



Marts 2025

Brugervejledning til QIAcube® Connect MDx

Til brug med softwareversion 2.x



IVD

Til in vitro-diagnostisk brug



REF

9003070



QIAGEN GmbH, QIAGEN Strasse 1, 40724 Hilden, TYSKLAND

MAT_{R3}

Indholdsfortegnelse

1. Indledning	4
1.1. Om denne brugervejledning	4
1.2. Generelle oplysninger	5
1.3. Tilsigtet anvendelse af QIAcube Connect MDx	6
2. Sikkerhedsinformation	7
2.1. Korrekt anvendelse	7
2.2. Elektrisk sikkerhed	9
2.3. Miljø	10
2.4. Biologisk sikkerhed	10
2.5. Kemisk sikkerhed	11
2.6. Bortskaffelse af affald	11
2.7. Mekaniske farer	11
2.8. Varmefare	13
2.9. Sikkerhed i forbindelse med vedligeholdelse	13
2.10. Strålingsikkerhed	14
2.11. Symboler på QIAcube Connect MDx	15
3. Generel beskrivelse	17
3.1. Sådan fungerer QIAcube Connect MDx	17
3.2. Eksterne funktioner på QIAcube Connect MDx	19
3.3. Indre træk ved QIAcube Connect MDx	23
3.4. Materialer til engangsbrug	28
4. Installationsprocedurer	29
4.1. Installationsmiljø	29
4.2. Udpakning af QIAcube Connect MDx	31
4.3. Sådan installeres QIAcube Connect MDx	31
4.4. Ompakning og forsendelse af QIAcube Connect MDx	41
4.5. Konfiguration af QIAcube Connect MDx	43
5. Driftsprocedurer	55
5.1. Anvendelse af softwaren til QIAcube Connect MDx	57
5.2. Sådan tændes og slukkes QIAcube Connect MDx	60
5.3. At logge ind og ud	61
5.4. Opsætning af en protokolkørsel	62
5.5. Start af en protokolkørsel	78
5.6. Standsning af en protokolkørsel	81
5.7. Lagring af kørselsrapporter på USB-flashdrevet	82
5.8. Uafhængig drift af varmeklok/ryster	85
5.9. Uafhængig centrifugebetjening	86
5.10. Protokolstyring	89
5.11. Brugeradministration	98
6. Rengøring og vedligeholdelse	104
6.1. Rengøringsmidler	104
6.2. Dekontaminering af overfladen på QIAcube Connect MDx	105
6.3. Regelmæssig vedligeholdelse	107
6.4. Daglig vedligeholdelse	107
6.5. Månedlig vedligeholdelse	108
6.6. Periodisk vedligeholdelse	110
6.7. Valgfri vedligeholdelse	116
6.8. Dekontaminering af QIAcube Connect MDx	119
6.9. Reparation af QIAcube Connect MDx	119

7. Fejlfinding	120
7.1. Oprettelse af en hjælpepakke.....	120
7.2. Betjening	121
8. Ordliste	132
9. Tekniske specifikationer	133
9.1. Driftsbetingelser	133
9.2. Transportforhold.....	133
9.3. Opbevaringsbetingelser	133
9.4. Mekaniske data og hardware-egenskaber	134
Bilag A – Juridiske oplysninger	135
Overensstemmelseserklæring.....	135
Affald af elektrisk og elektronisk udstyr (WEEE)	135
EMC-deklaration	136
California Proposition 65	137
Ansvarsklausul	137
Bilag B – Tilbehør til QIAcube Connect MDx.....	138
Bestillingsinformation	138
Revisionshistorik for dokumentet.....	140

1. Indledning

Tak for, at du valgte QIAcube Connect MDx. Vi er overbevist om, at det vil blive en integreret del af dit laboratorium. Før QIAcube Connect MDx tages i brug, er det vigtigt læse denne brugervejledning omhyggeligt igennem. Læg mærke til sikkerhedsinformationerne. Instruktionerne og sikkerhedsinformationerne i brugervejledningen skal følges for at sikre, at driften af instrumentet er sikker, og at det holdes i sikker stand.

1.1. Om denne brugervejledning

Denne brugervejledning giver informationer om QIAcube Connect MDx i følgende afsnit:

- Indledning
- Sikkerhedsinformation
- Generel beskrivelse
- Installationsprocedurer
- Driftsprocedurer
- Rengøring og vedligeholdelse
- Fejlfinding
- Ordliste
- Revisionshistorik for dokumentet

Bilagene indeholder følgende oplysninger:

- Tekniske specifikationer
- Bilag A – Juridiske oplysninger
- Bilag B – Tilbehør til QIAcube Connect MDx

1.2. Generelle oplysninger

1.2.1. Teknisk hjælp

I QIAGEN® er vi stolte af kvaliteten og tilgængeligheden af vores tekniske support. De tekniske serviceafdelinger er bemandet med erfarne videnskabsmænd med omfattende praktisk og teoretisk erfaring indenfor molekylærbiologi og i brugen af QIAGEN-produkter. Kontakt os i tilfælde af spørgsmål eller vanskeligheder vedrørende QIAcube Connect MDx eller QIAGENs produkter generelt.

QIAGENs kunder er en vigtig kilde til information om avancerede eller specialiserede anvendelser af vore produkter. Denne information er en hjælp for andre videnskabsfolk, såvel som for forskerne ved QIAGEN. Vi opfordrer dig derfor til at kontakte os, hvis du har forslag til produktets ydeevne eller nye anvendelser og teknikker.

Hvis du har brug for teknisk hjælp, skal du kontakte QIAGEN Teknisk Service.

Websted: support.qiagen.com

Hav følgende oplysninger klar, når QIAGEN Teknisk Service skal kontaktes i tilfælde af fejl:

- Serienummer, type og version for QIAcube Connect MDx
- Fejlkode (hvis den findes)
- Tidspunkt, hvor fejlen opstod for første gang
- Hyppighed af fejlføremkomst (dvs. periodisk eller vedvarende fejl)
- Kopi af logfiler (supportpakke genereret i henhold til afsnit 7.1)

Du kan finde opdaterede oplysninger om QIAcube Connect MDx-instrumentet på www.qiagen.com/QIAcube-Connect-MDx.

Vedrørende teknisk bistand og yderligere information henvises til vores tekniske supportcenter på www.qiagen.com/support/technical-support, eller du kan henvende dig til en af afdelingerne af QIAGEN Teknisk Service eller lokale forhandlere (se bagsiden eller besøg www.qiagen.com).

1.2.2. Virksomhedspolitik

Det er QIAGENs politik at forbedre produkterne, så snart nye teknikker og komponenter bliver tilgængelige. QIAGEN forbeholder sig ret til at ændre specifikationer til enhver tid.

For at udarbejde en nyttig og relevant dokumentation vil vi sætte pris på dine kommentarer til denne brugervejledning. Kontakt QIAGEN Teknisk Service.

1.3. Tilsigtet anvendelse af QIAcube Connect MDx

QIAcube Connect MDx-instrumentet er designet til at udføre komplet automatiseret isolering og oprensning af nukleinsyrer i forbindelse med molekylær diagnostik og/eller molekylærbiologi. Systemet er beregnet til at blive brugt af professionelle brugere såsom teknikere og læger, der er oplært i molekylærbiologiske teknikker og betjening af instrumentet.

QIAcube Connect MDx-instrumentet (i IVD-tilstand) er beregnet til anvendelse udelukkende i kombination med QIAGEN- og PreAnalytiX-kits, der er indiceret til brug med QIAcube Connect MDx-instrumentet, til de formål, der er beskrevet i kit-håndbøgerne.

1.3.1. Begrænsninger for brug

Brug kun instrumentet i kombination med det tilbehør, der er specificeret i Bilag B – Tilbehør til QIAcube Connect MDx. Andre anvendelsesbegrænsninger er specificeret i de respektive håndbøger til kittene.

1.3.2. Krav til QIAcube Connect MDx-brugere

Nedenstående tabel viser det generelle kompetence- og uddannelsesniveau, der er nødvendigt ved transport, installation, anvendelse, vedligeholdelse og servicering af QIAcube Connect MDx.

Opgave	Personale	Kompetenceniveau og ekspertise
Levering	Ingen specielle krav	Ingen specielle krav
Installation, rutinemæssig anvendelse og vedligeholdelse	Laboratorieteknikere eller lignende	Passende uddannet og erfarent personale, der er fortroligt med anvendelsen af computere og automatik generelt
Servicering og obligatorisk årlig vedligeholdelse	QIAGEN-servicepersonale eller serviceteknikere fra en autoriseret agent	Uddannet og autoriseret af QIAGEN

2. Sikkerhedsinformation

Før QIAcube Connect MDx tages i brug, er det vigtigt læse denne brugervejledning omhyggeligt igennem. Læg mærke til sikkerhedsinformationerne. Instruktionerne og sikkerhedsinformationerne i brugervejledningen skal følges for at sikre, at driften af instrumentet er sikker, og at det holdes i sikker stand.

Mulige farer, der vil kunne skade brugeren eller resultere i beskadigelse af instrumentet, er angivet tydeligt på passende steder i denne samlede brugervejledning.

Hvis udstyret anvendes på en måde, der ikke er specificeret af producenten, kan den beskyttelse, som udstyret giver, forringes.

Følgende typer sikkerhedsinformationer ses i hele denne vejledning.

ADVARSEL



Udtrykket **ADVARSEL** anvendes til at gøre opmærksom på situationer, der kunne resultere i personskaade på brugeren eller andre personer.

Detaljer om disse omstændigheder er anført i et tekstfelt som dette.

FORSIGTIG



Begrebet **FORSIGTIG** anvendes til at gøre opmærksom på situationer, der kunne resultere i **beskadigelse af instrumentet** eller andet udstyr.

Detaljer om disse omstændigheder er anført i et tekstfelt som dette.

De råd, der gives i denne brugervejledning, er ment som et supplement til de normale sikkerhedskrav, der gælder i brugerens land, og må ikke betragtes som en erstatning for disse.

Bemærk: Alvorlige hændelser med relation til brugen af udstyret skal muligvis rapporteres til producenten og den ansvarlige myndighed i det land, hvor brugeren og/eller patienten befinder sig.

2.1. Korrekt anvendelse

ADVARSEL/ FORSIGTIG



Risiko for personskaade og materiel skade

Forkert anvendelse af QIAcube Connect MDx kan forårsage personskaade eller beskadigelse af instrumentet. QIAcube Connect MDx må kun betjenes af kvalificeret personale, som er blevet passende oplært. Service på QIAcube Connect MDx må kun udføres af en QIAGEN servicespecialist.

Udfør vedligeholdelsen som beskrevet i afsnit 6, Rengøring og vedligeholdelse. QIAGEN debiterer kunden reparationer, der er nødvendige som følge af forkert vedligeholdelse.

ADVARSEL



Risiko for personskaade og materiel skade

QIAcube Connect MDx er for tungt til at kunne løftes af en person. For at undgå personskaader eller skader på instrumentet bør man ikke løfte det alene.

Kontakt QIAGEN Teknisk Service for at få flyttet instrumentet.

ADVARSEL



Risiko for personskaade og materiel skade

Gør ikke forsøg på at flytte QIAcube Connect MDx under drift.

FORSIGTIG **Beskadigelse af instrumentet**



Undgå at spilde vand eller kemikalier på QIAcube Connect MDx. Instrumentbeskadigelse, der er forårsaget af vand- eller kemikaliespild, vil medføre, at garantien bortfalder.

I tilfælde af en nødsituation slukkes (OFF) QIAcube Connect MDx på strømafbryderen på instrumentets forside, og netledningen trækkes ud af stikkontakten.

FORSIGTIG **Beskadigelse af instrumentet**



Brug kun QIAGEN-spin-kolonner og de QIAcube Connect MDx-specifikke forbrugsvarer sammen med QIAcube Connect MDx. Beskadigelse af instrumentet forårsaget af brug af andre typer af spin-kolonner eller kemiske stoffer vil ugyldiggøre garantien.

ADVARSEL **Risiko for personskade og materiel skade**



Brug ikke beskadigede rotoradaptere. Rotoradapterne kan kun anvendes én gang. De høje *g*-kræfter, der udvædes i centrifugen, kan forårsage skade på eventuelt genbrugte rotoradaptere.

FORSIGTIG **Beskadigelse af instrumentet**



Tøm beholderen til spidsaffald før brug for at forhindre, at der kommer en spids i klemme i affaldsskuffen. Manglende tømning af affaldsbeholderen kan blokere robotarmen, hvilket kan forårsage kørselsfejl eller instrumentskade.

ADVARSEL **Risiko for personskade og materiel skade**



For at forhindre nedbrud på grund af ødelagte plastartikler skal rørene isættes korrekt. Efter et nedbrud med ødelagte plastartikler kan der ligge skarpe plastpartikler inde i centrifugen. Vær forsigtig, når du håndterer genstande inde i centrifugen.

FORSIGTIG **Beskadigelse af instrumentet**



Brug kun de korrekte væskevolumener.
Overskridelse af det anbefalede væskevolumen kan beskadige centrifugerotoren eller instrumentet.

ADVARSEL **Risiko for brand eller eksplosion**



Når du bruger ethanol eller ethanolbaserede væsker på QIAcube Connect MDx, skal du håndtere sådanne væsker omhyggeligt og i overensstemmelse med de krævede sikkerhedsbestemmelser. Hvis der er spildt væske, skal du tørre den af og lade lågen på QIAcube Connect MDx være åben for at lade brandbare dampe dispergere.

ADVARSEL **Risiko for eksplosion**



QIAcube Connect MDx er beregnet til brug med reagenser og stoffer, der medfølger i QIAGEN-kit, eller som beskrevet i de respektive brugervejledninger. Brug af andre reagenser og stoffer kan føre til brand eller eksplosion.

Hvis der spildes farligt materiale på eller inde i QIAcube Connect MDx, er brugeren ansvarlig for at foretage passende dekontaminering.

Bemærk: Undlad at anbringe emner oven på lågerne på QIAcube Connect MDx.

FORSIGTIG **Beskadigelse af instrumentet**



Læn dig ikke ind mod berøringsskærmen, når den er trukket ud.

2.2. Elektrisk sikkerhed

Bemærk: Tag stikket med netledningen ud af stikkontakten før servicearbejde.

ADVARSEL Elektrisk fare



Enhver afbrydelse af den beskyttende leder (jordledning) i eller uden for instrumentet eller frakobling af den beskyttende lederterminal vil sandsynligvis gøre instrumentet farligt.

En bevidst afbrydelse er forbudt.

Livsfarlige spændinger inde i instrumentet

Når instrumentet er forbundet til elnettet, kan terminalerne være strømførende, og det er sandsynligt, at åbning af låg eller fjernelse af dele vil fritlægge strømførende dele.

ADVARSEL Beskadigelse af elektronik



Inden instrumentet tændes, skal du sikre dig, at den korrekte forsyningsspænding anvendes.

Brug af forkert forsyningsspænding kan beskadige elektronikken.

Du kan kontrollere den anbefalede forsyningsspænding via de specifikationer, der er angivet på instrumentets typeskilt.

ADVARSEL Risiko for elektrisk stød



Panellerne på QIAcube Connect MDx må ikke åbnes.

Risiko for personskade og materiel skade

Der må kun udføres vedligeholdelse, som er specifikt beskrevet i denne brugervejledning. Øvrig vedligeholdelse eller reparation må kun udføres af en autoriseret servicespecialist.

Følg disse retningslinjer for at sikre tilfredsstillende og sikker drift af QIAcube Connect MDx:

- Netledningen skal være sluttet til en stikkontakt, der har en beskyttende leder (jord, stel).
- Placer instrumentet et sted, hvor netledningen er tilgængelig og nemt kan tilsluttes/frakobles.
- Brug kun den medfølgende netledning fra QIAGEN.
- Undlad at justere eller udskifte indvendige dele i instrumentet.
- Betjen ikke instrumentet, hvis låg eller dele er fjernet.
- Hvis der er spildt væske indvendigt i instrumentet, skal det slukkes, kobles fra stikkontakten, og QIAGEN Teknisk Service skal kontaktes.

Hvis instrumentet bliver elektrisk usikkert at arbejde med, skal du forhindre øvrigt personale i at betjene det og derefter kontakte QIAGEN Teknisk Service.

Instrumentet kan være elektrisk farligt at bruge, når:

- Instrumentet eller netledningen forekommer beskadiget.
- Det er blevet opbevaret under ugunstige betingelser i en længere periode.
- Det har været udsat for kraftig belastning under transport.
- Væsker kommer i kontakt direkte med elektriske komponenter i QIAcube Connect MDx.
- Netledningen er udskiftet med en ledning, som ikke er beregnet til brug sammen med QIAcube Connect MDx.

2.3. Miljø

Parametre såsom temperaturområde og fugtighedsområde er beskrevet i Tekniske specifikationer.

2.3.1. Driftsbetingelser

ADVARSEL Eksplosiv atmosfære



QIAcube Connect MDx er ikke udformet til brug i en eksplosiv atmosfære.

FORSIGTIG Beskadigelse af instrumentet



Direkte sollys kan blege dele af instrumentet og beskadige plastdele. QIAcube Connect MDx skal placeres uden for direkte sollys.

FORSIGTIG Beskadigelse af instrumentet



Anvend ikke QIAcube Connect MDx i nærheden af produkter, der udsender stærk elektromagnetisk stråling (f.eks. uafskærmede, bevidst styrede højfrekvenskilder eller mobilradioenheder), da de kan forstyrre instrumentets funktion.

2.4. Biologisk sikkerhed

Prøver og reagenser, der indeholder materialer fra mennesker, skal behandles som potentielt smittefarlige. Benyt sikre laboratorieprocedurer som beskrevet i publikationer såsom Biosafety in Microbiological and Biomedical Laboratories, HHS (www.cdc.gov/biosafety).

2.4.1. Prøver

Prøver kan indeholde smittefarlige stoffer. Brugeren skal være opmærksom på den sundhedsfare, der er forbundet med sådanne stoffer, og skal anvende, opbevare og bortskaffe sådanne prøver iht. de påkrævede sikkerhedsregler.

ADVARSEL Prøver, der indeholder smittefarlige stoffer



Visse prøver, der anvendes med QIAcube Connect MDx, kan indeholde smittefarlige stoffer. Sådanne prøver skal behandles med den største forsigtighed og i overensstemmelse med de påkrævede sikkerhedsbestemmelser.

Brug altid sikkerhedsbriller, handsker og en laboratoriekittel.

Den ansvarlige person (f.eks. en laboratorieleder) skal træffe de nødvendige forholdsregler for at sikre, at den omgivende arbejdsplads er sikker, og at de, der betjener udstyret, er passende uddannet og ikke udsættes for sundhedsfarlige niveauer af smittefarlige stoffer som defineret i de relevante materialesikkerhedsdatablade (Material Safety Data Sheets, MSDS'er) eller OSHA^{*}-, ACGIH[†]- eller COSHH[‡]-dokumenter.

Udluftning af gasser og bortskaffelse af affald skal ske ifølge alle gældende sundheds- og sikkerhedsbestemmelser og love.

* OSHA – Occupational Safety and Health Administration (Arbejdssikkerheds- og Sundhedsadministrationen, USA)

† ACGIH – American Conference of Government Industrial Hygienists (Amerikansk Konference for Statslige Industrihygiejnere, USA)

‡ COSHH – Control of Substances Hazardous to Health (Kontrol af sundhedsskadelige stoffer, Storbritannien)

2.5. Kemisk sikkerhed

ADVARSEL Farlige kemikalier



Visse kemikalier, der anvendes med QIAcube Connect MDx, kan være sundhedsfarlige eller kan blive sundhedsfarlige efter udførelse af en oprensning.

Brug altid sikkerhedsbriller, handsker og en laboratoriekittel.

Den ansvarlige person (f.eks. en laboratorieleder) skal træffe de nødvendige forholdsregler for at sikre, at den omgivende arbejdsplads er sikker, og at de, der betjener udstyret, er passende uddannet og ikke udsættes for sundhedsfarlige niveauer af smittefarlige stoffer som defineret i de relevante materialesikkerhedsdatablade (Material Safety Data Sheets, MSDS'er) eller OSHA^{1*}, ACGIH[†]- eller COSHH[‡]-dokumenter.

Udluftning af gasser og bortskaffelse af affald skal ske ifølge alle gældende sundheds- og sikkerhedsbestemmelser og love.

* OSHA – Occupational Safety and Health Administration (Arbejdssikkerheds- og Sundhedsadministrationen, USA)

† ACGIH – American Conference of Government Industrial Hygienists (Amerikansk Konference for Statslige Industrihygiejnere, USA)

‡ COSHH – Control of Substances Hazardous to Health (Kontrol af sundhedsskadelige stoffer, Storbritannien)

2.5.1. Toksiske dampe

Hvis der arbejdes med flygtige opløsningsmidler eller toksiske stoffer, skal laboratoriet være udstyret med et effektivt ventilationssystem til fjernelse af de dampe, der kan dannes.

ADVARSEL Toksiske dampe



Undlad at bruge blegemiddel til at rengøre eller desinficere QIAcube Connect MDx eller laboratorieudstyr, da blegemiddel, som kommer i kontakt med salte fra bufferne, kan danne toksiske dampe.

ADVARSEL Toksiske dampe



Anvend ikke blegemiddel til desinfektion af brugt laboratorieudstyr. Blegemiddel, der kommer i kontakt med salte fra de anvendte buffere, kan danne toksiske dampe.

2.6. Bortskaffelse af affald

Brugt laboratorieudstyr, såsom prøverør, QIAGEN-spin-kolonner, filterspidser, bufferflasker og enzymrør eller rotoradaptere kan indeholde farlige kemikalier eller smitsomme stoffer fra oprensningsprocessen. Dette farlige affald skal opsamles og bortskaffes korrekt ifølge de lokale sikkerhedsbestemmelser.

Du kan se oplysninger om, hvordan QIAcube Connect MDx skal bortskaffes, i Bilag A – Juridiske oplysninger, Affald af elektrisk og elektronisk udstyr (WEEE).

ADVARSEL Farlige kemikalier og smittefarlige stoffer



Affald kan indeholde toksisk eller smittefarligt materiale og skal bortskaffes på korrekt vis. De korrekte bortskaffelsesprocedurer kan ses i de lokale sikkerhedsbestemmelser.

2.7. Mekaniske farer

Lågen på QIAcube Connect MDx skal forblive lukket under betjeningen af instrumentet. Åbn kun lågen, når brugsanvisningen angiver dette.

Læn dig ikke på arbejdsbordet, når instrumentets robotarm bevæger sig for at nå lasteposition med åbent låg. Vent, til robotarmen har afsluttet sine bevægelser før isætning eller tømning af instrumentets arbejdsplatform.

ADVARSEL Bevægelige dele



Undgå kontakt med bevægelige dele under drift af QIAcube Connect MDx. Undlad at placere dine hænder under robotarmen, når den sænkes. Forsøg ikke at flytte spidsholdere eller rør, mens instrumentet er i drift.

ADVARSEL Bevægelige dele



For at undgå kontakt med bevægelige dele under driften af QIAcube Connect MDx, skal instrumentet køre med låget lukket.

Hvis lågesensoren eller -låsen ikke fungerer korrekt, skal du kontakte QIAGENs Tekniske Service.

2.7.1. Centrifuge

Kontrollér, at rotor og spande er installeret korrekt. Alle spande skal være monteret, før en protokolkørsel påbegyndes, uanset antal prøver der skal forarbejdes. Anvend ikke QIAcube Connect MDx, hvis rotoren eller spandene viser tegn på mekanisk skade eller korrosion, eller hvis rotorpositioneringsstiften er løs eller beskadiget. Kontakt QIAGEN Teknisk Service.

FORSIGTIG Beskadigelse af instrumentet



QIAcube Connect MDx må ikke anvendes, hvis centrifugelåget er knækket, eller hvis låglåsen er beskadiget. Sørg for, at der ikke er løst materiale inde i centrifugen under driften.

Sørg for, at rotoren er installeret korrekt, og at alle spandene er monteret korrekt, uanset antallet af prøver, der skal behandles. Fyld kun rotoren, som angivet af softwaren.

Brug kun rotorer, spande og forbrugsvarer, der er designet til brug med QIAcube Connect MDx. Beskadigelse forårsaget af brug af andre forbrugsvarer vil ugyldiggøre garantien.

Vi anbefaler at udskifte centrifugerotoren og spande efter 20.000 cyklusser, hvilket svarer til 9 års brug med to kørsler om dagen i 220 dage om året. For at få yderligere oplysninger kontaktes QIAGEN Teknisk Service.

I tilfælde af driftsuheld forårsaget af strømsvigt kan centrifugelåget åbnes manuelt for at fjerne prøverne (se afsnit 7.2.2).

ADVARSEL Bevægelige dele



Fjern netledningen, og vent i 10 minutter, før du gør forsøg på at åbne centrifugelåget manuelt i tilfælde af driftsuheld forårsaget af strømsvigt.

FORSIGTIG Beskadigelse af instrumentet



Efter et strømsvigt må du ikke flytte z-modulet (robotarmen) manuelt foran instrumentet. Der kan opstå skader, hvis QIAcube Connect MDx-lågen lukkes og kolliderer med z-modulet.

ADVARSEL Risiko for personskade og materiel skade



Løft forsigtigt centrifugelåget. Låget er tungt og kan forårsage personskade, hvis det falder ned.

ADVARSEL Risiko for overophedning



For at sikre korrekt ventilation skal der opretholdes en minimum frigang på 10 cm på siderne og bagsiden af QIAcube Connect MDx.

Spalter og åbninger, der sikrer ventilationen i instrumentet, må ikke tildækkes.

2.8. Varmefare

QIAcube Connect MDx-arbejdsbordet indeholder en opvarmet ryster.

ADVARSEL Varm overflade



Rysterens temperatur kan nå op på 70 °C. Undgå at berøre det, når det er varmt, særligt kort efter en kørsel.

2.9. Sikkerhed i forbindelse med vedligeholdelse

ADVARSEL/ FORSIGTIG Risiko for personskade og materiel skade



Der må kun udføres vedligeholdelse, som er specifikt beskrevet i denne brugervejledning.

ADVARSEL Risiko for eksplosion



Lad lågen til QIAcube Connect MDx stå åben for at gøre det muligt for brændbare dampe at spredes ved rengøring af QIAcube Connect MDx med alkoholbaserede desinficeringsmidler.
Rengør kun QIAcube Connect MDx, når arbejdsbordets komponenter er afkølet.

ADVARSEL Risiko for brand



Lad ikke rengøringsvæske eller dekontamineringsmidler komme i kontakt med de elektriske dele på QIAcube Connect MDx.

ADVARSEL Risiko for personskade og materiel skade



For at forhindre rotormøtrikkerne i at løsne sig under drift af centrifugen skal du stramme møtrikkerne godt ved hjælp af rotornøglen, der følger med QIAcube Connect MDx.

ADVARSEL UV-strålingsfare



En mekanisk lås sikrer, at lågen skal være lukket, for at UV-LED'en kan betjenes.
Hvis lågesensoren eller -låsen ikke fungerer korrekt, skal du kontakte QIAGEN Teknisk Service.

ADVARSEL Risiko for personskade og materiel skade



Sørg for, at låg fra spin-kolonner og 1,5 ml mikrocentrifugerør er i den rigtige position og skubbes helt ned til bunden af åbningerne på siderne af rotoradapteren. Forkert placerede låg kan gå af under centrifugering.

ADVARSEL Risiko for personskade og materiel skade



Sørg for, at låget taget helt af spin-kolonnen. Spin-kolonner med delvist fjernede låg fjernes muligvis ikke ordentligt fra rotoren, hvilket får protokolkørslen til at gå ned.

FORSIGTIG Beskadigelse af instrumentet



Brug ikke blegemiddel, opløsningsmidler eller reagenser indeholdende syrer, baser eller slibemidler til at rengøre QIAcube Connect MDx.

FORSIGTIG Beskadigelse af instrumentet



Brug ikke sprøjteflasker, der indeholder alkohol eller desinfektionsmiddel, til at rengøre overflader på QIAcube Connect MDx. Sprøjteflasker må kun benyttes til rengøring af emner, der er blevet taget ud fra arbejdsbordene, og såfremt det er tilladt ifølge den lokale laboratoriepraksis.

2.10. Strålingssikkerhed

ADVARSEL Risiko for personskade



Udsæt ikke huden for UV-C-lys fra UV-LED-lampen.

ADVARSEL Risiko for personskade



Fareniveau 2, laserlys: Se ikke direkte ind i lysstrålen, når du bruger en håndholdt stregkodescanner.

2.11. Symboler på QIAcube Connect MDx

Symbol	Placering	Beskrivelse
	Ved siden af rysteren	Varmefare – rysterens temperatur kan nå op på 70 °C.
	Tæt på centrifugen; nær robotarmen	Mekanisk fare – undgå kontakt med bevægelige dele.
	På instrumentet, tæt på flaskeholderen	Brandfare – brug af ethanol i flaskeholder.
	Foran arbejdsbordet	Biologisk fare – nogle prøver, der anvendes med dette instrument, kan indeholde smitsomme stoffer og skal håndteres med handsker.
	Affaldsskuffen indvendigt	Biologisk fare – affaldsskuffen kan være kontamineret med biologisk skadeligt materiale og skal håndteres med handsker.
	Typeskilt bag på instrumentet	CE-mærke for europæisk standard
	Typeskilt bag på instrumentet	CSA-listemærke for Canada og USA
	Typeskilt bag på instrumentet	FCC-mærke for United States Federal Communications Commission (den amerikanske kommunikationsmyndighed)
	Typeskilt bag på instrumentet	RCM-mærke for Australien og New Zealand
	Typeskilt bag på instrumentet	RoHS-mærke for Kina (begrænsning af anvendelsen af visse farlige stoffer i elektrisk og elektronisk udstyr)
	Typeskilt bag på instrumentet	Europæisk mærke for affald fra elektrisk og elektronisk udstyr (Waste Electrical and Electronic Equipment, WEEE)
	Typeskilt bag på instrumentet	Producent

Symbol	Placering	Beskrivelse
	På instrumentets bagside	Læs brugervejledningen
	Typeskilt bag på instrumentet	Se advarsler og forholdsregler
	Typeskilt bag på instrumentet	Medicinsk udstyr til in vitro-diagnostik
	Typeskilt bag på instrumentet	Entydig instrumentidentifikator
	Typeskilt bag på instrumentet	Unique Device Identifier (unik enhedsidentifikator – UDI) som en 2D-stregkode i Data Matrix-format
	Typeskilt bag på instrumentet	Globalt handelsvarenummer
	Typeskilt bag på instrumentet	Serienummer
	Typeskilt bag på instrumentet	Katalognummer

3. Generel beskrivelse

QIAcube Connect MDx udfører fuldautomatisk isolering og oprensning af nukleinsyrer i forbindelse med molekylær diagnostik og molekylærbiologi.

Det kan behandle op til 12 prøver pr. kørsel. QIAcube Connect MDx er designet til at automatisere bestemte QIAGEN DSP- og ikke-DSP-kit samt PAXgene® Blood RNA Kit. QIAcube Connect MDx styrer integrerede komponenter, herunder en centrifuge, en opvarmet ryster, et pipetteringssystem, en UV-LED og en robotgriber.

QIAcube Connect MDx giver mulighed for at starte en protokol enten i IVD-tilstanden af softwaren (kun til validerede IVD-formål) eller i softwaretilstanden Research (Forskning) (kun til mikrobiologiske formål (Molecular Biology Applications, MBA)). Anvendelsen af IVD-protokoller er kun muligt med og stærkt begrænset til softwarens IVD-tilstand. Denne brugervejledning omhandler primært betjening af QIAcube Connect MDx i IVD-softwaretilstanden. Du kan få flere oplysninger om betjeningen af QIAcube Connect MDx i softwaretilstanden Research (Forskning) (med MBA-protokoller eller tilpassede protokoller) i *Brugervejledning til QIAcube Connect* (du finder denne på QIAcube Connect-produktwebsiden på fanen **Ressourcer**: (www.qiagen.com/HB-2594)).

QIAcube Connect MDx har forskellige forudinstallerede protokoller til behandling af QIAGEN-spin-kolonner til oprensning af RNA, genomisk DNA og nukleinsyrer med virus. I softwaretilstanden Research (Forskning) er der yderligere protokoller tilgængelige, for eksempel plasmid-DNA- og proteinoprensning samt DNA- og RNA-rensning. Brugeren vælger først softwaretilstand for det anvendelsesformål, der skal udføres, ved hjælp af berøringsskærmen, vælger derefter et anvendelsesformål eller scanner en kit-stregkode og indlæser laboratorieudstyr, prøver og reagenser på QIAcube Connect MDx-arbejdsbordet. Brugeren lukker derefter instrumentlågen og starter protokollen, som indeholder alle nødvendige kommandoer til prøvelysis og -oprensning ved hjælp af QIAGEN-spin-kolonner. En fuldautomatisk isætningskontrol er med til at sikre korrekt fyldning af arbejdsbordet.

Der tilbydes en udvidet brugergrænseflade, hvorved brugerne hele tiden har forbindelse til deres instrument via den indbyggede skærm og desuden har fjernforbindelse via en computer eller en mobilenhed (f.eks. en tablet) og QIASphere® App, som sikrer hurtige responstider og mulighed for at overvåge kørsler, selvom man ikke er i nærheden af instrumentet.

3.1. Sådan fungerer QIAcube Connect MDx

Klargøring af prøver vha. QIAcube Connect MDx følger de samme trin som den manuelle procedure (dvs. lysning, binding, vask og eluering som beskrevet nedenfor). Afhængigt af det valgte anvendelsesformål kan proceduren muligvis være anderledes, eller nogle trin kræves muligvis ikke. Hvis vi ser på laboratorieautomatisering, er der ikke krav om nogen ændringer i de kemiske stoffer til oprensning, da du fortsat kan bruge de velkendte QIAGEN-spin-kolonnekit.

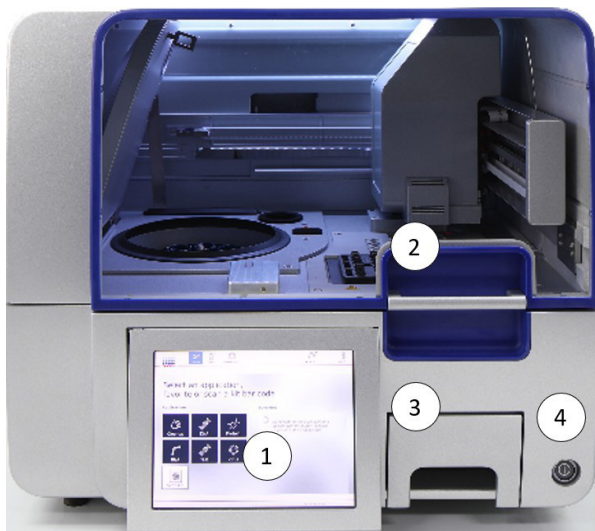
1. Prøverne lyseres i rysteren, som kan opvarmes, hvis protokollen kræver dette.
2. Hvert lysat overføres til en spin-kolonne i en rotoradapter. Hvis lysatet skal homogeniseres eller renses, overføres det først til den midterste position af rotoradapteren.
3. Nukleinsyrer eller proteiner binder sig til silicamembranen eller oprensningsharpiksen i QIAGEN-spin-kolonnen og vaskes for at fjerne kontaminanter.
4. Spin-kolonnen overføres til et mikrocentrifugerør til eluering af oprensede nukleinsyrer eller protein.

Du kan se et eksempel på et workflow med et QIAGEN-spin-kolonnekit på diagrammet på næste side.



Procedurediagram med eksempel.

3.2. Eksterne funktioner på QIAcube Connect MDx



QIAcube Connect MDx set forfra.



Berøringsskærmen trukket ud.



QIAcube Connect MDx set bagfra.



QIAcube Connect MDx set bagfra.

1 Berøringsskærm

2 Låge

3 Affaldsskuffe

4 Strømafbryder

5 2 USB-porte på venstre side af berøringsskærmen;
2 USB-porte bag berøringsskærmen (Wi-Fi-modul
tilsluttet 1 USB-port)

6 RJ-45 Ethernet-port

7 Stik til netledning

8 Køleluftudtag

9 Ekstern strekkodescanner (ikke afbildet)

Berøringsskærm

QIAcube Connect MDx styres via en berøringsskærm, der er monteret på en drejesokkel (1). Berøringsskærmen giver brugeren mulighed for at betjene instrumentet og guide brugeren gennem kørselsopsætning og påfyldning af arbejdsbordet. Under prøvebehandling viser berøringsskærmen protokolstatus og resterende tid.



Berøringsskærmen trukket ud.

Låge

Lågen på QIAcube Connect MDx (2) beskytter brugerne mod arbejdende robotarme og potentielt smittefarligt materiale, der er placeret på arbejdsbordet. Lågen kan åbnes manuelt for at få adgang til arbejdsbordet. Når QIAcube Connect MDx er i drift, skal lågen altid være lukket, og den må kun åbnes, når det er angivet i softwaren. Derfor er der lavet en låsemekanisme på lågen for at undgå åbning på forkerte tidspunkter.

ADVARSEL Bevægelige dele



For at undgå kontakt med bevægelige dele under driften af QIAcube Connect MDx, skal instrumentet køre med låget lukket.

Hvis lågesensoren eller -låsen ikke fungerer korrekt, skal du kontakte QIAGENs Tekniske Service.

Strømafbryder

Strømafbryderen (4) er placeret foran til højre på QIAcube Connect MDx og bruges til at tænde og slukke for instrumentet.

RJ-45 Ethernet-port

RJ-45 Ethernet-porten (6) på bagsiden af instrumentet ved siden af stikket til netledningen bruges kun til at forbinde QIAcube Connect MDx til lokalnetværk via kabel.

USB-porte

QIAcube Connect MDx har fire USB-porte (5). To af disse er placeret i venstre side af berøringsskærmen, og to er placeret bag på berøringsskærmen.

Med USB-portene i venstre side af berøringsskærmen kan QIAcube Connect MDx sluttet til et USB-flashdrev. Datafiler, såsom supportpakker, protokoller eller rapportfiler, kan overføres via USB-porten på QIAcube Connect MDx til USB-flashdrev.

Protokoller kan uploades via USB-flashdrevet. USB-portene kan også bruges til at tilslutte den medfølgende eksterne strekkodescanner.

USB-portene under berøringsskærmen giver mulighed for at isætte en Wi-Fi-adapter for at aktivere Wi-Fi-forbindelse til et lokalt netværk.

Vigtigt: Brug kun det USB-flashdrev, der leveres af QIAGEN. Slut ikke andre USB-flashdrevsenheder til USB-portene. Indsæt kun én USB-nøgle til dataoverførsel. Ellers kan en USB-nøgle ikke genkendes.

Vigtigt: Fjern ikke USB-flashdrevet, mens du henter eller overfører data eller software til eller fra instrumentet.

Vigtigt: Sluk altid QIAcube Connect MDx, før du tilslutter eller frakobler Wi-Fi USB-enheden. Plug-and-play af Wi-Fi-USB-enheden, mens instrumentet er tændt, understøttes ikke. Wi-Fi USB-enheden fulgte muligvis med leveringen (produkttilgængeligheden kan variere fra land til land baseret på regler og godkendelser). Hvis du ikke har modtaget en Wi-Fi USB-enhed fra QIAGEN, skal du sikre dig, at Wi-Fi-adapteren understøtter IEEE 802.11-2016-standarderne, herunder WIFI 4 (802.11n), WIFI 5 (802.11a/c), WPA/WPA2 (802.11i) og WPA3 (SAE). Det anbefales at bruge en Wi-Fi-adapter med RTL8723BU-chipset. Adapteren skal være i overensstemmelse med lokal lovgivning og bestemmelser. For at få yderligere oplysninger kontaktes QIAGEN Teknisk Service.

Affaldsskuffe

Brugte engangsfilterspidser kasseres gennem to åbninger i arbejdsbordet og opsamles i affaldsskuffen (3). Brugte kolonner (f.eks. QIAshredder-kolonner) kasseres også i denne skuffe.

FORSIGTIG Beskadigelse af instrumentet



Tøm beholderen til spidsaffald før brug for at forhindre, at der kommer en spids i klemme i affaldsskuffen. Manglende tømning af affaldsbeholderen kan blokere robotarmen, hvilket kan forårsage kørselsfejl eller instrumentskade.

FORSIGTIG Farlige kemikalier og smittefarlige stoffer



Affald kan indeholde toksisk eller smittefarligt materiale og skal bortskaffes på korrekt vis. De korrekte bortskaffelsesprocedurer kan ses i de lokale sikkerhedsbestemmelser.

ADVARSEL Farlige kemikalier



Visse kemikalier, der anvendes med QIAcube Connect MDx, kan være sundhedsfarlige eller kan blive sundhedsfarlige efter udførelse af en oprensning.

Brug altid sikkerhedsbriller, handsker og en laboratoriekittel.

Den ansvarlige person (f.eks. en laboratorieleder) skal træffe de nødvendige forholdsregler for at sikre, at den omgivende arbejdsplads er sikker, og at de, der betjener udstyret, er passende uddannet og ikke udsættes for sundhedsfarlige niveauer af smittefarlige stoffer som defineret i de relevante materialesikkerhedsdatablade (Material Safety Data Sheets, MSDS'er) eller OSHA¹*, ACGIH[†]- eller COSHH[‡]-dokumenter.

Udluftning af gasser og bortskaffelse af affald skal ske ifølge alle gældende sundheds- og sikkerhedsbestemmelser og love.

* OSHA – Occupational Safety and Health Administration (Arbejdssikkerheds- og Sundhedsadministrationen, USA)

† ACGIH – American Conference of Government Industrial Hygienists (Amerikansk Konference for Statslige Industrihygiejnere, USA)

‡ COSHH – Control of Substances Hazardous to Health (Kontrol af sundhedsskadelige stoffer, Storbritannien)

ADVARSEL Prøver, der indeholder smittefarlige stoffer



Visse prøver, der anvendes med QIAcube Connect MDx, kan indeholde smittefarlige stoffer. Sådanne prøver skal behandles med den største forsigtighed og i overensstemmelse med de påkrævede sikkerhedsbestemmelser.

Brug altid sikkerhedsbriller, handsker og en laboratoriekittel.

Den ansvarlige person (f.eks. en laboratorieleder) skal træffe de nødvendige forholdsregler for at sikre, at den omgivende arbejdsplads er sikker, og at de, der betjener udstyret, er passende uddannet og ikke udsættes for sundhedsfarlige niveauer af smittefarlige stoffer som defineret i de relevante materialesikkerhedsdatablade (Material Safety Data Sheets, MSDS'er) eller OSHA¹*, ACGIH[†]- eller COSHH[‡]-dokumenter.

Udluftning af gasser og bortskaffelse af affald skal ske ifølge alle gældende sundheds- og sikkerhedsbestemmelser og love.

* OSHA – Occupational Safety and Health Administration (Arbejdssikkerheds- og Sundhedsadministrationen, USA)

† ACGIH – American Conference of Government Industrial Hygienists (Amerikansk Konference for Statslige Industrihygiejnere, USA)

‡ COSHH – Control of Substances Hazardous to Health (Kontrol af sundhedsskadelige stoffer, Storbritannien)

Stik til netledning

Stikket til netledningen (7) er placeret bagest til højre på QIAcube Connect MDx og muliggør tilslutning af QIAcube Connect MDx til en stikkontakt via den medfølgende netledning.

ADVARSEL Elektrisk fare



Enhver afbrydelse af den beskyttende leder (jordledning) i eller uden for instrumentet eller frakobling af den beskyttende lederterminal vil sandsynligvis gøre instrumentet farligt.

En bevidst afbrydelse er forbudt.

Livsfarlige spændinger inde i instrumentet

Når instrumentet er forbundet til elnettet, kan terminalerne være strømførende, og det er sandsynligt, at åbning af låg eller fjernelse af dele vil fritlægge strømførende dele.

ADVARSEL Beskadigelse af elektronik



Inden instrumentet tændes, skal du sikre dig, at den korrekte forsyningsspænding anvendes. Brug af forkert forsyningsspænding kan beskadige elektronikken.

Du kan kontrollere den anbefalede forsyningsspænding via de specifikationer, der er angivet på instrumentets typeskilt.

ADVARSEL Risiko for elektrisk stød



Panelerne på QIAcube Connect MDx må ikke åbnes.

Risiko for personskade og materiel skade

Der må kun udføres vedligeholdelse, som er specifikt beskrevet i denne brugervejledning. Øvrig vedligeholdelse eller reparation må kun udføres af en autoriseret servicespecialist.

Køleluftudtag

Der sidder køleluftudtag på den bageste venstre side af QIAcube Connect MDx og giver afkøling af de indvendige komponenter i QIAcube Connect MDx.

ADVARSEL Risiko for overophedning



For at sikre korrekt ventilation skal der opretholdes en minimum frigang på 10 cm på siderne og bagsiden af QIAcube Connect MDx.

Spalter og åbninger, der sikrer ventilationen i instrumentet, må ikke tildækkes.

Ekstern strekkodescanner

QIAcube Connect MDx er udstyret med en håndholdt 2D-strekkodescanner, der kan scanne kit-strekkoder og prøvestrekkoder.

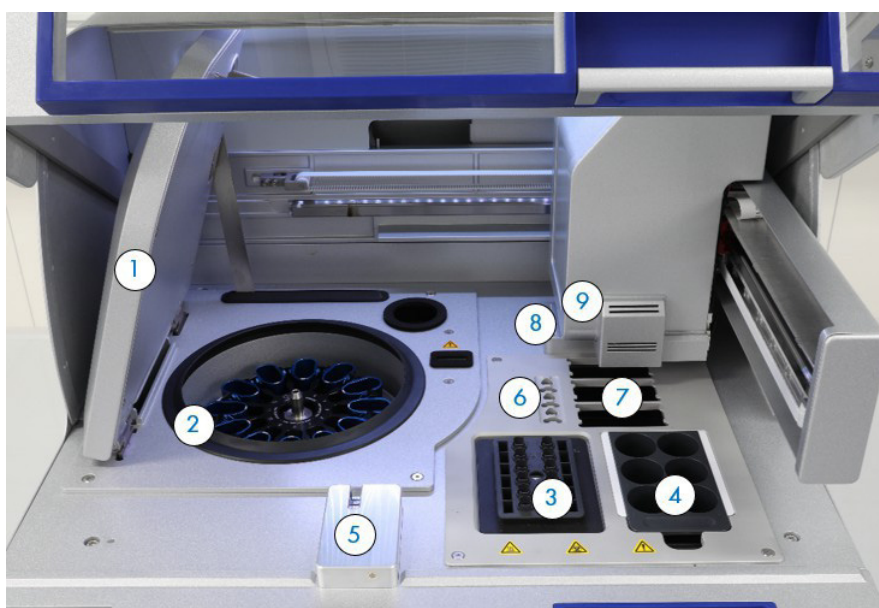
ADVARSEL Risiko for overophedning



Risiko for personskade

Fareniveau 2, laserlys: Se ikke direkte ind i lysstrålen, når du bruger en håndholdt strekkodescanner.

3.3. Indre træk ved QIAcube Connect MDx



QIAcube Connect MDx indeni.

- | | | | |
|---|------------------------|---|---|
| 1 | Centrifugelåg | 6 | Mikrocentrifugens røråbninger |
| 2 | Centrifuge | 7 | 3 åbninger til spidsholdere |
| 3 | Ryster | 8 | Bortskaffelsesåbninger til spidser og kolonner |
| 4 | Reagensflaskeholder | 9 | Robotarm (inkluderer griber, pipetteringsystem, optisk sensor, ultralydssensor og UV-LED) |
| 5 | Spidssensor og lågelås | | |

Centrifuge

Centrifugen er udstyret med 12 svingbare spande, der hver kan rumme en engangsrotoradapter. Der kan behandles op til 12 prøver pr. kørsel. For at lette brug og give høj processikkerhed markerer en grå streg den side af spanden, der skal vende mod midten af rotoren. Alle centrifugespande skal være monteret, før en protokolkørsel påbegyndes, uanset antal prøver der skal forarbejdes. Sørg for at følge påfyldningsinstruktionerne via brugergrænsefladen for at sikre korrekt påfyldning af centrifugen.

Centrifugen kan også betjenes individuelt via berøringsskærmen (se afsnit 5.9 Uafhængig centrifugebetjening).

Bemærk: Sørg for at følge instruktionerne til centrifugepåfyldning, der gives via brugergrænsefladen.

ADVARSEL Risiko for personskade og materiel skade



For at forhindre nedbrud på grund af ødelagte plastartikler skal rørene isættes korrekt. Efter et nedbrud med ødelagte plastartikler kan der ligge skarpe plastpartikler inde i centrifugen. Vær forsigtig, når du håndterer genstande inde i centrifugen.

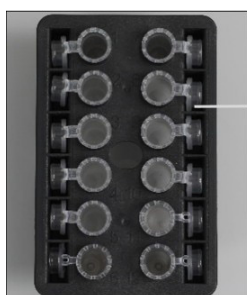
ADVARSEL Risiko for personskade og materiel skade



Løft forsigtigt centrifugelåget. Låget er tungt og kan forårsage personskade, hvis det falder ned.

Ryster

Den opvarmede orbitale ryster giver mulighed for automatisk lysis af op til 12 prøver. Der fås to typer rysteradaptere til 2 ml mikrocentrifugerør (påtrykt "2") og 2 ml rør med skruehætte (påtrykt "S2"). Prøverør placeres i et stativ, der passer på rysteradapteren. Låget på hvert mikrocentrifugerør eller rysterholderprop på hvert rør med skruehætte opbevares i en åbning ved kanten af rysterholderen. Dette sikrer, at mikrocentrifugerør ikke kan forskydes under prøvebehandling, og gør det muligt at kontrollere rysterpåfyldning. Rysteren kan også betjenes individuelt via berøringsskærmen (se afsnit 5.8 Uafhængig drift af varmeblok/ryster).



Prøverørslågene opbevares i en åbning ved kanten af rysterholderen

Rysterholder med 2 ml mikrocentrifugerør.

Bemærk: Ved påfyldning af rysteren skal du følge instruktionerne via softwaren.

ADVARSEL Risiko for personskade og materiel skade



For at forhindre nedbrud på grund af ødelagte plastartikler skal rørene isættes korrekt. Efter et nedbrud med ødelagte plastartikler kan der ligge skarpe plastpartikler inde i centrifugen. Vær forsigtig, når du håndterer genstande inde i centrifugen.

ADVARSEL Varm overflade



Rysterens temperatur kan nå op på 70 °C. Undgå at berøre det, når det er varmt, særligt kort efter en kørsel.

Reagensflaskeholder

Reagensflaskeholderen rummer op til seks 30 ml QIAcube Connect MDx-specifikke reagensflasker og passer af hensyn til brugervenlighed og høj processikkerhed kun den rigtige vej på QIAcube Connect MDx-arbejdsbordet. Der opsuges væske fra flaskerne med pipetteringssystemet. Der skal sættes en mærkningsstrip på reagensflaskeholderen. For at øge brugervenligheden passer mærkningsstripsen kun i den rigtige retning på reagensflaskeholderen. Brug af mærkningsstripsen sikrer, at holderen er placeret korrekt på arbejdsbordet med henblik på detektion af væskenniveau.

Bemærk: Reagensflasker designet til brug sammen med QIAcube Connect MDx og leveret af QIAGEN skal anvendes. Ellers kan der opstå fejl i væskemålingen.



Reagensflaskeholder med hvide mærkningsstrips på siderne.

ADVARSEL Risiko for brand eller eksplosion



Når du bruger ethanol eller ethanolbaserede væsker på QIAcube Connect MDx, skal du håndtere sådanne væsker omhyggeligt og i overensstemmelse med de krævede sikkerhedsbestemmelser. Hvis der er spildt væske, skal du tørre den af og lade lågen på QIAcube Connect MDx være åben for at lade brandbare dampe dispergere.

ADVARSEL Risiko for eksplosion



QIAcube Connect MDx er beregnet til brug med reagenser og stoffer, der medfølger i QIAGEN-kit, eller til andre anvendelser end beskrevet i de respektive brugsanvisninger. Brug af andre reagenser og stoffer kan føre til brand eller eksplosion.

ADVARSEL Risiko for personskade og materiel skade



For at forhindre nedbrud på grund af ødelagte plastartikler skal rørene isættes korrekt. Efter et nedbrud med ødelagte plastartikler kan der ligge skarpe plastpartikler inde i centrifugen. Vær forsigtig, når du håndterer genstande inde i centrifugen.

ADVARSEL Varm overflade



Rysterens temperatur kan nå op på 70 °C. Undgå at berøre det, når det er varmt, særligt kort efter en kørsel.

Spidssensor

Under prøveklargøring kontrollerer spidssensoren, at spidsadapteren har taget en spids, og kontrollerer, om det er en 200 µL eller en 1000 µL filterspidstype.

Mikrocentrifugens rørabninger

Ud over de 12 rør, som rysteren kan rumme, kan der anvendes op til 3 ekstra mikrocentrifugerør i mikrocentrifugens tilbehørsposition. Disse åbninger anvendes til formål, hvor eksempelvis proteinase K eller et andet enzym er påkrævet til oprensningsprotokollen.

Bemærk: Der er ingen detektion af væskenniveau på disse åbninger. Sørg for at isætte den præcise volumen som angivet på brugergrænsefladen.

Spidsstativpladser

Der kan anbringes tre spidsstativer på QIAcube Connect MDx-arbejdsbordet. Spidser kan købes i forfyldte spidsstativer med 200 µL filterspidser eller 1000 µL filterspidser, almindelige eller wide-bore.

Bemærk: Der må kun anvendes filterspidser, der er designet til brug sammen med QIAcube Connect MDx og leveret af QIAGEN. Fyld ikke stativerne op manuelt.

Bortskaffelsesåbninger til spidser og kolonner

Engangsfilterspidser kasseres skiftevis gennem hver af de runde spidsbortskaffelsesåbninger og ned i affaldsskuffen. Dette forhindrer, at der ophobes kasserede spidser i affaldsskuffen.

Brugte kolonner (f.eks. QIAshredder-kolonner) bortskaffes gennem den firkantede bortskaffelsesåbning ind i affaldsskuffen.

Robotarm

Robotarmen giver nøjagtig og præcis positionering af robotgriberen og pipetteringssystemet på QIAcube Connect MDx-arbejdsbordet og inkluderer en optisk og ultralydssensor samt en UV-LED-lampe.

ADVARSEL Bevægelige dele



For at undgå kontakt med bevægelige dele under driften af QIAcube Connect MDx, skal instrumentet køre med låget lukket.

Hvis lågesensoren eller -låsen ikke fungerer korrekt, skal du kontakte QIAGENs Tekniske Service.

ADVARSEL Bevægelige dele



Undgå kontakt med bevægelige dele under drift af QIAcube Connect MDx. Undlad at placere dine hænder under robotarmen, når den sænkes. Forsøg ikke at flytte spidsholdere eller rør, mens instrumentet er i drift.

Robotgriber

Robotgriberen overfører spin-kolonner. Under overførslen af en spin-kolonne holder en stabiliserende stang rotoradapteren på plads og sikrer, at den forbliver korrekt anbragt i centrifugesanden. Robotgriberen sidder bag det panel, der dækker robotarmen.



Robotgriber

Stabiliseringsstang

Robotgriber automatiserer behandling af spin-kolonner.

Pipetteringssystem

QIAcube Connect MDx er udstyret med et enkeltkanals pipetteringssystem, der bevæger sig i retning X, Y og Z. Pipetteringskanalan, der er udstyret med en spidsadapter, er forbundet med en præcisionssprøjtepumpe, som muliggør nøjagtig overførsel af væsker. Spidsadapteren muliggør opsugning og dispensering af væske gennem en påsat engangsspids. Engangsfilterspidser (200, 1000 og 1000 µL wide-bore) anvendes til prøvebehandling for at minimere risikoen for krydskontaminering.

Optisk sensor

Under isætningskontrollen kontrollerer den optiske sensor, at antallet af rotoradaptere svarer til antallet af prøver i rysteren, og at både ryster og rotor er korrekt isat. Den optiske sensor kontrollerer også typen af spids, der er påfyldt på arbejdsbordet, og om der er nok spidser til protokolkørslen.

Ultralydssensor

Under isætningskontrollen kontrollerer ultralydssensoren, at bufferflaskerne i reagensflaskeholderen indeholder tilstrækkelig buffer til protokolkørsel.

Bemærk: Ultralydssensoren har en sort strålekollimator. Hvis denne strålekollimator af en eller anden grund falder af eller mangler, viser instrumentet en fejlmeddelelse for at informere brugeren om, at strålekollimatoren mangler, og at kørsler ikke kan startes. For at udskifte strålekollimatoren skal du skubbe den manuelt til dens oprindelige position (se billedet nedenfor). Hvis du stadig har problemer, og fejlmeddelelsen stadig vises, skal du kontakte din lokale tekniske serviceafdeling for yderligere support.



Ultralydssensorens sorte strålekollimator (se rød cirkel).

Højttalere

Systemet er udstyret med højttalere med forskellige lydsignaler for at gøre opmærksom på forskellige instrumenttilstande såsom:

- Kørsel fuldført
- Fejl
- Aborted run (Afbrudt kørsel)

Indvendig LED

QIAcube Connect MDx er udstyret med en indvendig LED, der oplyser arbejdsbordet for nem brug. LED'en kan også indikere instrumentets status (f.eks. fejl) ved at blinke.

UV-LED

QIAcube Connect MDx er udstyret med et UV-LED-lys til dekontaminering. Under vedligeholdelsesproceduren for dekontaminering flyttes UV-LED'en hen over arbejdsbordet. Lågen og affaldsskuffen skal være lukket, inden proceduren påbegyndes, og må ikke åbnes under proceduren.

ADVARSEL Risiko for personskade

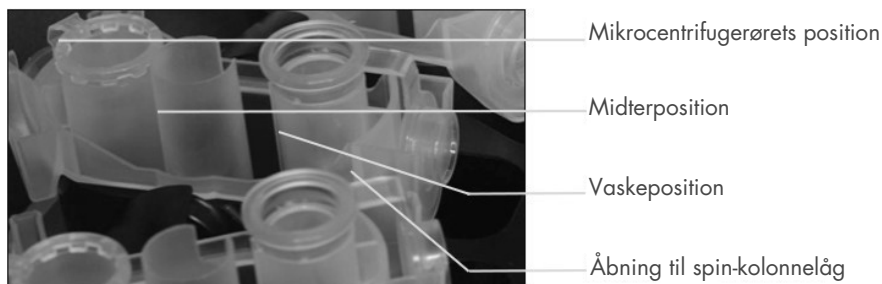


Udsæt ikke huden for UV-C-lys fra UV-LED-lampen.

3.4. Materialer til engangsbrug

Rotoradapter

En engangsrotoradapter holder en QIAGEN-spin-kolonne og et mikrocentrifugerør i en centrifugespand under prøvebehandling. Hvis det kræves i protokollen, kan en ekstra kolonne (f.eks. QIAshredder-kolonne) placeres i midterpositionen på rotoradapteren. For at lette brug og give høj processikkerhed er rotoradapterne designet, så de kun passer i den rigtige retning i en centrifugespand. Låg til spin-kolonner og mikrocentrifugerør opbevares sikkert i åbninger ved kanten af rotoradapteren.



Samling af en rotoradapter.

Rotoradapterens vaskeposition er åben i bunden, hvilket gør det muligt for vaskebuffer at strømme igennem og samle sig i bunden af rotoradapteren under centrifugering. De to andre positioner i rotoradapteren er lukket. Sørg for at følge instruktionerne til påfyldning, der gives via brugergrænsefladen.

ADVARSEL Risiko for personskade og materiel skade



Brug ikke beskadigede rotoradaptere. Rotoradapterne kan kun anvendes én gang. De høje *g*-kræfter, der udsendes i centrifugen, kan forårsage skade på brugte rotoradaptere.

ADVARSEL Risiko for personskade og materiel skade



For at forhindre nedbrud på grund af ødelagte plastartikler skal rørene isættes korrekt. Efter et nedbrud med ødelagte plastartikler kan der ligge skarpe plastpartikler inde i centrifugen. Vær forsigtig, når du håndterer genstande inde i centrifugen.

4. Installationsprocedurer

Dette afsnit indeholder instruktioner om installationsmiljøkrav samt udpakning, installation, konfiguration og pakning af QIAcube Connect MDx.

4.1. Installationsmiljø

4.1.1. Krav til lokaliteten

QIAcube Connect MDx må ikke placeres i direkte sollys og skal anbringes på afstand af varmekilder og på afstand af vibrationskilder og kilder til elektrisk interferens. Se Tekniske specifikationer for driftsbetingelserne (temperatur og fugtighed). Installationsstedet skal være frit for kraftig træk, stærk fugt og meget støv og må ikke være udsat for store temperatursvingninger.

Benyt en niveau-arbejdsbænk, der er stor og stærk nok til at rumme QIAcube Connect MDx. Se Tekniske specifikationer vedr. vægt og dimensioner for QIAcube Connect MDx.

Kontrollér, at arbejdsoverfladen er tør, ren og vibrationssikker, og at der er ekstra plads til tilbehør.

Brug ikke denne enhed i nærheden af kilder, der udsender kraftig elektromagnetisk stråling (f.eks. uafskærmede intentionelle kilder til radiofrekvens), da disse kan interferere med korrekt betjening.

QIAcube Connect MDx skal placeres inden for cirka 1,5 m fra en korrekt jordet vekselstrømskontakt. Strømledningen til instrumentet skal være spændingsstabiliseret og transientbeskyttet. Sørg for, at QIAcube Connect MDx er placeret således, at det altid er let at få adgang til strømtikket bag på instrumentet og afbryderen på forsiden, og at det er let at slukke for instrumentet og frakoble det fra strømmen.

Bemærk: Det anbefales at tilslutte instrumentet direkte til dets egen stikkontakt, så det ikke deler kontakt med andet laboratorieudstyr. Anbring ikke QIAcube Connect MDx på en vibrerende overflade eller i nærheden af vibrerende genstande.

ADVARSEL Eksplosiv atmosfære



QIAcube Connect MDx er ikke udformet til brug i en eksplosiv atmosfære.

ADVARSEL Risiko for overophedning



For at sikre korrekt ventilation skal der opretholdes en minimum frigang på 10 cm på siderne og bagsiden af QIAcube Connect MDx.

Spalter og åbninger, der sikrer ventilationen i instrumentet, må ikke tildækkes.

ADVARSEL Risiko for personskade og materiel skade



QIAcube Connect MDx er for tungt til at kunne løftes af en person. For at undgå personskader eller skader på instrumentet bør man ikke løfte det alene.

FORSIGTIG Beskadigelse af instrumentet



Direkte sollys kan blege dele af instrumentet og beskadige plastdele. QIAcube Connect MDx skal placeres uden for direkte sollys.

4.1.2. Strømkrav

QIAcube Connect MDx arbejder ved: 100-240 V AC, 50/60 Hz, 650 VA.

Bemærk: Den tilsyneladende effekt kan overstige 650 VA i op til 2 sekunder under centrifugeacceleration og kan nå en omtrentlig værdi på 1200 VA. QIAcube Connect MDx kan tilsluttes en nødstrømforsyning.

Minimumsspecifikationer for nødstrømforsyning:

Strømkapacitet	1200 VA
Vekselstrømsspænding	220-240 VAC 100-120 VAC
Frekvens	50/60 Hz
Bølgeform	Ren sinusbølge

Kontrollér, at spændingsdata for QIAcube Connect MDx er forenelige med vekselstrømsspændingen på installationsstedet. Spændingsudsving i forsyningsnettet må ikke overstige 10 % af de nominelle forsyningspændinger.

ADVARSEL Beskadigelse af elektronik



Inden instrumentet tændes, skal du sikre dig, at den korrekte forsyningspænding anvendes. Brug af forkert forsyningspænding kan beskadige elektronikken.

Du kan kontrollere den anbefalede forsyningspænding via de specifikationer, der er angivet på instrumentets typeskilt.

ADVARSEL Elektrisk fare



Enhver afbrydelse af den beskyttende leder (jordledning) i eller uden for instrumentet eller frakobling af den beskyttende lederterminal vil sandsynligvis gøre instrumentet farligt.

En bevidst afbrydelse er forbudt.

Livsfarlige spændinger inde i instrumentet

Når instrumentet er forbundet til elnettet, kan terminalerne være strømførende, og det er sandsynligt, at åbning af låg eller fjernelse af dele vil fritlægge strømførende dele.

4.1.3. Krav til jordforbindelse

For at beskytte personalet, der betjener apparatet, anbefaler National Electrical Manufacturers' Association (NEMA), at QIAcube Connect MDx jordes korrekt. Instrumentet er udstyret med et 3-leder-vekselstrømskabel, der jordforbinder apparatet, når det er forbundet med et passende vekselstrømsudtag. For at bevare denne beskyttelse skal man ikke betjene apparatet via et vekselstrømsudtag uden jordforbindelse.

ADVARSEL Elektrisk fare



Enhver afbrydelse af den beskyttende leder (jordledning) i eller uden for instrumentet eller frakobling af den beskyttende lederterminal vil sandsynligvis gøre instrumentet farligt.

En bevidst afbrydelse er forbudt.

Livsfarlige spændinger inde i instrumentet

Når instrumentet er forbundet til elnettet, kan terminalerne være strømførende, og det er sandsynligt, at åbning af låg eller fjernelse af dele vil fritlægge strømførende dele.

4.2. Udpakning af QIAcube Connect MDx

ADVARSEL Risiko for personskade og materiel skade



QIAcube Connect MDx er for tungt til at kunne løftes af en person. For at undgå personskader eller skader på instrumentet bør man ikke løfte det alene.

1. Før du pakker QIAcube Connect MDx ud, skal du flytte pakken til installationsstedet og kontrollere, at pilene på pakken peger opad. Kontrollér desuden, om pakken er beskadiget. Kontakt QIAGEN Teknisk Service i tilfælde af beskadigede dele.
2. Åbn toppen af transportkassen for at tage *Lynvejledning til QIAcube Connect MDx*, følgesedlen, produktionscertifikatet og netledningerne ud, inden du løfter kassen.



Placering af dokumenter og netledning

3. Fjern det sorte skumbeskyttelseslåg, og løft kassen.
4. Når du løfter QIAcube Connect MDx, skal du skubbe fingrene ind under begge sider af arbejdsstationen og holde ryggen strakt.
Vigtigt: Hold ikke på berøringsskærmen, mens du pakker ud eller løfter QIAcube Connect MDx, da dette kan beskadige instrumentet.
5. Fjern forsigtigt instrumentet fra forsendelsesposen med beskyttelsesfilm, inklusive silicagelpakken.
6. Kontrollér, at QIAcube Connect MDx ikke er beskadiget, og at der ikke er løse dele. Kontakt QIAGEN Teknisk Service, hvis nogen del er beskadiget. Sørg for, at QIAcube Connect MDx har fået stuetemperatur, inden du bruger det.
7. Gem pakken, hvis du på et tidspunkt skulle få brug for at transportere QIAcube Connect MDx. Se afsnittet 4.4, Ompakning og forsendelse af QIAcube Connect MDx for yderligere oplysninger. Ved at bruge den originale pakke minimeres risikoen for skader under transport af QIAcube Connect MDx.

4.3. Sådan installeres QIAcube Connect MDx

Dette afsnit beskriver vigtige handlinger, der skal udføres, før du bruger QIAcube Connect MDx. Disse handlinger omfatter:

- Fjernelse af tilbehør og forsendelsesmateriale til QIAcube Connect MDx (se også afsnit 4.2 Udpakning af QIAcube Connect MDx)
- Installation af vekselstrømskablet
- Installation af ekstern strekkodescanner

- Installation af centrifugerotor og -spande.
- Hvis der kræves en installationskontrol (IQ/OQ) i din laboratorieopsætning, kan denne service bestilles sammen med instrumentet. Kontakt QIAGEN Teknisk Service for at få yderligere oplysninger.

4.3.1. Fjernelse af tilbehør og forsendelsesmateriale til QIAcube Connect MDx

1. Fjern USB-flashdrevet, rotornøglen, rotormøtrikken, unbrakonøglen, S2-rysteradapteren og rysterholderpropperne fra affaldsskuffen.
2. Læs pakkelisten for at kontrollere, at du har modtaget alle produktdele. Kontakt QIAGEN Teknisk Service, hvis nogen del mangler.
3. For at fjerne skumbeskyttelsen over robotarmen trækkes den øverste skumbeskyttelse forsigtigt ind mod dig selv (se billedet nedenfor). Når du har fjernet den øverste skumbeskyttelse, skal du forsigtigt trække den midterste skumbeskyttelse mod dig selv og finde stregkodelæseren, der er kapslet ind i mellemskummet (se billedet nedenfor). Fjern forsigtigt den nederste skumbeskyttelse over centrifugen.
4. For at fjerne skumbeskyttelsen omkring robotarmen trækkes skumbeskyttelsen forsigtigt ind mod dig selv (se billedet nedenfor). Skub forsigtigt robotarmen tilbage for at kunne se og fjerne den lille skumpude nedenunder (se billedet nedenfor). Når du har fjernet beskyttelsen til robotarmen, skal du sørge for at lukke lågen på QIAcube Connect MDx.



Skumbeskyttelse over centrifugen.



Stregkodescanner indkapslet i den midterste skumbeskyttelse.



Skumbeskyttelse til robotarme.



Skumbeskyttelse under robotarme.

5. Træk forsigtigt beskyttelsesfilmen af lågen på QIAcube Connect MDx.

4.3.2. Installation af vekselstrømskabel

1. Fjern den netledning, som tidligere blev fjernet fra skumemballagematerialet oven på QIAcube Connect MDx.

Bemærk: Brug kun den netledning, der følger med QIAcube Connect MDx.

2. Sørg for, at strømafbryderen er i slukket position: Når den er ude, er instrumentet slukket, og når den er trykket ind, er instrumentet tændt.
3. Kontrollér, at spændingen på mærkaten bag på QIAcube Connect MDx svarer til den netspænding, der er tilgængelig på installationsstedet.
4. Sæt netledningen i instrumentets strømsik.
5. Sæt netledningen i en jordet stikkontakt.

ADVARSEL Beskadigelse af elektronik



Inden instrumentet tændes, skal du sikre dig, at den korrekte forsyningsspænding anvendes. Brug af forkert forsyningsspænding kan beskadige elektronikken.

Du kan kontrollere den anbefalede forsyningsspænding via de specifikationer, der er angivet på instrumentets typeskilt.

ADVARSEL Elektrisk fare



Enhver afbrydelse af den beskyttende leder (jordledning) i eller uden for instrumentet eller frakobling af den beskyttende lederterminal vil sandsynligvis gøre instrumentet farligt.

En bevidst afbrydelse er forbudt.

Livsfarlige spændinger inde i instrumentet

Når instrumentet er forbundet til elnettet, kan terminalerne være strømførende, og det er sandsynligt, at åbning af låg eller fjernelse af dele vil fritlægge strømførende dele.

4.3.3. Installation af ekstern strekkodescanner

1. Tag strekkodescanneren ud af kassen.
2. Sæt scannerens USB-stik i en af USB-portene til venstre på QIAcube Connect MDx-berøringsskærmen.

4.3.4. Sådan installeres centrifugerotor og -spande

Centrifugerotoren og spandene er forudinstalleret i QIAcube Connect MDx. Når du installerer QIAcube Connect MDx for første gang, skal du tænde for instrumentet (se afsnit 5.2) og fjerne transportsikringsanordningerne fra centrifugen, når den er åbnet. Hvis centrifugerotoren og spandene er blevet fjernet manuelt (f.eks. under vedligeholdelse), skal du følge instruktionerne nedenfor for at geninstallere dem.

1. Rotoren kan kun monteres i én retning. Stiften på rotorakslen passer ind i et hak på undersiden af rotoren lige under rotorens position 1.
2. Lad position 1 på rotoren flugte med stiften på rotorakslen, og sænk rotoren forsigtigt ned på akslen.
3. Installer rotormøtrikken oven på rotoren, og stram den sikkert med den rotornøgle, der følger med QIAcube Connect MDx. Sørg for, at rotoren sidder korrekt på plads. Hvis rotormøtrikken ikke strammes ordentligt, kan den løsne sig under drift af centrifugen og kan forårsage alvorlig beskadigelse af instrumentet. Sådanne skader er ikke dækket af garantien.

4. Isæt rotorspandene. Den side af rotorspanden, der skal vende mod rotorakslen, er markeret med en grå streg. Hold spanden i en vinkel med den grå linje vendt mod rotorens midte, og hæng spanden på rotoren. Kontrollér, at alle spande er korrekt hængt op og kan svinge frit.

Vigtigt: Alle centrifugespande skal monteres, inden en kørsel påbegyndes.

Inden du starter næste protokolkørsel, skal du følge instruktionerne i afsnit 6.6.3 Brug af centrifugen efter rengøring.

ADVARSEL Risiko for personskade og materiel skade



For at forhindre rotormøtrikkerne i at løsne sig under drift af centrifugen skal du stramme møtrikkerne godt ved hjælp af rotornøglen, der følger med QIAcube Connect MDx.

ADVARSEL Risiko for personskade og materiel skade



Løft forsigtigt centrifugelåget. Låget er tungt og kan forårsage personskade, hvis det falder ned.

FORSIGTIG Beskadigelse af instrumentet



QIAcube Connect MDx må ikke anvendes, hvis centrifugelåget er knækket, eller hvis låglåsen er beskadiget. Sørg for, at der ikke er løst materiale inde i centrifugen under driften.

Sørg for, at rotoren er installeret korrekt, og at alle spandene er monteret korrekt, uanset antallet af prøver, der skal behandles. Fyld kun rotoren, som angivet af softwaren.

Brug kun rotorer, spande og forbrugsvarer, der er designet til brug med QIAcube Connect MDx. Beskadigelse forårsaget af brug af andre forbrugsvarer vil ugyldiggøre garantien.

Vi anbefaler at udskifte centrifugerotoren og spande efter 20.000 cyklusser, hvilket svarer til 9 års brug med to kørsler om dagen i 220 dage om året. For at få yderligere oplysninger kontaktes QIAGEN Teknisk Service.

4.3.5. Sådan installeres rysteradapteren

Der skal installeres en rysteradapter, før rysteren kan bruges. Der findes to typer rysteradaptere:

- Adapter til 2 ml mikrocenrifugesikkerhedsrør (mærket med "2")
- Adapter til 2 ml rør med skruehætte (mærket med "S2").

Den rysteradapter, der skal bruges, er angivet af instruktionerne til påfyldning på brugergrænsefladen (nummer i oversigtsbilledet og tekst under billedet: "brug rystertype...").



Setup

Tools

Configuration

QIASphere

Network

Lock

Logout

Load shaker

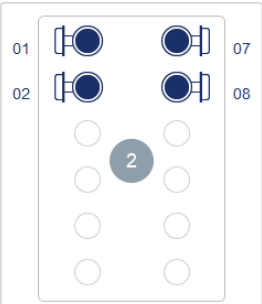
Pos	Sample ID	Tube Type	Value
01	202005...345-01	2 ml safe-lock...	140 µl
02	202005...345-02	2 ml safe-lock...	140 µl
07	202005...345-07	2 ml safe-lock...	140 µl
08	202005...345-08	2 ml safe-lock...	140 µl

Cancel

EpiTect Plus Bisulfite

Up to 100 ng DNA

Step 9 of 9



Use shaker type 2

Sample information

Back

Next

May 28, 2020, 15:46

Mode: Standard

User: Testi Tester

Angivelse af rysterstype på brugergænsefladen.

QIAcube Connect MDx leveres med rysteradapteren til 2 ml mikrocentrifugesikkerhedsrør installeret på forhånd. Hvis du har brug for at installere rysteradapteren til 2 ml rør med skruehætte, skal du følge disse trin:

1. Fjern rysterholderen.
2. Fjern rysteradapteren til 2 ml mikrocentrifugesikkerhedsrør ved at skrue fastholdelseskruerne af. Brug unbrakonøglen, der følger med QIAcube Connect MDx.
3. Sæt rysteradapteren til 2 ml rør med skruehætte i rysteren.
4. Stram de 2 fastholdelseskruer med unbrakonøglen.

Bemærk: Sørg for at bruge den korrekte adapter som vist på berøringsskærmen under kørselsopsætningen. Dette er med til at sikre optimal ydeevne for instrumentet. Brug af en forkert rysteradapter kan påvirke pipetteringsydelse og protokolresultater negativt.

4.3.6. Softwareopgradering

Bemærk: Softwaren kan kun opdateres af administratorer.

Bemærk: System Configuration (Systemkonfiguration) er kun tilgængelig for brugere med administratorrolle.

Bemærk: For at sikre, at de seneste softwareversioner er installeret på din QIAcube Connect MDx, bedes du tjekke det på websiden for QIAcube Connect MDx på www.qiagen.com/QIAcube-Connect-MDx. Den aktuelt installerede softwareversion kan findes i menuen **Configuration** (Konfiguration) på fanen **System configuration** (Systemkonfiguration).

Vigtigt: Brug kun det USB-drev, der leveres af QIAGEN. Slut ikke andre USB-drev til USB-portene.

Vigtigt: Brug kun QIAcube Connect MDx-relaterede filer downloadet fra www.qiagen.com eller leveret af QIAGEN Teknisk Service.

Bemærk: Bekræftelse af kontrolsum er påkrævet for at beskytte softwarens integritet, efter at du har downloadet den fra internettet, og inden du begynder at bruge softwaren. Du kan finde detaljerede oplysninger om bekræftelse af softwarens integritet under download og filoverførsel i beskrivelsesdokumentet QIAGEN software integrity verification process (Proces til kontrol af QIAGEN-softwarens integritet), som leveres sammen med softwarepakken på QIAGENs website. Kontrolsummen på downloadsiden er kontrolsummen for .zip-pakken. Sørg for at udføre kontrolsum-sammenligningen før udpakning.

Hvis en opdateret softwareversion er tilgængelig til download, kan du få adgang til den på www.qiagen.com/QIAcube-Connect-MDx; se fanen **Resources** (Ressourcer). Der er oprettet en ZIP-fil under download. Hvis du har brug for en oversættelse af brugergrænsefladen, kan du tjekke for de tilsvarende sprogpakker og ligeledes downloade dem.

Softwaren kan kun opdateres af brugere med Administrator-rolle. Det anbefales at downloade alle kørselsrapporter inden opdatering af softwaren og oprette en supportpakke, da kørselsrapporter og supportpakker går tabt under softwareopdatering (se afsnit 5.7 Lagring af kørselsrapporter på USB-flashdrevet og afsnit 7.1 Oprettelse af en hjælpepakke). Derudover anbefales det kraftigt at lave en sikkerhedskopi af alle protokolfiler i henhold til afsnit 5.10.4. Softwareopdateringspakken indeholder den nyeste standardprotokolpakke. Hvis du bruger tilpassede protokoller, eller hvis din proces er afhængig af en bestemt protokolversion, skal disse gendannes fra sikkerhedskopipakken efter softwareopdateringen (se afsnit 5.10.1 Installation af nye protokoller via USB-nøgle).

1. Tryk på ikonet **Configuration** (Konfiguration) (⚙️) på menulinjen.
2. Opret en protokolsikkerhedskopi som beskrevet i afsnit 5.10.4.
3. Tryk på fanen **System**.
4. Den aktuelt installerede softwareversion vises til højre.

QIAGEN

Setup Tools Configuration QAsphere Network Lock Logout

System Users Protocols Settings LAN Wi-Fi QAsphere

Device name
IVDNew

Date
Nov 16, 2023

Time
11 : 42

Language setting
American English

Load from USB

Restart the instrument to activate the new language.

Reset Centrifuge Counter

Serial number
13

Free disk space
48096 KB

Software version
2.0.0.0 CI 66dceb2

For the latest software version, please check QIAGEN.com. Use the USB stick provided to transfer the downloaded update on the instrument. Refer to the user manual for details.

USB
Connected

Update Software

Nov 16, 2023, 11:42 User: Admin Admin

Skærbilledet System Configuration (Systemkonfiguration)

5. På en computer, der kører Microsoft® Windows®, skal du downloade og overføre ZIP-filen med software til hovedmappen på USB-flashdrevet, der følger med QIAcube Connect MDx, og udpakke ZIP-filen der.

Bemærk: Efter udpakning skal du sørge for, at følgende filer er i USB-flashdrevets hovedmappe:

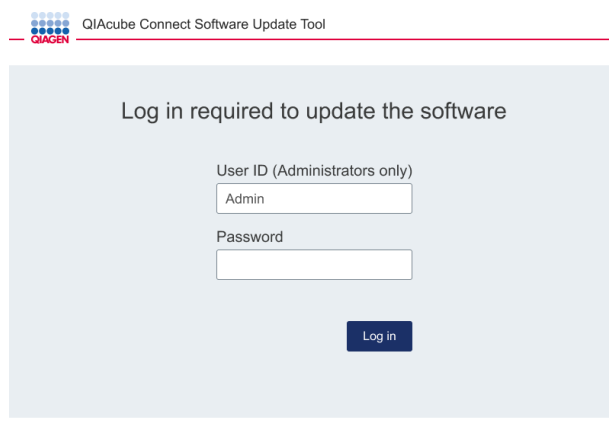
- **qcc1.sig**
- **qcc2.sig**
- **qcc3.sig**
- **qcc4.sig**
- **qiabcube1.bin**
- **qiabcube2.bin**
- **qiabcube-connect-<version>.tar.gz**
- **qiabcube-connect-<version>.tar.gz.md5sum.**
- **Valgfrit:** En mappe kaldet "Language_Upload" (Upload af sprog), der indeholder sprogfilerne, som svarer til softwareversionen

Opdateringen fungerer ikke, hvis en af filerne mangler eller er blevet omdøbt. Sørg for, at der kun ligger filer til én softwareversion i USB-flashdrevets hovedmappe.

6. Hvis en oversat brugergrænseflade er påkrævet, skal du downloade den respektive sprogpakke fra www.qiagen.com/QIAcube-Connect-MDx (se fanen **Ressources** (Ressourcer)) og udpakke den på det samme USB-flashdrev.
7. Slut USB-flashdrevet til instrumentet ved hjælp af en af USB-portene til venstre på berøringsskærmen.

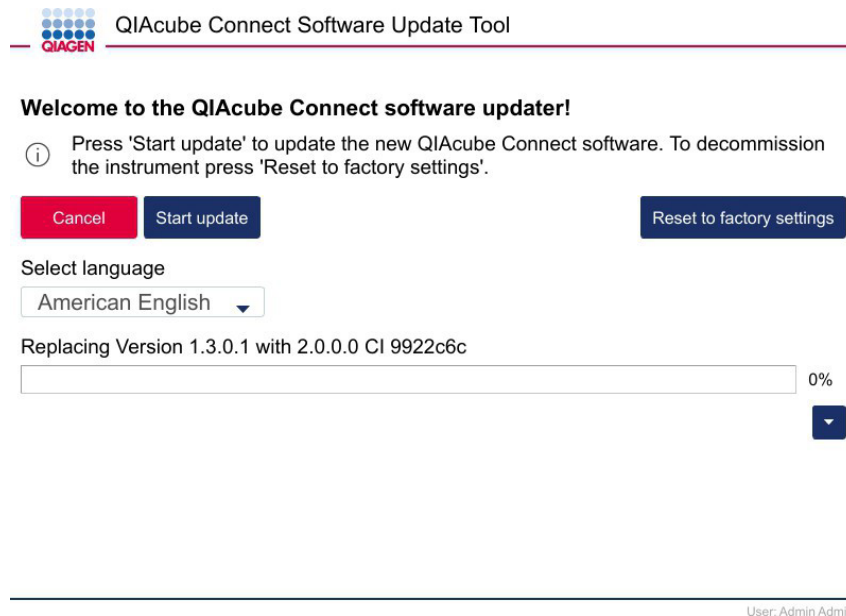
Vigtigt: Sørg for, at alle påkrævede kørselsrapporter, supportpakker og protokoller er blevet sikkerhedskopieret, inden du fortsætter til næste trin. Afsnit 5.7 Lagring af kørselsrapporter på USB-flashdrevet, afsnit 7.1 Oprettelse af en hjælpepakke og afsnit 5.10.4 Sådan gemmes protokoller.

8. Tryk på **Update Software** (Opdater software) for at starte softwareopdateringen. Følg instruktionerne, der vises på skærmen.
9. Et administratorlogin er påkrævet.



The screenshot shows the 'QIAcube Connect Software Update Tool' window. At the top left is the QIAcube logo. The main title is 'Log in required to update the software'. Below this, there are two input fields: 'User ID (Administrators only)' with the text 'Admin' entered, and 'Password'. A 'Log in' button is located at the bottom right of the form area.

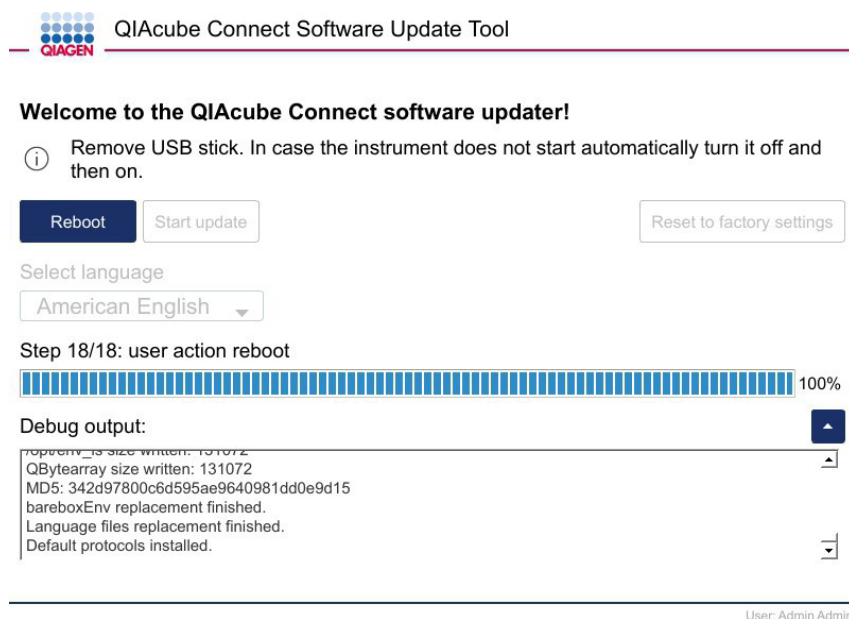
10. Softwareopdateringsværktøjet vises. Hvis sprogpakker registreres af systemet på den samme USB-enhed, vil rullelisten under "select language" (vælg sprog) være aktiv og gøre det muligt at vælge det ønskede visningssprog. Alle registrerede sprogpakker vil blive installeret samtidigt med softwaren, og den valgte vil være visningssproget efter en genstart. Opdaterede sprogpakker er tilgængelige for download på www.qiagen.com/QIAcube-Connect-MDx; se fanen **Ressources** (Ressourcer). Sørg for, at sprogfilerne gemmes i en mappe kaldet "Language_Upload" på USB-enheden.



Softwareopdateringsværktøj med aktivt valg af sprog.

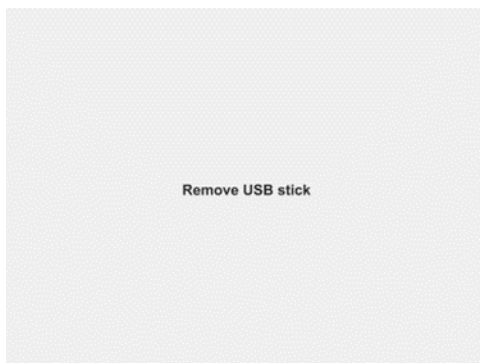
11. Hvis en oversættelse af brugergrænsefladen ikke er påkrævet, og der ikke findes nogen sprogpakker på USB-flashdrevet, er indstillingen gråtonet.
12. Tryk på **Start update** (Start opdatering) for at starte softwareopdateringen. Tryk på **Cancel** (Annuller), hvis du ikke vil opdatere softwaren. I dette tilfælde initialiseres instrumentet uden at opdatere softwaren.
13. På skærbilledet med softwareopdateringsværktøjet kan systemet nulstilles til fabriksindstillinger. Denne proces anbefales, før et instrument kasseres. Sørg for, at alle nødvendige data sikkerhedskopieres før nulstilling.
14. Vent, til opdateringen er fuldført.

15. Når opdateringen er færdig, bliver brugeren bedt om at fjerne USB-nøglen. Dette vil udløse automatisk genstart af systemet.

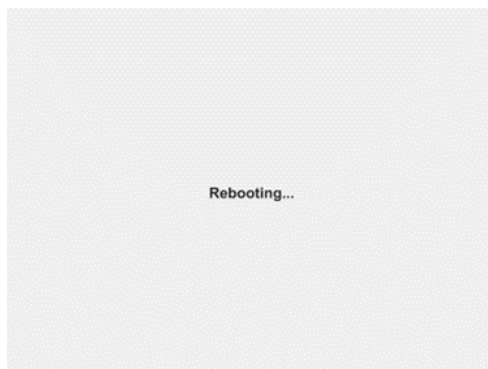


Softwareopdateringsværktøj, når opdatering er klar.

16. Efter noget tid uden handling fra brugerens side, vil skærbilledet anmode om, at USB-flashdrevet fjernes fra USB-porten.



17. Instrumentet genstartes, når USB'en er blevet fjernet. Følgende meddelelse vises:



Instrumentet initialiseres med den opdaterede software.

18. Efter softwareopdateringen tjekker systemet automatisk firmwareversionerne og opdaterer eller nedgraderer firmwaren, hvis den ikke svarer til de forventede firmwareversioner.

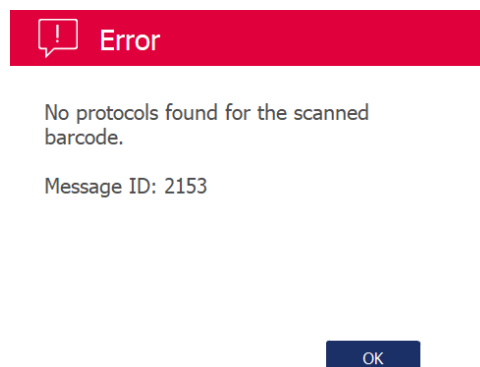
19. Dette sker automatisk efter genstarten og kræver ingen brugerinteraktion. Det angives af følgende skærm billede:



20. Loginskærm billedet vises, hvis firmwareopdateringen er fuldført. Vent, indtil loginskærm billedet vises.

The image shows a login screen for the QIAcube Connect MDx. At the top left is the QIAGEN logo, and at the top right is a "Help" icon. The main content area has a light blue background and contains the text "Please log in to start". Below this text are two input fields: "User ID" with the value "Admin" and "Password". Below the password field are two radio buttons: "Research Mode" and "IVD Mode". At the bottom right is a "Log in" button.

21. Hvis softwareopdateringen er fuldført korrekt, anbefales det at slette installationsfilerne fra USB-enheden, da de kan forstyrre andre filoverførselshandlinger. Brug en computer, der kører Microsoft Windows, til at slette de tidligere downloadede softwareinstallationsfiler fra USB-flashdrevet.
22. Efter en vellykket genstart vises ovenstående valgte sprog eller standardsproget "English" (engelsk). Hvis du senere beslutter dig for at arbejde med yderligere sprog, som ikke er blevet gemt på USB-flashdrevet under softwareopgraderingen, så er upload af den respektive sprogpakke påkrævet i henhold til afsnit 4.5.1 (trin 7).
23. Softwareinstallationen indeholder alle standardprotokolfiler. Hvis du vil geninstallere protokollerne fra protokolsikkerhedskopien, skal du følge afsnittet 5.10.1.
24. Hvis du ikke installerer alle de nødvendige protokoller, vises følgende meddelelse efter scanning af en strejkode på et kit.



4.4. Ompakning og forsendelse af QIAcube Connect MDx

Ved ompakning af QIAcube Connect MDx til forsendelse skal den originale emballage anvendes. Kontakt QIAGEN Teknisk Service, hvis de originale pakkematerialer ikke er tilgængelige. Sørg for, at instrumentet er korrekt klargjort (se afsnit 6 Rengøring og vedligeholdelse) før pakning, og at det ikke udgør nogen biologiske eller kemiske farer.

ADVARSEL Risiko for personskade og materiel skade



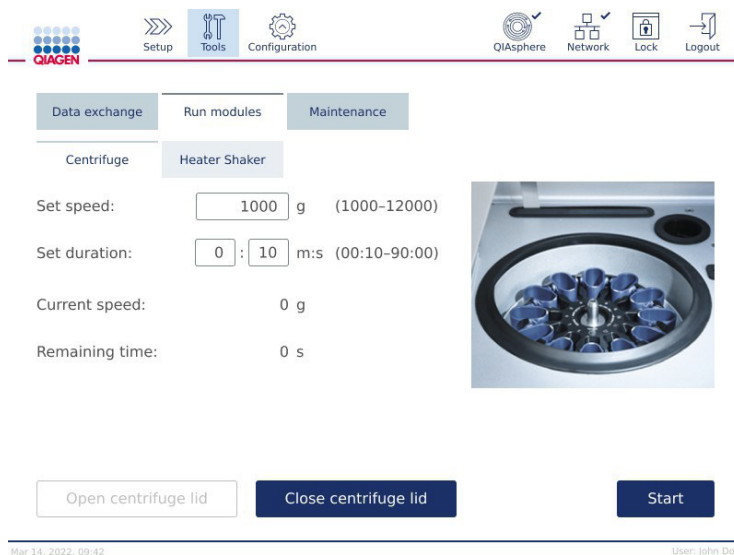
QIAcube Connect MDx er for tungt til at kunne løftes af en person. For at undgå personskader eller skader på instrumentet bør man ikke løfte det alene.

Inden QIAcube Connect MDx transporteres, skal instrumentet først dekontamineres. Se afsnittet 6.8, Dekontaminering af QIAcube Connect MDx for yderligere oplysninger. Klargør derefter instrumentet som følger:

1. Klargør pakningsmaterialet. De nødvendige materialer er papkassen, pallen med skumblokke, skumlåget og skumbeskytteren til robotarmen.

Bemærk: Centrifugelåget skal være åbent for at give adgang til det indvendige af centrifugen. Hvis låget ikke er åbent, skal du udføre trin 2-5 nedenfor. Fortsæt til trin 6, hvis låget allerede er åbent.

2. Luk instrumentlågen.
3. Tryk på knappen **Tools** (Værktøjer) på menulinjen.
4. I menuen **Tools** (Værktøjer) skal du trykke på fanen **Run Modules** (Kørselsmoduler).
5. I menuen **Run Modules** (Kørselsmoduler) skal du trykke på fanen **Centrifuge** (Centrifuge) og derefter trykke på **Open Centrifuge Lid** (Åbn centrifugelåg).



6. Løsn rotormøtrikken oven på rotoren ved hjælp af rotornøglen, og løft forsigtigt rotoren af rotorakslen.
7. Læg rotoren i det medfølgende sorte skumlåg.
8. Luk lågen.
9. Tryk på knappen **Tools** (Værktøjer) på menulinjen.
10. I menuen **Tools** (Værktøjer) skal du trykke på fanen **Run Modules** (Kørselsmoduler).

11. I menuen **Run Modules** (Kørselsmoduler) skal du trykke på fanen **Centrifuge** og derefter trykke på **Close Centrifuge Lid** (Luk centrifugelåg).
12. Når centrifugelåget er lukket, skal du slukke for QIAcube Connect MDx og åbne lågen.
13. Sæt skummet på instrumentets forside.
14. Tryk skummet ned mellem centrifugen og robotarmen.



Skumbeskyttelse ilagt mellem centrifugen og robotarmen.

15. Skub på skummet, indtil bagenden af det rører instrumentets bagvæg. Sørg for, at armen holdes godt på plads og ikke kan bevæge sig.
16. Sørg for, at lågen på QIAcube Connect MDx kan lukkes rigtigt. Hætten bør støde let mod skummet.
17. Anbring tilbehør i affaldsskuffen. Følgende tilbehør skal pakkes i luftpudeposer:
 - Rotornøgle
 - Unbrakonøgle
 - Rotormøtrik
 - USB-flashdrev
 - Wi-Fi USB-enhed – hvis denne blev leveret sammen med din QIAcube Connect MDx
 - Rysterholderpropper
 - Rysteradapter
18. Anbring den håndholdte scanner i den dertil beregnede kasse.
19. Anbring QIAcube Connect MDx på pallen, og læg det sorte skumlåg over toppen af instrumentet. Læg kassen over instrumentet.

Vigtigt: Når du løfter QIAcube Connect MDx, skal du skubbe fingrene ind under begge sider af instrumentet og holde ryggen strakt.

Vigtigt: Hold ikke på berøringsskærmen, mens du løfter QIAcube Connect MDx, da dette kan beskadige instrumentet.

ADVARSEL Risiko for personskade og materiel skade



QIAcube Connect MDx er for tungt til at kunne løftes af en person. For at undgå personskader eller skader på instrumentet bør man ikke løfte det alene.

20. Læg tilbehøret i det sorte skumlåg. Følgende tilbehør skal pakkes i luftpudeposer:

- Rotor med svingbare spande
- Netledning

21. Forsegl papkassens ydre kanter med tape for at beskytte mod fugt.

Bemærk: Ved at bruge den originale pakke minimeres risikoen for skader under transport af QIAcube Connect MDx.

4.5. Konfiguration af QIAcube Connect MDx

Når du bruger QIAcube Connect MDx for første gang, anbefales det at definere de nødvendige indstillinger. Andre indstillinger kan eventuelt foretages senere efter behov.

For detaljer om brug af berøringsskærm og software henvises til afsnit 5.1 Anvendelse af softwaren til QIAcube Connect MDx.

Følg nedenstående trin for at konfigurere QIAcube Connect MDx.

1. Luk instrumentlågen.
2. Tryk afbryderen ind for at tænde instrumentet. Startskærmen vises, og bipperen lyder (hvis aktiveret i lydindstillingerne). Instrumentet udfører automatisk opstartstestene. Hvis centrifugelåget er lukket, vil det nu åbne.
3. Som udgangspunkt er der kun en brugerkonto tilgængelig: den forudinstallerede standardbruger. Tryk på **OK** på berøringsskærmen for at bekræfte meddelelsen.



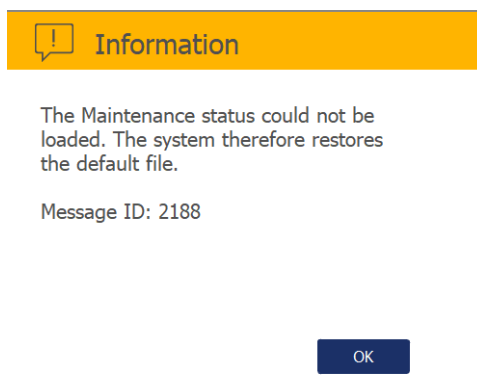
Information

The system currently only knows the default user. Find additional information in the user manual.

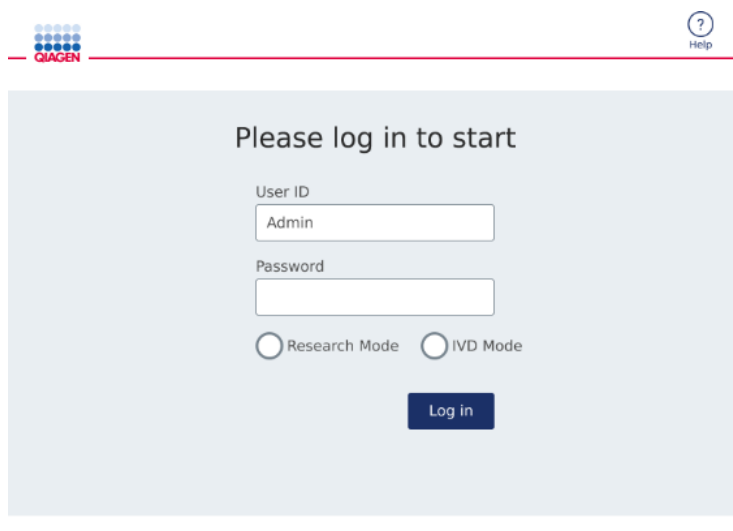
Message ID: 2018

OK

4. Som udgangspunkt, hvis der ikke er registreret nogen vedligeholdelse endnu, initialiseres vedligeholdelsesstatus ved hjælp af en standardfil. Tryk på **OK** for at bekræfte meddelelsen. Vedligeholdelsestælleren starter efter den første kørsel er fuldført.



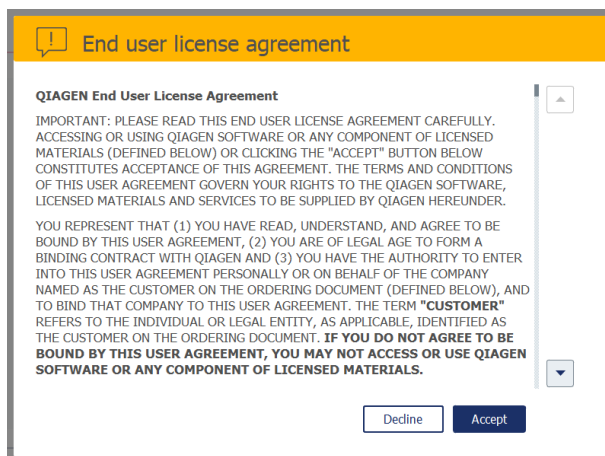
5. Efter initialisering vises skærbilledet Login (Logon).



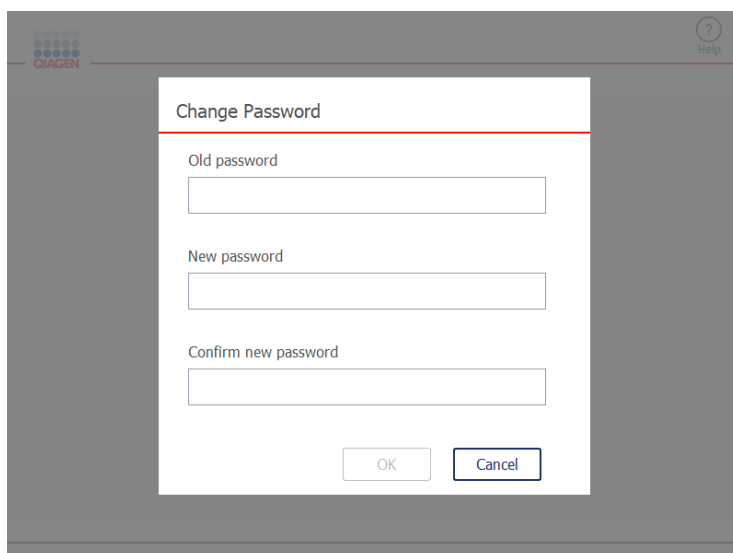
Loginskærbillede.

6. Som udgangspunkt er der kun en standardbruger tilgængelig. I dette tilfælde skal du indtaste "Admin" i både feltet User ID (Bruger-id) og Password (Adgangskode) ved hjælp af skærmtastaturet. Tryk i indtastningsfeltet for at åbne skærmtastaturet.
7. Vælg den softwaretilstand (IVD eller Research (Forskning)) der skal startes, og tryk på **Log in** (Log på).
- For detaljer om softwaretilstande henvises ligeledes til afsnit 5.1 Anvendelse af softwaren til QIAcube Connect MDx.

8. Efter det første login bliver hver bruger bedt om at acceptere slutbrugerlicensaftalen. Tryk på **Accept** (Accepter).



9. Efter det første login beder systemet dig om at ændre adgangskoden for User Admin (Brugeradministratoren). Den nye adgangskode skal være på 8-40 tegn.



[Skærbilledet Change password \(Skift adgangskode\).](#)

10. For detaljer om, hvordan tekst eller tal indtastes, henvises til afsnit 5.1 Anvendelse af softwaren til QIAcube Connect MDx.
11. Brugere med administratorrolle har tilladelse til at ændre eller nulstille adgangskoder for alle andre brugere inklusive andre administratorer. Vi anbefaler at oprette mindst én ekstra administrator som backup for den forudinstallerede administratorbruger Admin.

12. Skærbilledet Setup (Opsætning) vises.



Skærbilledet Setup (Opsætning).

13. Hvis du har brug for at vende tilbage til skærbilledet Setup (Opsætning) fra et andet skærbillede, skal du trykke på ikonet **Setup** (Opsætning) (.

4.5.1. Systemkonfigurationer

Dette afsnit beskriver, hvordan du indstiller følgende systemkonfigurationer:

- Navn på QIAcube Connect MDx
- Aktuell(t) klokkeslæt og dato
- Systemsprog

Disse indstillinger kan kun foretages af brugere med Administrator-rolle. Når du bruger QIAcube Connect MDx for første gang, anbefales det at indstille aktuell(t) dato og klokkeslæt.

Vigtigt: Ændringer i systemkonfigurationerne, der udføres i softwaretilstanden Research (Forskning), anvendes automatisk også i softwarens IVD-tilstand.

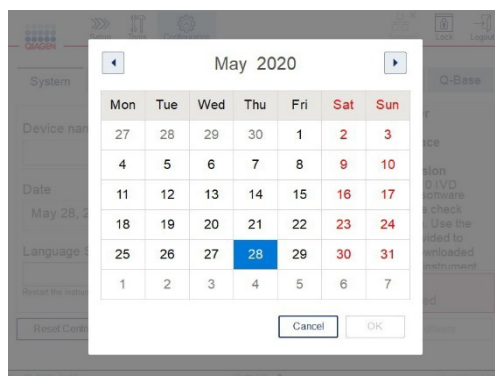
1. Tryk på ikonet **Configuration** (Konfiguration) () på menulinjen.
2. Tryk på fanen **System**. Denne fane er kun tilgængelig for brugere, der har fået tildelt rollen Administrator.
3. Alternativt skal du indtaste et navn til QIAcube Connect MDx. Enhedsnavnet fungerer som netværks-/værtsnavn, når instrumentet tilsluttes til netværket.

Navnet kan indeholde op til 24 tegn: bogstaverne A-Z, a-z, tallene 0-9 og en bindestreg (-).

Navnet skal begynde med et bogstav og kan ikke ende med en bindestreg (-).

4. I felterne Date (Dato) og Time (Klokkeslæt) skal du vælge den aktuelle dato og indtaste det aktuelle klokkeslæt, som instrumentet skal bruge. Disse bruges til at spore start- og sluttidspunktet for en kørsel og er også en del af kørselsrapporten. Dato og klokkeslæt synkroniseres ikke ved hjælp af netværket. For at ændre datoen skal du trykke på ikonet **Calendar** (Kalender) () og vælge datoen.

5. Brug venstre og højre pilikon til at ændre måneden, og tryk derefter på den aktuelle dag og derefter på **OK** for at bekræfte.



Kalendervindue med datovælger.

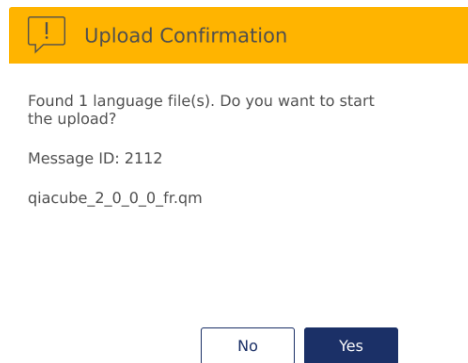
6. I feltet Language Setting (Indstilling af sprog) findes en række tilgængelige sprog i henhold til kravene i det enkelte land. Vælg det ønskede sprog i rullemenuen for at køre softwaren i en oversat version. Der kræves en genstart af instrumentet for at aktivere den nye sprogindstilling.
7. Sprogpakker kan også uploades via knappen **Load from USB** (Indlæs fra USB). Denne proces kan være påkrævet efter en softwareopdatering eller et serviceindgreb, hvis nye sprogpakker er blevet tilgængelige. En sprogpakke består kun af oversættelsen af den grafiske brugergrænseflade. For at se en fuldstændig oversat brugergrænseflade i softwarens IVD-tilstand, skal de oversatte DSP/IVD-protokoller også uploades. Derfor er oversættelsen af brugergrænsefladen en tottrinsproces. Først uploades den oversatte grafiske brugergrænseflade via knappen **Load from USB** (Indlæs fra USB) ud for feltet Language Setting (Sprogindstilling). Følgende trin beskriver processen. Kontakt QIAGEN Teknisk Service for at få yderligere oplysninger eller hjælp.
- På en computer, der kører Microsoft Windows, skal du downloade sprogpakkerne fra fanen Ressources (Ressourcer) på www.qiagen.com/QIAcube-Connect-MDx.
 - Udpak den downloadede pakke. Dette resulterer i undermappen **Language_Upload**. Overfør denne mappe til hovedbiblioteket på USB-flashdrevet.
 - Brug USB-flashdrevet, der fulgte med QIAcube Connect MDx, til at overføre sprogpakken til instrumentet.

Bemærk: Undlad at omdøbe eller redigere sprogfilerne eller mappenavnet. Ellers kan de ikke anvendes.

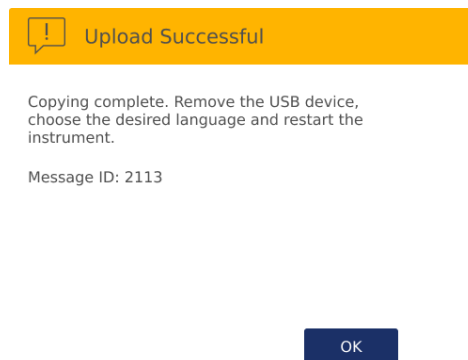
- Tilslut USB-flashdrevet til QIAcube Connect MDx ved hjælp af en af USB-portene til venstre på berøringsskærmen.
- Vælg ikonet **Configuration** (Konfiguration) (⚙️), hvis du ikke allerede har gjort det.
- Sprogpakken kan uploades via knappen **Load from USB** (Indlæs fra USB) ud for feltet Language Setting (Sprogindstilling).

Bemærk: Sprogpakker er kun kompatible med en bestemt softwareversion. Sørg for at uploade sprogpakkeversionen (synlig i filnavnet), der svarer til den installerede softwareversion. Kompatible filer vil blive specificeret af en meddelelsesboks, der vises efter tryk **Load from USB** (Indlæs fra USB).

g. Bekræft ved at trykke på **Yes** (Ja).



h. Følgende meddelelse vises efter vellykket upload. Afslut processen ved at trykke på **OK** (OK).



Bemærk: Softwarens forskningstilstand oversættes efter upload af en sprogpakke. Der er dog ingen oversatte protokoller tilgængelige i softwarens forskningstilstand. Det betyder, at nogle skærmbilleder i protokolopsætningen og i slutningen af en protokolkørsel vises med blandet sprog (engelsk og det konfigurerede sprog).

4.5.2. Konfiguration af indstillinger

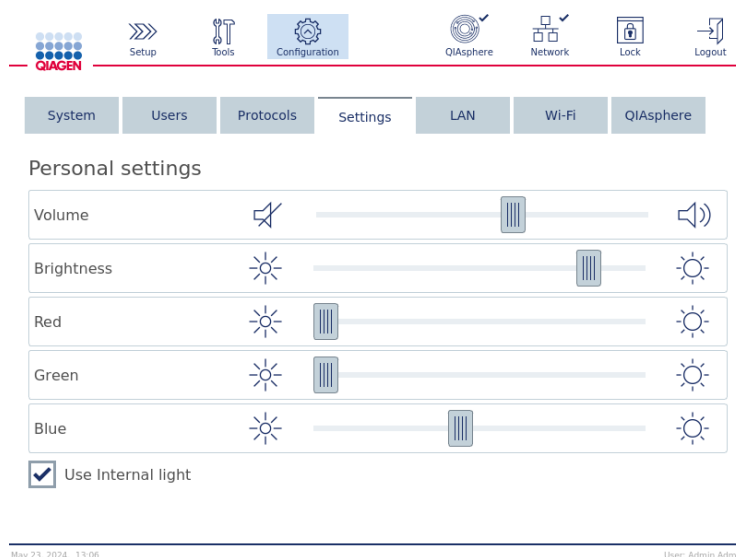
Dette afsnit beskriver de valgfri indstillinger, der kan defineres af hver bruger:

- Lydstyrke
- Lysstyrke på skærmen
- Intern lysfarveintensitet (rød, grøn, blå)
- Internt lys (aktiveret/deaktiveret)

Indstillingerne anvendes kun for den aktuelle bruger.

1. Tryk på ikonet **Configuration** (Konfiguration) () på menulinjen.

2. Tryk på fanen **Settings** (Indstillinger). Denne fane er tilgængelige for alle brugere.



Skærbilledet Settings (Indstillinger).

3. For at justere lydstyrken, skærmens lysstyrke eller RGB-indstillingerne for det interne lys skal du trykke på den ønskede position på den virtuelle skyder på skærmen. For lydstyrke afspilles en lyd med den indstillede lydstyrke.
4. Markér afkrydsningsfeltet ved siden af Use internal light (Brug indbygget lys) for at tænde LED-lyset inde i instrumentet. Fjern markeringen i feltet for at slukke det.
5. Juster farven på dit interne lys efter dine behov.

Bemærk: Sørg for kun at bruge gode synlige farver, da den interne LED har en advarselsfunktion i tilfælde af fejl.

6. For at vende tilbage til skærbilledet Setup (Opsætning) skal du trykke på ikonet **Setup** (Opsætning) ().

4.5.3. Netværkskonfiguration og QIASphere Base-forbindelse

QIACube Connect MDx kan tilsluttes et netværk, hvilket muliggør statusovervågning i realtid på en computer eller en mobilenhed (f.eks. en tablet) via QIASphere App, se www.qiagen.com/qiasphere. Denne konfiguration kræver tilslutning af QIACube Connect MDx samt QIASphere Base til dit netværk. Følg nedenstående vejledning i at konfigurere en kablet eller trådløs netværksforbindelse, inden du tilslutter QIACube Connect MDx-instrumenter til dit netværk, enten via lokalt netværk (LAN) eller Ethernet-kabel eller via trådløs forbindelse. For yderligere oplysninger om netværkskonfiguration af QIASphere Base, og hvordan man forbinder begge enheder med hinanden, henvises til *Brugervejledning til QIASphere*, som findes på www.qiagen.com.

Sådan bruges QIASphere-kommunikation på QIACube Connect MDx

På instrumentsiden aktiverer brugeren QIASphere-kommunikation ved at markere afkrydsningsfeltet "enable QIASphere communication" (aktiver QIASphere-kommunikation) og indtaste oplysningerne på QIASphere Base. Et standard QIASphere-certifikat er tilgængeligt på instrumentet, men det kan udskiftes af QIAGEN Teknisk Service.

Indstillinger for QIASphere.

Vigtigt: QIASphere Base kommunikerer med QIASphere App, og den kommunikerer også med QIASphere Cloud. QIASphere App hjælper med at overvåge instrumentets status, for eksempel:

- Instrumentet kører.
- Instrumentet er tilgængeligt.
- Instrumentet kræver vedligeholdelse.

Hvis din QIASphere Base er tilsluttet QIASphere Cloud, overføres kørselsrapporter genereret af QIACube Connect MDx (inklusive prøve-id'er) til QIASphere Cloud. Denne overførsel er krypteret. Hvis denne overførsel af information stadig ikke er i overensstemmelse med de lokale regler eller med jeres laboratoriebestemmelser, skal forbindelsen mellem QIASphere Base og QIASphere Cloud deaktiveres manuelt. Deaktiver forbindelsen ved at markere afkrydsningsfeltet "enable QIASphere communication" (aktiver QIASphere-kommunikation). For at afbryde forbindelsen mellem QIASphere Base og QIASphere Cloud henvises til instruktionerne i *Brugervejledning til QIASphere*.

Meddelelser, der kommer fra QIASphere, vises under knappen **QIASfære** i softwarens overskrift.

QIASphere-notifikationscenter.

Meddelelserne kan også vælges eller slettes fra denne skærm. Meddelelser, som er for lange til at blive vist i forhåndsvisningen, vil blive vist med "..." i slutningen. Den komplette meddelelse bliver synlig ved at trykke på ikonet **Information** (oplysninger) ()

Kun brugere, der er tildelt Administrator-rollen, kan ændre netværkskonfigurationen. Det anbefales at konsultere din netværksadministrator, når du konfigurerer netværket. Til kommunikation med QIAsphere Base bruges den udgående TCP-port 443 (https); ping understøttes. Hvis QIAsphere-forbindelsen er aktiveret, sender QIAcube Connect MDx følgende information til QIAsphere Base og til netværket:

- Eksportér filer
 - Kør rapportfiler
 - Hardwaretællerfil
 - Historikpost/statistikhændelsesfil
 - Logfiler
- Systemstatus
- Enhedskonfiguration (MDx)
- Vedligeholdelsesstatus
- Protokolliste

Under en kørsel sender QIAcube følgende yderligere oplysninger til QIAsphere Base og til netværket:

- Applikation/program
- Kittets navn
- Materialeoplysninger
- Protokolnavn
- Prøveantal
- Starttidspunkt
- Estimeret sluttidspunkt
- Kørselsstatus (kører, afsluttet med succes)

Sådan konfigureres en kablet netværksforbindelse på QIAcube Connect MDx

1. Tilslut QIAcube Connect MDx til et LAN ved hjælp af et Ethernet-kabel og RJ45 Ethernet-porten på bagsiden af QIAcube Connect MDx.
2. Tryk på ikonet **Configuration** (Konfiguration) () på menulinjen.
3. Tryk på fanen **LAN**.

4. For at konfigurere netværket automatisk via DHCP skal du markere afkrydsningsfeltet DHCP enabled (DHCP aktiveret). Lad alle felter stå tomme, når denne indstilling anvendes. Den tildelte IP-adresse vises under feltet.

QIAGEN Setup Tools Configuration QIAsphere Network Lock Logout

System Users Protocols Settings LAN Wi-Fi QIAsphere

Device network settings

IP Address Subnet Mask ☒ DHCP enabled
10.100.226.119

DNS Server Gateway Hardware Address
50:2D:F4:23:1E:76

Test connection Apply

May 23, 2024, 13:08 User: Admin Admin

Skærbilledet Device network settings (Enhedsnetværksindstillinger).

5. For at konfigurere netværket manuelt skal du fjerne markeringen i afkrydsningsfeltet DHCP enabled (DHCP aktiveret). Indtast IP address (IP-adresse), Subnet mask (Undernetmaske) og Gateway (Gateway) i de respektive felter ved hjælp af IPv4-formatet, som det er vist på nedenstående billede. Indtastning af DNS-server er valgfri. Disse indstillinger valideres ikke af QIACube Connect MDx.

QIAGEN Setup Tools Configuration QIAsphere Network Lock Logout

System Users Protocols Settings LAN Wi-Fi QIAsphere

Device network settings

IP Address Subnet Mask ☐ DHCP enabled
10.10.10.127 255.255.255.0

DNS Server Gateway Hardware Address
8.8.8.8 10.10.10.0 22:46:BF:43:A2:FE

Test connection Apply

Jun 21, 2024, 09:19 Mode: Research User: Admin Admin

Skærbilledet Device network settings (Enhedsnetværksindstillinger) med manuel netværkskonfiguration.

6. Tryk på **Apply** (Anvend) for at bekræfte og gemme indstillingerne.

Konfiguration af trådløs forbindelse til QIAcube Connect MDx

QIAcube Connect MDx understøtter kun WPA-PSK og WPA2-PSK. Derudover skal Wi-Fi-netværkets SSID være synligt. Tilslutning til en skjult SSID understøttes ikke. Wi-Fi USB-enheden fulgte muligvis med leveringen (produkttilgængeligheden kan variere fra land til land baseret på regler og godkendelser). Hvis du ikke har modtaget en Wi-Fi USB-enhed fra QIAGEN, skal du sikre dig, at Wi-Fi-adapteren understøtter IEEE 802.11-2016-standarderne, herunder WIFI 4 (802.11n), WIFI 5 (802.11a/c), WPA/WPA2 (802.11i) og WPA3 (SAE). Det anbefales at bruge en Wi-Fi-adapter med RTL8723BU-chipset. Adapteren skal være i overensstemmelse med lokal lovgivning og bestemmelser. For at få yderligere oplysninger kontaktes QIAGEN Teknisk Service.

Før Wi-Fi kan konfigureres, skal Wi-Fi-USB-enheden tilsluttes en af USB-portene bag på berøringsskærmen.

Vigtigt: Sluk altid QIAcube Connect MDx, før du tilslutter eller frakobler Wi-Fi-USB-enheden. Plug-and-play af Wi-Fi-USB-enheden, mens instrumentet er tændt, understøttes ikke.

1. Tryk på ikonet **Configuration** (Konfiguration) () på menulinjen.
2. Tryk på fanen **Wi-Fi**.
3. Tryk på **Scan** (Scan) for at søge efter tilgængelige netværk. Netværkene vises på listen efter deres signalstyrke.
4. Vælg et af de tilgængelige netværk fra listen. Oplysningerne om det valgte netværk vises til højre.
5. Indtast adgangskoden til det trådløse netværk, og tryk på **Connect** (Opret forbindelse) for at oprette forbindelse til netværket. Det tilsluttede netværk markeres på listen.

Bemærk: Hvis et netværk tidligere er konfigureret, og der har været oprettet forbindelse til det mindst én gang, opretter instrumentet automatisk forbindelse til dette netværk.

6. For at slå Wi-Fi fra skal du trykke på **Disconnect** (Afbryd forbindelse).

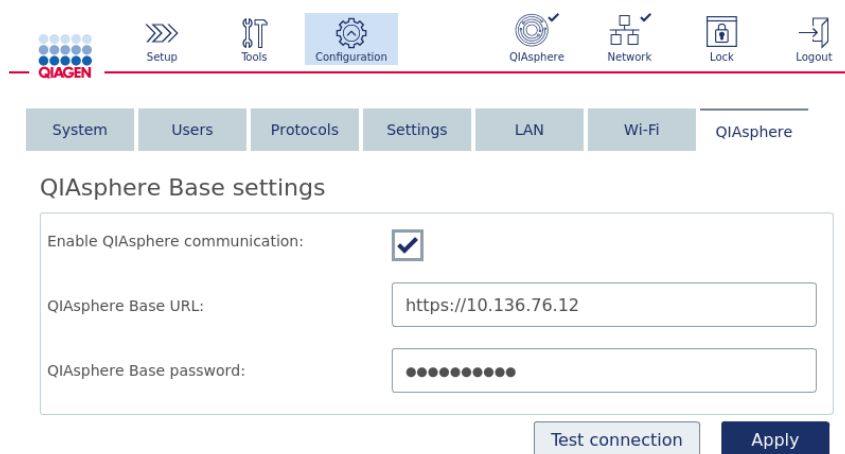
Fortsæt med at slutte QIAcube Connect MDx til QIASphere Base som beskrevet nedenfor.

Tilslutning af QIAcube Connect MDx til QIASphere Base

Følg først instruktionerne i *Brugervejledning til QIASphere* (www.qiagen.com/qiasphere) for at slutte QIASphere Base til det samme lokale netværk, som QIAcube Connect MDx er forbundet til. Under denne procedure modtager QIASphere Base en IP-adresse, som er påkrævet i følgende konfiguration:

1. På berøringsskærmen til QIAcube Connect skal du trykke på fanen **Configuration** (Konfiguration) og derefter på **QIASphere Base**.
2. Sørg for at markere afkrydsningsfeltet Enable QIASphere communication (Aktivér QIASphere-kommunikation).
3. Indtast QIASphere Base IP-adresse i feltet til QIASphere Base URL.
4. Indtast adgangskode til QIASphere Base og tryk på **Apply** (Anvend).

5. Din QIAcube Connect MDx er nu forbundet til QIASphere Base, og du kan fortsætte med at opsætte QIASphere i henhold til *Brugervejledning til QIASphere*.



May 23, 2024, 13:17

User: Admin Admin

QIASphere-skærbilledet til oprettelse af forbindelse til QIAcube Connect MDx.

Bemærk: Fjern markeringen af afkrydsningsfeltet Enable QIASphere communication (Aktivér QIASphere-kommunikation) for at deaktivere QIASphere Base-forbindelsen.

Overskriften på brugergrænsefladen viser dig til enhver tid netværks- og QIASphere-status.

Ikoner for netværksstatus:

-  Ingen forbindelse (gråt LAN-ikon med symbolet "deaktiveret")
-  LAN-forbindelse (blåt LAN-ikon med symbolet "flueben")
-  Wi-Fi-forbindelse (blåt Wi-Fi-ikon med symbolet "flueben")
- Det blå symbol  vises, hvis der ikke er nye meddelelser på QIASphere-meddelelsesfanen, eller alle meddelelser på fanen **QIASphere notifications** (QIASphere-meddelelser) er læst, og forbindelsen er fin.
- Det blå symbol med den røde prik  vises, hvis der findes nye QIASphere-meddelelser.
- Det gule symbol for "advarsel"  vises, hvis der er et forbindelsesproblem. Tryk på ikonet for at se den tilknyttede advarselsmeddelelse.
- Det grå ikon  med et symbol for "deaktiveret" vises, hvis afkrydsningsfeltet Enabled QIASphere communication (Aktivér QIASphere-kommunikation) ikke er markeret.

5. Driftsprocedurer

Dette afsnit beskriver, hvordan QIAcube Connect MDx skal betjenes.

Før du fortsætter, anbefaler vi, at du gør dig fortrolig med instrumentets funktioner som beskrevet i afsnit 3.2 og 3.3.

Vigtigt: QIAcube Connect MDx er udelukkende designet til brug med QIAGEN-spin-kolonner. Geometrien af spin-kolonner af andre fabrikater er muligvis ikke kompatibel med QIAcube Connect MDx.

FORSIGTIG Beskadigelse af instrumentet



Brug kun QIAGEN-spin-kolonner og de QIAcube Connect MDx-specifikke forbrugsvarer sammen med QIAcube Connect MDx. Beskadigelse forårsaget af brug af andre typer af spin-kolonner eller kemiske stoffer vil ugyldiggøre garantien.

Lågen på QIAcube Connect MDx skal forblive lukket under betjeningen af instrumentet. Åbn kun lågen, når softwaren angiver dette.

ADVARSEL Bevægelige dele



For at undgå kontakt med bevægelige dele under driften af QIAcube Connect MDx, skal instrumentet køre med låget lukket.

Hvis lågesensoren eller -låsen ikke fungerer korrekt, skal du kontakte QIAGENs Tekniske Service.

ADVARSEL Risiko for personskade og materiel skade



Gør ikke forsøg på at flytte QIAcube Connect MDx under drift.

ADVARSEL/ **FORSIGTIG** Risiko for personskade og materiel skade



Forkert anvendelse af QIAcube Connect MDx kan forårsage personskade eller beskadigelse af instrumentet. QIAcube Connect MDx må kun betjenes af kvalificeret personale, som er blevet passende oplært. Service på QIAcube Connect MDx må kun udføres af en QIAGEN servicespecialist.

ADVARSEL Risiko for personskade og materiel skade



Brug ikke beskadigede rotoradaptere. Rotoradapterne kan kun anvendes én gang. De høje g-kræfter, der udøves i centrifugen, kan forårsage skade på eventuelt genbrugte rotoradaptere.

FORSIGTIG Beskadigelse af instrumentet



Tøm beholderen til spidsaffald før brug for at forhindre, at der kommer en spids i klemme i affaldsskuffen. Manglende tømning af affaldsbeholderen kan blokere robotarmen, hvilket kan forårsage kørselsfejl eller instrumentskade.

ADVARSEL Risiko for personskade og materiel skade



For at forhindre nedbrud på grund af ødelagte plastartikler skal rørene isættes korrekt. Efter et nedbrud med ødelagte plastartikler kan der ligge skarpe plastpartikler inde i centrifugen. Vær forsigtig, når du håndterer genstande inde i centrifugen.

FORSIGTIG Beskadigelse af instrumentet



Brug kun de korrekte væskevolumener.

Overskridelse af det anbefalede væskevolumen kan beskadige centrifugerotoren eller instrumentet.

ADVARSEL Risiko for brand eller eksplosion



Når du bruger ethanol eller ethanolbaserede væsker på QIAcube Connect MDx, skal du håndtere sådanne væsker omhyggeligt og i overensstemmelse med de krævede sikkerhedsbestemmelser. Hvis der er spildt væske, skal du tørre den af og lade lågen på QIAcube Connect MDx være åben for at lade brandbare dampe dispergere.

ADVARSEL Risiko for eksplosion



QIAcube Connect MDx er beregnet til brug med reagenser og stoffer, der medfølger i QIAGEN-kit, eller som beskrevet i de respektive brugervejledninger. Brug af andre reagenser og stoffer kan føre til brand eller eksplosion.

FORSIGTIG Beskadigelse af instrumentet



Læn dig ikke ind mod berøringsskærmen, når den er trukket ud.

ADVARSEL Prøver, der indeholder smittefarlige stoffer



Visse prøver, der anvendes med QIAcube Connect MDx, kan indeholde smittefarlige stoffer. Sådanne prøver skal behandles med den største forsigtighed og i overensstemmelse med de påkrævede sikkerhedsbestemmelser.

Brug altid sikkerhedsbriller, handsker og en laboratoriekittel.

Den ansvarlige person (f.eks. en laboratorieleder) skal træffe de nødvendige forholdsregler for at sikre, at den omgivende arbejdsplads er sikker, og at de, der betjener udstyret, er passende uddannet og ikke udsættes for sundhedsfarlige niveauer af smittefarlige stoffer som defineret i de relevante materialesikkerhedsdatablade (Material Safety Data Sheets, MSDS'er) eller OSHA1^{*}, ACGIH[†] eller COSHH[‡]-dokumenter.

Udluftning af gasser og bortskaffelse af affald skal ske ifølge alle gældende sundheds- og sikkerhedsbestemmelser og love.

^{*} OSHA – Occupational Safety and Health Administration (Arbejdssikkerheds- og Sundhedsadministrationen, USA)

[†] ACGIH – American Conference of Government Industrial Hygienists (Amerikansk Konference for Statslige Industrihygiejnere, USA)

[‡] COSHH – Control of Substances Hazardous to Health (Kontrol af sundhedsskadelige stoffer, Storbritannien)

ADVARSEL Farlige kemikalier



Visse kemikalier, der anvendes med QIAcube Connect MDx, kan være sundhedsfarlige eller kan blive sundhedsfarlige efter udførelse af en oprensning.

Brug altid sikkerhedsbriller, handsker og en laboratoriekittel.

Den ansvarlige person (f.eks. en laboratorieleder) skal træffe de nødvendige forholdsregler for at sikre, at den omgivende arbejdsplads er sikker, og at de, der betjener udstyret, er passende uddannet og ikke udsættes for sundhedsfarlige niveauer af smittefarlige stoffer som defineret i de relevante materialesikkerhedsdatablade (Material Safety Data Sheets, MSDS'er) eller OSHA1^{*}, ACGIH[†] eller COSHH[‡]-dokumenter.

Udluftning af gasser og bortskaffelse af affald skal ske ifølge alle gældende sundheds- og sikkerhedsbestemmelser og love.

^{*} OSHA – Occupational Safety and Health Administration (Arbejdssikkerheds- og Sundhedsadministrationen, USA)

[†] ACGIH – American Conference of Government Industrial Hygienists (Amerikansk Konference for Statslige Industrihygiejnere, USA)

[‡] COSHH – Control of Substances Hazardous to Health (Kontrol af sundhedsskadelige stoffer, Storbritannien)

ADVARSEL Bevægelige dele



Undgå kontakt med bevægelige dele under drift af QIAcube Connect MDx. Undlad at placere dine hænder under robotarmen, når den sænkes. Forsøg ikke at flytte spidsholdere eller rør, mens instrumentet er i drift.

ADVARSEL Varm overflade



Rysterens temperatur kan nå op på 70 °C. Undgå at berøre det, når det er varmt, særligt kort efter en kørsel.

**ADVARSEL/
FORSIGTIG**

Risiko for personskade og materiel skade

Der må kun udføres vedligeholdelse, som er specifikt beskrevet i denne brugervejledning.



5.1. Anvendelse af softwaren til QIAcube Connect MDx

QIAcube Connect MDx giver mulighed for at starte en protokol enten i IVD-tilstanden af softwaren (kun validerede IVD-formål) eller i softwaretilstanden Research (Forskning) (kun MBA- og tilpassede protokoller). Anvendelsen af IVD-protokoller er kun muligt med og stærkt begrænset til softwarens IVD-tilstand. Denne brugervejledning omhandler primært betjening af QIAcube Connect MDx i IVD-softwaretilstanden. Du kan få flere oplysninger om betjeningen af QIAcube Connect MDx i softwarens forskningstilstand i *Brugervejledning til QIAcube Connect* (du finder denne på QIAcube Connect-produktwebsiden på fanen **Resources** (Ressourcer)).

For at ændre softwaretilstanden skal brugeren først logge ud fra den aktuelle softwaretilstand, før vedkommende logger på en anden tilstand. Nederst på berøringsskærmen viser systemet, hvilken softwaretilstand der er i brug.

Feb 22, 2023, 13:17 Mode: IVD  User: Admin Admin
[Sidefod med IVD-tilstand.](#)

Feb 22, 2023, 13:18 Mode: Research  User: Admin Admin
[Sidefod med forskningstilstand.](#)

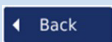
QIAcube Connect MDx betjenes via en berøringsskærm, der guider dig trin for trin gennem den korrekte påfyldning af arbejdsplatformen og valg af protokollen.

Bemærk: Instrumentets berøringsskærm understøtter ikke swiping og multi-bevægelser.

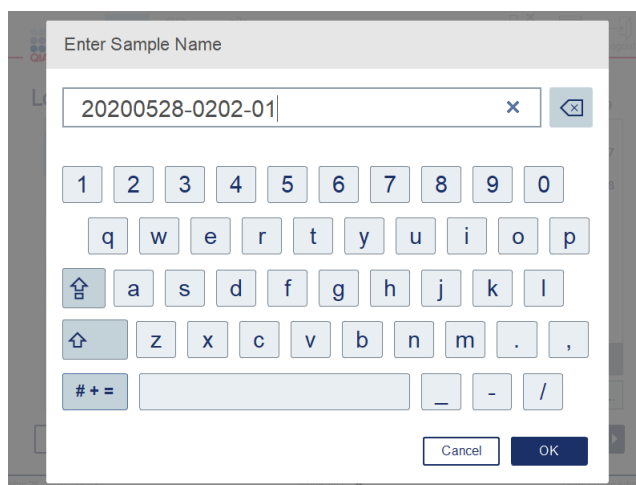
QIAcube Connect MDx-berøringsskærmens generelle funktioner er beskrevet på næste side.

Bemærk: En rød prik på den knap, der trykkes på, indikerer en længere reaktionstid.

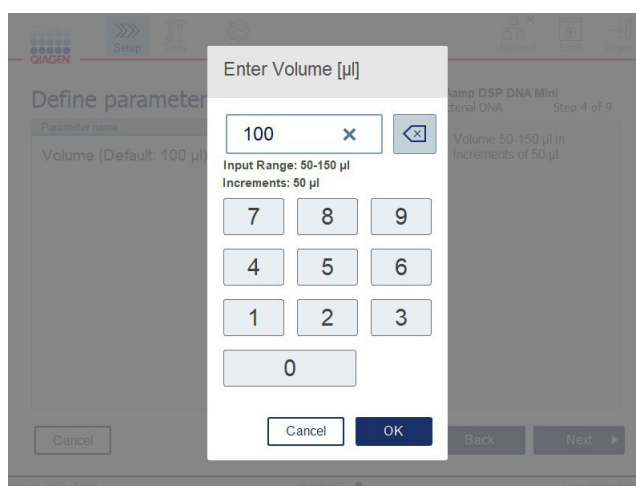
Oversigt over knapper og ikoner på berøringsskærmen til generel brug

Knap/ikon	Funktion
	Gør det muligt for brugeren at rulle op gennem en liste.
	Gør det muligt for brugeren at rulle ned gennem en liste.
	Softwaren fortsætter automatisk til næste skærbillede.
	Vender tilbage til det forrige skærbillede.
	Vender tilbage til forrige skærbillede uden at gemme ændringer.
	Gør det muligt for brugeren at ændre bestemte indstillinger (f.eks. redigere en brugerkonto).
	Gør det muligt for brugeren at slette bestemte indstillinger (f.eks. at slette en bruger).
Tekstfelter	Gør det muligt at redigere tekst eller værdi. Et pop op-tastatur muliggør disse ændringer.
Række i tabeller	Kan trykkes på for at vælge den respektive række. Det ene element vælges, eller rækken markeres.
	Tryk for at få vist yderligere oplysninger for det respektive element
	Tryk for at få vist vigtige oplysninger, der skal følges under kørselsopsætningen for det respektive element.
	Tryk for at få vist yderligere oplysninger for det respektive element
	Tryk for at få vist vigtige oplysninger, der skal følges under kørselsopsætningen for det respektive element.
	Navigation tilbage til skærbilledet Setup (Opsætning)
	Værktøjer/vedligeholdelsesfunktioner
	Konfiguration
	QIASphere-forbindelse er aktiveret og fungerer korrekt.
	QIASphere-forbindelsen er aktiveret, men der er et netværks- eller konfigurationsproblem. Klik på ikonet for at se detaljerede oplysninger. Det anbefales på det kraftigste at løse QIASphere-forbindelsesproblemet eller på anden måde deaktivere QIASphere-forbindelsen for at undgå softwareustabilitet.
	QIASphere-forbindelse er deaktiveret.
	Log af instrumentet

For at indtaste tekst eller tal skal du trykke på det respektive felt. Det tilsvarende skærmtastatur vises. Se nedenstående eksempler:



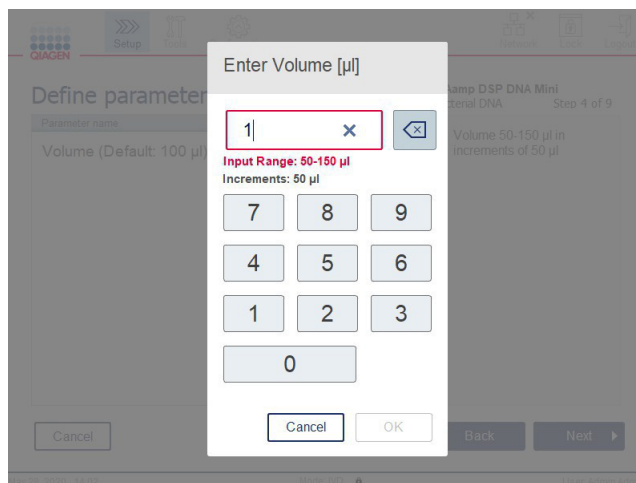
Tastatur til indtastning af et prøvenavn.



Tastatur til redigering af en protokolparameter.

For protokolparametre vises værdiområdet. I eksemplet på skærbilledet ovenfor kan værdier fra 50 til 100 µL indtastes, men kun i trin på 10 µL.

Hvis den indtastede værdi ikke er korrekt, skifter feltgrænsen til rød, og det tilladte indtastningsinterval vises med rødt. Det er ikke muligt at gå videre til det næste skærbillede i dette tilfælde. Tryk på feltet igen, og ret værdien i henhold til det område, der vises ved siden af feltet.



Knapper og ikoner på skærm tastaturet er beskrevet nedenfor.

Knapper og ikoner på berøringsskærmen på skærm tastaturet

Knapp/ikon Funktion

	Slet tegn til venstre.
	Ryd alt i feltet.
	For at skrive det næste bogstav med stort. Når bogstavet er skrevet, viser tastaturet små bogstaver igen.
	Skift til store bogstaver. Giver mulighed for at skrive en række store bogstaver. Tryk på symbolet igen for at vende tilbage til små bogstaver.
	Vis specialtegn.
	Vend tilbage til bogstaver.
	Naviger gennem teksten i indtastningsfeltet.
	Bekræft og luk.
	Kassér og luk.

5.2. Sådan tændes og slukkes QIAcube Connect MDx

Sådan tændes QIAcube Connect MDx

1. Luk instrumentlågen.
2. Tænd instrumentet ved at trykke på den indvendige strømafbryder (knappen vil blive i den indre position). Der høres en lyd (hvis lydindstillinger er aktiveret), og startskærmen vises. Instrumentet udfører automatisk opstartstest. Hvis centrifugelåget er lukket, vil det nu åbne. Hvis initialiseringen afsluttes uden fejl, sikres det, at instrumentet er korrekt installeret og fungerer efter hensigten.

Sådan slukkes QIAcube Connect MDx

Sluk instrumentet ved at trykke på den indvendige strømafbryder (knappen vil gå bage til den ydre position).

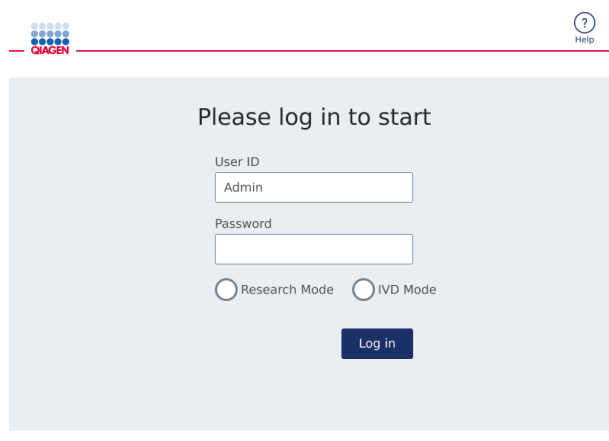
Bemærk: Når du har slukket for QIAcube Connect MDx, skal du vente et par sekunder, før du tænder instrumentet igen. Systemet kan muligvis ikke starte, hvis du ikke tillader QIAcube Connect MDx at hvile i et par sekunder, før det tændes.

5.3. At logge ind og ud

Sådan logges ind

1. Luk instrumentlågen.
2. Tænd for instrumentet.

Når initialiseringen er fuldført, vises skærbilledet Login (Logon).



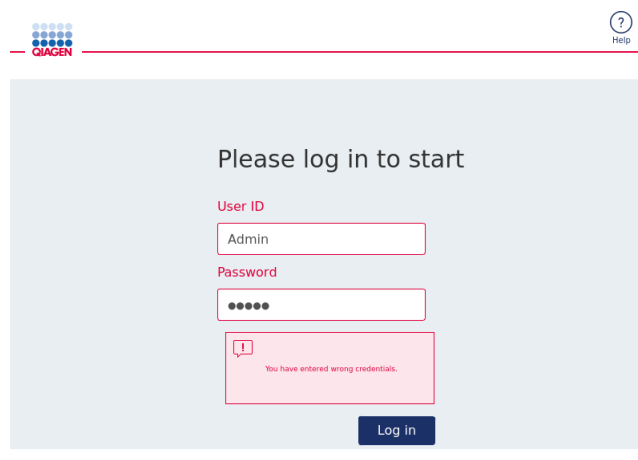
Loginskærbillede.

3. Indtast bruger-id og adgangskode ved hjælp af skærmtastaturet.
4. Vælg softwaretilstand (IVD eller Research (Forskning)).

Bemærk: Den valgte softwaretilstand vises nederst på skærmen, så længe du er logget på.

5. Tryk på **Log in** (Log ind).
6. Skærbilledet Setup (Opsætning) vises.

I tilfælde af et mislykket logonforsøg vises en ikon med et udråbstegn (!), og der vises oplysninger på skærmen. Tryk på det respektive felt for at indtaste bruger-id og adgangskode igen, og sørg for at indtaste oplysningerne korrekt. I bruger-id skelnes der mellem store og små bogstaver.



The screenshot shows a login interface with the text "Please log in to start". It includes fields for "User ID" (containing "Admin") and "Password" (masked with dots). A red error message box with an exclamation mark icon states "You have entered wrong credentials." Below the password field is a "Log in" button. The top of the screen features the QIAGEN logo and a "Help" link.

Skærbillede med oplysninger ved mislykket login, f.eks. hvis der er angivet en forkert adgangskode.

Sådan logges ud

1. Tryk på **Logout** (Log ud) øverst til højre på skærmen.
2. For at logge ud skal du bekræfte meddelelsen med **OK**. For at forblive logget ind skal du trykke på **Cancel** (Annuller).

Bemærk: Systemet logger automatisk ud, hvis du er inaktiv i et bestemt tidsrum. Administratoren kan indstille antallet af minutter før automatisk udlogging (se afsnit 5.11.2).

3. Logonskærbilledet vises.

Bemærk: I tilfælde af automatisk udlogging kan kun den samme operatør, der tidligere har brugt instrumentet, eller en administrator logge ind igen. I tilfælde af, at en anden bruger logger ind, vil konfigurationsindstillingerne fra den tidligere bruger blive anvendt.

5.4. Opsætning af en protokolkørsel

Alle frigivede QIAGEN-standardprotokoller er allerede installeret på QIAcube Connect MDx ved levering. Tilgængelige QIAGEN IVD-protokoller kan downloades fra fanen Resources (Ressourcer) på produktsiden for QIAcube Connect MDx: www.qiagen.com/QIAcube-Connect-MDx

Du kan se vejledning om installation af downloadede protokoller i afsnit 5.10.1 Installation af nye protokoller via USB-nøgle.

Vigtigt: Før du starter en protokol, skal du læse håndbogen til det relevante QIAGEN-kit grundigt.

Protokolopsætning startes fra skærbilledet Setup (Opsætning) (➤).

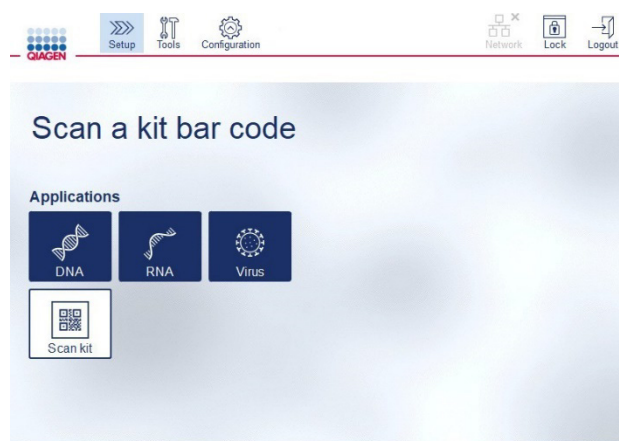


Adgang til opsætnings-skærbilledet.

Berøringsskærmens software guider dig gennem opsætningen af protokolkørslen og trinnene til påfyldning af arbejdsbordet. Skærbillederne varierer afhængigt af den anvendte protokol og kan se anderledes ud end på de skærbilleder, der er vist i dette afsnit.

Bemærk: Hvis du har brug for at sætte opsætningen på pause, kan du trykke på ikonet **lock** (lås) () for at låse skærbilledet. For at låse skærmen op skal du indtaste dine legitimationsoplysninger. Kun den samme operatør, der tidligere har brugt instrumentet, eller en administrator kan låse skærmen op.

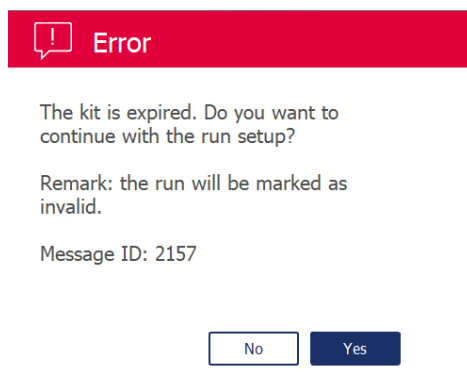
1. For at starte kørselsopsætningen i IVD-tilstand skal du scanne 2D-stregkoden på QIAGEN-kittet. Nogle kit har også en 1D-stregkode på deres etiket. Sørg for at bruge 2D-stregkoden (QR-kode) til at indtaste kitoplysninger. Tryk på **Scan kit** (Scan kit), og brug derefter den håndholdte scanner. Det er også muligt blot at scanne stregkoden uden at trykke på **Scan kit** (Scan kit).



Skærbilledet Setup (Opsætning).

Følgende oplysninger fra kit-stregkoden føjes til den kørselsrapport, der oprettes ved afslutningen af kørslen (hvis en kitstregkode ikke scannes i softwarens forskningstilstand, vil der ikke være kitoplysninger i kørselsrapporten):

- Kittets navn
- Materialenummer
- Lotnummer
- Udløbsdato
- Kittet er udløbet (når der anvendes et udløbet kit, markeres alle prøver i kørslen som Invalid (Ugyldige), og følgende advarsel vises).



Bemærk: Brug kun QIAGEN IVD-kit inden for deres holdbarhedsdato. Kørslen er ikke længere gyldig, hvis du bruger et kit med en udløbet holdbarhedsdato, og følgelig kan kørselsresultaterne ikke anvendes til diagnostisk brug.

Det anbefales heller ikke at starte en kørsel sidst på dagen (kørsel om natten) og opsamle eluaterne den efterfølgende dag. Da QIAcube Connect MDx ikke har nogen teknisk funktion til at afkøle eluaterne efter afslutningen af en kørsel, kan kvaliteten af eluaterne blive kompromitteret efter længere tids opbevaring ved stuetemperatur.

Hvis scanning af kit-stregkoden mislykkes, kan du også indtaste kit-stregkoden via brugergrænsefladen. Koden er opbygget som følger:

Kitstregkodens opbygning

Position	Længde	Værdi	Beskrivelse
1 til 2	2	01	Identifikator "GTIN"
3 til 16	14		GTIN, bruges ikke af systemet, se etiket
17 til 18	2	17	Identifikator "Expiry date" (Udløbsdato)
19 til 24	6		Udløbsdato (ÅÅMMDD), se etiket. Hvis den ikke bruges: 000000
25 til 26	2	10	Identifikator "Lot"
27 til "]"	4 til 10		Lotnummer, variabel længde, se etiket
	1	]	Markør for slutningen af lotnummeret
	3	240	Identifikator "Product code" (Produktkode)
efter "240"	0 til 15		Materialenummer (REF), indeholder enten et katalognummer eller et materialenummer, se etiket.

Nedenstående eksempel på en stregkodeetiket betyder, at for denne etiket ville stregkodesekvensen være 010405322800290117181231101151234567]24061704:



Eksempel på stregkodeetiket til kit.

2. Efter scanning af 2D-stregkoden fortsætter softwaren automatisk til næste skærbillede. Hvis du scannede en kitstregkode vil softwaren muligvis springe skærbillederne Kit (Kit), Material (Materiale) og/eller Protocol Selection (Protokolvalg) over. Softwaren springer valgskærmen over, hvis de krævede oplysninger kan fås ved scanning af kitstregkoden.

Klargør de prøver, der skal behandles ved hjælp af protokollen, som angives på skærbilledet til valg af protokol. Se om nødvendigt kithåndbogen for at få flere oplysninger. Den nødvendige prøveforbehandling kan findes i de håndbøgerne til de respektive kit.

For at indtaste information på de næste skærbilleder skal du følge instruktionerne i nedenstående afsnit. Afhængigt af dine valg kan antallet og rækkefølgen af skærmene, der vises på dit instrument, variere.

Hvert afsnit nedenfor indeholder et eksempel på et screenshot. Følg instruktionerne i dette afsnit med den tilsvarende skærm vist på dit instrument.

Generelt skal du trykke på Next (Næste) for at fortsætte til næste skærbillede eller trykke på **Back** (Tilbage) for at vende tilbage til det forrige skærbillede. **Next** (Næste) vil kun være aktiv, hvis alle de krævede oplysninger er blevet indtastet på det aktuelle skærbillede.

Bemærk: Mange skærbilleder har ikoner for pil **Up** (Op) (▲) og **Down** (Ned) (▼) til at rulle med. Sørg for at rulle helt ned til slutningen af alle tekster og følge instruktionerne nøje.

5.4.1. Udvælgelse af kit (kun i softwarens forskningstilstand)

Dette trin er kun tilgængelig i softwarens forskningstilstand og erstatter scanning af 2D-stregkoden i DSP-kits i softwarens IVD-tilstand.

May 23, 2024, 13:20 User: Admin Admin

Skærbilledet Select kit (Vælg kit).

1. Brug pilikonerne **Up** (Op) (▲) og **Down** (Ned) (▼) for at rulle gennem listen over kits.
Vælg det kit, der skal anvendes til kørslen, ved at trykke på den modsvarende række. Der kan kun vælges ét kit pr. kørsel. Oplysninger om det valgte kit vises i den højre rude.
2. Tryk **Next** (Næste) for at fortsætte til definition af prøvematerialet.

5.4.2. Materialevalg

May 23, 2024, 13:22 User: Admin Admin

Skærbilledet Select Material (Vælg materiale).

1. Vælg prøvemateriale ved at trykke i den tilsvarende række. Der kan kun vælges én prøvematerialetype pr. kørsel.
2. Tryk på **Next** (Næste) for at fortsætte til definition af protokollen.

5.4.3. Protokolvalg

May 23, 2024, 13:22 User: Admin Admin

Skærbilledet Select protocol (Vælg protokol).

1. Vælg protokollen ved at trykke på den modsvarende række. Der kan kun vælges én protokol pr. kørsel.
Vigtigt: Sørg for at læse alle de vigtige oplysninger i højre rude (rul om nødvendigt nedad), før du fortsætter til næste trin.
2. Tryk på **Next** (Næste) for at fortsætte til definition af kørselsparametre.

5.4.4. Parameterdefinition

Afhængig af den valgte protokol skal visse parametre defineres. Nogle protokoller tillader ikke ændring af parametre. Disse parametre er faste, da de er valideret til proceduren. For protokoller med redigerbare parametre er standardindstillinger defineret, men kan ændres. Følg instruktionerne i informationsruden til højre angående ændring af værdier, og hvilke trin der kan bruges.

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

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

Skærbilledet Define Parameters (Definer parametre).

1. Tryk om nødvendigt på feltet Value (Værdi) for at ændre en parameterværdi ved hjælp af skærmtastaturet. Se afsnit 5.1 for at få oplysninger om skærmtastaturet.
2. Tryk på **Next** (Næste) for at fortsætte til definition af prøvenummer. Softwaren fortsætter automatisk til næste skærbillede. Følg instruktionerne i det modsvarende afsnit nedenfor.

5.4.5. Prøvenummerdefinition

QIAamp DNA Mini Standard Step 5 of 9

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

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

Skærbilledet Define sample numbers (Definer prøvenumre).

1. For at vælge antallet af prøver til kørslen skal du trykke på det modsvarende tal på skærmen. Prøveantal (1 og 11), der ville føre til en ubalance under centrifugering, kan ikke vælges.
2. Tryk på **Next** (Næste) for at fortsætte til isætning af reagenserne.

5.4.6. Isætning af bufferflasker

QIAamp DNA Mini Standard Step 6 of 9

Bottle Type
30 ml, Cat. No 990393

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

Extra kits Add Delete Show

May 23, 2024, 13:24 User: Admin Admin

Skærbilledet Load buffer bottles (Isæt bufferflasker).

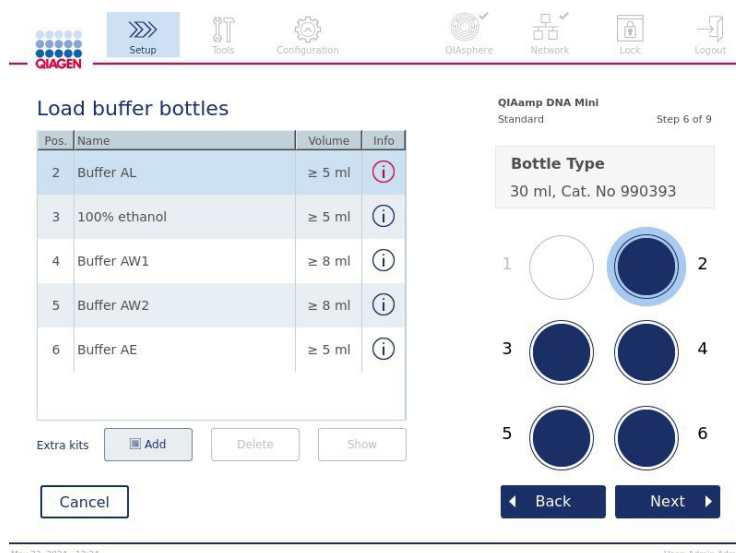
Skærbilledet Load buffer bottles (Isæt bufferflasker) guider dig gemmen opsætning af de nødvendige buffere til kørslen. Sørg for at læse alle vigtige oplysninger, inden du fortsætter til næste trin. Klik om nødvendigt på  **Add** (Tilføj) for at tilføje ekstra kits via 2D-stregkodescanning.

Bemærk: For at undgå problemer med kørslen og for at sikre, at bufferflaskeholderen sidder korrekt, skal bufferflaskeholderen være udstyret med mærkningsstrips til holder. Sørg for, at bufferflaskeholderen sidder korrekt ved at trykke den ned.

Afhængigt af den valgte protokol er det muligvis ikke nødvendigt at isætte bufferflasker. I dette tilfælde vil softwaren indikere, at dette trin kan springes over.

1. Klargør reagenserne som vist på skærmen. Se håndbogen til det respektive kit for yderligere oplysninger for at sikre, at de korrekte buffere bruges på hver position (se den blåfarvede cirkel på berøringsskærmen). Når der hældes, skal du sikre dig, at bufferen ikke skummer eller indeholder store luftbobler.

Bemærk: Brug et volumen reagenser så tæt som muligt på de krævede volumener til den valgte protokol og det respektive antal prøver til behandling (som angivet i reagenstabellen på berøringsskærmen). Brug ikke mindre end 5 ml buffer.



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	

Extra kits  Add  Delete  Show

Cancel

QIAamp DNA Mini Standard Step 6 of 9

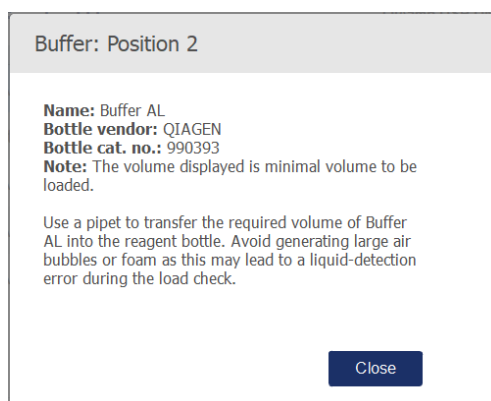
Bottle Type
30 ml, Cat. No 990393

1 2 3 4 5 6

Back Next

Skærbilledet Load buffer bottle (Isæt bufferflasker) angiver positionen i bufferflaskeholderen for den valgte buffer på listen.

Før du fortsætter til næste trin, skal du sørge for at læse alle de vigtige oplysninger under ikonet **Information** (Oplysninger) () , som er markeret med rødt. Tryk på ikonet for at få vist oplysningerne.



Buffer: Position 2

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.

Close

Eksempel på beskedfelt, der vises ved tryk på informationsikonet () .

2. Sørg for, at bufferflaskerne indeholder de minimumvolumener, der er beskrevet i kolonnen Volume (Volumen). Hver flaske kan rumme et maksimumvolumen på 30 ml, som også kan bruges til efterfølgende kørsler. Men det anbefales ikke at bruge meget mere end det nødvendige minimumvolumen. Flaskens fysiske mærke (30 ml) må ikke overskrides. Senere, når kørslen startes, bestemmer instrumentet fyldningsvolumenet.
3. Sørg for at mærke bufferflaskerne korrekt og i henhold til sikkerhedskrav. Bufferflasker kan opbevares i henhold til de opbevaringsbetingelser, der er beskrevet i kit-håndbøgerne. Dog skal længerevarende tidsrum med åbne bufferflasker på instrumentet undgås. Ved efterfølgende kørsler skal ny buffer påfyldes. Vi anbefaler kun at genbruge bufferflaskerne, indtil et kit er brugt op. Så snart et nyt QIAGEN-kit åbnes, skal der bruges nye bufferflasker.
4. Anbring hver åbnet bufferflaske i den rigtige position på reagensflaskeholderen som vist på skærmen. Bufferflaskeholderens positioner er nummererede for nem identifikation.
5. Når alle bufferflasker er sat på reagensflaskeholderen, skal du anbringe holderen på arbejdsbordet. Kontrollér, at holderen vender rigtigt, med tallet 1 øverst. Holderen passer kun ind på arbejdsbordet, hvis den vender korrekt.

Vigtigt: Sørg for at placere reagensflaskeholderen korrekt i den tilhørende åbning i arbejdsbordet. Flaskeholdere, der er skrånstillet, kan forårsage fejl under væskemåling.

Vigtigt: Sørg for, at bufferflaskerne er åbne. En lukket bufferflaske registreres af instrumentet og forhindrer kørslen i at blive startet.
6. Tryk på **Next** (Næste) for at fortsætte til isætning af spidser og enzymer. Softwaren fortsætter automatisk til næste skærbillede. Følg instruktionerne i det modsvarende afsnit nedenfor.

ADVARSEL Risiko for brand eller eksplosion



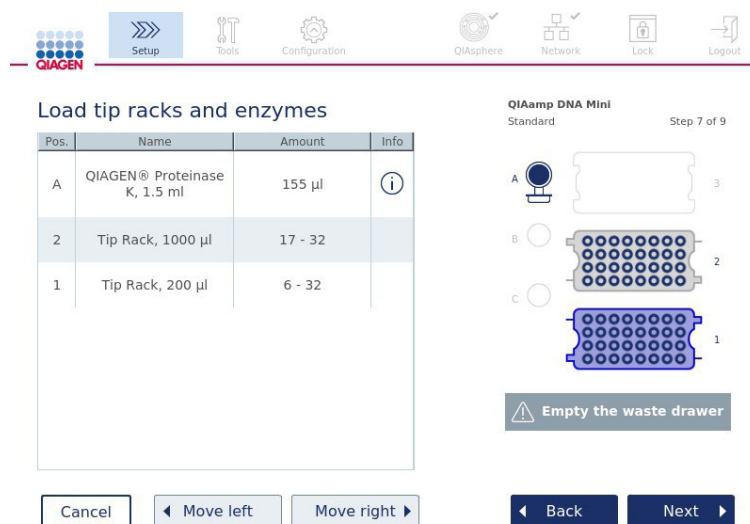
Når du bruger ethanol eller ethanolbaserede væsker på QIAcube Connect MDx, skal du håndtere sådanne væsker omhyggeligt og i overensstemmelse med de krævede sikkerhedsbestemmelser. Hvis der er spildt væske, skal du tørre den af og lade lågen på QIAcube Connect MDx være åben for at lade brandbare dampe dispergere.

5.4.7. Isætning af spidser og enzymer

Vigtigt: Når skærbilledet Loading tips and enzymes (Isætning af spidser og enzymer) vises, flytter robotarmen sig automatisk langsomt – selv når instrumentlågen er åben – så du kan få adgang til alle isætningspositioner. Stå altid i god afstand af instrumentet, mens robotarmen bevæges. Vent, indtil robotarmen har afsluttet sine bevægelser, inden du begynder at isætte eller udtage spidsholdere eller enzymer. Når du er færdig med at isætte, og du fortsætter fra dette skærbillede, bevæger robotarmen sig automatisk tilbage til sin oprindelige position (over spidsholderposition 3).

Hvis der er isat mere end én holder med samme spidstype, bruger instrumentet spidsholderen i position 1 først, fortsætter derefter til position 2 og derefter position 3. Hvis du vil bruge en delvist fyldt holder først, skal du sætte den i position 1.

Afhængigt af den valgte protokol er det muligvis ikke nødvendigt at isætte spidser og enzymer. I dette tilfælde vil softwaren indikere, at dette trin kan springes over.



May 23, 2024, 13:25

User: Admin Admin

Skærbilledet Loading tip racks and enzymes (Isætning af spidsholdere og enzymer).

Hvis robotarmen af en eller anden grund forhindrer dig i at nå en isætningsposition, skal du ikke bevæge robotarmen manuelt. Gør i stedet følgende:

- Tryk på **Move left** (Flyt til venstre) eller **Move right** (Flyt til højre). Robotarmen vil begynde at bevæge sig. Lågen må gerne stå åben under denne bevægelse.
- Sørg for at stå i god afstand af instrumentet, mens robotarmen bevæges. Vent, til robotarmen har afsluttet sine bevægelser.

Følg vejledningen nedenfor for at isætte enzym, reagenser og spidser:

1. Klargør enzymer og/eller reagens(er), som vises på skærmen. Du kan få flere oplysninger i den tilhørende kithåndbog. Før du fortsætter til næste trin, skal du sørge for at læse og følge alle de vigtige oplysninger under ikonet **Information** (Oplysninger) (), som er markeret med rødt.
2. Sørg for, at du bruger den rigtige rørtype. Tryk på ikonet **Information** (Oplysninger) () i den respektive række for at få vist oplysningerne.
3. Understøttede enzymrørtyper er 1,5 ml mikrocentrifugerør (Sarstedt®, kat.-nr. 72.706), 2 ml røret med skrue låg uden krave (QIAGEN, kat.-nr. 990382) og 2 ml behandlingsrør (QIAGEN, leveres sammen med PAXgene Blood RNA Kit).
4. Sørg for at bruge det korrekte volumen som angivet på skærmen. Det volumen, der vises på skærmen, er det nøjagtige volumen, der skal isættes. Undlad overfyldning.
5. Anbring det åbnede rør i position en på arbejdsbordet som angivet i tabellen på skærmen. Det er vigtigt, at du isætter røret i den korrekte arbejdsbordposition.
6. Kom låget til mikrocentrifugerør sikkert i lågåbningen ved siden af røret.
7. Sørg for, at det krævede antal spidser for hver spidstype påfyldes som angivet på skærmen. Det er muligt at opbruge alle spidsholderne, hvis det nødvendige minimumantal spidser for hver type isættes. Det anbefales dog at isætte mere end minimumantallet af spidser.

Bemærk: Den isætningsposition, der vises på skærmen, er den anbefalede position til spidsholdere. Positionen kan også ændres. Senere, når kørslen starter, kontrollerer instrumentet, om de korrekte spidsholdere er placeret på arbejdsbordet, og om der er nok spidser til protokolkørslen.

Der er 3 forskellige slags spidsholdere, der kan bruges på QIAcube Connect MDx, afhængigt af den valgte protokol. En blå holder til 200 µL filterspidser, en lysegrå holder til 1000 µL filterspidser og en mørkegrå holder til 1000 µL filterspidser med wide-bore. Instrumentet bruger hakkene på filterspidsholderen til at identificere typen. For at forhindre forveksling af holdere, som kan resultere i et problem med kørslen, må du ikke fylde spidsholderne op igen manuelt. Brug kun spidser, der er designet til brug med QIAcube Connect MDx.

Vigtigt: Brug ikke beskadigede filterspidser. Sæt ikke beskadigede spidsholdere på arbejdsbordet.

Bemærk: Når du bruger delvist fyldte spidsholdere, skal du overveje rækkefølgen, som holderne isættes i. Spidsholderen i position 1 anvendes først.

8. Sørg for at tømme affaldsskuffen med brugt engangslaboratorieudstyr inden hver kørsel for at undgå ophobning af affald.

9. Tryk på **Next** (Næste) for at fortsætte isætning af centrifugen eller rysterholderen, afhængigt af den valgte protokol.

Vigtigt: Efter isætning bevæger robotarmen sig automatisk tilbage til sin oprindelige position (over spidsholderposition 3). Sørg for at stå i god afstand af instrumentet, mens robotarmen bevæges. Vent, til robotarmen har afsluttet sine bevægelser.

5.4.8. Opfyldning af centrifugen

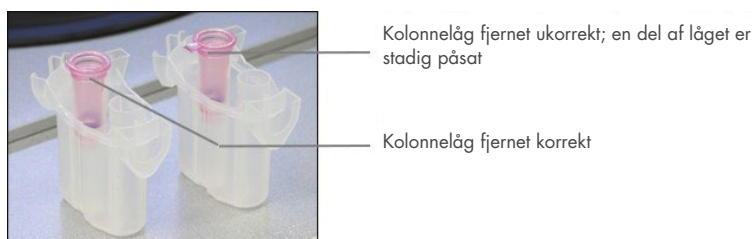
Skærbilledet Loading centrifuge (Påfyldning af centrifuge) guider dig gennem opsætning af de krævede rotoradaptere og centrifuge til kørslen. Sørg for at læse alle vigtige oplysninger, inden du fortsætter til næste trin.

Afhængigt af den valgte protokol er det muligvis ikke nødvendigt at isætte centrifugen. I dette tilfælde vil softwaren indikere, at dette trin kan springes over.

Rotoradaptere kan placeres i en rotoradapterholder, hvilket muliggør nem og hurtig klargøring og isætning af kolonner. Anbring kolonnerne, rørene eller prøverne i de rette positioner i hver rotoradapter som beskrevet af softwaren. Sørg for at mærke elueringsrørene korrekt (f.eks. med det relevante prøve-id).

For nogle protokoller (f.eks. PAXgene Blood RNA Kit) kan softwaren muligvis bede dig om at skære låget af en spin-kolonne af – QIAshredder (pink) – for mellempositionen for rotoradapteren. Dette skal gøres, inden spin-kolonnen isættes (QIAshredder).

Sørg for, at låget taget helt af spin-kolonnen. Spin-kolonner med delvist fjernede gribes muligvis ikke ordentligt af robotgriberen, hvilket kan få protokolkørslen til at gå ned.



Sammenligning af korrekt og forkert fjernede kolonnelåg.

Sørg for, at rørene og spin-kolonnerne er skubbet sikkert ind i den rette rotoradapterposition.

Anbring lågene i den korrekte lågposition på rotoradapteren som vist på din skærm i tabelkolonnen Lid position (Lågposition) og illustrationen af rotoradapteren. Sørg for, at lågene skubbes helt ned til bunden af åbningerne på siderne af rotoradapteren. Forkert placerede låg kan gå af under centrifugering og medføre protokolnedbrud.

A



1,5 ml låg til
mikrocentrifugerør
er i korrekt position

B



Korrekt påfyldt rotoradapter. **A** Rotoradapteren er påfyldt korrekt, og låget til 1,5 ml mikrocentrifugerør er i den rigtige position. **B** Korrekt påfyldt rotoradapter set fra siden.

C



1,5 ml låg til
mikrocentrifugerør er
ikke skubbet ned i
åbningen

D



Forkert påfyldt rotoradapter. **C** Rotoradapteren er påfyldt forkert med et 1,5 ml mikrocentrifugerør. Rørets låg er ikke skubbet helt ned til bunden af rotoradapterens åbning og kan gå i stykker under centrifugering (sammenlign med del A i ovenstående figur); **D** Forkert påfyldt rotoradapter set fra siden (sammenlign med del B i ovenstående figur).

E



1,5 ml
mikrocentrifugerørets
låg er placeret i
forkert åbning på
rotoradapteren

Rotoradapteren er påfyldt forkert med et 1,5 ml mikrocentrifugerør. Rørets låg er placeret i den forkerte åbning på rotoradapteren. Under kolonneoverførsel kan låget på spin-kolonnen kollidere mod låget på 1,5 ml mikrocentrifugerøret, hvilket kan medføre, at protokolkørslen bryder ned.

ADVARSEL Risiko for personskade og materiel skade

For at forhindre nedbrud på grund af ødelagte plastartikler skal rørene isættes korrekt. Efter et nedbrud med ødelagte plastartikler kan der ligge skarpe plastpartikler inde i centrifugen. Vær forsigtig, når du håndterer genstande inde i centrifugen.

ADVARSEL Risiko for personskade og materiel skade

Brug ikke beskadigede rotoradaptere. Rotoradapterne kan kun anvendes én gang. De høje g-kræfter, der udøves i centrifugen, kan forårsage skade på eventuelt genbrugte rotoradaptere. For at forhindre nedbrud på grund af ødelagte plastartikler skal rørene isættes korrekt. Efter et nedbrud med ødelagte plastartikler kan der ligge skarpe plastpartikler inde i centrifugen. Vær forsigtig, når du håndterer genstande inde i centrifugen.

ADVARSEL Risiko for personskade og materiel skade

Sørg for, at låg fra spin-kolonner og 1,5 ml mikrocentrifugerør er i den rigtige position og skubbes helt ned til bunden af åbningerne på siderne af rotoradapteren. Forkert placerede låg kan gå af under centrifugering. Brug ikke beskadigede rotoradaptere. Rotoradapterne kan kun anvendes én gang. De høje g-kræfter, der udøves i centrifugen, kan forårsage skade på brugte rotoradaptere.

ADVARSEL Risiko for personskade og materiel skade

Sørg for, at låget taget helt af spin-kolonnen. Spin-kolonner med delvist fjernede låg fjernes muligvis ikke ordentligt fra rotoren, hvilket får protokolkørslen til at gå ned. Sørg for, at låg fra spin-kolonner og 1,5 ml mikrocentrifugerør er i den rigtige position og skubbes helt ned til bunden af åbningerne på siderne af rotoradapteren. Forkert placerede låg kan gå af under centrifugering.

Afhængigt af den valgte protokol kan prøver sættes på rysteren eller direkte i centrifugen. Følg instruktionerne under det screenshot, der svarer til din skærm. Din skærm kan se anderledes ud afhængigt af den valgte protokol.

Påfyldning af centrifugen, hvis prøver isættes i rysteren

Dette afsnit beskriver en arbejdsgang, der inkluderer rysterenheden (f.eks. til lysis). Rør med prøver skal isættes i rysterenheden (se afsnit 5.4.9 Påfyldning af rysteren), og centrifugen skal klargøres i henhold til den følgende beskrivelse.



SetupToolsConfigurationQIAcubeNetworkLockLogout

Load the centrifuge rotor adapter

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

6 x Rotor adapter

Cancel

QIAamp DNA Mini StandardStep 8 of 9



Label Elution Tubes with Sample ID or Rotor Position

BackNext

May 23, 2024, 13:25

User: Admin Admin

Skærbilledet Load centrifuge rotor adapter (Isæt centrifugerotoradapter), når der isættes prøver i rysteren. Rotoradapterens position 2 er tom.

Antallet og røropositionerne for de rotoradaptere, der kræves til protokolkørslen, vises i tabellen og i illustrationen på din skærm. Tabellen viser, hvordan hver rotoradapter skal isættes og placeres. Kolonnen Pos. (Position) indikerer positionen i rotoradapteren, og kolonnen Lid position (Lågposition) indikerer, hvor låget til et bestemt rør skal placeres. Disse positioner er vist i illustrationen af rotoradapteren under tabellen.

Brugervejledning til QIAcube Connect MDx | 03/2025

73

For hver rotoradapter:

1. Anbring hvert rør/hver spin-kolonne i den korrekte position som angivet i tabellen på skærmen. Tryk i tabelrækken for at fremhæve den specifikke rørposition i illustrationen under tabellen.
2. Sørg for, at rørene og spin-kolonnerne skubbes sikkert ind i den rette rotoradapterposition.
3. Sørg for, at lågene skubbes helt ned til bunden af åbningerne på siderne af rotoradapteren. Sørg for at placere lågene i de rigtige lågpositioner.
4. Foretag relevant mærkning af elueringsrørene (f.eks. med samme prøve-id som prøven på den respektive isætningsposition på rysteren (se afsnit 5.4.9 Påfyldning af rysteren) eller rotorpositionens nummer). Sørg for at bruge en selvklæbende etiket, som er sikkert påsat.
5. Hvis det kræves og er beskrevet i tabellen, skal du skære låget af brække bunden af spin-kolonnen.
6. Gentag trin 1-5, indtil alle rotoradaptere er klargjort.
7. Placer de isatte rotoradaptere i centrifugespandene som vist i højre side af skærmen. Af hensyn til brugervenlighed og høj processikkerhed passer rotoradapterne kun én vej ind i centrifugespandene.
8. Tryk på **Next** (Næste) for at fortsætte med at sætte prøver i rysteren. Følg instruktionerne i afsnit 5.4.9 Påfyldning af rysteren. Afhængigt af den valgte protokol kan rækkefølgen af de næste skærbilleder være forskellig.
9. Hvis prøver er sat i rysteren, kan det næste afsnit springes over.

Isætning af prøver i centrifugen

Dette afsnit beskriver en arbejdsgang, der ikke inkluderer rysterenheden (f.eks. til lysis). Prøver sættes direkte i centrifugen.

Procedurerne for isætning af prøver i centrifugen vises på begge sider af skærmen. Sådanne protokoller er kun tilgængelige i softwaretilstanden Research (Forskning).

Klargør det krævede antal rotoradaptere som vist på skærmen.

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

Diagram showing rotor adapter positions: L1, L2, L3.

RNeasy PowerMicrobiome
IRT with DNase
Step 9a of 9

Rotor Adapter Position for sample loading: 2

Lyse samples mechanically according to RNeasy PowerMicrobiome Kit instruction manual.

After centrifugation in step 4, Transfer at least 450 µl of sample into Rotor Adapter position 2 (Rotor Adapter Middle Position). If the sample volume is less than 450 µl, add Solution PM1 up to the final volume.

Important: It is critical that you use Solution PM1 and not water to adjust the volume. Solution PM1 is available as an accessory product (cat. no. 26000-50-1).

Buttons: Cancel, Back, Next

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

Skærbilledet Load centrifuge rotor adapter (Isæt centrifugorotoradapter), når der isættes prøver i centrifugen. Prøver isættes i position 2 på rotoradapteren.

Antallet og rørlpositionerne for de rotoradaptere, der kræves til kørslen, er vist i tabellen og i illustrationen. Tabellen viser, hvordan hver rotoradapter skal isættes. Kolonnen Pos. (Position) indikerer positionen i rotoradapteren, og kolonnen Lid position (Lågposition) indikerer, hvor låget til et bestemt rør skal placeres.

For hver rotoradapter:

1. For prøver: Klargør og isæt prøverne som beskrevet på skærmen. Sørg for at isætte den korrekte prøvemængde. Sørg for at læse alle vigtige oplysninger angivet i det blå felt med navnet **Information** (Oplysninger) i højre side af skærmen.
2. Anbring hvert rør/hver spin-kolonne i den korrekte position som angivet i tabellen på skærmen. Tryk i tabelrækken for at fremhæve den specifikke rørposition i illustrationen under tabellen.
3. Sørg for, at rørene og spin-kolonnerne skubbes sikkert ind i den rette rotoradapterposition.
4. Sørg for, at lågene skubbes helt ned til bunden af åbningerne på siderne af rotoradapteren. Sørg for at placere lågene i de rigtige lågpositioner.

Bemærk: Hvis det kræves og er beskrevet i tabellen, skal du skære låget af brække bunden af spin-kolonnen.

5. Gentag trin 1-4, indtil alle rotoradaptere er blevet klargjort.
6. Tryk på **Next** (Næste) for at fortsætte med at isætte rotoradaptere i centrifugen. Placer rotoradapterne i centrifugen. Anbring de klargjorte rotoradaptere i centrifugespandene som vist i højre side af skærmen. Af hensyn til brugervenlighed og sikkerhed passer rotoradapterne kun én vej ind i centrifugespandene. For at forhindre forveksling af prøver skal du sørge for at isætte prøven med det bestemte prøve-id i den definerede centrifugeposition.
7. Hvis det er nødvendigt, skal du ændre standardværdien i feltet Sample ID (Prøve-id) ved hjælp af skærmtastaturet. Du kan indtaste værdien manuelt eller scanne prøvens strejkode ved hjælp af den eksterne strejkodescanner. Prøve-id'et oprettes oprindeligt med formatet ÅÅÅÅMMDD-TTMM. Sørg for, at det samme id findes på det respektive elueringsrør på en selvlæbende etiket, der er sikkert påsat.

The screenshot shows the QIAGEN software interface. At the top is a navigation bar with icons for Setup, Tools, Configuration, QIA Sphere, Network, Lock, and Logout. The main area is titled 'View sample details' and contains a table with sample information. To the right of the table is a diagram of a rotor with 12 positions, numbered 1 through 12. Below the table is a 'Cancel' button. Below the rotor diagram are 'Back' and 'Next' buttons. At the bottom of the screen, there is a status bar showing the date 'May 23, 2024, 13:29' and the user 'User: Admin Admin'.

Pos.	Sample ID
01	sample 1
02	20240523-0127-02
03	20240523-0127-03
07	20240523-0127-07
08	20240523-0127-08
09	20240523-0127-09

Skærbilledet View sample details (Se prøveoplysninger).

Bemærk: Prøve-id'er er en del af kørselsrapporterne og kan være en del af logfiler og historikpost. Disse id'er er ikke krypteret.

Vigtigt: Bemærk, at prøve-id-feltet ikke må indeholde personlige data.

8. Tryk på **Next** (Næste) for at fortsætte med at starte kørslen.

5.4.9. Påfyldning af rysteren

Skærbilledet Load shaker (Påfyld ryster) guider dig gennem påfyldning af rysteren.

Afhængigt af den valgte protokol er det muligvis ikke nødvendigt at isætte rysteren. I dette tilfælde vil softwaren indikere, at dette trin kan springes over. Afhængigt af kravene til den valgte protokol skal prøver og/eller rør isættes i rysteren.

Load shaker

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

DHeavy Blood and Tissue
Standard Step 9 of 9

Diagram showing shaker positions 01, 02, 07, 08, and S2. A warning icon indicates "Use shaker type S2". A button labeled "Sample information" is present. Navigation buttons "Back" and "Next" are at the bottom.

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

Påfyldning af ryster, lågpositioner fyldt med rysterholderpropper.

I dette trin viser softwaren rysterpositioner, rør og volumen, der skal isættes, i tabellen og i skemaet til højre. Sørg for at isætte den rigtige type rysterholder som beskrevet i højre side af skærmen. Rysteradapteren kan kun sættes i den rigtige vej. Sørg for at læse alle vigtige oplysninger, der er angivet under Sample information (Prøveoplysninger), inden du fortsætter til næste trin.

1. Sørg for, at du bruger den rigtige type rysterholder angivet af  i rysterillustrationen.
2. Hvis det er nødvendigt, skal du ændre Sample IDs (Prøve-id'er) i de respektive felter ved hjælp af skærmtastaturet. Du kan indtaste værdien manuelt eller scanne prøvens stregkode ved hjælp af en stregkodescanner. Prøve-id'et oprettes oprindeligt med formatet ÅÅÅÅMMDD-TTMM.

Bemærk: Prøve-id'er er en del af kørselsrapporterne og kan være en del af logfiler og historikpost. De er ikke krypteret.

Vigtigt: Bemærk, at prøve-id-feltet ikke må indeholde personlige data.

Bemærk: Prøve-id'er vil gå tabt, hvis brugeren går tilbage til skærmen til valg af kit for at ændre valget

3. Klargør de relevante rør. Sørg for at læse alle de vigtige oplysninger under ikonet **Information** (Oplysninger) , som er markeret med rødt. Oplysninger om det laboratorieudstyr, der skal bruges, kan også findes i håndbogen til det respektive kit. Hvis du bruger selvklebende etiketter på rørene, skal du sørge for at bruge en tynd etiket, der gør det muligt at sætte rørene helt ind i rysterpositionen.
4. Læg rørene ind i positionerne i rysterholderen i henhold til fordelingen af prøve-id'erne som vist på berøringsskærmen. Rysterholderens positioner er nummererede for nem identifikation. Tryk i tabelrækken for at fremhæve positionen i skemaet til højre.

5. Afhængigt af rørtypen skal en rysterholderprop eller rørlåget placeres i åbningen ved siden af røret som vist på skærmen eller angivet i ikonet **Information** (Oplysninger) (i). Sørg for, at låget/rysterholderproppen sidder sikkert i åbningen. Anbring ikke et låg eller en rysterholderprop ved siden af en tom rysterholderposition.

Bemærk: Afhængigt af den anvendte protokol kan position 1 og 7 bruges anderledes end de andre positioner. Sørg for at følge instruktionerne i tabellen og i skemaet for at påfylde rysteren korrekt. På nedenstående skærbillede som eksempel er der ikke behov for låg eller rysterholderprop til disse positioner.

Load shaker

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

AIIPrep DNA RNA Micro
Standard part A
Step 9 of 9

Use shaker type 2

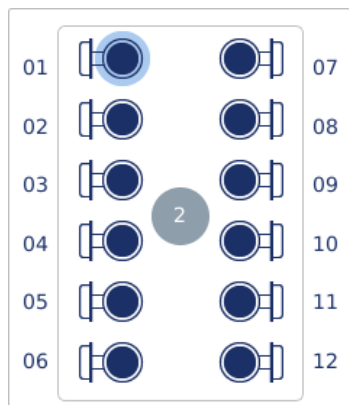
Sample information ...

Back Next

May 23, 2024, 13:34 User: Admin Admin

Eksempel på protokol, hvor rysterposition 1 og 7 anvendes anderledes. I dette eksempel må du ikke sætte låg eller rysterholderpropper i disse positioner.

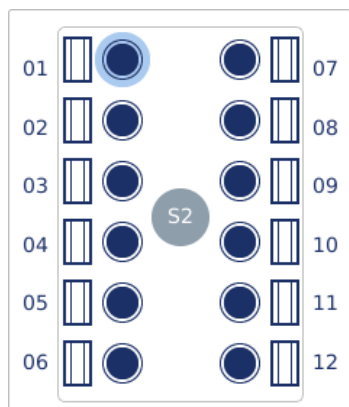
Billederne nedenfor viser, hvordan rysterpåfyldningen, der er illustreret på brugergrænsefladen (venstre side), bruges i det rigtige rysterlayout (højre side).



Påfyldning af rysterholder med prøverør med monterede låg.



Prøverørens låg skal placeres sikkert i åbningerne ved kanten af rysterholderen.



Påfyldning af rysterholderen med prøverør, der har skrue-låg.



Rysterholderpropperne skal placeres sikkert i åbningerne ved kanten af rysterholderen.

- Tryk på **Next** (Næste) for at påbegynde kørslen eller isætning af centrifugen alt efter den valgte protokol.

ADVARSEL Risiko for personskade og materiel skade



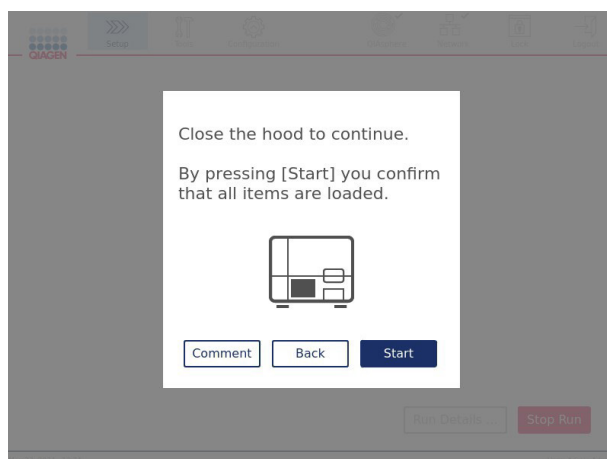
For at forhindre nedbrud på grund af ødelagte plastartikler skal rørene isættes korrekt. Efter et nedbrud med ødelagte plastartikler kan der ligge skarpe plastpartikler inde i centrifugen. Vær forsigtig, når du håndterer genstande inde i centrifugen.

Vigtigt: Brug ikke 1,5 ml mikrocentrifugerør på rysteren. Disse mikrocentrifugerør kan få filterspidser til at sætte sig fast under prøveoverførsel. Hvis du bruger dette rør på rysteren, kan det beskadige pipetteringssystemet og medføre centrifugenedbrud.

5.5. Start af en protokolkørsel

Der vises en bekræftelsesmeddelelse, når det sidste trin på det sidste opsætningsskærm-billede er fuldført.

- I dette vindue kan brugeren tilføje en kommentar til kørslen. Kommentaren vil være en del af kørselsrapporten.



- Luk lågen for at fortsætte.

Bemærk: Sørg for, at affaldsskuffen er tom og lukket, før kørslen startes.

- Tryk på **Start** (Start) for at påbegynde kørslen. Tryk om nødvendigt på **Back** (Tilbage) for at vende tilbage til det forrige opsætningsskærm-billede.

Vigtigt: Forsøg ikke at åbne instrumentlågen under en kørsel.

Vigtigt: Når du har sat en kørsel op på instrumentet og har trykket på Start-knappen, anbefaler vi kraftigt, at du bliver stående et par minutter i nærheden af instrumentet, indtil isætningskontrollen er fuldført. Dette giver dig mulighed for at tilføje manglende reagenser eller forbrugsvarer, hvis instrumentet registrerer manglende forsyninger. Status for isætningskontrollen og anbefalingen om at vente, til den er færdig, vises også på brugergrensefladen.



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

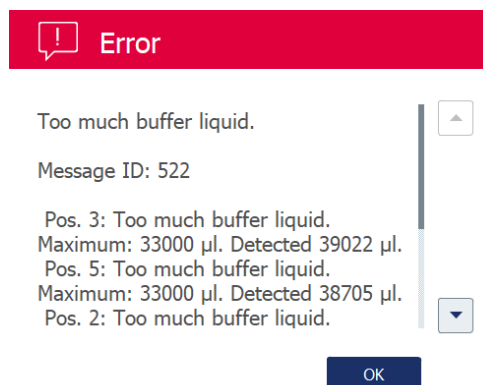
Run Details ... Stop Run

May 23, 2024, 13:25

User: Admin Admin

Oplysninger om at blive i nærheden af instrumentet under isætningskontrollen.

Hvis isætningskontrollen mislykkes, vil pop-up-dialogboks vise dig problemet. Hvis brugeren trykker på **OK** (OK) i dialogboksen returnerer systemet den sidste side af isætningsproceduren. Dette giver brugeren mulighed for at kontrollere isætningen og starte kørslen igen uden at miste de indtastede data.



Hvis isætningskontrollen lykkes, starter kørslen med det samme.

Bemærk: Med den allerførste kørsel af et bestemt program og prøvenummer er den anslåede kørselstid ikke tilgængelig. Hvis det samme program er blevet brugt før (med den samme mængde prøver), er en omtrentlig kørselstid tilgængelig.



Remaining time to finish run

14:55 min

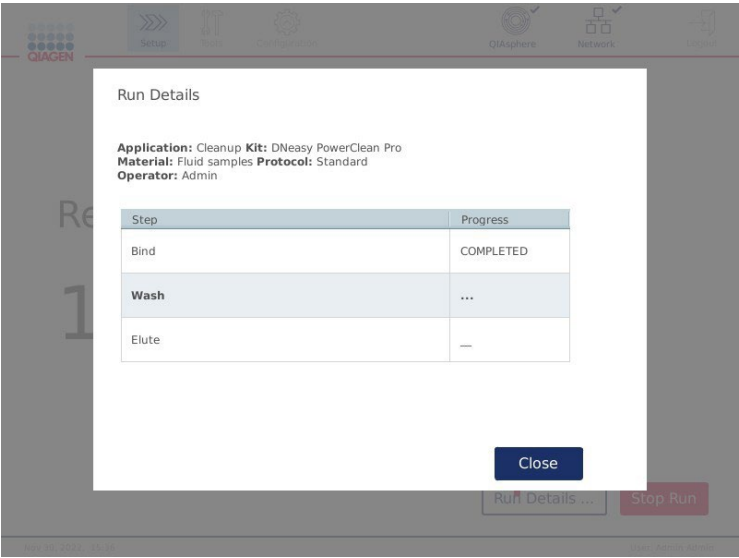
Run Details ... Stop Run

May 23, 2024, 13:25

User: Admin Admin

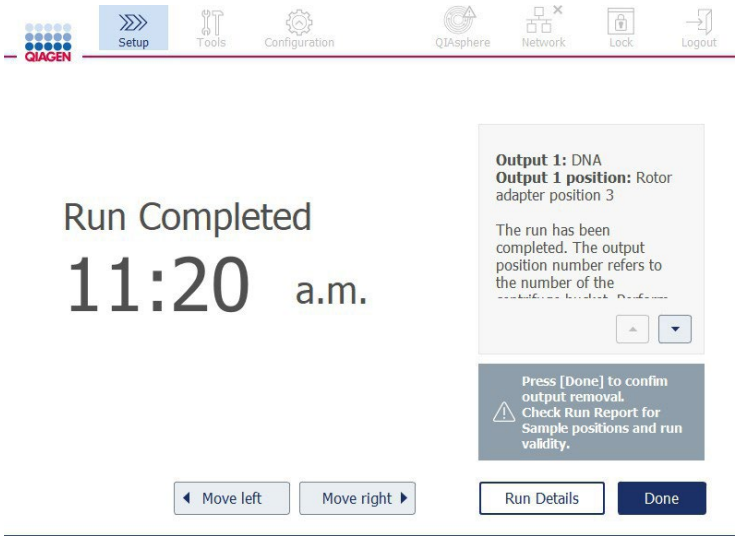
Skærmen Run status (Kørselsstatus) under en protokolkørsel.

Under kørslen kan du trykke på knappen **Run Details** (Kørselsoplysninger) for at få vist de enkelte trin i kørslen samt oplysninger. Tryk på **Close** (Luk) for at vende tilbage til kørselsvisningen.



Skærbilledet Run details (Kørselsoplysninger).

- Når protokolkørslen er afsluttet, vises outputpositionen og indholdet i højre side af skærmen. For nogle protokoller er yderligere behandling af prøver beskrevet i højre side af skærmen. Fjern eluaterne/prøverne fra instrumentet direkte efter kørslen, og sørg for at følge de korrekte procedurer for opbevaring og håndtering af eluaterne/prøverne.



Skærbilledet Run completed (Kørsel fuldført).

- Tryk på **Done** (Udført) for at oprette rapportfilen. Kørselsrapporten er en PDF-fil og indeholder følgende oplysninger:
 - protokoloplysningerne (navn og version af den fuldførte anvendelsesprocesfil)
 - instrumentets serienummer
 - softwareversionen
 - prøve-id'erne og deres positioner
 - klokkeslæt, dato og bruger ved start af kørslen
 - klokkeslæt og dato for afslutning af kørslen

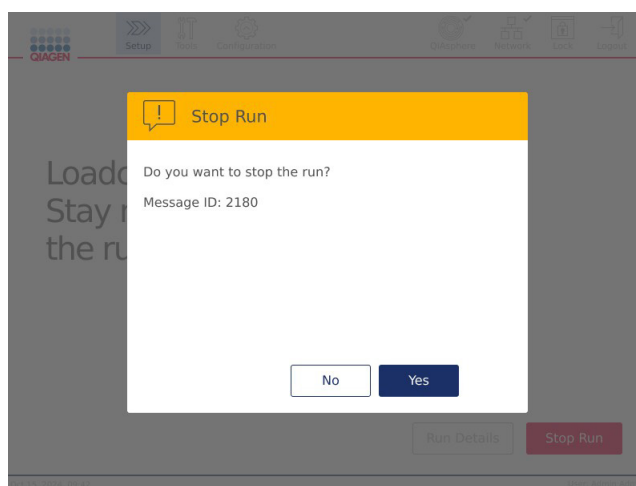
- det bruger-id, der bekræftede afslutningen af kørslen
- kitmaterialenummeret, lotnummeret og udløbsdatoen
- beskrivelser af fejlmeddelelser og advarsler
- kørsels gyldighed (gyldig eller ugyldig)
- kørselsstatus (fuldført eller afbrudt)
- vedligeholdelsesstatus (forfalden/sidst udført)
- softwaretilstanden (IVD eller Research (Forskning))
- kørsels-id
- elueringsmængden
- den endelige elueringsposition

Vigtigt: Det anbefales at udføre regelmæssig vedligeholdelse som beskrevet i afsnit 6.3 Regelmæssig vedligeholdelse, inden du starter den næste kørsel.

Bemærk: Af hensyn til datasikkerheden vises kun bruger-id'et (ikke brugernavnet) og prøve-id'er på kørselsrapporten. Sørg for, at disse id'er ikke indeholder nogen identificerbare navne, hvis dette ikke er i overensstemmelse med dine regler.

5.6. Standsning af en protokolkørsel

En kørsel kan om nødvendigt stoppes ved at trykke på knappen **Stop Run** (Stop kørsel) på skærbilledet med kørselsstatus (se afsnit 5.5 Start af en protokolkørsel). For at bekræfte at kørslen er stoppet, skal du klikke på **Yes** (Ja) i dialogboksen Stop Run (Stop kørsel).



Skærbilledet Stop run (Stop kørsel).

Hvis en kørsel stoppes, skal du udføre den daglige vedligeholdelse som beskrevet i afsnit 6.4 Daglig vedligeholdelse og sikre dig, at der ikke er plastdele i centrifugen, inden du starter den næste kørsel. Derudover anbefales det at genstarte systemet inden næste kørsel.

Bemærk: Hvis en protokolkørsel stoppes, kan kørslen ikke startes igen. Under **Run Details** (Kørselsoplysninger) finder du det trin, som protokollen stoppede ved.

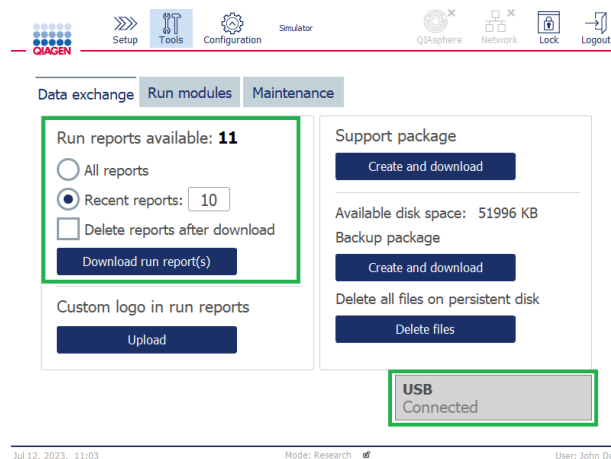
Bemærk: Kørslen stopper også med det samme, hvis lågen åbnes under en kørsel. Undlad at åbne lågen under en kørsel.

5.7. Lagring af kørselsrapporter på USB-flashdrevet

Kørselsrapporter gemmes på instrumentet, efter hver kørsel er bekræftet, ved at klikke på knappen **Done** (Udført).

For at overføre kørselsrapporter til USB-flashdrevet skal du gøre som følger:

1. Tryk på ikonet **Tools** (Værktøjer) (🔧) på menulinjen.
2. Tryk på fanen **Data Exchange** (Dataudveksling). Antallet af tilgængelige kørselsrapporter vises på skærmen.



Skærbilledet Data exchange (Dataudveksling).

3. Dette skærbillede giver mulighed for at uploade et brugerdefineret logo, der kan vises på kørselsrapporterne. Du kan uploade logoer for din virksomhed eller universitetet i flere forskellige billedformater ved at klikke på knappen **Upload** (Upload).
4. Hvis det endnu ikke er tilsluttet, skal du slutte USB-flashdrevet, der leveres sammen med instrumentet, til en af USB-portene til venstre på berøringskærmen.

Vigtigt: Brug kun USB-flashdrev, der leveres sammen med instrumentet, og sørg for, at USB-flashdrevet har tilstrækkelig plads tilbage, inden proceduren til lagring af kørselsrapporterne påbegyndes.

5. For at gemme alle tilgængelige kørselsrapporter på USB-flashdrevet skal du vælge **All reports** (Alle rapporter). Hvis du kun vil gemme nylige rapporter, skal du vælge **Recent reports** (Nylige rapporter). For at angive antallet af rapporter, der skal gemmes, skal du berøre feltet Recent reports (Nylige rapporter) og indtaste det ønskede antal.
6. Hvis du gerne vil slette rapporter fra instrumentet efter download, skal du markere afkrydsningsfeltet "Delete reports after download" (Slet rapporter efter download).

Vigtigt: De slettede rapporter kan ikke gendannes fra instrumentet. Sørg for at gemme filerne fra USB-nøglen et sikkert sted.

Tryk på **Download run report(s)** (Download kørselsrapport(er)) for at gemme rapporterne på USB-flashdrevet. Der vises en bekræftelsesmeddelelse om, at kørte rapporter er blevet gemt på USB-flashdrevet. USB-flashdrevet kan fjernes fra instrumentet.

Vigtigt: Fjern ikke USB-flashdrevet, mens filerne downloades. Vent, til downloaden er fuldført.

Bemærk: Kørselsrapporter downloadet til USB-flashdrevet indeholder ukrypterede prøve-id'er og bruger-id'et. Sørg for, at disse id'er ikke indeholder nogen identificerbare navne på brugere og patienter, så du overholder de lokale bestemmelser for databeskyttelse.

7. Du kan på skærbilledet for dataudveksling også oprette og downloade en supportpakke, som indeholder yderligere oplysninger, som logfiler. Du kan eventuelt også kontrollere den tilgængelige diskplads og ledige diskplads.

Vigtigt: Hvis du bruger Delete Files (Slet filer), skal du huske at gemme filerne fra en tidligere oprettet sikkerhedskopipakke et sikkert sted.

5.7.1. Flashhukommelsen er næsten fuld

Antallet af kørselsrapporter på instrumentet er begrænset. Hvis den resterende plads på det interne lager når 10 % af den samlede kapacitet, bliver du bedt om at tage en sikkerhedskopi af systemet. Følg denne anbefaling. Når systemet når en helt fuld harddisk, kan der ikke startes flere kørsler.

 **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

Step 2: Check downloaded files on USB stick

Step 3: Delete files on disk to free up disk space

Download files

Check done

Delete files

USB

Connected

Cancel

OK

Advarsel om kritisk lidt diskplads.

Du vil blive guidet gennem de 3 trin til at downloade en sikkerhedskopi, kontrollere sikkerhedskopien for fuldstændighed og frigøre diskplads ved at slette systemfiler. Til sidst vil følgende skærbillede blive vist: persistente filer slettet. Tryk på **OK** (OK) for at forlade meddelelsesboksen og vende tilbage 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

Step 2: Check downloaded files on USB stick

Step 3: Delete files on disk to free up disk space

Download files

Check done

Delete files

USB

Connected

OK

Du kan også regelmæssigt tjekke, hvor meget ledig diskplads der er tilbage ved at klikke på ikonet **Configuration** (Konfiguration), som du finder øverst på skærbilledet. I højre side vises systemoplysninger med den ledige diskplads.

The screenshot shows the QIAGEN configuration interface. At the top, there are icons for Setup, Tools, Configuration, QIAsphere, Network, Lock, and Logout. Below these are tabs for System, Users, Protocols, Settings, LAN, Wi-Fi, and QIAsphere. The 'System' tab is active, displaying fields for Device name (IVDNew), Date (Nov 16, 2023), Time (11:42), and Language setting (American English). A 'Load from USB' button is present. Below these fields is a 'Reset Centrifuge Counter' button. On the right side, system information is displayed: Serial number 13, Free disk space 48096 KB, and Software version 2.0.0.0 CI 66dceb2. A note advises checking QIAGEN.com for the latest software version. Below this, a 'USB Connected' status is shown with an 'Update Software' button. At the bottom, the date and time 'Nov 16, 2023, 11:42' and the user 'Admin-Admin' are displayed.

Oplysninger om ledig diskplads.

Hvis du ikke følger anbefalingerne ovenfor, vil systemhukommelsen blive fuld efter et par kørsler mere. Hvis flashhukommelsesdisken er fuld, kan du ikke starte en kørsel. Systemet viser en advarsel. Du vil blive guidet gennem de 3 trin til at downloade en sikkerhedskopi, kontrollere sikkerhedskopien for fuldstændighed og frigøre diskplads ved at slette systemfiler. Til sidst vil følgende skærbillede blive vist: persistente filer slettet. Tryk på **OK** (OK) for at forlade meddelelsesboksen og vende tilbage til normal drift.

Bemærk: Sikkerhedskopipakken indeholder følsomme brugerdata. Sørg for korrekt datasikkerhed i henhold til de lokale bestemmelser.

The screenshot shows a system alert dialog box titled 'System alert - Disk space is full'. The text inside reads: 'There is not enough disk space available to continue instrument operation. Free disk space now!'. Below this, it says 'Step 1: Backup disk files by pressing 'Download files''. The dialog box contains three steps: 'Step 1: Download data to USB stick' with a 'Download files' button, 'Step 2: Check downloaded files on USB stick' with a 'Check done' button, and 'Step 3: Delete files on disk to free up disk space' with a 'Delete files' button. At the bottom right, there is a 'USB Connected' status and an 'OK' button.

Systemadvarsel om, at disken er fuld.

5.8. Uafhængig drift af varmeblok/ryster

Varmeblokken/rysteren kan betjenes individuelt, hvis QIAcube Connect MDx ikke kører en protokol. Opvarmnings- og rystefunktionerne er ikke sammenkoblet og kan bruges uafhængigt eller i kombination.

ADVARSEL Risiko for personskade og materiel skade



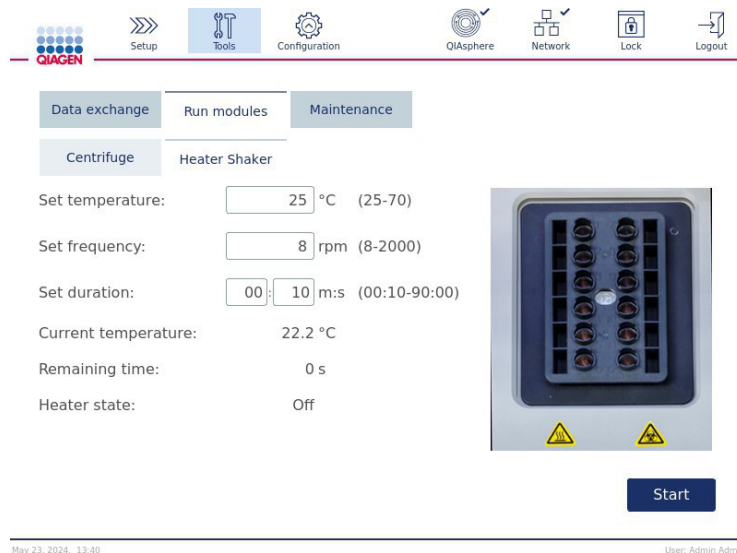
Gør ikke forsøg på at flytte QIAcube Connect MDx under drift.

ADVARSEL Varm overflade



Rysterens temperatur kan nå op på 70 °C. Undgå at berøre det, når det er varmt, særligt kort efter en kørsel.

1. Tryk på ikonet **Tools** (Værktøjer) () på menulinjen.
2. Tryk på fanen **Run Modules** (Kørselsmoduler).
3. Tryk på fanen **Heater Shaker** (Varmeblok/ryster).

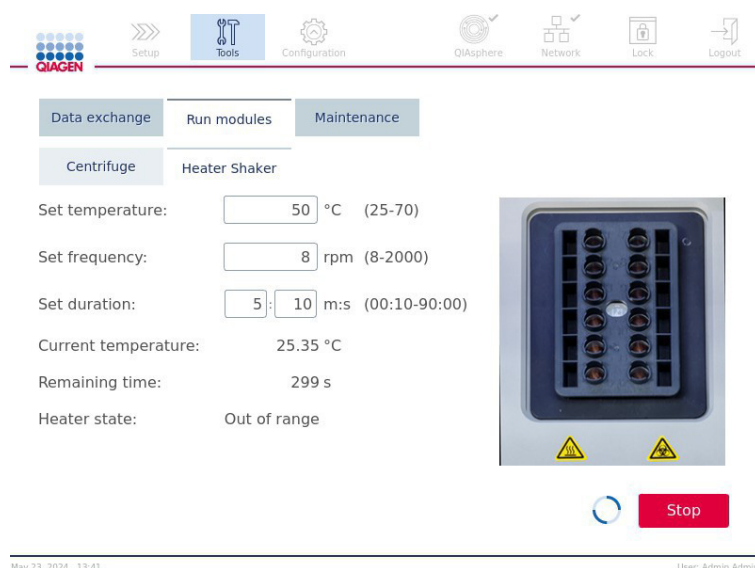


Betjeningskærbilledet Heater Shaker (Varmeblok/ryster).

4. Tryk på det relevante felt for at vælge Frequency (Frekvens), Temperature (Temperatur) og Duration (Varighed) ved hjælp af skærmtastaturet.
5. Isæt rysterholderrør med prøver.
6. Luk lågen for at starte kørsel. Tryk på **Start** (Start).

Bemærk: Den resterende tid, aktuelle temperatur og status for varmeblokken vises på skærmen. Vent, til driftshandlingen er fuldført. Den igangværende handling er angivet med en bevægelig cirkel.

7. Tryk på **Stop** (Stop) for at stoppe kørslen.



Betjeningskærbilledet Heater Shaker (Varmeblok/ryster).

5.9. Uafhængig centrifugebetjening

Centrifugen kan betjenes individuelt, hvis QIAcube Connect MDx ikke kører en protokol.

Gør ikke forsøg på at flytte QIAcube Connect MDx under drift.

FORSIGTIG Beskadigelse af instrumentet



QIAcube Connect MDx må ikke anvendes, hvis centrifugelåget er knækket, eller hvis låglåsen er beskadiget. Sørg for, at der ikke er løst materiale inde i centrifugen under driften.

Sørg for, at rotoren er installeret korrekt, og at alle spandene er monteret korrekt, uanset antallet af prøver, der skal behandles. Fyld kun rotoren, som angivet af softwaren.

Brug kun rotor, spande og forbrugsvarer, der er designet til brug med QIAcube Connect MDx. Beskadigelse forårsaget af brug af andre forbrugsvarer vil ugyldiggøre garantien.

Vi anbefaler at udskifte centrifugerotoren og spande efter 20.000 cyklusser, hvilket svarer til 9 års brug med to kørsler om dagen i 220 dage om året. For at få yderligere oplysninger kontaktes QIAGEN Teknisk Service.

ADVARSEL Bevægelige dele



Fjern netledningen, og vent i 10 minutter, før du gør forsøg på at åbne centrifugelåget manuelt i tilfælde af driftsuheld forårsaget af strømsvigt.

FORSIGTIG Beskadigelse af instrumentet



Efter et strømsvigt må du ikke flytte z-modulet (robotarmen) manuelt foran instrumentet. Der kan opstå skader, hvis QIAcube Connect MDx-lågen lukkes og kolliderer med z-modulet.

ADVARSEL Risiko for overophedning



For at sikre korrekt ventilation skal der opretholdes en minimum frigang på 10 cm på siderne og bagsiden af QIAcube Connect MDx.

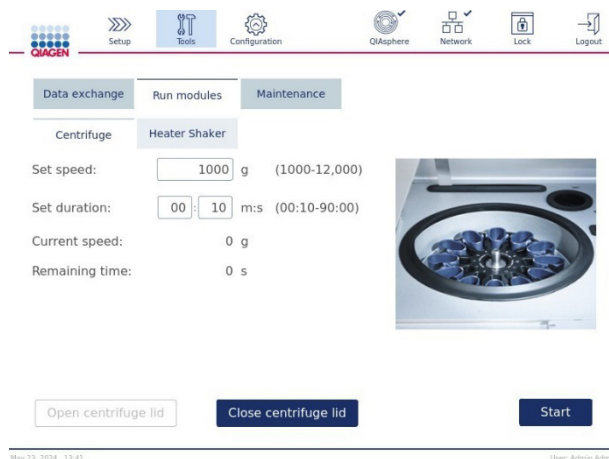
Spalter og åbninger, der sikrer ventilationen i instrumentet, må ikke tildækkes.

ADVARSEL Risiko for personskade og materiel skade



Løft forsigtigt centrifugelåget. Låget er tungt og kan forårsage personskade, hvis det falder ned.

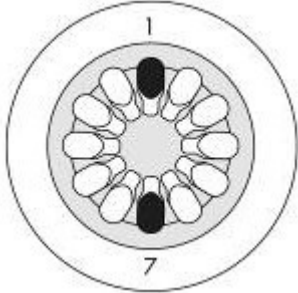
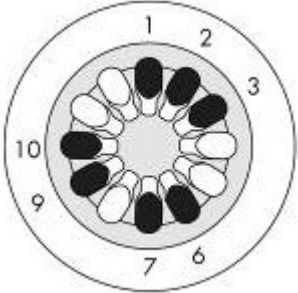
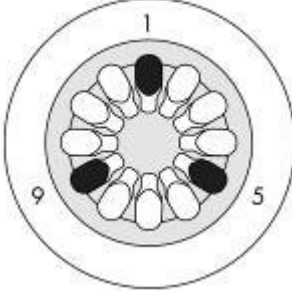
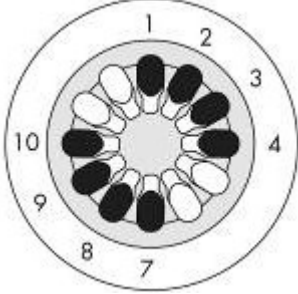
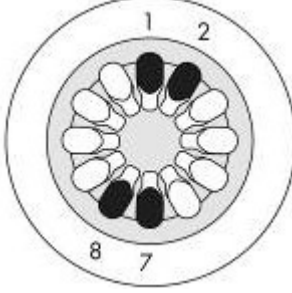
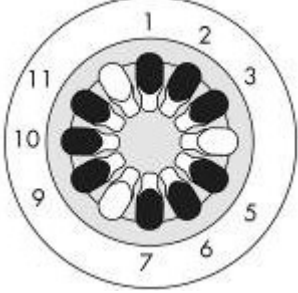
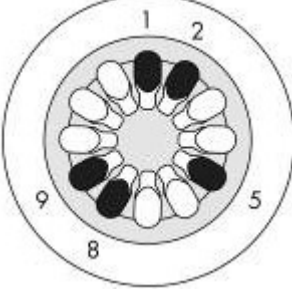
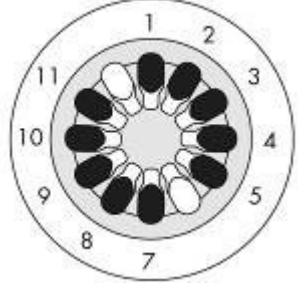
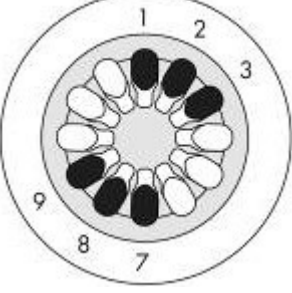
1. Tryk på ikonet **Tools** (Værktøjer) () på menulinjen.
2. Tryk på fanen **Run Modules** (Kørselsmoduler).
3. Tryk på fanen **Centrifuge** (Centrifuge).



Skærbilledet Centrifuge Operation (Brug af centrifuge).

4. Tryk på det relevante felt for at vælge **Speed** (Hastighed) og **Duration** (Varighed) ved hjælp af skærmtastaturet.
5. Hvis centrifugelåget ikke er åbent, skal du trykke på **Open Centrifuge Lid** (Åbn centrifugelåg).
6. Isæt om nødvendigt åbnede 1,5 ml mikrocentrifugerør og/eller QIAGEN-spin-kolonner i rotoradapterne, og anbring lågene i de passende åbninger i rotoradapteren.
7. Sørg for, at rørene og spin-kolonnerne skubbes sikkert ind i den rette rotoradapterposition.
8. Sørg for, at lågene skubbes helt ned til bunden af åbningerne på siderne af rotoradapteren. Klip eller skær om nødvendigt låget af.
9. Placer rotoradapterne i centrifugen.
- Vigtigt:** Hvis der skal behandles færre end 12 prøver, skal du sørge for at isætte prøverne i de rigtige centrifugepositioner, som det er beskrevet i tabellen Loading scheme (Isætningskema) nedenfor. Det er ikke muligt at behandle 1 eller 11 prøver.
10. Luk lågen, og tryk på **Start** for at starte centrifugering.

Bemærk: Det er ikke nødvendigt at trykke på knappen **Close centrifuge lid** (Luk centrifugelåg) for at starte en centrifugekørsel, da låget lukkes automatisk. Det er kun nødvendigt, hvis du har brug for at klargøre QIAcube Connect MDx til forsendelse.

Centrifugeisætningsskema			
Antal prøver	Centrifugeisætningsskema	Antal prøver	Centrifugeisætningsskema
2		7	
3		8	
4		9	
5		10	
6		12	Påfyld alle positioner

5.10. Protokolstyring

Almindeligt anvendte QIAGEN-standardprotokoller er allerede installeret på QIAcube Connect MDx ved levering. Udvalget af QIAGEN-standardprotokoller udvides løbende, og disse protokoller kan downloades uden omkostninger. Se fanen **Resources** (Ressourcer) på www.qiagen.com/QIAcube-Connect-MDx for de protokoller, der kører i softwarens IVD-tilstand. Ved protokoller, som kører i softwarens forskningstilstand henvises til www.qiagen.com/QIAcube-Connect. QIAGEN's Application Lab Specialists kan også tilpasse disse protokoller eller udvikle nye protokoller, der passer til dine behov. Tilpassede protokoller kan kun bruges i tilstanden Research (Forskning) i softwaren og er ikke validerede og må ikke bruges til diagnostiske formål. Protokoller, som ikke længere er påkrævet, kan fjernes fra QIAcube Connect MDx. Protokoller kan kun administreres af brugere, der er tildelt Administrator-rollen.

5.10.1. Installation af nye protokoller via USB-nøgle

Denne proces bruges til at installere nye protokoller og oversatte protokoller, hvis sprogindstillingerne kræver det – se afsnit 4.5.1 Systemkonfigurationer – eller til at geninstallere en protokol via en protokolsikkerhedskopi.

1. På en computer, der kører Microsoft Windows, skal du downloade de nye protokoller fra fanen **Resources** (Ressourcer) på www.qiagen.com/QIAcube-Connect-MDx. En tidligere oprettet protokolsikkerhedskopipakke ligger i mappen **Protocol_Download** på den anvendte USB-nøgle.

Brug USB-flashdrevet, der fulgte med QIAcube Connect MDx, til at overføre protokolfilerne til instrumentet.

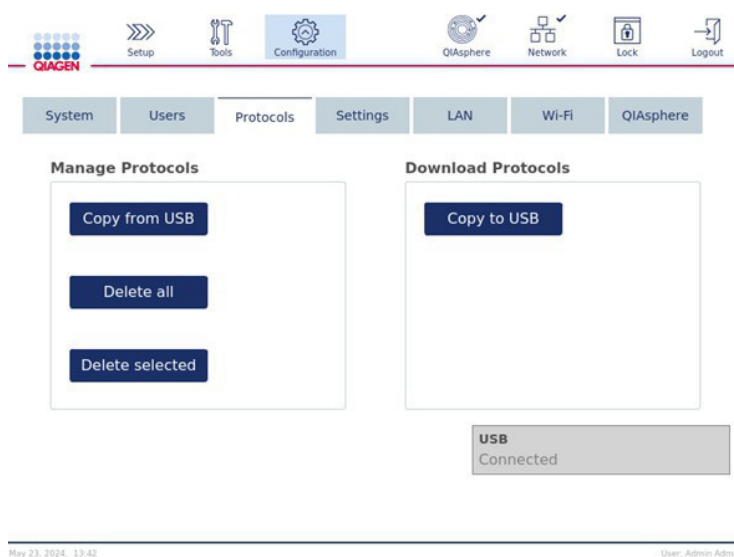
Bemærk: Bekræftelse af kontrolsum er påkrævet for at beskytte softwarens integritet, efter at du har downloadet den fra internettet, og inden du begynder at bruge softwaren. Du kan finde detaljerede oplysninger om bekræftelse af softwarens integritet under download og filoverførsel i beskrivelsesdokumentet "QIAGEN software integrity verification process" (Proces til kontrol af QIAGEN-softwarens integritet), som findes på den samme downloadside som protokolpakken.

2. Udpak den downloadede mappe. Dette resulterer i adskilte **.zip**-filer for hver protokol eller i en mappe kaldet **Protocol_Upload** indeholdende de individuelle **.zip**-filer.
3. Opret en ny mappe på USB-flashdrevet med navnet **Protocol_Upload**, og kopiér de downloadede komprimerede protokolfiler eller de komprimerede protokolfiler fra mappen **Protocol_Download** til denne mappe. Mappen **Protocol_Download** oprettes af instrumentet under en protokolsikkerhedskopiering i henhold til afsnit 5.10.4 Sådan gemmes protokoller. Undlad at omdøbe, udpakke eller redigere de individuelle protokolfiler. Ellers kan de ikke anvendes. Hvis downloadpakken allerede findes i mappen **Protocol_Upload**, kan den blot kopieres til hovedmappen på USB-flashdrevet. Sørg altid for at bruge den rigtige mappe (mappen **Protocol_Upload** i hovedmappen på USB-flashdrevet), ellers kan QIAcube Connect MDx ikke finde protokollerne.

Bemærk: Undlad at omdøbe eller redigere protokolfilerne. Ellers kan de ikke anvendes.

4. Tilslut USB-flashdrevet til QIAcube Connect MDx ved hjælp af en af USB-portene til venstre på berøringsskærmen.
5. Vælg ikonet **Configuration** (Konfiguration) .

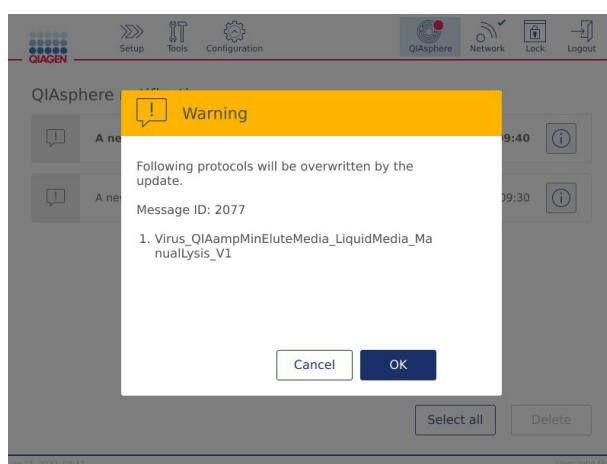
6. Tryk på fanen **Protocols** (Protokoller).



Skærbilledet til konfiguration af protokoller.

7. Tryk på **Copy from USB** (Kopiér fra USB).

8. Der vises en meddelelse, der angiver, hvor mange protokoller der findes på USB-flashdrevet, og hvor mange der installeres eller overskrives.



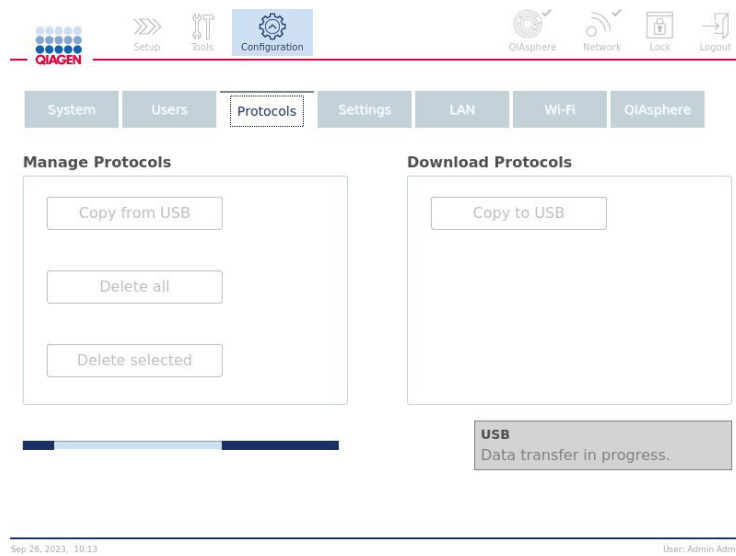
Skærbilledet til fordoblede protokoller.

Bemærk: Allerede installerede protokoller med samme navn, men et ældre versionsnummer, vil blive overskrevet. Den ældre version kan kun geninstalleres, hvis den nyere version slettes først (se afsnit 5.10.3).

9. Tryk på **OK** (OK) for at starte upload.

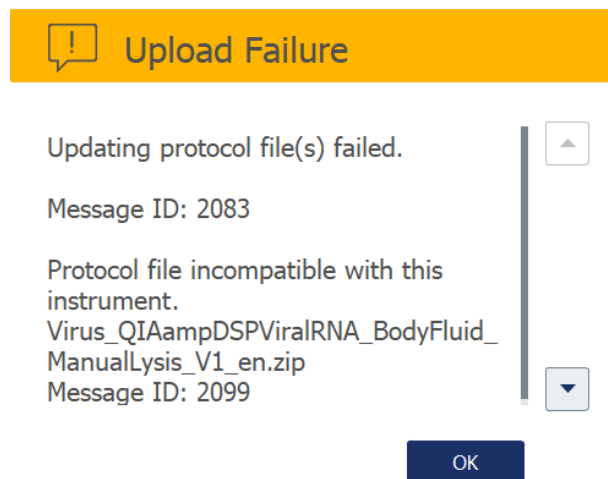
Alle kompatible protokol-zipfiler i mappen **Protocol Upload** installeres. Protokoller kan være inkompatible, hvis de ikke er tilgængelige på enhedstypen (QIAcube Connect vs. QIAcube Connect MDx) eller ikke er frigivet for det pågældende instruments serienummer.

10. Under overførsel kan forløbet ses på en bjælke, som bevæger sig.



11. Vent, til overførslen er fuldført. Der vises en meddelelse, når overførslen er fuldført.

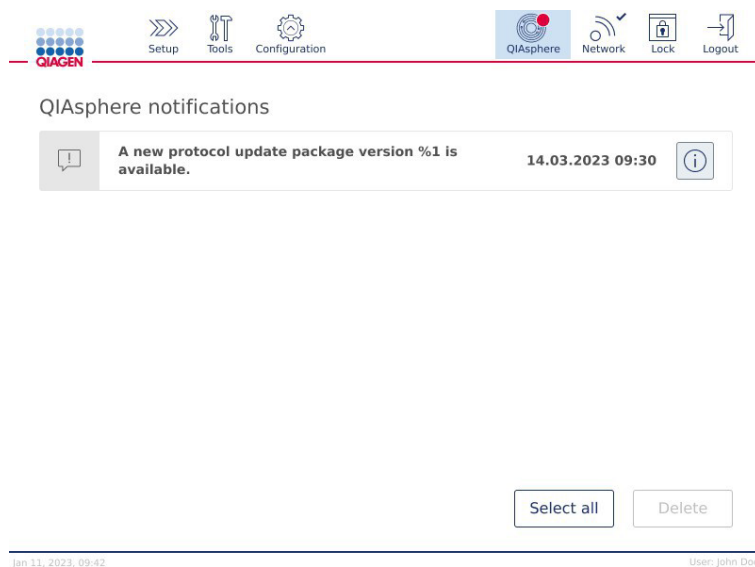
12. Hvis der er fundet duplikerede eller inkompatible protokoller, viser meddelelsesboksen de overskrevne protokoller. Selvom meddelelsesboksens titel er "Upload failure" (Uploadfejl), er det kun de protokoller, der angives i meddelelsesboksen, der har fejlet. Alle andre protokoller fra pakken er klar til brug.



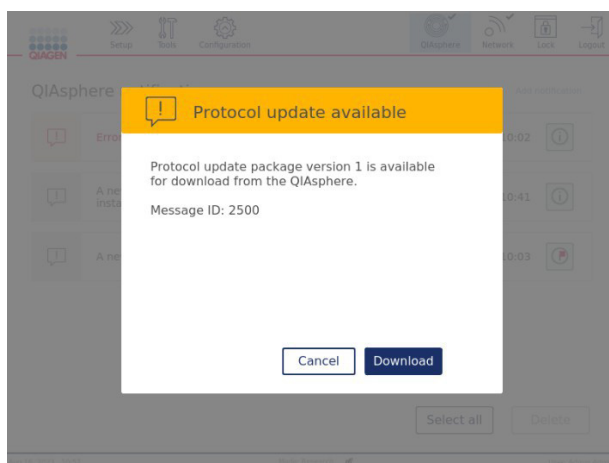
Nye protokoller vil være tilgængelige umiddelbart efter upload.

5.10.2. Sådan installeres protokoller via QIAsphere

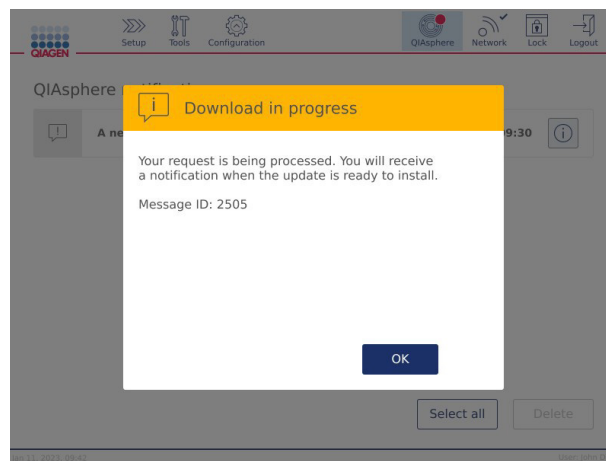
Denne proces bruges til at installere nye protokoller og oversatte protokoller via QIAsphere. Hvis en ny protokolpakke er tilgængelig, sender QIAsphere en meddelelse til din enhed. Protokolpakker kan oprettes og sendes til instrumentet af en administratorbruger ved hjælp af QIAsphere App. Der henvises *Brugervejledning til QIAsphere* for yderligere oplysninger. Meddelelsen vises under QIAsphere-knappen og er fremhævet med en rød prik.



1. Tryk på knappen **Info** (Oplysninger) (i).
2. Den tilgængelige protokolpakke beskrives i meddelelsesboksen. Hvis du ønsker at downloade den angivne protokolpakke, skal du trykke på **Download** (Download).

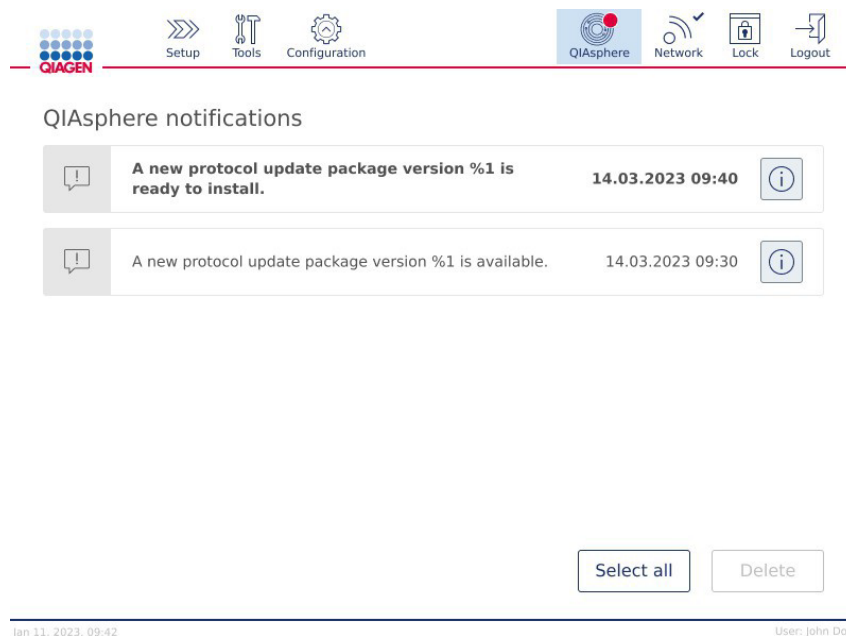


3. Følgende dialogboks vises. Bekræft protokoldownload med **OK** (OK).



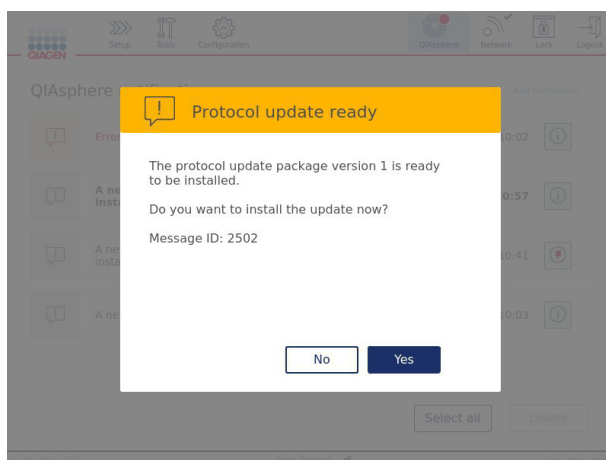
4. Efter en vellykket download vil en rød prik på QIAsphere-ikonet indikere en ny meddelelse.

5. Tjek QIAsphere-meddelelserne, og tryk på knappen **Info** (Oplysninger) (i) igen.

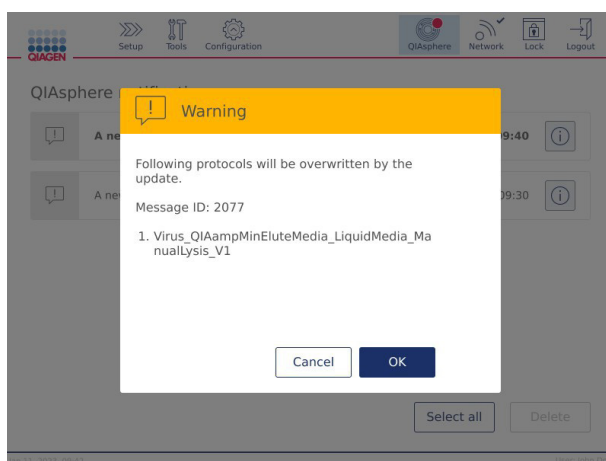


6. Hvis du er logget ind med en administratorrolle, vises følgende dialogboks, som angiver pakkeversionen. Bekræft protokolopdateringen med **Yes (Ja)**.

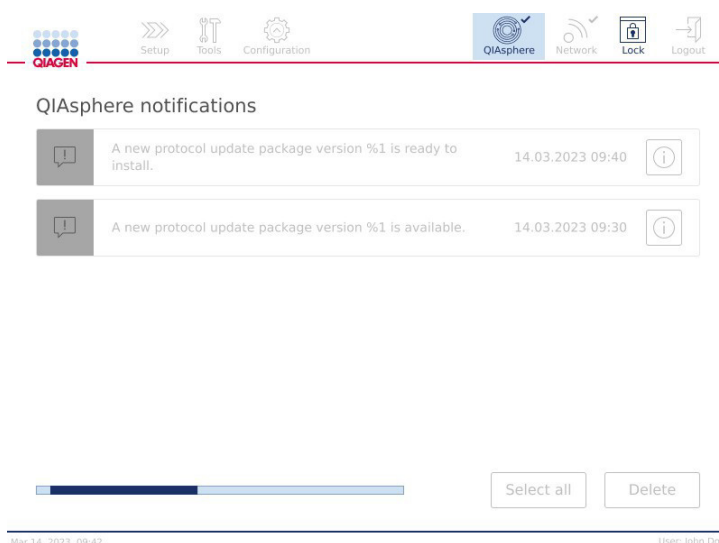
Bemærk: Hvis du bekræfter med **Yes (Ja)**, vil alle eksisterende protokoller blive overskrevet. Kun de tilgængelige protokoller i den nye pakke vil blive installeret på instrumentet.



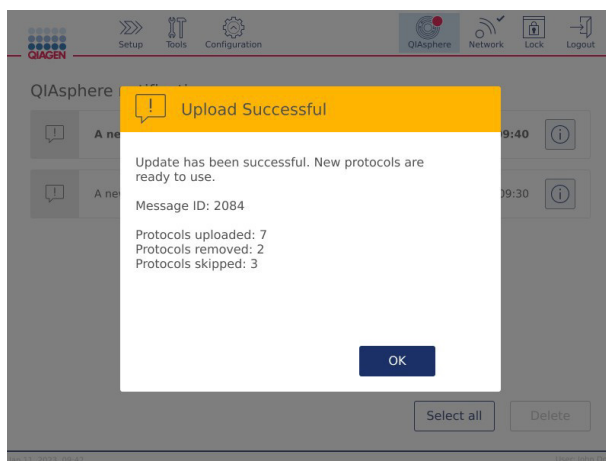
7. Efter at have kontrolleret indholdet af uploadpakken, vises en anden meddelelsesboks. Denne meddelelsesboks beskriver, om protokoller vil blive fjernet eller overskrevet, og hvilken protokol der berøres heraf.



8. Installationens fremskridt vil blive vist af en bjælke, som bevæger sig, i QIASphere Notification Center.



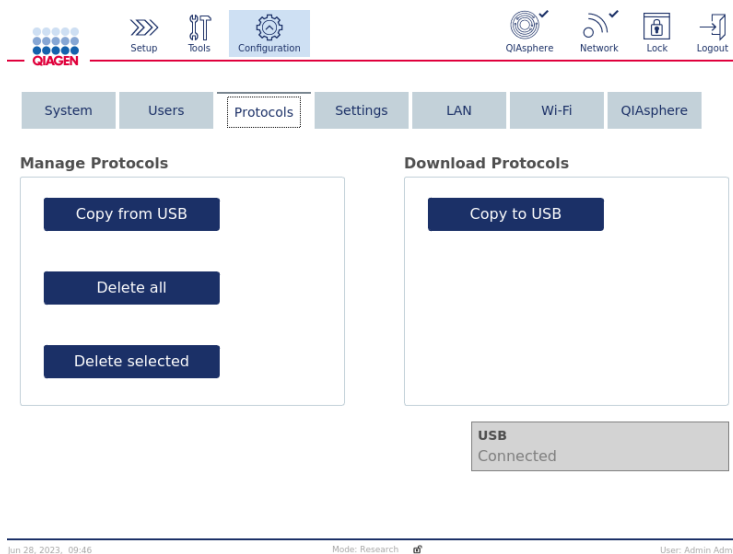
9. Efter vellykket installation vises en meddelelsesboks med en oversigt over installerede, fjernede eller overskrevne protokoller.



5.10.3. Sletning af protokoller

Vigtigt: Inden du sletter, skal du sikkerhedskopiere protokollerne på det USB-flashdrev, der følger med instrumentet. Se afsnit 5.10.4 Sådan gemmes protokoller.

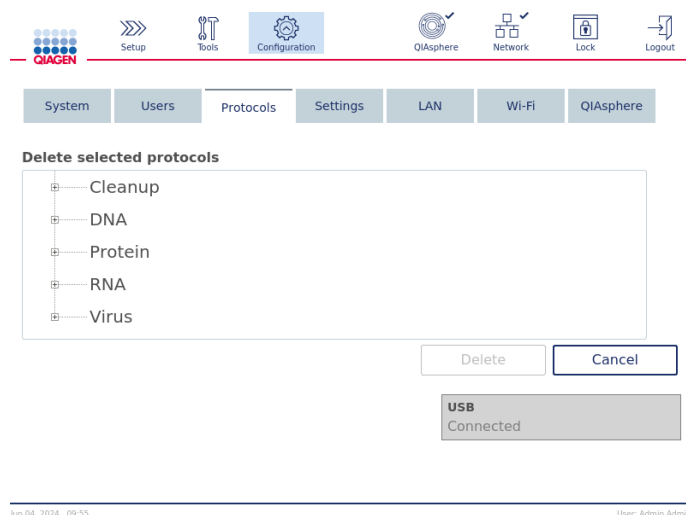
1. Vælg ikonet **Configuration** (Konfiguration) (⚙️).
2. Tryk på fanen **Protocols** (Protokoller).



Skærbilledet til konfiguration af protokoller.

3. For at slette alle protokoller, der er installeret på instrumentet, skal du trykke på **Delete All** (Slet alle). Tryk på **Delete selected** (Slet valgte) for at slette valgte protokoller.

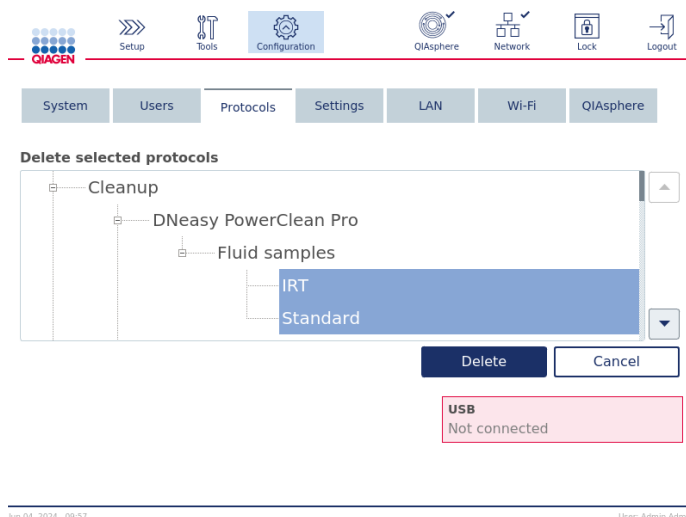
4. Klik på + for at udvide listen i protokolmappen.



5. Klik på + for at udvide listen over protokoller.

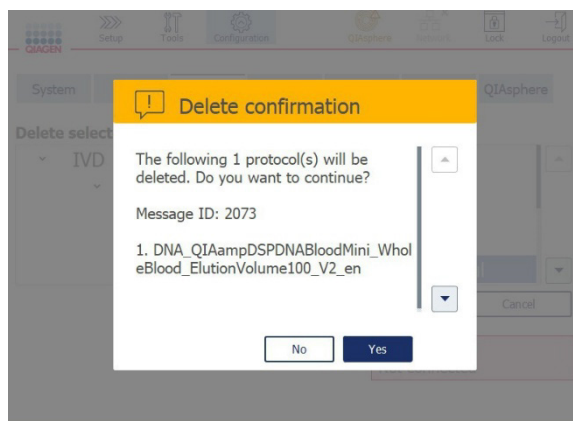
6. Vælg en eller flere protokoller, og klik på **Delete** (Slet) for at fjerne dem med det samme.

Bemærk: Overordnet mappe kan ikke slettes.



Sletning af valgte protokoller.

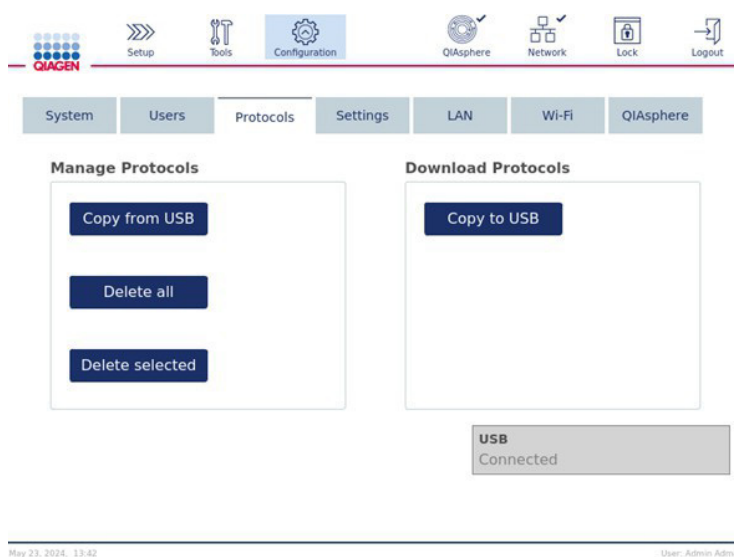
7. Der vises en meddelelsesboks med en oversigt over sletningen. Bekræft ved at trykke på **Yes** (Ja), hvis du ønsker at fortsætte.



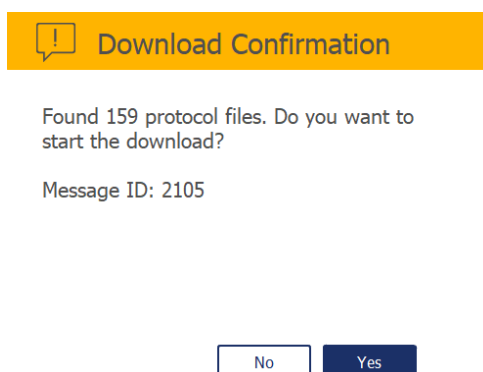
5.10.4. Sådan gemmes protokoller

Protokoller kan downloades fra instrumentet til USB-flashdrev for at overføre dem til et andet instrument eller for at gemme dem som en sikkerhedskopi før en eventuel softwareopdatering. Brug det USB-flashdrev, der leveres af QIAGEN.

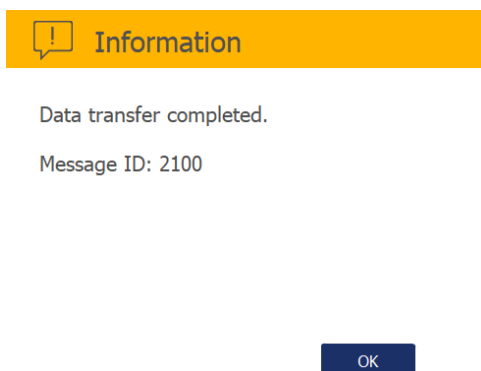
1. Tilslut USB-flashdrevet, der fulgte med instrumentet, til QIAcube Connect MDx ved hjælp af en af USB-porte til venstre på berøringsskærmen.
2. Vælg ikonet **Configuration** (Konfiguration) (⚙️).
3. Tryk på fanen **Protocols** (Protokoller).
4. Under Download Protocols (Download protokoller) skal du trykke på **Copy To USB** (Kopiér til USB).



5. Der vises en meddelelsesboks, som angiver, hvor mange protokoller der er blevet fundet på enheden.
6. Bekræft ved at trykke på **Yes** (Ja).



7. Den vellykkede download vil blive bekræftet af en meddelelsesboks. Vent på denne bekræftelse, da processen kan tage et par minutter. Bekræft med **OK** (OK).



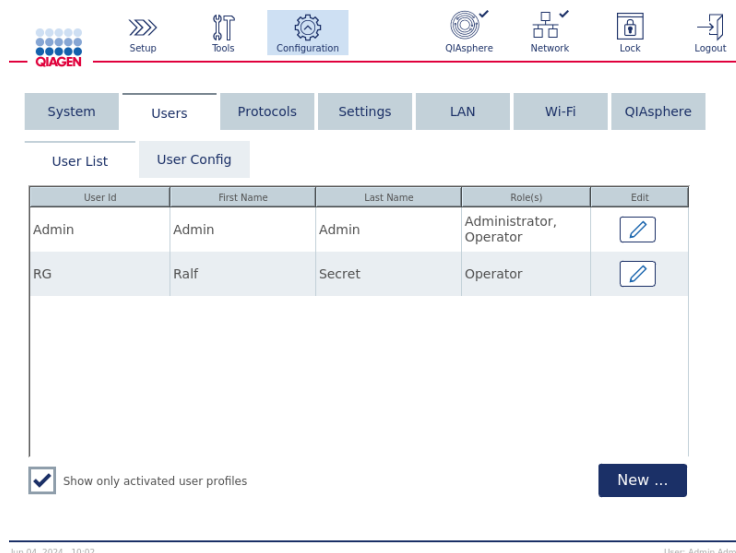
5.11. Brugersadministration

QIAcube Connect MDx leveres med en funktion til User Management (Brugerstyring). Denne funktion giver dig mulighed for at oprette flere brugere med to forskellige roller: administrator og operatør. For hver operatør kan du sætte den softwaretilstand op (IVD eller Research (Forskning)), der skal bruges. Adgang til begge softwaretilstande kan vælges for en operatør eller en begrænset adgang til kun den ene softwaretilstand. Når du bruger QIAcube Connect MDx den første gang, er en standardbruger ved navn Admin allerede forudinstalleret og konfigureret med begge roller tildelt. Brugersadministrationsfunktionen er kun tilgængelig for brugere, der har fået tildelt rollen Administrator.

5.11.1. Sådan opsættes en ny bruger

1. Tryk på ikonet **Configuration** (Konfiguration) (⚙️) på menulinjen.
2. Tryk på fanen **Users** (Brugere).

De konfigurerede brugere vises i tabellen. Hver række indeholder dataene for én bruger.



Liste over konfigurerede brugere i brugerstyring.

Bemærk: Det anbefales at oprette mindst brugere med administratorrollen.

- Tryk på **New** (Ny) for at tilføje en ny bruger.
- Indtast de respektive data for den nye bruger. Afkrydsningsfeltet "Activate User" (Aktivér bruger) skal forblive markeret.

Felterne User ID (Bruger-id), First name (Fornavn) og Last name (Efternavn) er obligatoriske. Disse felter kan indeholde op til 30 bogstaver og numeriske tegn. Bruger-id'et skal være unikt for hver brugerprofil. Det skal indeholde mindst et bogstav og må ikke indeholde tomme mellemrum. Bruger-id'et bruges til at logge på og udskrives på kørte rapporter. For- og efternavnet vises på berøringsskærmen for den aktuelt loggede bruger.

Feltet Password (Adgangskode) er obligatorisk og skal indeholde 8-40 bogstaver eller tal. Indtast den samme adgangskode i feltet Confirm password (Bekræft adgangskode).

Vælg brugerrolle: **Administrator** (Administrator) og/eller **Operator** (Operatør). Operatøren må kun bruge instrumentet, mens administratoren kun må konfigurere systemet. En bruger kan have begge roller tildelt på samme tid. Dette er den anbefalede indstilling for en administrator, der også ønsker at starte applikationskørsler. Standardbrugeren Admin har begge roller tildelt. Vælg den softwaretilstand (Research (Forskning) og/eller IVD), som brugeren skal have adgang til.

E-mailadressefeltet er valgfrit. Systemet bekræfter ikke, om den indtastede e-mailadresse er gyldig.

Vigtigt: En nyoprettet bruger med administratorrettigheder kan kun konfigurere systemet og kan ikke starte en kørsel. Hvis dette er nødvendigt, skal begge roller vælges.

- Tryk på **OK** (OK) for at gemme den nye bruger.

5.11.2. Sådan ændres data for en eksisterende bruger

- Som administratorbruger skal du trykke på ikonet **Configuration** (Konfiguration) (⚙️) på menulinjen.
- Tryk på fanen **Users** (Brugere).

De konfigurerede brugere vises i tabellen. Hver række indeholder dataene for én bruger.

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

Liste over konfigurerede brugere i brugerstyring.

- I rækken med brugerprofiler skal du trykke på ikonet **Edit** (Rediger) ().

4. Der vises et skærbillede med de aktuelle oplysninger om brugeren. Rediger om nødvendigt oplysningerne.

Skærbilledet Edit User (Rediger bruger).

5. Brugere med administratorrollen har tilladelse til at ændre eller nulstille adgangskoderne for alle andre brugere inklusive andre administratorer. Vi anbefaler at oprette mindst én ekstra administrator som backup for den forudinstallerede administratorbruger Admin. Adgangskoder vises aldrig i denne proces, så administratoren kan ikke se adgangskoder.

Hvis du trykker på adgangskodefeltet, slettes den eksisterende adgangskode, og en ny adgangskode skal indtastes og bekræftes.

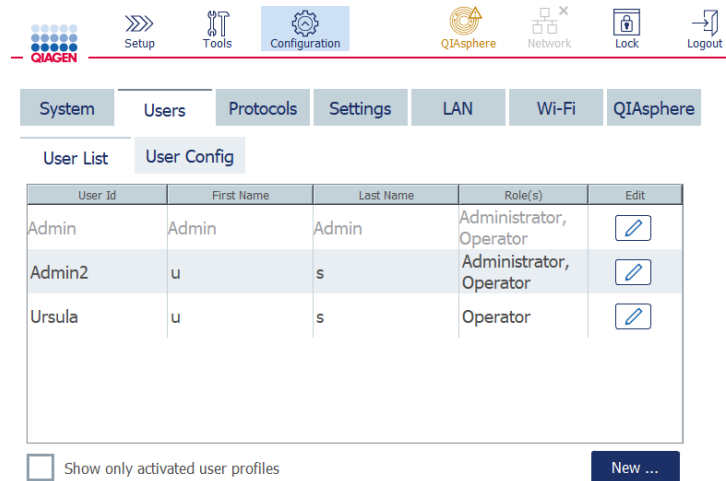
6. For at bekræfte ændringerne skal du trykke på **OK** (OK). Hvis du vil lukke dialogboksen og kassere ændringerne, skal du trykke på **Cancel** (Annuller).
7. Administratoren kan også ændre brugerkonfigurationen på fanen Users (Brugere). Administratoren kan indstille et antal tilladte logonforsøg, antallet af dage mellem ændringer af adgangskoden (Bemærk: Hvis den indstilles til 0, skal adgangskoden og antallet af minutter før automatisk aflogging ændres/angives hver dag).

Bemærk: Inputområdet til at definere antallet af logonforsøg er 2 til 10.

Bemærk: Hvis antallet af minutter før automatisk aflogging er indstillet til 0, deaktiveres automatisk aflogging.

5.11.3. Midlertidig deaktivering og reaktivering af en bruger

1. For at deaktivere en bruger midlertidigt skal du trykke på ikonet **Edit** (Rediger) (✎) i rækken med brugerprofiler. Fjern markeringen i afkrydsningsfeltet Activate User (Aktivér bruger). Det er ikke muligt at deaktivere den administrator, der aktuelt er logget på.
2. For at genaktivere en brugerprofil kan deaktiverede brugere vises på brugerlisten ved at fjerne markeringen i afkrydsningsfeltet "Show only activated user profiles" (Vis kun aktiverede brugerprofiler).



3. Tryk på ikonet **Edit** (Rediger) (✎) i rækken med brugerprofiler. Du kan om nødvendigt ændre brugerens adgangskode. Markér afkrydsningsfeltet Activate user (Aktivér bruger).

Bemærk: Hvis en bruger forsøger at logge på med den forkerte adgangskode, deaktiveres brugerprofilen automatisk efter det indstillede antal mislykkede logonforsøg.

Edit User Last Login: 2024-06-10 Next change: 22 days

Anonymous user ID: First name: Last name:

E-mail:

Enter password: ☒ Administrator ☒ Operator

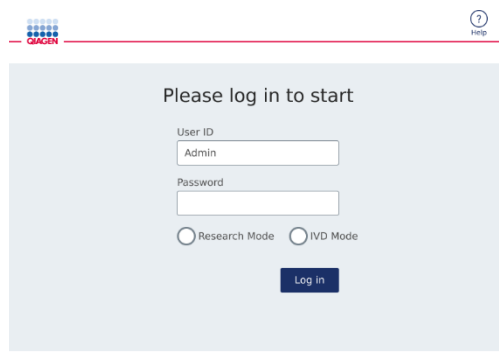
Confirm password: ☒ Research Mode ☒ IVD Mode

☐ Activate User ☐ Change Password Cancel OK

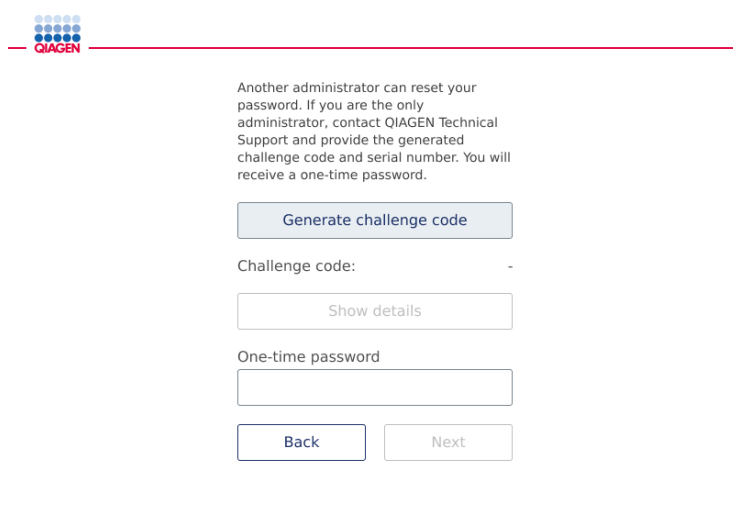
5.11.4. Nulstilling af en brugers adgangskode

Brugeren deaktiveres, hvis en bruger forsøger at logge på med en forkert adgangskode flere gange end det indstillede antal mislykkede logonforsøg. I dette tilfælde kan brugeren genaktiveres af en anden administrator i henhold til afsnit 5.11.3.

Hvis ingen anden bruger med administratorrolle er tilgængelig, skal du åbne Hjælpecenter (knappen **Help** (Hjælp) øverst i højre side) og følge anvisningerne på skærmen. Hjælpecenteret fungerer kun, hvis brugernavnet på en administrator (standard: Admin) kendes.



Logonskærbillede med knappen Help (hjælp)



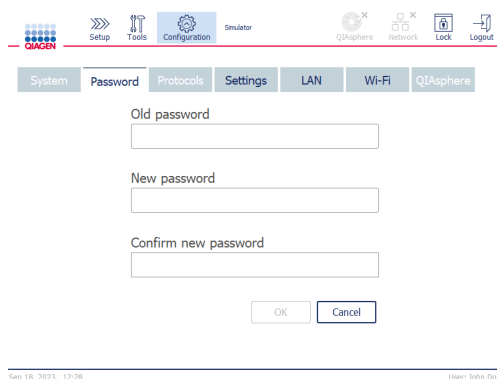
Notér dit instruments serienummer og den udfordringskode, der er genereret i Hjælpecenteret, og kontakt QIAGEN Teknisk Service. Sørg for, at du har en tilgængelig e-mailadresse, som QIAGEN Teknisk Service allerede kender. Du modtager en engangsadgangskode.

5.11.5. Ændring af adgangskode

En bruger med rollen Administrator (Administrator) har tilladelse til at ændre adgangskoden for alle brugere ved at redigere brugerprofilen. Se afsnit 5.11.2 Sådan ændres data for en eksisterende bruger for at få yderligere oplysninger. Adgangskoder vises aldrig i denne proces, så administratoren kan ikke se adgangskoden.

En bruger med rollen Operator (Operatør) kan ændre sin egen adgangskode i henhold til anvisningerne:

1. Tryk på ikonet **Configuration** (Konfiguration) (⚙️) på menulinjen.
2. For brugere med rollen Operator (Operatør) er fanen **Password** (Adgangskode) automatisk aktiv.



Skærbilledet Change password (Skift adgangskode).

3. Indtast den gamle adgangskode i feltet Old password (Gammel adgangskode). Tryk på feltet for at åbne skærmtastaturet.
4. Indtast en ny adgangskode i feltet New password (Ny adgangskode), og indtast den nye adgangskode igen i feltet Confirm new password (Bekræft ny adgangskode).

Bemærk: Den nye adgangskode skal være forskellig fra de tidligere tre brugte adgangskoder.

Tryk på **OK** (OK) for at gemme den nye adgangskode. Tryk på **Cancel** (Annuller) for at kassere eventuelle ændringer og beholde den gamle adgangskode. For at vende tilbage til opsætnings-skærbilledet skal du trykke på ikonet **Setup** (Opsætning) (⏏️).

6. Rengøring og vedligeholdelse

ADVARSEL/ FORSIGTIG



Risiko for personskade og materiel skade

Der må kun udføres vedligeholdelse, som er specifikt beskrevet i denne brugervejledning.

Følgende vedligeholdelsesprocedurer skal udføres for at sikre pålidelig drift af QIAcube Connect MDx:

- Regelmæssig vedligeholdelse: efter hver protokolkørsel
- Daglig vedligeholdelse: efter dagens sidste protokolkørsel og efter skift fra softwaretilstanden Research (Forskning) til IVD-tilstand
- Månedlig vedligeholdelse: hver måned
- Periodisk vedligeholdelse: når det er nødvendigt; mindst hver 6. måned
- Årlig (forebyggende) vedligeholdelse udført af autoriserede serviceteknikere fra QIAGEN (for at få yderligere oplysninger kontaktes QIAGEN Teknisk Service)

Eventuelt kan disse procedurer udføres for at kontrollere og sikre pålideligheden af driften af QIAcube Connect MDx:

- UV-kørsel: reducerer forurenende stoffer (f.eks. nukleinsyrer og *E. coli*)
- Tæthedstest: sikrer, at spidsadapteren er tæt (f.eks. efter udskiftning af O-ring)

Softwaren indeholder en trinvis vejledning i de vedligeholdelsesprocedurer, der er anført ovenfor med undtagelse af regelmæssig vedligeholdelse, under **Tools/Maintenance** (Værktøjer/vedligeholdelse).

Ved at følge disse procedurer sikrer man sig, at QIAcube Connect MDx er frit for støv og spildte væsker.

Vælg et passende rengøringsmiddel i henhold til formålet med rengøringen, prøvematerialet og den efterfølgende analyse.

ADVARSEL

Risiko for brand eller eksplosion



Når du bruger ethanol eller ethanolbaserede væsker på QIAcube Connect MDx, skal du håndtere sådanne væsker omhyggeligt og i overensstemmelse med de krævede sikkerhedsbestemmelser. Hvis der er spildt væske, skal du tørre den af og lade lågen på QIAcube Connect MDx være åben for at lade brandbare dampe dispergere.

Før du bruger en rengørings- eller dekontamineringsmetode (med undtagelse af de metoder, der er anbefalet af producenten), skal du kontakte producenten for at være sikker på, at den foreslåede metode ikke beskadiger udstyret.

6.1. Rengøringsmidler

Følgende desinfektionsmidler og rengøringsmidler anbefales til rengøring af QIAcube Connect MDx.

Bemærk: Hvis man ønsker at anvende andre desinfektionsmidler end de anbefalede, skal man sikre sig, at deres sammensætning svarer til dem, der er beskrevet nedenfor.

Generel rengøring af QIAcube Connect MDx:

- Milde rengøringsmidler (f.eks. Mikrozid® AF sensitive)
- 70 % ethanol (kun til rengøring af arbejdsbordet og ikke til rengøring af QIAcube Connect MDx-lågen)

6.2. Dekontaminering af overfladen på QIAcube Connect MDx

Etanolbaserede desinfektionsmidler kan bruges til desinfektion af overflader, såsom arbejdsbordet eller det indvendige af centrifugen: for eksempel 25 g ethanol og 35 g 1-propanol pr. 100 g væske eller Mikrozid Liquid (Schülke & Mayr GmbH, f.eks. kat.-nr. 109203 eller 109160).

Desinfektionsmidler baseret på glyoxal og kvaternært ammoniumsalt kan bruges til at nedsænke emner fra arbejdsbordet i væske, til centrifugerotoren og affaldsskuffen: f.eks. 10 g glyoxal, 12 g lauryldimethylbenzylammoniumchlorid, 12 g myristyldimethylbenzylammoniumchlorid og 5-15 % ikke-ionisk rengøringsmiddel pr. 100 g væske, Lysetol® AF (Gigasept® Instru AF i Europa, kat.nr. 107410, eller DECON-QUAT® 100, Veltex Associates, Inc., kat.-nr. DQ100-06-167-01, i USA).

Generelle anvisninger

- Brug ikke sprøjteflasker til at sprøjte rengørings- eller desinfektionsmidler på overfladerne på QIAcube Connect MDx-arbejdsstationen. Sprøjteflasker må kun benyttes til emner, der er blevet fjernet fra arbejdsstationen.
- Hvis der spildes opløsningsmidler eller saltvand, sure eller basiske opløsninger på QIAcube Connect MDx, eller hvis der sprøjter QIAGEN-buffere på instrumentlågen, skal du straks fjerne den spildte væske.
- Følg producentens sikkerhedsinstruktioner for håndtering af rengøringsmidler.
- Følg producentens instruktioner for iblødsætningstid og koncentration af rengøringsmidlerne. Nedsækning længere end den anbefalede iblødsætningstid kan skade instrumentet.
- Brug ikke alkohol eller alkoholbaserede desinfektionsmidler til rengøring af QIAcube Connect MDx-lågen. Hvis lågen på QIAcube Connect MDx udsættes for alkohol eller alkoholbaserede desinfektionsmidler vil dette forårsage revner i overfladerne. Rengør kun lågen på QIAcube Connect MDx med destilleret vand eller et mildt rengøringsmiddel.
- Nedsæk ikke bufferflasker i 70 % alkohol. Den blå ring er ikke ethanolresistent.
- Pas på, at der ikke løber væske ned ad berøringsskærmen. Der kan trækkes væske gennem støvbeskyttelsesforseglingen ved kapillarkraft og forårsage funktionsfejl på displayet. For at rengøre berøringsskærmen skal du fugte en blød fnugfri klud med vand, ethanol eller et mildt rengøringsmiddel og tørre skærmen forsigtigt af. Tør efter med en papirserviet.

Fjernelse af RNase-kontaminering

RNaseZap® RNase Decontamination Solution (Ambion, Inc., kat.-nr. AM9780) kan bruges til rengøring af overflader og nedsækning af arbejdsbordartikler, centrifugerotor og affaldsskuffe. RNaseZap kan også bruges til at udføre dekontaminering ved at sprøjte de respektive arbejdsbordartikler uden for instrumentet. Brug RNase-rengøringsmidlet i henhold til producentens anvisninger. Vær opmærksom på, at sprøjtning med rengøringsmidler muligvis ikke er tilladt i henhold til de lokale bestemmelser. Vi anbefaler at bruge fnugfri servietter fugtet med rengøringsmidlet.

Fjernelse af nukleinsyrekontaminering

DNA-ExitusPlus™ (AppliChem, kat.-nr. A7089,0100) kan bruges til at rengøre overflader og nedsænke arbejdsbordartikler, centrifugerotoren og affaldsskuffen. DNA-ExitusPlus kan også bruges til at udføre dekontaminering ved at sprøjte de respektive arbejdsbordartikler uden for instrumentet (brug nukleinsyredkontamineringsmidlet i henhold til producentens anvisninger). Selvom leverandøren af DNA-ExitusPlus kun anbefaler at rengøre genstande, når der er uønskede indtørrede spor af resterende reagens, anbefaler vi at tørre artiklerne efter med en våd fnugfri klud og sterilt vand under alle omstændigheder. Dette er især vigtigt for rotoren og de svingbare spande, så spandene ikke sidder fast under centrifugering og positionering.

FORSIGTIG**Beskadigelse af instrumentet**

Brug ikke blegemiddel, opløsningsmidler eller reagenser indeholdende syrer, baser eller slibemidler til at rengøre QIAcube Connect MDx.

FORSIGTIG**Beskadigelse af instrumentet**

Brug ikke sprøjteflasker, der indeholder alkohol eller desinfektionsmiddel, til at rengøre overflader på QIAcube Connect MDx. Sprøjteflasker må kun benyttes til rengøring af emner, der er blevet taget ud fra arbejdsbordene, og såfremt det er tilladt ifølge den lokale laboratoriepraksis.

ADVARSEL**Risiko for brand**

Lad ikke rengøringsvæske eller dekontamineringsmidler komme i kontakt med de elektriske dele på QIAcube Connect MDx.

ADVARSEL**Risiko for elektrisk stød**

Panelerne på QIAcube Connect MDx må ikke åbnes.

Risiko for personskade og materiel skade

Der må kun udføres vedligeholdelse, som er specifikt beskrevet i denne brugervejledning. Øvrig vedligeholdelse eller reparation må kun udføres af en autoriseret servicespecialist.

ADVARSEL**Farlige kemikalier og smittefarlige stoffer**

Affald kan indeholde toksisk eller smittefarligt materiale og skal bortskaffes på korrekt vis. De korrekte bortskaffelsesprocedurer kan ses i de lokale sikkerhedsbestemmelser.

**ADVARSEL/
FORSIGTIG****Risiko for personskade og materiel skade**

Forkert anvendelse af QIAcube Connect MDx kan forårsage personskade eller beskadigelse af instrumentet. QIAcube Connect MDx må kun betjenes af kvalificeret personale, som er blevet passende oplært. Service på QIAcube Connect MDx må kun udføres af en QIAGEN servicespecialist.

ADVARSEL**Risiko for eksplosion**

Lad lågen til QIAcube Connect MDx stå åben for at gøre det muligt for brændbare dampe at spredes ved rengøring af QIAcube Connect MDx med alkoholbaserede desinficeringsmidler.

Rengør kun QIAcube Connect MDx, når arbejdsbordets komponenter er afkølet.

ADVARSEL**Risiko for brand eller eksplosion**

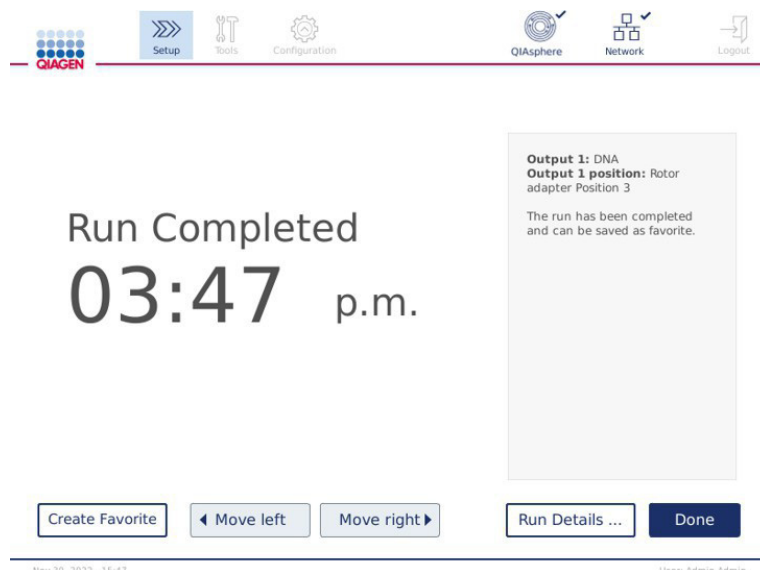
Når du bruger ethanol eller ethanolbaserede væsker på QIAcube Connect MDx, skal du håndtere sådanne væsker omhyggeligt og i overensstemmelse med de krævede sikkerhedsbestemmelser. Hvis der er spildt væske, skal du tørre den af og lade lågen på QIAcube Connect MDx være åben for at lade brændbare dampe dispergere.

ADVARSEL**Toksiske dampe**

Undlad at bruge blegemiddel til at rengøre eller desinficere QIAcube Connect MDx eller laboratorieudstyr, da blegemiddel, som kommer i kontakt med salte fra bufferne, kan danne toksiske dampe.

6.3. Regelmæssig vedligeholdelse

Efter kørsel af en protokol skal du udføre proceduren for regelmæssig vedligeholdelse, der er beskrevet nedenfor.



Skærbilledet Run completed (Kørsel fuldført).

1. Åbn affaldsskuffen, og tøm den for spidser og kolonner (om nødvendigt) i en egnet laboratorieaffaldsbeholder.
2. Fjern brugt engangslaboratorieudstyr og uønskede prøver og reagenser fra arbejdsbordet. Bortskaf dem i henhold til lokale sikkerhedsbestemmelser.

Bemærk: Hvis robotarmen forhindrer dig i at nå en position, skal du ikke bevæge robotarmen manuelt. Gør i stedet følgende:

Tryk på enten **Move left** (Flyt til venstre) eller **Move right** (Flyt til højre) på skærbilledet Run Completed (Kørsel fuldført). Robotarmen vil begynde at bevæge sig. Lågen må gerne stå åben under denne bevægelse.

Vigtigt: Sørg for at stå i god afstand af instrumentet, mens robotarmen bevæges. Vent, til robotarmen har afsluttet sine bevægelser.

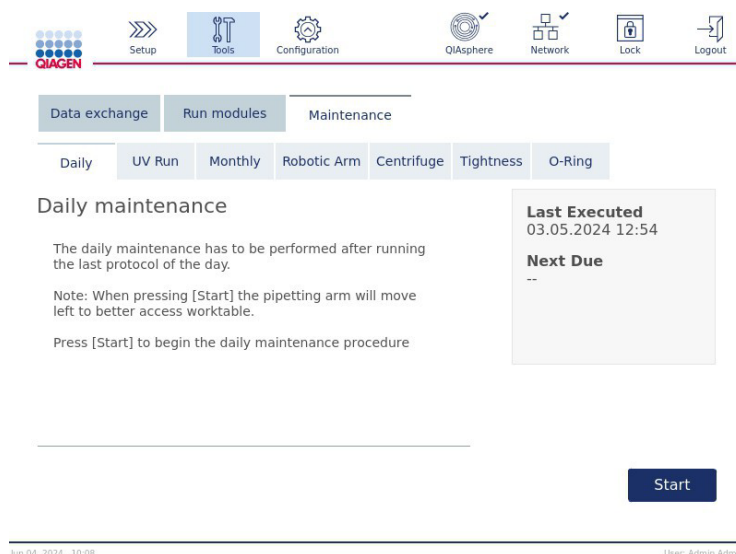
3. Sæt hætter på reagensflaskerne, og luk tæt til. Opbevar flaskerne i henhold til instruktionerne i håndbogen til det relevante kit.

Du kan nu køre en anden protokol eller slukke for QIAcube Connect MDx.

6.4. Daglig vedligeholdelse

Efter kørsel af dagens sidste protokol og efter skift fra softwaretilstanden Research (Forskning) til IVD-tilstanden skal den daglige vedligeholdelsesprocedure udføres. Softwaren guider dig gennem hvert trin, der skal udføres:

1. For at starte den daglige vedligeholdelse skal du trykke på ikonet **Tools** (Værktøjer) () på menulinjen.
2. Tryk derefter på fanen **Maintenance** (Vedligeholdelse), og vælg underfanen **Daily** (Daglig). Skærmen viser datoerne for "Last Executed" (Sidst udført) og "Next Due" (Næste forfaldne) vedligeholdelse. Når den daglige vedligeholdelse blev udført, forbliver datoen "Next Due" (Næste forfaldne) tom, indtil den næste protokol er blevet udført. Status for vedligeholdelsesopgaverne (forfalden, sidst udført) vil også fremgå af kørselsrapporten.



Skærbilledet Daily maintenance (Daglig vedligeholdelse).

- Tryk på **Start** (Start). Følg instruktionerne, der vises på skærmen. Detaljerede oplysninger gives i de næste trin nedenfor.

Robotarmen bevæger sig automatisk langsomt til venstre – selvom instrumentlågen er åben – for at give adgang til isætningspositionerne. Stå altid i god afstand af instrumentet, mens robotarmen bevæges. Vent, indtil robotarmen har afsluttet sine bevægelser, inden du begynder at udtage.

- Fjern brugt engangslaboratorieudstyr, adaptore og uønskede prøver og reagenser fra arbejdsbordet. Bortskaf dem om nødvendigt i henhold til lokale sikkerhedsbestemmelser.
- Luk bufferflaskerne tæt til, og opbevar dem henhold til instruktionerne i håndbogen til det relevante kit. Vi anbefaler kun at genbruge bufferflaskerne, indtil kittet er brugt op. Så snart et nyt QIAGEN-kit åbnes, skal der bruges nye bufferflasker.
- Tryk på **Done** (Udført) for at bekræfte, at trinnene er blevet fuldført.
- Tøm affaldsskuffen, og kontrollér, at indsatsen er ren. Rengør eventuelt affaldsskuffens indsats med spritservietter eller ved at lægge den i blød med et af ovenstående rengøringsmidler, og skyl derefter med destilleret vand.
- Aftør og rengør arbejdsbordet med spritservietter. Inkuber efter behov, tør grundigt med destilleret vand, og tør det af med fnugfri papirservietter.

Bemærk: Brug ikke alkohol eller alkoholbaserede desinfektionsmidler til rengøring af lågen.

- Tryk kun på **Done** (Udført), når alle ovenstående trin er fuldført korrekt. Datoen for den sidst udførte daglige vedligeholdelse opdateres automatisk.

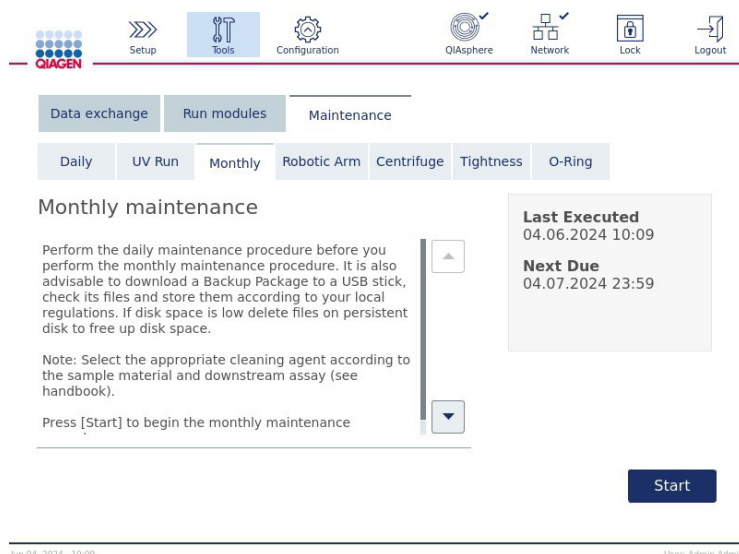
Robotarmen bevæger sig automatisk tilbage til sin oprindelige position (over spidsholderposition 3).

6.5. Månedlig vedligeholdelse

Udfør proceduren for daglig vedligeholdelse (se afsnit 6.4 "Daglig vedligeholdelse" på den foregående side), før du udfører proceduren for månedlig vedligeholdelse. Vælg det passende rengøringsmiddel i henhold til prøvematerialet og den efterfølgende analyse (se afsnit 6.1 Rengøringsmidler).

- For at starte den månedlige vedligeholdelse skal du trykke på ikonet **Tools** (Værktøjer) () på menulinjen.

2. Tryk derefter på fanen **Maintenance** (Vedligeholdelse), og vælg underfanen **Monthly** (Månedlig). Skærmen viser datoerne for "Last Executed" (Sidst udført) og "Next Due" (Næste forfaldne) månedlig vedligeholdelse.



Skærbilledet **Monthly maintenance** (Månedlig vedligeholdelse).

3. Luk lågen.
4. Tryk på **Start** (Start). Følg instruktionerne, der vises på skærmen. Detaljerede oplysninger gives i de næste trin nedenfor. Robotarmen bevæger sig til rengøringspositionen.
5. Aftør og rengør arbejdsbordet med spritservietter. Inkuber efter behov, skyl grundigt med destilleret vand, og tør det af med papirservietter.
- Vigtigt:** Brug ikke alkohol eller alkoholbaserede desinfektionsmidler til dekontaminering af QIAcube Connect MDx-lågen.
6. Rengør berøringsskærmen med spritservietter, og tør efter med en papirserviet.
- Vigtigt:** Pas på, at der ikke løber væske ned ad berøringsskærmen. Der kan trækkes væske gennem støvbeskyttelsesforseglingen ved kapillarkraft og forårsage funktionsfejl på displayet. For at rengøre berøringsskærmen skal du fugte en blød fnugfri klud med 70 % ethanol eller et mildt desinfektionsmiddel og tørre skærmen forsigtigt af. Afhængigt af desinfektionsmidlet skal du derefter tørre skærmen af med destilleret vand. Tør efter med en papirserviet.
7. Rengør den ydre låge med en blød fnugfri klud fugtet med vand eller mildt rengøringsmiddel.
8. Rengør rysteradapteren (grå), rysterbakken (metaladapteren), bufferflaskeholderen (og affaldsskuffens indsats hvis det ikke gøres under daglig vedligeholdelse) med spritservietter.
9. Inkuber rysteradapteren (grå), rysterbakken (metaladapteren), bufferflaskeholderen og affaldsskuffens indsats (hvis det ikke gøres under daglig vedligeholdelse) ved at lægge delene i blød efter behov. Skyl grundigt med destilleret vand, og aftør med fnugfri papirservietter. Hvis der anvendes rysterholderpropper, skal de behandles på samme måde.
10. Tryk kun på **Done** (Udført), når alle ovenstående trin er fuldført korrekt. Datoen for den sidst udførte månedlige vedligeholdelse opdateres automatisk.
- Vigtigt:** Kontrollér affaldsskuffen under vedligeholdelse. Kontakt QIAGEN Teknisk Service, hvis nogen dele er i stykker.
11. Det anbefales at overføre kørselsrapporterne fra instrumentet til USB-flashdrevet og slette kørselsrapporterne fra instrumentet for at frigøre diskplads. Du kan se yderligere oplysninger i afsnit 5.7 Lagring af kørselsrapporter på USB-flashdrevet.

6.6. Periodisk vedligeholdelse

Den periodiske vedligeholdelse består i rengøring af robotarmmodulerne og centrifugen. Det anbefales, at den udføres, når det er nødvendigt, men mindst hver 6. måned.

Vælg det passende rengøringsmiddel i henhold til prøvematerialet og den efterfølgende analyse (se afsnit 6.1 Rengøringsmidler).

6.6.1. Rengøring af robotarmmodulerne

Rengøring af robotarmmodulerne skal udføres med jævne mellemrum eller kan udføres ved behov. For eksempel skal robotarmmodulerne rengøres, hvis der er spildt væsker på dem på grund af nedbrud.

Bemærk: Proceduren for periodisk vedligeholdelse skal udføres før proceduren for rengøring af robotarmen.

1. For at starte rengøring af robotarmmodulerne skal du trykke på ikonet **Tools** (Værktøjer) (🔧) på menulinjen. Tryk på fanen **Maintenance** (Vedligeholdelse), og vælg underfanen **Robotic arm** (Robotarm). Skærmen viser datoen for "Last Executed" (Sidst udført) vedligeholdelse af robotarmmodulerne.



Skærbilledet Robotic arm maintenance (Vedligeholdelse af robotarm).

2. Tryk på **Start** (Start) for at begynde rengøring af robotarmmodulerne. Følg instruktionerne, der vises på skærmen. Detaljerede oplysninger gives i de næste trin nedenfor.
3. Sørg for, at brugt laboratorieudstyr, adaptore og reagenser fjernes fra arbejdsbordet. Luk lågen.
4. Tryk på **Next** (Næste) for at rykke til rengøringspositionen.
5. Fjern affaldsskuffen, og åbn lågen.
6. Fugt en blød fnugfri klud med vand, og rengør forsigtigt den optiske sensor, spidsadapteren, griberenheden, rotoradapterstabiliseringsstangen og lågholderen til spin-kolonnen. Tør disse ting tørre som angivet på instrumentets berøringsskærm.
7. Luk lågen, og tryk på **Done** (Udført) for at afslutte rengøring af robotarm. Datoen for den sidst udførte rengøring af robotarm opdateres automatisk.

6.6.2. Rengøring af centrifugen

Rengøring af centrifugen skal udføres med jævne mellemrum (mindst hver 6. måned) eller kan udføres efter behov. For eksempel skal centrifugen rengøres i tilfælde af nedbrud på grund af ødelagte plastartikler eller spild af væsker på grund af nedbrud.

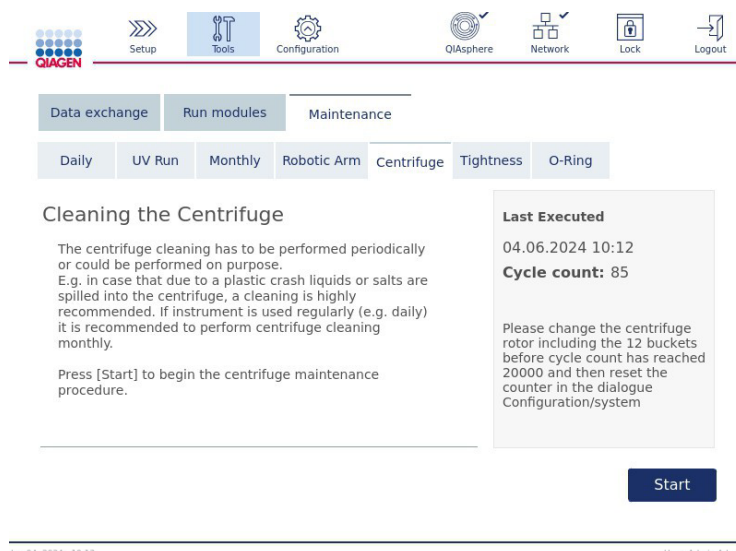
ADVARSEL Risiko for personskade og materiel skade



For at forhindre nedbrud på grund af ødelagte plastartikler skal rørene isættes korrekt. Efter et nedbrud med ødelagte plastartikler kan der ligge skarpe plastpartikler inde i centrifugen. Vær forsigtig, når du håndterer genstande inde i centrifugen.

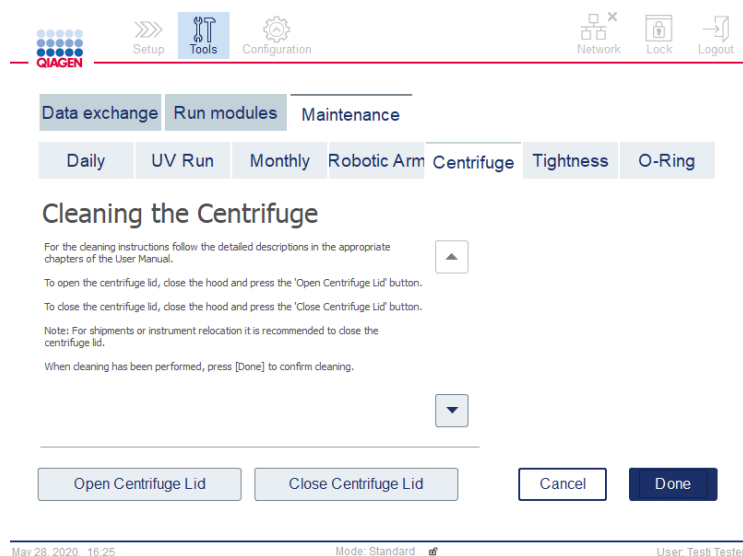
Bemærk: Proceduren for månedlig vedligeholdelse skal udføres før proceduren for rengøring af centrifugen.

1. For at starte rengøring af centrifugen skal du trykke på ikonet **Tools** (Værktøjer) og trykke på underfanen **Centrifuge** (Centrifuge) på fanen **Maintenance** (Vedligeholdelse). Skærbilledet viser datoen for Last Executed (Sidst udførte) vedligeholdelse af centrifugen og en cyklustælling.



Skærbilledet Centrifuge maintenance (Vedligeholdelse af centrifuge).

2. Tryk på **Start** (Start) for at begynde centrifugerengøringsproceduren. Følg instruktionerne, der vises på skærmen. Detaljerede oplysninger gives i de næste trin nedenfor.
3. Centrifugelåget skal være åbent for at give adgang til det indvendige af centrifugen. Låget må kun åbnes, når centrifugen er stoppet fuldstændigt. Hvis låget ikke åbner automatisk, skal du lukke lågen og trykke på knappen **Open Centrifuge Lid** (Åbn centrifugelåg).



4. Sluk for instrumentet, og udfør rengøring som beskrevet i de følgende afsnit (nedenfor):

- Rengøring af rotoren og spandene
- Rengøring af centrifugekammeret
- Vedligeholdelse af rotormøtrikken
- Sådan installeres centrifugerotor og -spande

5. Når rengøringen er fuldført, skal du tænde instrumentet og logge på. Tryk på ikonet **Tools** (Værktøjer) () derefter på fanen **Maintenance** (Vedligeholdelse). Vælg underfanen **Centrifuge** (Centrifuge).
6. Tryk på **Start** (Start) igen, og tryk derefter på **Done** (Udført) for at bekræfte rengøring. Datoen for den sidst udførte rengøring af centrifugen opdateres automatisk.

Rengøring af rotoren og spandene

1. Sørg for, at QIAcube Connect MDx er slukket.
2. Fjern alle engangsrotoradaptere, inklusive rør og spin-kolonner, fra spandene.
3. Fjern spandene fra rotoren. Løsn rotormøtrikken oven på rotoren ved hjælp af rotornøglen, og løft forsigtigt rotoren af rotorakslen.



Rotornøgle.

4. Nedsæk rotoren, spandene og rotormøtrikken i rengøringsmiddel. Inkuber efter behov.
5. Skyl grundigt med destilleret vand. Brug en børste (f.eks. en tandbørste eller flaskebørste) til at rengøre eventuelle svært tilgængelige dele, f.eks. spandbeslaget og rotorhovedet. Tør overflader af med en blød fnugfri klud. Hvis det er til rådighed, tørres spande og rotor med trykluft.



Sådan børstes en spand.



Sådan børstes rotoren.

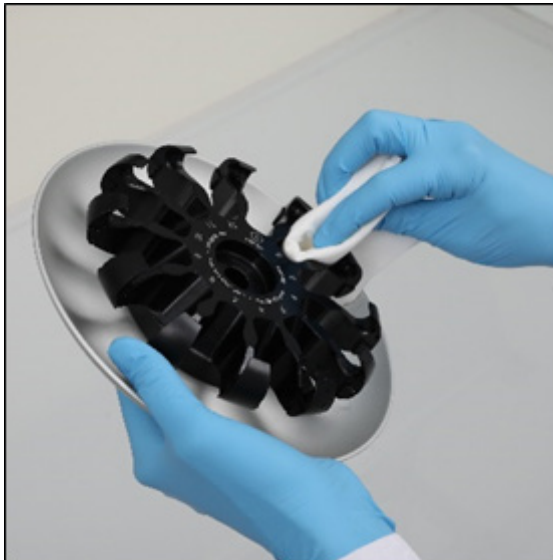
Vigtigt: Sørg for, at de anvendte papirservietter og børster er fnugfri.

Vigtigt: Sørg for, at alt resterende salt fjernes.

Vigtigt: Sørg for at fjerne alle spor af rengøringsmiddel fra centrifugespandene. Rester af rengøringsmiddel kan få spandene til at sætte sig fast.

6. Kontrollér omhyggeligt rotoren for skader. Hvis rotoren er beskadiget eller viser tegn på slid eller korrosion, må du ikke bruge rotoren. Kontakt QIAGEN Teknisk Service.
7. Kom et par dråber mineralolie (Anti-Corrosion Oil (rotor), kat.-nr. 9018543) på en blød, fnugfri klud, og aftør spandbeslaget og rotorkloen. En tynd, usynlig oliefilm skal dække spandbeslaget og rotorkloen, men ingen dråber eller udstrygninger må være synlige.

Vigtigt: Inden du kommer olie på rotorspandene på rotoren, skal du sørge for, at rotoren og alle spande er helt tørre.



Rotorhoved.



Spandbeslag.

Rengøring af centrifugekammeret

Bemærk: Sørg for, at instrumentet er slukket under rengøring.

1. Fugt en blød fnugfri klud med rengøringsmiddel, og rengør indersiden af centrifugen og centrifugepakningen. Inkuber efter behov.
2. Rengør indersiden af centrifugen og pakningen med destilleret vand, og tør dem efter med fnugfri papirservietter. Brug en støvsuger, hvis en sådan er tilgængelig.

Vigtigt: Sørg for, at pakningerne bliver siddende i de rigtige positioner.

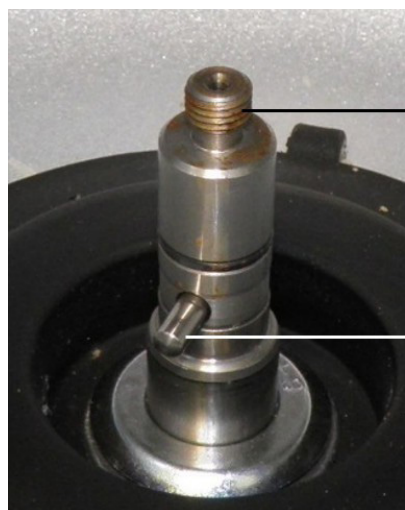
3. Rengør centrifugens låg med en blød, fnugfri klud fugtet med rengøringsmiddel. Inkuber efter behov, skyl med vand, og tør efter med fnugfri papirservietter.
4. Kontrollér centrifugepakningen for beskadigelse. Hvis pakningen er beskadiget eller viser tegn på slid, skal du kontakte QIAGEN Teknisk Service.

Vedligeholdelse af rotormøtrikken

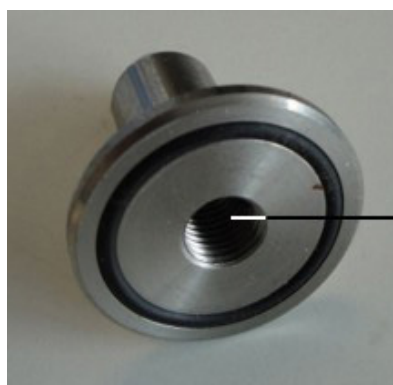
Bemærk: Sørg for, at instrumentet er slukket under rengøring.

Bemærk: Udfør altid rengøringsproceduren efter demontering af rotoren og mindst to gange om året.

Efter rengøring af rotorgevindet skal du komme et par dråber mineralolie (Anti-Corrosion Oil (rotor), kat.-nr. 9018543) på en fnugfri klud og tørre gevindet af. En tynd, usynlig oliefilm skal dække rotorgevindet, men ingen dråber eller udstrygninger må være synlige.



Rotorgevind.



Indvendigt gevind på rotormøtrikken.

Efter rengøring af rotormøtrikkens indvendige gevind skal du tørre gevindet af med Anti-Corrosion Oil som beskrevet ovenfor.

Bemærk: Kontakt QIAGEN teknisk support, hvis stiften på rotorgevindet faldt ud. Undlad at indsætte stiften igen! Centrifugen må ikke køre!

Sådan installeres centrifugerotor og -spande

Bemærk: Sørg for, at instrumentet er slukket under rengøring.

1. Monter rotoren.
2. Rotoren kan kun monteres i én retning. Stiften på rotorakslen passer ind i et hak på undersiden af rotoren lige under rotorens position 1. Lad position 1 på rotoren flugte med stiften på rotorakslen, og sænk rotoren forsigtigt ned på akslen.
3. Installer rotormøtrikken oven på rotoren, og stram den sikkert med den rotornøgle, der følger med QIAcube Connect MDx. Sørg for, at rotoren sidder korrekt på plads.



Rotornøgle.



Rotormøtrik.

Hvis rotormøtrikken ikke strammes ordentligt, kan den løsne sig under drift af centrifugen og kan forårsage alvorlig beskadigelse af instrumentet. Sådanne skader er ikke dækket af garantien.

ADVARSEL Risiko for personskade og materiel skade



For at forhindre rotormøtrikkerne i at løsne sig under drift af centrifugen skal du stramme møtrikkerne godt ved hjælp af rotornøglen, der følger med QIAcube Connect MDx.

4. Isæt rotorspandene. Den side af rotorspanden, der skal vende mod rotorakslen, er markeret med en grå streg. Hold spanden i en vinkel med den grå linje vendt mod rotorens midte, og hæng spanden på rotoren. Kontrollér, at alle spande er korrekt hængt op og kan svinge frit.

Vigtigt: Alle centrifugespande skal monteres, inden en centrifugekørsel påbegyndes.

Inden du starter næste protokolkørsel, skal du følge instruktionerne i afsnit 6.6.3 Brug af centrifugen efter rengøring.

6.6.3. Brug af centrifugen efter rengøring

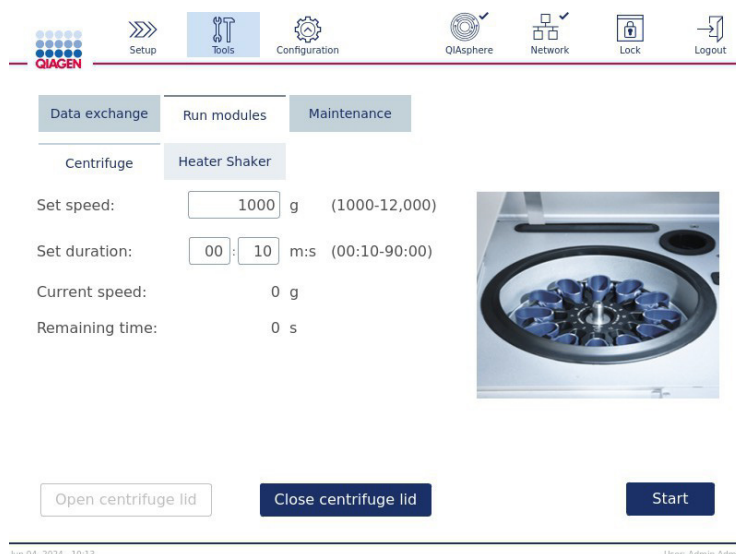
Centrifugen skal betjenes uafhængigt, inden der startes yderligere kørsler, for at kontrollere, om der stadig er resterende plastdele i centrifugen.

Bemærk: Rotoradaptere og andre forbrugsvarer er ikke nødvendige.

Vigtigt: Sørg for, at rotoren og alle centrifugespande er monteret korrekt, før du starter en centrifugekørsel.

1. Tænd instrumentet, og log på.

2. For at starte en centrifugekørsel skal du trykke på ikonet **Tools** (Værktøjer) på menulinjen og derefter trykke på fanen **Run Modules** (Kørselsmoduler). Fanen **Centrifuge** (Centrifuge) er som standard åben.



3. I felterne Set speed (Indstil hastighed) og Set duration (Indstil varighed) skal du indstille hastigheden til 10.000 x g og varigheden til 1 min. (1:0 m:s).
4. Tryk på **Start** (Start) for at begynde centrifugekørslen.
5. Lyt omhyggeligt til lyden under centrifugering. Se nedenfor for flere oplysninger vedrørende lyden.

Usædvanlig lyd under centrifugering

Hvis der høres nogen form for skrabelyd, raslen eller knasen under centrifugeringen, kan der stadig være løse plastpartikler inde i centrifugen. Gentag rengøringsproceduren som beskrevet i afsnit 6.6.2 Rengøring af centrifugen.

Bemærk: Det kan være nødvendigt at gentage proceduren flere gange for at fjerne alle plastpartikler.

Ingen usædvanlig lyd under centrifugering

Hvis der ikke høres nogen usædvanlig lyd fra løse plastpartikler under centrifugering, kan den næste protokolkørsel startes.

Bemærk: Knapperne **Open centrifuge lid** (Åbn centrifugelåg) og **Close centrifuge lid** (Luk centrifugelåg) er ikke nødvendige for at starte en centrifugekørsel, da låget lukker automatisk. De er kun nødvendige, hvis du skal klargøre QIAcube Connect MDx til forsendelse eller i forbindelse med fejlfinding.

6.7. Valgfri vedligeholdelse

6.7.1. UV-kørsel

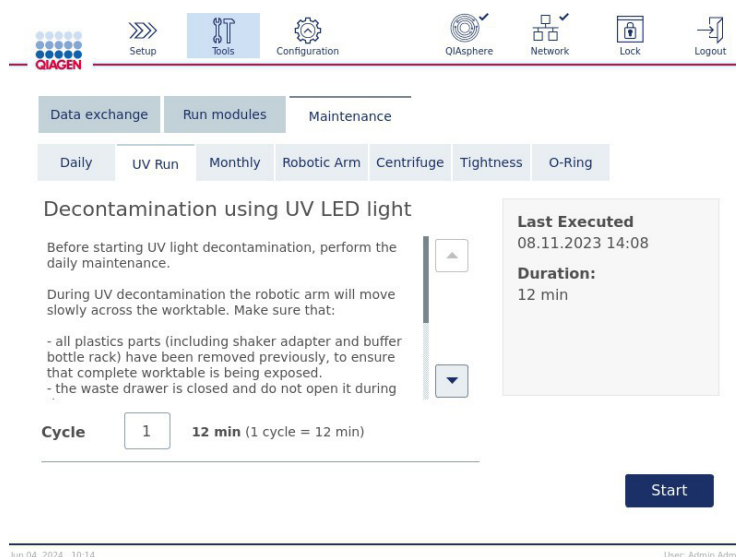
Det anbefales, at UV-kørslen køres dagligt med henblik på dekontaminering af enheden. Den hjælper med til at reducere mulig kontaminanter (f.eks. nukleinsyrer og *E. coli*) på arbejdsbordene i QIAcube Connect MDx. Inaktiveringseffektiviteten afhænger for eksempel af lagtykkelse og prøvetype. QIAGEN kan ikke garantere fuldstændig udryddelse af specifikke kontaminanter.

Under UV-dekontaminering bevæger robotarmen sig langsomt hen over arbejdsbordet. Standardantallet af cyklusser er 1 (ca. 12 minutter) for vedligeholdelse. Hvis du visuelt ser stænk på arbejdsbordet efter en kørsel, skal du først rengøre dem i henhold til ovenstående anvisninger (se afsnit 6.4), og øg derefter cyklusantallet baseret på brugt prøvemateriale eller kontaminanter (f.eks. nukleinsyrer eller *E. coli*).

Bemærk: Inden UV-bestrålingsproceduren påbegyndes, skal du sørge for, at der udføres daglig vedligeholdelse (se afsnit 6.4), og at alle prøver, eluater, reagenser og engangslaboratorieartikler fjernes fra arbejdsbordet, og arbejdsbordet er tørret af.

Under hver cyklus kan en gennemsnitlig summeret doserate på 28 til 46 mW*s/cm² opnås med UV LED-lyset.

1. UV-bestrålingen startes ved at trykke på ikonet **Tools** (Værktøjer) på menulinjen. Tryk på fanen **Maintenance** (Vedligeholdelse), og vælg underfanen **UV Run** (UV-kørsel). På skærmen vises datoen for Last Executed (Sidst udført) UV-kørsel og varigheden.



Skærbilledet UV run (UV-kørsel).

2. I feltet Cycle (Cyklus) skal du ændre antallet af cyklusser baseret på brugt prøvemateriale eller kontaminanter (f.eks. nukleinsyrer eller *E. coli*). Standardantallet af cyklusser er 1 (ca. 12 minutter).
3. Sørg for, at al laboratorieudstyr til engangsbrug er fjernet fra arbejdsbordet.

Vigtigt: Kontrollér, at affaldsskuffen er lukket. Du må ikke åbne den under UV-kørslen. Sørg for, at rotoren og rotorspendene er installeret i centrifugen.

4. Luk lågen, og tryk på **Start** (Start) for at starte UV-kørslen.
5. Tryk på **Done** (Udført), når UV-kørslen er fuldført. Datoen for den sidst udførte UV-kørsel opdateres automatisk.

ADVARSEL Risiko for personskade



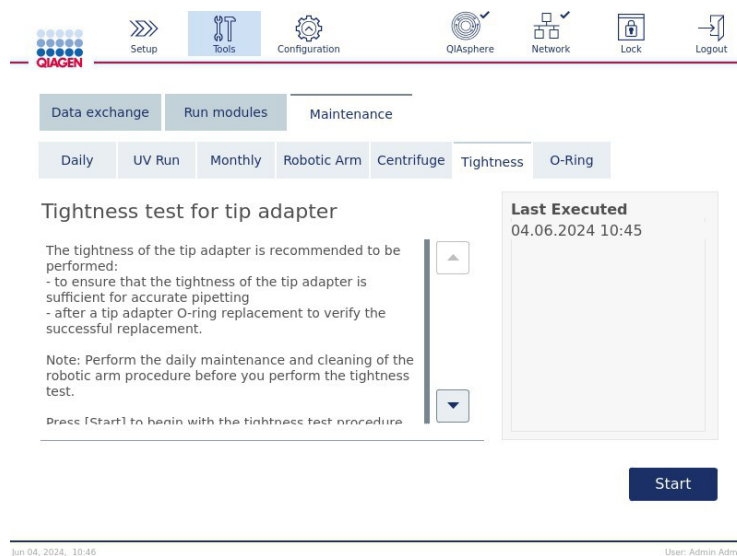
Udsæt ikke huden for UV-C-lys fra UV-LED-lampen.

6.7.2. Tæthedstest

For at sikre, at spidsadapterens tæthed er tilstrækkelig til nøjagtig pipettering, skal tæthedstesten udføres for spidsadapteren. Denne test skal udføres efter udskiftning af en spidsadapters O-ring for at kontrollere, om udskiftningen var vellykket.

Bemærk: Udfør den daglige vedligeholdelse og proceduren for rengøring af robotarmen, før du udfører tæthedstesten. Se afsnit 6.4 Daglig vedligeholdelse og 6.6.1 Rengøring af robotarmmodulerne.

1. For at starte tæthedstesten skal du trykke på ikonet **Tools** (Værktøjer) på menulinjen. Tryk på fanen **Maintenance** (Vedligeholdelse), og vælg underfanen **Tightness** (Tæthed). Skærbilledet viser datoen for Last Executed (Sidst udførte) tæthedstest.



Skærbilledet Tightness test (Tæthedstest).

2. Tryk på **Start** (Start) for at starte tæthedstesten. Følg instruktionerne, der vises på skærmen. Detaljerede oplysninger gives i de næste trin nedenfor.
3. Åbn lågen, og sæt en 1000 µL spidsholder med mindst én 1000 µL spids i spidsholderposition 1.
4. Sæt et 2 ml sikkerhedsmikrocentrifugerør (kat.-nr. 990381) i position 1 på rysteren (rystertype 2).
5. Sæt en bufferflaske fyldt med ≥ 10 ml 96-100 % ethanol i position 1.
6. Luk lågen, og tryk på Next (Næste) for at starte tæthedstesten.
7. Efter isætningskontrollen opsamler robotarmen en spids, opsuger ethanol og kører hen til røret. Spidsen forbliver på plads over røret i 2 minutter. Spidsen kasseres efterfølgende i affaldsbeholderen.
8. Vent, til testen er fuldført, og tryk derefter på Next (Næste).
9. Åbn lågen på QIAcube Connect MDx, og fjern bufferflasken og spidserne og stil dem til behørig opbevaring.

10. Fjern røret, og kontrollér visuelt, om der findes væske:

Hvis der ikke findes væske, skal du trykke på **Yes** (Ja) for at registrere, at testen bestod.

Hvis der findes væske, skal du trykke på **No** (Nej) for at registrere, at testen ikke bestod.

QIAGEN

Setup Tools Configuration QIASphere Network Lock Logout

Data exchange Run modules Maintenance

Daily UV Run Monthly Robotic Arm Centrifuge Tightness O-Ring

Tightness Test - Result

been passed.
- If liquid is present, press 'No' to record that test has been failed.

In this case repeat the test. If test fails again it is recommended to replace O-Ring first (using tab 'O-Ring') or contact QIAGEN Technical Services.

Yes No

Press [Done] to finalize tightness test procedure.

Step 3 | 3 Done

Sep 12, 2023, 09:49 Mode: Research User: Admin Admin

11. Hvis testen mislykkedes, skal du gentage testen. Hvis testen mislykkes igen, anbefales det at udskifte O-ringen først (se afsnit 7.2.5 Udskiftning af O-ring) eller at kontakte QIAGEN Teknisk Service.

12. Tryk på **Done** (Udført) for at afslutte proceduren for tæthedstest. Datoen for den sidst udførte tæthedstest opdateres automatisk.

6.8. Dekontaminering af QIAcube Connect MDx

Hvis QIAcube Connect MDx er kontamineret med infektiøst materiale, skal det dekontamineres. Hvis der spildes farligt materiale på eller inde i QIAcube Connect MDx, er brugeren ansvarlig for at foretage passende dekontaminering.

QIAcube Connect MDx skal også dekontamineres inden forsendelse (eksempelvis retur til QIAGEN). I dette tilfælde skal der udfyldes et dekontamineringscertifikat for at bekræfte, at dekontamineringsproceduren er udført.

For at dekontaminere QIAcube Connect MDx skal du følge proceduren for daglig, månedlig og periodisk vedligeholdelse i afsnit 6.4–6.6 ved brug af de anbefalede desinfektionsmidler. Derudover skal du udføre en UV-kørsel med mindst 5 cyklusser som beskrevet i afsnit 6.7.1.

6.9. Reparation af QIAcube Connect MDx

Kontakt den lokale servicespecialist fra QIAGEN eller den lokale forhandler for mere information om fleksible serviceaftaler fra QIAGEN. Forebyggende vedligeholdelseskontrakter er også muligt for at sikre, at inspektionen udføres mindst en gang om året.

ADVARSEL/ FORSIGTIG



Risiko for personskade og materiel skade

Forkert anvendelse af QIAcube Connect MDx kan forårsage personskade eller beskadigelse af instrumentet. QIAcube Connect MDx må kun betjenes af kvalificeret personale, som er blevet passende oplært. Service på QIAcube Connect MDx må kun udføres af en QIAGEN servicespecialist.

7. Fejlfinding

Dette afsnit giver information om hvad der skal gøres, når en fejl opstår under anvendelsen af QIAcube Connect MDx.

Hvis yderligere assistance er påkrævet, skal du kontakte QIAGEN Teknisk Service ved hjælp af kontaktoplysningerne nedenfor:

Websted: support.qiagen.com

Notér trinnene, der fører til fejlen, og alle oplysninger, der vises i alle dialogbokse, når du kontakter QIAGEN Teknisk Service om en fejl i QIAcube Connect MDx. Disse oplysninger hjælper QIAGEN Teknisk Service med at løse problemet.

Hav følgende oplysninger klar, når QIAGEN Teknisk Service skal kontaktes i tilfælde af fejl:

- Protokolnavn og -version (findes i rapportfilen)
- Softwareversion (se afsnit 4.5.1)
- Instrumentets serienummer kan findes til højre på fanen **System** (System) på konfigurationsskærm billedet.
- Indsat prøvemateriale
- Detaljeret beskrivelse af fejlsituationen, særligt vedrørende status på arbejdsbord efter en afbrudt kørsel.
- Download en supportpakke fra instrumentet.

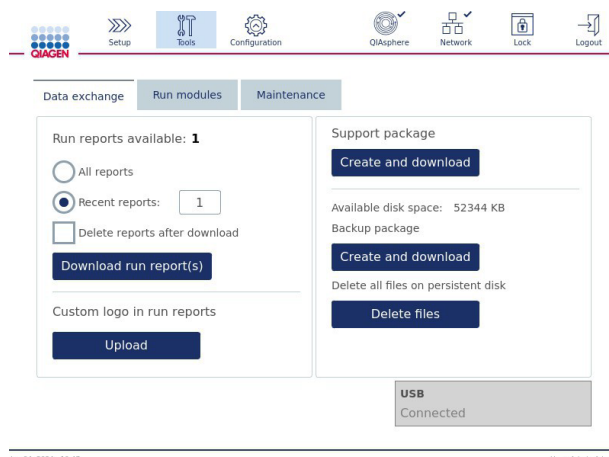
Disse oplysninger hjælper dig og specialisten hos QIAGEN Teknisk Service med at håndtere dit problem mest effektivt.

Bemærk: Oplysninger om de seneste software- og protokolversioner kan findes på www.qiagen.com. I nogle tilfælde kan der være opdateringer tilgængelige til løsning af specifikke problemer.

7.1. Oprettelse af en hjælpepakke

Supportpakken er en zip-fil, der kan sendes til QIAGEN Teknisk Service til diagnose og fejlfinding.

1. Tryk på ikonet **Tools** (Værktøjer) (🔧) på menulinjen.
2. Tryk på fanen **Data Exchange** (Dataudveksling).
3. Tilslut USB-flashdrevet til en af de to USB-porte ved siden af berøringsskærmen.



Skærbilledet Data exchange (Dataudveksling).

- Tryk på **Create and download** (Opret og download) i afsnittet **Support package** (Supportpakke). Supportpakken oprettes og gemmes på USB-flashdrevet. Det er en .zip med filnavnet "QIAcube-SN-YYYYMMDDhhmm.zip" (hvor SN er serienummeret på din enhed). Supportpakken indeholder alle relevante data fra de seneste 6 uger inklusive protokoller, kørselsrapporter, historikpost og logfiler.
- For at læse historikposten skal .csv-filen importeres til et passende program (f.eks. Microsoft Excel) ved hjælp af UTF-8-formatering.

7.2. Betjening

Kommentarer og forslag	
Centrifuge	
En spand svinger ikke tilbage på plads	Rengør centrifugen og roterne som beskrevet i afsnit 6.6.2.
Ubalance fundet	Sørg for, at rotoren er påfyldt symmetrisk i henhold til instruktionerne på skærbilledet til kørselsopsætning. Fjern rotoren, og kontrollér, om der er løse plastartikler i centrifugekammeret. Sluk QIAcube Connect MDx, vent fem minutter, og tænd det derefter igen. Hvis fejlen fortsætter, skal du kontakte teknisk service hos QIAGEN.
Ubalance fundet. Der høres en høj lyd under centrifugering	Sørg for, at løse dele ryddes fra arbejdsbordet inden centrifugering for at undgå løse dele, der sætter sig fast eller beskadiger centrifugen.
Rotorens placeringsstift faldt ud	Kontakt QIAGEN Teknisk Service, undlad at bruge centrifugen.
Ryster	
Forkert ompositionering af rysteren	Rysteren skal positionere sig mod højre side, når rystningen er fuldført. Fjern forhindringer, der forhindrer rysteren i at vende tilbage til den rigtige position.
Robotarm	
Robotarmen vender ikke tilbage til den indstillede position	Sørg for, at instrumentet er placeret på en stabil, flad og plan overflade som beskrevet i afsnit 4.1.1. I øvrige tilfælde kontaktes QIAGEN Teknisk Service.
Instrumentpåfyldning	I tilfælde af forkert instrumentpåfyldning skal du læse fejlmeddelelsen grundigt. Den vil guide dig til den manglende/forkerte elementer.
Pipette	
Pipettespids ikke samlet op af automatiske pipette	Kontrollér, at spidsholderen ikke er beskadiget og er korrekt placeret på arbejdsbordet.
Pipettespidser kasseres ikke korrekt	Tøm affaldsskuffen, og kontrollér, at den ikke er i stykker. Kontrollér, at åbningen til bortskaffelse af spidser ikke er beskadiget eller blokeret. Udfør regelmæssig vedligeholdelse som beskrevet i afsnit 6.3.
Der kan ses små dråber på arbejdsbordet	Der drypper væske fra pipetten. Kontrollér, at reagensflaskerne indeholder de korrekte buffere og er placeret korrekt i reagensflaskeholderen. Sørg for at bruge de rigtige plastartikler. Kontrollér eventuelt volumenerne i prøverørerne og rørene med hjælpebuffer(e). Overskrid ikke den anbefalede mængde startmateriale for at undgå blokering af engangsfilterspidser. Undlad at bruge manuelt påfyldte spidsstativer. Kontrollér, at pipetten er tæt som beskrevet i afsnit 6.7.2. Hvis der blev registreret lækage, skal du skifte O-ringen som beskrevet i afsnit 7.2.5. Hvis problemet fortsætter, skal du kontakte teknisk service hos QIAGEN.
Mekanisk	
Instrumentets ramme er deformeret (f.eks. ujævn, ustabil eller ikke plan)	Sørg for, at instrumentet er placeret på en stabil, flad og plan overflade som beskrevet i afsnit 4.1.1.
Lågesensorfej: instrumentet fungerer ikke	Kontrollér, at lågen er lukket rigtigt. Instrumentet fungerer ikke, hvis lågen er åben.
Defekt instrumentlåge	Sørg for, at der kun anvendes de rengøringsprodukter på lågen, som er beskrevet i afsnit 6.6.1.
Affaldsskuffen binder, men kan stadig isættes	Tøm affaldsskuffen. Udfør daglig vedligeholdelse som beskrevet i afsnit Daglig vedligeholdelse.
Forkert isat affaldsskuffe	Hold affaldsskuffen med begge hænder, når skuffen sættes i eller tages ud.

Kommentarer og forslag

Pipettespidser kasseres ikke korrekt	Kontrollér, at det øverste af spidsaffaldsåbningen (se afsnit 3.3) ikke er ødelagt.
Der er ridser på instrumentet	Brug altid rengøringsprodukterne som beskrevet i afsnit Rengøring af robotarmmodulerne. Brug ikke blegemiddel eller ethanol, da de kan beskadige instrumentets overflade.
Elektronik	
Displayet tænder ikke	Tryk ikke for hårdt på skærmen, og brug ikke ætsende kemikalier til at rengøre displayoverfladen. Kontakt QIAGEN Teknisk Service med henblik på reparation.
Fejl ved kopiering af filer til USB	Sluk QIAcube Connect MDx, vent fem minutter, og tænd det derefter igen. Gem de pågældende filer på USB-flashdrevet igen. Kontrollér USB-flashdrevet på en pc for at sikre, at det virker. Formatér om muligt USB-flashdrevet før brug på instrumentet. Hvis fejlen fortsætter, skal du kontakte teknisk service hos QIAGEN.
USB-enhed ikke registreret	Sørg for kun at bruge den USB-nøgle, der leveres sammen med instrumentet. Sluk QIAcube Connect MDx, vent fem minutter, og tænd det derefter igen. Sæt USB-flashdrevet i USB-porten. Kontrollér USB-flashdrevet på en pc for at sikre, at det virker. Kontrollér, om der kun er isat et USB-flashdrev. I modsat fald vil instrumentet ikke registrere et USB-flashdrev. Hvis fejlen fortsætter, skal du kontakte teknisk service hos QIAGEN.
Loginskærm-billedet vises ikke, når instrumentet startes	Hvis berøringsskærmen ikke viser logonskærm-billedet, men i stedet viser en softwareopdateringsmeddelelse, skal du slukke for QIAcube Connect MDx og vente et par minutter. Sørg for, at USB-flashdrevet ikke er sat i USB-porten. Tænd QIAcube Connect MDx igen. Loginskærm-billedet vises. Hvis fejlen fortsætter, skal du kontakte teknisk service hos QIAGEN.
Systemet kender kun standardbruger	Brugerfilerne blev ændret. Log ind med standardbrugeren (Admin) og standardadgangskoden for at oprette en ny brugerfil. Hvis fejlen fortsætter, skal du kontakte teknisk service hos QIAGEN.
Der vises en fejl, når USB-flashdrevet sættes i en Windows-pc	Ignorer meddelelsen. I de fleste tilfælde er der ikke behov for scanning. Brug USB-flashdrevet som normalt. USB-drevet på en Windows-pc skal reformateres, når alle data på drevet er blevet sikret.

7.2.1. Afbrydelse af protokol

Hvis der opstår en fejl under en protokolkørsel, er det muligt at fortsætte prøveklargøring manuelt.

Vigtigt: Med QIAGENs DSP/IVD-protokoller anbefales det ikke at afslutte kørslen manuelt, da kørslen vil være ugyldig, og prøveresultatet fra manuel fortsættelse af protokollen må ikke bruges til diagnostiske formål. Det er dit eget ansvar at fortsætte prøvebehandlingen manuelt, da dette annullerer hele proceduren.

Fejl-koden, beskrivelsen og det trin, som protokollen stoppede ved, vises på berøringsskærmen.

Sådan fortsættes prøvebehandling:

1. Notér dig, hvilket trin protokollen stoppede ved. Dette vises på berøringsskærmen under **Run Details** (Kørselsoplysninger).
2. Fjern prøverne og reagenserne fra QIAcube Connect MDx.
3. Se den relevante protokol i håndbogen til det relevante kit, find det sidst udførte protokoltrin (f.eks. vasketrin) og fortsæt prøvebehandlingen manuelt.

7.2.2. Centrifuge

Sådan åbnes centrifugelåget i tilfælde af nedbrud

I tilfælde af strømsvigt kan centrifugelåget åbnes manuelt, så prøverne kan fjernes. Følg instruktionerne nedenfor for at åbne centrifugelåget.

ADVARSEL **Bevægelige dele**



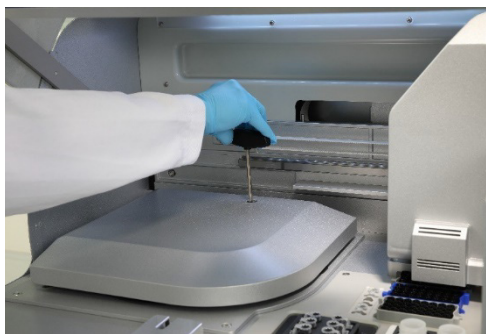
Fjern netledningen, og vent i 10 minutter, før du gør forsøg på at åbne centrifugelåget manuelt i tilfælde af driftsuheld forårsaget af strømsvigt.

ADVARSEL **Risiko for personskade og materiel skade**



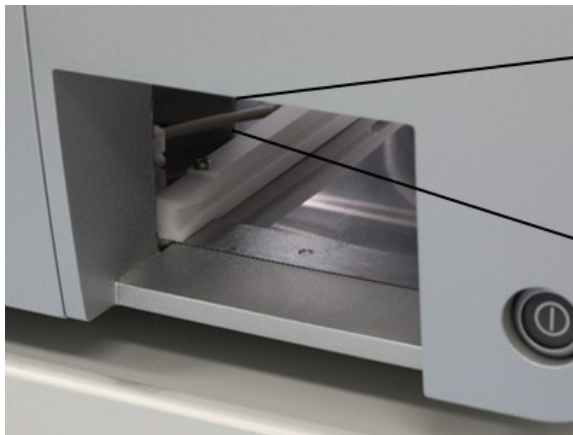
Løft forsigtigt centrifugelåget. Låget er tungt og kan forårsage personskade, hvis det falder ned.

1. Sluk QIAcube Connect MDx.
2. Tag netledningen ud af stikkontakten. Vent 10 minutter, til rotoren stopper.
3. Åbn instrumentlågen.
4. Flyt forsigtigt robotarmen til højre side af arbejdsbordet fjernest centrifugelåget.
5. Fjern skruebeskyttelsen oven på centrifugelåget. Drej skruen mod uret ved hjælp af rotornøglen.



Sådan drejes skruen i centrifugelåget.

6. Fjern affaldsskuffen. Snoren til frigørelse af centrifugen vil kunne ses på venstre side af affaldsskufferummet.

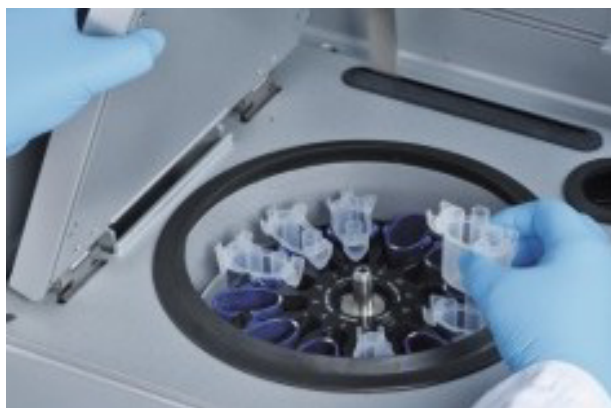


Affaldsskuffe fjernet.



Snor til frigørelse af centrifuge.

7. Træk hårdt i snoren for at frigøre låget fra låsen.
8. Løft centrifugelåget manuelt.
9. Hold i det løftede låg, og fjern prøverne og rotoradapterne fra rotoren.



Sådan fjernes rotoradaptere.

Kontakt QIAGEN Teknisk Service. for at få instruktioner om, hvordan låget nulstilles.

Væskespild i centrifugen

Rotoradapteren er designet til brug med QIAGENs automatiserede protokoller. Fyld ikke rotoradapterne med væske.

Der kan forekomme væskespild, hvis QIAGEN-spin-kolonner blokeres på grund af prøveoverfyldning. Overskrid ikke den maksimale mængde startmateriale.

Forkert installation af centrifugespandene kan også medføre, at rotoradapterne bliver utætte. Kontrollér, at spandene er installeret korrekt og kan svinge frit.

Hvis der er et væskespild i centrifugen, skal rengøringen foretages i henhold til instruktionerne i afsnit 6.

7.2.3. Registrering af reagensvolumen og ultralydsrør

For at bedre at forhindre fejl under detektion af reagensvolumener skal du sørge for, at begge holdermærkningsstrips er fastgjort på reagensflaskeholderen. Disse strips sikrer, at reagensflaskeholderen er placeret korrekt på arbejdsbordet med henblik på detektion af væske under isætningskontrollen.

Instrumentet starter ikke en isætningskontrol, hvis ultralydssensorens ultralydsrør (sort hætte) mangler. Kontrollér, om hæppen er monteret, før der startes en isætningskontrol.



Ultralydssensorens sorte strålekollimator (se rød cirkel).

7.2.4. Berøringsskærm

Hver gang brugeren trykker på en knap på berøringskærmen, vises et lille rødt tegn på det sted, hvor berøringskærmen registrerer kontakten. Hvis berøringspunktet og den genkendte kontakt er på forskellige positioner, kan der foretages en ny kalibrering af berøringskærmen. Kalibreringsfunktionen kan tilgås under instrumentets opstartsprocedure.

Det anbefales at bruge en berøringspen eller en ubrugt spids for at opnå optimale kalibreringsresultater. Hvis du bruger en spids, skal du kassere spidsen efter kalibrering.

Sådan omkalibreres berøringskærmen:

1. Sluk QIAcube Connect MDx.
2. Vent et par minutter, og tænd derefter instrumentet igen.

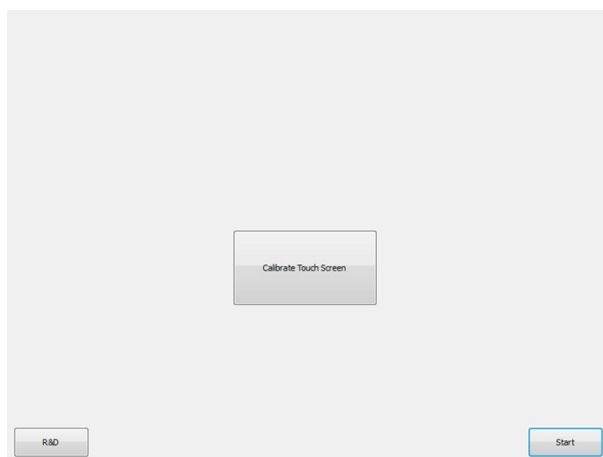
3. På det andet skærbillede skal du trykke på QIAGEN-logoet.

Bemærk: Hvis du ikke trykker på logoet, fortsætter instrumentet initialiseringen.



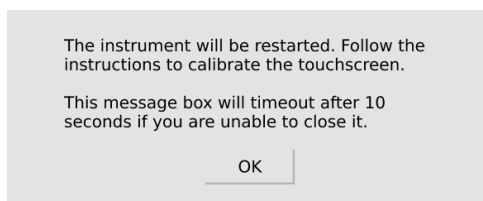
Skærbilledet Setup (Opsætning).

4. Tryk på **Calibrate Touch Screen** (Kalibrer berøringsskærm).



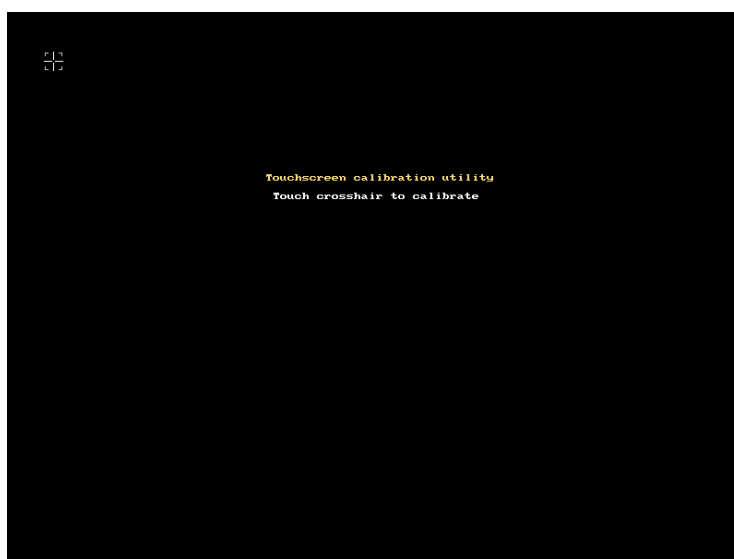
Startskærm til kalibrering af berøringsskærm.

5. Der vises en informationsmeddelelse. Meddelelsen lukkes automatisk efter 10 sekunder, hvis du ikke kan lukke den ved at trykke på **OK** (OK).

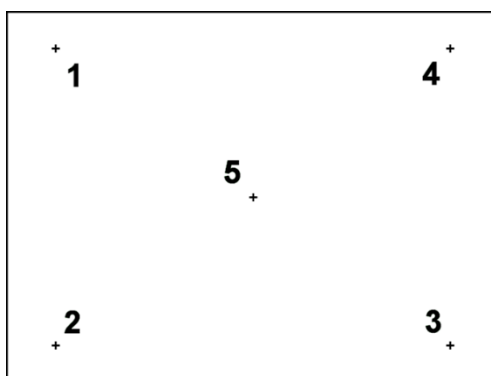


6. Følgende skærbillede fremkommer efter 10 sekunder eller ved tryk på **OK** (OK).

7. Tryk på plustegnet øverst til venstre på skærmen.



8. Plustegn (+) vises et ad gangen på forskellige positioner på skærmen. For hver af disse skal du trykke på midten af + tegnet. Når en position er berørt, vises den næste position. Grafikken nedenfor viser positionerne og rækkefølgen, som plustegnene vises i.



Forventede steder til kalibrering af berøringsskærm.

9. Følgende skærbillede fremkommer, efter at alle fem positioner er berørt.



10. Tryk på **Quit** (Forlad) for at fortsætte initialiseringen ved hjælp af de nye kalibreringsindstillinger.

11. For at annullere kalibreringsprocessen skal du slukke QIAcube Connect MDx.

7.2.5. Udskiftning af O-ring

Udskiftning af O-ring skal udføres, hvis tæthedstesten (se afsnit 6.7.2 Tæthedstest) ikke består, eller hvis følgende problemer observeres:

- Overførsler med uens volumener
- Det drypper på arbejdsbordet

Under alle omstændigheder anbefales det at rådføre sig med QIAGEN Teknisk Service. Udskiftningsproceduren kræver værktøjet til udskiftning af O-ringe samt en ny O-ring. Se Bilag B – Tilbehør til QIAcube Connect MDx for at få oplysninger om bestilling.

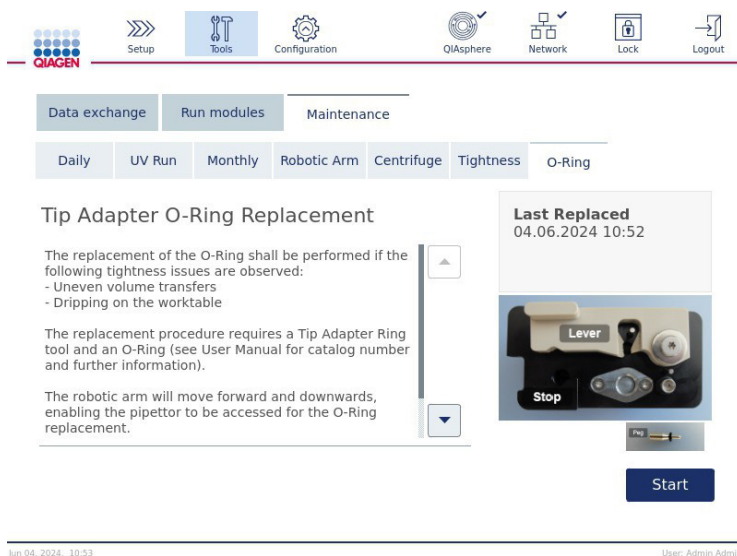


O-ringværktøj med klargjort ny O-ring.

Udskiftning af O-ringen er halvautomatisk og omfatter bevægelse af robotarmen.

Bemærk: Udfør den daglige vedligeholdelse og proceduren for rengøring af robotarmen, før du udskifter O-ringen.

1. For at starte udskiftning af O-ringen skal du trykke på ikonet **Tools** (Værktøjer) på menulinjen. Tryk på fanen **Maintenance** (Vedligeholdelse), og vælg underfanen **O-Ring** (O-ring). Skærbilledet viser datoen for sidste udskiftning af O-ring.



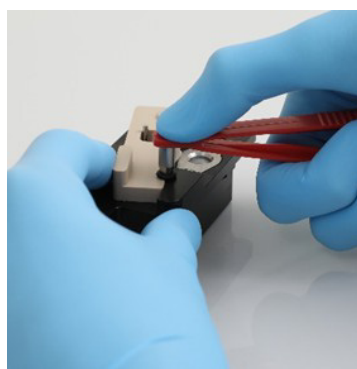
Skærbilledet O-Ring maintenance (Vedligeholdelse af O-ring).

2. Luk lågen, og tryk på **Start** (Start) for at starte proceduren til udskiftning af O-ring. Følg instruktionerne, der vises på skærmen. Detaljerede oplysninger gives i de næste trin nedenfor.
3. For at klargøre O-ringsværktøjet skal du udføre følgende trin:
 - a. Skub den nye O-ring ind på den tynde ende af pinden.



Sådan fastgøres den nye O-ring.

- b. Skub på det grå greb, indtil du når det sorte stop, og sæt den tynde ende af pinden i hullet.
- c. Tryk pinden ned ved hjælp af den bageste ende af pincetten, indtil O-ringen sidder (i midten) på den tykke ende af pinden.



Tryk pinden ned ved hjælp af den bageste ende af pincetten.

- d. Åbn det grå greb, og sæt pinden med den lille ende først i hullet som vist.



Sæt pinden i hullet.

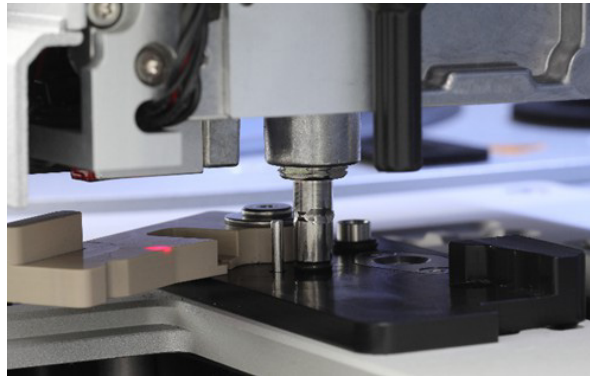
4. Tryk på **Next** (Næste) på skærmen, og begynd at sætte O-ringsværktøjet i QIAcube Connect MDx.

5. Isæt O-ringsværktøjet ved at åbne det grå greb i spidsholderposition 1 (nærmest brugeren).



Isæt O-ringsværktøjet.

6. Luk lågen, og tryk på **Next** (Næste) for at starte tilskæring af O-ringen.
7. Udfør følgende trin med henblik på at tilskære og fjerne O-ringen:
- a. For at tilskære O-ringen skal du åbne lågen og dreje det grå greb mod uret, indtil du når det sorte stop.



Status efter åbning af lågen.



Drej det grå greb mod uret.

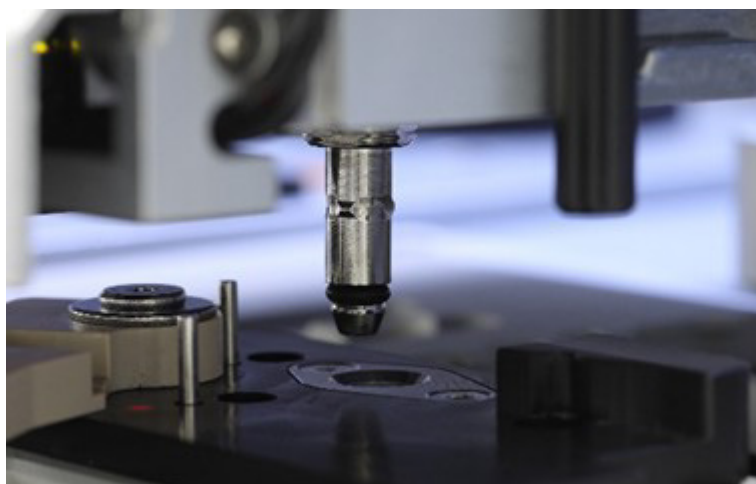
- b. Åbn det grå greb, og fjern O-ringen (ved hjælp af pincetten) fra pipetteringskanalen.

Bemærk: Gentag om nødvendigt tilskæringsprocessen, indtil O-ringen er skåret helt igennem og kan fjernes.



Åbn det grå greb, og fjern O-ringen ved hjælp pincetten.

8. Luk lågen, og tryk på **Next** (Næste) for at tage den nye klargjorte O-ring op.
9. Åbn lågen, og kontrollér visuelt, om den nye O-ring sidder godt fast på spidsadapteren.



Kontrollér, om den nye O-ring sidder godt fast.

Bemærk: Hvis O-ringen ikke blev samlet op, skal du udføre proceduren for udskiftning af O-ring og genstarte.

10. Luk lågen, og tryk på **Next** (Næste).
11. Åbn lågen, og fjern værktøjet til udskiftning af O-ring.
12. Aftør og rengør værktøjet til udskiftning af O-ring med spritservietter. Inkuber efter behov, skyl grundigt med destilleret vand, og tør det af med fnugfri papirservietter.
13. Tryk på **Done** (Udført) for at fuldføre udskiftning af O-ringen. Datoen for den sidst udførte udskiftning af O-ring opdateres automatisk.

**ADVARSEL/
FORSIGTIG**



Risiko for personskade og materiel skade

Forkert anvendelse af QIAcube Connect MDx kan forårsage personskade eller beskadigelse af instrumentet. QIAcube Connect MDx må kun betjenes af kvalificeret personale, som er blevet passende oplært. Service på QIAcube Connect MDx må kun udføres af en QIAGEN servicespecialist.

8. Ordliste

Begreb	Beskrivelse
Affaldsskuffe	En skuffe, der samler brugte filterspidser og engangskolonner.
Arbejdsbord	Overfladen på QIAcube Connect MDx, hvor prøver, reagenser og filterspidser isættes.
Berøringsskærm	Brugergænsefladen, der gør det muligt for brugeren at betjene QIAcube Connect MDx.
Bortskaffelsesåbninger	Åbninger i QIAcube Connect MDx-arbejdsbordet, hvorigennem brugte spidser og kolonner (f.eks. QIAshredder-kolonner) kasseres i affaldsskuffen.
Centrifuge	En komponent i QIAcube Connect MDx, der rummer en rotor med 12 svingbare spande. Hver spand rummer en engangsrotoradapter.
Fejlkode	Et 3- eller 4-cifret tal, der angiver en fejl ved QIAcube Connect MDx.
Filterspids	En laboratorieartikel, der tages op af en spidsadapter under betjening af QIAcube Connect MDx. Væske suges op i og doseres fra en filterspids.
Initialisering	En handling, der udføres automatisk, når QIAcube Connect MDx tændes, og eventuelt før hver protokol køres, for at kontrollere driften af QIAcube Connect MDx.
Låge	Hoveddøren på forsiden af QIAcube Connect MDx. Når den er åben, giver den komplet adgang til arbejdsbordet.
Mikrocentrifugens røråbninger	Der findes tre åbninger i laboratorieudstyrsbakken, der rummer hjælpebuffere, i 1,5 ml eller 2 ml mikrocentrifugerør.
Pipettingssystem/pipette	Den komponent i QIAcube Connect MDx, der suger og dispenserer væske. Pipetteringssystemet bevæger sig op og ned over arbejdsbordet og indeholder en sprøjtepumpe, som er forbundet til en spidsadapter.
Protokol	Et sæt instruktioner til QIAcube Connect MDx, der åbner mulighed for at instrumentet kan automatisere en nukleinsyreoprensningssprocedure. Protokoller køres ved anvendelse af berøringsskærmen.
Reagensflaskeholder	En holder, der kan rumme seks 30 ml flasker på QIAcube Connect MDx-arbejdsbordet.
Robotgriber	En komponent i QIAcube Connect MDx robotarmen, der flytter spin-kolonner rundt under prøvebehandling.
Rotoradapter	En plastadapter til engangsbrug, der passer ind i en centrifugespand og holder en QIAGEN-spin-kolonne og et mikrocentrifugerør under prøvebehandling.
Spidsadapter	En metalprobe, der er installeret på pipetteringshovedet. Under betjening af QIAcube Connect MDx tager spidsadapteren filterspidser op fra arbejdsbordet.
Spidsstativ	En plastikholder, der rummer filterspidser på arbejdsbordet.
Strømafbryder	En knap placeret foran på QIAcube Connect MDx i nederste højre hjørne. Den giver brugeren mulighed for at tænde og slukke for QIAcube Connect MDx; når den er trykket ind, er instrumentet tændt, og når den er ude, er instrumentet slukket.

9. Tekniske specifikationer

QIAGEN forbeholder sig retten til at ændre specifikationerne til enhver tid.

9.1. Driftsbetingelser

Beskrivelse	Krav
Strøm	100-240 V AC, 50/60 Hz, 650 VA Spændingsudsving i forsyningsnettet må ikke overstige 10 % af de nominelle forsyningsspændinger. Bemærk: Den tilsyneladende effekt kan overstige 650 VA i op til 2 sekunder under centrifugeacceleration og kan nå en omtrentlig værdi på 1200 VA.
Sikring	2x T8A L 250 V
Overspændingskategori	II.
Lufttemperatur	18-28 °C (64,4-82,4 °F)
Relativ luftfugtighed	15-75 % (ikke-kondenserende)
Højde	Op til 2000 m
Driftssted	Kun til indendørs brug
Forureningsniveau	2
Miljøklasse	IEC 60721-3-3

9.2. Transportforhold

Beskrivelse	Krav
Lufttemperatur	-25 °C til 60 °C i producentens emballage
Relativ luftfugtighed	Maks. 75 % (ikke-kondenserende)
Miljøklasse	2K2 & 2M2 (IEC 60721-3-2)

9.3. Opbevaringsbetingelser

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

9.4. Mekaniske data og hardware-egenskaber

Beskrivelse	Krav
Dimensioner (med lukkede låger)	Bredde: 65 cm Højde: 58 cm Dybde: 62 cm
Dimensioner (med åben låge)	Bredde: 65 cm Højde: 86 cm Dybde: 62 cm
Vægt	QIAcube Connect MDx: 73 kg (160,9 pund) Tilbehør: 3 kg (6,6 pund)
Centrifuge	Maks. 10.640 omdr./min. 12.000 x g maksimum Svingbar rotor, maksimalt 45 grader 12 rotorpositioner
Ryster	Hastighed: 100-2000 omdr./min. Amplitude: 2 mm Opvarmningsområde ved omgivelsestemperatur til 70 °C Opvarmningstid på <5 minutter fra stuetemperatur til 55 °C (±3 °C) Forskellen mellem den detekterede temperatur af den interne sensor og prøvevæskens temperatur er cirka -2 °C
Pipetteringssystem	Sprøjtestørrelse 1 ml Pipetteringsområde 5-900 µL
Kapacitet	Op til 12 prøver pr. kørsel
Berøringskærm	10,4" TFT-berøringskærm, aktivt skærmområde 211,2 x 158,4 mm, opløsning 800*600 SVGA
USB-flashdrev	USB 2.0 Kompatibel med enheder og operativsystemer, der understøtter USB-standarden Driftstemperaturområde: 0 °C til 70 °C Temperaturområde ved opbevaring: -40 °C til 85 °C (-40 °F til 185 °F) Formatering: FAT32
UV-LED	Bølgelængde: 278 nm Optisk effekt: 200-300 mW
Stregkodescanner	Scanningsmønster: Områdebillede (838 x 640-pixelstruktur) Bevægelsestolerance: Op til 610 cm/s for 13 mil UPC ved optimalt fokus Symbolkontrast: 20 % minimumreflektansforskel Afkodningsevne: Læser standard 1D, PDF, 2D, post- og OCR-symbologier
Software	QIAGEN-protokoller er forudinstalleret på QIAcube Connect MDx eller kan downloades på www.qiagen.com

Bilag A – Juridiske oplysninger

Overensstemmelseserklæring

Producentens navn og adresse:

QIAGEN GmbH
QIAGEN Strasse 1
40724 Hilden
Tyskland

Der kan anmodes om en opdateret overensstemmelseserklæring fra QIAGEN Teknisk Service.

Affald af elektrisk og elektronisk udstyr (WEEE)

Dette afsnit indeholder oplysninger om brugernes bortskaffelse af affald fra elektrisk og elektronisk udstyr.

Symbolet med den overkrydsede affaldsspand på hjul (se nedenfor) angiver, at dette produkt ikke må bortskaffes med andet affald. Det skal bringes til et godkendt behandlingsanlæg eller til et udpeget opsamlingssted til genbrug ifølge lokal lovgivning og bestemmelser.

Den separate indsamling og genbrug af affald af elektronisk udstyr på bortskaffelsestidspunktet hjælper med at bevare naturressourcerne og sikrer, at produktet genbruges på en måde, der beskytter menneskers sundhed og miljøet.



Genbrug kan tilbydes af QIAGEN ved anmodning og mod yderligere omkostninger. I den Europæiske Union iht. de specifikke WEEE-genbrugskrav og, hvor et erstatningsprodukt leveres af QIAGEN, tilvejebringes gratis genbrug af dets WEEE-mærkede elektroniske udstyr.

Vedrørende genvinding af elektronisk udstyr kontaktes den lokale QIAGEN-salgsafdeling vedr. den krævede returformular. Når formularen er sendt, vil brugeren blive kontaktet af QIAGEN enten for at anmode om opfølgningssinformation om planlægning af afhentning af det elektroniske affald eller for at tildele en individuel kvote.

EMC-deklaration

Det medicinske udstyr til in vitro-diagnostisk brug overholder kravene til emission og immunitet beskrevet i IEC 61326-2-6.

“United States Federal Communications Commission” (USFCC) erklærede (i 47 CRF 15. 105), at brugerne af dette produkt skal informeres om følgende fakta og omstændigheder.

"Denne enhed overholder del 15 i FCC:

Brugen er underlagt følgende to betingelser: (1) Denne enhed må ikke forårsage skadelig interferens, og (2) denne enhed skal kunne tåle enhver modtaget interferens, inklusive interferens, der kan forårsage uønskede funktioner."

"Dette Klasse B digitale udstyr er i overensstemmelse med den canadiske bestemmelse ICES-0003."

Følgende erklæring gælder for de produkter, der er omfattet af denne vejledning, medmindre andet er angivet heri. Erklæringen for andre produkter vil fremgå af den medfølgende dokumentation.

Bemærk: Dette udstyr er testet og overholder grænserne for en digital klasse B-enhed, i henhold til del 15 i FCC-reglerne, og lever op til alle krav i den canadiske Interference-Causing Equipment Standard ICES-003 for digitale apparater. Disse grænser er udviklet for at give en rimelig beskyttelse mod skadelig interferens i en beboelsesinstallation. Dette udstyr genererer, bruger og kan udstråle radiofrekvensenergi og kan, hvis det ikke installeres og bruges i overensstemmelse med instruktionerne, forårsage skadelig interferens i radiokommunikation. Der er dog ingen garanti for, at der ikke vil forekomme interferens i en installation. Hvis dette udstyr forårsager skadelig interferens på radio- eller tv-modtagelse, hvilket kan fastslås ved at slukke og tænde for udstyret, opfordres brugeren til at forsøge at rette op på interferensen ved hjælp af en eller flere af følgende foranstaltninger:

- Drej eller flyt modtagerantennen.
- Øg afstanden mellem udstyret og modtageren.
- Tilslut udstyret til en stikkontakt på et andet kredsløb end det, som modtageren er tilsluttet.
- Rådfør dig med forhandleren eller en erfaren radio/tv-tekniker for at få hjælp.

QIAGEN GmbH Tyskland er ikke ansvarlig for nogen radio/TV-interferens forårsaget af uautoriserede ændringer af dette udstyr eller erstatning eller tilslutning af andre forbindelseskabler og udstyr end det, der er specificeret af QIAGEN GmbH, Tyskland. Afhjælpningen af interferens, der skyldes en sådan uautoriseret ændring, udskiftning eller tilslutning, er brugerens ansvar.

California Proposition 65

Brugen af dette produkt kan udsætte dig for kemikalier, herunder blyacetat, som ifølge staten Californien kan forårsage kræft, og DEHP, som ifølge staten Californien kan forårsage fødselsskader og/eller anden reproduktiv skade. For yderligere oplysninger henvises til www.p65warnings.ca.gov.

Ansvarsklausul

QIAGEN vil blive frigjort fra alle forpligtelser under garantien i tilfælde af, at reparationer og modifikationer udføres af andre personer end deres eget personale, bortset fra tilfælde, hvor firmaet har givet skriftligt samtykke til udførelse af sådanne reparationer eller modifikationer.

Alle materialer, der udskiftes under denne garanti, vil kun være garanteret i varigheden af den oprindelige garantiperiode, og i intet tilfælde ud over den oprindelige udløbsdato for den originale garanti, medmindre det er skriftligt godkendt af en medarbejder i virksomheden. Udlæsningsenheder, grænsefladeenheder og tilhørende software er omfattet af garanti i den periode, der tilbydes af den oprindelige producent af disse produkter. Repræsentationer og garantier, der gives af personer, herunder medarbejdere hos QIAGEN, der ikke er i overensstemmelse med eller er i konflikt med betingelserne i denne garanti, vil ikke være bindende for firmaet, medmindre de er nedfældet på skrift og godkendt af en funktionær fra QIAGEN.

QIAcube Connect MDx er udstyret med en Ethernet-port og en Wi-Fi USB-enhed (valgfrit). Køberen af QIAcube Connect MDx har eneansvar for at forhindre enhver form for computervira, orme, trojanske heste, malware, hacking eller enhver anden form for brud på cybersikkerheden. QIAGEN påtager sig ikke ansvar for computervira, orme, trojanske heste, malware, hacking eller enhver anden form for brud på cybersikkerheden.

Bilag B – Tilbehør til QIAcube Connect MDx

Hvis du ønsker yderligere oplysninger og en opdateret liste med protokoller, kan du besøge www.qiagen.com/QIAcube-Connect-MDx og gå til fanen **Resources** (Ressourcer).

Bestillingsinformation

Produkt	Indhold	Kat.-nr.
QIAcube Connect MDx	Instrument og 1-års garanti på dele og arbejdsløn	9003070
QIAcube Connect MDx System FUL-2	Instrument- og serviceaftalepakke: inkluderer installation, undervisning i anvendelsesformål, Full Agreement i to år med en svartid på to hverdage og med to serviceeftersynsbesøg.	9003071
QIAcube Connect MDx System FUL-3	Instrument- og serviceaftalepakke: inkluderer installation, undervisning i anvendelsesformål, Full Agreement i tre år med en svartid på to hverdage og med tre serviceeftersynsbesøg.	9003072
QIAcube Connect MDx System PRV-1	Instrument- og serviceaftalepakke: inkluderer installation, undervisning i anvendelsesformål og ét forebyggende vedligeholdelsesbesøg. Et års garanti på arbejde, rejseaktivitet og reservedele er også inkluderet.	9003073
QIAcube Connect MDx Device PRV-1	Instrument- og serviceaftalepakke: inkluderer ét serviceeftersynsbesøg. Et års garanti på arbejde, rejseaktivitet og reservedele er også inkluderet. Omfatter ikke installation og undervisning.	9003074
QIAcube Connect MDx System PRM-1	Instrument- og serviceaftalepakke: inkluderer installation, undervisning i anvendelsesformål, Premium-aftale i 1 år med en svartid næste hverdag og 1 serviceeftersynsbesøg.	9003075
QIAcube Connect, Premium Agreement	Servicereparation hos kunden med en svartid på 1 hverdag. Omfatter 1 serviceeftersyn, rejseomkostninger, arbejdstimer og reservedele	9245209
QIAcube Connect, Full Agreement	Servicereparation hos kunden med en svartid på to hverdage. Omfatter 1 serviceeftersyn, rejseomkostninger, arbejdstimer og reservedele	9245208
QIAcube Connect, Core Agreement	Servicereparation hos kunden og ét serviceeftersyn hos kunden, inklusive rejseomkostninger, arbejdstimer og reservedele i en periode på 1 år. Svartid på fem hverdage. Omfatter 10 % rabat på yderligere reparationservice i aftaleperioden.	9245260
QIAcube Connect, Installation & Training	Installation og opsætning hos kunden af instrumenthardware og systemsoftware. Undervisning, med demonstration af rutinemæssig vedligeholdelse, grundlæggende fejlfinding og mere for op til 4 laboratoriemedarbejdere.	9245211
Starter Pack, QIAcube	200 µL filterspidser (1024); 1000 µL filterspidser (1024); 30 ml reagensflasker (12); rotoradaptere (240); 1,5 ml elueringsrør (240); rotoradapterholder (1)	990395
QIAcube Connect, IQ/OQ Service	Service hos kunden for at sikre kvaliteten, instrumentets installation og drift.	9245232
Andre forbrugsvarer		
Filterspidser, 1000 µl (1024)	Engangsfilterspidser i holder (8 x 128)	990352

Produkt	Indhold	Kat.-nr.
Filterspidser, 1000 µl, wide-bore (1024)	Engangsfilterspidser, wide-bore, i holder; (8 x 128); ikke påkrævet til alle protokoller	990452
Filterspidser, 200 µl (1024)	Engangsfilterspidser, i holder; (8 x 128); ikke påkrævet til alle protokoller	990332
Rotor, centrifuge	Rotor til QIAcube-centrifugen	9017848
Swing-out Buckets	Svingbare spande til rotoren i QIAcube-centrifugen	9017849
Rotor Adapters (10 x 24)	Til 240 klargøringer: 240 engangsrotoradaptere og 240 mikrocenrifugerør (1,5 ml); til brug med QIAcube instrumenter	990394
Rotor Adapter Holder	Holder til 12 engangsrotoradaptere; til brug sammen med QIAcube-instrumenter	990392
Reagent Bottle Rack	Holder med plads til 6 x 30 ml reagensflasker på QIAcube-instrumentets arbejdsbord	9026197
Reagensflasker, 30 ml (6)	Reagensflasker (30 ml) med låg; pakke med 6; til brug med QIAcube-instrumentets reagensflaskeholder	990393
Shaker Rack Plugs (12)	Til brug sammen med 2 ml rør med skruenhætte	9017854
Prøverør RB (2 ml)	1000 safe-lock mikrocenrifugerør (2 ml) til brug med QIAcube-instrumenter	990381
Prøverør CB (2 ml)	1000 koniske rør med skruenhætte uden krave (2 ml) til brug med QIAcube-instrumenter	990382
1,5 ml elueringsrør	Sæt med 50; til brug med QIAcube-instrumenter	1050875
USB-flashdrev	USB-flashdrev, til brug med QIAcube-instrumenter	9026881
O-Ring Change Tool	Værktøj til udskiftning af O-ring til brug med QIAcube-instrumenter	9026181
Sæt med O-ringe	Sæt med 10 O-ringe til brug med QIAcube-instrumenter	9018472

Opdaterede licensoplysninger og produktspecifikke ansvarsfraskrivelser findes i håndbogen eller brugervejledningen til det pågældende QIAGEN-kit. Håndbøger og brugervejledninger til QIAGEN-kits kan fås via www.qiagen.com eller rekvireres hos QIAGEN Teknisk Service eller den lokale distributør.

Revisionshistorik for dokumentet

Revision	Ændringer
R3, marts 2025	Opdatering af alle skærbilleder for at afspejle ny softwareversion 2.0. Generel gennemgang af dokumentet for at holde det opdateret.
R2, april 2022	Tilføjet erklæring om indberetning af hændelser. Opdateret URL'en til websiden for QIAcube Connect MDx. Opdateret afsnittet Bestillingsinformation.
R1, december 2020	Første udgivelse.

Varemærker: 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®, Mikrozyd® (Schülke & Mayr GmbH); DECON-QUAT® (Veltek Associates, Inc.). Registrerede navne, varemærker osv. anvendt i dette dokument, selv når de ikke specifikt er markeret som sådan, skal ikke betragtes som værende juridisk ubeskyttede.

R3 03/2025 HB-2794-003 © 2025 QIAGEN. Alle rettigheder forbeholdes.

