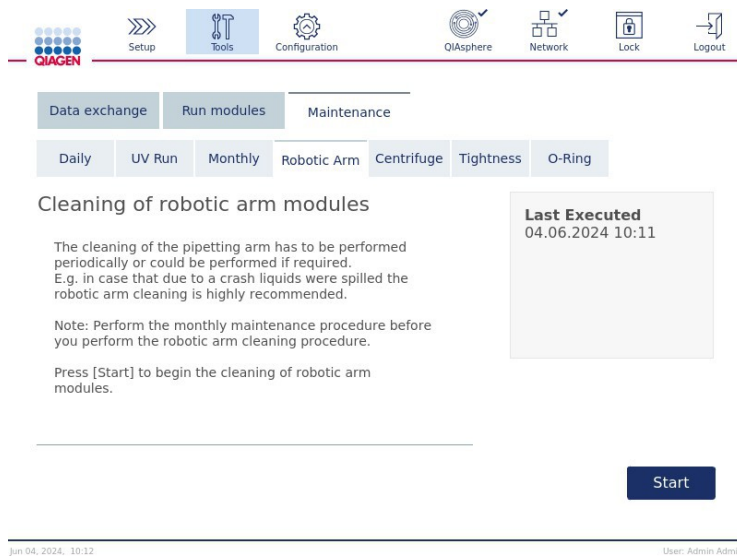
Velg relevant rengjøringsmiddel i henhold til prøvematerialet og nedstrømsanalysen (se avsnitt 6.1 Rengjøringsmidler).

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 **verktøyikonet** () 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 «Robotic arm maintenance» (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, adaptere og reagenser som brukes, fjernes fra arbeidsbordet. Lukk dekselet.
4. Trykk på **Next** (Neste) for å gå til rengjøringsposisjon.
5. Fjern avfallsskuffen og åpne dekselet.
6. Fukt en myk lofri klut med vann, og rengjør forsiktig den optiske sensoren, spissadapteren, gripeverktøyenheten, rotoradapterens stabiliseringsstang og spinnkolannelokkets holder. Tørk disse elementene tørre som angitt på berøringsskjermen til instrumentet.
7. Lukk dekselet, 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 (minst hver 6. måned), eller kan utføres ved behov. For eksempel må sentrifugen rengjøres ved plastkollisjon eller væskesøl på grunn av kollisjon.


ADVARSEL



Fare for personskade og materielle skader

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.

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

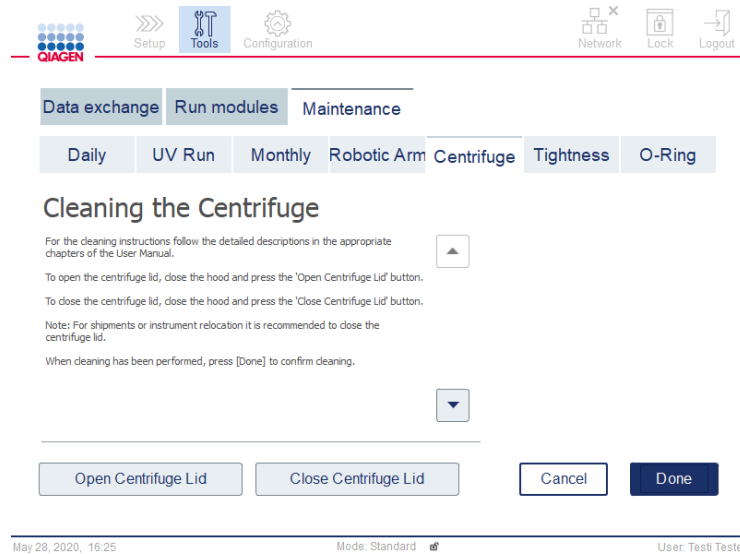
1. Hvis du vil starte rengjøring av sentrifugen, trykker du på **verktøyikonet** () og deretter på underfanen **Centrifuge** (Sentrifuge) under fanen **Maintenance** (Vedlikehold). Skjermbildet viser dato for «Last Executed» (Sist utført) sentrifugevedlikehold.

Jun 04, 2024, 10:13 User: Admin Admin

Skjermbildet «Centrifuge maintenance» (Vedlikehold av sentrifuge).


2. Trykk på **Start** for å starte prosessen med rengjøring av sentrifugen. 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 sentrifugens kammer
- Vedlikehold av rotormutteren
- Installere sentrifugerotoren og -beholderne

5. Når rengjøring er fullført, slår du på instrumentet og logger på. Trykk på **verktøyikonet** () , og deretter på fanen **Maintenance** (Vedlikehold). Velg underfanen **Centrifuge** (Sentrifuge).

6. 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

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



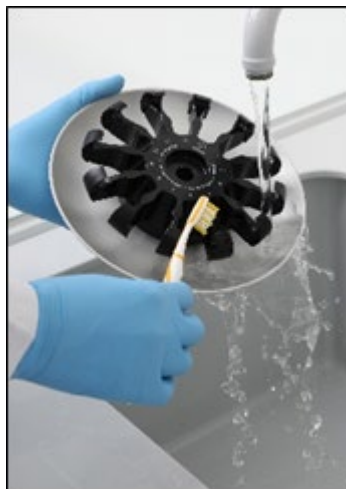
Rotornøkkel.

4. Senk rotoren, beholderne og rotormutteren ned i rengjøringsmiddel. Inkuber etter behov.

5. 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.

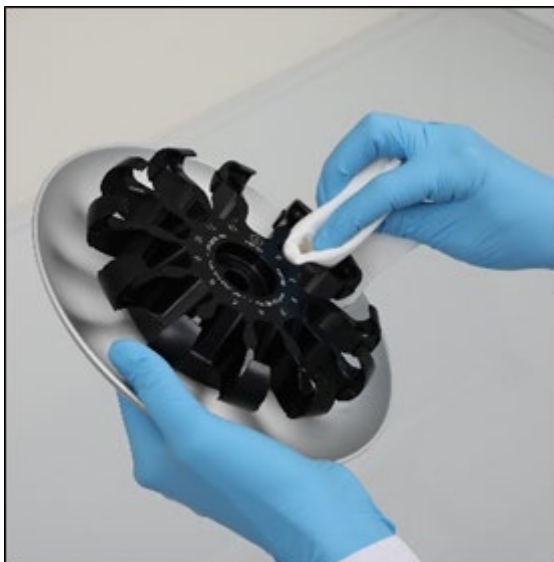
Viktig: Kontroller at tørkepapiret, og børsten som brukes, er lofrie.

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.

6. 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.

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



Rotorhode.



Beholderfester.

Rengjøre sentrifugens kammer

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.

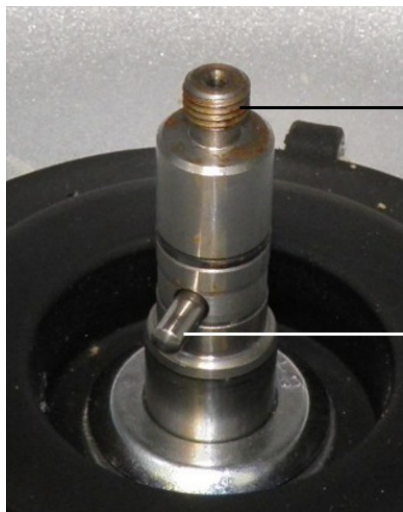
3. Rengjør sentrifugelokket med en myk, lofri klut fuktet med rengjøringsmiddel. Inkuber etter behov, rengjør med vann og tørk med tørkepapir.
4. Kontroller sentrifugepakningen for skade. Hvis pakningen er skadet eller viser tegn på slitasje, må du kontakte QIAGENs tekniske serviceavdeling.

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.

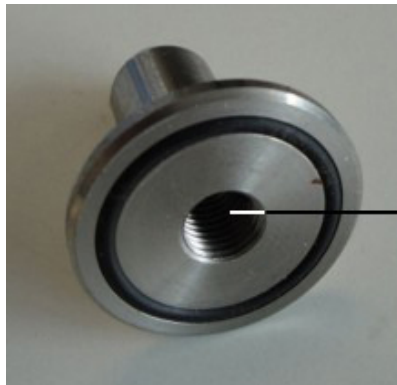
Etter rengjøring av rotorgjengen påfører du noen dråper med mineralolje (Anti-Corrosion Oil (rotor), kat.nr. 9018543) på en lofri klut og tørker gjengen. En tynn, usynlig oljefilm bør dekke rotorgjengen, men ingen dråper eller flekker skal være synlig.



Rotorgjenge.

Rotorgjenge

Tapp



Indre gjenge på rotormutteren.

Innvendig
gjenge

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

Merk: Ta kontakt med QIAGENs tekniske kundestøtte hvis pinnen på rotorgjengen har falt ut. Ikke sett tilbake pinnen! Ikke kjør sentrifugen!

Installere sentrifugerotoren 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, noe som kan føre til alvorlig skade på instrumentet. Slik skade dekkes ikke av garantien.

ADVARSEL



Fare for personskade og materielle skader

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 av sentrifugen.

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

6.6.3. Betjene sentrifugen etter rengjøring

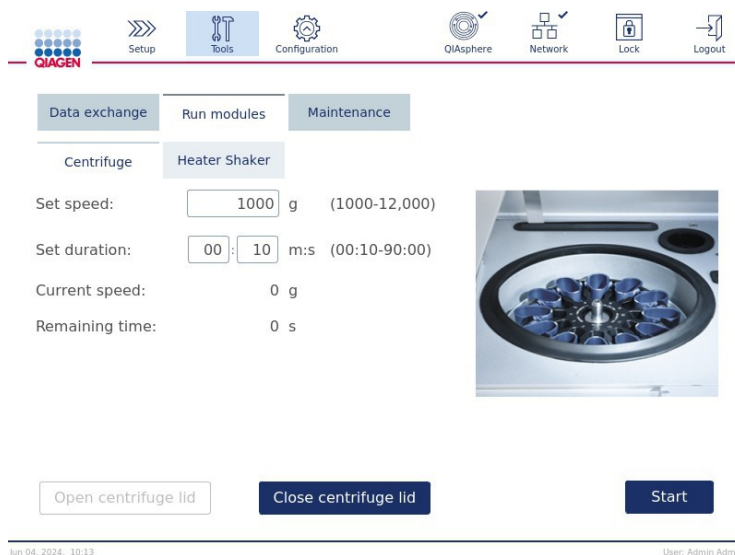
Sentrifugen må betjenes uavhengig før du starter ytterligere kjøring, for å kontrollere om det fortsatt er plastdeleer i sentrifugen.

Merk: Rotoradaptere og andre forbruksartikler er ikke påkrevd.

Viktig: Sørg for at rotoren og alle sentrifugeskuffer er riktig montert før du starter en sentrifugekjøring.

1. Slå på instrumentet, og logg på.

2. Hvis du vil starte en sentrifugekjøring, trykker du på **verktøyikonet** (🔧) på menylinjen og trykk deretter på fanen **Run Modules** (Kjør moduler). Fanen **Centrifuge** (Sentrifuge) er åpen som standard.



3. I feltene «Set speed» (Angi hastighet) og «Set duration» (Angi varighet) angir du henholdsvis hastigheten til 10 000 x 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

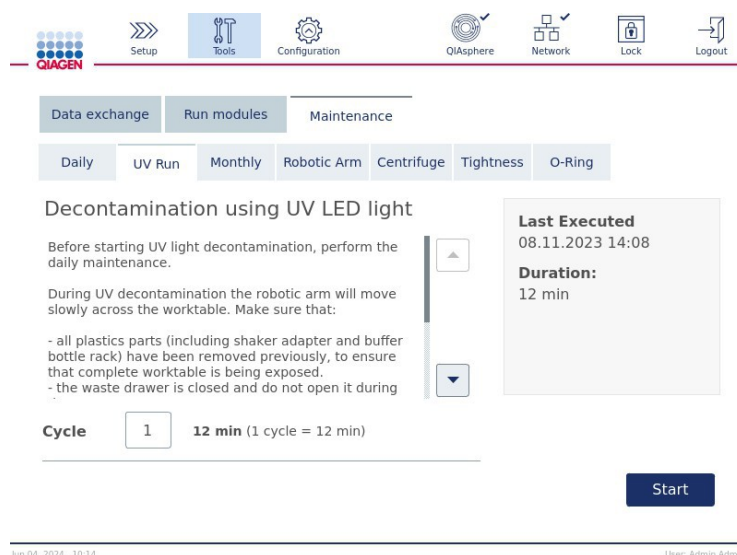
UV-kjøringen anbefales utført daglig for dekontamineringsformål. Det bidrar til å redusere mulig kontaminering (f.eks. nukleinsyrekontaminering eller *E.coli*) av arbeidsbordet til QIAcube Connect MDx. Effektiviteten av deaktiveringen avhenger for eksempel av lagtykkelse og prøvetype. QIAGEN kan ikke 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 du ser visuelt sprut på arbeidsbordet etter en kjøring, må du først rengjøre det i henhold til instruksjonene ovenfor (se avsnitt 6.4), og deretter øke syklusantallet basert på brukt prøvemateriale eller forurensninger (f.eks. nukleinsyrer eller *E. coli*).

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

I løpet av hver syklus kan UV-LED-lyset gi en gjennomsnittlig summert dosehastighet på 28 til 46 mW*s/cm².

1. Hvis du vil starte UV-dekontamineringen, trykker du på **Tools** (Verktøyikonet) 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 varigheten til denne.



Skjermbildet «UV run» (UV-kjøring).

2. I syklusfeltet kan du endre antall sykluser basert på brukt prøvemateriale eller kontaminanter (f.eks. nukleinsyrer eller *E. coli*). 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. Kontroller at rotoren og rotorbeholderne er installert i sentrifugen.

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



Fare for personskader

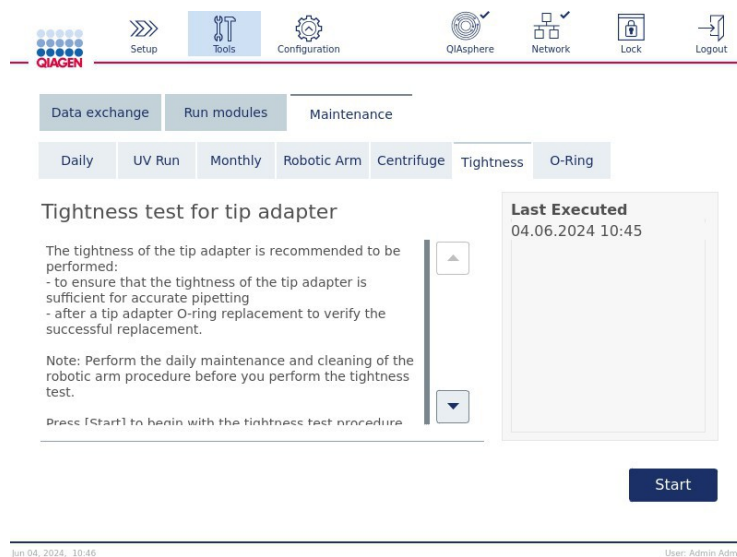
Ikke utsett huden din for UV-C-lys fra UV-lampen.

6.7.2. Tetthetstest

For å sikre at spissadapterens tetthet er tilstrekkelig for nøyaktig pipettering, kan 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 6.6.1 Rengjøre robotarmmodulene.

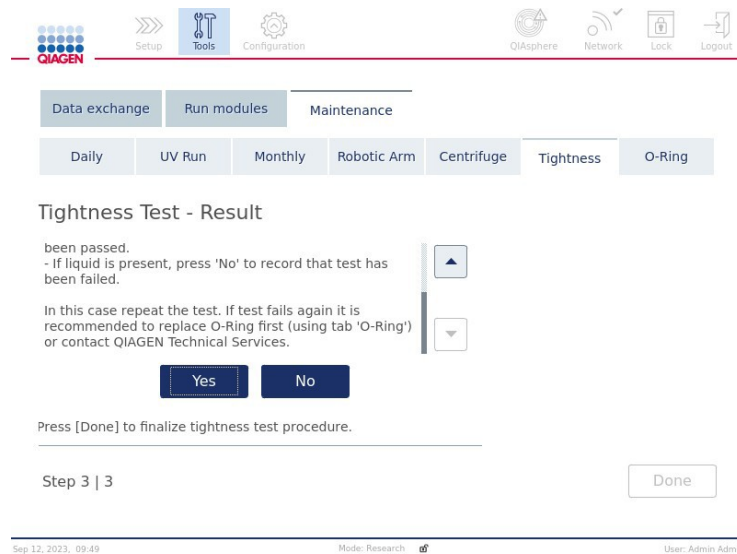
1. Hvis du vil starte tetthetstesten, trykker du på **Tools** (Verktøyikonet) på menylinjen. Trykk på fanen **Maintenance** (Vedlikehold), og velg underfanen **Tightness** (Tetthet). Skjermbildet viser dato for Last Executed (Sist utført) tetthetstest.



Testskjermbildet «Tightness» (Tetthet).

2. Trykk på **Start** for å starte tetthetstestprosedyren. Følg anvisningene på skjermen. Detaljer gis i neste trinn nedenfor.
3. Åpne dekselet, 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 dekselet, og trykk på «Next» (Neste) for å starte tetthetstesten.
7. Etter innlastingskontrollen 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.
8. Vent til testen er fullført, og trykk deretter på Next (Neste).
9. Åpne QIAcube Connect MDx-dekselet og fjern bufferflasken og spissene for å oppbevare dem på riktig måte.
10. 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.



11. Hvis testen mislyktes, gjentar du testen. Hvis testen mislykkes igjen, anbefales det å bytte O-ringen først (se avsnitt 7.2.5 Bytte av O-ring) eller kontakte QIAGENs tekniske serviceavdeling.
12. 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 6.4–6.6, og bruker anbefalte desinfeksjonsmidler. Utfør i tillegg en UV-kjøring med minst 5 sykluser som beskrevet i avsnitt 6.7.1.

6.9. QIAcube Connect MDx-reparasjon

Du får mer informasjon om fleksible serviceavtaler fra QIAGEN ved å kontakte den lokale QIAGEN-feltservicespesialisten eller den lokale distributøren. Det finnes også avtaler om forebyggende vedlikehold for å sikre at inspeksjonen utføres minst én gang i året.

ADVARSEL/ FORSIKTIG



Fare for personskade og materielle skader

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.

7. Feilsøking

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

Hvis du trenger ytterligere hjelp, kan du kontakte QIAGENs tekniske serviceavdeling ved hjelp av kontaktinformasjonen nedenfor:

Nettsted: support.qiagen.com

Når du kontakter QIAGENs tekniske serviceavdeling om en feil med QIACube Connect MDx, må du notere trinnene som førte til feilen, og all informasjon som vises i eventuelle dialogbokser. Denne informasjonen vil hjelpe QIAGENs tekniske serviceavdeling med å løse problemet.

Ha følgende informasjon klar når du ringer til QIAGENs tekniske serviceavdeling om feil:

- Protokollnavn og -versjon (funnet i rapportfilen)
- Programvareversjon (se avsnitt 4.5.1)
- Instrumentets serienummer finnes til høyre for fanen **System** på konfigurasjonsskjermbildet.
- Prøveinnmatingsmateriale
- Detaljert beskrivelse av feilsituasjonen, spesielt om arbeidsbordets status etter en avbrutt kjøring.
- Lsat ned støttepakken fra instrumentet.

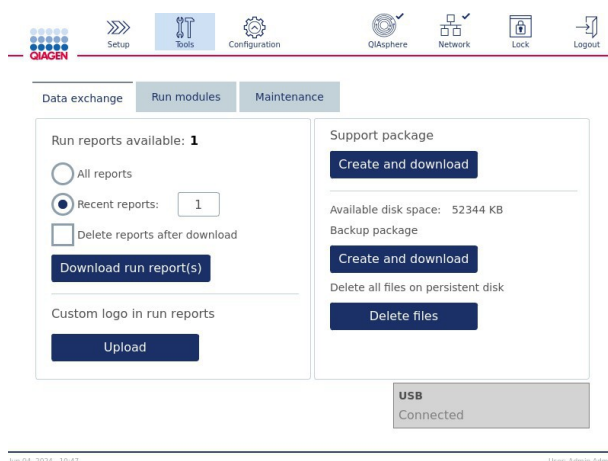
Denne informasjonen vil hjelpe deg og QIAGENs tekniske servicespesialist å løse problemet mest mulig effektivt.

Merk: Informasjon om de nyeste programvare- og protokollversjonene finner du på www.qiagen.com. I noen tilfeller kan oppdateringer være tilgjengelige for å ta tak i spesifikke problemer.

7.1. 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 **verktøyikonet** ().
2. Trykk på fanen **Data Exchange** (Datautveksling).
3. Koble minnepinnen til en av de to USB-portene ved siden av berøringskjermen.



Skjermbildet «Data exchange» (Datautveksling).

4. Trykk på **Create and download** (Opprett og last ned) i delen **Support Package** (Supportpakke). En støttepakke opprettes og lagres på minnepinnen. Støttepakken er en ZIP-fil med navnet «QIAcube-SN-YYYYMMDDhhmm.zip» (der SN er serienummeret til enheten din). Supportpakken inneholder alle relevante data fra de 6 siste ukene, herunder protokoller, kjørerapporter, revisjonssporing og loggfiler.
5. For å kunne lese revisjonsloggen må **.csv**-filen importeres til et egnet program (f.eks. Microsoft Excel) ved hjelp av UTF-8-formatering.

7.2. Drift

Kommentarer og forslag

Sentrifuge

Beholderen svinger ikke tilbake på plass	Rengjør sentrifugen og rotorene som beskrevet i avsnitt 6.6.2.
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.
Pinnen for plassering av rotor falt ut	Ta kontakt med QIAGENs tekniske serviceavdeling, ikke kjør sentrifugen.

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

Kommentarer og forslag

Robotarmen går ikke tilbake til angitt posisjon	Kontroller at instrumentet er plassert på en flat og jevn overflate som beskrevet i avsnitt 4.1.1. 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 håndteres ikke 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 startmateriale for å unngå å blokkere engangsfilterspissene. Ikke bruk manuelt fylte spisstativer.
---------------------------------	---

	Kontroller pipettens tetthet i avsnittet Vedlikehold som beskrevet i avsnitt 6.7.2. Hvis du oppdager lekkasje, må du bytte O-ringen som beskrevet i avsnitt 7.2.5. Kontakt QIAGENS tekniske serviceavdeling hvis problemet vedvarer.
--	--

Mekanisk

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

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

Ødelagt instrumentdeksel	Kontroller at bare rengjøringsprodukter som beskrevet i avsnitt 6.6.1 brukes på dekselet.
--------------------------	---

Avfallsskuff kiler seg fast, men kan fortsatt settes inn	Tøm avfallsskuffen. Utfør daglig vedlikehold som beskrevet i avsnitt Daglig vedlikehold.
--	--

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) ikke er ødelagt.
------------------------------------	--

Skraiper vises på instrumentet	Bruk alltid rengjøringsprodukter som beskrevet i avsnitt Rengjøre robotarmmodulene. Ikke bruk blekemiddel eller etanol siden dette kan skade overflaten på instrumentet.
--------------------------------	--

Elektronisk

Displayet slår seg ikke på	Ikke berør skjermen med for stor kraft, og ikke bruk etsende kjemikalier til å rengjøre skjermoverflaten. 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) på minnepinnen igjen. Kontroller minnepinnen på en PC for å sikre at den fungerer. Formater om mulig minnepinnen før du bruker den på instrumentet. Hvis feilen vedvarer, må du kontakte QIAGENS tekniske serviceavdeling.
-------------------------------------	--

USB-enhet ikke oppdaget	Sørg for å bruke bare minnepinnen som følger med instrumentet. Slå av QIACube Connect MDx, vent noen minutter og slå instrumentet på igjen. Sett minnepinnen inn i USB-porten. Kontroller minnepinnen på en PC for å sikre at den fungerer. Kontroller at det bare er satt inn én minnepinne. Hvis det er satt inn flere, vil ikke instrumentet registrerte noen minnepinne. Hvis feilen vedvarer, må du kontakte QIAGENS tekniske serviceavdeling.
-------------------------	--

Skjermbildet for pålogging er ikke synlig når instrumentet startes	Hvis berøringsskjermen ikke viser påloggingsskjermbildet, men i stedet viser en programvareoppdateringsmelding, må du slå av QIACube Connect MDx og vente noen minutter. Kontroller at 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.
--	--

Systemet kjenner bare standardbrukeren	Brukerfilene var forstyrret. Logg inn med standardbrukeren (Admin) og standard passord for å opprette en ny brukerfil. Hvis feilen vedvarer, må du kontakte QIAGENS tekniske serviceavdeling.
--	---

Feil som vises når du setter inn minnepinnen i en Windows-PC	Ignorer meldingen. I de fleste tilfeller er ingen skanning nødvendig. Bruk minnepinnen som vanlig. Reformater minnepinnen på en datamaskin med Windows etter at du har tatt en sikkerhetskopi av alle data som er lagret på den.
--	--

7.2.1. 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.

Feilkoden, beskrivelsen og trinnen som protokollen stoppet på vises på berøringskjermen.

Slik fortsetter du prøvebehandling:

1. Legg merke til trinnet som protokollen stoppet ved. Dette vises på berøringskjermen under **Run Details** (Kjøringsdetaljer).
2. Fjern prøvene og reagensene fra QIAcube Connect MDx.
3. Se den aktuelle protokollen i håndboken for det aktuelle settet, finn det sist utførte protokolltrinnet (f.eks. vasketrinn), og fortsett prøvebehandlingen manuelt.

7.2.2. 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

I tilfelle svikt forårsaket av strømbrudd må du fjerne strømledningen og vente i 10 minutter før du forsøker å åpne sentrifugelokket manuelt.

ADVARSEL

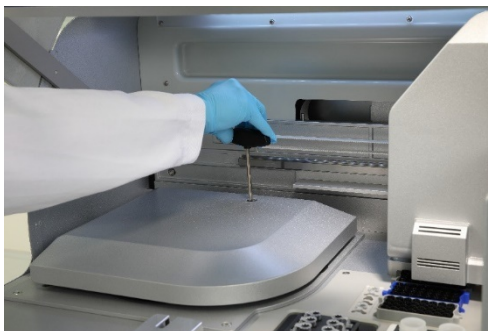


Fare for personskade og materielle skader

Løft sentrifugelokket forsiktig. Lokket er tungt og kan forårsake personskade hvis det faller av.

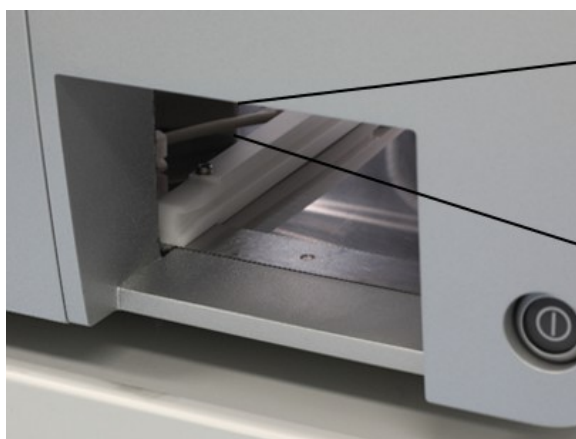
1. Slå av QIAcube Connect MDx.
2. Koble strømledningen fra strømuttaket. Vent 10 minutter til rotoren stopper.
3. Åpne instrumentdekselet.
4. Flytt robotarmen forsiktig til høyre side av arbeidsbordet, lengst vekk fra sentrifugelokket.

5. Fjern skrubeskyttelsen oppå sentrifugelokket. Bruk rotornøkkelen og drei skruen mot klokken.



Dreie på skruen i sentrifugelokket.

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

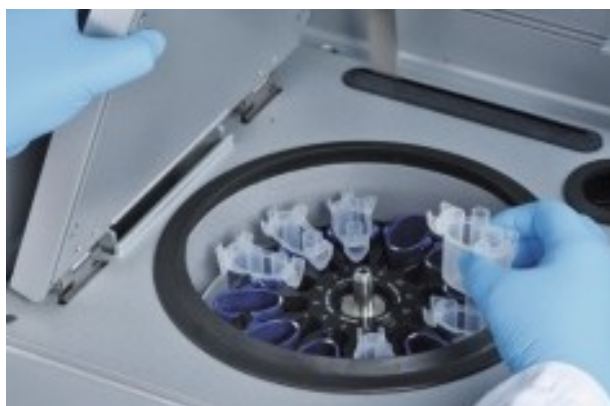


Fjernet avfallsskuff.



Utløsesnor for sentrifuge.

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.

7.2.3. 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 innsetningskontrollen.

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



Svart strålekollimator (se rød sirkel) på ultralydsensoren.

7.2.4. Berøringsskjerm

Hver gang brukeren trykker på en knapp på berøringskjermen, vises et lite, rødt tegn på stedet hvor berøringskjermen registrerer kontakten. Hvis berøringspunktet og den registrerte kontakten er i forskjellige posisjoner, må du utføre en rekalkibrering av berøringskjermen. Kalibreringsfunksjonen er tilgjengelig i forbindelse med instrumentets oppstartprosedyre.

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

Slik rekalkibrerer du berøringskjermen:

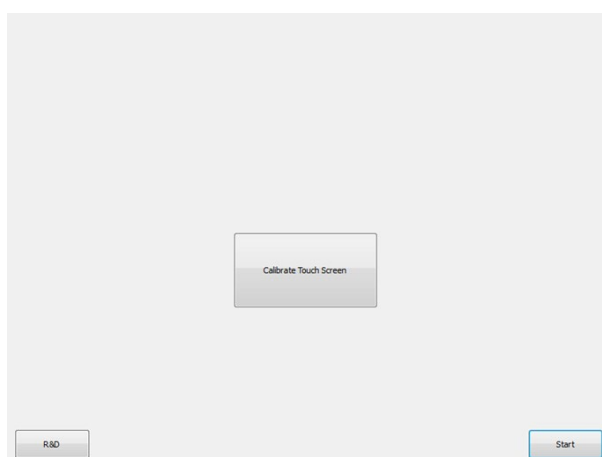
1. Slå av QIAcube Connect MDx.
2. Vent noen minutter, og slå deretter på instrumentet igjen.
3. På det andre skjermbildet trykker du på QIAGEN-logoen.

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



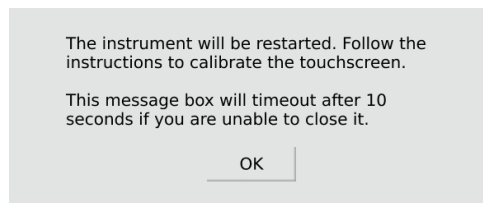
Oppstartsskjermen.

4. Trykk på «**Calibrate touchscreen**» (Kalibrer berøringskjerm).

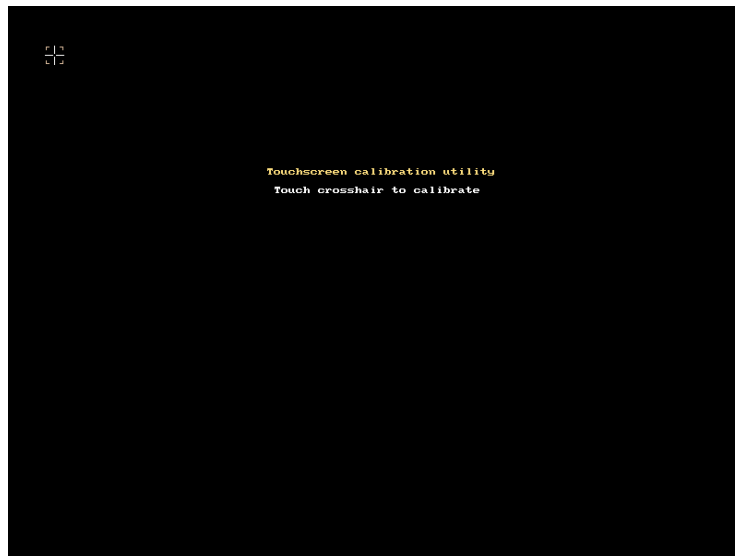


Det første skjermbildet for kalibrering av berøringskjermen.

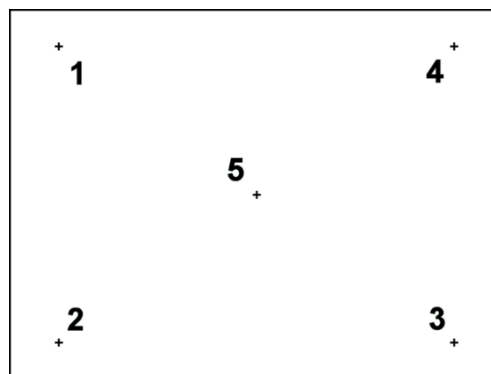
5. En informasjonsmelding vises. Meldingen lukkes automatisk etter 10 sekunder hvis du ikke kan lukke den selv ved å trykke på **OK**.



6. Følgende skjermbilde vises etter 10 sekunder, eller at du trykker **OK**.
7. Trykk på plusstegnet øverst til venstre på skjermen.



8. Ett og ett plusstegn (+) vises i forskjellige posisjoner på skjermen. 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.



Forventede punkter for kalibrering av berøringskjermen.

9. Når alle fem posisjonene er berørt, vises følgende skjermbilde.



10. Trykk **Quit** (Avslutt) for å fortsette initialiseringen ved hjelp av de nye kalibreringsinnstillingene.

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

7.2.5. 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 Vedlegg B – QIAcube Connect MDx-tilbehør for informasjon om hva som må bestilles.



O-ringverktøy med ny, klargjort O-ring.

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

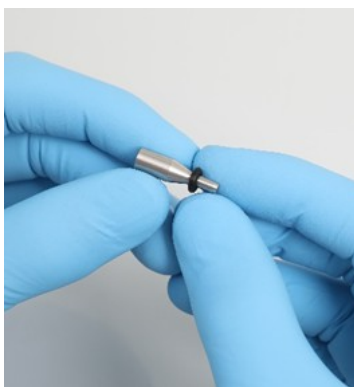
Merk: Utfør prosedyren for daglig vedlikehold og rengjøring av robotarmen før du bytter O-ring.

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

The screenshot shows the QIAGEN software interface. At the top, there is a navigation bar with icons for Setup, Tools, Configuration, QIASphere, Network, Lock, 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 a 'Tip Adapter O-Ring Replacement' section. This section includes instructions on when to replace the O-ring (uneven volume transfers, dripping) and the procedure (using a Tip Adapter Ring tool and an O-Ring). A 'Last Replaced' box shows the date and time: 04.06.2024 10:52. Below this is an image of the tool with 'Lever' and 'Stop' labels. A 'Start' button is at the bottom right. At the bottom of the screen, the date and time 'Jun 04, 2024, 10:53' and the user 'User: Admin Admin' are visible.

Vedlikeholdsskjerm for O-Ring.

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



Festing av den nye O-ringene

- b. Skyv den grå spaken inn så langt at den når det svarte stoppet, og sett deretter den lille enden på pinnen inn i hullet.

- c. Trykk pinnen ned med bakkdelen av pinsetten fram til O-ringens sitter (i midten) på den større enden av pinnen.



Trykk pinnen ned med bakkdelen av pinsetten.

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



Sett pinnen inn i hullet.

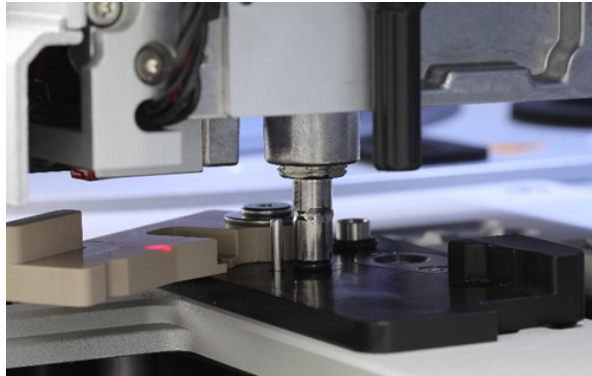
4. Trykk på **Next** (Neste) og start innsetting av O-ringverktøyet i QIAcube Connect MDx.
5. Sett inn O-ringverktøyet ved å åpne den grå spaken i spisstativposisjon 1 (nærmest brukeren).



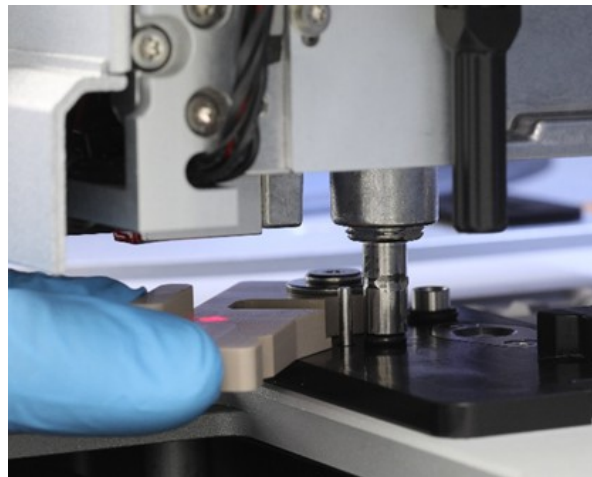
Sette inn O-ringverktøyet.

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

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



Status etter at du har åpnet dekslet.



Roter den grå spaken mot klokken.

- b. Åpne den grå spaken, og fjern O-ring (med pinsetten) fra pipetteringskanalen.

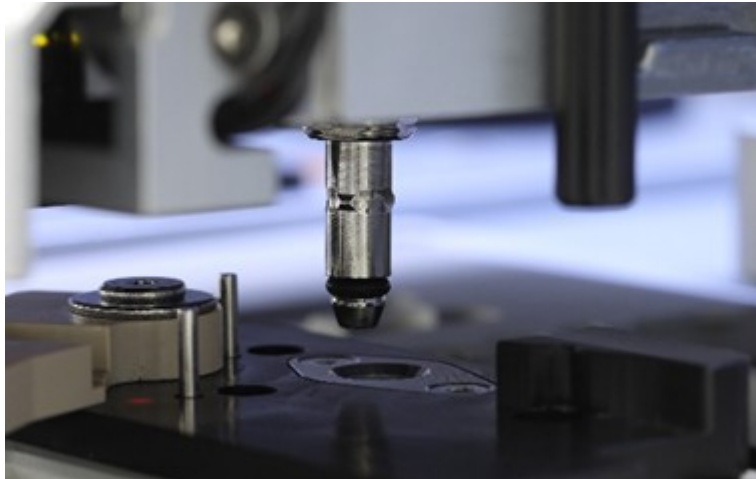
Merk: Ved behov gjentar du skjæreplassen til O-ring er helt skåret og kan fjernes.



Åpne den grå spaken, og fjern O-ring med pinsetten.

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

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 **Next** (Neste).
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/
FORSIKTIG**



Fare for personskade og materielle skader

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

Begrep	Beskrivelse
Arbeidsbord	Overflaten av QIAcube Connect MDx hvor prøver, reagenser og filterspisser settes inn.
Avfallsskuff	En skuff som samler opp brukte filterspisser og engangskolonner.
Berørings skjerm	Brukergrensesnittet som gjør det mulig for brukeren å betjene QIAcube Connect MDx.
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.
Feilkode	Et 3- eller 4-sifret tall som angir en feil i 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.
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 berørings skjermen.
Reagensflaskestativ	Et stativ som kan romme seks 30 ml flasker på arbeidsbordet til QIAcube Connect MDx.
Robotgriper	En komponent på QIAcube Connect MDx robotarm som beveger spinnkolonner under prøvebehandling.
Rotoradapter	En engangsplassadapter 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.
Spor for mikrosentrifugerør	Tre spor plassert i laboratorieutstyrsskuffen som rommer tilbehørsbuffer, i 1,5 ml eller 2 ml mikrosentrifugerør.
Strømbryter	En knapp plassert nederst i høyre hjørne foran på QIAcube Connect MDx. Det gjør at brukeren kan slå QIAcube Connect MDx av og på. Indre posisjon er PÅ, og ytre posisjon er AV.

9. Tekniske spesifikasjoner

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

9.1. Driftsforhold

Beskrivelse	Krav
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 1200 VA.
Sikring	2x T8A L 250 V
Overspenningskategori	II
Lufttemperatur	18–28 °C (64,4–82,4 °F)
Relativ luftfuktighet	15–75 % (ikke-kondenserende)
Høyde over havet	Opptil 2000 m
Brukssted	Kun til innendørs bruk
Forurensningsgrad	2
Miljøklasse	IEC 60721-3-3

9.2. Transportbetingelser

Beskrivelse	Krav
Lufttemperatur	–25 °C til 60 °C i produsentens emballasje
Relativ luftfuktighet	Maks. 75 % (ikke-kondenserende)
Miljøklasse	2K2 og 2M2 (IEC 60721-3-2)

9.3. Oppbevaringsforhold

Beskrivelse	Krav
Lufttemperatur	5 °C til 40 °C på et lukket sted
Relativ luftfuktighet	Maks. 75 % (ikke-kondenserende)
Miljøklasse	1K2 (IEC 60721-3-1)

9.4. Mekaniske data og maskinvarefunksjoner

Beskrivelse	Krav
Dimensjoner (med lukkede deksler)	Bredde: 65 cm Høyde: 58 cm Dybde: 62 cm
Mål (med åpne deksler)	Bredde: 65 cm Høyde: 86 cm Dybde: 62 cm
Masse	QIAcube Connect MDx: 73 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
Berørings skjerm	10,4" TFT-berørings skjerm, aktivt område 211,2 x 158,4 mm, oppløsning 800*600 SVGA
USB-basert minnepinne	USB2.0 Kompatibel med enheter og operativsystemer som støtter USB-standarden Driftstemperaturområde: 0 °C til 70 °C Temperaturområde for lagring: -40 °C til 85 °C Formatering: FAT32
UV-LAMPE	Bølgelengde: 278 nm Optisk strøm: 200–300 mW
Strekkodeleser	Skanningsmønster: Områdebilde (838 x 640-piksler) 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 fra www.qiagen.com

Vedlegg A – Juridisk

Samsvarserklæring

Den juridiske produsentens navn og adresse:

QIAGEN GmbH
QIAGEN Strasse 1
40724 Hilden
Tyskland

En oppdatert samsvarserklæring er tilgjengelig fra QIAGENs tekniske serviceavdeling.

Direktiv for avfall far elektrisk og elektronisk utstyr (WEEE)

Denne delen inneholder informasjon om hvordan brukere skal kassere 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 elektronisk avfall bidrar til å spare naturressurser og sikrer at produktet resirkuleres på en måte som beskytter menneskers helse og miljøet.



Resirkulering kan på forespørsel håndteres av QIAGEN mot en tilleggs kostnad. 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.

For å resirkulere elektronisk utstyr må du kontakte ditt lokale QIAGEN-salgskontor for å få det nødvendige 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 individuelt pristilbud.

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 er i samsvar 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 akseptere mottatt interferens, herunder interferens som kan forårsake uønsket drift.

«Dette digitale apparatet av klasse B samsvarer med kanadiske ICES-0003.»

Følgende erklæring gjelder for produktene som dekkes i denne håndboken, med mindre annet er spesifisert. Erklæringen for andre produkter vil fremgå av den medfølgende dokumentasjonen.

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

- Snu eller flytte mottakerantennen
- Øke avstanden mellom utstyret og mottakeren
- Koble utstyret til en stikkontakt i en annen krets enn den mottakeren er koblet til
- Kontakte forhandleren eller en erfaren radio/TV-tekniker for å få 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.

Lovforslag 65 i California

Bruk av dette produktet kan eksponere deg for kjemikalier, herunder blyacetat, som er kjent i delstaten California i USA for å forårsake kreft og DEHP, som er kjent i delstaten California i USA for å forårsake fødselsdefekter og/eller andre reproduksjonsskader. Du finner mer informasjon på www.p65warnings.ca.gov.

Ansvarserklæring

Qiagen skal fritas for alle forpliktelser i henhold til 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 erstattes i henhold til denne garantien, garanteres kun for varigheten av den opprinnelige garantiperioden, og ikke under noen omstendigheter utover utløpsdatoen for den opprinnelige garantien, med mindre dette er skriftlig godkjent av en ansatt i selskapet. Måleenheter, grensesnittenheter og relatert programvare er kun under garanti i perioden angitt av den originale produsenten av disse produktene. Opplysninger og garantier som gis av en person, herunder representanter fra QIAGEN, som er inkonsekvante eller i strid med vilkårene i denne garantien, skal ikke være bindende for selskapet med mindre de er fremlagt skriftlig og godkjent av en overordnet i QIAGEN.

QIAcube Connect MDx er utstyrt med en Ethernet-port og en USB-basert Wi-Fi-modul (tilleggsutstyr). 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.

Vedlegg B – QIAcube Connect MDx-tilbehør

Du finner mer informasjon og en oppdatert liste over tilgjengelige protokoller på www.qiagen.com/QIAcube-Connect-MDx, på fanen **Resources** (Ressurser).

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 virkedagers responstid. Omfatter 1 inspeksjonsservice og reise, arbeid og deler.	9245208
QIAcube Connect, Core Agreement	Lokal reparasjonsservice og én lokal inspeksjonsservice, inkludert reise, arbeid og reservedeler i 1 år. Responstid på fem virkedager. Omfatter 10 % rabatt på ytterligere reparasjonsservice under avtaleperioden.	9245260
QIAcube Connect, installasjon og opplæring	Lokal installasjon og oppsett av instrumentets maskinvare 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 Service	Lokal installasjonskvalifikasjon og operativ kvalitetsservice.	9245232
Andre forbruksvarer		
Filterspisser, 1000 µl (1024)	Engangsfilterspisser, stativ - (8 x 128)	990352

Produkt	Innhold	Kat.nr.
Filterspisser, 1000 µl, stor åpning (1024)	Engangsfilterspisser, med stor åpning, stativ - (8 x 128). Ikke påkrevd for alle protokoller.	990452
Filterspisser, 200 µl (1024)	Engangsfilterspisser, stativ - (8 x 128). Ikke påkrevd for alle protokoller.	990332
Rotor, Sentrifuge	Rotor for QIAcube-sentrifuge	9017848
Beholdere som svinger utover	Beholdere som kan svinges ut for rotoren på QIAcube-sentrifugen.	9017849
Rotoradaptere (10 x 24)	For 240 klargjøringer: 240 engangsrotoradaptere og 240 mikrosentrifugerør (1,5 ml), til bruk med QIAcube-instrumenter.	990394
Rotor Adapter Holder	Holder for 12 engangsrotoradaptere, til bruk med QIAcube-instrumenter.	990392
Reagent Bottle Rack	Stativ for 6 x 30 ml reagensflasker på QIAcube-instrumentets arbeidsbenk.	9026197
Reagensflasker, 30 ml (6)	Reagensflasker (30 ml) med lokk, pakke med 6 - til bruk med QIAcube reagensflaskestativ.	990393
Pluggen til risterstativ (12)	For bruk med 2 ml skruelokkrør.	9017854
Prøverør RB (2 ml)	1000 mikrosentrifugerør med sikkerhetslås (2 ml) til bruk med QIAcube-instrumenter.	990381
Prøverør CB (2 ml)	1000 koniske skruhetterør uten base med skjørt (2 ml) til bruk med QIAcube-instrumenter.	990382
Elueringsrør (1,5 ml)	Sett med 50, til bruk med QIAcube-instrumenter.	1050875
USB-basert minnepinne	USB-basert minnepinne; til bruk med QIAcube-instrumenter.	9026881
Verktøy for bytte av O-ring	Verktøy for bytte av O-ring for bruk med QIAcube-instrumenter.	9026181
O-ring-sett	Sett med 10 O-rinegr, til bruk med QIAcube-instrumenter.	9018472

For oppdaterte lisenser og produktspesifikke ansvarsfraskrivelser, se i håndboken til det relevante QIAGEN-settet eller i brukerhåndboken. Håndbøkene till QIAGEN-sett og generelle brukerhåndbøker er tilgjengelige på www.qiagen.com eller på forespørsel fra QIAGENS tekniske serviceavdeling / din lokale distributør.

Revisjonshistorikk for dokument

Revisjon	Endringer
R3, mars 2025	Oppdatering av alle skjermdumper for å reflektere programvareversjon 2.0 Generell gjennomgang av dokumentet for å holdet det oppdatert.
R2, april 2022	Lagt til erklæring om rapportering av hendelser. Oppdatert URL til nettsiden for QIACube Connect MDx. Oppdaterte avsnittet om bestillingsinformasjon.
R1, desember 2020	Første versjon.

Varemerker: QIAGEN®; Sample to Insight®, QIAcube®, QIASphere®, Qproteome® (QIAGEN Group); DNA-ExitusPlus™ (AppliChem); RNaseZap® (Ambion, Inc.); Sarstedt® (Sarstedt AG and Co.); Microsoft®, Windows® (Microsoft Corporation); PAXgene® (PreAnalytiX GmbH); Gigasept®, Lysetol®, MikroZid® (Schülke & Mayr GmbH); DECON-QUAT® (Veltek Associates, Inc.). Registrerte navn, varemerker osv. som brukes i dette dokumentet skal ikke betraktes som ubeskyttet av lov, selv om de ikke spesifikt er merket som dette.

R3 03/2025 HB-2794-003 © 2025 QIAGEN, med enerett.

