

November 2020

# Brugervejledning til QIAcube<sup>®</sup> Connect MDx

QIAcube Connect MDx er beregnet til in vitro-diagnostisk brug.



IVD

CE

REF



R1 MAT

9003070

QIAGEN GmbH, QIAGEN Strasse 1, D-40724 Hilden

1121932DK

# Indhold

|       |  |    |
|-------|--|----|
| 1     | Indledning .....                                   | 6  |
| 1.1   | Om denne brugervejledning .....                    | 6  |
| 1.1.1 | Teknisk assistance.....                            | 6  |
| 1.1.2 | Virksomhedspolitik .....                           | 7  |
| 1.2   | Tilsluttet anvendelse af QIAcube Connect MDx ..... | 7  |
| 1.3   | Krav til QIAcube Connect MDx-brugere.....          | 7  |
| 1.4   | Ordliste .....                                     | 8  |
| 1.5   | Tilbehør .....                                     | 8  |
| 2     | Sikkerhedsinformation .....                        | 9  |
| 2.1   | Korrekt anvendelse .....                           | 9  |
| 2.2   | Elektrisk sikkerhed .....                          | 11 |
| 2.3   | Miljø .....  | 12 |
| 2.4   | Biologisk sikkerhed .....                          | 13 |
| 2.5   | Kemikalier.....                                    | 14 |
| 2.6   | Bortskaffelse af affald.....                       | 14 |
| 2.7   | Mekaniske farer .....                              | 15 |
| 2.7.1 | Centrifuge.....                                    | 15 |
| 2.8   | Varmefare .....                                    | 17 |
| 2.9   | Sikkerhed i forbindelse med vedligeholdelse .....  | 17 |
| 2.10  | Strålingsikkerhed .....                            | 18 |
| 2.11  | Symboler på QIAcube Connect MDx.....               | 19 |
| 3     | Generel beskrivelse .....                          | 20 |
| 3.1   | Sådan fungerer QIAcube Connect MDx.....            | 21 |
| 3.2   | Udvendige træk ved QIAcube Connect MDx.....        | 23 |
| 3.3   | Indre træk ved QIAcube Connect MDx .....           | 28 |
| 3.4   | Materialer til engangsbrug.....                    | 35 |
| 4     | Installationsprocedurer.....                       | 37 |
| 4.1   | Installationsmiljø.....                            | 37 |
| 4.1.1 | Krav til lokalitetens .....                        | 37 |

|       |  |    |
|-------|--|----|
| 4.1.2 | Strømkrav .....  | 38 |
| 4.1.3 | Krav til jordforbindelse .....   | 39 |
| 4.2   | Udpakning af QIAcube Connect MDx .....                                       | 39 |
| 4.3   | Sådan installeres QIAcube Connect MDx .....                                  | 40 |
| 4.3.1 | Fjernelse af tilbehør og forsendelsesmateriale til QIAcube Connect MDx ..... | 40 |
| 4.3.2 | Installation af vekselstrømkabel .....                                       | 41 |
| 4.3.3 | Installation af ekstern stregkodescanner .....                               | 42 |
| 4.3.4 | Sådan installeres centrifugerotor og -spande .....                           | 42 |
| 4.3.5 | Sådan installeres rysteradapteren .....                                      | 43 |
| 4.4   | Konfiguration af QIAcube Connect MDx .....                                   | 44 |
| 4.4.1 | Systemkonfigurationer .....  | 46 |
| 4.4.2 | Konfiguration af indstillinger .....   | 48 |
| 4.4.3 | Netværkskonfiguration .....  | 49 |
| 4.5   | Nedpakning og transport af QIAcube Connect MDx .....                         | 53 |
| 5     | Driftsprocedurer .....   | 55 |
| 5.1   | QIAcube Connect MDx-software .....   | 58 |
| 5.2   | Sådan tændes og slukkes QIAcube Connect MDx .....                            | 61 |
| 5.3   | Logge på og logge af .....   | 62 |
| 5.4   | Opsætning af en protokolkørsel .....   | 63 |
| 5.4.1 | Materialevalg .....  | 67 |
| 5.4.2 | Protokolvalg .....   | 68 |
| 5.4.3 | Parameterdefinition .....  | 69 |
| 5.4.4 | Prøvenummerdefinition .....  | 70 |
| 5.4.5 | Isætning af bufferflasker .....  | 70 |
| 5.4.6 | Isætning af spidsholdere og enzymer .....                                    | 73 |
| 5.4.7 | Opfyldning af centrifugen .....  | 75 |
| 5.4.8 | Påfyldning af rysteren .....   | 82 |
| 5.5   | Start af en protokolkørsel .....   | 85 |
| 5.6   | Standsning af en protokolkørsel .....  | 87 |
| 5.7   | Lagring af kørselsrapporter på USB-flashdrevet .....                         | 88 |
| 5.8   | Flashhukommelsen er næsten fuld .....  | 90 |

|        |  |     |
|--------|--|-----|
| 5.9    | Uafhængig drift af varmeblok/ryster .....                    | 90  |
| 5.10   | Uafhængig centrifugebetjening .....                          | 92  |
| 5.11   | Protokolstyring .....  | 95  |
| 5.11.1 | Installation af nye protokoller .....                        | 95  |
| 5.11.2 | Sådan slettes alle protokoller .....                         | 96  |
| 5.11.3 | Sådan gemmes protokoller .....                               | 97  |
| 5.12   | Sådan opdateres software .....                               | 98  |
| 5.13   | Brugerstyring .....  | 100 |
| 5.13.1 | Sådan opsættes en ny bruger .....                            | 101 |
| 5.13.2 | Sådan ændres data for en eksisterende bruger .....           | 103 |
| 5.13.3 | Sådan slettes eller deaktiveres en bruger midlertidigt ..... | 104 |
| 5.13.4 | Ændring af adgangskode .....                                 | 105 |
| 6      | Rengøring og vedligeholdelse .....                           | 107 |
| 6.1    | Rengøringsmidler .....                                       | 108 |
| 6.2    | Desinfektion .....   | 108 |
| 6.3    | Regelmæssig vedligeholdelse .....                            | 111 |
| 6.4    | Daglig vedligeholdelse .....                                 | 112 |
| 6.5    | Månedlig vedligeholdelse .....                               | 113 |
| 6.6    | Periodisk vedligeholdelse .....                              | 114 |
| 6.6.1  | Rengøring af robotarmmodulerne .....                         | 114 |
| 6.6.2  | Rengøring af centrifugen .....                               | 115 |
| 6.6.3  | Brug af centrifugen efter rengøring .....                    | 120 |
| 6.7    | Valgfri vedligeholdelse .....                                | 121 |
| 6.7.1  | UV-kørsel .....  | 121 |
| 6.7.2  | Tæthedstest .....  | 123 |
| 6.8    | Dekontaminering af QIAcube Connect MDx .....                 | 124 |
| 6.9    | Service .....  | 124 |
| 7      | Fejlfinding .....  | 125 |
| 7.1    | Kontakt til QIAGEN Teknisk Service .....                     | 125 |
| 7.2    | Oprettelse af en hjælpepakke .....                           | 125 |
| 7.3    | Betjening .....  | 126 |

|       |  |     |
|-------|--|-----|
| 7.3.1 | Afbrydelse af protokol.....  | 129 |
| 7.3.2 | Centrifuge.....  | 129 |
| 7.3.3 | Registrering af reagensvolumen og ultralydsrør.....  | 131 |
| 7.3.4 | Berøringskærm.....   | 132 |
| 7.3.5 | Udskiftning af O-ring.....   | 134 |
| 8     | Ordliste.....  | 140 |
| 9     | Bilag A – Tekniske data.....   | 142 |
| 9.1   | Driftsbetingelser.....   | 142 |
| 9.2   | Transportbetingelser.....  | 142 |
| 9.3   | Opbevaringsbetingelser.....  | 142 |
| 9.4   | Mekaniske data og hardware-egenskaber.....   | 143 |
| 9.5   | Overensstemmelseserklæring.....  | 144 |
| 9.6   | Affald fra elektrisk og elektronisk udstyr (Waste Electrical and Electronic Equipment, WEEE) 144 |     |
| 9.7   | EMC-deklaration.....   | 145 |
| 9.8   | Ansvarsklausul.....  | 146 |
| 10    | Bilag B – Tilbehør til QIAcube Connect MDx.....  | 147 |
| 11    | Versionshistorik.....  | 150 |
|       | Indeks   | 151 |

# 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:

1. Indledning
2. Sikkerhedsinformation
3. Generel beskrivelse
4. Installationsprocedurer
5. Driftsprocedurer
6. Rengøring og vedligeholdelse
7. Fejlfinding
8. Ordliste
9. Bilag A – Tekniske data
10. Bilag B – Tilbehør til QIAcube Connect MDx
11. Versionshistorik

### 1.1.1 Teknisk assistance

QIAGEN<sup>®</sup>s tekniske service leverer høj kvalitet og er altid til rådighed. De tekniske serviceafdelinger er bemandede 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 forskere ved QIAGEN. Vi vil derfor opfordre dig til at kontakte os, hvis du har forslag omkring produktdeevne eller nye anvendelser og teknikker.

Vedrørende teknisk bistand og yderligere information henvises til vores tekniske supportcenter på [www.qiagen.com/support/technical-support](http://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](http://www.qiagen.com)).

Du kan finde opdaterede oplysninger om QIAcube Connect MDx-instrumentet på <https://www.qiagen.com/products/qiacube-connect-mdx>.

### 1.1.2 Virksomhedspolitik

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

## 1.2 Tilsigtet anvendelse af QIAcube Connect MDx

QIAcube Connect MDx er designet til at udføre 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 QIAcube Connect MDx-systemet.

QIAcube Connect MDx er beregnet til anvendelse udelukkende i kombination med QIAGEN- og PAXgene-kits, der er indiceret til brug med QIAcube Connect MDx, til de formål, der er beskrevet i kit-håndbøgerne.

## 1.3 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                           | Uddannelse 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 årlig vedligeholdelse                     | Kun QIAGEN Ekstern Service          | Uddannet og godkendt af QIAGEN  |

---

## 1.4 Ordliste

I afsnit 8 kan du se en ordliste over udtryk, der anvendes i denne brugervejledning.

## 1.5 Tilbehør

Du kan få oplysninger om tilbehør til QIAcube Connect MDx i bilag B i denne brugervejledning.





## 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 sikkerhedskonventioner anvendes i denne brugervejledning:



|   |   |
|---|---|
| <b>ADVARSEL</b><br>   | Udtrykket ADVARSEL er anvendt til at gøre opmærksom på situationer, der kunne resultere i personskade på brugeren eller andre personer.<br>Detaljer om disse omstændigheder er anført i et tekstfelt som dette.     |
| <b>FORSIGTIG</b><br> | Udtrykket FORSIGTIG er anvendt til at gøre opmærksom på situationer, der kunne resultere i beskadigelse af instrumentet eller andet udstyr.<br>Detaljer om disse omstændigheder er anført i et tekstfelt som dette. |


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

### 2.1 Korrekt anvendelse


|  |   |
|--|---|
| <b>ADVARSEL</b><br> | <b>Risiko for personskade og materiel skade</b> [W1]<br>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.<br>Service på QIAcube Connect MDx må kun udføres af QIAGEN Ekstern Service. |
|--|---|


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


|  |   |
|--|---|
| <b>ADVARSEL</b><br> | <b>Risiko for personskade og materiel skade</b> [W2]<br>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. |
| <b>ADVARSEL</b><br> | <b>Risiko for personskade og materiel skade</b> [W3]<br>Gør ikke forsøg på at flytte QIAcube Connect MDx under drift.   |


|   |   |
|---|---|
| <b>FORSIGTIG</b><br> | <b>Beskadigelse af instrumentet</b> [C1]<br>Undgå at spilde vand eller kemikalier på QIAcube Connect MDx. Beskadigelse, 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.


|   |  |
|---|--|
| <b>FORSIGTIG</b><br> | <b>Beskadigelse af instrumentet</b> [C2]<br>Brug kun QIAGEN-spin-kolonner og 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. |
|---|--|


|  |  |
|--|--|
| <b>ADVARSEL</b><br> | <b>Risiko for personskade og materiel skade</b> [W4]<br>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. |
|--|--|

|   |   |
|---|---|
| <b>FORSIGTIG</b><br> | <b>Beskadigelse af instrumentet</b> [C3]<br>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. |
|---|---|

|  |  |
|--|--|
| <b>ADVARSEL</b><br> | <b>Risiko for personskade og materiel skade</b> [W5]<br>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. |
|--|--|

|   |  |
|---|--|
| <b>FORSIGTIG</b><br> | <b>Beskadigelse af instrumentet</b> [C4]<br>Brug kun de korrekte væskevolumener.<br><br>Overskridelse af det anbefalede væskevolumen kan beskadige centrifugerotoren eller instrumentet. |
|---|--|

|  |  |
|--|--|
| <b>ADVARSEL</b><br> | <p><b>Risiko for brand eller eksplosion</b> <span style="float: right;">[W6]</span></p> <p>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.</p> |
|--|--|

|  |   |
|--|---|
| <b>ADVARSEL</b><br> | <p><b>Risiko for eksplosion</b> <span style="float: right;">[W7]</span></p> <p>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 brugsoplysninger. Brug af andre reagenser og stoffer kan føre til brand eller eksplosion.</p> |
|--|---|


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.


|   |   |
|---|---|
| <b>FORSIGTIG</b><br> | <p><b>Beskadigelse af instrumentet</b> <span style="float: right;">[C5]</span></p> <p>Læn dig ikke ind mod berøringsskærmen, når den er trukket ud.</p> |
|---|---|

## 2.2 Elektrisk sikkerhed

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

|  |   |
|--|---|
| <b>ADVARSEL</b><br> | <p><b>Elektrisk fare</b> <span style="float: right;">[W8]</span></p> <p>Enhver afbrydelse af den beskyttende leder (jordledning) i eller uden for instrumentet eller frakobling af den beskyttende lederterminal vil sandsynligvis gøre instrumentet farligt.</p> <p>En bevidst afbrydelse er forbudt.</p> <p><b>Livsfarlige spændinger inde i instrumentet</b></p> <p>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.</p> |
|--|---|

|  |   |
|--|---|
| <b>ADVARSEL</b><br> | <p><b>Beskadigelse af elektronik</b> <span style="float: right;"><b>[W9]</b></span></p> <p>Inden instrumentet tændes, skal du sikre dig, at den korrekte forsyningsspænding anvendes.</p> <p>Brug af forkert forsyningsspænding kan beskadige elektronikken.</p> <p>Du kan kontrollere den anbefalede forsyningsspænding via de specifikationer, der er angivet på instrumentets typeskilt.</p> |
|--|---|

|  |  |
|--|--|
| <b>ADVARSEL</b><br> | <p><b>Risiko for elektrisk stød</b> <span style="float: right;"><b>[W10]</b></span></p> <p>Panelerne på QIAcube Connect MDx må ikke åbnes.</p> <p>Risiko for personskade og materiel skade</p> <p>Der må kun udføres vedligeholdelse, der er specifikt beskrevet i denne brugervejledning.</p> |
|--|--|

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).
- 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:


- Det 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.

## 2.3 Miljø

Parametre såsom temperaturområde og fugtighedsområde er beskrevet i afsnit 9, Bilag A – Tekniske data.

## Driftsbetingelser


|  |   |
|--|---|
| <b>ADVARSEL</b><br> | <b>Eksplodiv atmosfære</b> [W11]<br>QIAcube Connect MDx er ikke udformet til brug i en eksplosiv atmosfære. |
|--|---|

|   |   |
|---|---|
| <b>FORSIGTIG</b><br> | <b>Beskadigelse af instrumentet</b> [C6]<br>Direkte sollys kan blege dele af instrumentet og beskadige plasticdele.<br>QIAcube Connect MDx skal placeres uden for direkte sollys. |
|---|---|

## 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/labs/pdf/CDC-BiosafetyMicrobiologicalBiomedicalLaboratories-2009-P.PDF](http://www.cdc.gov/labs/pdf/CDC-BiosafetyMicrobiologicalBiomedicalLaboratories-2009-P.PDF)).

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.


|  |  |
|--|--|
| <b>ADVARSEL</b><br> | <b>Prøver, der indeholder smittefarlige stoffer</b> [W12]<br>Visse prøver, der anvendes med dette instrument, kan indeholde smittefarlige stoffer. Sådanne prøver skal behandles med den største forsigtighed og i overensstemmelse med de påkrævede sikkerhedsbestemmelser.<br><br>Benyt altid sikkerhedsbriller, 2 par handsker og en laboratoriekittel.<br><br>Den ansvarlige person (for eksempel laboratorielederen) 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 <sup>*</sup> , ACGIH <sup>†</sup> eller COSHH <sup>‡</sup> -dokumenter.<br><br>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 Kemikalier

|  |   |
|--|---|
| <b>ADVARSEL</b><br> | <b>Farlige kemikalier</b> <span style="float: right;"><b>[W13]</b></span><br>Visse kemikalier, der anvendes med dette instrument, kan være sundhedsfarlige eller kan blive sundhedsfarlige efter udførelse af protokolkørslen.<br><br>Brug altid sikkerhedsbriller, handsker og en laboratoriekittel.<br><br>Den ansvarlige person (for eksempel laboratorielederen) skal træffe de nødvendige forholdsregler for at sikre, at den omgivende arbejdsplads er sikker, og at de, der betjener udstyret, ikke udsættes for sundhedsfarlige niveauer af giftige stoffer (kemiske eller biologiske) som defineret i de relevante materialesikkerhedsdatablade (Material Safety Data Sheets, MSDS'er) eller OSHA*, ACGIH††- eller COSHH††-dokumenter.<br><br>Udluftning af gasser og bortskaffelse af affald skal ske ifølge alle gældende sundheds- og sikkerhedsbestemmelser og love. |
|--|---|

### 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.


|  |  |
|--|--|
| <b>ADVARSEL</b><br> | <b>Giftige dampe</b> <span style="float: right;"><b>[W14]</b></span><br>Anvend ikke blegemiddel til rengøring eller desinfektion af QIAcube Connect MDx. Blegemiddel, der kommer i kontakt med salte fra bufferne, kan danne toksiske dampe. |
|--|--|

|  |   |
|--|---|
| <b>ADVARSEL</b><br> | <b>Giftige dampe</b> <span style="float: right;"><b>[W15]</b></span><br>Anvend ikke blegemiddel til desinfektion af brugte laboratorieartikler. Blegemiddel, der kommer i kontakt med salte fra de anvendte bufferne, kan danne toksiske dampe. |
|--|---|

## 2.6 Bortskaffelse af affald

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


Du kan se oplysninger om, hvordan QIAcube Connect MDx skal bortskaffes, i afsnit 9.6, Affald fra elektrisk og elektronisk udstyr (Waste Electrical and Electronic Equipment, WEEE).


|  |   |
|--|---|
| <b>ADVARSEL</b><br> | <b>Sundhedsfarlige kemikalier og smittefarlige stoffer</b> [W16]  |
|  | Affaldet kan indeholde toksisk materiale og skal bortskaffes på korrekt vis. Der henvises til de lokale sikkerhedsbestemmelser for korrekte bortskaffelsesprocedurer. |

## 2.7 Mekaniske farer

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


Mens arbejdsbordet fyldes, skal du altid stå i god afstand af instrumentet. Læn dig ikke på arbejdsbordet, når instrumentets robotarm bevæger sig for at nå lasteposition med åbent låg. Vent, indtil robotarmen har afsluttet sine bevægelser, inden du begynder at isætte eller udtage.

|   |  |
|---|--|
| <b>ADVARSEL</b><br> | <b>Bevægelige dele</b> [W17]   |
|   | Undgå kontakt med bevægelige dele under drift af QIAcube Connect MDx. Du må under ingen omstændigheder placere dine hænder under robotarmen, når den sænkes. Forsøg ikke at flytte spidsholdere eller rør, mens instrumentet er i drift. |


|  |  |
|--|--|
| <b>ADVARSEL</b><br> | <b>Bevægelige dele</b> [W18]   |
|  | For at undgå kontakt med bevægelige dele under driften af QIAcube Connect MDx skal instrumentet betjenes med låget lukket.<br>Hvis lågesensoren eller -låsen ikke fungerer korrekt, skal du kontakte QIAGEN Teknisk 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. Kontakt QIAGEN Teknisk Service.


|   |  |
|---|--|
| <b>FORSIGTIG</b><br> | <p><b>Beskadigelse af instrumentet</b> <span style="float: right;"><b>[C7]</b></span></p> <p>QIAcube Connect MDx må ikke anvendes, hvis centrifugelåget er knækket, eller hvis låglåsen er beskadiget.</p> <p>Sørg for, at der ikke er løst materiale inde i centrifugen under driften.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> |
|---|--|

I tilfælde af driftsuheld forårsaget af strømsvigt kan centrifugelåget åbnes manuelt for at fjerne prøverne (se afsnit 7.3.2).

|  |  |
|--|--|
| <b>ADVARSEL</b><br> | <p><b>Bevægelige dele</b> <span style="float: right;"><b>[W19]</b></span></p> <p>Fjern netledningen, og vent i 10 minutter, før du gør forsøg på at åbne centrifugelåget manuelt i tilfælde af driftsuheld forårsaget af strømsvigt.</p> |
|--|--|

|   |  |
|---|--|
| <b>FORSIGTIG</b><br> | <p><b>Beskadigelse af instrumentet</b> <span style="float: right;"><b>[C8]</b></span></p> <p>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.</p> |
|---|--|


|  |  |
|--|--|
| <b>ADVARSEL</b><br> | <p><b>Risiko for personskade og materiel skade</b> <span style="float: right;"><b>[W20]</b></span></p> <p>Løft forsigtigt centrifugelåget. Låget er tungt og kan forårsage personskade, hvis det falder ned.</p> |
|--|--|

|   |  |
|---|--|
| <b>FORSIGTIG</b><br> | <p><b>Risiko for overophedning</b> <span style="float: right;"><b>[C9]</b></span></p> <p>For at sikre korrekt ventilation skal der opretholdes en minimum frigang på 10 cm på siderne og bagsiden af QIAcube Connect MDx.</p> <p>Spalter og åbninger, der sikrer ventilationen i QIAcube Connect MDx, må ikke tildækkes.</p> |
|---|--|





## 2.8 Varmefare


QIACube Connect MDx-arbejdsbordet indeholder en opvarmet ryster.


|  |  |
|--|--|
| <b>ADVARSEL</b><br> | <b>Varm overflade</b> [W21]<br>Rysterens temperatur kan nå op på 70 °C. Undgå berøring, når den er varm.<br>Fjern forsigtigt prøverne efter en kørsel. |
|--|--|


## 2.9 Sikkerhed i forbindelse med vedligeholdelse


|  |   |
|--|---|
| <b>ADVARSEL/FORSIGTIG</b><br> | <b>Risiko for personskade og materiel skade</b> [W22]<br>Der må kun udføres vedligeholdelse, der er specifikt beskrevet i denne brugervejledning. |
|--|---|


|   |   |
|---|---|
| <b>ADVARSEL</b><br> | <b>Risiko for eksplosion</b> [W23]<br>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.<br><br>Rengør kun QIACube Connect MDx, når arbejdsbordets komponenter er afkølet. |
|---|---|


|  |   |
|--|---|
| <b>ADVARSEL</b><br> | <b>Risiko for brand</b> [W24]<br>Lad ikke rengøringsvæske eller dekontamineringsmidler komme i kontakt med de elektriske dele på QIACube Connect MDx. |
|--|---|


|  |   |
|--|---|
| <b>ADVARSEL</b><br> | <b>Risiko for personskade og materiel skade</b> [W25]<br>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. |
|--|---|

|  |  |
|--|--|
| <b>ADVARSEL</b><br> | <b>UV-strålingsfare</b> [W26]<br>En mekanisk lås sikrer, at lågen skal være lukket, for at UV-LED'en kan betjenes.<br><br>Hvis lågesensoren eller -låsen ikke fungerer korrekt, skal du kontakte QIAGEN Teknisk Service. |
|--|--|


|  |   |
|--|---|
| <b>ADVARSEL</b><br> | <b>Risiko for personskade og materiel skade</b> [W27]<br>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. |
|--|---|


|  |  |
|--|--|
| <b>ADVARSEL</b><br> | <b>Risiko for personskade og materiel skade</b> [W28]<br>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. |
|--|--|

|   |  |
|---|--|
| <b>FORSIGTIG</b><br> | <b>Beskadigelse af instrumentet</b> [C10]<br>Brug ikke blegemiddel, opløsningsmidler eller reagenser indeholdende syrer, baser eller slibemidler til at rengøre QIAcube Connect MDx. |
|---|--|

|  |  |
|--|--|
| <b>FORSIGTIG</b><br> | <b>Beskadigelse af instrumentet</b> [C11]<br>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. |
|--|--|

## 2.10 Strålingssikkerhed

|  |   |
|--|---|
| <b>ADVARSEL</b><br> | <b>Risiko for personskade</b> [W29]<br>Udsæt ikke huden for UV-C-lys fra UV-LED-lampen. |
|--|---|

|  |   |
|--|---|
| <b>ADVARSEL</b><br> | <b>Risiko for personskade</b> [W30]<br>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   |
|  | På instrumentets bagside               | Læs brugsanvisningen  |
|  | Typeskilt bag på instrumentet          | Se advarsler og forholdsregler  |
|  | Typeskilt bag på instrumentet          | Medicinsk udstyr til in vitro-diagnostik  |

### 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, opvarmet ryster, pipetteringssystem, UV-LED og 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)). Brugen af IVD-protokoller er kun mulig med og 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 **Product Resources** (Produktressourcer)).

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, f.eks. 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-appen via den tilknyttede QIASphere-forbindelsespakke (se afsnit 10, bilag B – tilhører til QIAcube Connect MDx). Dette sikrer hurtige responstider og mulighed for at overvåge kørsler, selvom man ikke er i nærheden af instrumentet.

**Bemærk:** Opsætning af en kørsel på en mobilenhed (f.eks. en tablet) og overførsel af oplysningerne til QIAcube Connect MDx-instrumentet er kun mulig med softwaretilstanden Research (Forskning).

---

Softwarens IVD-tilstand understøtter ikke denne funktion. I stedet skal brugeren være foran instrumentet og bruge instrumentets berøringsskærm for at opsætte en kørsel.

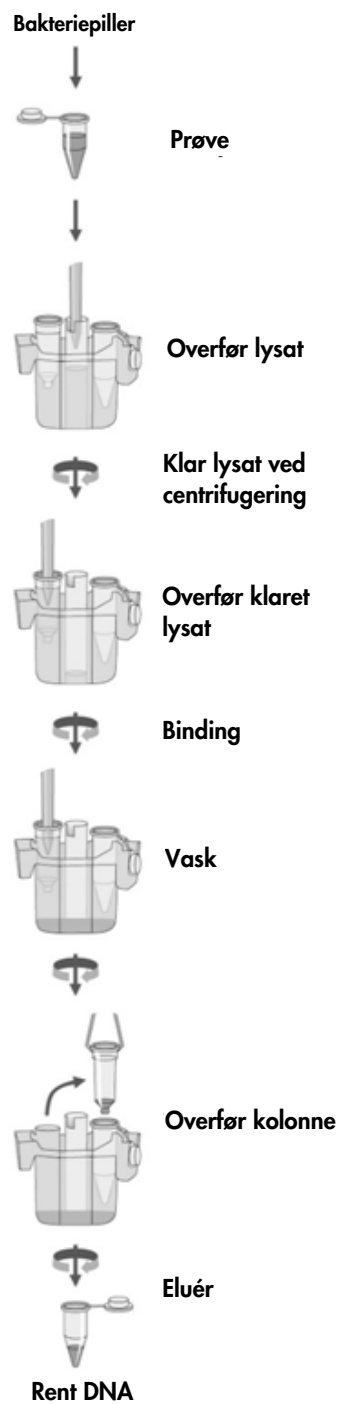
### 3.1 Sådan fungerer QIAcube Connect MDx

Klargøring af prøver vha. QIAcube Connect MDx følger de samme trin som den manuelle procedure (dvs. lysning, binding, vask og eluering). 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-kolonnekitt.

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.

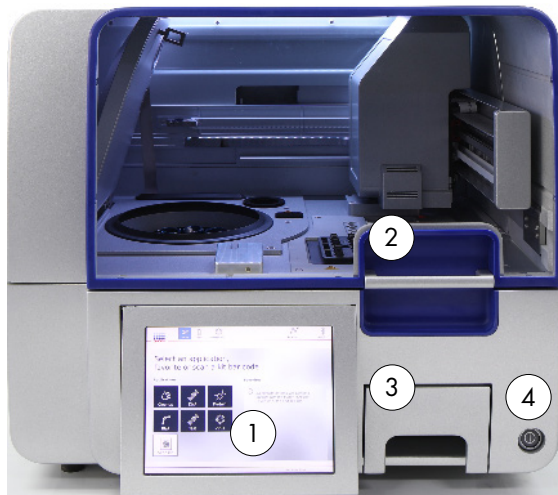
Du kan se et eksempel på et workflow med et QIAGEN-spin-kolonnekitt på QIAamp DNA DSP-procedurediagrammet på næste side.

## QIAamp DNA DSP-procedure

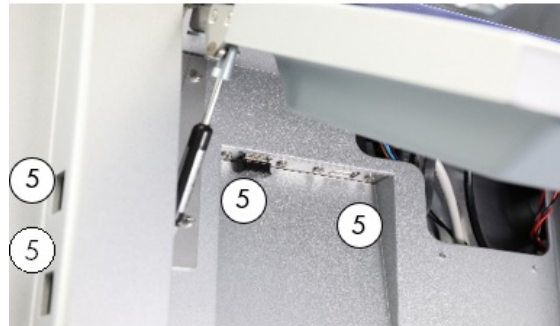


QIAamp DNA DSP-procedurediagram

### 3.2 Udvendige træk ved QIAcube Connect MDx



QIAcube Connect MDx set forfra



Berøringsskærmen trukket ud



QIAcube Connect MDx set bagfra



QIAcube Connect MDx set bagfra

- |   |                |   |   |
|---|----------------|---|---|
| 1 | Berøringsskærm | 5 | 2 USB-porte på venstre side af berøringsskærmen; 2 USB-porte bag berøringsskærmen (Wi-Fi-modul tilsluttet 1 USB-port) |
| 2 | Låge           | 6 | RJ-45 Ethernet-port   |
| 3 | Affaldsskuffe  | 7 | Stik til netledning   |
| 4 | Strømafbryder  | 8 | Køleluftudtag   |
|   |                | 9 | Ekstern strekkodescanner (ikke afbildet)  |

## Berøringskærm


QIAcube Connect MDx styres via en berøringskærm, der er monteret på en drejesokkel. Berøringskærmen giver brugeren mulighed for at betjene instrumentet og guide brugeren gennem opsætning af arbejdsbordet. Under prøvebehandling viser berøringskærmen protokolstatus og resterende tid.



Berøringskærmen trukket ud

## Låge

Lågen på QIAcube Connect MDx 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 en låsemekanisme på lågen for at undgå åbning på forkerte tidspunkter.

|  |   |
|--|---|
| <p><b>ADVARSEL</b></p>  | <p><b>Bevægelige dele</b> <span style="float: right;"><b>[W18]</b></span></p> <p>For at undgå kontakt med bevægelige dele under driften af QIAcube Connect MDx skal instrumentet betjenes med låget lukket.</p> <p>Hvis lågesensoren eller -låsen ikke fungerer korrekt, skal du kontakte QIAGEN Teknisk Service.</p> |
|--|---|

## Strømafbryder

Afbryderkontakten 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 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. 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 sluttes til et USB-flashdrev. Datafiler, såsom supportpakker, protokoller eller rapportfiler, kan overføres via USB-porten på QIAcube Connect MDx til USB-flashdrev. USB-portene kan også bruges til at tilslutte den medfølgende eksterne stregkodescanner.

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. Tilslut ikke andre USB-flashdrevsenheder til USB-portene.




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

**Vigtigt:** Sluk altid QIAcube Connect MDx, når du vil tilslutte eller frakoble Wi-Fi-USB-enheden. Plug-and-play af Wi-Fi-USB-enheden, mens instrumentet er tændt, understøttes ikke.

## Affaldsskuffe

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

|   |   |
|---|---|
| <b>FORSIGTIG</b><br> | <b>Beskadigelse af instrumentet</b> <span style="float: right;"><b>[C3]</b></span><br>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. |
|---|---|

|  |   |
|--|---|
| <p><b>ADVARSEL</b></p>    | <p><b>Sundhedsfarlige kemikalier og smittefarlige stoffer</b> [W16]</p> <p>Affaldet kan indeholde toksisk materiale og skal bortskaffes på korrekt vis. Der henvises til de lokale sikkerhedsbestemmelser for korrekte bortskaffelsesprocedurer.</p>  |
| <p><b>ADVARSEL</b></p>    | <p><b>Farlige kemikalier</b> [W13]</p> <p>Visse kemikalier, der anvendes med dette instrument, kan være sundhedsfarlige eller kan blive sundhedsfarlige efter udførelse af protokollørslen.</p> <p>Brug altid sikkerhedsbriller, handsker og en laboratoriekittel.</p> <p>Den ansvarlige person (for eksempel laboratorielederen) skal træffe de nødvendige forholdsregler for at sikre, at den omgivende arbejdsplads er sikker, og at de, der betjener udstyret, ikke udsættes for sundhedsfarlige niveauer af giftige stoffer (kemiske eller biologiske) som defineret i de relevante materialesikkerhedsdatablade (Material Safety Data Sheets, MSDS'er) eller OSHA<sup>*</sup>-, ACGIH<sup>†</sup>- eller COSHH<sup>‡</sup>-dokumenter.</p> <p>Udluftning af gasser og bortskaffelse af affald skal ske ifølge alle gældende sundheds- og sikkerhedsbestemmelser og love.</p>  |
| <p><b>ADVARSEL</b></p>  | <p><b>Prøver, der indeholder smittefarlige stoffer</b> [W12]</p> <p>Visse prøver, der anvendes med dette instrument, kan indeholde smittefarlige stoffer. Sådanne prøver skal behandles med den største forsigtighed og i overensstemmelse med de påkrævede sikkerhedsbestemmelser.</p> <p>Benyt altid sikkerhedsbriller, 2 par handsker og en laboratoriekittel.</p> <p>Den ansvarlige person (for eksempel laboratorielederen) 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, MSDSer) eller OSHA<sup>§</sup>-, ACGIH<sup>**</sup>- eller COSHH<sup>††</sup>-dokumenter.</p> <p>Udluftning af gasser og bortskaffelse af affald skal ske ifølge alle gældende sundheds- og sikkerhedsbestemmelser og love.</p> |

\* 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).


§ 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 er placeret bagest til højre på QIAcube Connect MDx og muliggør tilslutning af QIAcube Connect MDx til en stikkontakt via den medfølgende netledning.


|  |   |
|--|---|
| <b>ADVARSEL</b><br> | <b>Elektrisk fare</b> [W8]<br>Enhver afbrydelse af den beskyttende leder (jordledning) i eller uden for instrumentet eller frakobling af den beskyttende lederterminal vil sandsynligvis gøre instrumentet farligt.<br><br>En bevidst afbrydelse er forbudt.<br><br><b>Livsfarlige spændinger inde i instrumentet</b><br>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. |
|--|---|

|   |  |
|---|--|
| <b>ADVARSEL</b><br> | <b>Beskadigelse af elektronik</b> [W9]<br>Inden instrumentet tændes, skal du sikre dig, at den korrekte forsyningsspænding anvendes.<br><br>Brug af forkert forsyningsspænding kan beskadige elektronikken.<br><br>Du kan kontrollere den anbefalede forsyningsspænding via de specifikationer, der er angivet på instrumentets typeskilt. |
|---|--|

|  |   |
|--|---|
| <b>ADVARSEL</b><br> | <b>Risiko for elektrisk stød</b> [W10]<br>Panelerne på QIAcube Connect MDx må ikke åbnes.<br><br>Risiko for personskade og materiel skade<br>Der må kun udføres vedligeholdelse, der er specifikt beskrevet i denne brugervejledning. |
|--|---|


## Køleluftudtag

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

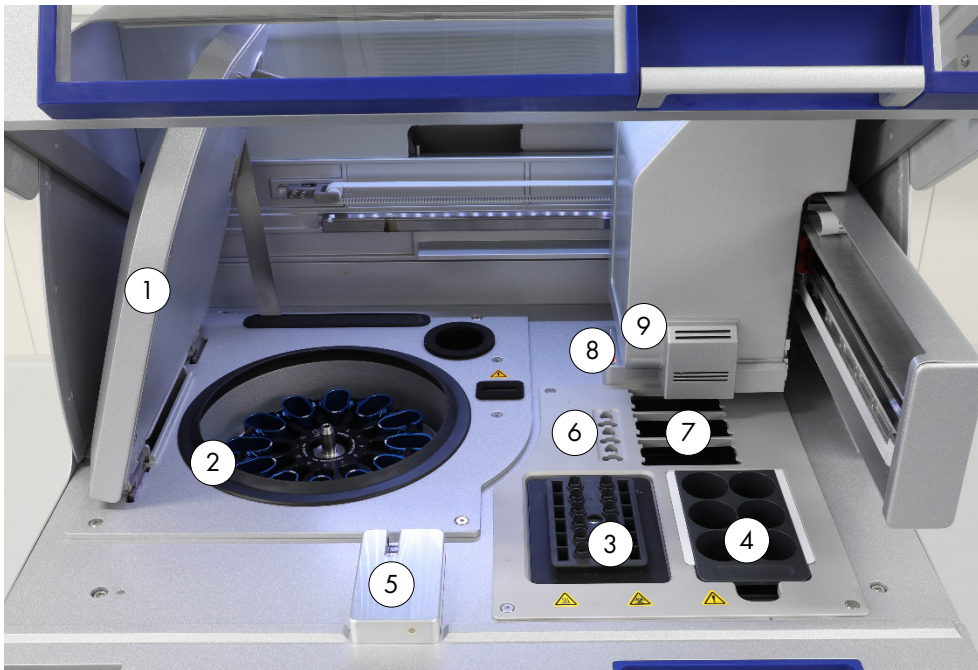
|   |   |
|---|---|
| <b>FORSIGTIG</b><br> | <b>Risiko for overophedning</b> [C9]<br>For at sikre korrekt ventilation skal der opretholdes en minimum frigang på 10 cm på siderne og bagsiden af QIAcube Connect MDx.<br><br>Spalter og åbninger, der sikrer ventilationen i QIAcube Connect MDx, må ikke tildækkes. |
|---|---|

## Ekstern strekkodescanner

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

|  |   |              |
|--|---|--------------|
| <b>ADVARSEL</b><br> | <b>Risiko for personskade</b><br>Fareniveau 2, laserlys: Se ikke direkte ind i lysstrålen, når du bruger en håndholdt strekkodescanner. | <b>[W30]</b> |
|--|---|--------------|

### 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 softwaren for at sikre korrekt påfyldning af centrifugen.

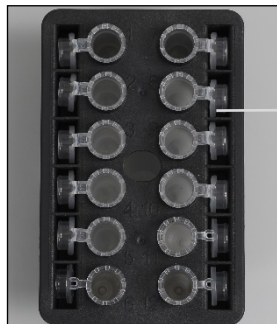
Centrifugen kan også betjenes individuelt via berøringsskærmen (se afsnit 6.6.3, Brug af centrifugen efter rengøring).

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

|  |   |
|--|---|
| <p><b>ADVARSEL</b></p>    | <p><b>Risiko for personskade og materiel skade</b> [W5]</p> <p>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.</p> |
| <p><b>ADVARSEL</b></p>  | <p><b>Risiko for personskade og materiel skade</b> [W20]</p> <p>Løft forsigtigt centrifugelåget. Låget er tungt og kan forårsage personskade, hvis det falder ned.</p>  |

## Ryster


Den opvarmede orbitale ryster giver mulighed for automatisk lysis af op til 12 prøver. Der fås to typer rysteradaptere til 2 mL mikrocentrifugerør og 2 mL rør med skruehætte. 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 5.1, QIAcube Connect MDx-software).




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.

|  |  |
|--|--|
| <b>ADVARSEL</b><br> | <b>Risiko for personskade og materiel skade</b> [W5]<br>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. |
|--|--|

|  |   |
|--|---|
| <b>ADVARSEL</b><br> | <b>Varm overflade</b> [W21]<br>Rysterens temperatur kan nå op på 70 °C. Undgå berøring, når den er varm. Fjern forsigtigt prøverne 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 væskniveau.

**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

|  |   |
|--|---|
| <p><b>ADVARSEL</b></p>  | <p><b>Risiko for brand eller eksplosion</b> [W6]</p> <p>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.</p> |
| <p><b>ADVARSEL</b></p>  | <p><b>Risiko for eksplosion</b> [W7]</p> <p>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 brugsoplysninger. Brug af andre reagenser og stoffer kan føre til brand eller eksplosion.</p>  |
| <p><b>ADVARSEL</b></p>  | <p><b>Risiko for personskade og materiel skade</b> [W5]</p> <p>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.</p>   |
| <p><b>ADVARSEL</b></p>  | <p><b>Varm overflade</b> [W21]</p> <p>Rysterens temperatur kan nå op på 70 °C. Undgå berøring, når den er varm. Fjern forsigtigt prøverne efter en kørsel.</p>  |

## 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 oprensingsprotokollen.

## Spidsstativpladser

Der kan anbringes tre spidsholdere på QIAcube Connect MDx-arbejdsbordet. Spidser kan købes i forfyldte spidsholdere 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.


## 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 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.

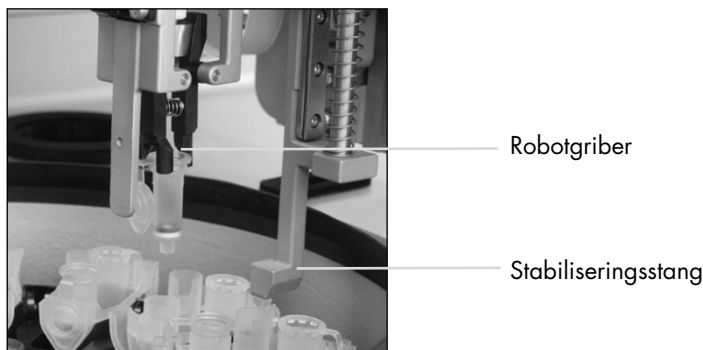
|  |  |
|--|--|
| <b>ADVARSEL</b><br> | <b>Bevægelige dele</b> <span style="float: right;"><b>[W18]</b></span><br>For at undgå kontakt med bevægelige dele under driften af QIAcube Connect MDx skal instrumentet betjenes med låget lukket.<br>Hvis lågesensoren eller -låsen ikke fungerer korrekt, skal du kontakte QIAGEN Teknisk Service. |
|--|--|



|  |  |              |
|--|--|--------------|
| <b>ADVARSEL</b><br> | <b>Bevægelige dele</b><br>Undgå kontakt med bevægelige dele under drift af QIAcube Connect MDx. Du må under ingen omstændigheder placere dine hænder under robotarmen, når den sænkes. Forsøg ikke at flytte spidsholdere eller rør, mens instrumentet er i drift. | <b>[W17]</b> |
|--|--|--------------|

## 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 centrifugespanden. Robotgriberen sidder bag det panel, der dækker robotarmen.



Robotgriber automatiserer behandling af spin-kolonner

## Pipettingssystem

QIAcube Connect MDx er udstyret med et enkeltkanals pipetteringsystem, der bevæger sig i retning X, Y og Z. Fortynderen, der er udstyret med en spidsadapter, er forbundet med en præcisionsprøjtepumpe, som muliggør nøjagtig overførsel af væsker. Spidsadapteren muliggør opsugning og dispensering af væske gennem en påsat engangsspids. Engangsfilterspidser (200 µL, 1000 µL 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 (se billedet nedenfor) skal du skubbe den manuelt til dens oprindelige position. 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)

## Højtalere

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


- Run completed (Kørsel fuldført)
- Error (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

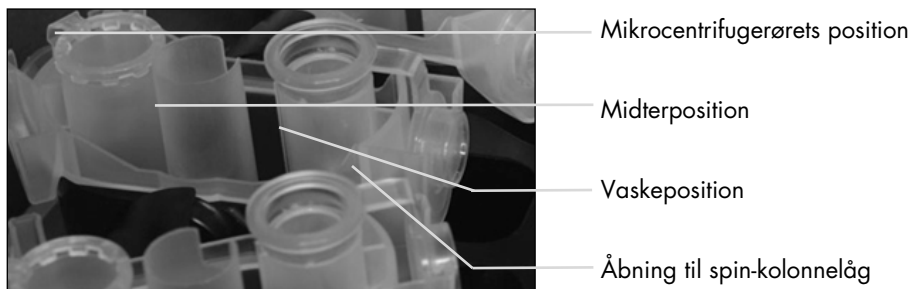
QIAcube Connect MDx er udstyret med et UV-LED-lys til dekontaminering. Under vedligeholdelsesproceduren for dekontaminering flyttes UV-LED'en hen over arbejdsbordet. Lågen og affaldsskuffen skal være lukket, inden proceduren påbegyndes, og må ikke åbnes under proceduren.

|  |   |              |
|--|---|--------------|
| <b>ADVARSEL</b><br> | <b>Risiko for personskade</b><br>Udsæt ikke huden for UV-C-lys fra UV-LED-lampen. | <b>[W29]</b> |
|--|---|--------------|

## 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 vaskebufferne 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 softwaren.

---

|  |  |
|--|--|
| <b>ADVARSEL</b><br> | <b>Risiko for personskade og materiel skade</b> [W4]<br>Brug ikke beskadigede rotoradaptere. Rotoradapterne kan kun anvendes én gang. De høje g-kræfter, der udløses i centrifugen, kan forårsage skade på brugte rotoradaptere. |
|--|--|

|  |  |
|--|--|
| <b>ADVARSEL</b><br> | <b>Risiko for personskade og materiel skade</b> [W5]<br>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 lokalitetens

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 Bilag A – Tekniske data vedr. driftsbetingelser (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 Bilag A – Tekniske data vedr. vægt og dimensioner for QIAcube Connect MDx.




Kontrollér, at arbejdsoverfladen er vandret, 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 strømstikket 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.


|  |  |
|--|--|
| <b>ADVARSEL</b><br> | <b>Ekspllosiv atmosfære</b> [W11]<br>QIAcube Connect MDx er ikke udformet til brug i en eksplosiv atmosfære. |
|--|--|


|   |  |
|---|--|
| <p><b>FORSIGTIG</b></p>  | <p><b>Risiko for overophedning</b> <span style="float: right;"><b>[C9]</b></span></p> <p>For at sikre korrekt ventilation skal der opretholdes en minimum frigang på 10 cm på siderne og bagsiden af QIAcube Connect MDx.</p> <p>Spalter og åbninger, der sikrer ventilationen i QIAcube Connect MDx, må ikke tildækkes.</p> |
| <p><b>ADVARSEL</b></p>   | <p><b>Risiko for personskade og materiel skade</b> <span style="float: right;"><b>[W2]</b></span></p> <p>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.</p>   |
| <p><b>FORSIGTIG</b></p>  | <p><b>Beskadigelse af instrumentet</b> <span style="float: right;"><b>[C6]</b></span></p> <p>Direkte sollys kan blege dele af instrumentet og beskadige plasticdele.</p> <p>QIAcube Connect MDx skal placeres uden for direkte sollys.</p>   |

#### 4.1.2 Strømkrav

QIAcube Connect MDx arbejder ved: 100-240 V AC, 50/60 Hz, 650 VA. Det kan tilsluttes en nødstrømforsyning.


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

|  |  |
|--|--|
| <p><b>ADVARSEL</b></p>  | <p><b>Beskadigelse af elektronik</b> <span style="float: right;"><b>[W9]</b></span></p> <p>Inden instrumentet tændes, skal du sikre dig, at den korrekte forsyningspænding anvendes.</p> <p>Brug af forkert forsyningspænding kan beskadige elektronikken.</p> <p>Du kan kontrollere den anbefalede forsyningspænding via de specifikationer, der er angivet på instrumentets typeskilt.</p> |
|--|--|


|  |  |
|--|--|
| <b>ADVARSEL</b><br> | <p><b>Elektrisk fare</b> <span style="float: right;"><b>[W8]</b></span></p> <p>Enhver afbrydelse af den beskyttende leder (jordledning) i eller uden for instrumentet eller frakobling af den beskyttende lederterminal vil sandsynligvis gøre instrumentet farligt.</p> <p>En bevidst afbrydelse er forbudt.</p> <p><b>Livsfarlige spændinger inde i instrumentet</b></p> <p>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.</p> |
|--|--|

#### 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.

|  |  |
|--|--|
| <b>ADVARSEL</b><br> | <p><b>Elektrisk fare</b> <span style="float: right;"><b>[W8]</b></span></p> <p>Enhver afbrydelse af den beskyttende leder (jordledning) i eller uden for instrumentet eller frakobling af den beskyttende lederterminal vil sandsynligvis gøre instrumentet farligt.</p> <p>En bevidst afbrydelse er forbudt.</p> <p><b>Livsfarlige spændinger inde i instrumentet</b></p> <p>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.</p> |
|--|--|

## 4.2 Udpakning af QIAcube Connect MDx

|  |  |
|--|--|
| <b>ADVARSEL</b><br> | <p><b>Risiko for personskade og materiel skade</b> <span style="float: right;"><b>[W2]</b></span></p> <p>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.</p> |
|--|--|

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 transportkassen øverst for at fjerne *lynvejledningen til QIAcube Connect MDx*, stregkodescanneren og netledningen, inden du løfter kassen.
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 berøringskærmen, mens du pakker ud eller løfter QIAcube Connect MDx, da dette kan beskadige instrumentet.
5. Kontrollér efter udpakning af QIAcube Connect MDx, om pakkelistedokumentet medfulgte i pakken.
6. Læs pakkelisten for at kontrollere, at du har modtaget alle produktdele. Kontakt QIAGEN Teknisk Service, hvis nogen del mangler.
7. 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.
8. Gem pakken, hvis du på et tidspunkt skulle få brug for at transportere QIAcube Connect MDx. Se flere oplysninger i afsnit 4.5, Nedpakning og transport af QIAcube Connect MDx. 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.
- Installation af vekselstrømkablet.
- Installation af ekstern stregkodescanner
- 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 netledningen, stregkodescanneren og lynvejledningen fra skumpakningsmaterialet oven på QIAcube Connect MDx.
2. Fjern USB-flashdrevet, rotornøglen, rotormøtrikken, unbrakonøglen, S2-rysteradapteren og rysterholderpropperne fra affaldsskuffen.




3. Træk forsigtigt beskyttelsesfilmen af lågen på QIAcube Connect MDx.
4. For at fjerne skumbeskytteren omkring robotarmen trækkes skumbeskytteren forsigtigt ind mod dig selv (se billedet nedenfor). Når du har fjernet beskyttelsen til robotarmen, skal du sørge for at lukke lågen på QIAcube Connect MDx.




Skumbeskyttelse til robotarm.

#### 4.3.2 Installation af vekselstrømkabel

1. Fjern netledningen fra skumpakningsmaterialet 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 strømstik.
5. Sæt netledningen i en jordet stikkontakt.

|  |   |
|--|---|
| <p><b>ADVARSEL</b></p>  | <p><b>Beskadigelse af elektronik</b> <span style="float: right;"><b>[W9]</b></span></p> <p>Inden instrumentet tændes, skal du sikre dig, at den korrekte forsyningsspænding anvendes.</p> <p>Brug af forkert forsyningsspænding kan beskadige elektronikken.</p> <p>Du kan kontrollere den anbefalede forsyningsspænding via de specifikationer, der er angivet på instrumentets typeskilt.</p> |
|--|---|

|  |  |
|--|--|
| <b>ADVARSEL</b><br> | <p><b>Elektrisk fare</b> <span style="float: right;"><b>[W8]</b></span></p> <p>Enhver afbrydelse af den beskyttende leder (jordledning) i eller uden for instrumentet eller frakobling af den beskyttende lederterminal vil sandsynligvis gøre instrumentet farligt.</p> <p>En bevidst afbrydelse er forbudt.</p> <p><b>Livsfarlige spændinger inde i instrumentet</b></p> <p>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.</p> |
|--|--|

#### 4.3.3 Installation af ekstern stregkodescanner

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


#### 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, Sådan tændes og slukkes QIAcube Connect MDx) og fjerne transportsikringsindsatserne 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.

|  |   |
|--|---|
| <b>ADVARSEL</b><br> | <b>Risiko for personskade og materiel skade</b> [W25]<br>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. |
|--|---|

|  |   |
|--|---|
| <b>ADVARSEL</b><br> | <b>Risiko for personskade og materiel skade</b> [W20]<br>Løft forsigtigt centrifugelåget. Låget er tungt og kan forårsage personskade, hvis det falder ned. |
|--|---|

|  |  |
|--|--|
| <b>FORSIGTIG</b><br> | <b>Beskadigelse af instrumentet</b> [C7]<br>QIAcube Connect MDx må ikke anvendes, hvis centrifugelåget er knækket, eller hvis låglåsen er beskadiget.<br><br>Sørg for, at der ikke er løst materiale inde i centrifugen under driften.<br><br>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.<br><br>Brug kun rotorere, spande og forbrugsvarer, der er designet til brug med QIAcube Connect MDx. Beskadigelse forårsaget af brug af andre forbrugsvarer vil ugyldiggøre garantien.<br><br>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 mikrocentrifugesikkerhedsrør (markeret med "2")
- Adapter til 2 mL rør med skruehætte (mærket med "S2").

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.

## 4.4 Konfiguration af QIAcube Connect MDx

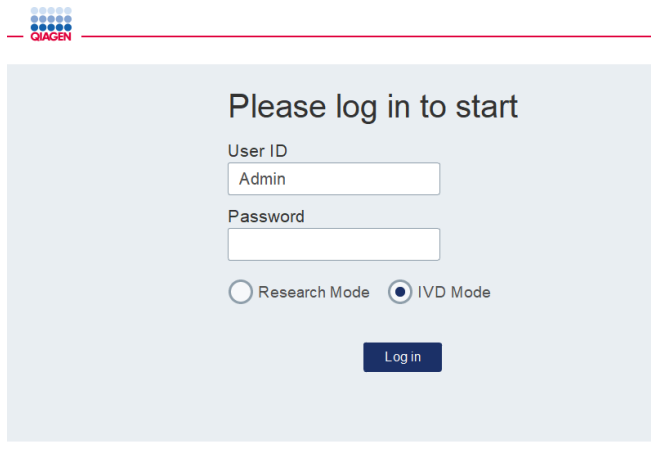
Når du bruger QIAcube Connect MDx for første gang, anbefales det at definere de nødvendige indstillinger. Andre indstillinger kan eventuelt foretages senere efter behov.

For detaljer om brug af berøringsskærm og software henvises til afsnittet 5.1, QIAcube Connect MDx-software.

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 det 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.
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.

5. Efter initialisering vises skærbilledet **Login** (Logon).

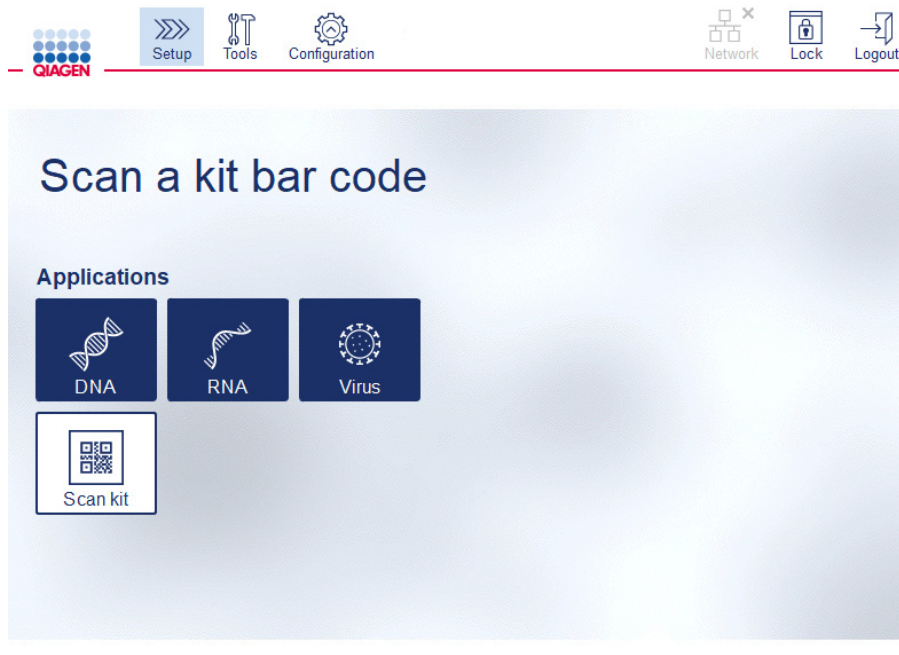


**Logonskærbillede**


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. Du kan se detaljerede oplysninger om, hvordan du indtaster tekst eller tal, i afsnit 5.1, QIAcube Connect MDx-software, Derudover skal du vælge, hvilken softwaretilstand (IVD eller Research (Forskning)) der skal startes.

Du se oplysninger om softwaretilstande i afsnit 5.1, QIAcube Connect MDx-software. Efter det første logon beder systemet dig om at ændre adgangskoden til User Admin (Brugeradministrator).

7. Tryk på **Log in** (Log på). Skærbilledet **Setup** (Opsætning) vises.



Skærbilledet Setup (Opsætning)

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

#### 4.4.1 Systemkonfigurationer

Dette afsnit beskriver, hvordan du indstiller følgende systemkonfigurationer:

- Navn på QIAcube Connect MDx
- Aktuel(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 aktuel(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.

#### Skærbilledet Systemkonfiguration

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 starte med et bogstav og kan ikke slutte 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 kalenderikonet (📅) og vælge datoen.
5. Brug venstre og højre pilikon til at ændre måneden. Tryk derefter den aktuelle dag, og tryk 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. Yderligere sprogpakker kan uploades, efterhånden som de bliver tilgængelige, via knappen Load (Indlæs). En sprogpakke består af oversættelsen af den grafiske brugergrænseflade og oversatte protokoller. Overførslen af en ny sprogpakke er en proces i to trin. Først overføres den oversatte brugergrænseflade via knappen Load (Indlæs). Derefter skal de oversatte protokoller uploades ved at følge instruktionerne i afsnittet 5.11.1 (Installation af nye protokoller). For at få yderligere oplysninger kontaktes QIAGEN Teknisk Service.

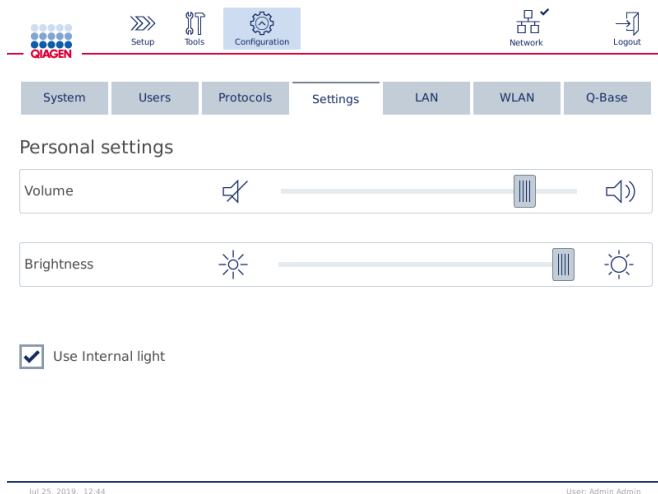
#### 4.4.2 Konfiguration af indstillinger

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

- Lydstyrke
- Lysstyrke på skærmen
- Indbygget lys

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


#### 4.4.3 Netværkskonfiguration

QIACube Connect MDx kan tilsluttes via intranet, hvilket muliggør statusovervågning i realtid på en computer eller en mobilenhed (f.eks. en tablet). Denne konfiguration kræver tilslutning af QIACube Connect MDx samt QIASphere Base (følger med QIASphere-tilslutningspakken – se afsnit 10, Bilag B – Tilbehør til QIACube Connect MDx) til dit netværk. Dette afsnit beskriver, hvordan du tilslutter QIACube Connect MDx-instrumentet til dit netværk, enten via 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 brugervejledningen til QIASphere Base, som findes på [www.qiagen.com](http://www.qiagen.com).

**Vigtigt:** QIASphere Base kommunikerer med den nyligt lancerede QIASphere App, og den kommunikerer også med QIASphere-cloud. QIASphere App hjælper med at overvåge instrumentets status, f.eks. instrumentet kører; instrumentet er tilgængeligt eller 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. Hvis denne overførsel af information ikke er i overensstemmelse med de lokale regler eller med jeres laboratoriebestemmelser, skal forbindelsen mellem QIASphere Base og QIASphere-cloud deaktiveres manuelt. For at afbryde forbindelsen mellem QIASphere Base og QIASphere-cloud henvises til instruktionerne i brugervejledningen til QIASphere.

Kun brugere, der er tildelt rollen Administrator, 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.

#### Sådan konfigureres en kablet netværksforbindelse

1. Tilslut QIACube Connect MDx til et lokalt netværk (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.

The screenshot shows the 'Device network settings' page in the QIACube Connect MDx web interface. The 'Configuration' tab is active, and the 'LAN' sub-tab is selected. The 'DHCP enabled' checkbox is checked, and the IP address '10.10.10.100' is displayed below it. Other fields include 'Subnet Mask', 'DNS Server', 'Gateway', and 'Hardware Address' (50:2D:F4:13:58:93). There are 'Test...' and 'Apply' buttons at the bottom right. The footer shows the date 'Jul 23, 2019, 12:44' and the 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** i de respektive felter ved hjælp af IPv4-formatet, som det er vist på ovenstående billede. Det er valgfrit at indtaste navnet på **DNS server** (DNS-server). Disse indstillinger valideres ikke af QIACube Connect MDx.

The screenshot shows the 'Device network settings' page with manual configuration. The 'DHCP enabled' checkbox is unchecked. The 'IP Address' field contains '192.168.255.201', 'Subnet Mask' contains '255.255.255.0', and 'Gateway' contains '192.168.255.0'. The 'Hardware Address' is '50:2D:F4:13:58:30'. There are 'Test...' and 'Apply' buttons at the bottom right. The footer shows the date 'Jul 08, 2019, 17:07' and the user 'Admin Admin'.

Skærbilledet Device network settings (Enhedsnetværksindstillinger) med manuel netværkskonfiguration

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

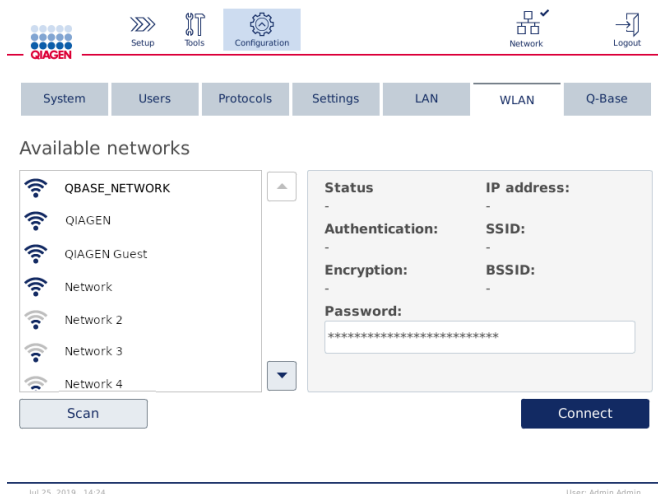
## Konfiguration af en trådløs forbindelse

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.

Før Wi-Fi kan konfigureres, skal den Wi-Fi-USB-enhed, der leveres med QIACube Connect MDx, tilsluttes en af USB-portene bag på berøringskærmen.

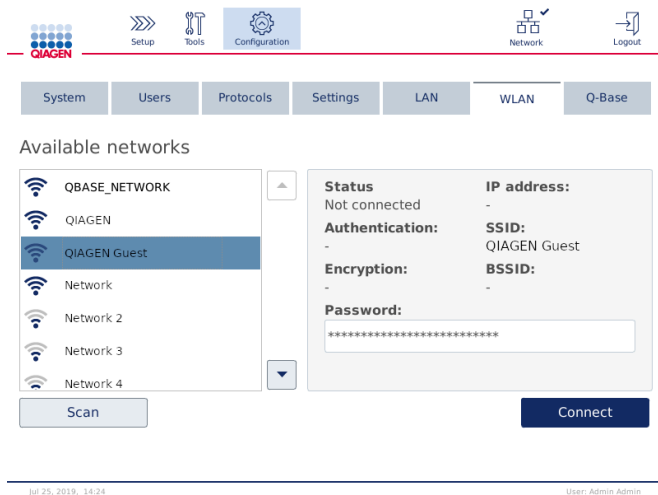
**Vigtigt:** Sluk altid QIACube Connect MDx, før du tilslutter eller frakobler Wi-Fi-USB-enheden. Plug-and-play af Wi-Fi-USB-enheden, mens instrumentet er tændt, understøttes ikke.

1. Tryk på ikonet **Configuration** (Konfiguration) på menulinjen (⚙️).
2. Tryk på fanen **Wi-Fi**.
3. Tryk på **Scan** for at søge efter tilgængelige netværk. Netværkene vises på listen efter deres signalstyrke.



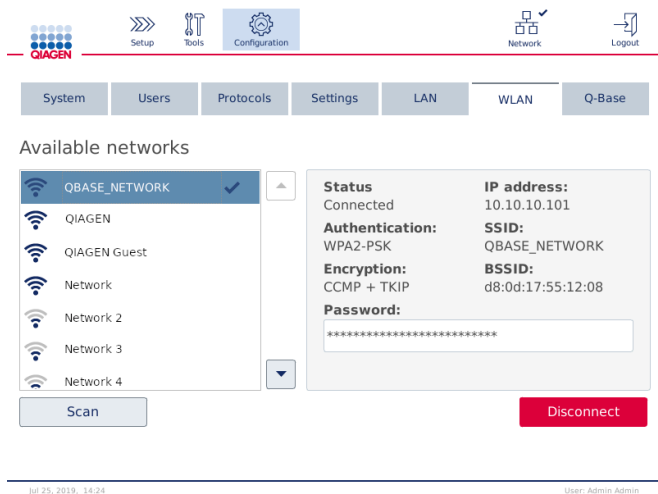
Skærbilledet Available networks (Tilgængelige netværk)

4. Vælg et af de tilgængelige netværk fra listen. Oplysningerne om det valgte netværk vises til højre.



Skærbilledet Available networks (Tilgængelige netværk) før oprettelse af netværksforbindelse

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.




Skærbilledet Available networks (Tilgængelige netværk) med oprettet trådløs netværksforbindelse

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).

## 4.5 Nedpakning og transport af QIAcube Connect MDx

|  |   |
|--|---|
| <b>ADVARSEL</b><br> | <b>Risiko for personskade og materiel skade</b> [W2]<br>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 flere oplysninger i afsnit 6.8, Dekontaminering af QIAcube Connect MDx. 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 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. Luk lågen.
8. Tryk på knappen **Tools** (Værktøjer) på menulinjen.
9. I menuen **Tools** (Værktøjer) skal du trykke på fanen **Run Modules** (Kørselsmoduler).
10. I menuen **Run Modules** (Kørselsmoduler) skal du trykke på fanen **Centrifuge** og derefter trykke på **Close Centrifuge Lid** (Luk centrifugelåg).
11. Når centrifugelåget er lukket, skal du slukke for QIAcube Connect MDx og åbne lågen.
12. Sæt skummet på instrumentets forside.
13. Tryk skummet ned mellem centrifugen og robotarmen.



Skum ilagt mellem centrifugen og robotarmen


14. Skub på skummet, indtil bagenden af det rører instrumentets bagvæg. Sørg for, at armen holdes godt på plads og ikke kan bevæge sig.
15. Sørg for, at lågen på QIAcube Connect MDx kan lukkes rigtigt. Hætten bør støde let mod skummet.
16. Anbring tilbehør i affaldsskuffen. Følgende tilbehør skal pakkes i luftpudeposer:

- Rotornøgle
- Unbrakonøgle
- Rotormøtrik
- USB-flashdrev
- WLAN-modul
- Rysterholderpropper
- Rysteradapter

17. Anbring den håndholdte scanner i den dertil beregnede kasse.
18. 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.

|  |   |
|--|---|
| <b>ADVARSEL</b><br> | <b>Risiko for personskade og materiel skade</b> [W2]<br>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. |
|--|---|

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

- Rotor med svingbare spande
- Strømkabel

20. 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.

## 5 Driftsprocedurer


Dette afsnit beskriver, hvordan QIAcube Connect MDx skal betjenes.


Inden du fortsætter, anbefaler vi, at du sætter dig ind i instrumentets funktioner ved at læse afsnit 3.2, Ydre træk ved QIAcube Connect MDx og afsnit 3.3, Indre træk ved QIAcube Connect MDx.


**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.


|   |  |
|---|--|
| <b>FORSIGTIG</b><br> | <b>Beskadigelse af instrumentet</b> [C2]<br>Brug kun QIAGEN-spin-kolonner og 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.


|  |  |
|--|--|
| <b>ADVARSEL</b><br> | <b>Bevægelige dele</b> [W18]<br>For at undgå kontakt med bevægelige dele under driften af QIAcube Connect MDx skal instrumentet betjenes med låget lukket.<br>Hvis lågesensoren eller -låsen ikke fungerer korrekt, skal du kontakte QIAGEN Teknisk Service. |
|--|--|


|  |   |
|--|---|
| <b>ADVARSEL</b><br> | <b>Risiko for personskade og materiel skade</b> [W3]<br>Gør ikke forsøg på at flytte QIAcube Connect MDx under drift. |
|--|---|


|  |   |
|--|---|
| <b>ADVARSEL</b><br> | <b>Risiko for personskade og materiel skade</b> [W1]<br>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.<br>Service på QIAcube Connect MDx må kun udføres af QIAGEN Ekstern Service. |
|--|---|


|   |   |
|---|---|
| <p><b>ADVARSEL</b></p>     | <p><b>Risiko for personskade og materiel skade</b> [W4]</p> <p>Brug ikke beskadigede rotoradaptere. Rotoradapterne kan kun anvendes én gang. De høje g-kræfter, der udøves i centrifugen, kan forårsage skade på brugte rotoradaptere.</p>  |
| <p><b>FORSIGTIG</b></p>    | <p><b>Beskadigelse af instrumentet</b> [C3]</p> <p>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.</p>  |
| <p><b>ADVARSEL</b></p>     | <p><b>Risiko for personskade og materiel skade</b> [W5]</p> <p>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.</p>   |
| <p><b>FORSIGTIG</b></p>   | <p><b>Beskadigelse af instrumentet</b> [C4]</p> <p>Brug kun de korrekte væskevolumener.</p> <p>Overskridelse af det anbefalede væskevolumen kan beskadige centrifugerotoren eller instrumentet.</p>   |
| <p><b>ADVARSEL</b></p>   | <p><b>Risiko for brand eller eksplosion</b> [W6]</p> <p>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.</p> |
| <p><b>ADVARSEL</b></p>   | <p><b>Risiko for eksplosion</b> [W7]</p> <p>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 brugsoplysninger. Brug af andre reagenser og stoffer kan føre til brand eller eksplosion.</p>  |
| <p><b>FORSIGTIG</b></p>  | <p><b>Beskadigelse af instrumentet</b> [C5]</p> <p>Læn dig ikke ind mod berøringsskærmen, når den er trukket ud.</p>  |



|  |  |
|--|--|
| <b>ADVARSEL</b><br> | <p><b>Prøver, der indeholder smittefarlige stoffer</b> <span style="float: right;"><b>[W12]</b></span></p> <p>Visse prøver, der anvendes med dette instrument, kan indeholde smittefarlige stoffer. Sådanne prøver skal behandles med den største forsigtighed og i overensstemmelse med de påkrævede sikkerhedsbestemmelser.</p> <p>Benyt altid sikkerhedsbriller, 2 par handsker og en laboratoriekittel.</p> <p>Den ansvarlige person (for eksempel laboratorielederen) 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<sup>*</sup>-, ACGIH<sup>†</sup>- eller COSHH<sup>‡</sup>-dokumenter.</p> <p>Udluftning af gasser og bortskaffelse af affald skal ske ifølge alle gældende sundheds- og sikkerhedsbestemmelser og love.</p> |
|--|--|

|   |  |
|---|--|
| <b>ADVARSEL</b><br> | <p><b>Farlige kemikalier</b> <span style="float: right;"><b>[W13]</b></span></p> <p>Visse kemikalier, der anvendes med dette instrument, kan være sundhedsfarlige eller kan blive sundhedsfarlige efter udførelse af protokolkørslen.</p> <p>Brug altid sikkerhedsbriller, handsker og en laboratoriekittel.</p> <p>Den ansvarlige person (for eksempel laboratorielederen) skal træffe de nødvendige forholdsregler for at sikre, at den omgivende arbejdsplads er sikker, og at de, der betjener udstyret, ikke udsættes for sundhedsfarlige niveauer af giftige stoffer (kemiske eller biologiske) som defineret i de relevante materialesikkerhedsdatablade (Material Safety Data Sheets, MSDS'er) eller OSHA<sup>*</sup>-, ACGIH<sup>†</sup>- eller COSHH<sup>‡</sup>-dokumenter.</p> <p>Udluftning af gasser og bortskaffelse af affald skal ske ifølge alle gældende sundheds- og sikkerhedsbestemmelser og love.</p> |
|---|--|


|  |   |
|--|---|
| <b>ADVARSEL</b><br> | <p><b>Bevægelige dele</b> <span style="float: right;"><b>[W17]</b></span></p> <p>Undgå kontakt med bevægelige dele under drift af QIAcube Connect MDx. Du må under ingen omstændigheder placere dine hænder under robotarmen, når den sænkes. Forsøg ikke at flytte spidsholdere eller rør, mens instrumentet er i drift.</p> |
|--|---|

|  |  |
|--|--|
| <b>ADVARSEL</b><br> | <p><b>Varm overflade</b> <span style="float: right;"><b>[W21]</b></span></p> <p>Rysterens temperatur kan nå op på 70 °C. Undgå berøring, når den er varm. Fjern forsigtigt prøverne efter en kørsel.</p> |
|--|--|

<sup>\*</sup> OSHA : Occupational Safety and Health Administration (Arbejdssikkerheds- og Sundhedsadministrationen, USA).

<sup>†</sup> ACGIH : American Conference of Government Industrial Hygienists (Amerikansk Konference for Statslige Industrihygiejnere, USA).

<sup>‡</sup> COSHH : Control of Substances Hazardous to Health (Kontrol af sundhedsskadelige stoffer, Storbritannien).

|  |   |
|--|---|
| <b>ADVARSEL/FORSIGTIG</b><br> | <b>Risiko for personskade og materiel skade</b> [W22]<br>Der må kun udføres vedligeholdelse, der er specifikt beskrevet i denne brugervejledning. |
|--|---|

## 5.1 QIAcube Connect MDx-software

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 mikrobiologiske formål (Molecular Biology Applications, MBA og kun tilpassede protokoller)). Brugen af IVD-protokoller er kun mulig med og 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) i **Brugervejledning til QIAcube Connect** (du finder denne på QIAcube Connect-produktwebsiden på fanen **Product Resources** (Produktressourcer)).
















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

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.

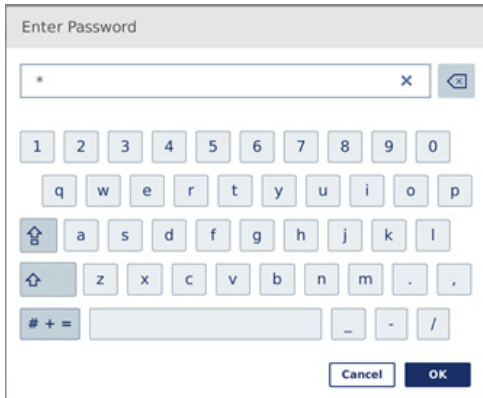
QIAcube Connect MDx-berøringsskærmens generelle funktioner er beskrevet nedenfor.

Bemærk: Et rødt lys på knap, der trykkes på, indikerer en længere reaktionstid.

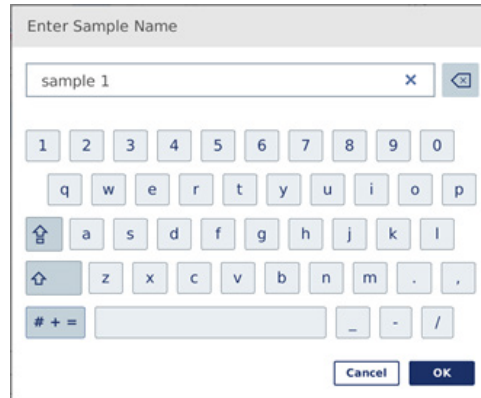
| Knap/ikon  | Funktion  |
|--|---|
|                           | Gør det muligt for brugeren at rulle op gennem en liste.  |
|                           | Gør det muligt for brugeren at rulle ned gennem en liste.   |
|                           | Softwareen fortsætter automatisk til næste skærbillede.   |
|                           | 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).                    |
| <b>Tekstfelter</b>   | Gør det muligt at redigere tekst eller værdi. Et pop op-tastatur muliggør disse ændringer.                    |
| <b>Række i tabeller</b>  | 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. |
|  Sample information ... | Tryk for at få vist yderligere oplysninger for det respektive element   |
|  Sample information ... | 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   |
|                         | Log af instrumentet   |

#### Oversigt over knapper og ikoner på berøringskærmen til generel brug

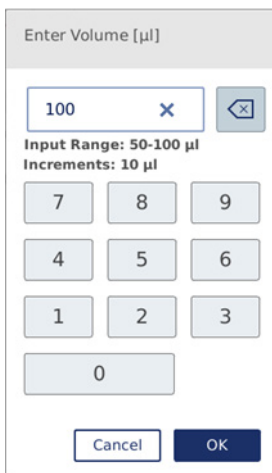
For at indtaste tekst eller tal skal du trykke på det respektive felt. Det tilsvarende skærmtastatur vises.



Tastatur til indtastning af adgangskode











Tastatur til indtastning af et prøvenavn



Tastatur til redigering af en protokolparameter

For protokolparametre vises værdiområdet. I eksemplet på skærbilledet ovenfor kan værdier fra 50-100 µL indtastes, men kun i trin på 10 µL. Hvis den indtastede værdi ikke er korrekt, skifter feltgrænsen til rød. 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.

| 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 små 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.   |
|  | Bekræft og luk.   |
|  | Kassér og luk.  |

Knapper og ikoner på berøringsskærmen på skærm tastaturet

## 5.2 Sådan tændes og slukkes QIAcube Connect MDx

Sådan tændes QIAcube Connect MDx

1. Luk instrumentlågen.
2. Tænd instrumentet ved at trykke afbryderen ind. Der høres en lyd (hvis lydindstillinger er aktiveret), og en startskærm vises. Instrumentet udfører automatisk opstartstest. Hvis centrifugelåget var lukket, vil det nu åbne.

Sådan slukkes QIAcube Connect MDx

1. Sluk instrumentet ved at trykke afbryderen ind.

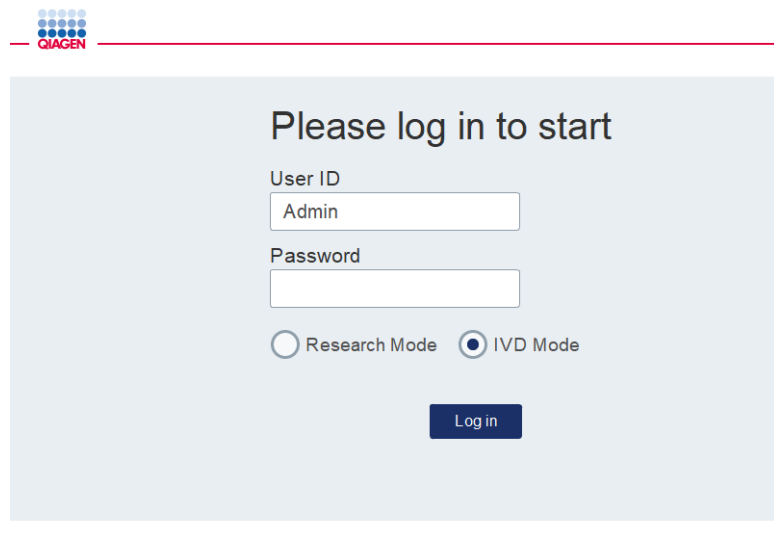
**Bemærk:** Når du har slukket for QIAcube Connect MDx, skal du vente et par sekunder, før du tænder instrumentet igen. Systemet kan muligvis ikke starte, hvis du ikke tillader QIAcube Connect at hvile i et par sekunder, før det tændes.

## 5.3 Logge på og logge af

### Logge på

1. Luk instrumentlågen.
2. Tænd for instrumentet.

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



QIAGEN

Please log in to start

User ID  
Admin

Password

Research Mode  IVD Mode

Log in

### Logonskærbillede

3. Indtast **User ID** (Bruger-id) og **Password** (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 på).
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 **User ID** (Bruger-id) og **Password** (Adgangskode) igen, og sørg for at indtaste oplysningerne korrekt. I **User ID** (Bruger-id) skelnes der mellem store og små bogstaver.



Please log in to start

User ID  
Admin

Password  
•

Research Mode  IVD Mode

You have entered wrong credentials.

Log in

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

Log af

1. Tryk på Logout (Log af) øverst til højre på skærmen.
2. For at logge af skal du bekræfte meddelelsen med OK. For at forblive logget på skal du trykke på Cancel (Annuller).  
Bemærk: Systemet logger automatisk af, hvis du er inaktiv i et bestemt tidsrum.  
Administratoren kan indstille antallet af minutter før automatisk aflogging.
3. Logonskærbilledet vises.  
Bemærk: I tilfælde af automatisk aflogging kan kun den samme operatør, der tidligere har brugt instrumentet, eller en administrator logge på igen.

## 5.4 Opsætning af en protokolkørsel

Almindeligt anvendte QIAGEN-standardprotokoller (Life Science- og DSP-protokoller) er allerede installeret på QIAcube Connect MDx ved levering. Tilgængelige QIAGEN IVD-protokoller kan downloades fra fanen Product Resources (Produktressourcer) på produktsiden for QIAcube Connect MDx: <https://www.qiagen.com/products/qiacube-connect-mdx>.

Du kan se vejledning om installation af downloadede protokoller i afsnit 5.11.1, Installation af nye protokoller.

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

Protokolopsætning startes fra skærbilledet Setup (Opsætning). 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 installationen på pause, skal du trykke på låseikonet på hovedskærmen. 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.



#### Låseknop på hovedskærbilledet

1. 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.
2. For at starte kørselsopsætningen i IVD-tilstand skal du scanne 2D-stregkoden på QIAGEN-kittet. Tryk på **Scan Kit**, og brug derefter den håndholdte stregkodescanner. Det er også muligt bare at scanne stregkoden uden at trykke på Scan kit.

Følgende oplysninger fra kit-stregkoden føjes til den kørselsrapport, der oprettes ved afslutningen af kørslen:

- Kitnavnet
- Materialenummeret
- Lotnummeret
- Udløbsdatoen
- hvis kittet er udløbet (når der anvendes et udløbet kit, markeres kørslen som Invalid (Ugyldig)).

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.



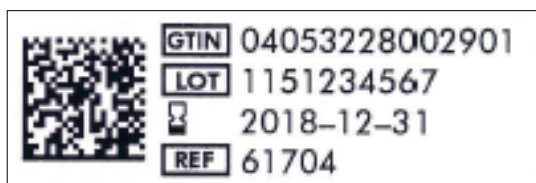
Det anbefales heller ikke at starte en kørsel sidst på dagen (kørsel om natten) og opsamle eluaterne den efterfølgende dag. Da QIAcube Connect MDx ikke har nogen teknisk funktion til at afkøle eluaterne efter afslutningen af en kørsel, kan kvaliteten af eluaterne blive kompromitteret efter længere tids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

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

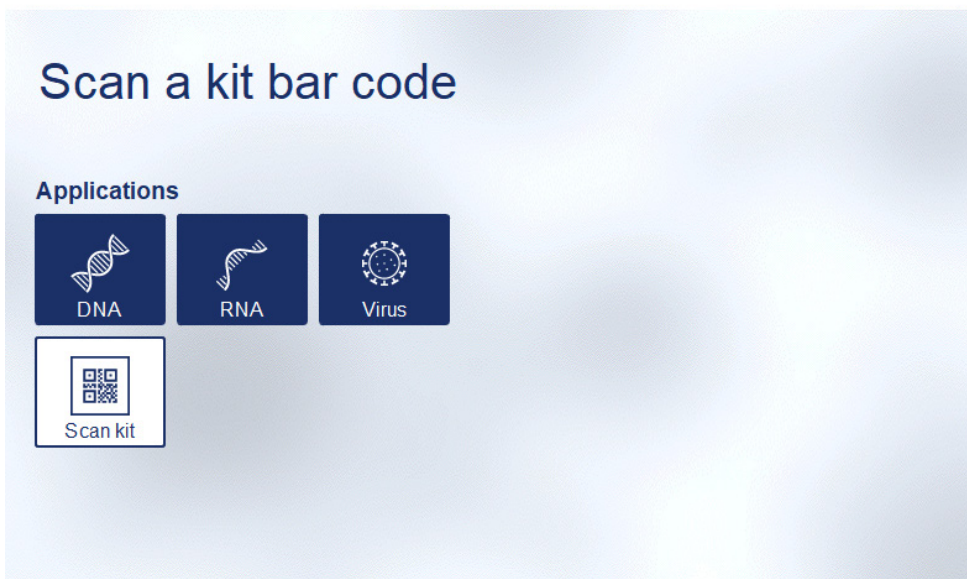
| Position    | Længde   | Værdi | Beskrivelse   |
|-------------|----------|-------|---|
| 1 til 2     | 2        | 01    | Identifikator "GTIN"  |
| 3 til 16    | 14       |       | GTIN, bruges ikke af systemet, se etiket  |
| 17 til 18   | 2        | 17    | Identifikator "Expiry date" (Udløbsdato)  |
| 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. |

#### Kitstregkodens opbygning

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



Eksempel på stregkodeetiket til kit



#### Skærbilledet Setup (Opsætning)

Softwaren fortsætter automatisk til næste skærbillede. Afhængigt af den scannede kitstregkode vil software muligvis springe skærbilledet **Material** (Materiale) og/eller **Protocol Selection** (Protokolvalg) over. Softwaren springer valgskræmen over, hvis de krævede oplysninger kan fås ved scanning af kitstregkoden.

- 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 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.

Vigtigt: Undlad at bruge knappen Next (Næste), mens robotarmen stadig er i bevægelse. Mange skærbilleder har ikoner for pil Op (▲) og Ned (▼) til at rulle med. Sørg for at rulle helt ned til slutningen af alle tekster og følg instruktionerne nøje.

## 5.4.1 Materialevalg

QIAcube Connect MDx

Setup Tools Configuration Network Lock Logout

### Select material

QIAamp DSP DNA Mini  
Step 2 of 9

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

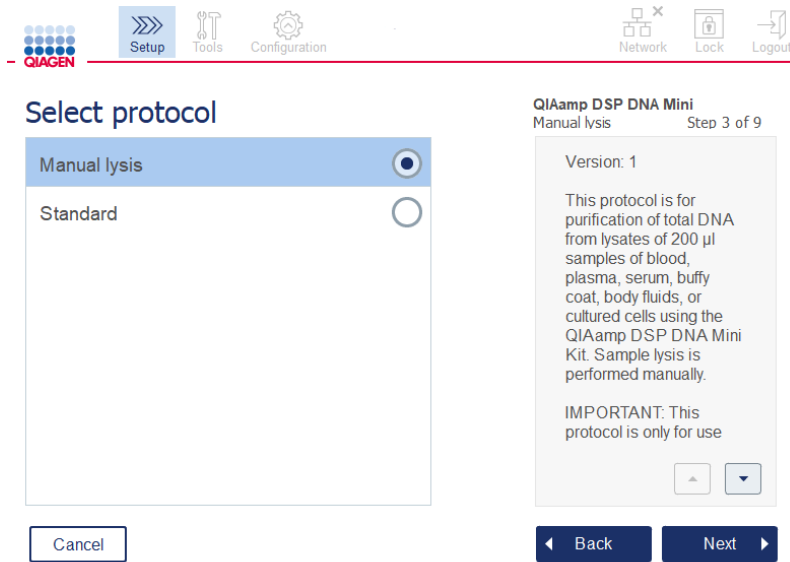
Cancel

Back Next

### Skærbilledet Select Material (Vælg materiale)

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

## 5.4.2 Protokolvalg

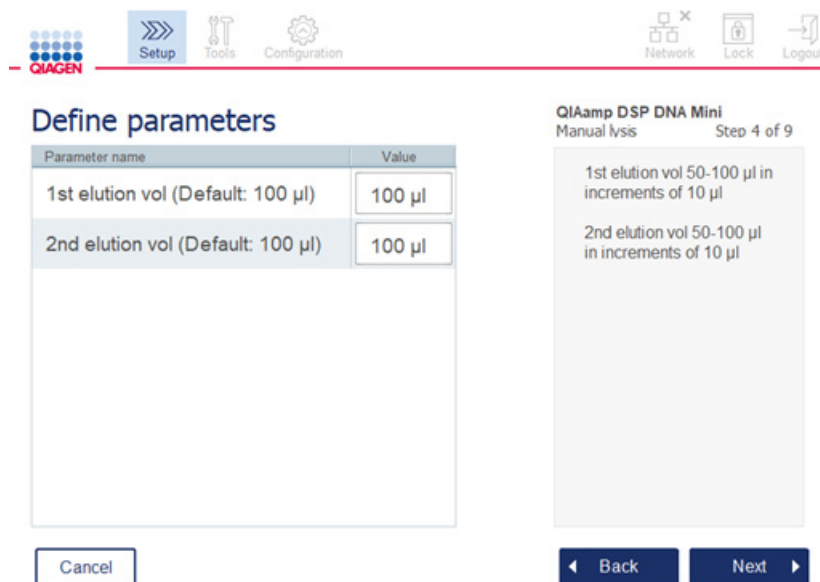


### Skærbilledet Select Protocol (Vælg protokol)

1. Vælg protokollen ved at trykke på den modvarende 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.

### 5.4.3 Parameterdefinition

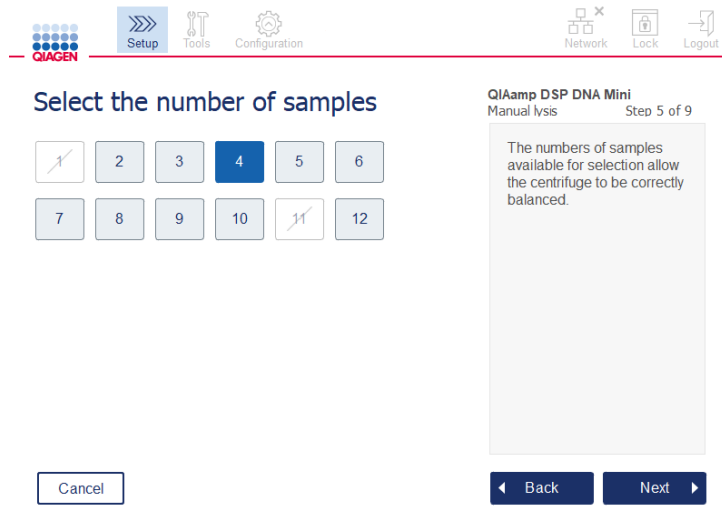
Afhængig af den valgte protokol skal visse parametre defineres. Nogle protokoller tillader ikke ændring af parametre. Disse parametre er faste, da de er valideret til proceduren. For protokoller med redigerbare parametre er standardindstillinger defineret, men kan ændres. Følg instruktionerne i informationsruden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



Skærbilledet Define Parameters (Definer parametre)

1. Tryk om nødvendigt på feltet **Value** (Værdi) for at ændre en parameterværdi ved hjælp af skærmtastaturet. Se afsnit 5.11.1, Installation af nye protokoller, for at få oplysninger om skærmtastaturet.
2. Tryk **Next** (Næste) for at fortsætte til definition af prøveantal. Softwaren fortsætter automatisk til næste skærbillede. Følg instruktionerne i det modsvarende afsnit nedenfor.

#### 5.4.4 Prøvenummerdefinition



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.

#### 5.4.5 Isætning af bufferflasker



Skærbilledet Load buffer bottles (Isæt bufferflasker)

Skærbilledet **Load buffer bottles** (Isæt bufferflasker) guider dig gennem opsætning af de nødvendige buffere til kørslen. Sørg for at læse alle vigtige oplysninger, inden du fortsætter til næste trin.

**Bemærk:** For at undgå problemer med kørslen og for at sikre, at bufferflaskeholderen sidder korrekt, skal bufferflaskeholderen være udstyret med mærkningsstrips til holder.

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 information, og sørg for, 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:** Hæld 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).

QIAGEN Setup Tools Configuration Network Lock Logout

### Load buffer bottles

| Pos. | Name         | Volume | Info                               |
|------|--------------|--------|------------------------------------|
| 2    | Buffer AL    | ≥ 5 ml | <span style="color: red;">i</span> |
| 3    | 100% ethanol | ≥ 5 ml | i                                  |
| 4    | Buffer AW1   | ≥ 7 ml | i                                  |
| 5    | Buffer AW2   | ≥ 7 ml | i                                  |
| 6    | Buffer AE    | ≥ 5 ml | i                                  |

QIAamp DSP DNA Mini Standard Step 6 of 9

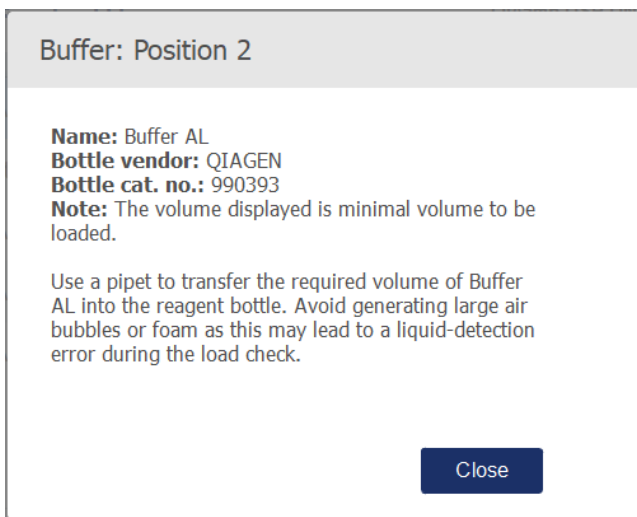
**Bottle Type**  
30 ml, Cat. No 990393

1 2  
3 4  
5 6

Cancel Back Next

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** (i), som er markeret med rødt. Tryk på ikonet for at få vist oplysningerne.



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

2. Sørg for, at bufferflaskerne indeholder de minimumsvolumener, der er beskrevet i kolonnen **Volume** (Volumen). Hver flaske kan rumme et maksimumsvolumen på 30 mL, men det anbefales ikke at bruge mere end det nødvendige minimumsvolumen.  
Senere, når kørslen startes, bestemmer instrumentet fyldningsvolumenet. 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.
3. Anbring hver åbnet bufferflaske i den rigtige position på reagensflaskeholderen som vist på skærmen. Bufferflaskeholderens positioner er nummererede for nem identifikation. Holderen passer kun ind på arbejdsbordet, hvis den vender korrekt.
4. Når alle bufferflasker er sat på reagensflaskeholderen, skal du anbringe holderen på arbejdsbordet. Kontrollér, at holderen vender rigtigt, med tallet 1 øverst.  
**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.
5. Tryk på **Next** (Næste) for at fortsætte til isætning af spidsholdere og enzymer. Softwaren fortsætter automatisk til næste skærbillede. Følg instruktionerne i det modsvarende afsnit nedenfor.



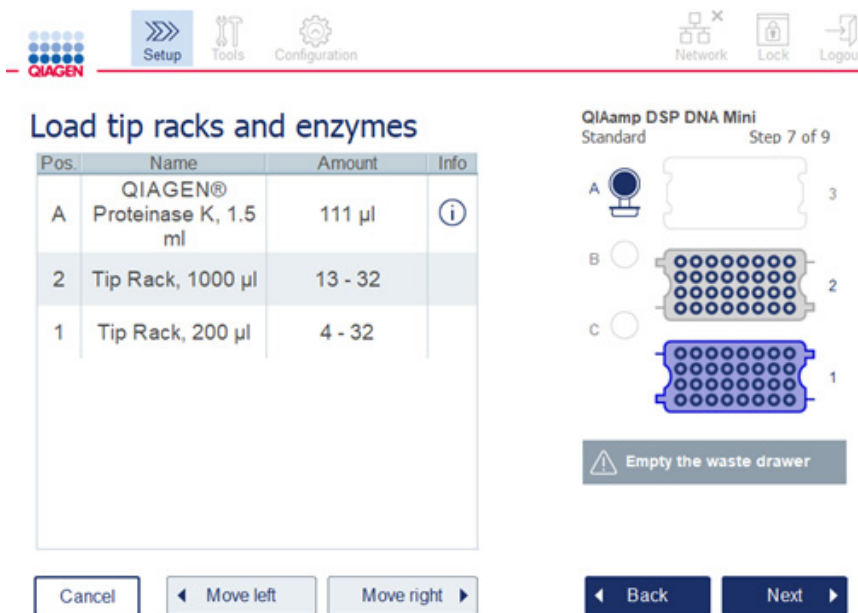
|  |  |
|--|--|
| <b>ADVARSEL</b><br> | <p><b>Risiko for brand eller eksplosion</b> <span style="float: right;">[W6]</span></p> <p>Når du bruger ethanol eller ethanolbaserede væsker på QIAcube Connect MDx, skal du håndtere sådanne væsker omhyggeligt og i overensstemmelse med de krævede sikkerhedsbestemmelser. 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.</p> |
|--|--|


#### 5.4.6 Isætning af spidsholdere og enzymer

**Vigtigt:** Når skærbilledet **Loading tip racks and enzymes** (Isætning af spidsholdere og enzymer) 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 spidsholdere og enzymer. I dette tilfælde vil softwaren indikere, at dette trin kan springes over.





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

QIAcube DSP DNA Mini Standard Step 7 of 9

A  3

B  2

C  1

 Empty the waste drawer

Buttons: Cancel, Move left, Move right, Back, Next

Skærbilledet til 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). 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 alle de vigtige oplysninger under ikonet **Information** (i), som er markeret med rødt.
2. Sørg for, at du bruger den rigtige rørtype. Tryk på ikonet **Information** (i) i den respektive række for at få vist oplysningerne.  
Understøttede enzymrørtyper er 1,5 mL mikrocentrifugerøret (Sarstedt®, kat.-nr.: 72.706), 2 mL røret med skruelåg uden krave (QIAGEN, kat.-nr.: 990382) og 2 mL behandlingsrøret (QIAGEN, leveres sammen med PAXgene Blood RNA Kit).
3. Sørg for at bruge det korrekte volumen som angivet på skærmen. Det volumen, der vises på skærmen, er det minimumvolumen, der skal isættes. For at undgå overløb under kørslen må du ikke overskride dette volumen væsentligt.
4. 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 arbejdsbordsposition.
5. Kom låget til mikrocentrifugerøret sikkert i lågåbningen ved siden af røret.
6. 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.  
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.

7. Sørg for at tømme affaldsskuffen med brugt engangslaboratorieudstyr inden hver kørsel for at undgå ophobning af affald.
8. Tryk på **Next** (Næste) for at fortsætte isætning af centrifugen eller rysterholderen, afhængigt af den valgte protokol.

**Vigtigt:** Efter isætning, og når du fortsætter fra skærbilledet **Loading tip racks and enzymes** (Isætning af spidsholdere og enzymer), 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.

#### 5.4.7 Opfyldning af centrifugen

Skærbilledet **Loading centrifuge** (Påfyldning af centrifuge) guider dig gennem opsætning af de krævede rotoradaptere og centrifuger 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 med prøve-id't.

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



Kolonnelåg fjernet ukorrekt; en del af låget er stadig påsat

Kolonnelåg fjernet korrekt

Sammenligning af korrekt og forkert fjernede kolonnelåg

Hvis protokollen kræver brug af spin-kolonner med skruelåg (f.eks. Qproteome Albumin/IgG Depletion Spin Columns), skal du fjerne skruelåget fra spin-kolonnen og skrue en spin-kolonneadapterring (leveres ikke sammen med QIAcube Connect MDx – se afsnit 10, Bilag B – Tilbehør til QIAcube Connect MDx) på kolonnen. Spin-kolonnens adapterring gør det muligt for robotgriberen at overføre kolonnen under oprensningsproceduren. Bræk den nederste kapsel af spin-kolonnen af, før den sættes i rotoradapteren.



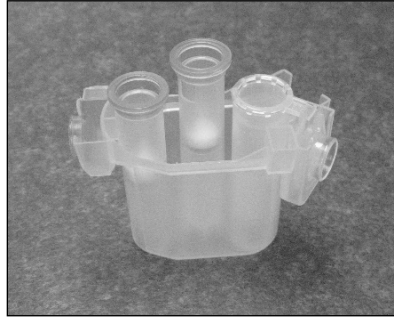
Montering af en spin-kolannes adapterring.

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

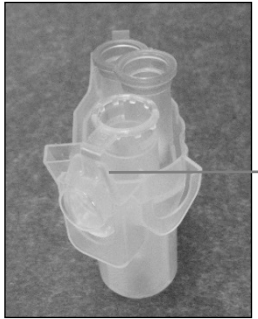
Anbring lågene i den korrekte lågposition på rotoradapteren som vist på din skærm i tabelkolonnen **Lid position** (Lågposition) og illustrationen af rotoradapteren. Sørg for, at lågene skubbes helt ned til bunden af åbningerne på siderne af rotoradapteren. Forkert placerede låg kan gå af under centrifugering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

**A**

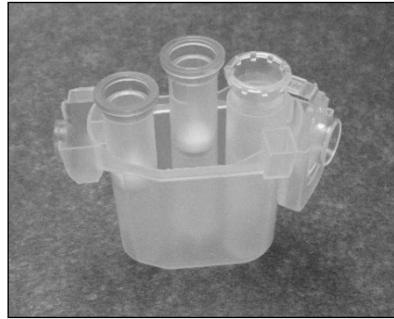
1,5 mL låg til mikrocentrifugerør er i korrekt position

**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 forkert åbning på rotoradapteren. Under kolonneoverførsel kan låget på spin-kolonnen kolliderer mod låget på 1,5 mL mikrocentrifugerøret, hvilket kan forårsage protokolnedbrud.

|   |   |
|---|---|
| <p><b>ADVARSEL</b></p>   | <p><b>Risiko for personskade og materiel skade</b> [W5]</p> <p>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.</p> |
| <p><b>ADVARSEL</b></p>   | <p><b>Risiko for personskade og materiel skade</b> [W4]</p> <p>Brug ikke beskadigede rotoradaptere. Rotoradapterne kan kun anvendes én gang. De høje g-kræfter, der udøves i centrifugen, kan forårsage skade på brugte rotoradaptere.</p>  |
| <p><b>ADVARSEL</b></p>   | <p><b>Risiko for personskade og materiel skade</b> [W27]</p> <p>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.</p>                                |
| <p><b>ADVARSEL</b></p>  | <p><b>Risiko for personskade og materiel skade</b> [W28]</p> <p>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.</p>   |

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 sættes på ryster**

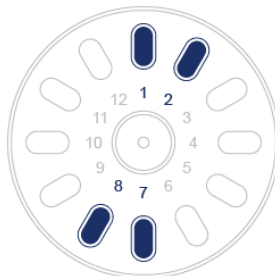
Dette afsnit beskriver en arbejdsgang, der inkluderer rysterenheden (f.eks. til lysis). Rør med prøver skal sættes på rysterenheden (se afsnit 5.4.8, Påfyldning af rysteren), og centrifugen skal klargøres i henhold til den følgende beskrivelse.

## Load the centrifuge rotor adapter

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

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

4 x Rotor adapter



Label Elution Tubes with Sample ID or Rotor Position

Cancel

Back

Next

Aug 05, 2020, 12:53

Mode: IVD

User: o b

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

Antallet og rørpositionerne 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.** indikerer positionen i rotoradapteren, og kolonnen **Lid position** (Lågposition) indikerer, hvor låget til et bestemt rør skal placeres.

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. Mærk elueringsrørene med samme prøve-id som prøven på den respektive isætningsposition på rysteren (se afsnit 5.4.8, 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/klippe låget af eller skrue en adapterring til spin-kolonne på og brække bunden af spin-kolonnen.
6. Gentag trin 1-5, indtil alle rotoradaptere er klargjort.

- Som vist i højre side af skærmen skal du sætte de påfyldte rotoradaptere i centrifugespandene. Af hensyn til brugervenlighed og høj processikkerhed passer rotoradapterne kun én vej ind i centrifugespandene.
- 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.

## Isætning af prøver i centrifugen

Dette afsnit beskriver en arbejdsgang, der ikke inkluderer rysterenheden (f.eks. til lysis). Prøver sættes direkte i centrifugen. For arbejdsgange, der omfatter rysten, henvises til afsnit 5.4.7, Påfyldning af centrifugen, hvis prøver sættes på ryster.

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: 1 (L1), 2 (L2), 3 (L3)

Instructions: Rotor Adapter Position for sample loading: 2. Lysis 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

User: Admin Admin

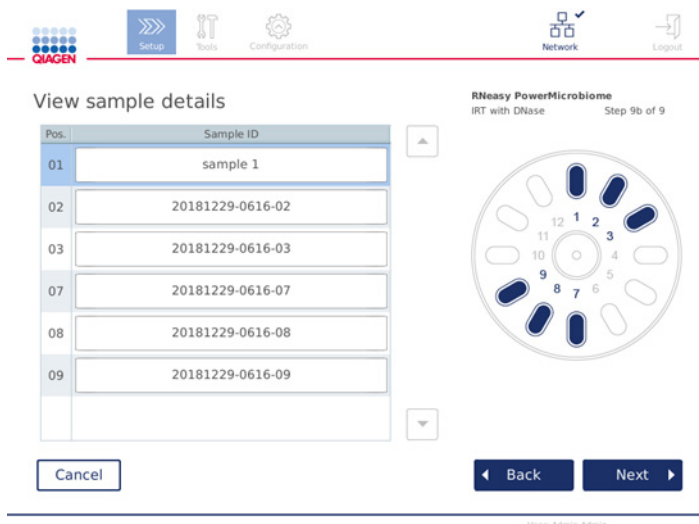
Skærbilledet **Load centrifuge rotor adapter (Isæt centrifugerotoradapter)**, når der isættes prøver i centrifugen. Prøver isættes i **position 2 på rotoradapteren**.

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.** 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** til højre på 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/klippe låget af eller skrue en adapterring til spin-kolonne på og brække bunden af spin-kolonnen.
5. Gentag trin 1-4, indtil alle rotoradaptere er klarlagt.
6. Placer rotoradapterne i centrifugen. Anbring de klarlagte 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 stregkode ved hjælp af den eksterne stregkodescanner. Prøve-id'et oprettes til at starte med formatet ÅÅÅÅMMDD-TTMM-formatet. Sørg for, at det samme id findes på det respektive elueringsrør på en selvklæbende etiket, der er sikkert påsat.



Skærbilledet View sample details (Se prøveoplysninger)

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

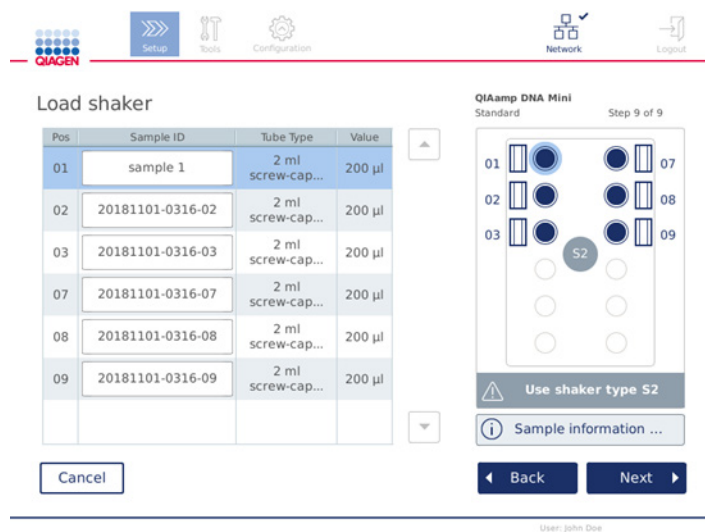
Vigtigt: Bemærk, at prøve-id-feltet ikke må indeholde personlige data.

#### 5.4.8 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 den valgte protokol skal der isættes prøver og/eller andre rør på rysteren.



#### Fyldning af ryster, med 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.
2. Hvis det er nødvendigt, skal du ændre **Sample ID** (Prøve-ID) i de respektive felter ved hjælp af skærm tastaturet. Du kan indtaste værdien manuelt eller scanne prøvens stregkode ved hjælp af en stregkodescanner. Prøve-id'et oprettes til at starte med formatet ÅÅÅÅMMDD-TTMM-formatet.

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

3. Klargør de relevante rør. Sørg for at læse alle de vigtige oplysninger under ikonet **Information** (i), 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 etiket på rørene, skal du sørge for at bruge en tynd etiket, der gør det muligt at sætte røret helt ind i rysterpositionen.
4. Læg rørene i den rigtige position af rysterholderen. Rysterholderens positioner er nummererede for nem identifikation. Tryk i tabelrækken for at fremhæve positionen i skemaet til højre. Sørg for at bruge de samme positionsnumre til ryster og centrifugens rotorspande for samme prøve-id'er.
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** (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 er der ikke behov for låg eller rysterholderprop til disse positioner.

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

QIAcube Connect MDx  
QIAamp DSP DNA Mini Standard Step 9 of 9

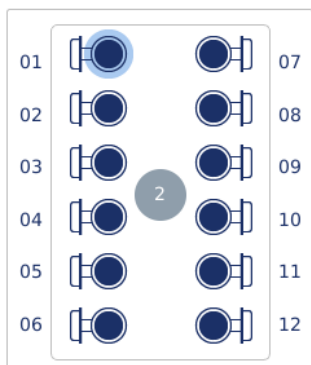
01 07  
02 08  
S2

Use shaker type S2

Sample information ..

Cancel Back Next

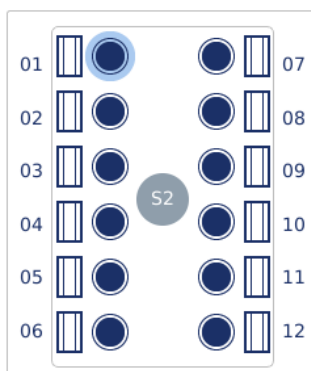
Eksempel på protokol, hvor rysterposition 1 og 7 anvendes anderledes. I dette eksempel må du ikke sætte låg eller rysterholderpropper i disse positioner.



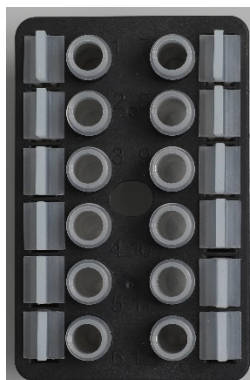
Påfyldning af rysterholder med prøverør med monterede låg



Prøverørens låg skal placeres sikkert i åbningerne ved kanten af rysterholderen




Påfyldning af rysterholder med prøverør med skruelåg



Rysterholderpropperne skal placeres sikkert i åbningerne ved kanten af rysterholderen

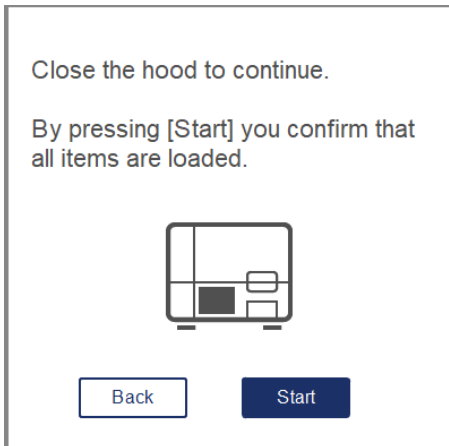
6. Tryk på **Next** (Næste) for at påbegynde kørslen eller isætning af centrifugen alt efter den valgte protokol.

|  |   |
|--|---|
| <p><b>ADVARSEL</b></p>  | <p><b>Risiko for personskade og materiel skade</b> [W5]</p> <p>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.</p> |
|--|---|

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 pipetteringsystemet og medføre centrifugenedbrud.

## 5.5 Start af en protokolkørsel

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



1. Luk lågen for at fortsætte.
2. Tryk på **Start** for at starte kørslen. Skærm-billedet viser den anslåede kørselstid. Tryk om nødvendigt på **Back** (Tilbage) for at vende tilbage til det forrige opsætningskærm-billede.

**Vigtigt:** Instrumentlågen må ikke åbnes under en kørsel. Hvis lågen åbnes under en kørsel, stopper kørslen. Hvis spidsadapteren har samlet en spids op, skal den fjernes manuelt.

**Bemærk:** Med den allerførste kørsel er den anslåede kørselstid ikke tilgængelig.



Remaining time to finish run

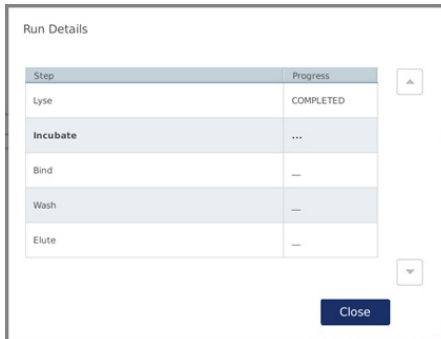
10:54 min

Run Details ... Stop Run

User: Admin Admin

Skærmen Kørselsstatus under en protokolkørsel

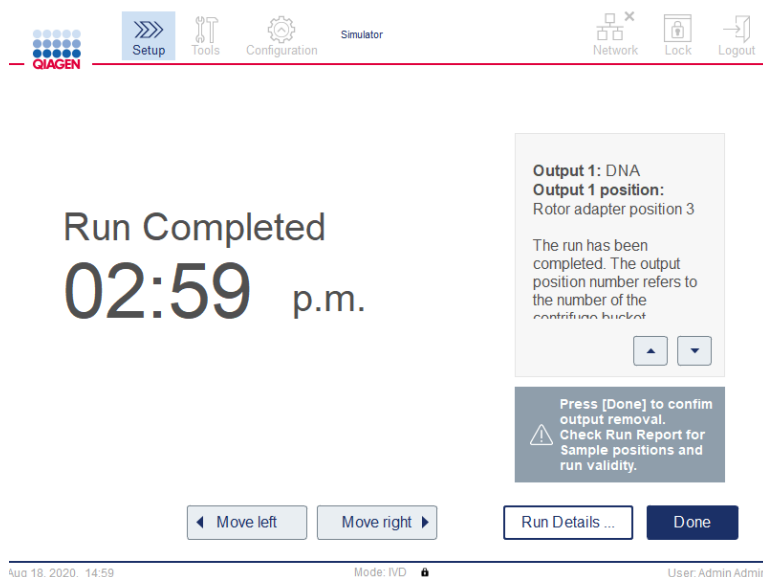
Under kørslen kan du trykke på knappen **Run Details** (Kørselsoplysninger) for at få vist de enkelte trin i kørslen. Tryk på **Close** (Luk) for at vende tilbage til kørselsvisningen.



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

Skærbilledet Run details (Kørselsoplysninger)

3. 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 prøverne.



Run Completed  
**02:59** p.m.

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

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

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

Move left Move right Run Details ... Done

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

Skærbilledet Run completed (Kørsel fuldført)

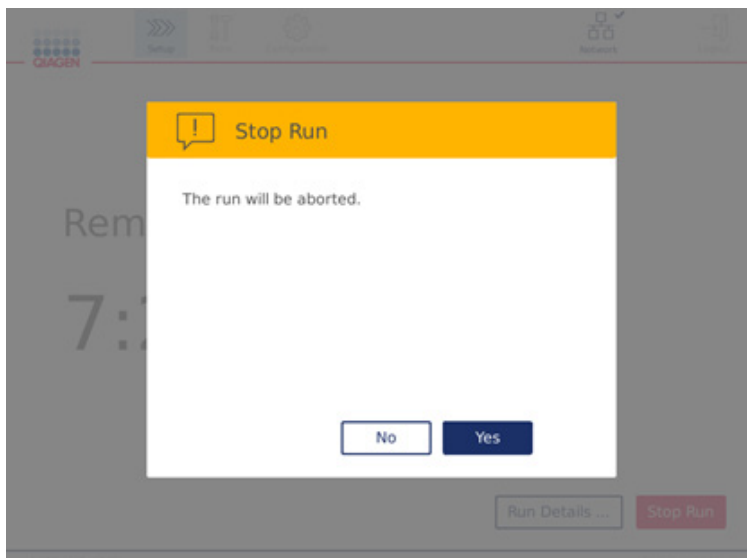
4. Tryk på Done (Udført) for at oprette rapportfilen. Kørselsrapporten er en PDF-fil og indeholder følgende oplysninger:
  - protokoloplysningerne (navn og version af den fuldførte anvendelsesprocesfil)
  - instrumentets serienummer
  - softwareversionen

- prøve-id'erne og deres positioner
- klokkeslæt, dato og bruger ved start af kørslen
- klokkeslæt og dato for afslutning af kørslen
- den bruger, der bekræftede afslutningen af kørslen
- kitmaterialenummeret, lotnummeret og udløbsdatoen
- beskrivelser af fejlmeddelelser og advarsler
- kørselens gyldighed (gyldig eller ugyldig)
- kørselsstatus (fuldført eller afbrudt)
- 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.

## 5.6 Standsning af en protokolkørsel

Der kan foretages et nødstop ved at trykke på knappen **Stop Run** (Stop kørsel) på skærbilledet 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).



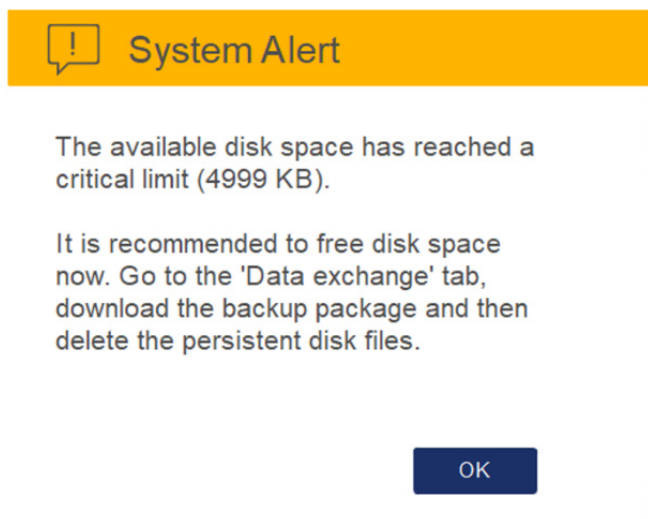
Skærbilledet Stop Run (Stop kørsel)

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 plastlede 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.

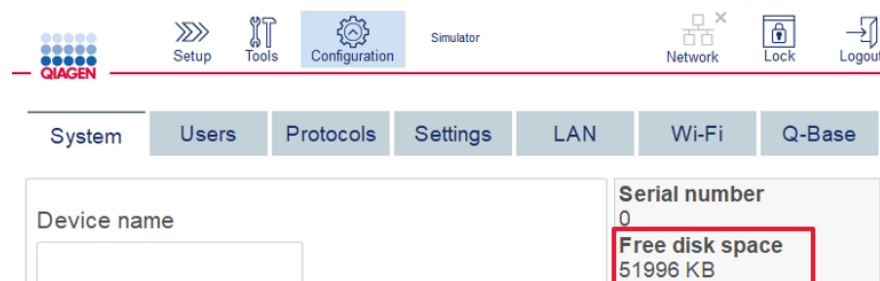
## 5.7 Lagring af kørselsrapporter på USB-flashdrevet

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



Advarsel om kritisk lidt diskplads

Du kan også regelmæssigt tjekke, hvor meget ledig diskplads der er tilbage, ved at klikke på ikonet Configuration (Konfiguration), som du finder på fanen System.

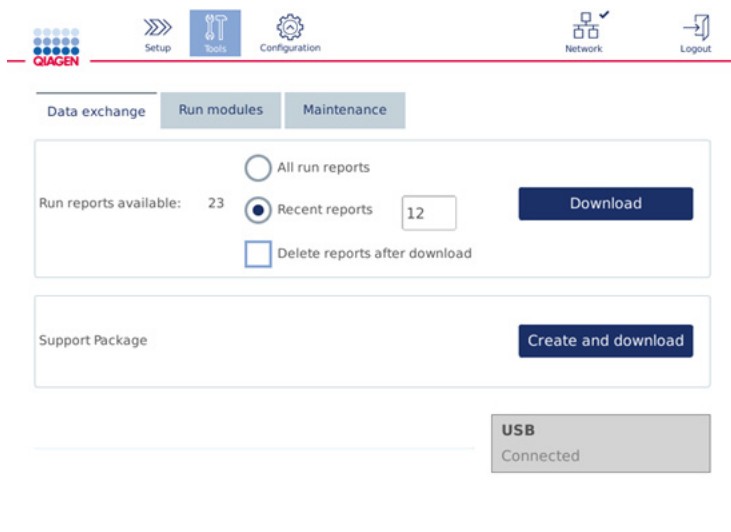


Oplysninger om ledig diskplads



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. 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.
4. For at gemme alle tilgængelige kørselsrapporter på USB-flashdrevet skal du vælge **All run reports** (Alle kørselsrapporter). 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).
5. Hvis du gerne vil slette rapporter fra instrumentet efter download, skal du trykke på Delete reports after download (Slet rapporter efter download).  
Vigtigt: De slettede rapporter kan ikke gendannes fra instrumentet. Sørg for, at alle filer er overført korrekt og fuldstændigt på USB'en, og gem derefter filerne fra USB-nøglen et sikkert sted.
6. Tryk på Download for at gemme rapporter 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

7. Du kan på skærbilledet Data Exchange (Dataudveksling) også oprette en downloadpakke, som indeholder yderligere oplysninger (bl.a. logfiler). Du kan også kontrollere den resterende diskplads. Vigtigt: Hvis du bruger Delete Files (Slet filer), skal du huske at gemme filerne fra USB-nøglen et sikkert sted.

## 5.8 Flashhukommelsen er næsten fuld

Hvis flashhukommelsesdisken er fuld, kan du ikke starte en kørsel. Systemet viser en advarsel og guider dig til downloadskærmen. Efter download af filerne skal du kontrollere, om de er gemt på USB-nøglen, og derefter gemme filerne det rigtige sted. Når sikkerhedskopien er bekræftet, kan du slette filerne på QIAcube Connect MDx USB-flashdrevet.

 **System alert - Disk space is full**

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

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

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


**USB**  
Connected


Systemadvarsel om, at disken er fuld

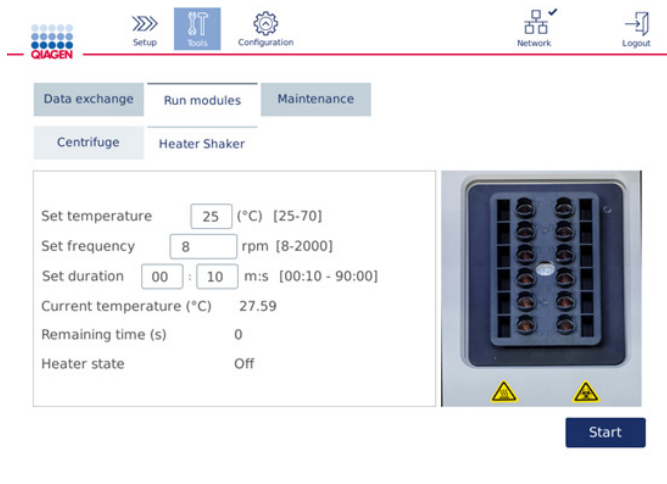
## 5.9 Uafhængig drift af varmeblok/ryster

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.

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

|  |   |              |
|--|---|--------------|
| <b>ADVARSEL</b><br> | <b>Varm overflade</b><br>Rysterens temperatur kan nå op på 70 °C. Undgå berøring, når den er varm. Fjern forsigtigt prøverne efter en kørsel. | <b>[W21]</b> |
|--|---|--------------|

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

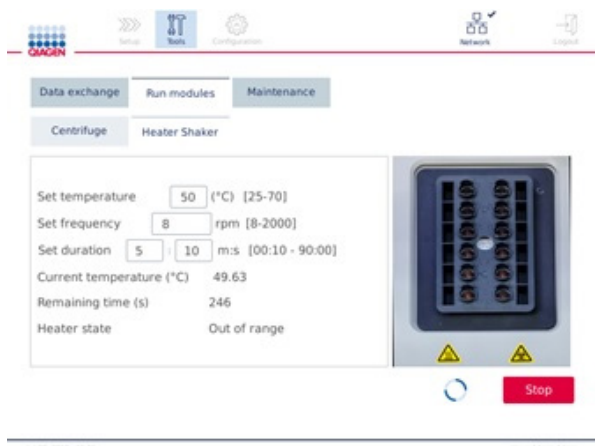


#### Betjeningskærbilledet Heater Shaker (Varmeblok/ryster)

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.

Den resterende tid, aktuelle temperatur og status for varmeklubben vises på skærmen. Vent, til driftshandlingen er fuldført.

Tryk på Stop for at stoppe kørslen.








#### Betjeningskærbilledet Heater Shaker (Varmeblok/ryster)


## 5.10 Uafhængig centrifugebetjening

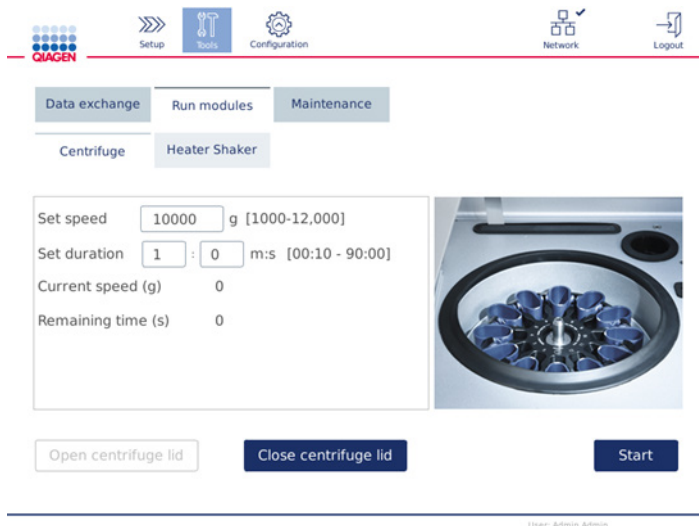
Centrifugen kan betjenes individuelt, hvis QIAcube Connect MDx ikke kører en protokol.

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

|   |   |
|---|---|
| <b>FORSIGTIG</b><br>   | <b>Beskadigelse af instrumentet</b> <span style="float: right;"><b>[C7]</b></span><br>QIAcube Connect MDx må ikke anvendes, hvis centrifugelåget er knækket, eller hvis låglåsen er beskadiget.<br><br>Sørg for, at der ikke er løst materiale inde i centrifugen under driften.<br><br>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.<br><br>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.<br><br>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. |
| <b>ADVARSEL</b><br>  | <b>Bevægelige dele</b> <span style="float: right;"><b>[W19]</b></span><br>Fjern netledningen, og vent i 10 minutter, før du gør forsøg på at åbne centrifugelåget manuelt i tilfælde af driftsuheld forårsaget af strømsvigt.   |
| <b>FORSIGTIG</b><br> | <b>Beskadigelse af instrumentet</b> <span style="float: right;"><b>[C8]</b></span><br>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.   |
| <b>FORSIGTIG</b><br> | <b>Risiko for overophedning</b> <span style="float: right;"><b>[C9]</b></span><br>For at sikre korrekt ventilation skal der opretholdes en minimum frigang på 10 cm på siderne og bagsiden af QIAcube Connect MDx.<br><br>Spalter og åbninger, der sikrer ventilationen i QIAcube Connect MDx, må ikke tildækkes.   |

|  |  |
|--|--|
| <b>ADVARSEL</b><br> | <b>Risiko for personskade og materiel skade</b> <span style="float: right;">[W20]</span><br>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**.

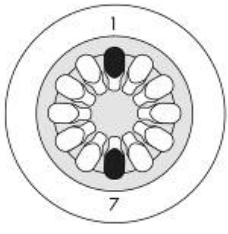
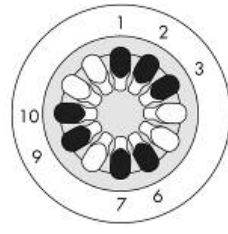
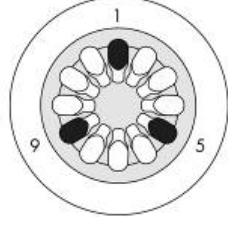
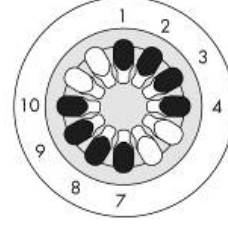
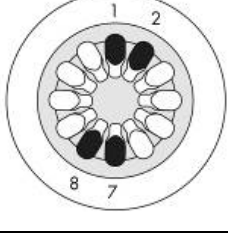
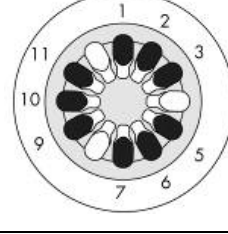
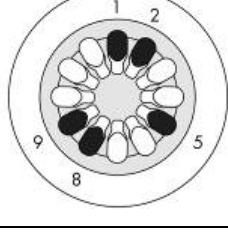
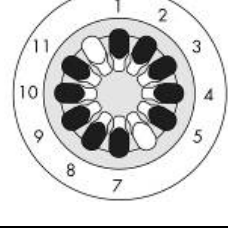
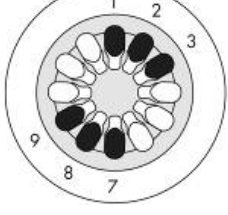


Skærbilledet Centrifuge Operation (Brug af centrifuge)

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 mikrocentrifugeringsrør 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.

**Loading scheme (Isætningskema):**

| Antal prøver | Centrifugeisætningskema   | Antal prøver | Centrifugeisætningskema  |
|--------------|---|--------------|--|
| 2            |    | 7            |    |
| 3            |   | 8            |   |
| 4            |  | 9            |  |
| 5            |  | 10           |  |
| 6            |  | 12           | Påfyld alle positioner   |

Centrifugeisætningskema

## 5.11 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 Product Resources (Produktressourcer) på <https://www.qiagen.com/products/qiacube-connect-mdx>. 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 kan ikke bruges til diagnostiske formål. Der kan også fjernes protokoller fra QIAcube Connect MDx. Protokoller kan kun administreres af brugere, der er tildelt Administrator-rolle.

Vigtigt: Brugeren kan kun slette alle protokoller på én gang og kan ikke vælge at fjerne en enkelt protokol.

### 5.11.1 Installation af nye protokoller

Denne proces bruges til at installere nye protokoller og oversætte protokoller fra nye sprogpakker, se 4.4.1, Systemkonfigurationer.

1. På en computer, der kører Microsoft® Windows®, skal du downloade de nye protokoller fra denne URL:  
Se fanen Product Resources (Produktressourcer) på <https://www.qiagen.com/products/qiacube-connect-mdx>.

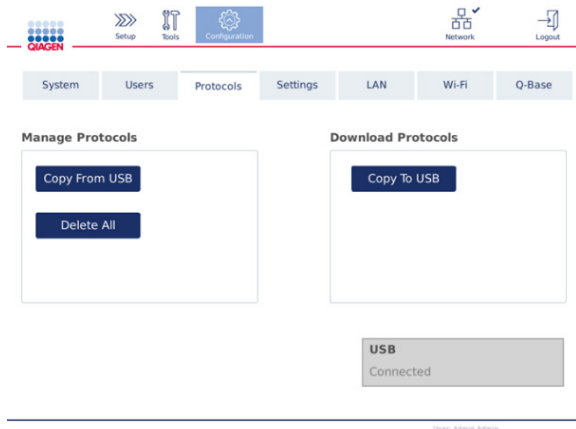
Brug USB-flashdrevet, der fulgte med QIAcube Connect MDx, til at overføre protokolfilerne til instrumentet.

Opret en ny mappe på USB-nøglen med navnet Protocol\_Upload, og kopiér de nye komprimerede protokolfiler til denne mappe. Du må ikke udpakke filerne. Sørg for at bruge den rigtige mappe, ellers kan QIAcube Connect MDx ikke finde protokollerne. Hvis du downloadede en sprogpakke, vil den korrekte mappestruktur allerede være tilgængelig.

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

2. Tilslut USB-flashdrevet til QIAcube Connect MDx ved hjælp af en af USB-portene til venstre på berøringskærmen.

3. Vælg ikonet **Configuration** (Konfiguration) (⚙️).
4. Tryk på fanen **Protocols** (Protokoller).



Skærbilledet til konfiguration af protokoller

5. Tryk på **Copy from USB** (Kopier fra USB).
6. Der vises en meddelelse, der angiver, hvor mange protokoller der findes på USB-flashdrevet. Tryk på **Yes** (Ja) for at starte overførslen.  
Alle protokol-zipfiler i mappen **Protocol\_Upload** installeres.  
Bemærk: Allerede installerede protokoller overskrives ikke. Hvis du forsøger at geninstallere en eksisterende protokol, vises en meddelelse om, at ikke alle protokoller kunne kopieres.  
Bemærk: Hvis der overføres en ny protokolversion, bruger instrumentet automatisk den nyeste version og viser protokolversionen på skærbilledet til kørselsopsætning.
7. Vent, til overførslen er fuldført. Der vises en meddelelse, når overførslen er fuldført.
8. Fjern USB-flashdrevet, og sluk QIACube Connect MDx.
9. Vent fem sekunder, og tænd derefter QIACube Connect MDx. For at bruge de nye protokoller skal du logge på igen.

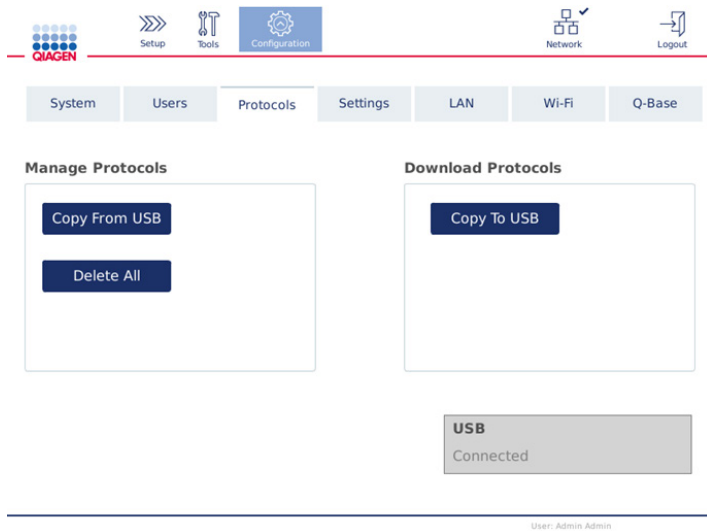
For at overføre alle installerede protokoller til USB-flashdrevet skal du trykke på **Copy to USB** (Kopier til USB).

#### 5.11.2 Sådan slettes alle protokoller

**Vigtigt:** Inden du sletter, skal du sikkerhedskopiere protokollerne på det USB-flashdrev, der følger med instrumentet. Se afsnit 5.11.3, 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). Det er ikke muligt at slette en enkelt protokol fra QIACube Connect MDx.

**Bemærk:** Efter sletning af alle protokoller vil en selektiv overførsel af protokoller reducere valgmulighederne under kørselsopsætning. Dette gøres ved kun at kopiere de ønskede protokoller fra den sikkerhedskopi, du oprettede, til mappen Protocol\_Upload på USB-nøglen.

### 5.11.3 Sådan gemmes protokoller

Protokoller kan downloades fra instrumentet til USB-flashdrev for at overføre dem til et andet instrument eller for at gemme dem før en 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 (Kopier til USB).

Vigtigt: Det er ikke tilladt at overføre DSP-protokoller til et Life Science-instrument. Dette vil medføre tab af arbejdsflowets IVD-status.

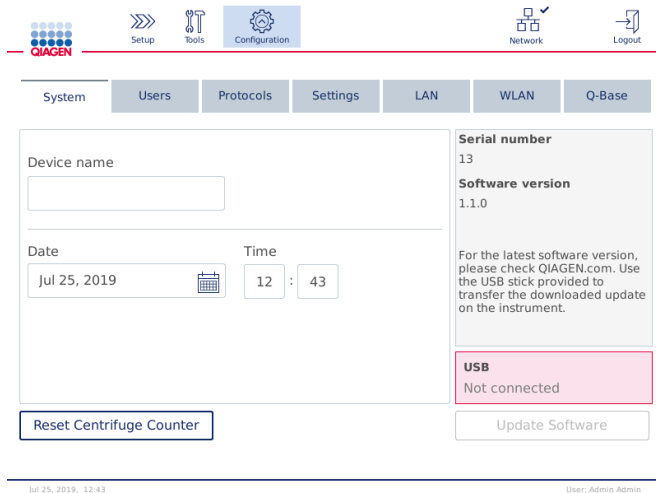
## 5.12 Sådan opdateres software

Hvis en opdateret softwareversion er tilgængelig til download, kan du få adgang til den på <https://www.qiagen.com/products/qiacube-connect-mdx>, se fanen Product Resources (Produktressourcer). Overførslen opretter en ZIP-fil.

Software kan kun opdateres af brugere med Administrator-rolle. Det anbefales at downloade alle kørselsrapporter inden opdatering af softwaren og oprette en supportpakke, idet kørselsrapporter og supportpakker går tabt under softwareopdatering (se afsnit 5.7, Lagring af kørselsrapporter på USB-flashdrevet og afsnit 7.2, Oprettelse af en hjælpepakke).

**Bemærk:** En ny softwareversion kan indeholde en ny version af protokollerne.

1. Tryk på ikonet **Configuration** (Konfiguration) på menulinjen (⚙️).
2. Tryk på fanen **System**.
3. Den aktuelt installerede softwareversion vises til højre.



Skærbilledet Systemkonfiguration

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

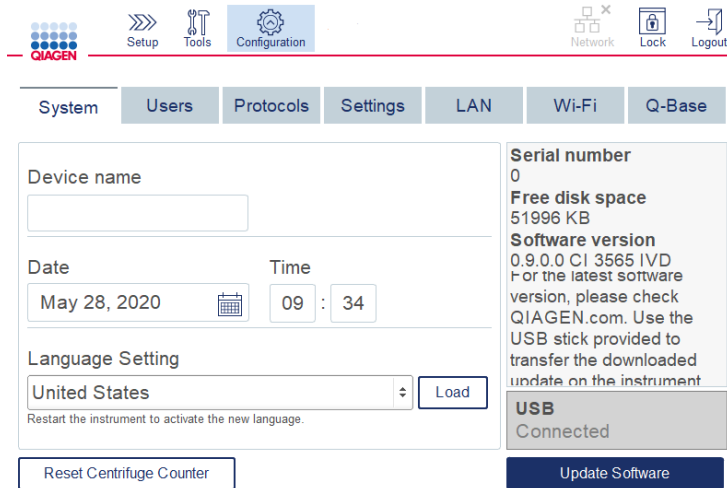
**Bemærk:** Efter udpakning skal du sørge for, at alle filer fra ZIP-filen udpakkes til USB-flashdrevets hovedmappe.

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.

5. Slut USB-flashdrevet til instrumentet ved hjælp af en af USB-portene til venstre på berøringskærmen.

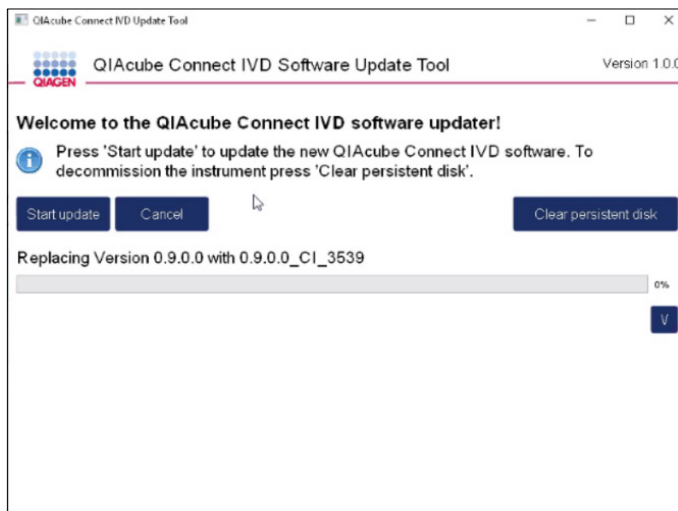
**Vigtigt:** Sørg for, at alle kørte rapporter og supportpakker er sikkerhedskopieret, inden du fortsætter til næste trin. Se afsnit 5.7, Lagring af kørselsrapporter på USB-flashdrevet og afsnit 7.2, Oprettelse af en hjælpepakke.

6. Tryk på **Update Software** (Opdater software) for at starte softwareopdateringen. Følg instruktionerne, der vises på skærmen.



Skærbilledet Systemkonfiguration

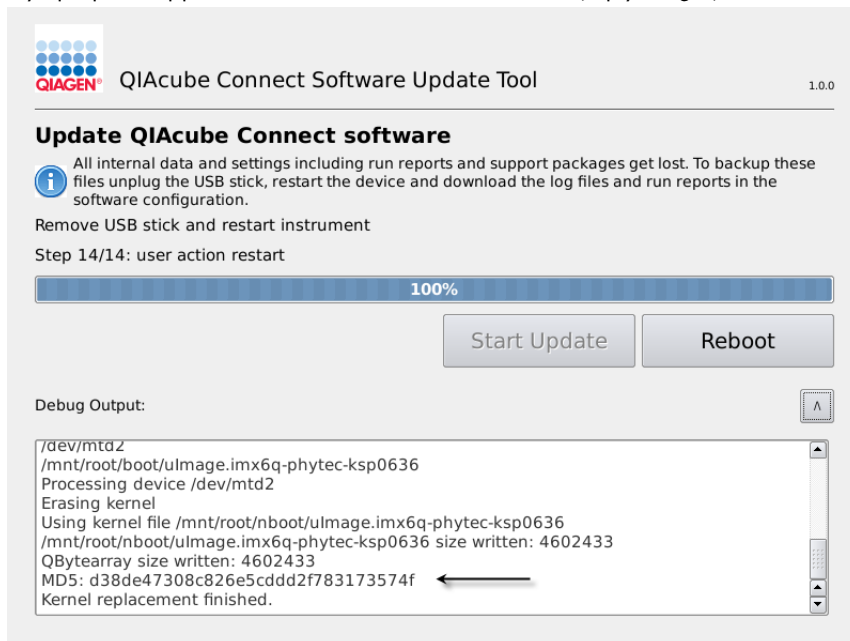
7. Softwareopdateringsværktøjet vises. Tryk på **Start update** (Start opdatering) for at starte softwareopdateringen.



Skærbilledet medsoftwareopdateringsværktøjet

Tryk på **Cancel** (Annuller), hvis du ikke vil opdatere softwaren. I dette tilfælde initialiseres instrumentet uden at opdatere softwaren.

8. Vent, til opdateringen er fuldført.
9. Tryk på pileknappen for at åbne skærbilledet **Details** (Oplysninger).



Softwareopdateringsværktøj med opdateringsoplysninger til visning af MD5-kontrolsummen

10. Sammenlign MD5-kontrolsummen på skærmen med kontrolsummen, der findes på siden til download af software. Kontakt QIAGEN Teknisk Service, hvis kontrolsummerne ikke stemmer overens.
11. Tryk på **Reboot** (Genstart) for at fortsætte. Instrumentet initialiseres med den opdaterede software.
12. Når du får besked på skærmen, skal du fjerne USB-flashdrevet fra USB-porten.
13. Brug en computer, der kører Microsoft Windows, til at slette de tidligere downloadede softwarefiler fra USB-flashdrevet.

### 5.13 Brugerstyring

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 første gang, er en standardbruger ved navn Admin allerede forudinstalleret og konfigureret med begge roller tildelt. Brugeradministrationsfunktionen er kun tilgængelig for brugere, der har fået tildelt rollen Administrator.

### 5.13.1 Sådan opsættes en ny bruger

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

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

The screenshot shows the QIAGEN configuration interface. At the top, there is a navigation bar with icons for Setup, Tools, Configuration (selected), Network, Lock, and Logout. Below this is a menu with tabs for System, Users (selected), Protocols, Settings, LAN, Wi-Fi, and Q-Base. Under the Users tab, there are two sub-tabs: User List and User Config. The User List tab is active, displaying a table with the following data:

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

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

#### Liste over konfigurerede brugere i brugerstyring

**Bemærk:** Med administratorrollen er det nødvendigt at oprette mindst én anden bruger.

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

The screenshot shows the "Add User" form. At the top right, it displays "Last Login: 2020-05-25" and "Next change: 357 days". The form contains the following fields and options:

- User Id:
- First name:
- Last name:
- E-mail:
- Enter password:
- Confirm password:
- Role selection (checkboxes):
  - Administrator
  - Operator
  - Standard Mode
  - IVD Mode
- Red text below roles: "Select Operator or Administrator Role"
- Activation options (checkboxes):
  - Activate User
  - Change Password
- Buttons: Cancel, OK

Skærbilledet Add User (Tilføj bruger)

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** og/eller **Operator** (Operatør). Operatøren må kun bruge instrumentet, mens administratoren også har lov til at konfigurere systemet. En bruger kan have begge roller tildelt på samme tid. Standardbrugeren **Admin** har begge roller tildelt.

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

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

User Id  First name  Last name

E-mail

Enter password

Confirm password

Administrator  
 Operator  
 Research Mode  
 IVD Mode

Activate User  Change Password

**Valg af brugerrolle på skærbilledet Add User (Tilføj bruger)**

**E-mail**-adressefeltet er valgfrit. Systemet bekræfter ikke, om den indtastede e-mail-adresse er gyldig.

5. Tryk på **OK** for at gemme den nye bruger.

### 5.13.2 Sådan ændres data for en eksisterende bruger

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

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

QIAGEN Setup Tools Configuration Network Lock Logout

System Users Protocols Settings LAN Wi-Fi Q-Base

User List User Config

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

Show only activated user profiles New ...

#### Liste over konfigurerede brugere i brugerstyring

3. 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.

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

Anonymous user ID  First name  Last name

E-mail

Enter password   Administrator  
 Operator  
 Research Mode  
 IVD Mode

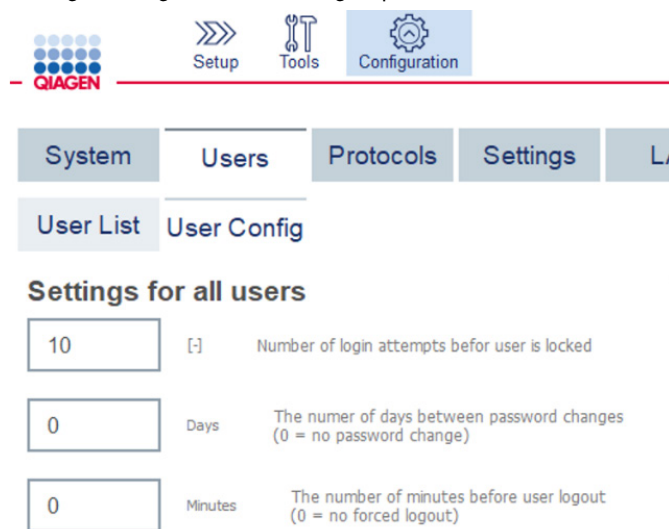
Confirm password

Activate User  Change Password Cancel OK

#### Skærbilledet Edit User (Rediger bruger)

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

5. For at bekræfte ændringerne skal du trykke på **OK**. Hvis du vil lukke dialogboksen og kassere ændringerne, skal du trykke på **Cancel** (Annuller).
6. Administratoren kan også ændre brugerkonfigurationen på fanen Users (Brugere). Administratoren kan indstille et antal tilladte logonforsøg, antallet af dage mellem ændringer af adgangskoden og antallet af minutter før automatisk aflogning.  
Bemærk: Inputområdet til at definere antallet af logonforsøg er 0 til 10. Det anbefales dog stærkt at undgå at indstille antallet af logonforsøg til 0. Dette kan skabe en risiko for, at systemet låses i tilfælde af en fejl under indtastningen af adgangskoden og ikke kan låses op af nogen brugere. Dette problem vil kræve indgriben fra en servicetekniker. Hvis antallet af logonforsøg indstilles til 2 og højere, minimeres denne risiko.



Skærbilledet Brugerkonfiguration

### 5.13.3 Sådan slettes eller deaktiveres en bruger midlertidigt

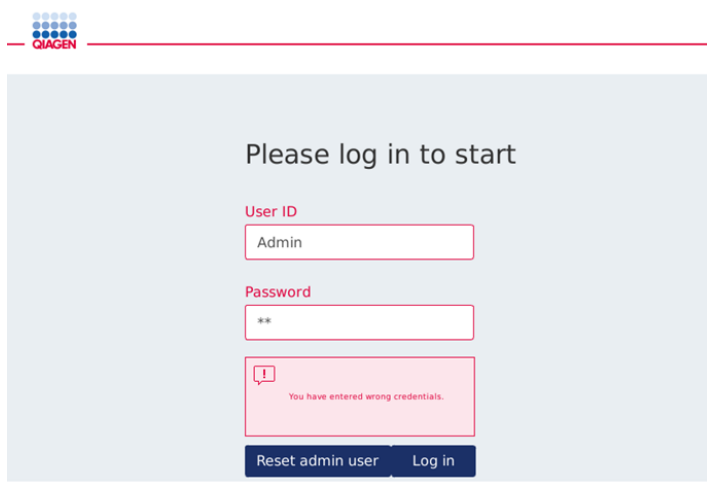
1. For at slette en bruger skal du trykke på ikonet **Delete** (Slet) (✖) i rækken med brugerprofiler. Det er ikke muligt at slette den administrator, der aktuelt er logget på.
2. For at deaktivere en bruger midlertidigt skal du trykke på ikonet **Edit** (Rediger) (✎) i rækken med brugerprofiler. Fjern markeringen i afkrydsningsfeltet **Activate User** (Aktiver bruger). Det er ikke muligt at deaktivere den administrator, der aktuelt er logget på.
3. For at aktivere en brugerprofil igen skal du trykke på ikonet **Edit** (Rediger) (✎) i rækken med brugerprofiler. 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.

Deaktiverede brugere kan vises på brugerlisten ved at fjerne markeringen i afkrydsningsfeltet **Show only activated user profiles (Vis kun aktiverede brugerprofiler)**. Hvis afkrydsningsfeltet ikke er markeret, vises alle brugerprofiler.

Hvis den forudindstillede administratorbruger **Admin** (Administrator) har brugt flere end det indstillede antal mislykkede logonforsøg, kan adgangskoden nulstilles. For at gøre dette skal du trykke på **Reset admin user** (Nulstil administratorbruger). Log derefter på med standard-bruger-id'et **Admin** (Administrator) og adgangskoden **Admin** (Administrator).



Skærbilledet Login (Log på) efter mislykket administratorlogin

#### 5.13.4 Ændring af adgangskode

Bruger med Administrator-rolle har tilladelse til at ændre adgangskoden for enhver bruger ved at redigere brugerprofilen. Se afsnit 5.13.2, 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. Følg nedenstående vejledning:

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

Old password


New password

Confirm new password


OK Cancel

User: John Doe

#### Skærbilledet Change Password (Skift adgangskode)

3. Indtast den gamle adgangskode i feltet **Old password** (Gammel adgangskode). Tryk i 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.
5. Tryk på **OK** for at gemme den nye adgangskode. Tryk på **Cancel** (Annuller) for at kassere eventuelle ændringer og beholde den gamle adgangskode.
6. For at vende tilbage til skærbilledet Setup (Opsætning) skal du trykke på ikonet **Setup** (Opsætning) ().

## 6 Rengøring og vedligeholdelse

|  |   |
|--|---|
| <b>ADVARSEL/FORSIGTIG</b><br> | <b>Risiko for personskade og materiel skade</b> [W22]<br>Der må kun udføres vedligeholdelse, der er specifikt beskrevet i denne brugervejledning. |
|--|---|

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

- Regelmæssig vedligeholdelse: efter hver protokolkørsel
- Daglig vedligeholdelse: efter dagens sidste protokolkørsel
- Månedlig vedligeholdelse: hver måned
- Periodisk vedligeholdelse: når det er nødvendigt; mindst hver 6. måned


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

- UV-kørsel: Reducerer kontaminering med patogener og nukleinsyrer
- 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.

|  |  |
|--|--|
| <b>ADVARSEL</b><br> | <b>Risiko for brand eller eksplosion</b> [W6]<br>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. Mikrozyd® AF-sensitivt)
- 70 % ethanol (kun til rengøring af arbejdsbordet og ikke til rengøring af QIAcube Connect MDx-lågen)

## 6.2 Desinfektion

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

Desinfektionsmidler baseret på glyoxal og kvaternært ammoniumsalt kan bruges til nedsænkning af arbejdsbordsartikler, 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., i USA, kat.-nr. DQ100-06-167-01).

Generelle anvisninger

- Brug ikke sprøjteflasker, der indeholder alkohol eller desinfektionsmiddel, til at rengøre overflader på QIAcube Connect MDx. 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. Nedsænkning længere end den anbefalede iblødsætningstid kan skade instrumentet.
- Brug ikke alkohol eller alkoholbaserede desinfektionsmidler til rengøring 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.


### Fjernelse af nukleinsyrekontamination








DNA-ExitusPlus™ (AppliChem, kat.-nr. A7089,0100) kan bruges til at rengøre overflader og nedsætte arbejdsbordsartikler, centrifugerotoren og affaldsskuffen. DNA-ExitusPlus kan også bruges til at udføre dekontaminering ved at sprøjte de respektive arbejdsbordartikler (brug nukleinsyredekontamineringsmidlet 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.

Det er især vigtigt for rotoren og svingbare spande, så spandene ikke sidder fast under centrifugering og positionering.

|   |  |              |
|---|--|--------------|
| <b>FORSIGTIG</b><br> | <b>Beskadigelse af instrumentet</b><br>Brug ikke blegemiddel, opløsningsmidler eller reagenser indeholdende syrer, baser eller slibemidler til at rengøre QIAcube Connect MDx. | <b>[C10]</b> |
|---|--|--------------|

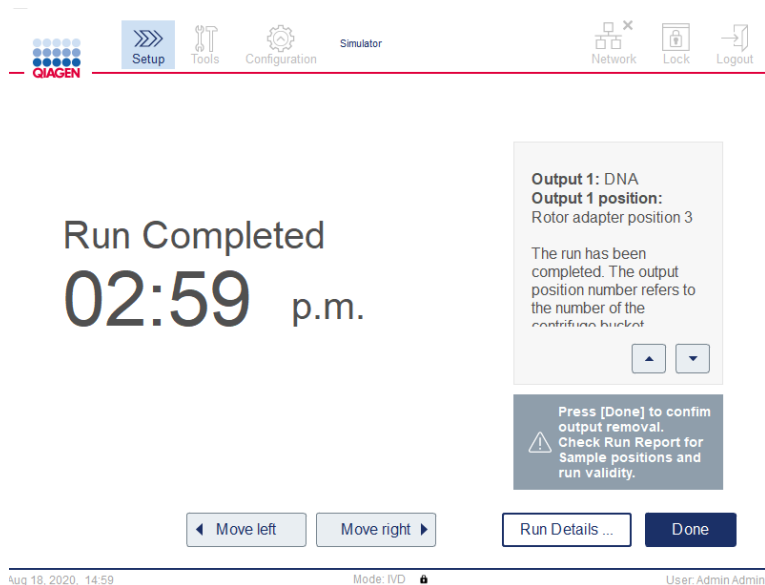
|   |  |              |
|---|--|--------------|
| <b>FORSIGTIG</b><br> | <b>Beskadigelse af instrumentet</b><br>Brug ikke sprøjteflasker, der indeholder alkohol eller desinfektionsmiddel, til at rengøre overflader på QIAcube Connect MDx. Sprøjteflasker må kun benyttes til rengøring af emner, der er blevet taget ud fra arbejdsbordene. | <b>[C11]</b> |
|---|--|--------------|

|  |   |              |
|--|---|--------------|
| <b>ADVARSEL</b><br> | <b>Risiko for brand</b><br>Lad ikke rengøringsvæske eller dekontamineringsmidler komme i kontakt med de elektriske dele på QIAcube Connect MDx. | <b>[W24]</b> |
|--|---|--------------|

|  |   |
|--|---|
| <p><b>ADVARSEL</b></p>    | <p><b>Risiko for elektrisk stød</b> [W10]</p> <p>Panelerne på QIAcube Connect MDx må ikke åbnes.</p> <p>Risiko for personskade og materiel skade<br/>Der må kun udføres vedligeholdelse, der er specifikt beskrevet i denne brugervejledning.</p>   |
| <p><b>ADVARSEL</b></p>    | <p><b>Sundhedsfarlige kemikalier og smittefarlige stoffer</b> [W16]</p> <p>Affaldet kan indeholde toksisk materiale og skal bortskaffes på korrekt vis. Der henvises til de lokale sikkerhedsbestemmelser for korrekte bortskaffelsesprocedurer.</p>  |
| <p><b>ADVARSEL</b></p>    | <p><b>Risiko for personskade og materiel skade</b> [W1]</p> <p>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.<br/>Service på QIAcube Connect MDx må kun udføres af QIAGEN Ekstern Service.</p>                                 |
| <p><b>ADVARSEL</b></p>  | <p><b>Risiko for eksplosion</b> [W23]</p> <p>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.</p> <p>Rengør kun QIAcube Connect MDx, når arbejdsbordets komponenter er afkølet.</p>  |
| <p><b>ADVARSEL</b></p>  | <p><b>Risiko for brand eller eksplosion</b> [W6]</p> <p>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.</p> |
| <p><b>ADVARSEL</b></p>  | <p><b>Giftige dampe</b> [W14]</p> <p>Anvend ikke blegemiddel til rengøring eller desinfektion af QIAcube Connect MDx. Blegemiddel, der kommer i kontakt med salte fra bufferne, kan danne toksiske dampe.</p>   |
| <p><b>ADVARSEL</b></p>  | <p><b>Giftige dampe</b> [W15]</p> <p>Anvend ikke blegemiddel til desinfektion af brugte laboratorieartikler. Blegemiddel, der kommer i kontakt med salte fra de anvendte buffere, kan danne toksiske dampe.</p>   |

## 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)

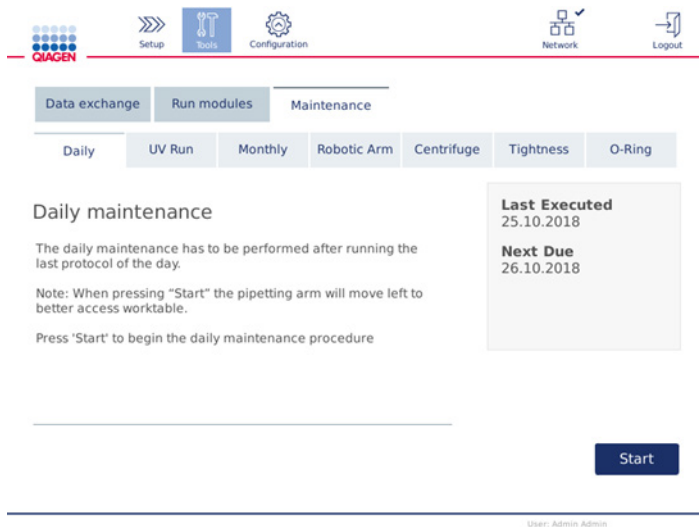
1. Åbn affaldsskuffen, og tøm den for spidser og kolonner (om nødvendigt) i en egnet laboratorieaffaldsbeholder.
2. Fjern brugt engangslaboratorieudstyr og uønskede prøver og reagenser fra arbejdsbordet. Bortskaf dem i henhold til lokale sikkerhedsbestemmelser.  
**Bemærk:** Hvis robotarmen forhindrer 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.  
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 udføres den daglige vedligeholdelsesprocedure. 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.



Skærbilledet Daily Maintenance (Daglig vedligeholdelse)

3. Tryk på **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.
4. Fjern brugt engangslaboratorieudstyr, adaptore og uønskede prøver og reagenser fra arbejdsbordet. Bortskaf dem om nødvendigt i henhold til lokale sikkerhedsbestemmelser.
5. 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.
6. Tryk på **Done** (Udført) for at bekræfte, at trinnene er blevet fuldført.



7. 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.
8. 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.

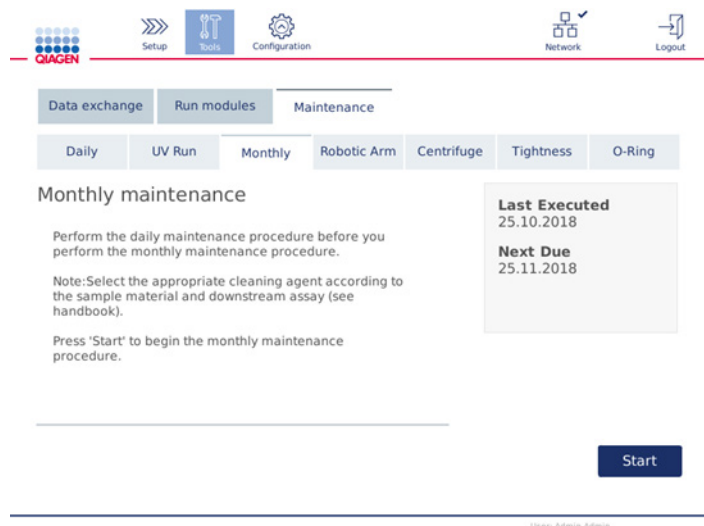
9. Tryk kun på **Done** (Udført), når alle ovenstående trin er fuldført korrekt. Datoen for den sidst udførte daglige vedligeholdelse opdateres automatisk.

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), før du udfører proceduren for månedlig vedligeholdelse. Vælg det passende rengøringsmiddel i henhold til prøvematerialet og den efterfølgende analyse (se afsnit 6.1, Rengøringsmidler).

1. 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**. Følg instruktionerne, der vises på skærmen. Detaljerede oplysninger gives i de næste trin nedenfor.  
Robotarmen bevæger sig til rengøringspositionen.
5. Rengør berøringskærmen med spritservietter, og tør efter med en papirserviet.  
**Vigtigt:** Pas på, at der ikke løber væske ned ad berøringskærmen. Der kan trækkes væske gennem støvbeskyttelsesforseglingen ved kapillarkraft og forårsage funktionsfejl på displayet. For at rengøre berøringskærmen 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.
6. Rengør den ydre låge med en blød fnugfri klud fugtet med vand eller mildt rengøringsmiddel.
7. Inkuber rysteradapteren (grå), rysterbakken (metaladapteren), bufferflaskeholderen og affaldsskuffens indsats foringen (hvis det ikke gøres under daglig vedligeholdelse) ved at lægge delene i blød efter behov. Skyl grundigt med destilleret vand, og tør det af med fnugfri papirservietter. Hvis der anvendes rysterholderpropper, skal de behandles på samme måde.
8. 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.
9. Overfør kørselsrapporterne fra instrumentet til USB-flashdrevet, og slet kørselsrapporterne fra instrumentet. Du kan se detaljerede oplysninger i afsnit 5.7, Lagring af kørselsrapporter på USB-flashdrev.

## 6.6 Periodisk vedligeholdelse

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

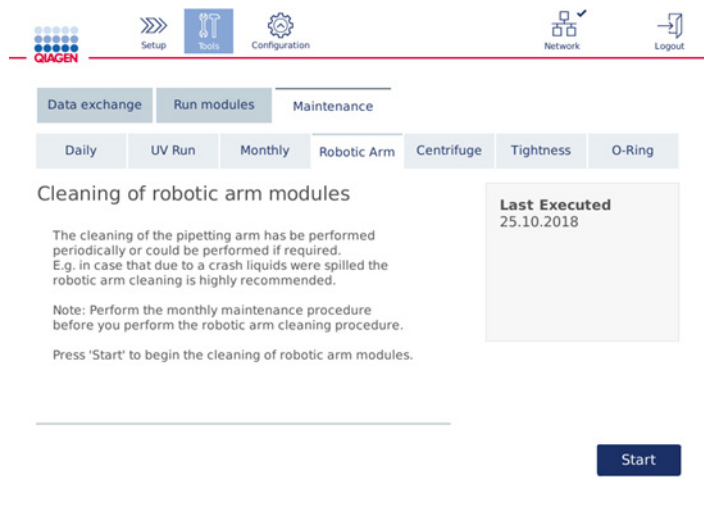
Vælg det passende rengøringsmiddel i henhold til prøvematerialet og den efterfølgende analyse (se afsnit 6.1, Rengøringsmidler).

### 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** 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. Åbn affaldsskuffen. 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 berøringskærm.
7. Luk lågen, og tryk på **Done** (Udført) for at afslutte rengøring af robotarm. Datoen for den sidst udførte rengøring af robotarm opdateres automatisk.

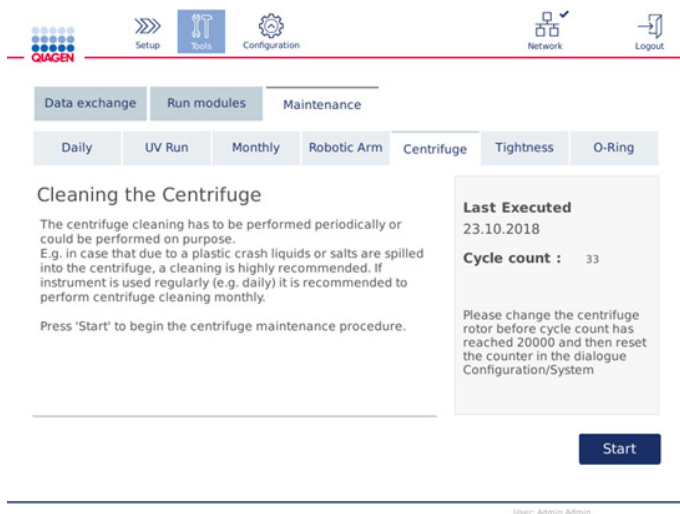
### 6.6.2 Rengøring af centrifugen

Rengøring af centrifugen skal udføres med jævne mellemrum eller kan udføres ved behov. For eksempel skal centrifugen rengøres i tilfælde af nedbrud på grund af ødelagte plastartikler eller spild af væsker på grund af nedbrud.

|  |   |
|--|---|
| <b>ADVARSEL</b><br> | <b>Risiko for personskade og materiel skade</b> <span style="float: right;">[W5]</span><br>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** på fanen **Maintenance** (Vedligeholdelse). Skærmbilledet viser datoen for **Last Executed** (Sidst udførte) vedligeholdelse af centrifugen.



Skærmbilledet Centrifuge Maintenance (Vedligeholdelse af centrifuge)

2. Tryk på **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 centrifugen
  - 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) og derefter på fanen Maintenance (Vedligeholdelse). Vælg underfanen Centrifuge.

- Tryk på **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

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

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

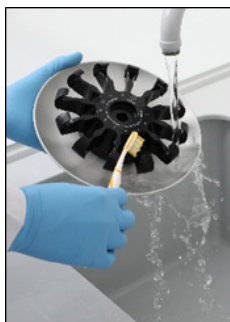


Rotornøgle

- Nedsænk rotoren, spandene og rotormøtrikken i rengøringsmiddel. Inkuber efter behov.
- 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.

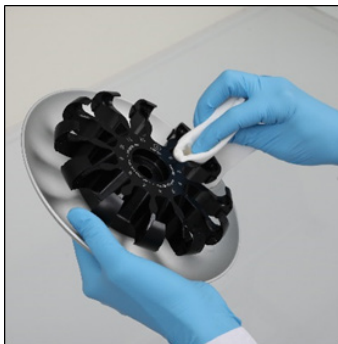
**Vigtigt:** Sørg for, at alt resterende salt fjernes.

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

- 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.
8. Kom olie på rotorkloen og på spandbeslaget.

**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 centrifugen

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.

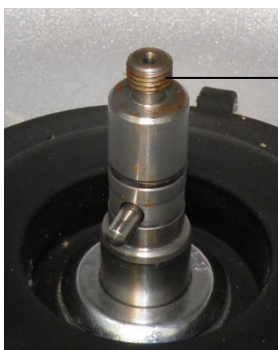
3. Rengør centrifugens låg med en blød, fnugfri klud fugtet med rengøringsmiddel. Inkuber efter behov, skyl med vand, og tør efter med papirservietter.
4. Kontrollér centrifugepakningen for beskadigelse. Hvis pakningen er beskadiget eller viser tegn på slid, skal du kontakte QIAGEN Teknisk Service.

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



Rotorgevind

Rotorgevind.



Indvendigt  
gevind

Indvendigt gevind på rotormøtrikken.

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

### 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****[W25]**

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 kørsel påbegyndes.

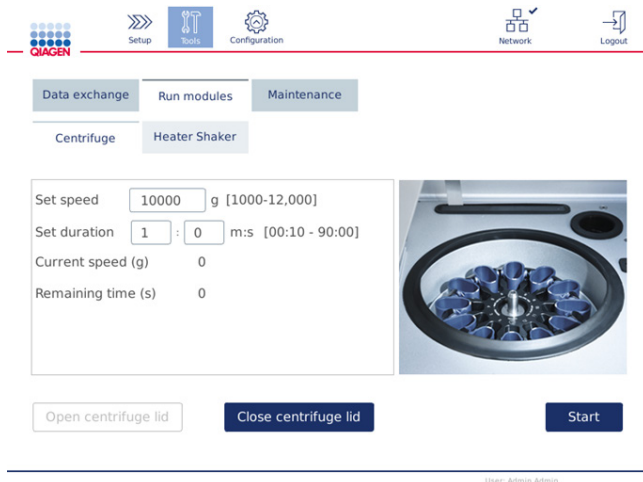
Inden du starter næste protokolkørsel, skal du følge instruktionerne i afsnit 6.6.3, Brug af centrifugen efter rengøring.

### 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.

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). Centrifugefanen åbnes som standard.



#### Skærbilledet Run Modules (Kørselsmoduler)

3. I felterne **Set speed** (Indstil hastighed) og **Set duration** (Indstil varighed) skal du indstille hastigheden til 10.000 G og varigheden til 1 min. (1:0 m:s).



4. Tryk på **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. Den hjælper til at reducere en eventuel kontaminering af arbejdsbordene i QIAcube Connect MDx med patogener eller nukleinsyrer. Inaktiveringseffektiviteten skal bestemmes for hver enkelt organisme og afhænger for eksempel af lagtykkelse og prøvetype. QIAGEN kan ikke garantere fuldstændig udryddelse af specifikke patogener.

Under UV-dekontaminering bevæger robotarmen sig langsomt hen over arbejdsbordet. Standardantallet af cyklusser er 1 (cirka 12 minutter) for vedligeholdelse. Hvis der var synlige stænk på arbejdsbordet efter kørslen, skal du øge cyklusantallet baseret på anvendt(e) prøvemateriale/patogener.

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

Under hver cyklus kan en gennemsnitlig sammenlagt dosis på 28 til 46 mW\*s/cm<sup>2</sup> opnås med UV LED-lys.

1. For at UV-dekontamineringen skal du 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 **Cycle duration** (Cyklusvarighed).

QIAGEN Setup Tools Configuration Network Logout

Data exchange Run modules Maintenance

Daily UV Run Monthly Robotic Arm Centrifuge Tightness O-Ring

Decontamination using UV LED light

Before starting UV light decontamination, perform the daily maintenance.

During UV decontamination the robotic arm will move slowly across the worktable. Make sure that

- all plastics parts (including shaker adapter and buffer bottle rack) have been removed previously, to ensure that complete worktable is being exposed.
- the waste drawer is closed and do not open it during

Last Executed  
29.12.2018  
Duration:  
4 min


Cycle  12 min (1 cycle = 12 min)

Start

User: Admin Admin

#### Skærbilledet UV run (UV-kørsel)

2. I feltet **Cycle** (Cyklus) skal du ændre antallet af cyklusser. Standardantallet af cyklusser er 1 (cirka 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.
4. Luk lågen, og tryk på **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.

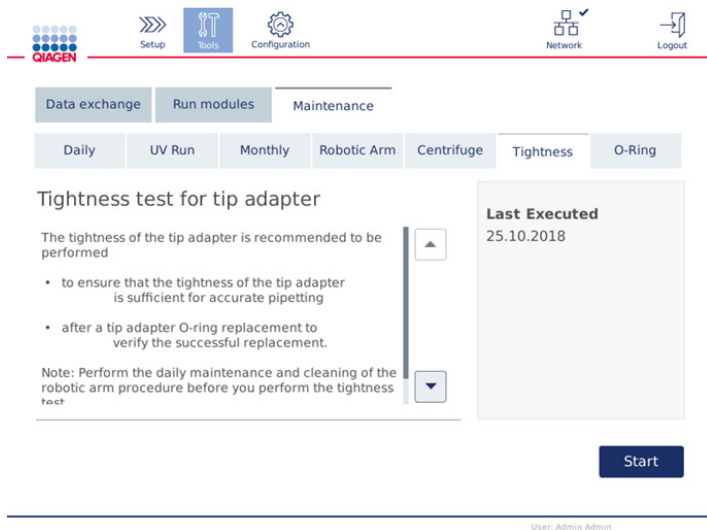
|  |   |              |
|--|---|--------------|
| <b>ADVARSEL</b><br> | <b>Risiko for personskade</b><br>Udsæt ikke huden for UV-C-lys fra UV-LED-lampen. | <b>[W29]</b> |
|--|---|--------------|

## 6.7.2 Tæthedstest

For at sikre, at spidsadapterens tæthed er tilstrækkelig til nøjagtig pipettering, skal spidsadapterens tæthedstest udføres. Denne test skal også 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 afsnit 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** 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  $\geq 10$  mL 96-100 % ethanol i position 1.
6. Luk lågen, og tryk på **Next** (Næste) for at starte tæthedstesten.

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.

7. Vent, til testen er fuldført, og tryk derefter på **Next** (Næste).
8. Når protokollen er fuldført, skal du åbne lågen på QIAcube Connect MDx og fjerne bufferflasken og spidserne og stille dem til behørig opbevaring.
9. 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.
10. Hvis testen mislykkedes, skal du gentage testen. Hvis testen mislykkes igen, anbefales det at udskifte O-ringen først (se afsnit 7.3.5, Udskifning af O-ring) eller at kontakte QIAGEN Teknisk Service.
11. 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, 6.5 og 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, UV-kørsel.

## 6.9 Service

Kontakt den lokale servicespecialist fra QIAGEN eller den lokale forhandler for mere information om fleksible serviceaftaler fra QIAGEN.

|  |  |
|--|--|
| <p><b>ADVARSEL</b></p>  | <p><b>Risiko for personskade og materiel skade</b> <span style="float: right;"><b>[W1]</b></span></p> <p>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.</p> <p>Service på QIAcube Connect MDx må kun udføres af QIAGEN Ekstern Service.</p> |
|--|--|

## 7 Fejlfinding

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

### 7.1 Kontakt til QIAGEN Teknisk Service

Når du støder på en fejl med QIAcube Connect MDx, skal du sørge for at have følgende oplysninger ved hånden:


- Protokolnavn og -version (findes i rapportfilen)
- Softwareversion (se afsnit 5.12, Sådan opdateres software).
- Instrumentets serienummer kan findes til højre på fanen System på konfigurationsskærbilledet.
- Indsat prøvemateriale
- Detaljeret beskrivelse af fejlsituationen

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

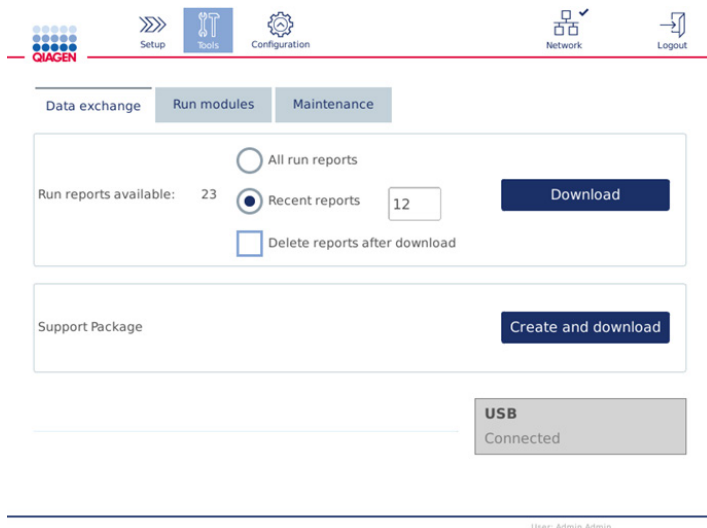
**Bemærk:** Oplysninger om de nyeste software- og protokolversioner kan findes på [www.qiagen.com](http://www.qiagen.com). I nogle tilfælde kan der være opdateringer tilgængelige til løsning af specifikke problemer.

### 7.2 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 2 USB-porte ved siden af berøringskærmen.



Skærbilledet Data Exchange (Dataudveksling)

4. Tryk på **Create and Download** (Opret og download). Supportpakken oprettes og gemmes på USB-flashdrevet i mappen Support\_Package (Supportpakke). Supportpakken indeholder alle relevante data fra de sidste 6 uger inklusive protokoller, kørselsrapporter, historikpost og logfiler.

## 7.3 Betjening

### Kommentarer og forslag

#### Centrifuge

En spand svinger ikke tilbage på plads

Rengør centrifugen og rotorerne som beskrevet i afsnittet 6, Rengøring og vedligeholdelse.

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 QIAGEN Teknisk Service.

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.

#### 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.

## Kommentarer og forslag

### Robotarm

Robotarmen vender ikke tilbage til den indstillede position

Sørg for, at instrumentet placeres på en stabil, flad og plan overflade som beskrevet i afsnit 4.1.1, Krav til lokaliteten. 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 prøverørene og rørene med hjælpebuffer(e). Overskrid ikke den anbefalede mængde startmateriale for at undgå blokering af engangsfilterspidser. Hvis tipsholdere er genopfyldt, skal du sikre dig, at de rigtige spidser blev brugt.  
Kontrollér, at pipetten er tæt i vedligeholdelsesafsnittet som beskrevet i afsnittet 6.7.2, Tæthedstest. Hvis der blev registreret lækage, skal du skifte O-ring som beskrevet i afsnittet 7.3.5, Udskiftning af O-ring. Hvis fejlen varer ved, skal du kontakte QIAGEN Teknisk Service.

### Mekanisk

Instrumentets ramme er deformeret (f.eks. ujævn, ustabil eller ikke plan)

Sørg for, at instrumentet placeres på en stabil, flad og plan overflade som beskrevet i afsnit 4.1.1, Krav til lokaliteten.

Lågesensorfejl: 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, Rengøring og vedligeholdelse.

## Kommentarer og forslag

|   |   |
|---|---|
| Affaldsskuffen binder, men kan stadig isættes           | Tøm affaldsskuffen. Udfør daglig vedligeholdelse som beskrevet i afsnit 6.4.  |
| Forkert isat affaldsskuffe                              | Hold affaldsskuffen med begge hænder, når skuffen sættes i eller tages ud.  |
| Pipettespidser kasseres ikke korrekt                    | Kontrollér, at det øverste af spidsaffaldsåbningen (se afsnit 3.3, Indre træk ved QIAcube Connect MDx) ikke er ødelagt.   |
| Der er ridser på instrumentet                           | Brug altid rengøringsprodukterne som beskrevet i afsnit 6, Rengøring og vedligeholdelse. Brug ikke blegemiddel eller ethanol, da de kan beskadige instrumentets overflade.  |
| <b>Elektronik</b>                                       |   |
| Displayet tænder ikke                                   | Tryk ikke for hårdt på skærmen, og brug ikke ætsende kemikalier til at rengøre displayoverfladen.<br>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. Hvis fejlen fortsætter, skal du kontakte QIAGEN Teknisk Service.  |
| USB-enhed ikke registreret                              | Sørg for kun at bruge den USB-nøgle, der leveres sammen med instrumentet.<br><br>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. Hvis fejlen fortsætter, skal du kontakte QIAGEN Teknisk Service.                                    |
| Loginskærmbilledet vises ikke, når instrumentet startes | Hvis berøringsskærmen ikke viser loginskærmbilledet, 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. Loginskærmbilledet bør vises. Hvis fejlen fortsætter, skal du kontakte QIAGEN Teknisk Service. |



## Kommentarer og forslag

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. Du må ikke omformatere USB-drevet på en Windows-pc. Dette vil føre til fuldstændigt datatab på USB-flashdrevet, og det kan ikke længere bruges med QIAcube Connect MDx.

### 7.3.1 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.



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, og fortsæt prøvebehandlingen manuelt.

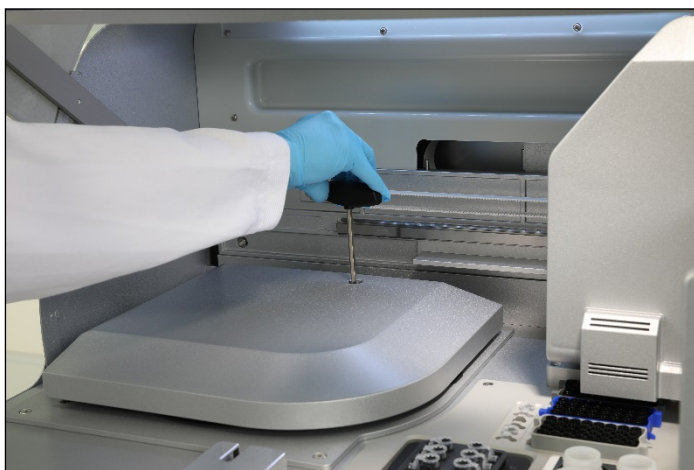
### 7.3.2 Centrifuge

#### 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.

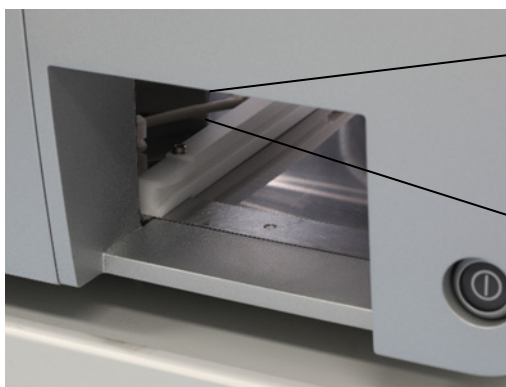
|  |  |
|--|--|
| <b>ADVARSEL</b><br> | <b>Bevægelige dele</b> <span style="float: right;">[W19]</span><br>Fjern netledningen, og vent i 10 minutter, før du gør forsøg på at åbne centrifugelåget manuelt i tilfælde af driftsuheld forårsaget af strømsvigt. |
| <b>ADVARSEL</b><br> | <b>Risiko for personskade og materiel skade</b> <span style="float: right;">[W20]</span><br>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 roternøglen.



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.

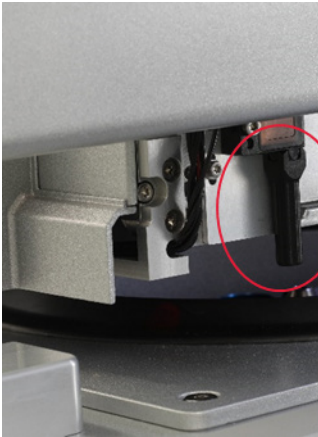
Forkert installation af centrifugespandene kan også medføre, at rotoradapterne bliver utætte. Kontrollér, at spandene er installeret korrekt og kan svinge frit.

Hvis der er et væskespild i centrifugen, skal du rengøre i henhold til instruktionerne i afsnit 6, Rengøring og vedligeholdelse.

### 7.3.3 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 sorte strålekollimator mangler. Kontrollér, om kollimatoren er installeret, før der startes en isætningskontrol.



Ultralydssensorens sorte strålekollimator (se rød cirkel)

#### 7.3.4 Berørings-skærm

Hver gang brugeren trykker på en knap på berørings-skærmen, vises et lille rødt tegn på det sted, hvor berørings-skærmen registrerer kontakten. Hvis berøringspunktet og den genkendte kontakt er på forskellige positioner, kan der foretages en ny kalibrering af berørings-skærmen. 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 berørings-skærmen:

1. Sluk QIAcube Connect MDx.
2. Vent et par minutter, og tænd derefter instrumentet igen.

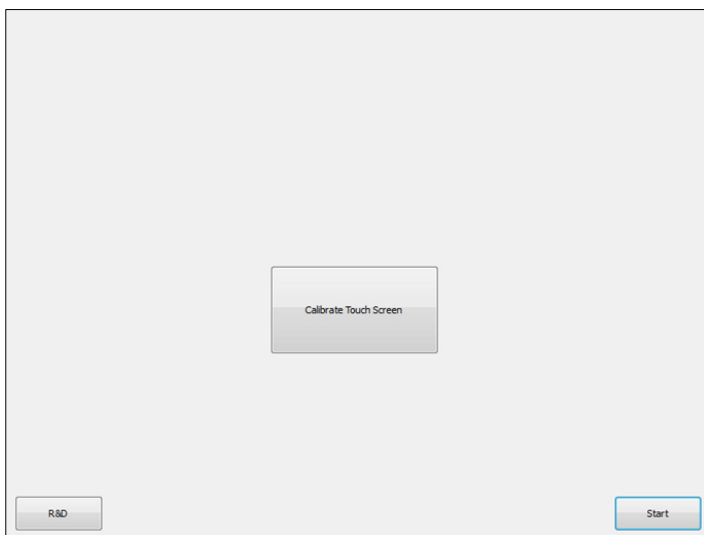
3. På det andet skærbillede skal du trykke på QIAGEN-logoet.

**Bemærk:** Hvis du ikke trykker på logoet, fortsætter instrumentet initialiseringen.



Tryk på QIAGEN-logoet

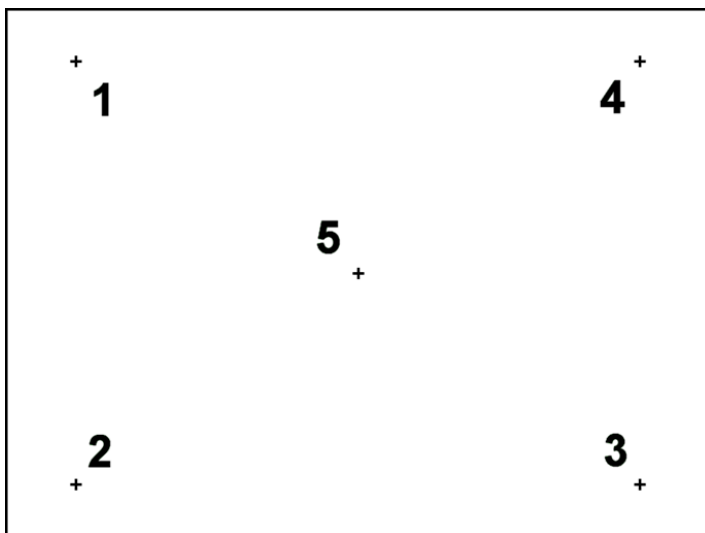
4. Tryk på **Calibrate touchscreen** (Kalibrer berøringsskærm).



Knappen Calibrate Touch Screen (Kalibrer berøringsskærm)

5. Der vises en informationsmeddelelse. Meddelelsen lukkes automatisk efter 10 sekunder.

6. Plustegn (+) vises 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.



Positionerne og rækkefølgen, som plustegnene vises i

7. Kalibreringen er afsluttet, efter at alle fem positioner er berørt. Kalibreringsresultater gemmes automatisk. Det forrige skærbillede vises igen.
8. Tryk på **Start**. Instrumentet fortsætter initialiseringen ved hjælp af de nye kalibreringsindstillinger.

For at annullere kalibreringsprocessen skal du slukke QIAcube Connect MDx.

### 7.3.5 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-ring og en O-ring. Se afsnit 10, Bilag B – Tilbehør til QIAcube Connect MDx for at få oplysninger om bestilling.



O-ringværktøj med klargjort nye 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. Skærbilledet viser datoen for sidste udskiftning af O-ring.

Skærbilledet O-Ring Maintenance (Vedligeholdelse af O-ring)

2. Luk lågen, og tryk på **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:

3a. Skub den nye O-ring ind på den tynde ende af pinden.



**Skub den nye O-ring på**

3b. Skub på det grå greb, indtil du når det sorte stop, og sæt den tynde ende af pinden i hullet.

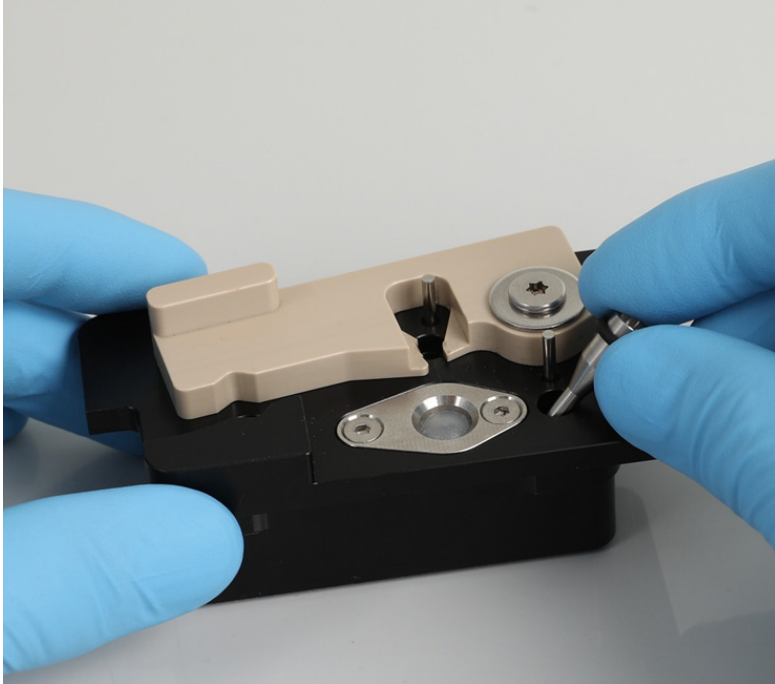
3c. Tryk pinden ned ved hjælp af den bageste ende af pincetten, indtil O-ringen sidder (i midten) på den tykke ende af pinden.



**Tryk pinden ned ved hjælp af den bageste ende af pincetten**

3d. 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).



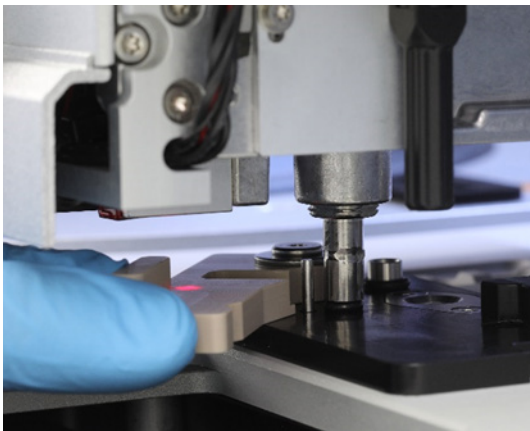
Isæt O-ringsværktøjet

6. Luk lågen, og tryk på **Next** (Næste) for at starte tilskæring af O-ringen.
7. For tilskære og fjerne O-ringen du udføre følgende trin:

- 7a. For at tilskære O-ringen skal du åbne lågen og dreje det grå greb mod uret, indtil du når det sorte stop.



Åbn lågen



Drej det grå greb mod uret

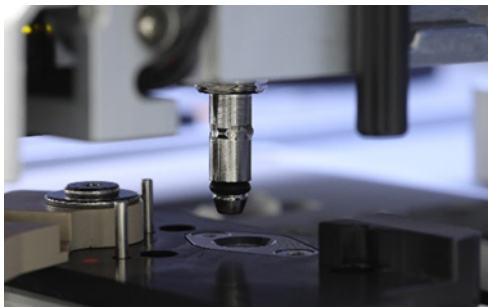
- 7b. Åbn det grå greb, og fjern O-ringen (ved hjælp af den medfølgende pincet) fra pipetteringskanalen.

**Bemærk:** Gentag om nødvendigt skæreprocessen, indtil O-ringen er skåret helt igennem og kan fjernes.



Åbn det grå greb, og fjern O-ringen ved hjælp af den medfølgende pincet

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) for at fjerne værktøjet til udskiftning af O-ring.
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.

|                 |   |
|-----------------|---|
| <b>ADVARSEL</b> | <b>Risiko for personskade og materiel skade</b> [W1]<br>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.<br>Service på QIAcube Connect MDx må kun udføres af QIAGEN Ekstern Service. |
|-----------------|---|

## 8 Ordliste

| <b>Term</b>                   | <b>Beskrivelse</b>  |
|-------------------------------|---|
| Centrifuge                    | En komponent i QIAcube Connect MDx, der rummer en rotor med 12 svingbare spande. Hver spand rummer en engangsrotoradapter.  |
| Bortskaffelsesåbninger        | Åbninger i QIAcube Connect MDx-arbejdsbordet, hvorigennem brugte spidser og kolonner (f.eks. QIAshredder-kolonner) kasseres i affaldsskuffen.   |
| Låge                          | Hoveddøren på forsiden af QIAcube Connect MDx. Når den er åben, giver den komplet adgang til arbejdsbordet.   |
| Fejlkode                      | Et 3- eller 4-cifret tal, der angiver en specifik 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.   |
| Mikrocentrifugens rørabninger | 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.                                       |
| 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. |
| 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.   |

| <b>Term</b>                           | <b>Beskrivelse</b>  |
|---------------------------------------|---|
| 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. |
| Åbninger til bortskaffelse af spidser | Åbninger i QIAcube Connect MDx-arbejdsbordet, hvorigennem brugte filterspidser kasseres i affaldsskuffen.   |
| Spidsstativ                           | En plastikholder, der rummer filterspidser på arbejdsbordet.  |
| Berøringskærm                         | Brugergrænsefladen, der gør det muligt for brugeren at betjene QIAcube Connect MDx.   |
| Affaldsskuffe                         | En skuffe, der samler brugte filterspidser og engangskolonner.  |
| Arbejdsbord                           | Overfladen på QIAcube Connect MDx, hvor prøver, reagenser og filterspidser er isættes.  |

## 9 Bilag A – Tekniske data

QIAGEN forbeholder sig ret til at ændre specifikationerne til enhver tid.

### 9.1 Driftsbetingelser

|                       |  |
|-----------------------|--|
| Strøm                 | 100-240 V AC, 50/60 Hz, 650 VA Spændingsudsving i forsyningsnettet må ikke overstige 10 % af de nominelle forsyningspændinger.<br><b>Bemærk:</b> Den tilsyneladende effekt kan overstige 650 VA i op til 2 sekunder under centrifugeacceleration og kan nå en omtrentlig værdi på 1000 VA. |
| Sikring               | 2x T8A L 250 V   |
| Overspændingskategori | II   |
| Lufttemperatur        | 20 til 25 °C   |
| Relativ luftfugtighed | 20-75 % (ikke-kondenserende)   |
| Højde                 | Op til 2000 m  |
| Driftsted             | Kun til indendørs brug   |
| Forureningsniveau     | 2  |
| Miljøklasse           | 3K20 (IEC 60721-3-3)   |

### 9.2 Transportbetingelser

|                       |   |
|-----------------------|---|
| Lufttemperatur        | -25 °C til 60 °C i producentens emballage |
| Relativ luftfugtighed | Maks. 75 % (ikke-kondenserende)           |

### 9.3 Opbevaringsbetingelser

|                       |                                 |
|-----------------------|---------------------------------|
| Lufttemperatur        | 5 °C til 40 °C i et lukket rum  |
| Relativ luftfugtighed | Maks. 75 % (ikke-kondenserende) |

## 9.4 Mekaniske data og hardware-egenskaber

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| Dimensioner (med lukket låge) | Bredde: 65 cm (25,6 tommer)<br>Højde: 58 cm (22,8 tommer)<br>Dybde: 62 cm (24,4 tommer)  |
| Dimensioner (med åben låge)   | Bredde: 65 cm (25,6 tommer)<br>Højde: 86 cm (34 tommer)<br>Dybde: 62 cm (24,4 tommer)  |
| Vægt                          | QIAcube Connect MDx: 71,5 kg (157,6 lb)<br>Tilbehør: 3 kg (6,6 lb)   |
| Centrifuge                    | Maks. 10.640 omdr./min.<br>12.000 x g maksimum<br>Svingbar rotor, maksimum 45°<br>12 rotorpositioner   |
| Ryster                        | Hastighed 100-2000 omdr./min.<br>Amplitude 2 mm<br>Opvarmningsområde ved omgivelsestemperatur til 70 °C<br>Opvarmningstid på <5 minutter fra stuetemperatur til 55 °C (±3 °C)<br>Forskellen mellem den detekterede temperatur af den interne sensor og prøvevæskens temperatur er cirka -2 °C  |
| Pipettingssystem              | Sprøjttestørrelse 1 mL<br>Pipetteringsområde 5-900 µL  |
| Kapacitet                     | Op til 12 prøver pr. kørsel  |
| Berøringsskærm                | 10,4" TFT-berøringsskærm, aktivt skærmområde 211,2 x 158,4 mm, opløsning 800*600 SVGA  |
| USB-flashdrev                 | USB2.0<br>Kompatibelt styresystem: Windows 8, Windows 7, Windows Vista, Windows XP (SP3 eller senere); Mac OS X 10.1 eller senere<br>Driftstemperaturområde: 0 til 35 °C<br>Driftfugtighedsområde: 10 til 90 % (uden kondensering)<br>Opbevaringstemperaturområde: -20 til 60 °C<br>Fugtighedsområde ved opbevaring: 10 til 90 % (uden kondensering)<br>Formatering: FAT32 |
| UV-LED                        | Bølgelængde: 278 nm<br>Optisk effekt: 200-300 mW   |

|                  |  |
|------------------|--|
| Stregkodescanner | Scanningsmønster: Områdebillede (838 x 640-pixelstruktur)<br>Bevægelsestolerance: Op til 610 cm/s (240 in/s) for<br>13 mm UPC ved optimalt fokus<br>Symbolkontrast: 20 % minimumreflektansforskel<br>Afkodningsevne: Læser standard 1D, PDF,<br>2D, post- og OCR-symbologier |
| Software         | QIAGEN-protokoller er forudinstalleret på QIAcube Connect MDx eller kan<br>downloades på <a href="https://www.qiagen.com/products/qiacube-connect-mdx">https://www.qiagen.com/products/qiacube-connect-mdx</a> , se<br>fanen Product Resources (Produktressourcer).          |

## 9.5 Overensstemmelseserklæring

Producentens navn og adresse:

QIAGEN GmbH  
QIAGEN Strasse 1  
40724 Hilden  
Tyskland

Der kan anmodes om en opdateret overensstemmelseserklæring fra QIAGEN Teknisk Service.

## 9.6 Affald fra elektrisk og elektronisk udstyr (Waste Electrical and Electronic Equipment, 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.



Separat opsamling og genbrug af udtjent elektronisk udstyr på bortskaffelsestidspunktet hjælper med at bevare naturlige ressourcer og sikre, at produktet genbruges på en måde, der beskytter den menneskelige 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 opfølgning information om planlægning af afhentning af det elektroniske affald eller for at tildele en individuel kvote.

## 9.7 EMC-deklaration

Det medicinske udstyr til in vitro-diagnostisk brug overholder kravene til emission og immunitet beskrevet i IEC 61326-2-6.

I henhold til "United States Federal Communications Commission" (USFCC, den amerikanske kommunikationsmyndighed) (i 47 CFR 15. 105) skal brugere af dette produkt informeres om følgende fakta og forhold.

"Denne anordning er i overensstemmelse med afsnit 15 i FCC:

Brugen er underlagt følgende to betingelser: (1) Denne anordning må ikke forårsage skadelig interferens, og (2) denne anordning skal kunne tåle enhver modtagen interferens, inklusive interferens, der kan forårsage uønskede funktioner."

"Dette Klasse B digitale udstyr er i overensstemmelse med den canadiske bestemmelse ICES-003."

Følgende erklæring gælder for produkter, der er omfattet af denne manual, medmindre andet er angivet heri. Erklæringen for andre produkter findes i den tilhørende dokumentation.

**Bemærk:** Dette udstyr er testet og fundet i overensstemmelse med grænserne for Klasse B digitalt udstyr i henhold til Afsnit 15 i FCC-reglerne og opfylder alle krav i den canadiske standard for interferensskabende udstyr ICES-003 for digitalt udstyr. Disse grænser er udviklet for at give en rimelig beskyttelse mod skadelig interferens i en beboelsesinstallation. Udstyret genererer, anvender og kan udstråle skadelig radiofrekvensenergi, som kan påvirke radiokommunikation, hvis det ikke installeres og betjenes i overensstemmelse med instruktionerne. Der er dog ingen garanti for, at der ikke vil forekomme interferens i en installation. Hvis dette udstyr viser sig at forårsage skadelig interferens ved modtagelsen af radio- eller tv-signaler, hvilket kan undersøges ved at tænde og slukke for udstyret, opfordres brugeren til at forsøge at afhjælpe interferensen på én eller flere af følgende måder:

- Drej eller flyt modtagerantennen.
- Øg afstanden mellem udstyret og modtageren.
- Tilslut udstyret til en anden kontakt end den, hvor modtageren er tilsluttet.
- Kontakt 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.

## 9.8 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 dækket af garantien i den oprindelige garantiperiode og i ingen tilfælde ud over den oprindelige udløbsdato for den oprindelige garanti, medmindre det er godkendt skriftligt af en funktionær fra firmaet. Udlæsningsanordninger, interfaceanordninger og tilhørende software vil kun være dækket af garantien i den periode, der gives 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 forsynet med en Ethernet-port og en Wi-Fi-USB-enhed. 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.

## 10 Bilag B – Tilbehør til QIAcube Connect MDx

Hvis du ønsker yderligere oplysninger og en opdateret liste med protokoller, kan du besøge <https://www.qiagen.com/products/qiacube-connect-mdx> og gå til fanen Product Resources (Produktressourcer).

### Bestillingsinformation

| Produkt                           | Indhold   | Kat.-nr. |
|-----------------------------------|---|----------|
| QIAcube Connect MDx               | Instrument og 1 års garanti på dele og arbejds løn  | 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 kunde 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          | 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 hos kunden for at sikre kvaliteten instrumentets installation og drift.  | 9245232 |
| <b>Tilbehør</b>                        |  |         |
| Filter-Tips, 1000 µl (1024)            | Engangsfilterspidser i rack (8 x 128)  | 990352  |
| Filter-Tips, 1000 µl, wide-bore (1024) | Engangsfilterspidser, wide-bore, i rack; (8 x 128); ikke påkrævet til alle protokoller   | 990452  |
| Filter-Tips, 200 µl (1024)             | Engangsfilterspidser, i rack; (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 mikrocentrifugerør (1,5 mL); til brug med QIAcube Connect MDx  | 990394  |
| Rotor Adapter Holder                   | Holder til 12 engangsrotoradaptere; til brug med QIAcube Connect MDx   | 990392  |

| Produkt                        | Indhold  | Kat.-nr. |
|--------------------------------|--|----------|
| Reagent Bottle Rack            | Holder med plads til 6 x 30 mL reagensflasker på QIAcube Connect MDx-arbejdsbordet                     | 990390   |
| Reagent Bottles, 30 ml (6)     | Reagensflasker (30 mL) med låg; pakke med 6; til brug med QIAcube Connect MDx-reagensflaskeholderen    | 990393   |
| Shaker Rack Plugs (12)         | Til brug sammen med 2 mL rør med skruehætte  | 9017854  |
| Sample Tubes RB (2 ml)         | 1000 safe-lock mikrocentrifugerør (2 mL) til brug med QIAcube Connect MDx                              | 990381   |
| Sample Tubes CB (2 ml)         | 1000 koniske rør med skruehætte uden krave (2 mL) til brug med QIAcube Connect MDx                     | 990382   |
| USB flash drive                | USB-flashdrev, til brug med QIAcube Connect MDx  | 9017850  |
| O-Ring Change Tool             | Værktøjet til udskiftning af den O-ring, der bruges med QIAcube Connect MDx                            | 9026181  |
| O-Ring Set                     | Sæt med 10 O-ringe til brug med QIAcube Connect MDx  | 9018472  |
| Spin Column Adapter Rings (25) | Adaptringe til spin-kolonner til brug med spin-kolonner med skruelåg; kræves ikke til alle protokoller | 990399   |

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](http://www.qiagen.com) eller rekvireres hos QIAGEN Teknisk Service eller den lokale distributør.

## 11 Versionshistorik

| Dokument    | Dato          | Beskrivelse  |
|-------------|---------------|--|
| HB-2794-001 | November 2020 | Første udgivelse af brugervejledningen til QIAcube Connect MDx |

# Indeks

- Åbninger til bortskaffelse af spidser, 32
- Advarsler, 9
- Ændring af adgangskode, 105
- Affald fra elektrisk og elektronisk udstyr (Waste Electrical and Electronic Equipment, WEEE), 144
- Affaldsskuffe, 25
- Ansvarsklausul, 146
- Berørings-skærm, 24
- Betjening af centrifugen, 92
- Betjening af varmeblokken/rysteren, 90
- Brug af instrumentet, 55
- Brugerindstillinger, 48
- Centrifuge, 29
- Centrifugebetjening, 92
- Dekontaminering af instrumentet, 124
- Desinficering af instrumentet, 108
- Driftsprocedurer, 55
- FCC-deklaration, 145
- Fejlfinding, 125
  - Afbrydelse af protokol, 129
  - Brug af instrumentet, 126
  - Centrifuge, 129
  - Kalibrering af berørings-skærm, 132
  - Oprettelse af en hjælpepakke, 125
- Forholdsregler, 9
- Generel beskrivelse, 20
- Indre træk ved QIAcube Connect, 28
- Installation, 40
  - Centrifugerotor og -spande, 42
  - Krav til jordforbindelse, 39
  - Krav til lokaliteten, 37
  - Rysteradapter, 43
  - Strømkrav, 38
  - Tilbehør, 40
  - Tilslutning til strøm, 41, 42
  - udpakning, 39
- Installation af centrifugerotor og -spande, 42
- Installation af rysteradapter, 43
- Installationsmiljø, 37
- Installationsprocedurer, 37
- Instrumentadministration, 37
- Instrumentkonfiguration, 44
- Kalibrering af berørings-skærm, 132
- Køleluftudtag, 27
- Konfiguration, 44
  - Ændring af adgangskode, 105
  - Brugerindstillinger, 48
  - LAN, 49
  - Netværk, 49
  - Protokolstyring, 95
  - Q-Base-forbindelse, 49
  - Softwareopdatering, 98
  - Systemdata, 46
  - Wi-Fi, 51
- Krav til brugeren, 7
- Krav til jordforbindelse, 39
- Krav til lokaliteten, 37
- Låge, 24
- Lagring af kørselsrapporter, 88
- LAN-konfiguration, 49
- Mikrocentrifugens røråbninger, 32
- Nedpakning af instrumentet, 53
- Netværkskonfiguration, 49
- Om denne brugervejledning, 6
- Oprettelse af en hjælpepakke, 125
- Opsætning af en protokolkørsel, 63
- Optisk sensor, 33
- Ordlister, 140
- Overensstemmelseserklæring, 144
- Pipettingssystem, 33
- Protokolstyring, 95
- Q-Base-forbindelse, 49
- QIAcube Connect-software, 58
- QIAcube Connect-tilbehør, 147
- Reagensflaskeholder, 30
- Rengøringsmidler, 108
- RJ-45 Ethernet-port, 25, 28
- Robotarm, 32
- Robotgriber, 33
- Rotoradapter, 35
- Ryster, 29
- Sådan fungerer QIAcube Connect, 21
- Sensor
  - Optisk, 33
  - Ultraljud, 34
- Service, 124
- Sikkerhedsinformation, 9
  - Biologisk sikkerhed, 13
  - Bortskaffelse af affald, 14
  - Centrifuge, 15

Driftsbetingelser, 13  
Elektrisk sikkerhed, 11  
Kemikalier, 14  
Korrekt anvendelse, 9  
Mekaniske farer, 15  
Strålingssikkerhed, 18  
Symboler, 19  
Varmefare, 17  
Vedligeholdelse, 17  
Slukke for instrumentet, 61  
Softwareopdatering, 98  
Spidsensor, 32  
Spidsstativpladser, 32  
Standning af en protokolkørsel, 87  
Start af protokolkørslen, 85  
Stik til netledning, 27  
Strømafbryder, 24  
Strømkraft, 38  
Symboler på QIAcube Connect, 19  
Systemdata, 46  
Tænde for instrumentet, 61  
Teknisk assistance, 6  
Tekniske data, 142  
  Ansvarsklausul, 146  
  Driftsbetingelser, 142  
  FCC-deklaration, 145  
  Hardware-egenskaber, 143  
  Mekaniske data, 143  
  Opbevaringsbetingelser, 142  
  Overensstemmelseserklæring, 144  
  Transportbetingelser, 142  
  WEEE, 144  
Tilbehør, 147  
Tilsluttet anvendelse, 7  
Udpakningsanvisninger, 39  
Udvendige træk ved QIAcube Connect, 23  
Ultralydssensor, 34  
USB-porte, 25  
UV-LED, 35  
Vedligeholdelse  
  Brug af centrifugen efter rengøring, 120  
  Daglig vedligeholdelsesprocedure, 112  
  Dekontaminering af instrumentet, 124  
  Procedure for periodisk vedligeholdelse, 114  
  Procedure for ugentlig vedligeholdelse, 113  
  Regelmæssig vedligeholdelsesprocedure, 111  
  Rengøring af centrifugen, 115  
  Rengøring af robotarmmodulerne, 114  
  Tæthedstest, 123  
  Udskiftning af O-ring, 134  
  UV-dekontaminering, 121  
Versionsstyring, 150  
Virksomhedspolitik, 7  
Wi-Fi-konfiguration, 51



---

Varemærker: QIAGEN®, Sample to Insight®, QIAcube®, Qproteome® (QIAGEN Group); DNA-ExitusPlus™ (AppliChem); RNaseZap® (Ambion, Inc.); Microsoft®, Windows® (Microsoft Corporation); Gigasept®, Lysetol®, MikroZid® (Schülke & Mayr GmbH); DECON-QUAT® (Veltek Associates, Inc.). Registrerede navne, varemærker osv., der bruges i dette dokument, er beskyttet af den relevante lovgivning, også når de ikke er specifikt markeret som sådan.

HB-2794-001 11/2020 1121932 © 2020 QIAGEN. Alle rettigheder forbeholdes.

---

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

Teknisk support

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