

Apríl 2022

Používateľská príručka prístroja QIAcube[®] Connect MDx

Na použitie s verziou softvéru 1.0 alebo vyššou

Prístroj QIAcube Connect MDx je určený na diagnostické použitie
in vitro.



IVD

CE

REF

9003070



QIAGEN GmbH
QIAGEN Strasse 1, 40724 Hilden, NEMECKO

R2 MAT

Obsah

1	Úvod	6
1.1	Informácie o tejto používateľskej príručke	6
1.2	Všeobecné informácie	7
1.2.1	Technická podpora	7
1.2.2	Vyhlásenie o zásadách	7
1.3	Zamýšľané použitie prístroja QIAcube Connect MDx	8
1.3.1	Obmedzenia používania	8
1.3.2	Požiadavky pre používateľov QIAcube Connect MDx	8
1.4	Požadované materiály, ktoré sa nedodávajú	9
1.5	Glosár	9
1.6	Príslušenstvo	9
2	Bezpečnostné informácie	10
2.1	Správne použitie	11
2.2	Elektrická bezpečnosť	14
2.3	Prostredie	15
2.3.1	Prevádzkové podmienky	15
2.4	Biologická bezpečnosť	16
2.5	Chemická bezpečnosť	17
2.5.1	Toxické výpary	17
2.6	Likvidácia odpadu	18
2.7	Mechanická riziká	18
2.7.1	Centrifúga	19
2.8	Nebezpečenstvo vysokých teplôt	20
2.9	Bezpečnosť údržby	21
2.10	Radiačná bezpečnosť	22
2.11	Symbole na prístroji QIAcube Connect MDx	23
3	Všeobecný popis	25
3.1	Princíp funkcie systému QIAcube Connect MDx	26
3.2	Externé prvky prístroja QIAcube Connect MDx	28

3.3	Vnútorne prvky prístroja QIAcube Connect MDx.....	34
3.4	Spotrebný materiál	41
4	Postupy inštalácie	43
4.1	Inštaláčn� prostredie	43
4.1.1	Požiadavky na pracovisko	43
4.1.2	Požiadavky na napájanie	44
4.1.3	Požiadavky na uzemnenie.....	45
4.2	Vybalenie systému QIAcube Connect MDx.....	46
4.3	In�stal�cia systému QIAcube Connect MDx	47
4.3.1	Vytiahnutie príslušenstva QIAcube Connect MDx a prepravného materiálu.....	47
4.3.2	In�stal�cia napájacieho k�bbla.....	48
4.3.3	In�stal�cia externej �ita�ky čiarových kódov	48
4.3.4	In�stal�cia rotora a komôr centrifúgy.....	49
4.3.5	In�stal�cia adaptéra trepačky	50
4.3.6	Prechod na vyššiu verziu softvéru	51
4.4	Prebalenie a preprava prístroja QIAcube Connect MDx.....	54
4.5	Konfigurácia prístroja QIAcube Connect MDx.....	56
4.5.1	Konfigurácie systému	57
4.5.2	Konfigurácia nastaven�	59
4.5.3	Konfigurácia siete	60
5	Prevádzkové postupy.....	64
5.1	Použitie softvéru QIAcube Connect MDx	68
5.2	Zapnutie a vypnutie prístroja QIAcube Connect MDx.....	71
5.3	Prihlásenie a odhlásenie	72
5.4	Nastavenie cyklu protokolu.....	73
5.4.1	Výber materiálu	77
5.4.2	Výber protokolu	77
5.4.3	Definícia parametra	78
5.4.4	Definícia počtu vzoriek.....	79
5.4.5	Vloženie fľašiek pufra	79

5.4.6	Vkladanie stojanov na špičky a enzýmov	82
5.4.7	Naloženie centrifúgy	84
5.4.8	Plnenie trepačky	91
5.5	Spustenie cyklu protokolu	94
5.6	Zastavenie cyklu protokolu	97
5.7	Uloženie správ cyklu na USB flash disk	98
5.8	Málo miesta na flash disku	100
5.9	Nezávislá prevádzka ohrievača/trepačky	101
5.10	Nezávislá prevádzka centrifúgy	102
5.11	Správa protokolov	106
5.11.1	Inštalácia nových protokolov	106
5.11.2	Vymazanie všetkých protokolov	108
5.11.3	Ukladanie protokolov	108
5.12	Správa používateľov	109
5.12.1	Vytvorenie nového používateľa	109
5.12.2	Zmena údajov pre existujúceho používateľa	112
5.12.3	Vymazanie alebo dočasná deaktivácia používateľa	113
5.12.4	Zmena hesla	114
6	Čistenie a údržba	116
6.1	Čistiace prostriedky	117
6.2	Dekontaminácia povrchu systému QIAcube Connect MDx	117
6.3	Pravidelná údržba	121
6.4	Denná údržba	122
6.5	Mesačná údržba	123
6.6	Periodická údržba	124
6.6.1	Čistenie modulov robotického ramena	125
6.6.2	Čistenie centrifúgy	126
6.6.3	Prevádzka centrifúgy po čistení	130
6.7	Voliteľná údržba	132
6.7.1	UV cyklus	132
6.7.2	Test tesnosti	133

6.8	Dekontaminácia systému QIAcube Connect MDx.....	134
6.9	Oprava prístroja QIAcube Connect MDx	135
7	Riešenie problémov	136
7.1	Vytvorenie balíčka podpory	137
7.2	Prevádzka	138
7.2.1	Prerušenie protokolu.....	140
7.2.2	Centrifúga	141
7.2.3	Detekcia objemu reagencie a ultrazvukový kolimátor	143
7.2.4	Dotyková obrazovka	143
7.2.5	Výmena O-krúžka	145
8	Glosár	151
9	Príloha A – Technické údaje	152
9.1	Podmienky okolia – prevádzkové podmienky.....	152
9.2	Podmienky transportu	152
9.3	Podmienky skladovania.....	152
9.4	Mechanické údaje a charakteristiky technického vybavenia	152
10	Príloha B – právne informácie.....	154
10.1	Vyhlásenie o zhode.....	154
10.2	Odpad z elektrických a elektronických zariadení (OEEZ)	154
10.3	Vyhlásenie o EMC	155
10.4	Doložka o zodpovednosti	156
11	Príloha C – Príslušenstvo systému QIAcube Connect MDx.....	157
11.1	Informácie o objednávaní.....	157
12	História revízií dokumentu	160

1 Úvod

Ďakujeme, že ste si vybrali prístroj QIAcube Connect MDx. Sme presvedčení, že sa stane neoddeliteľnou súčasťou vášho laboratória. Pred použitím prístroja QIAcube Connect MDx je dôležité, aby ste si pozorne prečítali túto používateľskú príručku a venovali pozornosť bezpečnostným informáciám. Pokyny a bezpečnostné informácie v používateľskej príručke sa musia dodržiavať, aby sa zabezpečila bezpečná funkcia prístroja a aby sa prístroj udržiaval v bezpečnom stave.

1.1 Informácie o tejto používateľskej príručke

Táto používateľská príručka poskytuje informácie o systéme QIAcube Connect MDx v týchto častiach:

- Úvod
- Bezpečnostné informácie
- Všeobecný popis
- Postupy inštalácie
- Prevádzkové postupy
- Čistenie a údržba
- Riešenie problémov
- Glosár
- História revízií dokumentu

Dodatky obsahujú nasledujúce informácie:

- Príloha A – Technické údaje
- Príloha B – právne informácie
- Príloha C – Príslušenstvo systému QIAcube Connect MDx

1.2 Všeobecné informácie

1.2.1 Technická podpora

V spoločnosti QIAGEN® sme hrdí na kvalitu a dostupnosť našej technickej podpory. Na našich oddeleniach technického servisu pracujú skúsení vedci s rozsiahlymi praktickými a teoretickými poznatkami v oblasti molekulárnej biológie a používania výrobkov od spoločnosti QIAGEN. Ak máte akékoľvek otázky alebo problémy s analyzátorom QIAcube Connect MDx alebo všeobecne s výrobkami od spoločnosti QIAGEN, neváhajte nás kontaktovať.

Zákazníci spoločnosti QIAGEN sú hlavným zdrojom informácií týkajúcich sa pokročilých alebo špecializovaných použití našich výrobkov. Tieto informácie sú užitočné pre iných vedcov, ako aj pre výskumných pracovníkov spoločnosti QIAGEN. Preto vám odporúčame, aby ste nás kontaktovali, ak máte akékoľvek návrhy týkajúce sa výkonnosti výrobku alebo nových aplikácií a techník.

Pre technickú pomoc sa obráťte na technický servis spoločnosti QIAGEN.

Webová stránka: **support.qiagen.com**

Pri kontaktovaní technického servisu spoločnosti QIAGEN kvôli chybám si pripravte nasledujúce informácie:

- sériové číslo systému QIAcube Connect MDx, jeho typ a verzia
- kód chyby (ak je to relevantné)
- okamih, kedy sa chyba vyskytla prvýkrát
- frekvencia výskytu chýb (t. j. občasná alebo trvalá chyba)
- kópia súborov protokolu

Aktuálne informácie o prístroji QIAcube Connect MDx nájdete na stránkach **<https://www.qiagen.com/QIAcube-Connect-MDx>**.

1.2.2 Vyhlásenie o zásadách

Politikou spoločnosti QIAGEN je zlepšovať produkty, keď budú k dispozícii nové techniky a komponenty. Spoločnosť QIAGEN si vyhradzuje právo kedykoľvek zmeniť špecifikácie. V snahe vytvoriť užitočnú a vhodnú dokumentáciu si vážime vaše pripomienky k tejto používateľskej príručke. Kontaktujte technické služby spoločnosti QIAGEN.

1.3 Zamýšľané použitie prístroja QIAcube Connect MDx

Prístroj QIAcube Connect MDx je navrhnutý na automatickú izoláciu a purifikáciu nukleových kyslín v molekulárnej diagnostike a/alebo molekulárnej biológii. Prístroj QIAcube Connect MDx je určený na použitie profesionálnymi používateľmi, ako sú technici a lekári vyškolení v molekulárno-biologických postupoch a prevádzke prístroja.

Prístroj QIAcube Connect MDx je určený na použitie výhradne v kombinácii so súpravami QIAGEN a PreAnalytiX indikovanými na použitie s prístrojom QIAcube Connect MDx v aplikáciách, ktoré budú opísané v príručkách súprav.

1.3.1 Obmedzenia používania

Prístroj používajte iba v kombinácii s príslušenstvom špecifikovaným v kapitole 1.4 a prílohe C. Iné obmedzenia aplikácií sú špecifikované v príručkách príslušných súprav.

1.3.2 Požiadavky pre používateľov QIAcube Connect MDx

Tabuľka nižšie obsahuje všeobecnú úroveň kompetencií a odborných znalostí, ktoré sú nutné pre transport, inštaláciu, použitie, údržbu a servis systémov QIAcube Connect MDx.

Úloha	Personál	Úroveň kompetencií a odborných znalostí
Dodanie	Žiadne špeciálne požiadavky	Žiadne špeciálne požiadavky
Inštalácia, rutinné použitie a údržba	Laboratórni technici alebo obdobný personál	Adekvátne vyškolené a skúsené osoby, ktoré sú oboznámené s použitím počítača a automatizácie všeobecne
Opravy a ročná údržba	Iba terénni servisní špecialisti spoločnosti QIAGEN	Školení a splnomocnení spoločnosťou QIAGEN

1.4 Požadované materiály, ktoré sa nedodávajú

- Bezpečnostné okuliare
- Rukavice
- Laboratórny plášť

Poznámka: Používajte len príslušenstvo dodané spoločnosťou QIAGEN.

Produkt	Obsah	Kat. č.
Filter-Tips, 1000 µl (1024)	Jednorazové filtračné špičky, v stojane; (8 × 128)	990352
Filter-Tips, 1000 µl, wide-bore (1024)	Jednorazové filtračné špičky, so širokým otvorom, v stojane, (8 × 128), nie sú potrebné pre všetky protokoly	990452
Filter-Tips, 200 µl (1024)	Jednorazové filtračné špičky, v stojane, (8 × 128), nie sú potrebné pre všetky protokoly	990332
Rotor Adapters (10 x 24)	Na 240 preparátov: 240 jednorazových adaptérov rotora a 240 mikrocentrifugačných skúmaviek (1,5 ml), na použitie s prístrojom QIAcube Connect MDx	990394
Rotor Adapter Holder	Držiak na 12 jednorazových adaptérov rotora, na použitie s prístrojom QIAcube Connect MDx	990392
Reagent Bottles, 30 ml (6)	Fľašky na reagentie (30 ml) s uzávermi, balenie po 6, na použitie so stojanom na fľašky na reagentie prístroja QIAcube Connect MDx	990393
Sample Tubes RB (2 ml)	1000 mikrocentrifugačných skúmaviek safe-lock (2 ml); na použitie s prístrojom QIAcube Connect MDx	990381
Sample Tubes CB (2 ml)	1000 kónických skúmaviek so skrutkovacím uzáverom bez lemovanej spodnej časti (2 ml) na použitie s prístrojom QIAcube Connect MDx	990382
1.5 ml elution tubes	Súprava 50 kusov, na použitie s prístrojom QIAcube Connect MDx	1050875
O-Ring Change Tool	Nástroj na výmenu O-kružku na použitie s prístrojom QIAcube Connect MDx	9026181
O-Ring Set	Súprava 10 O-kružkov na použitie s prístrojom QIAcube Connect MDx	9018472

1.5 Glosár

Glosár pojmov používaných v tejto používateľskej príručke nájdete v časti 8.

1.6 Príslušenstvo

Informácie o príslušenstve systému QIAcube Connect MDx nájdete v prílohe C tejto používateľskej príručky.


2 Bezpečnostné informácie


Pred použitím systému QIAcube Connect MDx je dôležité, aby ste si pozorne prečítali túto používateľskú príručku a venovali osobitnú pozornosť bezpečnostným informáciám. Pokyny a bezpečnostné informácie v používateľskej príručke sa musia dodržiavať, aby sa zabezpečila bezpečná funkcia prístroja a aby sa prístroj udržiaval v bezpečnom stave.

Možné riziká, ktoré by mohli spôsobiť zranenie používateľa alebo poškodenie zariadenia, sú jasne uvedené na príslušných miestach v tejto konsolidovanej prevádzkovej príručke.

Pokiaľ bude zariadenie používané spôsobom, ktorý výrobca nestanovil, môže dôjsť k porušeniu ochrany, ktorú zariadenie poskytuje.

V *používateľskej príručke systému QIAcube Connect MDx* sú uvedené nasledujúce typy bezpečnostných informácií.


<p>VAROVANIE</p> 	<p>Výraz VAROVANIE sa používa na informovanie o situáciách, ktoré by mohli viesť k zraneniu vás alebo iných osôb.</p> <p>Podrobnosti o týchto okolnostiach sú uvedené v rámciku podobnom nasledujúcemu.</p>
---	--

<p>UPOZORNENIE</p> 	<p>Pojem UPOZORNENIE informuje o situáciách, ktoré by mohli mať za následok poškodenie prístroja alebo iného zariadenia.</p> <p>Podrobnosti o týchto okolnostiach sú uvedené v rámciku podobnom nasledujúcemu.</p>
---	---


Usmernenia uvedené v tejto príručke slúžia na doplnenie, a nie nahradenie bežných bezpečnostných požiadaviek platných v krajine používateľa.


Veďte na vedomie, že môžete byť požiadaní, aby ste si našťudovali miestne nariadenia pre nahlasovanie vážnych incidentov, ktoré vznikli v súvislosti s pomôckou, výrobcovi a regulačnému orgánu, ku ktorému používateľ a/alebo pacient prináleží.


2.1 Správne použitie

VAROVANIE 	Nebezpečenstvo poranenia osôb a materiálnych škôd Nesprávne použitie prístroja QIAcube Connect MDx môže spôsobiť poranenie osôb alebo poškodenie zariadenia. Prístroj QIAcube Connect MDx môže obsluhovať iba kvalifikovaný personál, ktorý bol zodpovedajúco vyškolený. Servis prístroja QIAcube Connect MDx môže vykonávať iba terénny servisný špecialista spoločnosti QIAGEN.
---	---






Vykonajte údržbu podľa opisu v časti 6, Čistenie a údržba. Spoločnosť QIAGEN účtuje poplatky za opravy, ktoré sú nutné kvôli nesprávnej údržbe.


VAROVANIE 	Nebezpečenstvo poranenia osôb a materiálnych škôd Prístroj QIAcube Connect MDx je príliš ťažký na to, aby ho zdvihla len jedna osoba. Aby ste predišli zraneniu osôb alebo poškodeniu prístroja, nezdvíhajte ho sami. Ak chcete prístroj premiestniť, kontaktujte technický servis spoločnosti QIAGEN.
---	---


VAROVANIE 	Nebezpečenstvo poranenia osôb a materiálnych škôd Nepokúšajte s prístrojom QIAcube Connect MDx hýbať počas prevádzky.
---	---

UPOZORNENIE 	Poškodenie prístroja Vyvarujte sa rozliatiu vody alebo chemikálií na prístroj QIAcube Connect MDx. Poškodenie spôsobené vyliatím vody alebo chemikálií vedie k strate záruky.
---	---

V prípade núdze prístroj QIAcube Connect MDx vypnite pomocou vypínača napájania na prednej strane prístroja a vytiahnite napájací kábel z elektrickej zásuvky.


UPOZORNENIE 	Poškodenie prístroja So systémom QIAcube Connect MDx používajte iba centrifugačné kolóny QIAGEN a spotrebný materiál špecifický pre systém QIAcube Connect MDx. Poškodenie spôsobené použitím iných typov centrifugačných kolón alebo chemických prípravkov povedie k strate záruky.
VAROVANIE 	Nebezpečenstvo poranenia osôb a materiálnych škôd Nepoužívajte poškodené adaptéry rotora. Adaptéry rotora je možné použiť iba raz. Vysoké preťaženie g pôsobiace v centrifúge môže spôsobiť poškodenie opakovane používaných adaptérov rotora.
UPOZORNENIE 	Poškodenie prístroja Pred použitím vyprázdňte nádobu na likvidáciu špičiek, aby ste zabránili zaseknutiu špičky v zásuvke na odpad. Ak nevyprázdните nádobu na odpad, môže dôjsť k zablokovaniu robotického ramena s následným zlyhaním cyklu alebo poškodením prístroja.
VAROVANIE 	Nebezpečenstvo poranenia osôb a materiálnych škôd V rámci prevencie nárazu plastových dielov je nutné skúmavky vložiť správne. Po náraze plastových dielov sa môžu v centrifúge nachádzať ostré kúsky plastu. Pri manipulácii s položkami v centrifúge buďte opatrní.
UPOZORNENIE 	Poškodenie prístroja Používajte iba správny objem tekutín. Prekročenie odporúčaného objemu tekutín môže poškodiť rotor centrifúgy alebo prístroj.

<p>VAROVANIE</p> 	<p>Nebezpečenstvo požiaru alebo výbuchu</p> <p>Pri použití etanolu alebo kvapalín na báze etanolu na prístroji QIAcube Connect MDx manipulujte s takýmito kvapalinami opatrne a v súlade s potrebnými bezpečnostnými nariadeniami. V prípade rozliatia kvapaliny ju utrite, nechajte otvorený kryt prístroja QIAcube Connect MDx a nechajte horľavé pary rozptýliť.</p>
---	--

<p>VAROVANIE</p> 	<p>Nebezpečenstvo výbuchu</p> <p>Prístroj QIAcube Connect MDx je určený na použitie s reagentami a látkami dodávanými so súpravami QIAGEN alebo inými reagentami a látkami, ktoré sú uvedené v príslušných informáciách na použitie. Použitie iných reagentov a látok môže viesť k požiaru alebo výbuchu.</p>
---	--


Ak sa na systém QIAcube Connect MDx alebo v jeho vnútri rozleje nebezpečný materiál, používateľ je zodpovedný za adekvátnu dekontamináciu.


Poznámka: Na kryty prístroja QIAcube Connect MDx nič nekladte.


<p>UPOZORNENIE</p> 	<p>Poškodenie prístroja</p> <p>Neopierajte sa o vysunutú dotykovú obrazovku.</p>
---	---

2.2 Elektrická bezpečnosť

Poznámka: Pred vykonávaním servisu odpojte sieťový napájací kábel z elektrickej zásuvky.

<p>VAROVANIE</p> 	<p>Elektrické nebezpečenstvo</p> <p>Akékoľvek narušenie ochranného vodiča (vývod z uzemnenia) vo vnútri alebo mimo prístroja alebo odpojenie koncovej svorky ochranného vodiča povedie pravdepodobne zníženiu alebo strate zabezpečenia prístroja.</p> <p>Úmyselné prerušenie vodiča je zakázané.</p> <p>Životu nebezpečné napätie vo vnútri prístroja</p> <p>Ak je prístroj pripojený k elektrickému vedeniu, môžu byť koncovky pod prúdom a pri otvorení krytov alebo vybratí častí by pravdepodobne došlo k odhaleniu častí pod prúdom.</p>
---	--

<p>VAROVANIE</p> 	<p>Poškodenie elektroniky</p> <p>Pred zapnutím prístroja sa uistite, že sa používa správne napájacie napätie.</p> <p>Nesprávne napájacie napätie môže poškodiť elektroniku.</p> <p>Pozri špecifikácie uvedené na typovom štítku prístroja.</p>
---	---

<p>VAROVANIE</p> 	<p>Nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom</p> <p>Neotvárajte žiadne panely na prístroji QIAcube Connect MDx.</p> <p>Nebezpečenstvo poranenia osôb a materiálnych škôd</p> <p>Vykonajte len údržbu, ktorá je presne popísaná v tejto používateľskej príručke.</p>
---	---

Na zaistenie uspokojivej a bezpečnej prevádzky prístroja QIAcube Connect MDx postupujte podľa odporúčania nižšie:

- Sieťový napájací kábel musí byť zapojený do sieťovej napájacej zásuvky, ktorá má ochranný vodič (vývod z uzemnenia).

- Prístroj umiestnite na miesto, na ktorom je dostupný napájací kábel, ktorý sa môže pripojiť/odpojiť.
- Používajte len napájací kábel dodaný spoločnosťou QIAGEN.
- Nenastavujte ani nevymieňajte vnútorné súčasti prístroja.
- Nepracujte s prístrojom, pokiaľ boli odobraté akékoľvek jeho kryty alebo časti.
- Ak vnútri prístroja došlo k rozliatiu kvapaliny, prístroj vypnite, odpojte ho zo zásuvky a kontaktujte technický servis spoločnosti QIAGEN.

Ak prístroj začne byť elektricky nebezpečný, nedovoľte ostatným, aby s ním pracovali, a kontaktujte technický servis spoločnosti QIAGEN.


Prístroj môže byť elektricky nebezpečný, ak:


- prístroj alebo sieťový napájací kábel javí známky poškodenia,
- bol prístroj dlhú dobu skladovaný v nevhodných podmienkach,
- bol prístroj vystavený veľkému zaťaženiu pri preprave.


2.3 Prostredie

Parametre ako rozmedzie teploty a vlhkosti sú opísané v časti 9, Príloha A – Technické údaje.

2.3.1 Prevádzkové podmienky

<p>VAROVANIE</p> 	<p>Prostredie s nebezpečenstvom výbuchu</p> <p>Prístroj QIAcube Connect MDx nie je konštruovaný na použitie v prostredí s nebezpečenstvom výbuchu.</p>
---	---


<p>UPOZORNENIE</p> 	<p>Poškodenie prístroja</p> <p>Priame slnečné svetlo môžu spôsobiť vyblednutie častí prístroja a poškodiť plastové diely.</p> <p>Prístroj QIAcube Connect MDx sa musí umiestniť mimo priameho slnečného svetla.</p>
---	--

<p>UPOZORNENIE</p> 	<p>Poškodenie prístroja</p> <p>Nepoužívajte prístroj QIAcube Connect MDx v blízkosti zdrojov silného elektromagnetického žiarenia (napr. netienené, zámerne používané vysokofrekvenčné zdroje alebo mobilné rádiové zariadenia), keďže môžu interferovať so správnou prevádzkou.</p>
---	---

2.4 Biologická bezpečnosť

So vzorkami a reagensmi obsahujúcimi materiál ľudského pôvodu by sa malo zaobchádzať ako s potenciálne infekčným materiálom. Používajte bezpečné laboratórne postupy, ktoré sú uvedené v publikáciách, ako napr. Biologická bezpečnosť v mikrobiologických a biochemických laboratóriách – Biosafety in Microbiological and Biomedical Laboratories, HHS (<https://www.cdc.gov/labs/pdf/CDC-BiosafetyMicrobiologicalBiomedicalLaboratories-2020-P.pdf>).

Vzorky môžu obsahovať infekčné činidlá. Mali by ste si byť vedomí zdravotných rizík, ktoré takéto látky predstavujú, a mali by tieto vzorky používať, skladovať a likvidovať v súlade s požadovanými bezpečnostnými predpismi.


<p>VAROVANIE</p> 	<p>Vzorky obsahujúce infekčné látky</p> <p>Niektoré vzorky používané s týmto prístrojom môžu obsahovať infekčné látky. Zaobchádzajte s týmito vzorkami s najväčšou možnou opatrnosťou a v súlade s požadovanými bezpečnostnými predpismi.</p> <p>Vždy používajte ochranné okuliare, 2 páry rukavíc a laboratórny plášť.</p> <p>Zodpovedná osoba (napr. vedúci laboratória) musí zaviesť potrebné bezpečnostné opatrenia, aby sa zaistila bezpečnosť pracoviska; pracovníci obsluhujúci prístroj musia byť riadne vyškolení a nesmú byť vystavení nebezpečným hladinám infekčných činiteľov podľa definície v príslušných kartách bezpečnostných údajov (KBÚ) alebo dokumentoch OSHA*, ACGIH† či COSHH‡.</p> <p>Odvetranie výparov a likvidácia odpadu musia prebiehať v súlade s národnými, štátnymi a miestnymi zdravotníckymi a bezpečnostnými predpismi.</p>
---	--

* OSHA: Occupational Safety and Health Administration (Úrad pre ochranu zdravia a bezpečnosti pri práci) (USA).

† ACGIH: American Conference of Government Industrial Hygienists (Americká konferencia štátnych priemyselných hygienikov) (USA).


‡ COSHH: Control of Substances Hazardous to Health (Kontrola látok škodlivých zdraviu) (Spojené kráľovstvo).


2.5 Chemická bezpečnosť

VAROVANIE 	Nebezpečné chemikálie Niektoré chemikálie používané s týmto prístrojom môžu byť nebezpečné alebo sa stať nebezpečnými po dokončení protokolu. Vždy používajte ochranné okuliare, rukavice a laboratórny plášť. Zodpovedná osoba (napr. vedúci laboratória) musí zaviesť potrebné bezpečnostné opatrenia, aby sa zaistila bezpečnosť pracoviska; pracovníci obsluhujúci prístroje nesmú byť vystavení nebezpečným úrovňam toxických látok (chemických či biologických) podľa definície v príslušných kartách bezpečnostných údajov (KBÚ) alebo dokumentoch OSHA,* ACGIH† alebo COSHH‡. Odvetranie výparov a likvidácia odpadu musia prebiehať v súlade s národnými, štátnymi a miestnymi zdravotníckymi a bezpečnostnými predpismi.
---	---

2.5.1 Toxické výpary

Ak pracujete s prchavými rozpúšťadlami alebo toxickými látkami, musíte zabezpečiť účinný laboratórny ventilačný systém na odstránenie vzniknutých výparov.

VAROVANIE 	Toxické výpary Na čistenie alebo dezinfikovanie prístroja QIAcube Connect MDx nepoužívajte bielicidlo. Bielicidlá môžu pri kontakte so soľami z pufrov vytvárať toxické výpary.
---	---

VAROVANIE 	Toxické výpary Na dezinfekciu použitého laboratórneho vybavenia nepoužívajte bielicidlá. Bielicidlá môžu pri kontakte so soľami z použitých pufrov vytvárať toxické výpary.
---	---

* OSHA: Occupational Safety and Health Administration (Úrad pre ochranu zdravia a bezpečnosti pri práci) (USA).


† ACGIH: American Conference of Government Industrial Hygienists (Americká konferencia štátnych priemyselných hygienikov) (USA).

‡ COSHH: Control of Substances Hazardous to Health (Kontrola látok škodlivých zdraviu) (Spojené kráľovstvo).

2.6 Likvidácia odpadu

Použitý laboratórny materiál, ako napr. skúmavky na vzorky, centrifugačné kolóny QIAGEN, filtračné špičky, fľaša pufru a skúmavky s enzýmami alebo adaptéry rotora môžu obsahovať nebezpečné chemikálie alebo infekčné látky z procesu purifikácie. Tento nebezpečný odpad sa musí zbierať a správne likvidovať podľa miestnych bezpečnostných predpisov.


Viac informácií o spôsobe likvidácie prístroja QIAcube Connect MDx nájdete v časti 10.2, Odpad z elektrických a elektronických zariadení (OEEZ).


VAROVANIE 	Nebezpečné chemikálie a infekčné činidlá Odpad môže obsahovať toxický materiál a musí sa riadne zlikvidovať. Pri likvidácii postupujte v súlade s miestnymi bezpečnostnými predpismi.
---	---

2.7 Mechanická riziká

Kryt prístroja QIAcube Connect MDx musí zostať v priebehu prevádzky prístroja zatvorený. Kryt otvárajte iba na pokyn v návode na použitie.


Pri vkladaní pracovného stola vždy udržujte dostatočnú vzdialenosť od prístroja. Neopierajte sa o pracovný stôl s cieľom dosiahnuť vkladaciu pozíciu s otvoreným vekom, keď je robotické rameno prístroja v pohybe. Počkajte, než sa robotické rameno prestane hýbať. Až potom začnite s nakladaním alebo vykladaním.

VAROVANIE 	Pohyblivé diely Zabráňte kontaktu s pohyblivými časťami v priebehu prevádzky systému QIAcube Connect MDx. Za žiadnych okolností nekladajte ruky pod robotické rameno v priebehu jeho spúšťania. Nepokúšajte sa pohybovať žiadnymi stojanmi na špičky ani skúmavkami v priebehu prevádzky prístroja.
---	---


<p>VAROVANIE</p> 	<p>Pohyblivé diely</p> <p>Aby nedošlo ku kontaktu s pohybujúcimi sa časťami počas prevádzky prístroja QIAcube Connect MDx, musí sa prístroja používať so zatvoreným krytom.</p> <p>Ak snímač alebo zámok krytu nefunguje správne, kontaktujte technický servis spoločnosti QIAGEN.</p>
---	---


2.7.1 Centrifúga


Zaistite, aby boli rotor a komory správne nainštalované. Všetky komory sa musia namontovať pred spustením cyklu protokolu, bez ohľadu na počet vzoriek určených na spracovanie. Ak sú na rotore alebo komorách viditeľné známky poškodenia alebo korózie, prístroj QIAcube Connect MDx nepoužívajte a kontaktujte technický servis spoločnosti QIAGEN.


<p>UPOZORNENIE</p> 	<p>Poškodenie prístroja</p> <p>Prístroj QIAcube Connect MDx je zakázané používať s poškodeným vekom centrifúgy alebo zámkom veka.</p> <p>Uistite sa, že sa v priebehu prevádzky nenachádza v centrifúge žiadny voľný materiál.</p> <p>Uistite sa, že je rotor nainštalovaný správne a že sú všetky komory správne nainštalované, bez ohľadu na počet vzoriek určených na spracovanie. Pri vkladaní rotorov postupujte podľa pokynov softvéru.</p> <p>Používajte výhradne rotory, komory a spotrebný materiál navrhnuté na použitie so systémom QIAcube Connect MDx. Poškodenie spôsobené inými spotrebnými materiálmi vedie k strate záruky.</p> <p>Odporúčame rotor a komory centrifúgy vymeniť po 20 000 cykloch, čo zodpovedá 9 rokom používania – 2 cykly za deň, 220 dní ročne. Viac informácií vám poskytne technický servis spoločnosti QIAGEN.</p>
---	---

V prípade poruchy v dôsledku výpadku napájania je možné veko centrifúgy otvoriť manuálne a vytiahnuť vzorky (pozri časť 7.2.2).

VAROVANIE 	Pohyblivé diely V prípade poruchy v dôsledku výpadku napájania vyťahnite napájací kábel, počkajte 10 minút a potom sa pokúste veko centrifúgy manuálne otvoriť.
---	---


UPOZORNENIE 	Poškodenie prístroja Po výpadku napájania nepohybujte z-modulom (robotické rameno) manuálne pred prístrojom. Zatvorenie krytu prístroja QIAcube Connect MDx a jeho náraz do z-modulu môžu viesť k poškodeniu.
---	---

VAROVANIE 	Nebezpečenstvo poranenia osôb a materiálnych škôd Veko centrifúgy zdvíhajte opatrne. Veko je ťažké a jeho pád môže spôsobiť poranenie.
---	--






UPOZORNENIE 	Nebezpečenstvo prehriatia Na stranách a za prístrojom QIAcube Connect MDx je nutné udržiavať minimálny voľný priestor 10 cm a zaistiť dostatočné vetranie. Drážky a otvory, ktoré zaisťujú ventiláciu prístroja QIAcube Connect MDx, nesmú byť zakryté.
--	--


2.8 Nebezpečenstvo vysokých teplôt


Pracovný stôl prístroja QIAcube Connect MDx obsahuje zahrievanú trepačku.


VAROVANIE 	Horúci povrch Trepáčka môže dosiahnuť teploty až do 70 °C. Nedotýkajte sa jej, keď je horúca. Po cykle opatrne vyťahnite vzorky.
---	--


2.9 Bezpečnosť údržby

<p>VAROVANIE/ UPOZORNENIE</p> 	<p>Nebezpečenstvo poranenia osôb a materiálnych škôd</p> <p>Vykonajte len údržbu, ktorá je presne popísaná v tejto používateľskej príručke.</p>
<p>VAROVANIE</p> 	<p>Nebezpečenstvo výbuchu</p> <p>Pri čistení prístrojov QIAcube Connect MDx liehovým dezinfekčným prostriedkom nechajte kryt prístroja QIAcube Connect MDx otvorený, aby sa horľavé výpary mohli rozptýliť.</p> <p>Prístroj QIAcube Connect MDx čistite iba po vychladení súčastí pracovného stola.</p>
<p>VAROVANIE</p> 	<p>Nebezpečenstvo požiaru</p> <p>Nedovoľte, aby sa čistiaca kvapalina alebo prípravky na dekontamináciu dostali do kontaktu s elektrickými časťami prístroja QIAcube Connect MDx.</p>
<p>VAROVANIE</p> 	<p>Nebezpečenstvo poranenia osôb a materiálnych škôd</p> <p>V rámci prevencie uvoľnenia matíc rotora v priebehu prevádzky centrifúgy je nutné bezpečne utiahnuť matice pomocou kľúča rotora dodávaného s prístrojom QIAcube Connect MDx.</p>
<p>VAROVANIE</p> 	<p>Nebezpečenstvo UV ožiarenia</p> <p>Prevádzka UV LED je podmienená zatvorením krytu a aktiváciou mechanického zámku.</p> <p>Ak snímač alebo zámok krytu nefunguje správne, kontaktujte technický servis spoločnosti QIAGEN.</p>


VAROVANIE 	Nebezpečenstvo poranenia osôb a materiálnych škôd Uistite sa, že veká centrifugačných kolón a 1,5 ml centrifugačné skúmavky sú v správnej pozícii a sú zatlačené až na dno otvorov na stranách adaptéra rotora. Nesprávne uložené veká sa môžu v priebehu centrifugácie ulomiť.
---	---


VAROVANIE 	Nebezpečenstvo poranenia osôb a materiálnych škôd Uistite sa, že je veko úplne odstránené z centrifugačnej kolóny. Centrifugačné kolóny s čiastočne odstránenými vekami nemusia byť z rotora správne odstránené, čo povedie k zlyhaniu protokolového cyklu.
---	---

UPOZORNENIE 	Poškodenie prístroja Na čistenie prístroja QIAcube Connect MDx nepoužívajte bielidlo, rozpúšťadlá ani prípravky obsahujúce kyseliny, zásady alebo abrazívne látky.
---	--













UPOZORNENIE 	Poškodenie prístroja Na čistenie povrchov prístrojov QIAcube Connect MDx nepoužívajte spreje obsahujúce alkohol alebo dezinfekčné prostriedky. Spreje je povolené používať iba na čistenie predmetov, ktoré boli odstránené z pracovného stola.
---	---









2.10 Radičná bezpečnosť

VAROVANIE 	Nebezpečenstvo zranenia Nevystavujte svoju pokožku UV-C svetlu z UV LED lampy.
---	--

VAROVANIE 	Nebezpečenstvo zranenia Laserové svetlo úrovne nebezpečenstva 2: Nepozerajte sa do laserového lúča pri použití ručnej čítačky čiarových kódov.
---	--

2.11 Symboly na prístroji QIAcube Connect MDx

Symbol	Umiestnenie	Opis
	Vedľa trepačky	Nebezpečenstvo vysokých teplôt – teplota trepačky môže dosiahnuť až 70 °C.
	Vedľa centrifúgy; vedľa robotického ramena	Mechanické riziko – vyhýbajte sa kontaktu s pohyblivými dielmi.
	Na prístroji, vedľa stojanu na fľaše	Nebezpečenstvo požiaru – použitie etanolu v stojane na fľaše.
	Pred pracovným stolom	Biologické nebezpečenstvo – niektoré vzorky používané s týmto prístrojom môžu obsahovať infekčné látky a je potrebné s nimi manipulovať v rukaviciach.
	Vnútri zásuvky na odpad	Biologické nebezpečenstvo – zásuvka na odpad môže byť kontaminovaná biologicky nebezpečným materiálom a musí sa s ňou manipulovať v rukaviciach.
	Typový štítok na zadnej strane prístroja	Značka CE pre Európu
	Typový štítok na zadnej strane prístroja	CSA zoznam značiek pre Kanadu a USA
	Typový štítok na zadnej strane prístroja	Označenie FCC komisie United States Federal Communications Commission (Federálna komisia Spojených štátov pre komunikácie)
	Typový štítok na zadnej strane prístroja	Označenie RCM pre Austráliu a Nový Zéland
	Typový štítok na zadnej strane prístroja	Značka RoHS pre Čínu (obmedzenie používania určitých nebezpečných látok v elektrických a elektronických zariadeniach)
	Typový štítok na zadnej strane prístroja	Značka pre odpad z elektrických a elektronických zariadení (OEEZ) pre Európu
	Typový štítok na zadnej strane prístroja	Výrobca

Symbol	Umiestnenie	Opis
	Na zadnej strane prístroja	Prečítajte si návod na použitie.
	Typový štítok na zadnej strane prístroja	Pozri varovania a bezpečnostné opatrenia.
	Typový štítok na zadnej strane prístroja	Zdravotnícke diagnostické zariadenie na použitie v podmienkach in vitro
	Typový štítok na zadnej strane prístroja	Unikátny identifikátor pomôcky
	Typový štítok na zadnej strane prístroja	Unikátny identifikátor pomôcky (UDI) ako čiarový kód 2D vo formáte dátovej matrice.
	Typový štítok na zadnej strane prístroja	Identifikátor GTIN (Global Trade Item Number).
	Typový štítok na zadnej strane prístroja	Sériové číslo.
	Typový štítok na zadnej strane prístroja	Katalógové číslo

3 Všeobecný popis

Prístroj QIAcube Connect MDx vykonáva plne automatizovanú izoláciu a purifikáciu nukleových kyslín v molekulárnej diagnostike a molekulárnej biológii.

Dokáže spracovať až 12 vzoriek v jednom cykle. Prístroj QIAcube Connect MDx je navrhnutý na automatizáciu zvolených súprav QIAGEN DSP a iných ako DSP a súpravy PAXgene Blood RNA Kit. Prístroj QIAcube Connect MDx riadi integrované súčasti vrátane centrifúgy, zahrievanej trepačky, pipetovacieho systému, UV LED a robotického uchopovača.

Prístroj QIAcube Connect MDx umožňuje spustiť protokol v režime IVD softvéru (iba pre validované aplikácie IVD) alebo v režime Research (Výskum) softvéru (iba pre aplikácie molekulárnej biológie (MBA)). Použitie protokolov IVD je možné a striktné obmedzené výhradne na režim IVD softvéru. Táto používateľská príručka sa zameriava na prevádzku systému QIAcube Connect MDx v režime IVD softvéru. Podrobné pokyny k prevádzke systému QIAcube Connect MDx v režime Research (Výskum) softvéru (s protokolmi MBA alebo akýmikoľvek individualizovanými protokolmi) nájdete v *používateľskej príručke systému QIAcube Connect* (dostupnej na internetových stránkach produktu QIAcube Connect na karte **Product Resources** (Produktové zdroje)).

Prístroj QIAcube Connect MDx má predinštalované rôzne protokoly na spracovávanie centrifugačných kolón QIAGEN na účely purifikácie RNA, genomickej DNA a vírusových nukleových kyselín. V režime Research (Výskum) softvéru sú dostupné ďalšie protokoly, napr. purifikácia plazmidovej DNA a proteínov, ako aj cleanup DNA a RNA. Používateľ najskôr zvolí na dotykovej obrazovke softvérový režim pre typ aplikácie, ktorú chce vykonať. Následne vyberie aplikáciu alebo naskenuje čiarový kód a vloží labware, vzorky a reagensie na pracovný stôl prístroja QIAcube Connect MDx. Používateľ následne zatvorí kryt prístroja a spustí protokol, ktorý poskytne všetky potrebné príkazy pre lýzu vzoriek a purifikáciu pomocou centrifugačných kolón QIAGEN. Plne automatizovaná kontrola náplne pomáha zaistiť správne plnenie pracovného stola.

Augmentované používateľské rozhranie umožňuje používateľom zostať pripojení k ich prístroju pomocou zabudovanej obrazovky a takisto na diaľku za použitia počítača alebo mobilného zariadenia (napr. tablet) a aplikácie QIASphere so spojeným balíčkom QIASphere Connectivity Package (pozri časť 11, Príloha C – Príslušenstvo systému QIAcube Connect MDx), čo umožňuje krátku reakčnú dobu a sledovanie cyklov aj mimo prístroja.

Poznámka: Nastavenie cyklu na mobilnom zariadení (napr. tablet) a prenos informácií do prístroja QIAcube Connect MDx sú možné iba v režime Research (Výskum) softvéru. Režim IVD softvéru nepodporuje túto funkciu. Používateľ musí v tomto prípade sedieť pred prístrojom a nastaviť cyklus pomocou dotykovej obrazovky prístroja.

3.1 Princíp funkcie systému QIAcube Connect MDx

Príprava vzoriek pomocou systému QIAcube Connect MDx vychádza z rovnakých krokov ako manuálny postup (t. j. lýza, väzba, premývanie a elúcia). V závislosti od zvolenej aplikácie môže byť postup alternovaný alebo nemusia byť kroky vyžadované. Na ceste za automatizáciu laboratória nie je nutná žiadna zmena purifikačných chemických látok – jednoducho naďalej používajte dôveryhodné súpravy centrifugačných kolón QIAGEN.

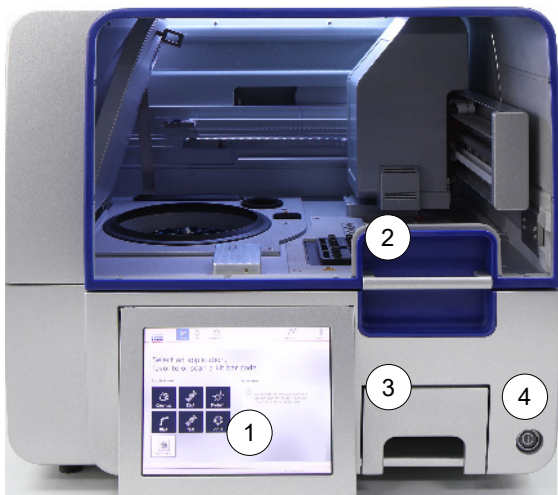
1. Vzorky prechádzajú lýzou v orbitálnej trepačke, ktorú je možné zahrievať, ak to protokol vyžaduje.
2. Každý lyzát je prenesený do centrifugačnej kolóny v adaptéri rotora. Ak je nutné lyzát homogenizovať alebo vyčistiť, je najskôr prenesený do strednej pozície adaptéra rotora.
3. Nukleové kyseliny alebo proteíny sa naviažu na kremeňovú membránu alebo purifikačnú živicu centrifugačnej kolóny QIAGEN a sú premyté na účely odstránenia kontaminácie.
4. Centrifugačná kolóna je prenesená do skúmavky mikrocentrifúgy na účely elúcie purifikovaných nukleových kyselín alebo proteínu.

Ukážku pracovného postupu za použitia súpravy centrifugačnej kolóny QIAGEN nájdete vo vývojovom diagrame na ďalšej strane.

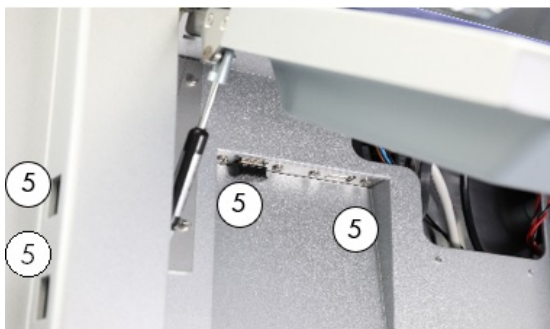


Vývojový diagram ukázkového postupu.

3.2 Externé prvky prístroja QIAcube Connect MDx



Predný pohľad na prístroj QIAcube Connect MDx.



Vysunutá dotyková obrazovka.



Zadný pohľad na prístroj QIAcube Connect MDx.



Zadný pohľad na prístroj QIAcube Connect MDx.

- | | | | |
|---|--------------------|---|--|
| 1 | Dotyková obrazovka | 5 | 2 USB porty na ľavej strane dotykovej obrazovky; 2 USB porty za dotykovou obrazovkou (Wi-Fi modul zapojený do 1 USB portu) |
| 2 | Kryt | 6 | Ethernetový port RJ-45 |
| 3 | Zásuvka Odpad | 7 | Zásuvka na napájací kábel |
| 4 | Sieťový vypínač | 8 | Výstup chladiaceho vzduchu |
| | | 9 | Externá čítačka čiarových kódov (nie je znázornená) |

Dotyková obrazovka


Prístroj QIAcube Connect MDx je riadený za použitia výkyvnej dotykovej obrazovky. Dotyková obrazovka umožňuje používateľovi obsluhovať prístroj a prevedie používateľa nastavením pracovného stola. Počas spracovania vzoriek zobrazuje dotyková obrazovka stav protokolu a zostávajúci čas.



Vysunutá dotyková obrazovka.

Kryt

Kryt prístroja QIAcube Connect MDx chráni používateľa pred pohyblivým robotickým ramenom a potenciálne infekčným materiálom na pracovnom stole. Kryt je možné manuálne otvoriť a získať tak prístup k pracovnému stolu. Počas prevádzky systému QIAcube Connect MDx musí kryt zostať zatvorený. Otvárajte ho len na pokyn softvéru. Z toho dôvodu bol nainštalovaný zámok krytu brániaci nevhodnému otvoreniu.

<p>VAROVANIE</p> 	<p>Pohyblivé diely</p> <p>Aby nedošlo ku kontaktu s pohybujúcimi sa časťami počas prevádzky prístroja QIAcube Connect MDx, musí sa prístroja používať so zatvoreným krytom.</p> <p>Ak snímač alebo zámok krytu nefunguje správne, kontaktujte technický servis spoločnosti QIAGEN.</p>
---	---

Sieťový vypínač

Vypínač sa nachádza v prednej pravej časti systému QIAcube Connect MDx a používa sa na zapnutie a vypnutie prístroja.

Ethernetový port RJ-45

Ethernetový port RJ-45 na zadnej strane prístroja vedľa zásuvky napájacieho kábla slúži na pripojenie systému QIAcube Connect MDx iba k miestnej sieti pomocou kábla.

USB porty

Prístroj QIAcube Connect MDx má štyri USB porty. Dva sa nachádzajú na ľavej strane dotykovej obrazovky a dva za dotykovou obrazovkou.

USB porty na ľavej strane dotykovej obrazovky umožňujú pripojenie systému QIAcube Connect MDx k USB flash disku. Dátové súbory, ako napríklad balíček podpory, protokoly alebo súbory správ, je možné prenášať cez USB port z prístroja QIAcube Connect MDx na USB flash disk. USB porty je takisto možné použiť na pripojenie dodávanej externej čítačky čiarových kódov.

USB porty pod dotykovou obrazovkou umožňujú vloženie Wi-Fi adaptéra, pomocou ktorého je možné sa pripojiť k miestnej sieti.

Dôležité: Používajte iba USB flash disk dodávaný spoločnosťou QIAGEN. K USB portom nepripájajte iné USB flash disky.

Dôležité: Neodpájajte USB flash disk v priebehu sťahovania alebo prenosu údajov či softvéru do prístroja alebo z neho.

Dôležité: Pred pripojením alebo odpojením Wi-Fi USB zariadenia je nutné prístroj QIAcube Connect MDx vždy vypnúť. Funkcia Plug-and-play pre Wi-Fi USB zariadenie nie je podporovaná, keď je prístroj zapnutý.

Zásuvka Odpad

Použitie jednorazové filtračné špičky sa likvidujú pomocou dvoch otvorov v pracovnom stole a zbierajú do zásuvky na odpad. Použitie kolóny (napr. kolóny QIAshredder) sa takisto likvidujú do tejto zásuvky.

UPOZORNENIE



Poškodenie prístroja


Pred použitím vyprázdňte nádobu na likvidáciu špičiek, aby ste zabránili zaseknutiu špičky v zásuvke na odpad. Ak nevyprázdnete nádobu na odpad, môže dôjsť k zablokovaniu robotického ramena s následným zlyhaním cyklu alebo poškodením prístroja.


VAROVANIE



Nebezpečné chemikálie a infekčné činidlá

Odpad môže obsahovať toxický materiál a musí sa riadne zlikvidovať. Pri likvidácii postupujte v súlade s miestnymi bezpečnostnými predpismi.

<p>VAROVANIE</p> 	<p>Nebezpečné chemikálie</p> <p>Niektoré chemikálie používané s týmto prístrojom môžu byť nebezpečné alebo sa stať nebezpečnými po dokončení protokolu.</p> <p>Vždy používajte ochranné okuliare, rukavice a laboratórny plášť.</p> <p>Zodpovedná osoba (napr. vedúci laboratória) musí zaviesť potrebné bezpečnostné opatrenia, aby sa zaistila bezpečnosť pracoviska; pracovníci obsluhujúci prístroje nesmú byť vystavení nebezpečným úrovniam toxických látok (chemických či biologických) podľa definície v príslušných kartách bezpečnostných údajov (KBÚ) alebo dokumentoch OSHA*, ACGIH† alebo COSHH‡.</p> <p>Odvetranie výparov a likvidácia odpadu musia prebiehať v súlade s národnými, štátnymi a miestnymi zdravotníckymi a bezpečnostnými predpismi.</p>
---	---

<p>VAROVANIE</p> 	<p>Vzorky obsahujúce infekčné látky</p> <p>Niektoré vzorky používané s týmto prístrojom môžu obsahovať infekčné látky. Zaošhadzajte s týmito vzorkami s najväčšou možnou opatrnosťou a v súlade s požadovanými bezpečnostnými predpismi.</p> <p>Vždy používajte ochranné okuliare, 2 páry rukavíc a laboratórny plášť.</p> <p>Zodpovedná osoba (napr. vedúci laboratória) musí zaviesť potrebné bezpečnostné opatrenia, aby sa zaistila bezpečnosť pracoviska; pracovníci obsluhujúci prístroj musia byť riadne vyškolení a nesmú byť vystavení nebezpečným hladinám infekčných činidiel podľa definície v príslušných kartách bezpečnostných údajov (KBÚ) alebo dokumentoch OSHA*, ACGIH† či COSHH‡.</p> <p>Odvetranie výparov a likvidácia odpadu musia prebiehať v súlade s národnými, štátnymi a miestnymi zdravotníckymi a bezpečnostnými predpismi.</p>
---	--




* OSHA: Occupational Safety and Health Administration (Úrad pre ochranu zdravia a bezpečnosti pri práci) (USA).

† ACGIH: American Conference of Government Industrial Hygienists (Americká konferencia štátnych priemyselných hygienikov) (USA).

‡ COSHH: Control of Substances Hazardous to Health (Kontrola látok škodlivých zdraviu) (Spojené kráľovstvo).


Zásuvka na napájací kábel

Zásuvka napájacieho kábla sa nachádza vpravo vzadu na prístroji QIACube Connect MDx a umožňuje pripojenie systému QIACube Connect MDx k napájacej zásuvke pomocou dodávaného napájacieho kábla.

<p>VAROVANIE</p> 	<p>Elektrické nebezpečenstvo</p> <p>Akékoľvek narušenie ochranného vodiča (vývod z uzemnenia) vo vnútri alebo mimo prístroja alebo odpojenie koncovkej svorky ochranného vodiča povedie pravdepodobne zníženiu alebo strate zabezpečenia prístroja.</p> <p>Úmyselné prerušenie vodiča je zakázané.</p> <p>Životu nebezpečné napätie vo vnútri prístroja</p> <p>Ak je prístroj pripojený k elektrickému vedeniu, môžu byť koncovky pod prúdom a pri otvorení krytov alebo vybratí častí by pravdepodobne došlo k odhaleniu častí pod prúdom.</p>
<p>VAROVANIE</p> 	<p>Poškodenie elektroniky</p> <p>Pred zapnutím prístroja sa uistite, že sa používa správne napájacie napätie.</p> <p>Použitie nesprávneho napájacieho napätia poškodí elektroniku.</p> <p>Na kontrolu odporúčaného napájacieho napätia si prečítajte špecifikácie uvedené na typovom štítku prístroja.</p>
<p>VAROVANIE</p> 	<p>Nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom</p> <p>Neotvárajte žiadne panely na prístroji QIACube Connect MDx.</p> <p>Nebezpečenstvo poranenia osôb a materiálnych škôd</p> <p>Vykonajte len údržbu, ktorá je presne popísaná v tejto používateľskej príručke.</p>


Výstup chladiaceho vzduchu

Výstupy chladiaceho vzduchu sa nachádzajú v zadnej ľavej časti prístroja QIAcube Connect MDx a umožňujú chladenie vnútorných súčastí systému QIAcube Connect MDx.

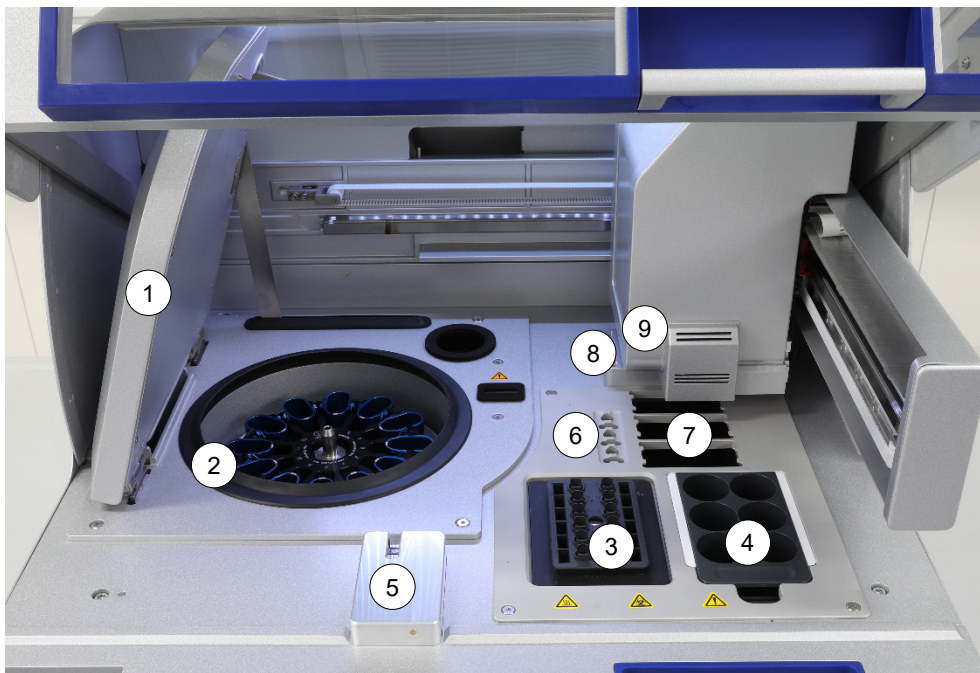
UPOZORNENIE 	Nebezpečenstvo prehriatia Na stranách a za prístrojom QIAcube Connect MDx je nutné udržiavať minimálny voľný priestor 10 cm a zaistiť dostatočné vetranie. Drážky a otvory, ktoré zaisťujú ventiláciu prístroja QIAcube Connect MDx, nesmú byť zakryté.
---	--

Externá čítačka čiarových kódov

Prístroj QIAcube Connect MDx je vybavený 2D ručnou čítačkou čiarových kódov, ktorá umožňuje skenovanie čiarových kódov súprav a vzoriek.

VAROVANIE 	Nebezpečenstvo zranenia Laserové svetlo úrovne nebezpečenstva 2: Nepozerajte sa do laserového lúča pri použití ručnej čítačky čiarových kódov.
---	--

3.3 Vnútorne prvky prístroja QIAcube Connect MDx



Vnútorný pohľad na prístroj QIAcube Connect MDx.


- | | | | |
|---|-------------------------------|---|--|
| 1 | Veko centrifúgy | 6 | Sloty na skúmavky do mikrocentrifúgy |
| 2 | Centrifúga | 7 | 3 sloty na stojany na špičky |
| 3 | Trepačka | 8 | Sloty na likvidáciu špičiek a kolón |
| 4 | Stojan na fľašky na reagentie | 9 | Robotické rameno (vrátane uchopovača, pipetovacieho systému, optického senzora, ultrazvukového senzora a UV LED) |
| 5 | Snímač špičky a zámok krytu | | |


Centrifúga

Centrifúga je vybavená 12 výkyvnými komorami, každá z nich pojme jeden spotrebný adaptér rotora. V každom cykle je možné spracovať až 12 vzoriek. Pre jednoduchosť použitia a vysokú bezpečnosť spracovania označuje sivá čiara stranu komory, ktorá musí byť otočená k stredu rotora. Všetky komory centrifúgy sa musia namontovať pred spustením cyklu, bez ohľadu na počet vzoriek určených na spracovanie. Dodržiavajte pokyny na plnenie poskytované softvérom, aby bolo zaistené správne naplnenie centrifúgy.

Centrifúgu je možné takisto prevádzkovať individuálne pomocou dotykovej obrazovky (pozri časť 6.6.3, Prevádzka centrifúgy po čistení).

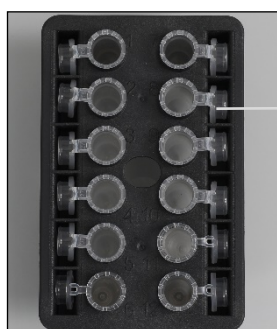
Poznámka: Dodržiavajte pokyny na plnenie centrifúgy poskytované softvérom.

VAROVANIE 	Nebezpečenstvo poranenia osôb a materiálnych škôd V rámci prevencie nárazu plastových dielov je nutné skúmavky vložiť správne. Po náraze plastových dielov sa môžu v centrifúge nachádzať ostré kúsky plastu. Pri manipulácii s položkami v centrifúge buďte opatrní.
---	---

VAROVANIE 	Nebezpečenstvo poranenia osôb a materiálnych škôd Veko centrifúgy zdvíhajte opatrne. Veko je ťažké a jeho pád môže spôsobiť poranenie.
---	--

Trepačka


Zahrievaná orbitálna trepačka umožňuje plne automatizovanú lýzu až 12 vzoriek. Pre 2 ml mikrocentrifugačné skúmavky a 2 ml skúmavky so skrutkovacím uzáverom sú k dispozícii dva druhy adaptérov trepačky. Skúmavky na vzorky sa vkladajú do stojana, ktorý dosadá na adaptér trepačky. Veko každej mikrocentrifugačnej skúmavky alebo zátky stojana trepačky každej skúmavky so skrutkovacím uzáverom sú fixované v otvore na okraji stojana trepačky. Toto zabráni dislokácii mikrocentrifugačných skúmaviek v priebehu spracovania vzoriek a umožňuje kontrolu plnenia trepačky. Trepačku je možné takisto prevádzkovať individuálne pomocou dotykovej obrazovky (pozri časť 5.1, Použitie softvéru QIAcube Connect MDx).




Veká skúmaviek na vzorky sú fixované v otvoroch na okraji stojana trepačky

Stojan trepačky s 2 ml mikrocentrifugačnými skúmavkami.

Poznámka: Softvér poskytuje pokyny na plnenie trepačky.

VAROVANIE 	Nebezpečenstvo poranenia osôb a materiálnych škôd V rámci prevencie nárazu plastových dielov je nutné skúmavky vložiť správne. Po náraze plastových dielov sa môžu v centrifúge nachádzať ostré kúsky plastu. Pri manipulácii s položkami v centrifúge buďte opatrní.
---	---

VAROVANIE 	Horúci povrch Trepáčka môže dosiahnuť teploty až do 70 °C. Nedotýkajte sa jej, keď je horúca. Po cykle opatrne vytiahnite vzorky.
---	---


Stojan na fľašky na reagenty


Stojan na fľašky na reagenty pojme až šesť 30 ml fľašiek na reagenty špecifických pre systém QIAcube Connect MDx. Do pracovného stola QIAcube Connect MDx je možné ho pre jednoduchosť použitia a vysokú bezpečnosť spracovania vložiť iba v správnej orientácii. Kvapalina je aspirovaná z fľašiek pomocou pipetovacieho systému. K stojanu na fľašky na reagenty by mal byť pripojený označovací pásik. V rámci zjednodušenia použitia je možné označovacie pásiky na stojan na fľašky na reagenty nasadiť iba v správnej orientácii. Použitie označovacieho pásiku zaisťuje správne polohovanie stojana na pracovnom stole na účely detekcie hladiny kvapaliny.


Poznámka: Je nutné používať fľašky na reagenty navrhnuté na použitie so systémom QIAcube Connect MDx a dodávané spoločnosťou QIAGEN. V opačnom prípade môže pri detekcii kvapaliny dôjsť k chybám.




Stojan na fľašky na reagenty s bielymi označovacími pásikmi po stranách.

<p>VAROVANIE</p> 	<p>Nebezpečenstvo požiaru alebo výbuchu</p> <p>Pri použití etanolu alebo kvapalín na báze etanolu na prístroji QIAcube Connect MDx manipulujte s takýmito kvapalinami opatrne a v súlade s potrebnými bezpečnostnými nariadeniami. V prípade rozliatia kvapaliny ju utrite, nechajte otvorený kryt prístroja QIAcube Connect MDx a nechajte horľavé pary rozptýliť.</p>
---	--

<p>VAROVANIE</p> 	<p>Nebezpečenstvo výbuchu</p> <p>Prístroj QIAcube Connect MDx je určený na použitie s reagensmi a látkami dodávanými so súpravami QIAGEN alebo inými reagensmi a látkami, ktoré sú uvedené v príslušných informáciách na použitie. Použitie iných reagensí a látok môže viesť k požiaru alebo výbuchu.</p>
---	---

<p>VAROVANIE</p> 	<p>Nebezpečenstvo poranenia osôb a materiálnych škôd</p> <p>V rámci prevencie nárazu plastových dielov je nutné skúmavky vložiť správne. Po náraze plastových dielov sa môžu v centrifúge nachádzať ostré kúsky plastu. Pri manipulácii s položkami v centrifúge buďte opatrní.</p>
--	--

<p>VAROVANIE</p> 	<p>Horúci povrch</p> <p>Trepačka môže dosiahnuť teploty až do 70 °C. Nedotýkajte sa jej, keď je horúca. Po cykle opatrne vytiahnite vzorky.</p>
---	--

Snímač špičky

V priebehu prípravy vzorky snímač špičky skontroluje, že adaptér špičiek vyzdvihol špičku a skontroluje, či ide o filtračnú špičku s objemom 200 alebo 1000 µl.

Sloty na skúmavky do mikrocentrifúgy

Okrem 12 skúmaviek, ktoré je schopná trepačka poňať, je možné v pozícii pre príslušenstvo mikrocentrifúgy použiť až 3 ďalšie mikrocentrifugačné skúmavky. Tieto otvory sa používajú v aplikáciách, kde purifikačný protokol vyžaduje napr. proteínázu K alebo iný enzým.

Sloty na stojany na špičky

Na pracovný stôl QIAcube Connect MDx je možné uložiť tri stojany na špičky. Špičky je možné zakúpiť v predplnených stojanoch na špičky s filtračnými špičkami o objeme 200 alebo 1000 µl, bežnými alebo širokými.

Poznámka: Je nutné používať výhradne filtračné špičky navrhnuté na použitie so systémom QIAcube Connect MDx a dodávané spoločnosťou QIAGEN.


Sloty na likvidáciu špičiek a kolón


Jednorazové filtračné špičky sú striedavo likvidované cez každý z okrúhlych otvorov na likvidáciu špičiek do zásuvky na odpad. Toto bráni nahromadeniu zlikvidovaných špičiek na jednom mieste v zásuvke na odpad.

Použitú kolónu (napr. kolónu QIAshredder) sa likvidujú cez hranatý likvidačný otvor do zásuvky na odpad.

Robotické rameno

Robotické rameno umožňuje správne a presné polohovanie robotického uchopovača a pipetovacieho systému na pracovnom stole systému QIAcube Connect MDx a obsahuje optický a ultrazvukový senzor spolu s UV LED.

VAROVANIE 	Pohyblivé diely Aby nedošlo ku kontaktu s pohybujúcimi sa časťami počas prevádzky prístroja QIAcube Connect MDx, musí sa prístroja používať so zatvoreným krytom. Ak snímač alebo zámok krytu nefunguje správne, kontaktujte technický servis spoločnosti QIAGEN.
---	--

VAROVANIE 	Pohyblivé diely Zabráňte kontaktu s pohyblivými časťami v priebehu prevádzky systému QIAcube Connect MDx. Za žiadnych okolností nekladajte ruky pod robotické rameno v priebehu jeho spúšťania. Nepokúšajte sa pohybovať žiadnymi stojanmi na špičky ani skúmavkami v priebehu prevádzky prístroja.
---	---

Robotický uchopovač

Robotický uchopovač prenáša centrifugačné kolóny. V priebehu prenosu centrifugačnej kolóny drží stabilizačná tyč adaptér rotora na mieste, vďaka čomu zostáva správne usadený v centrifugačnej komore. Robotický uchopovač sa nachádza za panelom zakrývajúcim robotické rameno.



Robotický uchopovač

Stabilizačná tyč

Robotický uchopovač automatizuje spracovanie centrifugačnej kolóny.

Pipetovací systém

Prístroj QIAcube Connect MDx je vybavený jednokanálovým pipetovacím systémom, ktorý sa pohybuje v smeroch X, Y a Z. Dilútor s adaptérom špičky je pripojený k presnej striekačkovej pumpe, ktorá umožňuje správny prenos tekutín. Adaptér špičky umožňuje aspiráciu a aplikáciu kvapaliny cez pripojenú jednorazovú špičku. Jednorazové filtračné špičky (200 µl, 1000 µl a 1000 µl široké) sa používajú na spracovanie vzoriek na účely minimalizácie rizika krížovej kontaminácie.

Optický senzor

V priebehu kontroly náplne skontroluje optický senzor, že počet adaptérov rotora zodpovedá počtu vzoriek v trepačke a že trepačka aj rotor sú správne naplnené. Optický senzor takisto skontroluje typ špičiek vložených na pracovný stôl a dostatok špičiek na cyklus protokolu.

Ultrazvukový senzor

V priebehu kontroly náplne skontroluje ultrazvukový senzor, že fľašky pufru v stojane na fľašky na reagencie obsahujú dostatok pufru na cyklus protokolu.

Poznámka: Ultrazvukový senzor má čierny kolimátor zväzku. Ak z akéhokoľvek dôvodu tento kolimátor zväzku zlyhá, prístroj zobrazí chybové hlásenie s cieľom informovať používateľa, že kolimátor zväzku chýba a že cykly nie je možné spustiť. Ak chcete vymeniť kolimátor zväzku

(pozri obrázok nižšie), zatlačte ho manuálne do jeho pôvodnej pozície. Ak máte stále problémy a chybové hlásenie pretrváva, kontaktujte svoj miestny technický servis so žiadosťou o ďalšiu podporu.



Čierny kolimátor zväzku (pozri červený krúžok) ultrazvukového senzora.

Reproduktory

Systém je vybavený reproduktormi s rôznymi zvukovými signálmi, ktoré upozorňujú na stavy prístroja, ako napr.:

- Cyklus dokončený
- Chyba
- Cyklus prerušený

Vnútna LED

Prístroj QIAcube Connect MDx disponuje vnútornou LED, ktorá osvetľuje pracovný stôl a uľahčuje tak použitie. LED môže takisto informovať o stave prístroja (napr. chybe) blikaním.

UV LED

Prístroj QIAcube Connect MDx je vybavený UV LED svetlom podporujúcim dekontamináciu. V priebehu dekontaminácie v rámci údržby sa UV LED pohybuje nad pracovným stolom. Kryt a zásuvka na odpad je nutné pred spustením postupu zatvoriť a v priebehu postupu je zakázané ich otvárať.

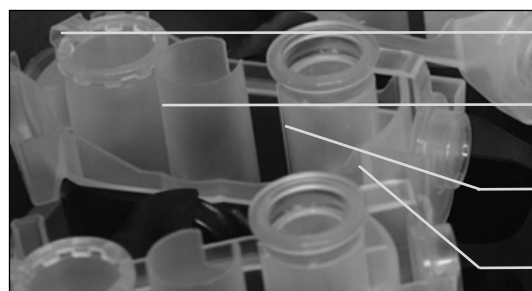
VAROVANIE**Nebezpečenstvo zranenia**

Nevystavujte svoju pokožku UV-C svetlu z UV LED lampy.

3.4 Spotrebný materiál

Adaptér rotora

Jednorazový adaptér rotora obsahuje centrifugačnú kolónu QIAGEN a mikrocentrifugačnú skúmavku v komore centrifúgy v priebehu spracovania vzorky. Ak to protokol vyžaduje, je možné do strednej pozície adaptéra rotora vložiť ďalšiu kolónu (napr. kolónu QIAshredder). Pre jednoduchosť použitia a vysokú bezpečnosť spracovania sú adaptéry rotora navrhnuté tak, aby sedeli do komory centrifúgy iba v správnej orientácii. Veká centrifugačnej kolóny a mikrocentrifugačnej skúmavky sú držané bezpečne na mieste v otvoroch na okraji adaptéra rotora.



Pozícia mikrocentrifugačnej skúmavky

Stredná pozícia

Premývacia pozícia

Otvor pre veko centrifugačnej kolóny

Zostava pre adaptér rotora.

Premývacia pozícia adaptéra rotora je v spodnej časti otvorená, čo umožňuje prietok premývacích pufrov a zber v spodnej časti adaptéra rotora v priebehu centrifugácie. Ďalšie dve pozície adaptéra rotora sú zatvorené. Dodržiavajte pokyny pre plnenie poskytované softvérom.

VAROVANIE**Nebezpečenstvo poranenia osôb a materiálnych škôd**

Nepoužívajte poškodené adaptéry rotora. Adaptéry rotora je možné použiť iba raz. Vysoké preťaženie g pôsobiace v centrifúge môže spôsobiť poškodenie používaných adaptérov rotora.

VAROVANIE**Nebezpečenstvo poranenia osôb a materiálnych škôd**

V rámci prevencie nárazu plastových dielov je nutné skúmavky vložiť správne. Po náraze plastových dielov sa môžu v centrifúge nachádzať ostré kúsky plastu. Pri manipulácii s položkami v centrifúge buďte opatrní.

4 Postupy inštalácie

Táto časť obsahuje požiadavky na inštalčné prostredie a pokyny na vybalenie, inštaláciu, konfiguráciu a zabalenie systému QIAcube Connect MDx.

4.1 Inštalčné prostredie

4.1.1 Požiadavky na pracovisko

Prístroj QIAcube Connect MDx musí byť umiestnený mimo priameho slnečného svetla, mimo dosahu zdrojov tepla a interferencií spôsobených vibráciami alebo elektrinou. Prevádzkové podmienky (teplota a vlhkosť) nájdete v časti Príloha A – Technické údaje. Miesto inštalácie nesmie byť vystavené nadmernému prievanu, nadmernej vlhkosti a nadmernej prašnosti ani veľkému kolísaniu teploty.


Používajte rovný pracovný stôl, ktorý je dostatočne veľký a silný na to, aby udržal prístroj QIAcube Connect MDx. Hmotnosť a rozmery prístroja QIAcube Connect MDx nájdete v časti Príloha A – Technické údaje.


Dbajte na to, aby bol pracovný stôl suchý, čistý, odolný voči vibráciám a poskytoval dodatočný priestor pre príslušenstvo.


Nepoužívajte toto zariadenie v tesnej blízkosti zdrojov silného elektromagnetického žiarenia (napr. netienené účelové RF zdroje), pretože môžu rušiť správnu funkciu.


Prístroj QIAcube Connect MDx sa musí umiestniť do vzdialenosti asi 1,5 m od riadne uzemnenej sieťovej zásuvky so striedavým prúdom. Sieťová šnúra do prístroja musí mať regulované napätie a musí mať prepäťovú ochranu. Zabezpečte, aby bol prístroj QIAcube Connect MDx na mieste, na ktorom sú napájací konektor na zadnej strane prístroja a sieťový vypínač v jeho prednej časti vždy ľahko prístupný a na ktorom sa dá prístroj jednoducho vypnúť a odpojiť.

Poznámka: Odporúča sa pripojiť prístroj priamo do vlastnej sieťovej zásuvky a nie do zásuvky, o ktorú sa delí s iným laboratórnym vybavením. Prístroj QIAcube Connect MDx neumiestňujte na vibrujúci povrch ani do blízkosti vibrujúcich predmetov.

VAROVANIE 	Prostredie s nebezpečenstvom výbuchu Prístroj QIAcube Connect MDx nie je konštruovaný na použitie v prostredí s nebezpečenstvom výbuchu.
---	--

UPOZORNENIE 	Nebezpečenstvo prehriatia Na stranách a za prístrojom QIAcube Connect MDx je nutné udržiavať minimálny voľný priestor 10 cm a zaistiť dostatočné vetranie. Drážky a otvory, ktoré zaisťujú ventiláciu prístroja QIAcube Connect MDx, nesmú byť zakryté.
---	--


VAROVANIE 	Nebezpečenstvo poranenia osôb a materiálnych škôd Prístroj QIAcube Connect MDx je príliš ťažký na to, aby ho zdvihla len jedna osoba. Aby ste predišli zraneniu osôb alebo poškodeniu prístroja, nezdvíhajte ho sami.
---	---


UPOZORNENIE 	Poškodenie prístroja Priame slnečné svetlo môžu spôsobiť vyblednutie častí prístroja a poškodiť plastové diely. Prístroj QIAcube Connect MDx sa musí umiestniť mimo priameho slnečného svetla.
---	---

4.1.2 Požiadavky na napájanie

Prístroj QIAcube Connect MDx vyžaduje nasledujúce napájanie: 100 – 240 V AC, 50/60 Hz, 650 VA. Je možné ho pripojiť k neprerušiteľnému zdroju napájania (UPS).


Uistite sa, že menovité napätie prístroja QIAcube Connect MDx je kompatibilné s napätím striedavého prúdu dostupným v mieste montáže. Kolísanie sieťového napätia nesmie presiahnuť 10 % nominálnej hodnoty napätia.

<p>VAROVANIE</p> 	<p>Poškodenie elektroniky</p> <p>Pred zapnutím prístroja sa uistite, že sa používa správne napájacie napätie.</p> <p>Použitie nesprávneho napájacieho napätia poškodí elektroniku.</p> <p>Na kontrolu odporúčaného napájacieho napätia si prečítajte špecifikácie uvedené na typovom štítku prístroja.</p>
---	---


<p>VAROVANIE</p> 	<p>Elektrické nebezpečenstvo</p> <p>Akékoľvek narušenie ochranného vodiča (vývod z uzemnenia) vo vnútri alebo mimo prístroja alebo odpojenie koncovej svorky ochranného vodiča povedie pravdepodobne zníženiu alebo strate zabezpečenia prístroja.</p> <p>Úmyselné prerušenie vodiča je zakázané.</p> <p>Životu nebezpečné napätie vo vnútri prístroja</p> <p>Ak je prístroj pripojený k elektrickému vedeniu, môžu byť koncovky pod prúdom a pri otvorení krytov alebo vybratí častí by pravdepodobne došlo k odhaleniu častí pod prúdom.</p>
---	--

4.1.3 Požiadavky na uzemnenie

Na ochranu personálu prevádzky odporúča Národné združenie elektrotechnických výrobcov (National Electrical Manufacturers' Association, NEMA), aby sa prístroj QIAcube Connect MDx správne uzemnil. Prístroj je vybavený 3-vodičovým napájacím káblom na striedavý prúd, ktorý po pripojení do vhodnej elektrickej zásuvky so striedavým prúdom prístroj uzemní. Na zachovanie tejto ochrannej funkcie neobsluhujte prístroj z elektrickej zásuvky so striedavým prúdom, ktorá nemá uzemnenie.

<p>VAROVANIE</p> 	<p>Elektrické nebezpečenstvo</p> <p>Akékoľvek narušenie ochranného vodiča (vývod z uzemnenia) vo vnútri alebo mimo prístroja alebo odpojenie koncovkej svorky ochranného vodiča povedie pravdepodobne zníženiu alebo strate zabezpečenia prístroja.</p> <p>Úmyselné prerušenie vodiča je zakázané.</p> <p>Životu nebezpečné napätie vo vnútri prístroja</p> <p>Ak je prístroj pripojený k elektrickému vedeniu, môžu byť koncovky pod prúdom a pri otvorení krytov alebo vybratí častí by pravdepodobne došlo k odhaleniu častí pod prúdom.</p>
---	---

4.2 Vybalenie systému QIAcube Connect MDx

<p>VAROVANIE</p> 	<p>Nebezpečenstvo poranenia osôb a materiálnych škôd</p> <p>Prístroj QIAcube Connect MDx je príliš ťažký na to, aby ho zdvihla len jedna osoba. Aby ste predišli zraneniu osôb alebo poškodeniu prístroja, nezdvíhajte ho sami.</p>
--	--

1. Pred vybalením systému QIAcube Connect MDx presuňte balenie na miesto inštalácie. Skontrolujte, že šípky na balení smerujú nahor. Okrem toho skontroluje, či nie je balenie poškodené. V prípade poškodenia sa obráťte na technický servis spoločnosti QIAGEN.
2. Otvorte hornú časť prepravnej krabice a vytiahnite *stručnú príručku systému QIAcube Connect MDx*, čítačku čiarových kódov a napájací kábel, než škatuľu zdvihnete.
3. Odstráňte čierny penový chránič a zdvihnite škatuľu.
4. Pri zdvíhaní systému QIAcube Connect MDx zasuňte prsty pod obe strany pracovnej stanice a držte chrbát rovný.

Dôležité: Pri vybalovaní alebo zdvíhaní neuchopujte prístroj QIAcube Connect MDx za dotykovú obrazovku, prístroj by sa mohol pokaziť.
5. Po vybalení prístroja QIAcube Connect MDx skontrolujte, či škatuľa obsahuje dokument so zoznamom balení.
6. Preštudujte si zoznam balení a skontrolujte, že ste dostali všetky položky. Ak niečo chýba, obráťte sa na technický servis QIAGEN.
7. Skontrolujte, že prístroj QIAcube Connect MDx nie je poškodený a že neobsahuje žiadne voľné diely. Ak je niečo poškodené, obráťte sa na technický servis QIAGEN. Pred spustením prevádzky sa uistite, že prístroj QIAcube Connect MDx dosiahol okolitú teplotu.

8. Ponechajte si balenie pre prípad, že by ste potrebovali prístroj QIAcube Connect MDx v budúcnosti prevážať. Ďalšie podrobnosti nájdete v časti 4.4, Prebalenie a preprava prístroja QIAcube Connect MDx. Použitie pôvodného balenia minimalizuje riziko poškodenia v priebehu prepravy prístroja QIAcube Connect MDx.

4.3 Inštalácia systému QIAcube Connect MDx

Táto časť popisuje dôležité kroky, ktoré sa musia vykonať pred prevádzkou prístroja QIAcube Connect MDx. Medzi tieto kroky patrí:

- Vytiahnutie príslušenstva QIAcube Connect MDx a prepravného materiálu.
- Inštalácia napájacieho kábla.
- Inštalácia externej čítačky čiarových kódov.
- Inštalácia rotora centrifúgy a komôr.
- Ak vaše laboratórium vyžaduje kvalifikáciu pre inštaláciu (IQ/OQ), je možné túto službu objednať spolu s prístrojom. Podrobnosti vám poskytne technický servis spoločnosti QIAGEN.

4.3.1 Vytiahnutie príslušenstva QIAcube Connect MDx a prepravného materiálu

1. Napájací kábel, čítačku čiarových kódov a stručnú príručku vyberte z penového obalového materiálu na vrchu prístroja QIAcube Connect MDx.
2. Vytiahnite USB flash disk, kľúč rotora, maticu rotora, imbusový kľúč, adaptér trepačky S2 a zátky stojana trepačky zo zásuvky na odpad.
3. Opatrne zlúpnite ochrannú fóliu z krytu prístroja QIAcube Connect MDx.
4. Ak chcete odstrániť penový chránič okolo robotického ramena, jemne k sebe stiahnite penový chránič (pozri obrázok nižšie). Po odstránení chrániča z robotického ramena nezabudnite zatvoriť kryt prístroja QIAcube Connect MDx.




Penový chránič pre robotické rameno.


4.3.2 Inštalácia napájacieho kábla

1. Napájací kábel vyberte z obalu na vrchu prístroja QIAcube Connect MDx.

Poznámka: Používajte len napájací kábel, ktorý sa dodáva s prístrojom QIAcube Connect MDx.

2. Uistite sa, že je vypínač vypnutý, vonkajšia pozícia je VYP a vnútorná pozícia je ZAP.
3. Skontrolujte, či sa hodnota napätia na štítku na zadnej strane prístroja QIAcube Connect MDx zhoduje s napätím dostupným v mieste inštalácie.
4. Pripojte napájací kábel do zásuvky napájacieho kábla na prístroji.
5. Pripojte napájací kábel do uzemnenej elektrickej zásuvky.

VAROVANIE 	Poškodenie elektroniky Pred zapnutím prístroja sa uistite, že sa používa správne napájacie napätie. Použitie nesprávneho napájacieho napätia poškodí elektroniku. Na kontrolu odporúčaného napájacieho napätia si prečítajte špecifikácie uvedené na typovom štítku prístroja.
---	--

VAROVANIE 	Elektrické nebezpečenstvo Akékoľvek narušenie ochranného vodiča (vývod z uzemnenia) vo vnútri alebo mimo prístroja alebo odpojenie koncovkej svorky ochranného vodiča povedie pravdepodobne zníženiu alebo strate zabezpečenia prístroja. Úmyselné prerušenie vodiča je zakázané. Životu nebezpečné napätie vo vnútri prístroja Ak je prístroj pripojený k elektrickému vedeniu, môžu byť koncovky pod prúdom a pri otvorení krytov alebo vybratí častí by pravdepodobne došlo k odhaleniu častí pod prúdom.
---	--

4.3.3 Inštalácia externej čítačky čiarových kódov

1. Vytiahnite čítačku čiarových kódov zo škatule.
2. Pripojte USB konektor čítačky do jedného z USB portov na ľavej strane dotykovej obrazovky prístroja QIAcube Connect MDx.


4.3.4 Inštalácia rotora a komôr centrifúgy


Rotor a komory centrifúgy sú predinštalované v prístroji QIAcube Connect MDx. Pri prvom zostavovaní systému QIAcube Connect MDx zapnite prístroj (pozri časť 5.2, Zapnutie a vypnutie prístroja QIAcube Connect MDx) a odstráňte po otvorení z centrifúgy prepravné penové vložky. V prípade manuálneho odstránenia rotora a komôr centrifúgy (napr. v priebehu údržby) je nutné ich znovu nainštalovať podľa pokynov.


1. Rotor je možné nainštalovať iba v jednej orientácii. Kolík drieku rotora sedí do drážky na spodnej časti rotora priamo pod pozíciou rotora 1.
2. Zarovnajzte pozíciu 1 rotora s kolíkom na drieku rotora a opatrne spustite rotor na driek.
3. Nainštalujte maticu rotora na hornú časť rotora a starostlivo dotiahnite pomocou kľúča rotora dodávaného so systémom QIAcube Connect MDx. Uistite sa, že je rotor bezpečne usadený. Ak nie je matica rotora správne utiahnutá, môže sa v priebehu prevádzky centrifúgy uvoľniť a spôsobiť závažné poškodenie prístroja. Takéto poškodenie nie je kryté zárukou.
4. Vložte komory rotora. Bočná strana komory rotora, ktorá musí byť otočená smerom k drieku rotora, je označená sivou čiarou. Držte komoru pod uhlom tak, aby sivá čiara bola otočená k stredu rotora, a zaveste komoru na rotor. Skontrolujte, že sú všetky komory správne zavesené a voľne sa kývu.

Dôležité: Všetky komory centrifúgy je nutné pred spustením cyklu nainštalovať.

Pred spustením ďalšieho cyklu protokolu postupujte podľa pokynov v časti 6.6.3, Prevádzka centrifúgy po čistení.

VAROVANIE 	Nebezpečenstvo poranenia osôb a materiálnych škôd V rámci prevencie uvoľnenia matíc rotora v priebehu prevádzky centrifúgy je nutné bezpečne utiahnuť matice pomocou kľúča rotora dodávaného s prístrojom QIAcube Connect MDx.
---	--

VAROVANIE 	Nebezpečenstvo poranenia osôb a materiálnych škôd Veko centrifúgy zdvíhajte opatrne. Veko je ťažké a jeho pád môže spôsobiť poranenie.
---	--

<p>UPOZORNENIE</p> 	<p>Poškodenie prístroja</p> <p>Prístroj QIAcube Connect MDx je zakázané používať s poškodeným vekom centrifúgy alebo zámkom veka.</p> <p>Uistite sa, že sa v priebehu prevádzky nenachádza v centrifúge žiadny voľný materiál.</p> <p>Uistite sa, že je rotor nainštalovaný správne a že sú všetky komory správne nainštalované, bez ohľadu na počet vzoriek určených na spracovanie. Pri vkladaní rotorov postupujte podľa pokynov softvéru.</p> <p>Používajte výhradne rotory, komory a spotrebný materiál navrhnuté na použitie so systémom QIAcube Connect MDx. Poškodenie spôsobené inými spotrebnými materiálmi vedie k strate záruky.</p> <p>Odporúčame rotor a komory centrifúgy vymeniť po 20 000 cykloch, čo zodpovedá 9 rokom používania – 2 cykly za deň, 220 dní ročne. Viac informácií vám poskytne technický servis spoločnosti QIAGEN.</p>
---	---

4.3.5 Inštalácia adaptéra trepačky

Pred použitím trepačky je nutné nainštalovať adaptér trepačky. Sú k dispozícii dva typy adaptérov trepačky:

- Adaptér pre 2 ml mikrocentrifugačné skúmavky safe-lock (označené „2“)
- Adaptér pre 2 ml skúmavky so skrutkovacím uzáverom. (označené „S2“).

Prístroj QIAcube Connect MDx sa dodáva s už nainštalovaným adaptérom trepačky pre 2 ml mikrocentrifugačné skúmavky safe-lock. Ak potrebujete nainštalovať adaptér trepačky pre 2 ml skúmavky so skrutkovacím uzáverom, postupujte podľa týchto krokov:


1. Vytiahnite stojan trepačky.
2. Vytiahnite adaptér trepačky pre 2 ml mikrocentrifugačné skúmavky safe-lock – odskrutkujte fixačné skrutky. Použite imbusový kľúč dodávaný so systémom QIAcube Connect MDx.
3. Nasadte adaptér trepačky pre 2 ml skúmavky so skrutkovacím uzáverom na trepačku.
4. Dotiahnite 2 retenčné skrutky pomocou imbusového kľúča.

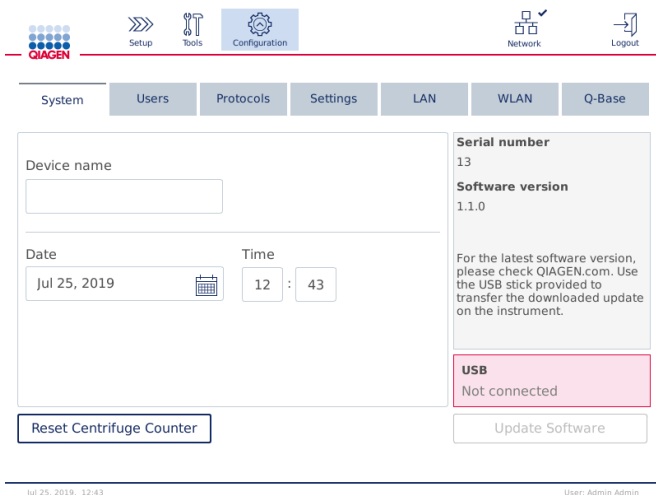
Poznámka: Nezabudnite použiť správny adaptér, ako uvádza dotyková obrazovka v priebehu nastavenia cyklu. Toto pomáha zaistiť optimálny výkon prístroja. Použitie nesprávneho adaptéra trepačky môže nepriaznivo ovplyvniť funkčné charakteristiky pipetovania a výsledky protokolu.

4.3.6 Prechod na vyššiu verziu softvéru

Ak je k dispozícii na stiahnutie aktualizovaná verzia softvéru, bude dostupná na stránkach <https://www.qiagen.com/QIAcube-Connect-MDx>; karta **Product Resources** (Produktové zdroje). Stiahnutím vytvoríte súbor ZIP.

Softvér môžu aktualizovať len používatelia s rolou správcu. Odporúčame pred aktualizáciou softvéru stiahnuť všetky správy cyklu a vytvoriť balíček podpory, pretože správy cyklov a balíčky podpory sa pri aktualizácii softvéru vymažú (pozri časť 5.7, Uloženie správ cyklu na USB flash disk a časť 7.1, Vytvorenie balíčka podpory). Okrem toho vytvorte zálohu všetkých súborov protokolu podľa kapitoly 5.11.3.

1. Na lište ponuky stlačte ikonu **Configuration** (Konfigurácia) ().
2. Vytvorte zálohu protokolu podľa kapitoly 5.11.3.
3. Stlačte kartu **System** (Systém).
4. Aktuálne nainštalovaná verzia softvéru bude zobrazená napravo.



Obrazovka konfigurácie systému.

5. Na počítači so systémom Microsoft Windows stiahnite a preneste súbor ZIP softvéru do hlavného adresára USB flash disku dodávaného s prístrojom QIAcube Connect MDx a extrahujte tam súbor ZIP.

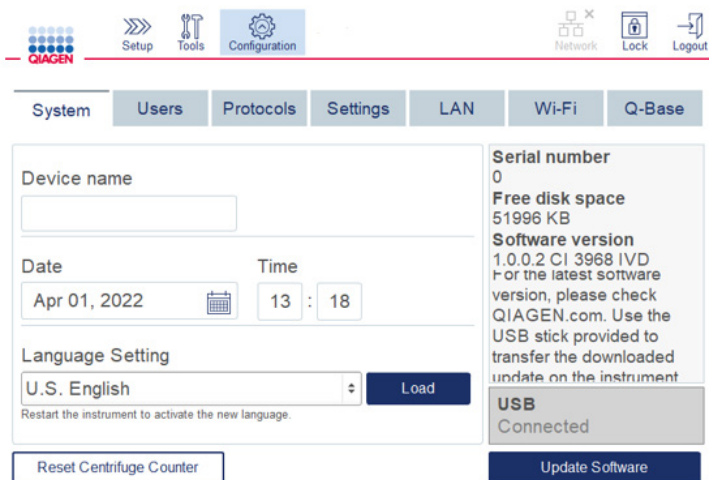
Poznámka: Po extrakcii skontrolujte, že všetky súbory zo súboru ZIP sú vyextrahované do hlavného adresára USB flash disku.

Aktualizácia nebude fungovať, ak jeden zo súborov chýba alebo bol premenovaný. Uistite sa, že v hlavnom adresári USB flash disku sú umiestnené iba súbory pre jednu verziu softvéru.

6. Pripojte USB flash disk k prístroju pomocou jedného z USB portov na ľavej strane dotykovej obrazovky.

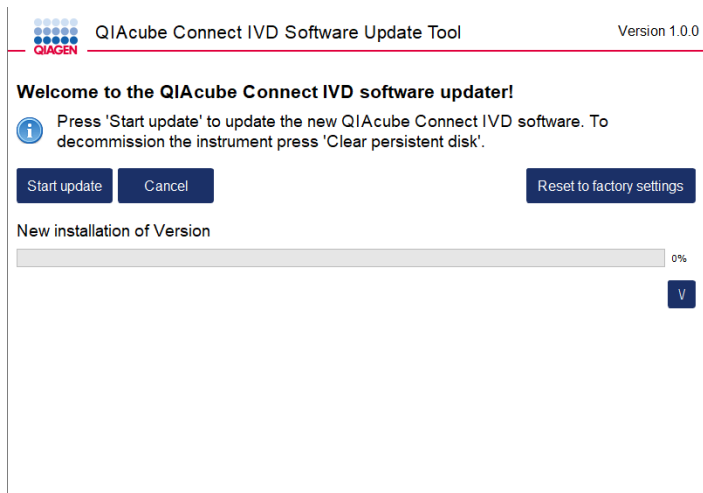
Dôležité: Uistite sa, že všetky správy cyklu a balíčky podpory boli zálohované, než prikráčite k ďalšiemu kroku. Pozri časť 5.7, Uloženie správ cyklu na USB flash disk a časť 7.1, Vytvorenie balíčka podpory.

7. Tlačidlom **Update Software** (Aktualizovať softvér) spustíte aktualizáciu softvéru. Postupujte podľa pokynov na obrazovke.



Obrazovka konfigurácie systému.

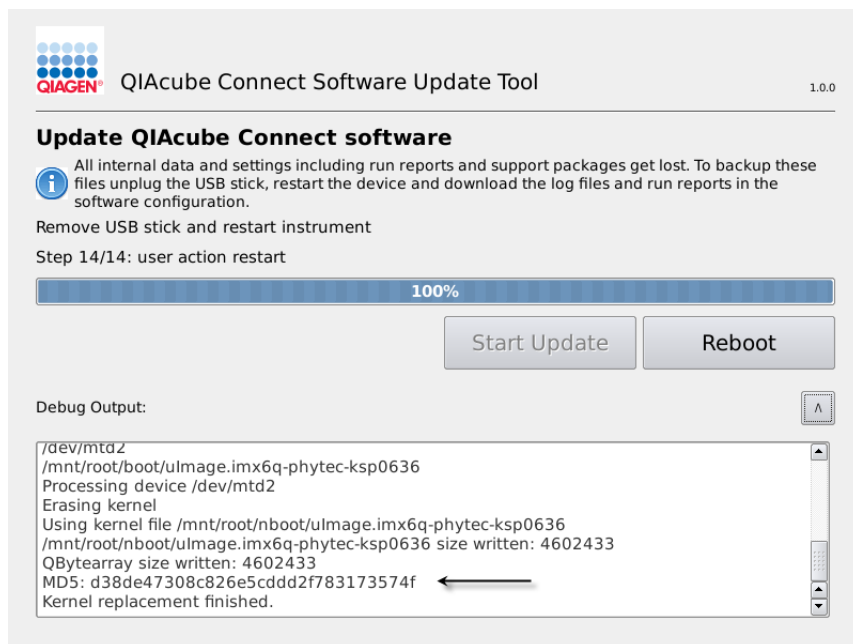
8. Zobrazí sa nástroj na aktualizáciu softvéru. Tlačidlom **Start update** (Spustiť aktualizáciu) spustíte aktualizáciu softvéru.



Obrazovka nástroja na aktualizáciu softvéru.

Stlačte tlačidlo **Cancel** (Zrušiť), ak nechcete aktualizovať softvér. V takom prípade sa prístroj inicializuje bez aktualizácie softvéru. Táto obrazovka ponúka takisto resetovanie systému na nastavenia z výroby. Tento proces je odporúčaný pred likvidáciou prístroja.

- Počkajte na dokončenie aktualizácie.
- Šípkou nahor otvorte obrazovku **Details** (Podrobnosti).



Nástroj na aktualizáciu softvéru s podrobnosťami aktualizácie, kde sa zobrazí kontrolný súčet MD5.

- Porovnajete kontrolný súčet MD5 na obrazovke s kontrolným súčtom na stránke, kde ste softvér stiahli. Ak kontrolné súčty nezodpovedajú, kontaktujte technický servis spoločnosti QIAGEN.
- Keď vás o to systém na obrazovke požiada, vyťahnite USB flash disk z USB portu.
- Pokračujte tlačidlom **Reboot** (Reštartovať). Prístroj sa inicializuje s aktualizovaným softvérom.
- Pomocou počítača so systémom Microsoft Windows vymažte predtým stiahnuté softvérové súbory z USB flash disku.
- Po úspešnom reštarte sa zobrazí východiskový jazyk „English“ („Angličtina“). Ak chcete pracovať s inými jazykmi, je nutné načítať jazykový balíček podľa kapitoly 4.5.1 (krok 7).
- Znovu nainštalujte zálohu protokolu podľa kapitoly 5.11.1.

4.4 Prebalenie a preprava prístroja QIAcube Connect MDx

Pri opätovnom balení prístroja QIAcube Connect MDx na odoslanie je nutné použiť pôvodný obalový materiál. Ak nie sú k dispozícii pôvodné obalové materiály, obráťte sa na technický servis spoločnosti QIAGEN. Pred balením skontrolujte, či bol prístroj správne pripravený (pozri časť Čistenie a údržba) a či nepredstavuje žiadne biologické alebo chemické nebezpečenstvo.

VAROVANIE



Nebezpečenstvo poranenia osôb a materiálnych škôd

Prístroj QIAcube Connect MDx je príliš ťažký na to, aby ho zdvihla len jedna osoba. Aby ste predišli zraneniu osôb alebo poškodeniu prístroja, nezdvíhajte ho sami.

Pred prepravou je nutné systém QIAcube Connect MDx najskôr dekontaminovať. Ďalšie podrobnosti nájdete v časti 6.8, Dekontaminácia systému QIAcube Connect MDx. Následne prístroj pripravte nasledovne:

1. Pripravte baliaci materiál. Potrebny je škatuľový kartón, paleta s penovými blokmi, penové veko a penový chránič pre robotické rameno.

Poznámka: Veko centrifúgy musí byť otvorené, aby bol možný prístup dovnútra centrifúgy. Ak veko nie je otvorené, vykonajte kroky 2 až 5 nižšie. Ak je veko už otvorené, postupujte ku kroku 6.

2. Zatvorte kryt prístroja.
3. Na lište ponuky stlačte tlačidlo **Tools** (Nástroje).
4. V ponuke **Tools** (Nástroje) stlačte kartu **Run Modules** (Moduly cyklu).
5. V ponuke **Run Modules** (Moduly cyklu) stlačte kartu **Centrifuge** (Centrifúga) a následne položku **Open centrifuge lid** (Otvoriť veko centrifúgy).
6. Uvoľnite maticu rotora v hornej časti rotora pomocou kľúča rotora a opatrne zdvihnite rotor z drieru rotora.
7. Zatvorte kryt.
8. Na lište ponuky stlačte tlačidlo **Tools** (Nástroje).
9. V ponuke **Tools** (Nástroje) stlačte kartu **Run Modules** (Moduly cyklu).
10. V ponuke **Run Modules** (Moduly cyklu) stlačte kartu **Centrifuge** (Centrifúga) a následne položku **Close Centrifuge Lid** (Zatvoriť veko centrifúgy).
11. Keď je veko centrifúgy zatvorené, vypnite systém QIAcube Connect MDx a otvorte kryt.
12. Vložte penový chránič do prednej časti prístroja.

13. Zatlačte penu nadol medzi centrifúgu a robotické rameno.



Penový chránič vložený medzi centrifúgu a robotické rameno.

14. Zatlačte penu do polohy, v ktorej sa bude zadný koniec dotýkať zadnej steny prístroja.

Uistite sa, že je rameno držané pevne na mieste a nepohybuje sa.

15. Uistite sa, že je možné správne zatvoriť kryt prístroja QIAcube Connect MDx. Kryt by sa mal zľahka dotýkať peny.

16. Vložte príslušenstvo do zásuvky na odpad. Nasledujúce príslušenstvo je nutné zabaliť do vzduchových vankúšikov:

- Kľúč rotora
- Imbusový kľúč
- Matica rotora
- USB flash disk
- Modul WLAN
- Zátky stojana trepačky
- Adaptér trepačky

17. Vložte ručnú čítačku do vyhradenej škatule na ručnú čítačku.

18. Vložte prístroj QIAcube Connect MDx do palety a nasadte čierne penové veko cez hornú časť prístroja. Uložte škatuľu na prístroj.

Dôležité: Pri zdvíhaní systému QIAcube Connect MDx zasuňte prsty pod obe strany prístroja a držte chrbát rovný.

Dôležité: Pri vybaľovaní neuchopujte prístroj QIAcube Connect MDx za dotykovú obrazovku, prístroj by sa mohol pokaziť.

VAROVANIE



Nebezpečenstvo poranenia osôb a materiálnych škôd

Prístroj QIAcube Connect MDx je príliš ťažký na to, aby ho zdvihla len jedna osoba. Aby ste predišli zraneniu osôb alebo poškodeniu prístroja, nezdvíhajte ho sami.

19. Vložte príslušenstvo do čierneho penového veka. Nasledujúce príslušenstvo je nutné zabalit do vzduchových vankúšikov:

- Rotor s výkyvnými komorami
- Napájací kábel

20. Prekryte vonkajšie okraje škatule páskou, aby bol obsah chránený pred vlhkosťou.

Poznámka: Použitie pôvodného balenia minimalizuje riziko poškodenia v priebehu prepravy prístroja QIAcube Connect MDx.

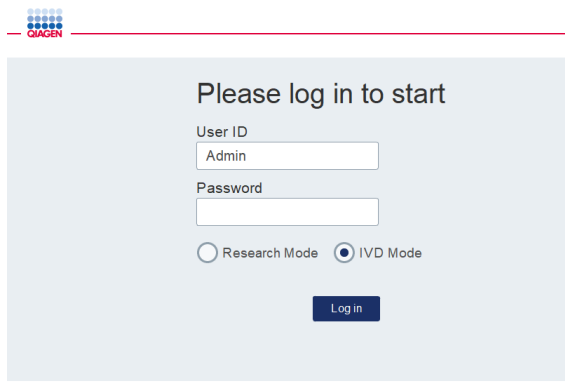
4.5 Konfigurácia prístroja QIAcube Connect MDx

Pri prvom použití systému QIAcube Connect MDx odporúčame nadefinovať požadované nastavenia. Iné nastavenia je možné vykonať neskôr podľa potrieb.

Podrobnosti o použití dotykovej obrazovky a softvéru nájdete v časti 5.1, Použitie softvéru QIAcube Connect MDx.

Pri konfigurácii systému QIAcube Connect MDx dodržujte kroky nižšie.

1. Zatvorte kryt prístroja.
2. Zatlačte vypínač do vnútornej pozície – prístroj sa zapne. Otvorí sa spúšťača obrazovka a ozve sa bzučiak (ak je povolený v nastaveniach zvuku). Nástroj automaticky vykoná inicializačné testy. Ak je veko centrifúgy zatvorené, otvorí sa.
3. V úvode je k dispozícii iba jeden používateľský účet: predinštalovaný východiskový používateľ. Stlačením tlačidla **OK** na obrazovke hlásenie potvrdíte.
4. Ak nebola zatiaľ zaznamenaná žiadna údržba, stav údržby sa inicializuje pomocou východiskového súboru. Stlačením tlačidla **OK** hlásenie potvrdíte.
5. Po inicializácii sa otvorí obrazovka **Login** (Prihlásenie)



Prihlasovacia obrazovka


6. V úvode je k dispozícii iba jeden východiskový používateľ. V tomto prípade zadajte **Admin** do poľa **User ID** (ID používateľa) i **Password** (Heslo) pomocou klávesnice na obrazovke. Stlačením zadávacieho poľa otvoríte klávesnicu na obrazovke. Podrobnosti k zadávaniu textu alebo čísel nájdete v časti 5.1, Použitie softvéru QIAcube Connect MDx. Okrem toho zvolíte, ktorý softvérový režim (IVD alebo Research (Výskum)) sa má spustiť.

Podrobnosti o softvérových režimoch uvádza časť 5.1, Použitie softvéru QIAcube Connect MDx. Po prvom prihlásení vás systém požiada o zmenu hesla používateľského admina.

7. Stlačte tlačidlo **Log in** (Prihlásiť). Otvorí sa obrazovka **Setup** (Nastavenie).



Obrazovka nastavenia

8. Ak sa chcete vrátiť na obrazovku **Setup** (Nastavenie) z inej obrazovky, stlačte ikonu **Setup** (Nastavenie) ().

4.5.1 Konfigurácie systému

Táto časť opisuje nastavenie nasledujúcich systémových konfigurácií:

- Názov prístroja QIAcube Connect MDx
- Aktuálny dátum a čas
- Systémový jazyk

Tieto nastavenia môžu vykonávať len používatelia s rolou správca. Pri prvom použití systému QIAcube Connect MDx odporúčame nastaviť aktuálny dátum a čas.

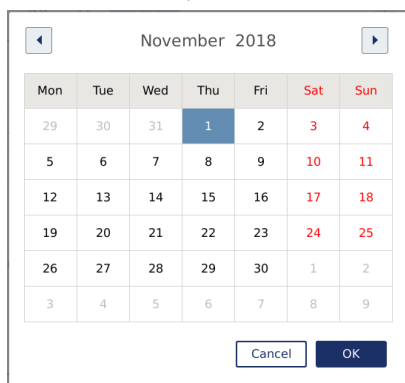
Dôležité: Zmeny systémovej konfigurácie v režime Research (Výskum) softvéru sa automaticky použijú aj v režime IVD softvéru.

1. Na lište ponuky stlačte ikonu **Configuration** (Konfigurácia) (⚙️).
2. Stlačte kartu **System** (Systém). Túto kartu majú k dispozícii iba používatelia s rolou správcu.



Obrazovka konfigurácie systému.

3. Môžete voliteľne zadať názov pre systém QIACube Connect MDx. Názov zariadenia slúži ako názov siete/hostiteľa pri pripojení prístroja k sieti.
Názov môže pozostávať z až 24 znakov: písmená A–Z, a–z, číslice 0–9 a pomlčka (-).
Názov musí začínať písmenom a nemôže končiť pomlčkou (-).
4. V poliach **Date** (Dátum) a **Time** (Čas) zvolte aktuálny dátum a zadajte aktuálny čas pre prístroj. Položky slúžia na sledovanie času spustenia a ukončenia cyklu. Sú takisto uvedené v správe cyklu. Dátum a čas sa nesynchronizujú pomocou siete. Ak chcete zmeniť dátum, stlačte ikonu kalendára (📅) a zvolte dátum.
5. Pomocou ikon šípky doľava a doprava zmeňte mesiac. Následne stlačte aktuálny deň a tlačidlom **OK** výber potvrdte.



Okno kalendára s nástrojom na výber dátumu.

6. V poli **Language Setting** (Nastavenie jazyka) je k dispozícii zoznam jazykov podľa miestnych požiadaviek krajiny. V rozbaľovacej ponuke zvolíte požadovaný jazyk, v ktorom sa má softvér zobrazovať. Aktivácia nového nastavenia jazyka vyžaduje reštartovanie prístroja.
7. Ďalšie jazykové balíčky je možné načítať, až budú k dispozícii, pomocou tlačidla **Load** (Načítať). Jazykový balíček pozostáva z prekladu grafického používateľského rozhrania a preložených protokolov. Načítanie nového jazykového balíčka je dvojkrokový postup. Najskôr sa načíta preložené grafické používateľské rozhranie pomocou tlačidla **Load** (Načítať). Následne je nutné odoslať preložené protokoly podľa pokynov v časti 5.11.1 (Inštalácia nových protokolov). Viac podrobností vám poskytne technický servis spoločnosti QIAGEN.

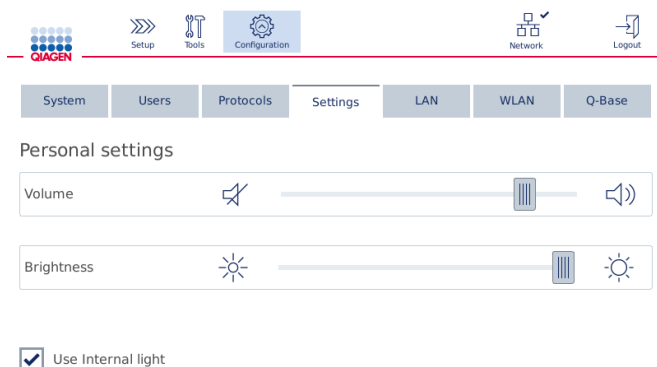
4.5.2 Konfigurácia nastavení

Táto časť opisuje voliteľné nastavenia, ktoré si môže nadefinovať každý používateľ:

- Hlasitosť zvuku
- Jas obrazovky
- Vnútorne osvetlenie

Nastavenia budú platiť pre aktuálneho používateľa.

1. Na lište ponuky stlačte ikonu **Configuration** (Konfigurácia) (⚙️).
2. Stlačte kartu **Settings** (Nastavenia). Táto karta je k dispozícii pre všetkých používateľov.




Jul 25, 2019, 12:44

User: Admin Admin

Obrazovka nastavení.

3. Ak chcete upraviť hlasitosť alebo jas obrazovky, stlačte požadovanú pozíciu na virtuálnom posuvníku na obrazovke. Pri nastavovaní hlasitosti prehrá systém zvuk s nastavenou hlasitosťou.

- Označením políčka vedľa položky **Use internal light** (Použiť vnútorné osvetlenie) zapnete LED osvetlenie vnútri prístroja. Zrušením označenia políčka funkciu vypnete.
- Na obrazovku Setup (Nastavenie) sa vrátite stlačením ikony **Setup** (Nastavenie) ().


4.5.3 Konfigurácia siete

Prístroj QIAcube Connect MDx je možné pripojiť cez intranet, čo umožňuje sledovanie stavu v reálnom čase na počítači alebo mobilnom zariadení (napr. tablete). Táto konfigurácia vyžaduje pripojenie systému QIAcube Connect MDx spolu so systémom QIASphere Base (dodávaným s balíčkom QIASphere Connectivity Package; pozri časť 11, Príloha C – Príslušenstvo systému QIAcube Connect MDx) k vašej sieti. Táto časť opisuje pripojenie prístroja QIAcube Connect MDx k vašej sieti cez lokálnu sieť (LAN) alebo ethernetový kábel, alebo bezdrôtovo. Ďalšie podrobnosti o sieťovej konfigurácii QIASphere Base a vzájomnom pripojení oboch zariadení nájdete v *používateľskej príručke QIASphere Base*, ktorá je k dispozícii na stránkach www.qiagen.com.

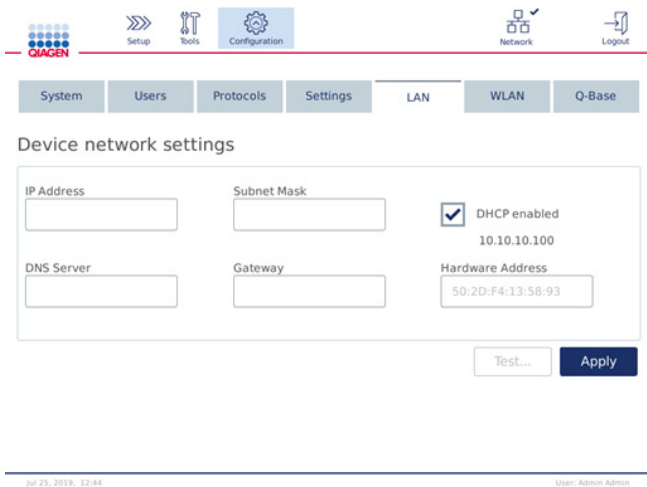
Dôležité: QIASphere Base komunikuje s novou aplikáciou QIASphere a takisto s cloudom QIASphere. Aplikácia QIASphere pomáha sledovať stav prístroja, napr. prístroj vykonáva cyklus; prístroj je k dispozícii alebo prístroj vyžaduje údržbu. Ak je váš systém QIASphere Base pripojený ku cloudu QIASphere, správy cyklu vygenerované prístrojom QIAcube Connect MDx (vrátane ID vzoriek) sa prenášajú na cloud QIASphere. Ak nebude tento prenos informácií v súlade s vašimi miestnymi predpismi alebo laboratórnymi protokolmi, spojenie medzi systémom QIASphere Base a cloudom QIASphere je nutné zámerne deaktivovať. Ak chcete zrušiť spojenie medzi systémom QIASphere Base a cloudom QIASphere, preštudujte si pokyny uvádzané v *používateľskej príručke QIASphere*.

Iba používatelia s rolou správcu môžu meniť konfiguráciu siete. Pri konfigurácii siete sa odporúča poradiť sa s vaším správcou siete. Pri komunikácii so systémom QIASphere Base sa používa výstupný TCP port 443 (https); ping je podporovaný.

Konfigurácia káblového pripojenia k sieti

- Pripojte prístroj QIAcube Connect MDx k LAN pomocou ethernetového kábla a ethernetového portu RJ45 na zadnej strane systému QIAcube Connect MDx.
- Na lište ponuky stlačte ikonu **Configuration** (Konfigurácia) (.
- Stlačte kartu **LAN**.

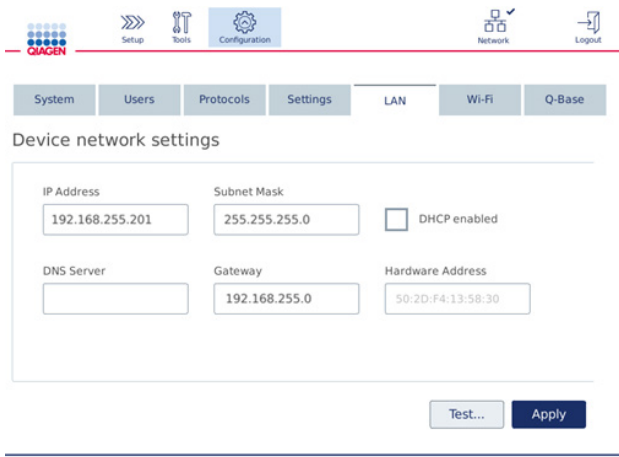
4. Ak chcete automaticky nakonfigurovať sieť cez DHCP, označte políčko **DHCP enabled** (DHCP povolený). Pri použití tohto nastavenia ponechajte všetky polia prázdne. Priradená IP adresa sa zobrazí pod políčkom.



The screenshot shows the QIACUBE web interface. At the top, there are navigation icons for Setup, Tools, Configuration, Network, and Logout. Below this is a menu bar with System, Users, Protocols, Settings, LAN, WLAN, and Q-Base. The 'LAN' tab is selected. The main content area is titled 'Device network settings' and contains a form with the following fields: IP Address (empty), Subnet Mask (empty), DHCP enabled (checked), DNS Server (empty), Gateway (empty), and Hardware Address (50:2D:F4:13:58:93). There are 'Test...' and 'Apply' buttons at the bottom of the form. The footer shows the date 'Jul 25, 2019, 12:44' and the user 'Admin Admin'.

Obrazovka sieťových nastavení zariadenia.

5. Ak chcete manuálne nakonfigurovať sieť, zrušte označenie políčka **DHCP enabled** (DHCP povolený). Zadať hodnoty **IP address** (IP adresa), **Subnet mask** (Maska podsiete), a **Gateway** (Brána) do príslušných polí pomocou formátu IPv4 do obrázku vyššie. Zadané hodnoty **DNS server** je voliteľné. Tieto nastavenia nebudú validované systémom QIACube Connect MDx.



The screenshot shows the QIACUBE web interface with the 'LAN' tab selected. The 'Device network settings' form is filled with manual values: IP Address (192.168.255.201), Subnet Mask (255.255.255.0), DHCP enabled (unchecked), DNS Server (empty), Gateway (192.168.255.0), and Hardware Address (50:2D:F4:13:58:30). There are 'Test...' and 'Apply' buttons at the bottom. The footer shows the date 'Jul 28, 2019, 17:07' and the user 'Admin Admin'.

Obrazovka sieťových nastavení zariadenia s manuálnymi vstupmi pre konfiguráciu siete.

6. Tlačidlom **Apply** (Použiť) potvrdíte a uložíte vykonané nastavenia.

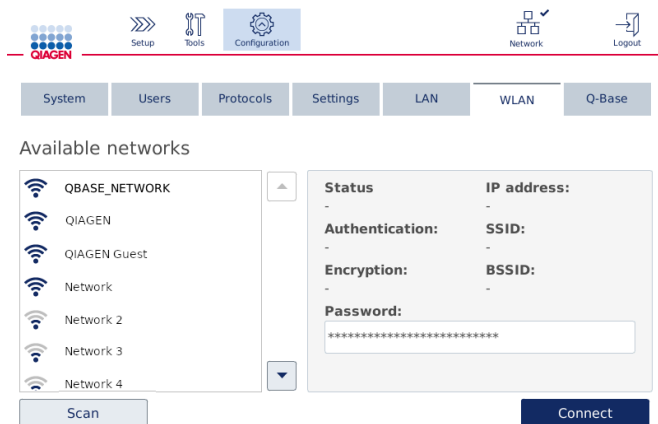
Konfigurácia bezdrôtového pripojenia

Prístroj QIACube Connect MDx podporuje iba WPA-PSK a WPA2-PSK. Okrem toho musí byť SSID Wi-Fi siete viditeľné. Pripojenie k skrytému SSID nie je podporované.

Pred konfiguráciou Wi-Fi je nutné pripojiť Wi-Fi USB zariadenie dodávané s prístrojom QIACube Connect MDx do jedného z USB portov za dotykovou obrazovkou.

Dôležité: Pred pripojením alebo odpojením Wi-Fi USB zariadenia je nutné prístroj QIACube Connect MDx vždy vypnúť. Funkcia Plug-and-play pre Wi-Fi USB zariadenie nie je podporovaná, keď je prístroj zapnutý.

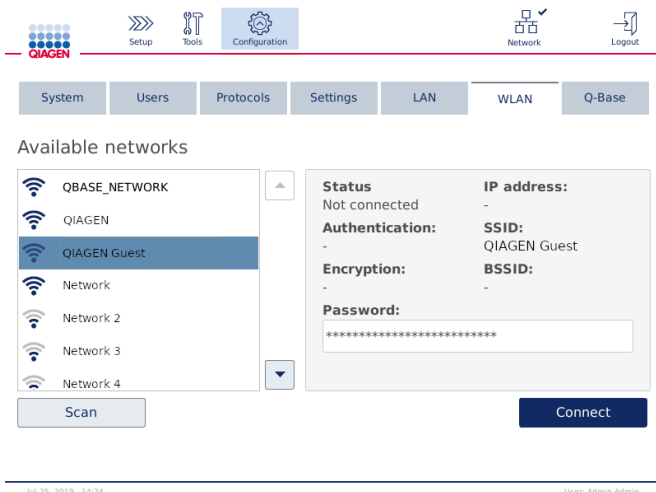
1. Na lište ponuky stlačte ikonu **Configuration** (Konfigurácia) (⚙️).
2. Stlačte kartu **Wi-Fi**.
3. Tlačidlom **Scan** (Naskenovať) naskenujte dostupné siete. Siete sú uvedené na základe ich sily signálu.



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

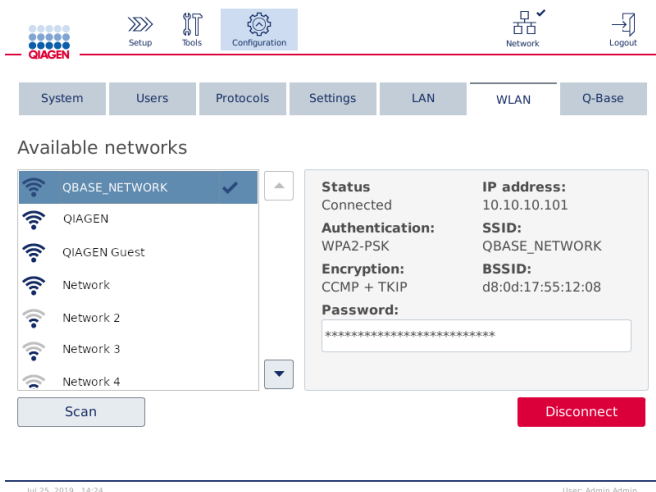
Obrazovka dostupných sietí.

4. Zvoľte jednu z dostupných sietí v zozname. Podrobnosti zvolenej siete sa zobrazia napravo.



Obrazovka dostupných sietí pred pripojením siete.

5. Zadajte heslo do bezdrôtovej siete a tlačidlom **Connect** (Pripojiť) sa pripojte k sieti. Pripojená sieť je označená v zozname.



Obrazovka dostupných sietí s nadviazaným pripojením k bezdrôtovej sieti.

Poznámka: Ak bola sieť predtým nakonfigurovaná a pripojenie bolo minimálne raz úspešne nadviazané, prístroj sa k danej sieti pripojí automaticky.


6. Ak sa chcete odpojiť od Wi-Fi siete, stlačte tlačidlo **Disconnect** (Odpojiť).

5 Prevádzkové postupy


Táto časť opisuje prevádzku systému QIAcube Connect MDx.


Pred pokračovaním odporúčame, aby ste sa oboznámili s funkciami prístroja, ktoré sú popísané v časti 3.2, Externé prvky prístroja QIAcube Connect MDx a časti 3.3, Vnútorne prvky prístroja QIAcube Connect MDx.


Dôležité: Prístroj QIAcube Connect MDx je navrhnutý na použitie výhradne s centrifugačnými kolónami QIAGEN. Geometria centrifugačných kolón vyrobených inými dodávateľmi nemusí byť kompatibilná so systémom QIAcube Connect MDx.


<p>UPOZORNENIE</p> 	<p>Poškodenie prístroja</p> <p>So systémom QIAcube Connect MDx používajte iba prietokové kyvety QIAGEN a spotrebný materiál špecifický pre systém QIAcube Connect MDx. Poškodenie spôsobené inými typmi prietokovej kyvety alebo spotrebného materiálu vedie k strate záruky.</p>
--	--


Kryt prístroja QIAcube Connect MDx musí zostať v priebehu prevádzky prístroja zatvorený. Kryt otvárajte, len keď vás o to softvér požiada.


<p>VAROVANIE</p> 	<p>Pohyblivé diely</p> <p>Aby nedošlo ku kontaktu s pohybujúcimi sa časťami počas prevádzky prístroja QIAcube Connect MDx, musí sa prístroj používať so zatvoreným krytom.</p> <p>Ak snímač alebo zámok krytu nefunguje správne, kontaktujte technický servis spoločnosti QIAGEN.</p>
---	--


<p>VAROVANIE</p> 	<p>Nebezpečenstvo poranenia osôb a materiálnych škôd</p> <p>Nepokúšajte s prístrojom QIAcube Connect MDx hýbať počas prevádzky.</p>
---	--


<p>VAROVANIE</p> 	<p>Nebezpečenstvo poranenia osôb a materiálnych škôd</p> <p>Nesprávne použitie prístroja QIAcube Connect MDx môže spôsobiť poranenie osôb alebo poškodenie zariadenia. Prístroj QIAcube Connect MDx môže obsluhovať iba kvalifikovaný personál, ktorý bol zodpovedajúco vyškolený.</p> <p>Servis prístroja QIAcube Connect MDx môže vykonávať iba terénny servisný špecialista spoločnosti QIAGEN.</p>
---	---


<p>VAROVANIE</p> 	<p>Nebezpečenstvo poranenia osôb a materiálnych škôd</p> <p>Nepoužívajte poškodené adaptéry rotora. Adaptéry rotora je možné použiť iba raz. Vysoké preťaženie g pôsobiace v centrifúge môže spôsobiť poškodenie používaných adaptérov rotora.</p>
---	--


<p>UPOZORNENIE</p> 	<p>Poškodenie prístroja</p> <p>Pred použitím vyprázdňte nádobu na likvidáciu špičiek, aby ste zabránili zaseknutiu špičky v zásuvke na odpad. Ak nevyprázdните nádobu na odpad, môže dôjsť k zablokovaniu robotického ramena s následným zlyhaním cyklu alebo poškodením prístroja.</p>
---	--


<p>VAROVANIE</p> 	<p>Nebezpečenstvo poranenia osôb a materiálnych škôd</p> <p>V rámci prevencie nárazu plastových dielov je nutné skúmavky vložiť správne. Po náraze plastových dielov sa môžu v centrifúge nachádzať ostré kúsky plastu. Pri manipulácii s položkami v centrifúge buďte opatrní.</p>
---	--

<p>UPOZORNENIE</p> 	<p>Poškodenie prístroja</p> <p>Používajte iba správny objem tekutín.</p> <p>Prekročenie odporúčaného objemu tekutín môže poškodiť rotor centrifúgy alebo prístroj.</p>
---	---

VAROVANIE 	Nebezpečenstvo požiaru alebo výbuchu Pri použití etanolu alebo kvapalín na báze etanolu na prístroji QIAcube Connect MDx manipulujte s takýmito kvapalinami opatrne a v súlade s potrebnými bezpečnostnými nariadeniami. V prípade rozliatia kvapaliny ju utrite, nechajte otvorený kryt prístroja QIAcube Connect MDx a nechajte horľavé pary rozptýliť.
---	---

VAROVANIE 	Nebezpečenstvo výbuchu Prístroj QIAcube Connect MDx je určený na použitie s reagensiami a látkami dodávanými so súpravami QIAGEN alebo inými reagensiami a látkami, ktoré sú uvedené v príslušných informáciách na použitie. Použitie iných reagensí a látok môže viesť k požiaru alebo výbuchu.
---	--


UPOZORNENIE 	Poškodenie prístroja Neopierajte sa o vysunutú dotykovú obrazovku.
---	--


VAROVANIE 	Vzorky obsahujúce infekčné látky Niektoré vzorky používané s týmto prístrojom môžu obsahovať infekčné látky. Zaobchádzajte s týmito vzorkami s najväčšou možnou opatrnosťou a v súlade s požadovanými bezpečnostnými predpismi. Vždy používajte ochranné okuliare, 2 páry rukavíc a laboratórny plášť. Zodpovedná osoba (napr. vedúci laboratória) musí zaviesť potrebné bezpečnostné opatrenia, aby sa zaistila bezpečnosť pracoviska; pracovníci obsluhujúci prístroj musia byť riadne vyškolení a nesmú byť vystavení nebezpečným hladinám infekčných činidiel podľa definície v príslušných kartách bezpečnostných údajov (KBÚ) alebo dokumentoch OSHA*, ACGIH† či COSHH‡. Odvetranie výparov a likvidácia odpadu musia prebiehať v súlade s národnými, štátnymi a miestnymi zdravotníckymi a bezpečnostnými predpismi.
---	--


* OSHA: Occupational Safety and Health Administration (Úrad pre ochranu zdravia a bezpečnosti pri práci) (USA).


† ACGIH: American Conference of Government Industrial Hygienists (Americká konferencia štátnych priemyselných hygienikov) (USA).

‡ COSHH: Control of Substances Hazardous to Health (Kontrola látok škodlivých zdraviu) (Spojené kráľovstvo).

<p>VAROVANIE</p> 	<p>Nebezpečné chemikálie</p> <p>Niektoré chemikálie používané s týmto prístrojom môžu byť nebezpečné alebo sa stať nebezpečnými po dokončení protokolu.</p> <p>Vždy používajte ochranné okuliare, rukavice a laboratórny plášť.</p> <p>Zodpovedná osoba (napr. vedúci laboratória) musí zaviesť potrebné bezpečnostné opatrenia, aby sa zaistila bezpečnosť pracoviska; pracovníci obsluhujúci prístroje nesmú byť vystavení nebezpečným úrovniam toxických látok (chemických či biologických) podľa definície v príslušných kartách bezpečnostných údajov (KBÚ) alebo dokumentoch OSHA,* ACGIH† alebo COSHH‡.</p> <p>Odvetranie výparov a likvidácia odpadu musia prebiehať v súlade s národnými, štátnymi a miestnymi zdravotníckymi a bezpečnostnými predpismi.</p>
---	---

<p>VAROVANIE</p> 	<p>Pohyblivé diely</p> <p>Zabráňte kontaktu s pohyblivými časťami v priebehu prevádzky systému QIAcube Connect MDx. Za žiadnych okolností nekladajte ruky pod robotické rameno v priebehu jeho spúšťania. Nepokúšajte sa pohybovať žiadnymi stojanmi na špičky ani skúmavkami v priebehu prevádzky prístroja.</p>
---	--

<p>VAROVANIE</p> 	<p>Horúci povrch</p> <p>Trepačka môže dosiahnuť teploty až do 70 °C. Nedotýkajte sa jej, keď je horúca. Po cykle opatrne vytiahnite vzorky.</p>
---	--

<p>VAROVANIE UPOZORNENIE</p> 	<p>Nebezpečenstvo poranenia osôb a materiálnych škôd</p> <p>Vykonajte len údržbu, ktorá je presne popísaná v tejto používateľskej príručke.</p>
--	--

* OSHA: Occupational Safety and Health Administration (Úrad pre ochranu zdravia a bezpečnosti pri práci) (USA).

† ACGIH: American Conference of Government Industrial Hygienists (Americká konferencia štátnych priemyselných hygienikov) (USA).

‡ COSHH: Control of Substances Hazardous to Health (Kontrola látok škodlivých zdraviu) (Spojené kráľovstvo).

5.1 Použitie softvéru QIAcube Connect MDx

QIAcube Connect MDx umožňuje spustiť protokol v režime IVD softvéru (iba pre validované aplikácie IVD) alebo v režime Research (Výskum) softvéru (iba protokoly MBA a individualizované protokoly). Použitie protokolov IVD je možné a striktné obmedzené výhradne na režim IVD softvéru. Táto používateľská príručka sa zameriava na prevádzku systému QIAcube Connect MDx v režime IVD softvéru. Podrobné pokyny k prevádzke systému QIAcube Connect MDx v režime Research (Výskum) softvéru nájdete v *používateľskej príručke systému QIAcube Connect* (dostupnej na internetových stránkach produktu QIAcube Connect na karte **Product Resources** (Produktové zdroje)).

Na zmenu softvérového režimu sa používateľ musí najskôr odhlásiť z aktuálneho softvérového režimu, než sa prihlási do iného. V spondej časti obrazovky systém zobrazuje používaný softvérový režim.
















Prístroj QIAcube Connect MDx sa ovláda pomocou dotykovej obrazovky, ktorá vás prevedie krok za krokom správnym postupom plnenia pracovnej plochy a výberu protokolu.

Poznámka: Dotyková obrazovka prístroja nepodporuje posun a viacdotykové gestá.

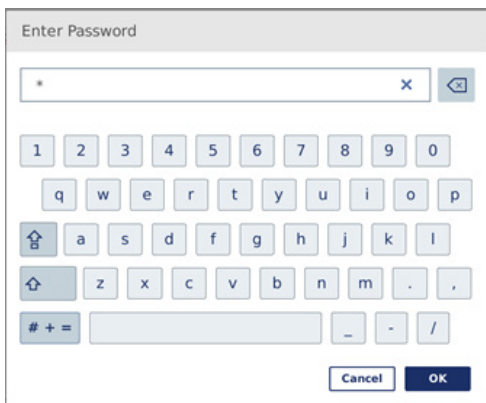
Všeobecné funkcie dotykovej obrazovky QIAcube Connect MDx sú opísané na ďalšej strane.

Poznámka: Červené svetlo na stlačennom tlačidle upozorňuje na dlhšiu reakčnú dobu.

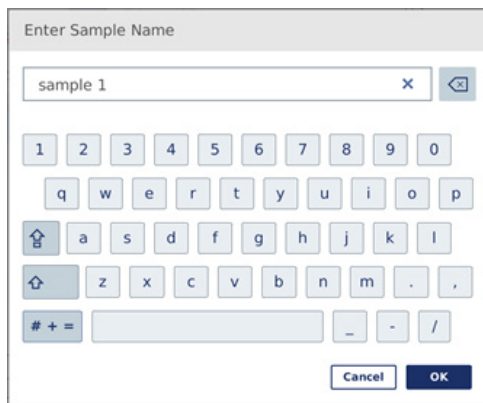
Prehľad tlačidiel a ikon na dotykovej obrazovke na všeobecné použitie

Tlačidlo/ikona	Funkcia
	Umožňuje používateľovi rolovať zoznamom nahor.
	Umožňuje používateľovi rolovať zoznamom nadol.
	Softvér automaticky pokračuje na ďalšiu obrazovku.
	Návrat na predchádzajúcu obrazovku.
	Vráti vás na predchádzajúcu obrazovku bez uloženia zmien.
	Umožňuje používateľovi zmeniť určité nastavenia (napr. upraviť používateľský účet).
	Umožňuje používateľovi vymazať určité nastavenia (napr. vymazať používateľa).
Textové polia	Umožňuje upraviť text alebo hodnotu. Vyskakovacia klávesnica umožňuje tieto zmeny.
Riadok v tabuľkách	Príslušný riadok je možné zvoliť stlačením. Bude zvolená položka alebo bude zvýraznený riadok.
	Stlačením zobrazíte ďalšie informácie k príslušnej položke.
	Stlačením zobrazíte dôležité informácie, ktoré je nutné dodržovať v priebehu nastavenia cyklu pre príslušnú položku.
 Sample information ...	Stlačením zobrazíte ďalšie informácie k príslušnej položke
 Sample information ...	Stlačením zobrazíte dôležité informácie, ktoré je nutné dodržovať v priebehu nastavenia cyklu pre príslušnú položku.
	Navigácia späť na obrazovku nastavenia
	Funkcie nástrojov/údržby
	Konfigurácia
	Odhlásenie od prístroja

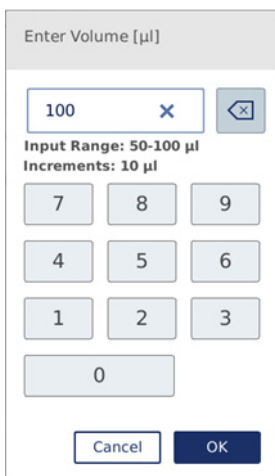
Ak chcete zadať text alebo čísla, dotknite sa príslušného poľa. Zobrazí sa príslušná vyskakovacia klávesnica na obrazovke.



Klávesnica na zadávanie hesla.



Klávesnica na zadávanie názvu vzorky.











Klávesnica na úpravu parametra protokolu.

U parametrov protokolu sa zobrazí rozsah hodnôt. V príklade na snímke obrazovky vyššie je možné zadať hodnoty od 50 do 100 μl , ale iba v krokoch po 10 μl . Ak zadaná hodnota nie je správna, hranica poľa zmení farbu na červenú. V tomto prípade nie je možné pokračovať na ďalšiu obrazovku. Zhovu stlačte pole a opravte hodnotu podľa rozsahu zobrazeného vedľa poľa.

Tlačidlá a ikony na klávesnici na obrazovke sú opísané nižšie.

Tlačidlá a ikony dotykovej obrazovky na klávesnici na dotykovej obrazovke

Tlačidlo/ikona	Funkcia
	Odstrániť znak naľavo.
	Vymazať všetko z poľa.
	Zadať ďalšie písmeno ako veľké. Po zadaní príslušného písmena zobrazí klávesnica opäť malé písmená.
	Prepnúť na veľké písmená. Umožňuje zadať niekoľko veľkých písmen. Opätovným stlačením symbolu sa vrátite na malé písmená.
	Zobraziť špeciálne znaky.
	Vrátiť sa na písmená.
	Potvrdiť a zatvoriť.
	Zahodiť a zatvoriť.

5.2 Zapnutie a vypnutie prístroja QIAcube Connect MDx

Zapnutie prístroja QIAcube Connect MDx

1. Zatvorte kryt prístroja.
2. Zapnite prístroj stlačením vypínača napájania do vnútornej polohy. Ozve sa zvuk (ak sú povolené zvukové nastavenia) a otvorí sa úvodná obrazovka. Nástroj automaticky vykoná inicializačné testy. Ak bolo veko centrifúgy zatvorené, otvorí sa.

Vypnutie prístroja QIAcube Connect MDx

1. Vypnite prístroj stlačením vypínača napájania do vnútornej polohy.

Poznámka: Po vypnutí prístroja QIAcube Connect MDx je nutné počkať niekoľko sekúnd, než prístroj znovu zapnete. Ak nenecháte prístroj QIAcube Connect pred zapnutím niekoľko sekúnd nečinný, spustenie sa nemusí podariť.

5.3 Prihlásenie a odhlásenie

Prihlásenie

1. Zatvorte kryt prístroja.
2. Zapnite prístroj.

Po dokončení inicializácie sa otvorí obrazovka **Login** (Prihlásenie).



Please log in to start

User ID
Admin

Password

Research Mode IVD Mode

Log in

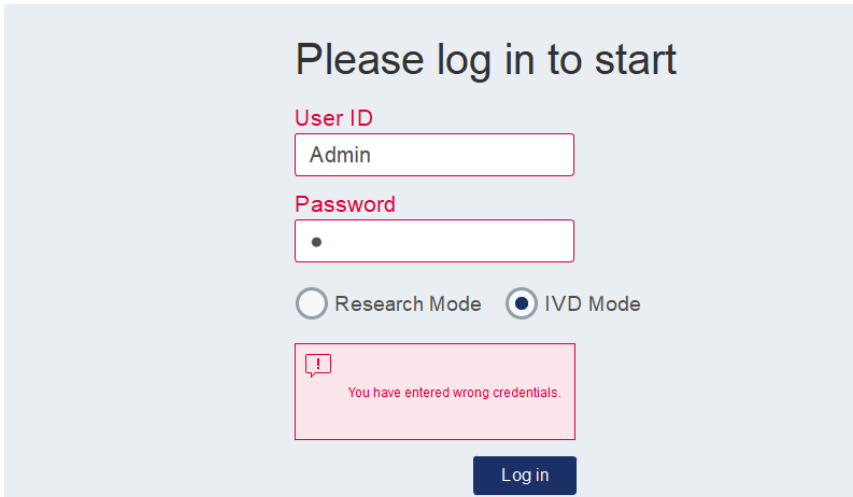
Prihlasovacia obrazovka.

3. Zadaťte **User ID** (ID používateľa) a **Password** (Heslo) pomocou klávesnice na obrazovke.
4. Zvoľte softvérový režim (IVD alebo Research (Výskum)).

Poznámka: Zvolený softvérový režim bude uvedený v spodnej časti obrazovky, kým budete prihlásení.

5. Stlačte tlačidlo **Log in** (Prihlásiť).
6. Otvorí sa obrazovka **Setup** (Nastavenie).

V prípade neúspešného prihlásenia sa zobrazí ikona výkričníka (❗) a informačná obrazovka. Stlačením príslušného poľa zadajte **User ID** (ID používateľa) a **Password** (Heslo) znovu. Dávajte pozor, aby ste informácie zadali správne. **User ID** (ID používateľa) rozlišuje veľké a malé písmená.



Informačná obrazovka pri neúspešnom prihlásení napr. v dôsledku zadania nesprávneho hesla.

Odhlásenie

1. Stlačte tlačidlo **Logout** (Odhlásiť) v hornej pravej časti obrazovky.
2. Ak sa chcete odhlásiť, potvrdte hlásenie tlačidlom **OK**. Ak chcete zostať prihlásení, stlačte tlačidlo **Cancel** (Zrušiť).

Poznámka: Systém sa odhlási automaticky, ak budete po určitú dobu neaktívni.

Správca môže nastaviť počet minút pred automatickým odhlásením.

3. Otvorí sa prihlasovacia obrazovka.

Poznámka: V prípade automatického odhlásenia sa môže znovu prihlásiť iba ten istý pracovník obsluhy, ktorý prístroj používal, alebo správca.

5.4 Nastavenie cyklu protokolu

Bežne používané štandardné protokoly QIAGEN (protokoly Life Science a DSP) sú nainštalované v prístroji QIAcube Connect MDx pri dodaní. Dostupné protokoly QIAGEN IVD je možné si stiahnuť z karty **Product Resources** (Produktové zdroje) stránky produktu QIAcube Connect MDx: <https://www.qiagen.com/QIAcube-Connect-MDx>.

Pokyny k inštalácii stiahnutých protokolov uvádza časť 5.11.1, Inštalácia nových protokolov.

Dôležité: Pred spustením akéhokoľvek protokolu si starostlivo preštudujte relevantnú príručku súpravy QIAGEN.

Nastavenie protokolu začína od obrazovky Setup (Nastavenie). Softvér na dotykovej obrazovke vás prevedie nastavením cyklu protokolu a krokmi plnenia pracovného stola. Obrazovky sa budú líšiť v závislosti od používaného protokolu a nemusia zodpovedať obrazovkám uvádzaným v tejto časti.

Poznámka: Ak potrebujete nastavenie pozastaviť, kliknite na ikonu zámku na hlavnej obrazovke. Na odomknutie obrazovky je nutné zadať prihlasovacie údaje. Odomknúť obrazovku môže iba ten istý pracovník obsluhy, ktorý prístroj používal, alebo správca.



Tlačidlo uzamknutia na hlavnej obrazovke.

1. Pripravte vzorky určené na spracovanie pomocou protokolu uvedeného na obrazovke výberu protokolu. Viac informácií nájdete v prípade potreby v príručke súpravy. Potrebnú predbežnú prípravku vzorky opisujú príručky príslušných súprav.
2. Ak chcete spustiť nastavenie cyklu v režime IVD, naskenujte čiarový kód 2D súpravy QIAGEN. Stlačte položku **Scan kit** (Naskenovať súpravu) a použite ručnú čítačku. Takisto je možné naskenovať čiarový kód bez stlačenia položky **Scan kit** (Naskenovať súpravu).

Nasledujúce informácie z čiarového kódu súpravy budú pridané do správy cyklu vytvorenej na jeho konci:

- názov súpravy
- číslo materiálu
- číslo šarže
- dátum spotreby
- Ak uplynul dátum spotreby súpravy (použitím expirovanej súpravy, cyklus bude označený ako **Invalid** (Neplatný)).

Poznámka: Používajte výhradne súpravy QIAGEN IVD pred ich dátumom spotreby. Cyklus nebude platný, ak použijete súpravu po uplynutí skladovateľnosti. Výsledky teda nebude možné použiť na diagnostiku.

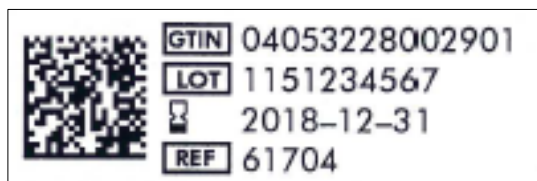
Takisto sa neodporúča spustiť cyklus na konci dňa (cyklus v priebehu noci) a zozbierať eluáty ďalší deň. Keďže prístroj QIAcube Connect MDx nemá technické možnosti na chladenie eluátov po dokončení cyklu, kvalita eluátov môže byť narušená po dlhšom skladovaní pri izbovej teplote.

V prípade chyby načítania čiarového kódu súpravy môžete takisto zadať čiarový kód súpravy cez používateľské rozhranie. Kód je štruktúrovaný nasledovne:

Štruktúra čiarového kódu súpravy

Poloha	Dĺžka	Hodnota	Opis
1 až 2	2	01	Identifikátor „GTIN“
3 až 16	14		GTIN, nepoužívaný systémom, pozri štítok
17 až 18	2	17	Identifikátor „Dátum spotreby“
19 až 24	6		Dátum spotreby (RRMMDD), pozri štítok Ak sa nepoužíva: 000000
25 až 26	2	10	„Šarža“ identifikátora
27 až „]“	4 až 10		Číslo šarže, variabilná dĺžka, pozri štítok
	1]	Značka na konci čísla šarže
	3	240	Identifikátor „Kód produktu“
Po „240“	0 až 15		Číslo materiálu (REF), obsahuje katalógové číslo alebo číslo materiálu, pozri štítok.

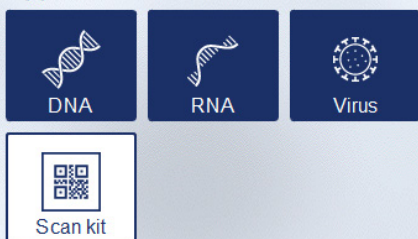
Štítok čiarového kódu vzorky nižšie znamená, že pre tento štítok by bol reťazec čiarového kódu **010405322800290117181231101151234567]24061704:**



Ukážka štítku čiarového kódu súpravy.

Scan a kit bar code

Applications



Obrazovka nastavenia.



Softvér automaticky pokračuje na ďalšiu obrazovku. V závislosti od načítaného čiarového kódu súpravy môže softvér preskočiť obrazovky **Material** (Materiál) a/alebo **Protocol Selection** (Výber protokolu). Softvér preskočí obrazovku výberu, ak získa požadované informácie načítaním čiarového kódu.

3. Ak chcete zadať informácie na ďalších obrazovkách, postupujte podľa pokynov v častiach nižšie. V závislosti od vášho výberu sa môže počet a poradie obrazoviek zobrazených na prístroji líšiť.

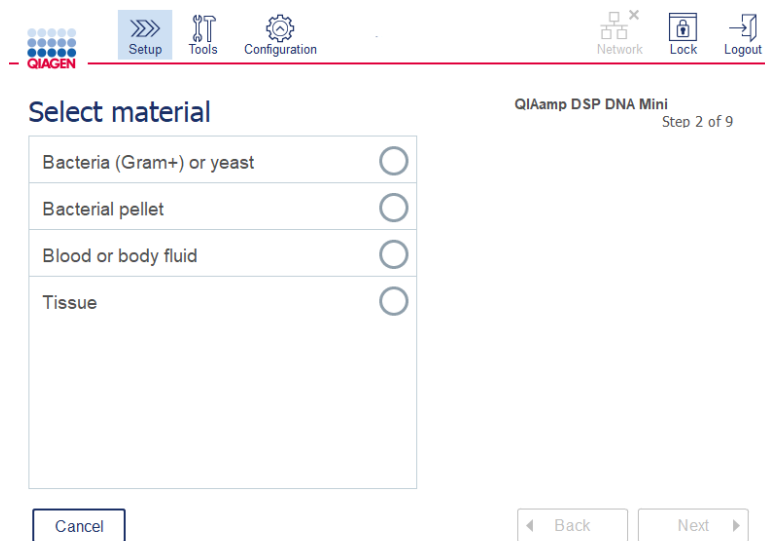
Každá časť nižšie obsahuje snímku obrazovky. Postupujte podľa pokynov v danej časti s príslušnou obrazovkou aktívnou na vašom prístroji.

Vo všeobecnosti budete tlačidlom **Next** (Ďalej) pokračovať na ďalšiu obrazovku alebo sa tlačidlom **Back** (Späť) vrátite na predchádzajúcu obrazovku. Tlačidlo **Next** (Ďalej) bude aktívne, iba keď budú všetky požadované informácie zadané na aktuálnej obrazovke.

Dôležité: Nepoužívajte tlačidlo **Next** (Ďalej), keď je robotické rameno v pohybe.

Mnoho obrazoviek má šípky **nahor** () a **nadol** () umožňujúce rolovanie. Prerolujte všetky texty nadol až na koniec a dodržujte všetky pokyny.

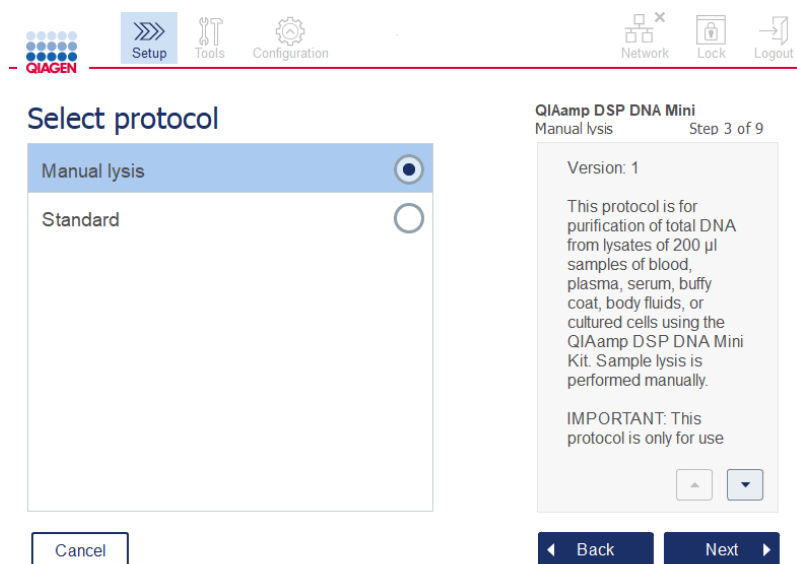
5.4.1 Výber materiálu



Obrazovka výberu materiálu.

1. Zvoľte materiál vzorky stlačením príslušného riadku. Na cyklus je možné zvoliť iba jeden typ materiálu vzorky.
2. Tlačidlom **Next** (Ďalej) pokračujte na definovanie protokolu.

5.4.2 Výber protokolu



Obrazovka výberu protokolu.

1. Zvoľte protokol vzorky stlačením príslušného riadku. Na cyklus je možné zvoliť iba jeden protokol.

Dôležité: Preštudujte si všetky zásadné a kritické informácie na pravostrannom paneli (v prípade potreby prerolujte nadol), než prikročíte k ďalšiemu kroku.

2. Tlačidlom **Next** (Ďalej) pokračujte v definovaní parametrov cyklu.

5.4.3 Definícia parametra

V závislosti od zvoleného protokolu je nutné nadefinovať určité parametre. Niektoré protokoly neumožňujú úpravu parametrov. Tieto parametre sú stanovené pevne podľa validácie postupu. U protokolov s editovateľnými parametrami sú východiskové nastavenia nadefinované, ale je možné ich zmeniť. Postupujte podľa pokynov v informačnom paneli napravo opisujúcom zmeny hodnôt a potenciálne prírastky, ktoré je možné použiť.

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

QIAcube Connect MDx

QIAamp DSP DNA Mini Manual lysis Step 4 of 9

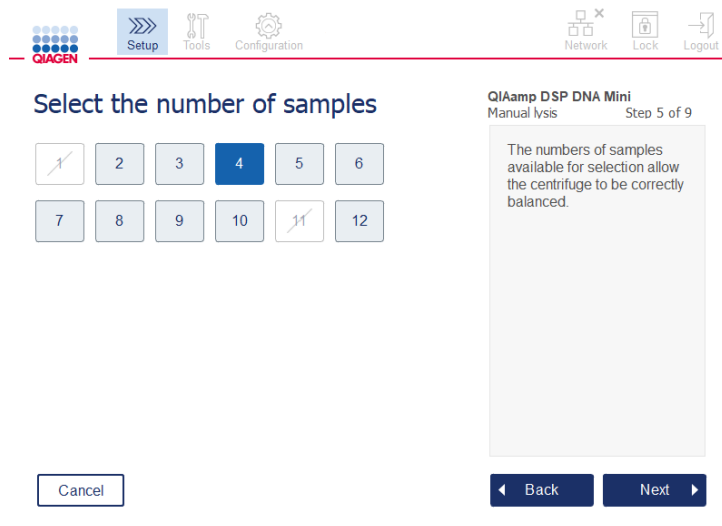
1st elution vol 50-100 µl in increments of 10 µl

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

Obrazovka definície parametrov.

1. V prípade potreby zmeňte stlačením poľa **Value** (Hodnota) hodnotu parametra pomocou klávesnice na obrazovke. Podrobnosti o klávesnici na obrazovke uvádza časť 5.11.1, Inštalácia nových protokolov.
2. Tlačidlom **Next** (Ďalej) pokračujte v definovaní čísla vzorky. Softvér automaticky pokračuje na ďalšiu obrazovku. Postupujte podľa pokynov v príslušnej časti nižšie.

5.4.4 Definícia počtu vzoriek



Obrazovka definície počtu vzoriek.

1. Počet vzoriek na cyklus zvolíte stlačením príslušného čísla na obrazovke. Počty vzoriek (1 a 11), ktoré by viedli k nerovnováhe v priebehu centrifugovania, nie je možné zvoliť.
2. Tlačidlom **Next** (Ďalej) pokračujte na vkladanie činidiel.

5.4.5 Vloženie fľašiek pufru



Obrazovka vloženia fľašiek pufru.

Obrazovka **Load buffer bottles** (Vložit fľašky pufru) vás prevedie prípravou požadovaných pufrův na cyklus. Než prikočíte k ďalšiemu kroku, preštudujte si všetky zásadné a kritické informácie.

Poznámka: V rámci prevencie problémův so spracovaním a zaistenia správneho usadenia stojana na fľašky pufru musí byť stojan na fľašky pufru vybavený označovacími pásikmi stojana.

V závislosti od zvoleného protokolu nemusí byť nutné vložiť fľašky pufru. V takom prípade softvér uvedie, že je tento krok možné preskočiť.

1. Pripravte reagencie podľa obrazovky. Ďalšie informácie nájdete v príručke príslušnej súpravy. Skontrolujte, že v každej pozícii používate správne pufré (pozri krúžok s modrým odtieňom na dotykovej obrazovke). Pri nalievaní skontrolujte, že pufer nepení ani neobsahuje veľké vzduchové bubliny.

Poznámka: Nalejte objem reagencií čo najviac zodpovedajúci objemom potrebným pre zvolený protokol a príslušný počet spracovaných vzoriek (pozri tabuľku reagencií na dotykovej obrazovke).

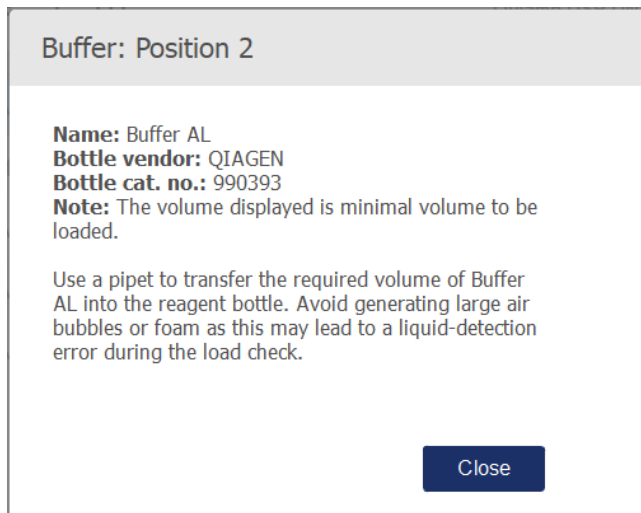
The screenshot displays the 'Load buffer bottles' interface. At the top, there are navigation icons for Setup, Tools, Configuration, Network, Lock, and Logout. The main content is divided into two sections:

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

Below the table is a 'Cancel' button. To the right, the 'Bottle Type' is specified as '30 ml, Cat. No 990393'. A visual representation of the bottle rack shows six positions (1-6) with circular indicators. Position 2 is highlighted with a blue ring, indicating it is the selected buffer. Below the rack are 'Back' and 'Next' buttons.

Na obrazovke vloženia fľašky pufru je zakrúžkovaná poloha na stojane na fľašky pufru pre zvolený pufer v zozname.


Než prikočíte k ďalšiemu kroku, preštudujte si všetky zásadné a kritické informácie označené ikonou **Information** (Informácie) () červenou farbou. Stlačením ikony otvoríte informácie.



Ukážka okna hlásenia zobrazeného po stlačení informačnej ikony (i).

2. Skontrolujte, že fľašky pufru obsahujú minimálne objemy uvádzané v stĺpci **Volume** (Objem). Každá fľaška pojme maximálny objem 30 ml, ale odporúčame nepoužívať viac než minimálny objem.

Neskôr po spustení cyklu určí prístroj plniaci objem. Fľašky pufru je nutné označiť správne a v súlade s bezpečnostnými požiadavkami. Fľašky pufru je možné uchovávať podľa podmienok skladovania uvádzaných v príručkách súprav. Dlhšie skladovanie otvorených fľašiek pufru v prístroji však nie je vhodné. U následných spracovaní je potrebné doplniť čerstvý pufer. Odporúčame opakovane používať fľašky pufru iba do spotrebovania jednej súpravy. Hneď ako otvoríte novú súpravu QIAGEN, použite nové fľašky pufru.
3. Vložte každú otvorenú fľašku pufru do správnej polohy stojana na fľašky na reagentie podľa obrazovky. Polohy v stojane na fľašky pufru sú číslované, aby ich bolo možné ľahko identifikovať. Stojan bude sedieť do pracovného stola iba v správnej orientácii.
4. Po vložení všetkých fľašiek pufru do stojana na fľašky na reagentie uložte stojan na pracovný stôl. Uistite sa, že je stojan správne otočený – číslo 1 musí byť hore.
Dôležité: Vložte stojan na fľašky na reagentie správne do určeného otvoru na pracovnom stole. Stojany na fľašky v naklonenej polohe môžu pri detekcii kvapaliny vyvolať chyby.
Dôležité: Uistite sa, že sú fľašky pufru otvorené. Zatvorená fľaška pufru bude prístrojom detegovaná a zabráni spusteniu cyklu.
5. Tlačidlom **Next** (Ďalej) pokračujte na vkladanie špičiek a enzýmov. Softvér automaticky pokračuje na ďalšiu obrazovku. Postupujte podľa pokynov v príslušnej časti nižšie.

VAROVANIE 	Nebezpečenstvo požiaru alebo výbuchu Pri použití etanolu alebo kvapalín na báze etanolu na prístroji QIAcube Connect MDx manipulujte s takýmito kvapalinami opatrne a v súlade s potrebnými bezpečnostnými nariadeniami. V prípade rozliatia kvapaliny ju utrite, nechajte otvorený kryt prístroja QIAcube Connect MDx a nechajte horľavé pary rozptýliť.
---	---

5.4.6 Vkladanie stojanov na špičky a enzýmov

Dôležité: Keď sa otvorí obrazovka **Load tip racks and enzymes** (Vložiť stojany na špičky a enzýmy), robotické rameno sa automaticky pomaly pohne aj s otvoreným krytom prístroja, aby ste mali prístup ku všetkým polohám na vkladanie. Pri pohybe robotického ramena vždy udržiajte od prístroja dostatočnú vzdialenosť. Počkajte, než sa robotické rameno prestane hýbať. Až potom začnite s nakladaním alebo vykladaním stojanov na špičky alebo enzýmov. Po dokončení plnenia a odchodu z tejto obrazovky sa robotické rameno automaticky vráti do pôvodnej polohy (nad stojanom na špičky, poloha 3).

Ak je vložený viac než jeden stojan s rovnakým typom špičiek, prístroj použije stojan na špičky vložený v polohe 1 ako prvý. Následne bude pokračovať polohou 2 a polohou 3. Ak chcete použiť ako prvý čiastočne naplnený stojan, vložte ho do polohy 1.

V závislosti od zvoleného protokolu nemusí byť nutné vložiť špičky a enzýmy. V takom prípade softvér uvedie, že je tento krok možné preskočiť.

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	

Obrazovka vkladania stojanov na špičky a enzýmov.

Ak vám z nejakého dôvodu robotické rameno bráni dosiahnuť polohu vkladania, nepohybujte robotickým ramenom manuálne. Miesto toho postupujte nasledovne:

- Stlačte tlačidlo **Move left** (Posunúť doľava). Robotické rameno sa začne pohybovať. Kryt môže v priebehu tohto pohybu zostať otvorený.
- Pri pohybe robotického ramena vždy udržiavajte od prístroja dostatočnú vzdialenosť. Počkejte, než sa robotické rameno prestane hýbať.

Podľa pokynov nižšie vložte enzým, reagentie a špičky:

1. Pripravte enzýmy a/alebo reagentie uvedené na obrazovke. Viac informácií nájdete v príručke príslušnej súpravy. Než prikráčiate k ďalšiemu kroku, preštudujte si všetky zásadné a kritické informácie označené ikonou **Information** (Informácie) () červenou farbou.
2. Uistite sa, že používate správny typ skúmavky. Stlačením ikony **Information** (Informácie) () v príslušnom riadku zobrazíte podrobnosti.

Podporované typy skúmaviek s enzýmami sú 1,5 ml mikrocentrifugačná skúmavka (Sarstedt®, kat. č.: 72.706), 2 ml skúmavka so skrutkovacím uzáverom bez rozšírenej základne (QIAGEN, kat. č.: 990382) a 2 ml skúmavka na spracovanie (QIAGEN, dodávaná so súpravou PAXgene Blood RNA Kit).

3. Poskytnite správny objem podľa obrazovky. Objem uvedený na obrazovke je presný objem, ktorý je potrebné vložiť.
4. Vložte otvorenú skúmavku do polohy na pracovnom stole uvedenej v tabuľke na obrazovke. Je dôležité vložiť skúmavku do správnej polohy na pracovnom stole.
5. Nasadte veko mikrocentrifugačnej skúmavke bezpečne do otvoru veka vedľa skúmavky.
6. Uistite sa, že je vložený požadovaný počet špičiek pre každý typ špičky, ako uvádza obrazovka. Stojany na špičky je možné používať po vložení minimálneho požadovaného počtu špičiek pre každý typ. Neodporúčame vkladať viac než minimálny počet špičiek.

Poloha pre vkladanie uvedená na obrazovke je odporúčaná poloha pre stojany na špičky. Polohu je takisto možné zmeniť. Neskôr pri spustení cyklu prístroj skontroluje, či sú na pracovný stôl vložené správne stojany na špičky a či je k dispozícii dostatok špičiek na cyklus protokolu.

K dispozícii sú 3 rôzne druhy stojanov na špičky, ktoré je možné použiť v systéme QIAcube Connect MDx v závislosti od zvoleného protokolu. Modrý stojan pre 200 µl filtračné špičky, svetlosivý stojan pre 1000 µl filtračné špičky a tmavosivý stojan pre 1000 µl široké filtračné špičky. Prístroj používa na identifikáciu typu zárezy na stojane na filtračné špičky. V rámci prevencie zámeny, ktorá by mohla viesť k problému so spracovaním, **neodporúčame stojany dopĺňať manuálne**. Používajte výhradne špičky navrhnuté na použitie so systémom QIAcube Connect MDx.

Dôležité: Nepoužívajte poškodené filtračné špičky. Nevkladajte poškodené stojany na špičky na pracovný stôl.

Poznámka: Pri použití čiastočne naplnených stojanov na špičky zvažte poradie vkladania stojanov. Stojan na špičky vložený v polohe 1 sa použije ako prvý.

7. Vyprázdňte zásuvku na odpad obsahujúcu spotrebný laboratórny materiál pred každým spracovaním, aby ste predišli nahromadeniu odpadu.
8. Tlačidlom **Next** (Ďalej) pokračujte k plneniu centrifúgy alebo stojana trepačky v závislosti od zvoleného protokolu.

Dôležité: Po dokončení plnenia a odchodu z obrazovky **Load tip racks and enzymes** (Vložiť stojany na špičky a enzýmy) sa robotické rameno automaticky vráti do pôvodnej polohy (nad stojanom na špičky, poloha 3). Pri pohybe robotického ramena vždy udržiajte od prístroja dostatočnú vzdialenosť. Počkajte, než sa robotické rameno prestane hýbať.

5.4.7 Naloženie centrifúgy

Obrazovka **Loading centrifuge** (Plnenie centrifúgy) vás prevedie prípravou požadovaných adaptérov rotora a centrifúgy na cyklus. Než prikročíte k ďalšiemu kroku, preštudujte si všetky zásadné a kritické informácie.

V závislosti od zvoleného protokolu nemusí byť nutné naplniť centrifúgu. V takom prípade softvér uvedie, že je tento krok možné preskočiť.

Adaptéry rotora je možné vložiť do držiaka adaptéra rotora, čo umožňuje pohodlnú a jednoduchú prípravu a vkladanie kolón. Vložte kolóny, skúmavky alebo vzorky do príslušných polôh v každom adaptéri rotora podľa pokynov softvéru. Označte elučné skúmavky s ID vzorky.

V niektorých protokoloch (napr. súprava PAXgene Blood RNA Kit) vás môže softvér požiadať o odrezanie veka centrifugačnej kolóny pre určitú polohu adaptéra rotora. Toto vykonajte pred vložením centrifugačnej kolóny. Uistite sa, že je veko úplne odstránené z centrifugačnej kolóny. Centrifugačné kolóny s čiastočne odstránenými vekami nemusia byť správne uchopené robotickým uchopovačom, čo môže viesť k zlyhaniu cyklu protokolu.



Veko kolóny odstránené nesprávne; časť veka stále zostáva

Správne odstránené veko kolóny

Porovnanie správne a nesprávne odstránených vek kolóny.

Ak protokol vyžaduje použitie centrifugačných kolón so skrutkovacími uzávermi (napr. centrifugačné kolóny Qproteome® Albumin/IgG Depletion), odstráňte skrutkovací uzáver z centrifugačnej kolóny a naskrutkujte ho na prstenec adaptéra centrifugačnej kolóny (nedodáva sa so súpravou QIAcube Connect MDx; pozri časť 11, Príloha C – Príslušenstvo systému QIAcube Connect MDx) na kolónu. Prstenec adaptéra centrifugačnej kolóny umožňuje robotickému uchopovaču preniesť kolónu v priebehu purifikačného postupu. Ulomte spodný uzáver centrifugačnej kolóny, než nasadíte adaptér rotora.

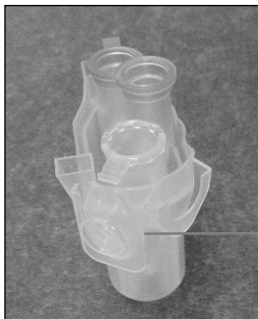


Inštalácia prstenca adaptéra centrifugačnej kolóny.

Uistite sa, že skúmavky a centrifugačné kolóny boli pevne zatlačené do príslušnej polohy adaptéra rotora.

Nasadzte veká do správnej polohy veka v rotore adaptéra podľa pokynov na obrazovke v stĺpci tabuľky **Lid position** (Pozícia veka) a ilustrácie adaptéra rotora. Uistite sa, že sú veká zatlačené úplne nadol na dno otvorov na stranách adaptéra rotora. Nesprávne uložené veká sa môžu v priebehu centrifugácie ulomiť a spôsobiť zlyhanie cyklu protokolu.

A

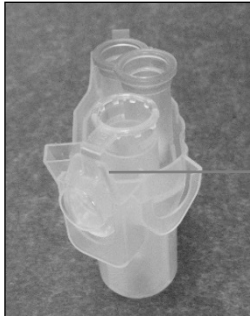


Veko 1,5 ml
centrifugačnej
skúmavky v správnej
polohe

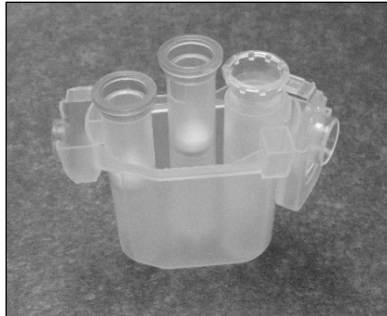
B



Správne naplnený adaptér rotora. **A** Adaptér rotora je správne naplnený a veko 1,5 ml mikrocentrifugačnej skúmavky je v správnej polohe; **B** Správne naplnený adaptér rotora pri pohľade zo strany.

C

Veko 1,5 ml
mikrocentrifugačnej
skúmavky nezatlačené
do otvoru

D

Nesprávne naplnený adaptér rotora. **C** Adaptér rotora je nesprávne naplnený 1,5 ml mikrocentrifugačnou skúmavkou. Veko skúmavky nie je zatlačené úplne na dno otvoru adaptéra rotora a môže sa pri centrifugácii ulomiť (porovnajte s časťou **A** obrázku vyššie). **D** Nesprávne naplnený adaptér rotora pri pohľade zo strany (porovnajte s časťou **B** obrázku vyššie).

E

Veko 1,5 ml
mikrocentrifugačnej
skúmavky v
nesprávnom otvore
adaptéra rotora


Adaptér rotora je nesprávne naplnený 1,5 ml mikrocentrifugačnou skúmavkou. Veko skúmavky je uložené v nesprávnom otvore adaptéra rotora. V priebehu prenosu kolóny môže veko centrifugačnej kolóny naraziť do veka 1,5 ml mikrocentrifugačnej skúmavky, čo povedie k zlyhaniu cyklu protokolu.


VAROVANIE**Nebezpečenstvo poranenia osôb a materiálnych škôd**

V rámci prevencie nárazu plastových dielov je nutné skúmavky vložiť správne. Po náraze plastových dielov sa môžu v centrifúge nachádzať ostré kusy plastu. Pri manipulácii s položkami v centrifúge buďte opatrní.

VAROVANIE**Nebezpečenstvo poranenia osôb a materiálnych škôd**

Nepoužívajte poškodené adaptéry rotora. Adaptéry rotora je možné použiť iba raz. Vysoké preťaženie g pôsobiace v centrifúge môže spôsobiť poškodenie používaných adaptérov rotora.


VAROVANIE 	Nebezpečenstvo poranenia osôb a materiálnych škôd Uistite sa, že veká centrifugačných kolón a 1,5 ml centrifugačné skúmavky sú v správnej pozícii a sú zatlačené až na dno otvorov na stranách adaptéra rotora. Nesprávne uložené veká sa môžu v priebehu centrifugácie ulomiť.
---	---


VAROVANIE 	Nebezpečenstvo poranenia osôb a materiálnych škôd Uistite sa, že je veko úplne odstránené z centrifugačnej kolóny. Centrifugačné kolóny s čiastočne odstránenými vekami nemusia byť z rotora správne odstránené, čo povedie k zlyhaniu protokolového cyklu.
---	---


V závislosti od zvoleného protokolu je možné vzorky vložiť do trepačky alebo priamo do centrifúgy. Postupujte podľa pokynov pod snímku obrazovky zodpovedajúcou vašej obrazovke. Vaša obrazovka môže vyzerať inak v závislosti od zvoleného protokolu.


Plnenie centrifúgy, ak sú vzorky vložené do trepačky


Táto časť opisuje pracovný postup zahŕňajúci jednotku trepačky (napr. na účely lýzy). Skúmavky so vzorkami je nutné vložiť do jednotky trepačky (pozri časť 5.4.8, Plnenie trepačky) a centrifúgu pripraviť podľa nasledujúceho opisu.






Setup


Tools


Configuration


Network



Lock



Logout


Load the centrifuge rotor adapter

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

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

Po vložení vzoriek do trepačky načítajte obrazovku adaptéra rotora centrifúgy. Poloha 2 adaptéra rotora je prázdna.

Počet a polohy skúmaviek adaptérov rotora vyžadovaných na cyklus protokolu bude uvedený v tabuľke a ilustrácii na vašej obrazovke. Tabuľka uvádza plnenie a polohu jednotlivých adaptérov rotora. Stĺpec **Pos.** (Pozícia) označuje pozíciu v adaptéri rotora a stĺpec **Lid position** (Pozícia veka) označuje, kam uložiť veko určitej skúmavky.

Pre každý adaptér rotora:

1. Vložte každú skúmavku/centrifugačnú kolónu do správnej polohy uvedenej v tabuľke na obrazovke. Stlačením riadku v tabuľke zvýrazníte polohu príslušnej skúmavky na obrázku pod tabuľkou.
2. Uistite sa, že skúmavky a centrifugačné kolóny sú pevne zatlačené do príslušnej polohy adaptéra rotora.
3. Uistite sa, že sú veká zatlačené úplne nadol na dno otvorov na stranách adaptéra rotora. Uistite sa, že sú veká nasadené na správne polohy pre veká.
4. Označte elučné skúmavky s rovnakým ID vzorky ako vzorka na príslušnej vstupnej pozícii na trepačke (pozri časť 5.4.8, Plnenie trepačky) alebo číslom polohy rotora. Použite lepiaci štítok, ktorý bude bezpečne držať.
5. Ak je to nutné a uvedené v tabuľke, odrežte veko alebo naskrutkujte prstenec adaptéra centrifugačnej kolóny a ulomte dno centrifugačnej kolóny.
6. Opakujte kroky 1 až 5, kým nebudú všetky adaptéry rotora pripravené.
7. **Ako uvádza pravá strana obrazovky**, nasadte naplnené adaptéry rotora do komôr centrifúgy. Pre jednoduchosť použitia a vysokú bezpečnosť spracovania sedia adaptéry rotora do komory centrifúgy iba v jednej orientácii.
8. Tlačidlom **Next** (Ďalej) pokračujte vo vkladaní vzoriek do trepačky. Postupujte podľa pokynov v časti 5.4.8, Plnenie trepačky. V závislosti od zvoleného protokolu sa môže poradie nasledujúcich obrazoviek líšiť.

Vkladanie vzoriek do centrifúgy

Táto časť opisuje pracovný postup, ktorý nezahŕňa jednotku trepačky (napr. na účely lýzy). Vzorky sú vkladané priamo do centrifúgy. Pracovné postupy s jednotkou trepačky nájdete v časti 5.4.7, Naloženie centrifúgy, ak sú vzorky vložené do trepačky.

Postupy vkladania vzoriek do centrifúgy sú znázornené na oboch stranách obrazovky. Takéto protokoly sú dostupné iba v režime Research (Výskum) softvéru.

Pripravte požadovaný počet adaptérov rotora podľa obrazovky.

Load the centrifuge rotor adapter

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

6 x Rotor adapter

RNeasy PowerMicrobiome
IRT with DNase Step 9a of 9

Rotor Adapter Position for sample loading: 2

Lyse samples mechanically according to RNeasy PowerMicrobiome Kit instruction manual.

After centrifugation in step 4, transfer at least 450 µl of sample into Rotor Adapter position 2 (Rotor Adapter Middle Position).

If the sample volume is less than 450 µl, add Solution PM1 up to the final volume. Important: It is critical that you use Solution PM1 and not water to adjust the volume. Solution PM1 is available as an accessory product (cat. no. 26000-50-1).

Cancel

Back Next

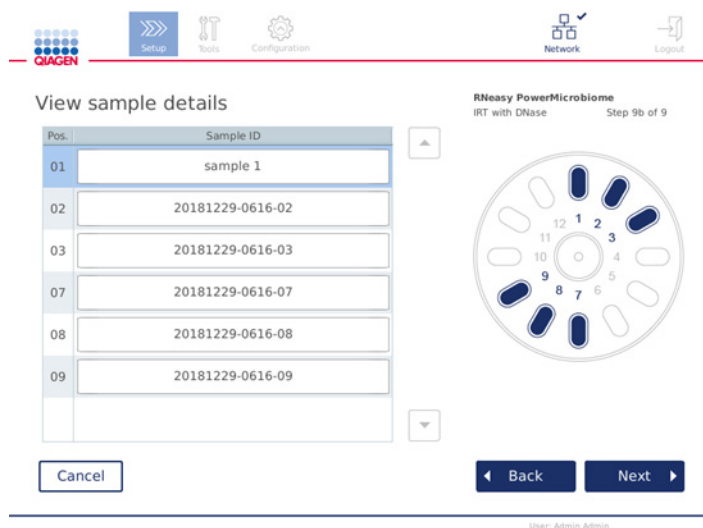
Po vložení vzoriek do centrifúgy načítajte obrazovku adaptéra rotora centrifúgy. Vzorky sú vložené v polohe 2 adaptéra rotora.

Počet a polohy skúmaviek adaptérov rotora vyžadovaných na cyklus bude uvedený v tabuľke a ilustrácii. Tabuľka uvádza plnenie jednotlivých adaptérov rotora. Stĺpec **Pos.** (Pozícia) označuje pozíciu v adaptéri rotora a stĺpec **Lid position** (Pozícia veka) označuje, kam uložiť veko určitej skúmavky.

Pre každý adaptér rotora:

1. Pre vzorky: Pripravte a vložte vzorky podľa pokynov na obrazovke. Uistite sa, že aplikujete správne množstvo vzorky. Preštudujte si všetky zásadné a kritické informácie uvedené v modrom okne **Information** (Informácie) na pravej strane obrazovky.
2. Vložte každú skúmavku/centrifugačnú kolónu do správnej polohy uvedenej v tabuľke na obrazovke. Stlačením riadku v tabuľke zvýrazníte polohu príslušnej skúmavky na obrázku pod tabuľkou.
3. Uistite sa, že skúmavky a centrifugačné kolóny sú pevne zatlačené do príslušnej polohy adaptéra rotora.
4. Uistite sa, že sú veká zatlačené úplne nadol na dno otvorov na stranách adaptéra rotora. Uistite sa, že sú veká nasadené na správne polohy pre veká.
Poznámka: Ak je to nutné a uvedené v tabuľke, odrežte veko alebo naskrutkujte prstenec adaptéra centrifugačnej kolóny a ulomte dno centrifugačnej kolóny.
5. Opakujte kroky 1 až 4, kým nebudú všetky adaptéry rotora pripravené.

6. Adaptéry rotora vložte do centrifúgy. Vložte pripravené adaptéry rotora do komôr centrifúgy podľa pravej strany obrazovky. Pre jednoduchosť použitia sedia adaptéry rotora do komôr centrifúgy iba v jednej orientácii. V rámci prevencie zámieny vzoriek skontrolujte, že vkladáte príslušné ID vzorky do definovanej polohy centrifúgy.
7. V prípade potreby zmeňte východiskovú hodnotu v poliach **Sample ID** (ID vzorky) pomocou klávesnice na obrazovke. Môžete hodnotu zadať manuálne alebo naskenovať čiarový kód vzorky pomocou externej čítačky čiarových kódov. ID vzorky je v úvode vytvorené vo formáte RRRRMMDD-HHMM-č. Skontrolujte, že je rovnaké ID vzorky uvedené na príslušnej elučnej skúmavke na lepiacom štítku, ktorý je bezpečne prilepený.



Obrazovka zobrazenia podrobností vzorky.

Poznámka: ID vzorky sú súčasťou správ cyklu a môžu byť uvedené v súboroch protokolov a kontrolnej správe. Nie sú šifrované.

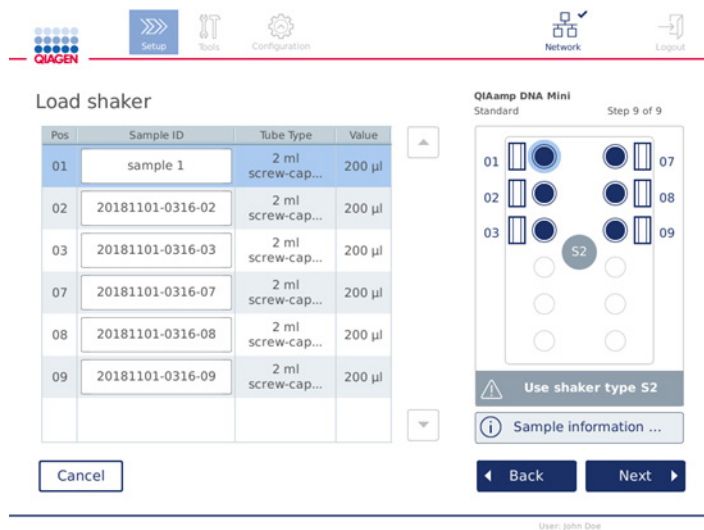
Dôležité: Nezabúdajte, že pole Sample ID (ID vzorky) nesmie obsahovať žiadne osobné údaje.

5.4.8 Plnenie trepačky

Obrazovka **Load shaker** (Plnenie trepačky) vás prevedie plnením trepačky.

V závislosti od zvoleného protokolu nemusí byť nutné naplniť trepačku. V takom prípade softvér uvedie, že je tento krok možné preskočiť.

V závislosti od zvoleného protokolu je do trepačky nutné vložiť vzorky a/alebo iné skúmavky.



Plnenie trepačky; polohy veka naplnené zátkami stojana trepačky.

V tomto kroku softvér zobrazí polohy trepačky, skúmavky a objem, ktorý je potrebné vložiť, v tabuľke a schéme napravo. Vložte správny typ trepačky podľa opisu na pravej strane obrazovky. Adaptér trepačky je možné vložiť iba v správnej orientácii. Než prikrôčíte k ďalšiemu kroku, preštudujte si všetky zásadné a kritické informácie uvedené v časti **Informácie o vzorke**.

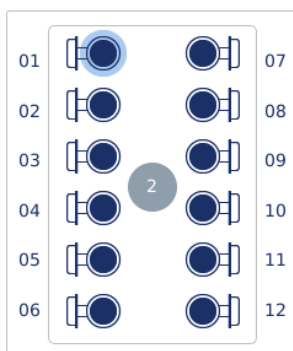
1. Skontrolujte, že používate správny typ stojana trepačky.
2. V prípade potreby zmeňte východiskovú hodnotu **Sample IDs** (ID vzoriek) v príslušných poliach pomocou klávesnice na obrazovke. Môžete hodnotu zadať manuálne alebo naskenovať čiarový kód vzorky pomocou čítačky čiarových kódov. ID vzorky je v úvode vytvorené vo formáte RRRRMMDD-HHMM-č.

Poznámka: ID vzorky sú súčasťou správ cyklu a môžu byť uvedené v súboroch protokolov a kontrolnej správe. Nie sú šifrované.

Dôležité: Nezabúdajte, že pole Sample ID (ID vzorky) nesmie obsahovať žiadne osobné údaje.

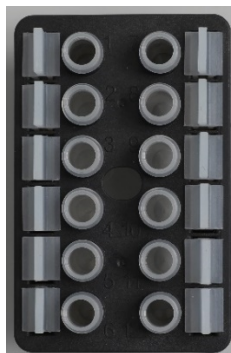
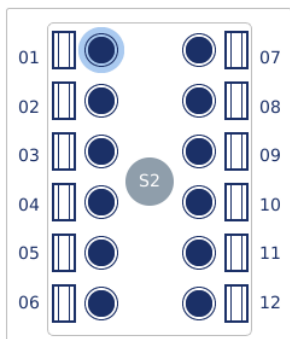
3. Pripravte správne skúmavky. Preštudujte si všetky zásadné a kritické informácie označené ikonou **Information** (Informácie) (i) červenou farbou. Informácie o používanom laboratórnom materiáli nájdete tiež v príslušnej príručke súpravy. Ak na skúmavky lepíte štítky, je nutné používať tenký štítok, ktorý umožňuje úplné vloženie skúmavky do polohy v trepačke.

- Vložte skúmavky do správnej polohy stojana trepačky. Polohy v stojane trepačky sú číslované, aby ich bolo možné ľahko identifikovať. Stlačením riadku v tabuľke zvýraznite polohu v schéme napravo. Používajte rovnaké čísla polohy pre trepačku a komory rotora centrifúgy obsahujúce rovnaké ID vzoriek.
- V závislosti od typu skúmavky je nutné do otvoru vedľa skúmavky vložiť zátku stojana trepačky, ako znázorňuje obrazovka alebo uvádza ikona **Information** (Informácie) (i). Skontrolujte, že veko/zátka stojana trepačky sú bezpečne uložené v otvore. Neukladajte veko ani zátku stojana trepačky vedľa prázdnej polohy stojana trepačky.



Plnenie stojana trepačky skúmavkami na vzorky s pripojenými vekami

Veká na skúmavkách na vzorky musia byť bezpečne vložené do otvorov na okraji stojana trepačky



Plnenie stojana trepačky skúmavkami na vzorky so skrutkovacími uzávermi

Do otvorov na okraji stojana trepačky je nutné vložiť zátky stojana trepačky

- Tlačidlom **Next** (Ďalej) pokračujte k spusteniu cyklu alebo plneniu centrifúgy v závislosti od zvoleného protokolu.

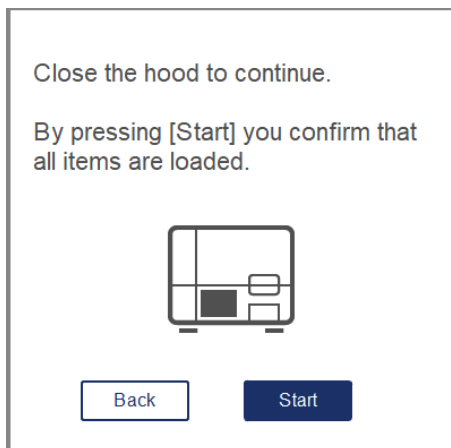
VAROVANIE**Nebezpečenstvo poranenia osôb a materiálnych škôd**

V rámci prevencie nárazu plastových dielov je nutné skúmavky vložiť správne. Po náraze plastových dielov sa môžu v centrifúge nachádzať ostré kúsky plastu. Pri manipulácii s položkami v centrifúge buďte opatrní.

Dôležité: Nepoužívajte 1,5 ml mikrocentrifugačné skúmavky v kombinácii s trepačkou. Tieto mikrocentrifugačné skúmavky môžu spôsobiť zachytenie filtračných špičiek pri prenose vzoriek. Použitie tejto skúmavky v trepačke môže poškodiť pipetovací systém a spôsobiť zlyhanie centrifúgy.

5.5 Spustenie cyklu protokolu

Po dokončení konečného kroku poslednej obrazovky nastavenia sa zobrazí potvrdzovacie hlásenie.



1. Pokračujte zatvorením krytu.

Poznámka: Pred spustením cyklu sa uistite, že je zásuvka na odpad zatvorená.

2. Tlačidlom **Start** (Štart) spustíte cyklus. Na obrazovke bude uvedené odhadované trvanie cyklu. V prípade potreby sa tlačidlom **Back** (Späť) vrátite na predchádzajúcu obrazovku nastavenia.

Dôležité: Po dokončení prípravy cyklu na prístroji a stlačení tlačidla **Start** (Štart) dôrazne odporúčame niekoľko minút počkať pred prístrojom, kým nebude dokončená kontrola náplne. Takto budete môcť pridať chýbajúce reagencie alebo viac špičiek, ak prístroj deteguje chýbajúce položky. Kontrola náplne je dokončená, keď kontrolka na tlačidle **Run Details** (Podrobnosti cyklu) zmení farbu na modrú.

Dôležité: V priebehu cyklu neotvárajte kryt prístroja. Otvorením krytu v priebehu cyklu sa cyklus zastaví. Ak adaptér špičky zdvihol špičku, je nutné ju manuálne odstrániť.

Poznámka: U úplne prvého cyklu nebude k dispozícii odhad trvania cyklu.



Remaining time to finish run

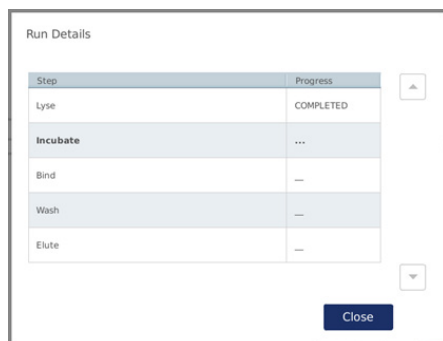
10:54 min

Run Details ... Stop Run

User: Admin Admin

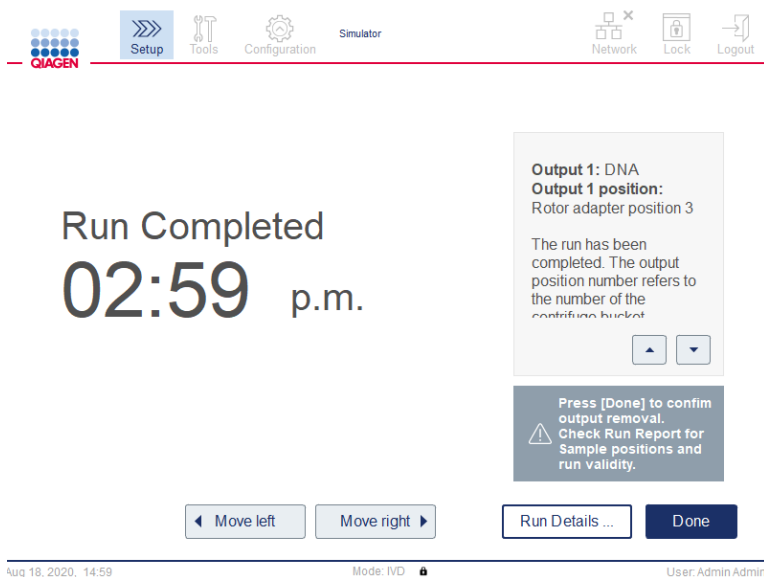
Obrazovka stavu cyklu v priebehu cyklu protokolu.

V priebehu cyklu môžete stlačiť tlačidlo **Run Details** (Podrobnosti cyklu) a zobraziť tak kroky cyklu. Do náhľadu cyklu sa vrátite tlačidlom **Close** (Zatvoriť).



Obrazovka podrobností cyklu.

- Po dokončení cyklu protokolu sa výstupná pozícia a obsah zobrazia na pravej strane obrazovky. U niektorých protokolov je ďalšie ošetrovanie vzoriek opísané na pravej strane obrazovky. Odstráňte eluáty/vzorky z prístroja priamo po dokončení cyklu a uistite sa, že dodržiavate správne postupy pre uchovávanie a manipuláciu so vzorkami.



Obrazovka dokončeného cyklu.

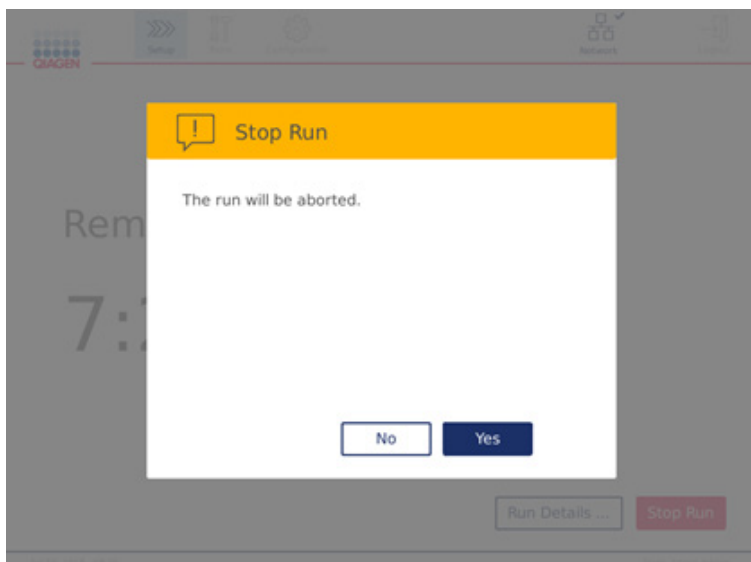
4. Tlačidlom **Done** (Dokončené) vytvorte súbor správy. Správa cyklu je súbor PDF a obsahuje nasledujúce informácie:

- informácie o protokole (názov a verzia súboru spracovania dokončenej aplikácie)
- sériové číslo prístroja
- verzia softvéru
- ID vzoriek a ich polohy
- čas, dátum a používateľ pri začatí cyklu
- čas a dátum na konci cyklu
- používateľ, ktorý potvrdil koniec cyklu
- číslo materiálu súpravy, číslo šarže a dátum spotreby
- opisy chýb a varovaní
- validita cyklu (platný alebo neplatný)
- stav cyklu (dokončený alebo zrušený)
- softvérový režim (IVD alebo Research (Výskum))
- ID cyklu
- elučný objem
- poloha konečného eluátu

Dôležité: Odporúčame vykonať pravidelnú údržbu podľa opisu v časti 6.3, Pravidelná údržba, než pristúpite k ďalšiemu cyklu.

5.6 Zastavenie cyklu protokolu

V prípade núdze je možné cyklus zastaviť tlačidlom **Stop Run** (Zastaviť cyklus) na obrazovke stavu cyklu (pozri časť 5.5, Spustenie cyklu protokolu). Ak chcete potvrdiť zastavenie cyklu, kliknite na tlačidlo **Yes** (Áno) v dialógovom okne **Stop Run** (Zastaviť cyklus).



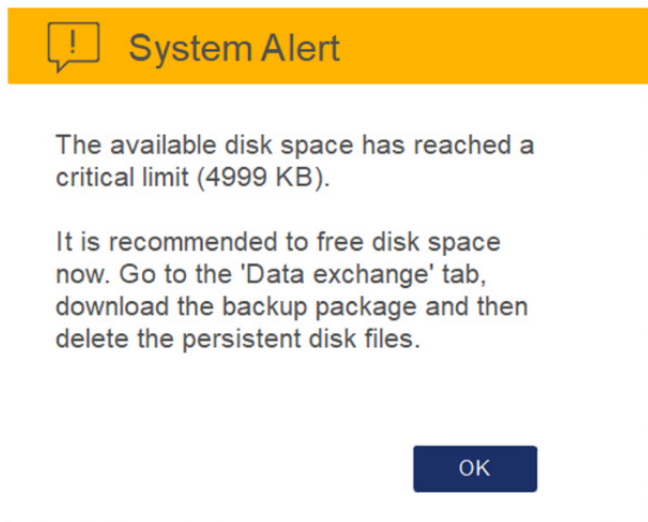
Obrazovka zastavenia cyklu.

Ak je cyklus zastavený, vykonajte dennú údržbu podľa opisu v časti 6.4, Denná údržba. Pred začatím ďalšieho cyklu skontrolujte, že sa v centrifúge nenachádzajú žiadne plastové diely. Okrem toho odporúčame reštartovať systém pred začatím ďalšieho cyklu.

Poznámka: Ak je cyklus protokolu zastavený, cyklus nie je možné reštartovať. V časti **Run Details** (Podrobnosti cyklu) nájdete krok, v ktorom bol protokol zastavený.

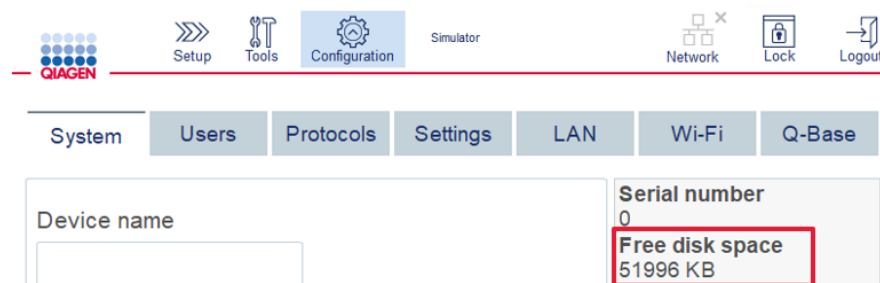
5.7 Uloženie správ cyklu na USB flash disk

Správy cyklu sa ukladajú na prístroji po potvrdení každého cyklu kliknutím na tlačidlo **Done** (Dokončené). Počet správ cyklu na prístroji je obmedzený. Ak zostávajúci priestor v internom úložnom priestore dosiahne 10 % celkovej kapacity, budete požiadaní o zálohu súborov správ.



Varovanie ku kritickému voľnému priestoru na disku.

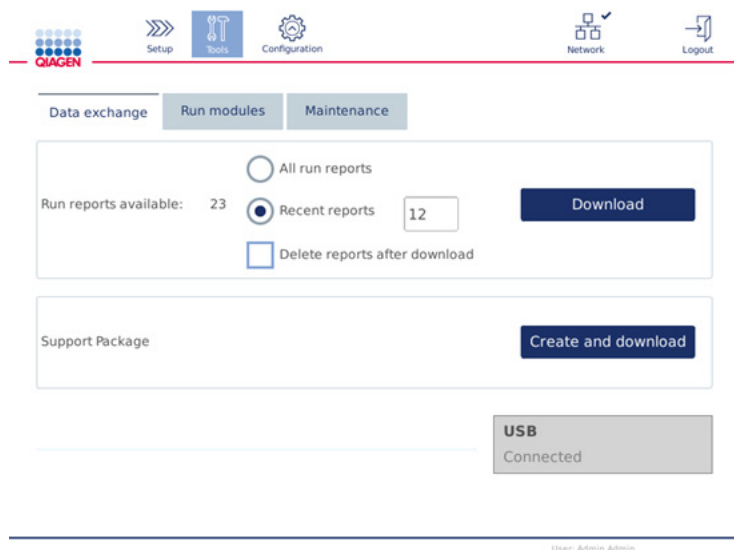
Voľný priestor na disku môžete takisto pravidelne kontrolovať kliknutím na ikonu **Configuration** (Konfigurácia) na pravej strane obrazovky karty **System** (Systém).



Informácie o voľnom priestore na disku.

Pri prenose správ cyklu na USB flash disk postupujte nasledovne:

1. Stlačte ikonu **Tools** (Nástroje) (🔧) na lište ponuky.
2. Stlačte kartu **Data exchange** (Výmena údajov). Počet dostupných správ cyklu je uvedený na obrazovke.



Obrazovka výmeny údajov.

3. Ak nie je pripojený USB flash disk dodaný s prístrojom, pripojte ho k prístroju pomocou jedného z USB portov na ľavej strane dotykovej obrazovky.
Dôležité: používajte výhradne USB flash disk dodávaný s prístrojom a než začnete ukladať správy cyklu, skontrolujte, že je na USB flash disku k dispozícii dostatok voľného miesta.
4. Všetky dostupné správy cyklu uložíte na USB flash disk tlačidlom **All run reports** (Všetky správy cyklu). Iba nedávne správy cyklu uložíte tlačidlom **Recent reports** (Nedávne správy). Ak chcete zadať počet ukladaných správ, stlačte pole **Recent reports** (Nedávne správy).
5. Ak chcete vymazať správy z prístroja po stiahnutí, stlačte tlačidlo **Delete reports after download** (Vymazať správy po stiahnutí).
Dôležité: Vymazané správy nie je možné z prístroja obnoviť. Uistite sa, že všetky súbory boli správne a úplne prenesené na USB. Potom uložte súbory z USB flash disku na bezpečné miesto.
6. Tlačidlom **Download** (Stiahnuť) uložte správy na USB flash disk. Zobrazí sa potvrdzujúce hlásenie, že správy cyklu boli úspešne uložené na USB flash disk. USB flash disk je možné odpojiť od prístroja.
Dôležité: Neodpojujte USB flash disk v priebehu sťahovania súborov. Počkajte na dokončenie sťahovania.

7. Na obrazovke výmeny údajov môžete takisto vytvoriť balíček sťahovania, ktorý obsahuje ďalšie informácie ako súbory protokolov. Takisto môžete skontrolovať zostávajúci priestor na disku.

Dôležité: Ak použijete funkciu **Delete Files** (Vymazať súbory), uložte súbory z USB flash disku na bezpečné miesto.

5.8 Málo miesta na flash disku

Ak je flash disk plný, nebude možné spustiť cyklus. Systém zobrazí výstrahu a prevedie vás obrazovkou sťahovania. Po stiahnutí súborov skontrolujte, že boli úspešne uložené na USB flash disk. Následne súbory bezpečne archivujte. Po potvrdení zálohovania môžete vymazať súbory na USB flash disku systému QIAcube Connect MDx.

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


Systémová výstraha plného disku.

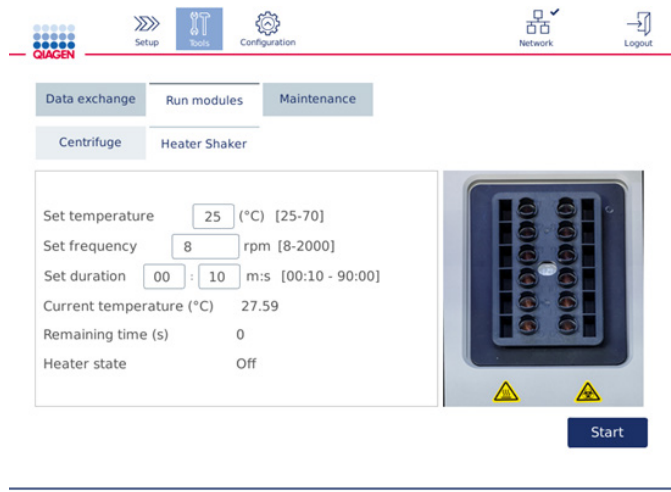
5.9 Nezávislá prevádzka ohrievača/trepačky

Ohrievač/trepačku je možné prevádzkovať samostatne, ak systém QIAcube Connect MDx nespracováva protokol. Ohrievanie a trepanie nie sú prepojené a je ich možné používať nezávisle alebo v kombinácii.

Nepokúšajte s prístrojom QIAcube Connect MDx hýbať počas prevádzky.

VAROVANIE 	Horúci povrch Trepačka môže dosiahnuť teploty až do 70 °C. Nedotýkajte sa jej, keď je horúca. Po cykle opatrne vytiahnite vzorky.
---	---

1. Stlačte ikonu **Tools** (Nástroje) () na lište ponuky.
2. Stlačte kartu **Run Modules** (Moduly cyklu).
3. Stlačte kartu **Heater Shaker** (Ohrievač a trepačka).

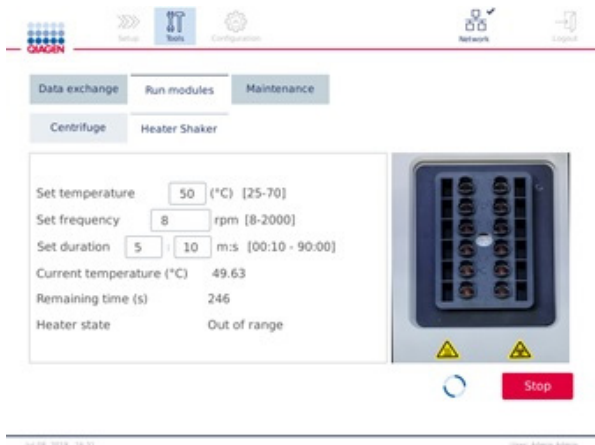


Obrazovka prevádzky ohrievača a trepačky

4. Stlačením príslušného poľa zadajte **Set Frequency** (Nastaviť frekvenciu), **Set Temperature** (Nastaviť teplotu) a **Set Duration** (Nastaviť trvanie) pomocou klávesnice na obrazovke.
5. Vložte skúmavky stojana trepačky obsahujúce vzorky.
6. Zatvorením krytu spustíte cyklus.

Zostávajúci čas a aktuálna teplota a stav trepačky budú uvedené na obrazovke. Počkajte na dokončenie postupu.

Ak chcete zastaviť cyklus, stlačte tlačidlo **Stop** (Zastaviť).








Obrazovka prevádzky ohrievača a trepačky.


5.10 Nezávislá prevádzka centrifúgy

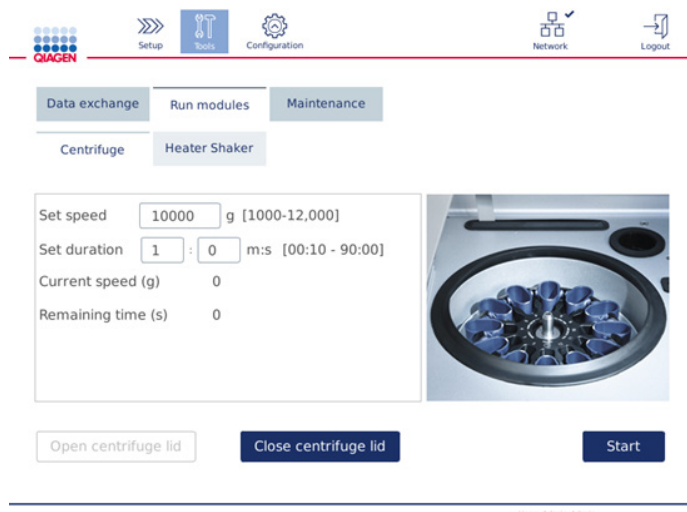
Centrifúgu je možné prevádzkovať samostatne, ak systém QIAcube Connect MDx nespracováva protokol.

Nepokúšajte s prístrojom QIAcube Connect MDx hýbať počas prevádzky.

<p>UPOZORNENIE</p> 	<p>Poškodenie prístroja</p> <p>Prístroj QIAcube Connect MDx je zakázané používať s poškodeným vekom centrifúgy alebo zámkom veka.</p> <p>Uistite sa, že sa v priebehu prevádzky nenachádza v centrifúge žiadny voľný materiál.</p> <p>Uistite sa, že je rotor nainštalovaný správne a že sú všetky komory správne nainštalované, bez ohľadu na počet vzoriek určených na spracovanie. Pri vkladaní rotorov postupujte podľa pokynov softvéru.</p> <p>Používajte výhradne rotory, komory a spotrebný materiál navrhnuté na použitie so systémom QIAcube Connect MDx. Poškodenie spôsobené inými spotrebnými materiálmi vedie k strate záruky.</p> <p>Odporúčame rotor a komory centrifúgy vymeniť po 20 000 cykloch, čo zodpovedá 9 rokom používania – 2 cykly za deň, 220 dní ročne. Viac informácií vám poskytne technický servis spoločnosti QIAGEN.</p>
---	---

<p>VAROVANIE</p> 	<p>Pohyblivé diely</p> <p>V prípade poruchy v dôsledku výpadku napájania vytiahnite napájací kábel, počkajte 10 minút a potom sa pokúste veko centrifúgy manuálne otvoriť.</p>
<p>UPOZORNENIE</p> 	<p>Poškodenie prístroja</p> <p>Po výpadku napájania nepohybujte z-modulom (robotické rameno) manuálne pred prístrojom. Zatvorenie krytu prístroja QIAcube Connect MDx a jeho náraz do z-modulu môžu viesť k poškodeniu.</p>
<p>UPOZORNENIE</p> 	<p>Nebezpečenstvo prehriatia</p> <p>Na stranách a za prístrojom QIAcube Connect MDx je nutné udržiavať minimálny voľný priestor 10 cm a zaistiť dostatočné vetranie.</p> <p>Drážky a otvory, ktoré zaisťujú ventiláciu prístroja QIAcube Connect MDx, nesmú byť zakryté.</p>
<p>VAROVANIE</p> 	<p>Nebezpečenstvo poranenia osôb a materiálnych škôd</p> <p>Veko centrifúgy zdvíhajte opatrne. Veko je ťažké a jeho pád môže spôsobiť poranenie.</p>

1. Stlačte ikonu **Tools** (Nástroje) () na lište ponuky.
2. Stlačte kartu **Run Modules** (Moduly cyklu).
3. Stlačte kartu **Centrifuge** (Centrifúga).



Obrazovka prevádzky centrifúgy.

4. Stlačením príslušného poľa zadajte **Set Speed** (Nastaviť rýchlosť) a **Set Duration** (Nastaviť trvanie) pomocou klávesnice na obrazovke.
5. Ak nie je otvorené veko centrifúgy, stlačte tlačidlo **Open centrifuge lid** (Otvoriť veko centrifúgy).
6. V prípade potreby vložte otvorené 1,5 ml mikrocentrifugačné elučné skúmavky a/alebo centrifugačné kolóny QIAGEN do adaptérov rotora a nasadte veká do príslušných otvorov v adaptéri rotora.
7. Uistite sa, že skúmavky a centrifugačné kolóny sú pevne zatlačené do príslušnej polohy adaptéra rotora.
8. Uistite sa, že sú veká zatlačené úplne nadol na dno otvorov na stranách adaptéra rotora. V prípade potreby odrežte veko.
9. Vložte adaptéry rotora do centrifúgy.
Dôležité: Ak chcete spracovať menej než 12 vzoriek, skontrolujte, že plníte správne polohy centrifúgy podľa pokynov v tabuľke **Schéma plnenia** nižšie. Nie je možné vložiť jednu vzorku alebo 11 vzoriek.
10. Zatvorte kryt a tlačidlom **Start** (Štart) spustíte centrifugáciu.

Poznámka: Tlačidlo **Close centrifuge lid** (Zatvoriť veko centrifúgy) nie je nutné na spustenie prevádzky centrifúgy, veko sa zatvorí automaticky. Je potrebné iba pri príprave prístroja QIAcube Connect MDx na prepravu.

Schéma plnenia:

Počet vzoriek	Schéma plnenia centrifúgy
2	
3	
4	
5	
6	

Počet vzoriek	Schéma plnenia centrifúgy
7	
8	
9	
10	
12	Plnenie všetkých polôh

Schéma plnenia centrifúgy.

5.11 Správa protokolov

Bežne používané štandardné protokoly QIAGEN sú nainštalované v prístroji QIAcube Connect MDx pri dodaní. Zoznam štandardných protokolov QIAGEN sa neustále rozširuje. Tieto protokoly si môžete zdarma stiahnuť. Pozri kartu **Product Resources** (Produktové zdroje) na stránkach <https://www.qiagen.com/QIAcube-Connect-MDx>. Laboratórni špecialisti pre aplikáciu QIAGEN môžu tieto protokoly takisto individualizovať alebo vyvinúť nové protokoly podľa vašich potrieb. Individualizované protokoly je možné používať iba v režime Research (Výskum) softvéru. Nie sú validované a nie je možné ich používať na diagnostické účely. Protokoly je možné zo systému QIAcube Connect MDx takisto odstrániť. Správu protokolov môžu vykonávať iba používatelia s rolou správca.

Dôležité: Používatelia môžu iba vymazať všetky protokoly naraz a nemôžu si zvoliť jednotlivé protokoly, ktoré chcú odstrániť.

5.11.1 Inštalácia nových protokolov

Tento proces sa používa na inštaláciu nových protokolov a preložených protokolov z nových jazykových balíčkov – pozri časť 4.5.1, Konfigurácie systému –, alebo opätovnú inštaláciu zálohy protokolu.

1. Na počítači so systémom Microsoft® Windows® stiahnite nové protokoly z tejto adresy URL:

Pozri kartu **Product Resources** (Produktové zdroje) na stránkach

<https://www.qiagen.com/QIAcube-Connect-MDx>. Predtým vytvorený záložný balíček protokolov sa nachádza v adresári **Download_Protocol** na používanom USB flash disku.

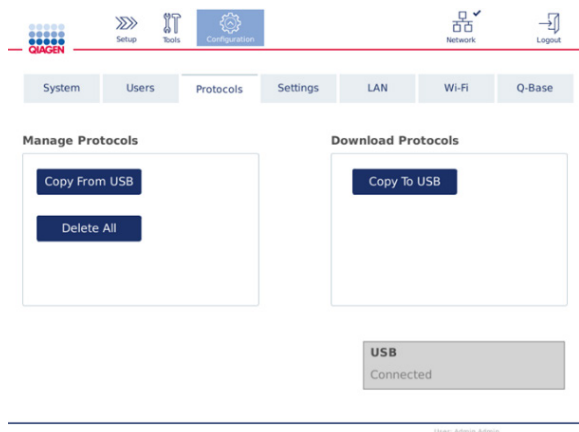
Na prenos súborov protokolu do prístroja používajte USB flash disk dodávaný so systémom QIAcube Connect MDx.

Poznámka: Na overenie integrity softvéru po stiahnutí z internetu je nutné potvrdenie kontrolného súčtu. Až potom bude možné so softvérom pracovať. Podrobné informácie o potvrdení integrity softvéru pri sťahovaní a prenose súborov nájdete v dokumente „QIAGEN software integrity verification process“ (Proces verifikácie integrity softvéru QIAGEN) dostupnom na internetových stránkach spoločnosti QIAGEN.

Vytvorte nový adresár na USB flash disku s názvom **Protocol_Upload** a skopírujte súbor(y) nového protokolu alebo súbor(y) zip protokolu z adresára **Download_Protocol** do tohto adresáru. Nerozbaľujte súbory. Použite správny adresár. V opačnom prípade nebude systém QIAcube Connect MDx schopný protokolov nájsť. Ak ste stiahli jazykový balíček, bude už dostupná správna štruktúra adresáru.

Poznámka: Súbory protokolu nepremenovávajú ani neupravujú. V opačnom prípade ich nebude možné použiť.

2. Pripojte USB flash disk k prístroju QIAcube Connect MDx pomocou jedného z USB portov na ľavej strane dotykovej obrazovky.
3. Zvoľte ikonu **Configuration** (Konfigurácia) (⚙️).
4. Stlačte kartu **Protocols** (Protokoly).



Obrazovka konfigurácie protokolov.

5. Stlačte položku **Copy from USB** (Kopírovať z USB).
6. Zobrazí sa hlásenie informujúce o počte protokolov nájdených na USB flash disku. Tlačidlom **Yes** (Áno) spustíte odosielanie.

Nainštalujú sa všetky súbory zip protokolov v adresári **Protocol_Upload**.

Poznámka: Už nainštalované protokoly sa neprepišu. Ak sa budete pokúšať preinštalovať existujúci protokol, zobrazí sa hlásenie s informáciou, že nebolo možné skopírovať všetky protokoly.


Poznámka: Ak je načítaná nová verzia protokolu, prístroj automaticky použije najnovšiu verziu a zobrazí verziu protokolu na obrazovke nastavenia cyklu.

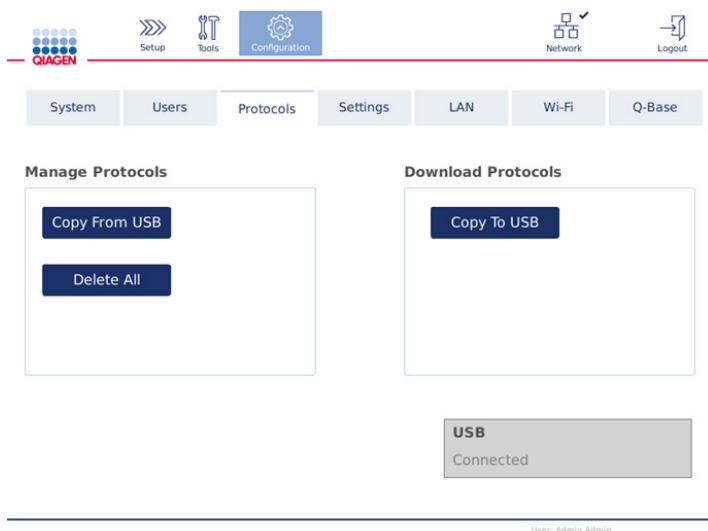
7. Počkajte na dokončenie prenosu. Po dokončení prenosu sa zobrazí hlásenie.
8. Odpojte USB flash disk a vypnite systém QIAcube Connect MDx.
9. Počkajte niekoľko sekúnd a následne zapnite prístroj QIAcube Connect MDx. Ak chcete použiť nové protokoly, prihláste sa znovu.

Ak chcete preniesť všetky nainštalované protokoly na USB flash disk, stlačte tlačidlo **Copy to USB** (Kopírovať na USB).

5.11.2 Vymazanie všetkých protokolov

Dôležité: Pred vymazaním zálohujte protokoly na USB flash disk dodávaný s prístrojom. Pozri časť 5.11.3, Ukladanie protokolov.

1. Zvoľte ikonu **Configuration** (Konfigurácia) ().
2. Stlačte kartu **Protocols** (Protokoly).




Obrazovka konfigurácie protokolov.

3. Ak chcete vymazať všetky protokoly nainštalované v prístroji, stlačte tlačidlo **Delete All** (Vymazať všetko). Systém QIAcube Connect MDx neumožňuje vymazanie jedného protokolu.

Poznámka: Po vymazaní všetkých protokolov zníži selektívne načítanie protokolov počet možností v priebehu nastavenia cyklu. Toto dosiahnete skopírovaním iba požadovaných protokolov zo zálohy, ktorú ste vytvorili do adresára **Protocol_Upload** na USB flash disku.

5.11.3 Ukladanie protokolov

Protokoly je možné si stiahnuť z prístroja na USB flash disk a preniesť ich do iného prístroja alebo ich uložiť pred aktualizáciou softvéru. Používajte USB flash disk dodávaný spoločnosťou QIAGEN.

1. Pripojte USB flash disk dodávaný so systémom k prístroju QIAcube Connect MDx pomocou jedného z USB portov na ľavej strane dotykovej obrazovky.
2. Zvoľte ikonu **Configuration** (Konfigurácia) ().
3. Stlačte kartu **Protocols** (Protokoly).

4. V časti **Download Protocols** (Stiahnuť protokoly) stlačte položku **Copy To USB** (Kopírovať na USB).

Dôležité: Prenos protokolov DSP na prístroj life science nie je povolený. Toto povedie k strate IVD stavu pracovného postupu.

5.12 Správa používateľov

Prístroj QIAcube Connect MDx disponuje funkciou **User Management** (Správa používateľov). Táto funkcia vám umožňuje vytvoriť niekoľko používateľov s dvomi rôznymi rolami: správca a pracovník obsluhy. U každého pracovníka obsluhy je možné nastaviť softvérový režim (IVD alebo Research (Výskum)), ktorý sa má používať. Pre pracovníka obsluhy je možné zvoliť prístup k obojm softvérovým režimom alebo prístup obmedziť iba na jeden softvérový režim. Pri prvom použití systému QIAcube Connect MDx je už predinštalovaný východiskový používateľ pod názvom Admin a má priradené obe roly. Správa používateľov je k dispozícii iba pre používateľov s rolou správcu.

5.12.1 Vytvorenie nového používateľa

1. Stlačte ikonu **Configuration** (Konfigurácia) () na lište ponuky.
2. Stlačte kartu **Users** (Používatelia).

Nakonfigurovaní používatelia sa zobrazia v tabuľke. Každý riadok obsahuje údaje pre jedného používateľa.



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

Show only activated user profiles New ...

Zoznam nakonfigurovaných používateľov v správe používateľov.

Poznámka: Na vytvorenie minimálne jedného iného používateľa je nutná rola správcu.

3. Tlačidlom **New** (Nový) pridajte nového používateľa.

4. Zadáte príslušné údaje pre nového používateľa. Ponechajte políčko **Activate User** (Aktivovať používateľa) označené.

The screenshot shows a web form titled "Add User". At the top right, it displays "Last Login: 2020-05-25" and "Next change: 357 days". The form contains several input fields: "User Id", "First name", "Last name", "E-mail", "Enter password" (highlighted with a red border), and "Confirm password". To the right of the password fields are four checkboxes: "Administrator", "Operator", "Standard Mode", and "IVD Mode". Below these is a red text instruction: "Select Operator or Administrator Role". At the bottom left, there are two checkboxes: "Activate User" and "Change Password". At the bottom right, there are "Cancel" and "OK" buttons.

Obrazovka pre pridanie používateľa

Polia **User ID** (ID používateľa), **First name** (Meno) a **Last name** (Priezvisko) sú povinné. Tieto polia môžu obsahovať až 30 znakov a numerických znakov. ID používateľa musí byť unikátne pre každý používateľský profil. Musí obsahovať minimálne jedno písmeno a nemôže obsahovať medzery. ID používateľa sa používa na prihlasovanie a tlačí sa na správach cyklu. Meno a priezvisko sa zobrazia na dotykovej obrazovke pre aktuálne prihláseného používateľa.

Pole **Password** (Heslo) je povinné a musí obsahovať 8 až 40 znakov alebo číslíc. Zadáte rovnaké heslo do poľa **Confirm password** (Potvrdiť heslo).

Zvoľte rolu používateľa: **Administrator** (Správca) a/alebo **Operator** (Pracovník obsluhy). Pracovník obsluhy môže prístroj iba používať, správca ho môže takisto konfigurovať. Jeden používateľ môže mať súčasne priradené obe roly. Východiskový používateľ **Admin** má priradené obe používateľské roly.

Dôležité: Novo vytvorený používateľ s právami správcu môže systém iba konfigurovať,

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

nemôže spustiť cyklus. Ak je táto právomoc potrebná, je nutné zvoliť obe roly.

Výber používateľskej roly na obrazovke pre pridanie používateľa.

Pole **E-mail** je voliteľné. Systém nekontroluje, či je zadaná e-mailová adresa platná.

5. Tlačidlom **OK** uložte nového používateľa.

5.12.2 Zmena údajov pre existujúceho používateľa

1. Stlačte ikonu **Configuration** (Konfigurácia) () na lište ponuky.
2. Stlačte kartu **Users** (Používatelia).

Nakonfigurovaní používatelia sa zobrazia v tabuľke. Každý riadok obsahuje údaje pre jedného používateľa.




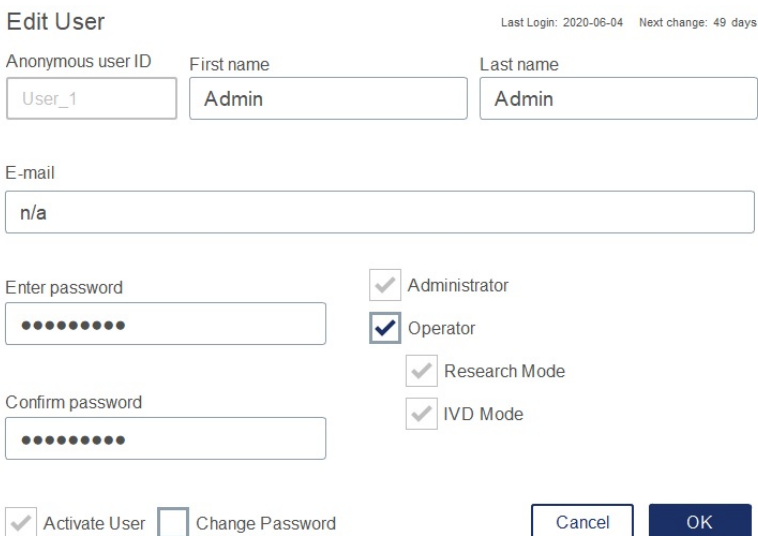
The screenshot shows the QIAGEN configuration interface. At the top, there are navigation icons for Setup, Tools, Configuration, Network, Lock, and Logout. Below these are tabs for System, Users, Protocols, Settings, LAN, Wi-Fi, and Q-Base. The 'Users' tab is active, and within it, the 'User List' sub-tab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

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.

Zoznam nakonfigurovaných používateľov v správe používateľov.

3. V riadku používateľského profilu zvolte ikonu **Edit** () (Upraviť).
4. Objaví sa obrazovka s aktuálnymi informáciami o používateľovi. Upravte informácie podľa potrieb.



The 'Edit User' form displays the following information and fields:

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


Additional information: Last Login: 2020-06-04 Next change: 49 days

Obrazovka úpravy používateľa.

Heslo používateľa nie je možné zobrazit'. Ak stlačíte pole hesla, existujúce heslo sa vymaže a bude nutné zadať a potvrdiť nové heslo.

5. Zmeny potvrdíte tlačidlom **OK**. Tlačidlom **Cancel** (Zrušiť) zatvoríte dialógové okno a zrušíte zmeny.
6. Správca môže na karte **Users** (Používatelia) takisto zmeniť používateľskú konfiguráciu. Správca môže nastaviť počet pokusov o prihlásenie, počet dní medzi zmenami hesla (**poznámka**: Nastavenie hodnoty 0 si vyžiada dennú zmenu hesla) a počet minút pred automatickým odhlásením.




Poznámka: Rozsah zadania počtu pokusov o prihlásenie je 0 až 10. Dôrazne odporúčame nenastavovať počet pokusov o prihlásenie na 0. V takom prípade by sa systém mohol v dôsledku chyby pri zadávaní hesla uzamknúť a žiadny používateľ by ho nebol schopný odomknúť. Tento problém by vyžadoval zásah servisného technika. Nastavením počtu pokusov o prihlásenie na hodnotu 2 a vyššiu minimalizujete riziko.



System	Users	Protocols	Settings
User List	User Config		
Settings for all users			
10	[]	Number of login attempts before user is locked	
60	Days	Number of days between password changes	
10	Minutes	Number of minutes before user logout (0 = no forced logout)	

Obrazovka konfigurácie používateľov.

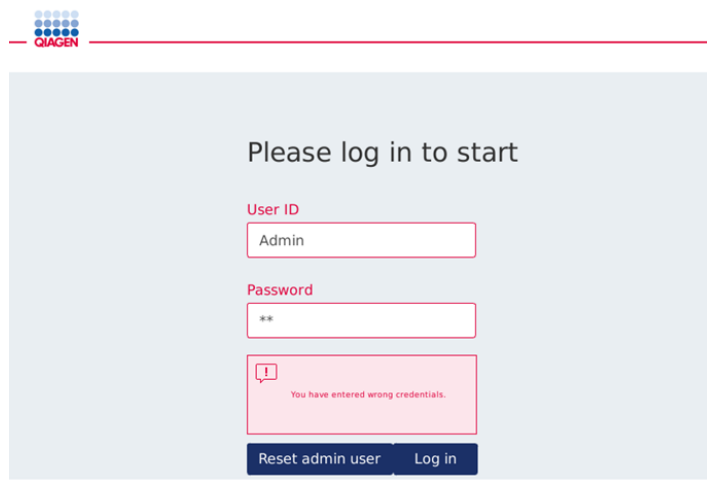
5.12.3 Vymazanie alebo dočasná deaktivácia používateľa

1. Ak chcete vymazať používateľa, stlačte ikonu **Delete** (Vymazať) () v riadku používateľského profilu. Nie je možné vymazať aktuálne prihláseného správcu.
2. Ak chcete dočasne deaktivovať používateľa, stlačte ikonu **Edit** (Upraviť) () v riadku používateľského profilu. Zrušte označenie políčka **Activate User** (Aktivovať používateľa). Nie je možné deaktivovať aktuálne prihláseného správcu.
3. Ak chcete reaktivovať profil, stlačte ikonu **Edit** (Upraviť) () v riadku používateľského profilu. Označte políčko **Activate User** (Aktivovať používateľa).

Poznámka: Ak sa používateľ pokúsi prihlásiť s nesprávnym heslom, používateľský profil sa automaticky deaktivuje po nastavenom počte neúspešných pokusov o prihlásenie.

Deaktivovaných používateľov je možné zobrazit' v zozname používateľov zrušením označenia políčka **Show only activated user profiles** (Zobraziť iba aktivované používateľské profily). Ak políčko nie je označené, budú uvedené všetky používateľské profily.

Ak spraví predinštalovaný správcovský používateľ **Admin** viac než nastavený počet neúspešných pokusov o prihlásenie, heslo je možné resetovať. Toto dosiahnete tlačidlom **Reset admin user** (Resetovať používateľa admin). Potom sa znovu prihláste ako iný, predtým nadefinovaný používateľ v role správcu. Ak nemáte k dispozícii iného používateľa s rolou správcu, kontaktujte technický servis spoločnosti QIAGEN.




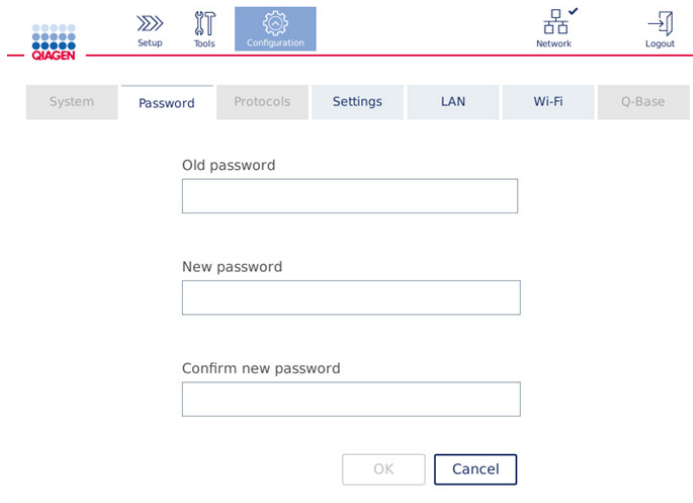
Prihlasovacia obrazovka po neúspešnom prihlásení admina.

5.12.4 Zmena hesla

Používateľ s rolou správcu môže zmeniť heslo každému používateľovi úpravou príslušného používateľského profilu. Ďalšie podrobnosti nájdete v časti 5.12.2, Zmena údajov pre existujúceho používateľa. Heslá sa pri tomto procese nikdy nezobrazujú, správca si nemôže heslo prezrieť.

Používateľ s rolou pracovníka obsluhy môže zmeniť svoje vlastné heslo. Postupujte podľa pokynov nižšie:

1. Stlačte ikonu **Configuration** (Konfigurácia) () na lište ponuky.
2. U používateľov s rolou **Operator** (Pracovník obsluhy) je karta **Password** (Heslo) automaticky aktívna.




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

Obrazovka zmeny hesla.


3. Do poľa **Old password** (Staré heslo) zadajte staré heslo. Stlačením poľa otvoríte klávesnicu na obrazovke.
4. Nové heslo zadajte do poľa **New password** (Nové heslo) a zadanie nového hesla zopakujte do poľa **Confirm new password** (Potvrdiť nové heslo).

Poznámka: Nové heslo sa musí líšiť od predchádzajúcich troch použitých hesiel.

Tlačidlom **OK** uložte nové heslo. Tlačidlom **Cancel** (Zrušiť) zrušíte prípadné zmeny a ponecháte staré heslo.

Na obrazovku Setup (Nastavenie) sa vrátite stlačením ikony **Setup** (Nastavenie) ()

6 Čistenie a údržba

VAROVANIE/ UPOZORNENIE 	Nebezpečenstvo poranenia osôb a materiálnych škôd Vykonajte len údržbu, ktorá je presne popísaná v tejto používateľskej príručke.
--	---

Dôležité: Na zaistenie spoľahlivej prevádzky prístroja QIAcube Connect MDx sa musia vykonať tieto postupy údržby:

- Pravidelná údržba: po **každom** spracovaní protokolu
- Denná údržba: po poslednom spracovaní protokolu v daný deň
- Mesačná údržba: každý mesiac
- Periodická údržba: podľa potrieb, minimálne raz za 6 mesiacov


Voliteľne sa môžu tieto postupy vykonávať na kontrolu a zabezpečenie spoľahlivosti prevádzky prístroja QIAcube Connect MDx:

- UV cyklus: znižuje kontamináciu patogénmi a nukleovými kyselinami
- test tesnosti: zaistiť tesnosť adaptéra špičky (napr. po výmene O-krúžku)

Softvér poskytuje pokyny krok za krokom v ponuke **Tools/Maintenance** (Nástroje/údržba) pre vyššie uvedené postupy údržby, s výnimkou pravidelnej údržby.

Dodržiavaním týchto pokynov zaistíte absenciu prachu a vyliatych kvapalín v prístroji QIAcube Connect MDx.

Vyberte čistiaci prostriedok podľa cieľa čistiaceho postupu, použitého materiálu vzorky a následného testu.

VAROVANIE 	Nebezpečenstvo požiaru alebo výbuchu Pri použití etanolu alebo kvapalín na báze etanolu na prístroji QIAcube Connect MDx manipulujte s takýmito kvapalinami opatrne a v súlade s potrebnými bezpečnostnými nariadeniami. V prípade rozliatia kvapaliny ju utrite, nechajte otvorený kryt prístroja QIAcube Connect MDx a nechajte horľavé pary rozptýliť.
---	---

Pred použitím každého spôsobu čistenia alebo dekontaminácie, okrem spôsobov odporúčaných výrobcom, by mali si mali používatelia u výrobcu overiť, či navrhovaný spôsob nepoškodí zariadenie.

6.1 Čistiace prostriedky

Na čistenie prístroja QIAcube Connect MDx sa odporúčajú tieto dezinfekčné a čistiace prostriedky.

Poznámka: Ak chcete použiť iné než odporúčané dezinfekčné prostriedky, uistite sa, že je ich zloženie podobné prostriedkom uvedeným nižšie.

Všeobecné čistenie prístroja QIAcube Connect MDx:

- Jemné čistiace prostriedky (napr. Mikrozid® AF sensitive)
- 70 % etanol (iba na čistenie pracovného stola; nie na čistenie krytu prístroja QIAcube Connect MDx)

6.2 Dekontaminácia povrchu systému QIAcube Connect MDx

Dezinfekčné prostriedky na báze etanolu sa môžu použiť na dezinfekciu povrchov, ako napr. pracovný stôl alebo vnútro centrifúgy: napr. 25 g etanolu a 35 g 1-propanolu na 100 g kvapaliny alebo prostriedku Mikrozid Liquid (Schülke & Mayr GmbH, kat. č. 109203 alebo 109160).

Dezinfekčné prostriedky na báze glyoxalu a kvartérnej amónnej soli je možné použiť na ponorenie položiek pracovného stola, rotora centrifúgy a zásuvky na odpad, napr. 10 g glyoxalu, 12 g lauryldimetylbenzylamónium chloridu, 12 g myristyldimetylbenzylamónium chloridu a 5 – 15 % neiónového čistiaceho prostriedku na 100 g kvapaliny, Lysetol® AF (Gigasept® Instru AF v Európe, kat. č. 107410 alebo DECON-QUAT® 100, Veltek Associates, Inc., kat. č. DQ100-06-167-01, v USA).

Všeobecné pokyny

- Na striekanie dezinfekčných prostriedkov na povrchy prístroja QIAcube Connect MDx nepoužívajte spreje. Spreje je povolené používať iba na predmety, ktoré boli odstránené z pracovnej stanice.
- Ak sa na prístroj QIAcube Connect MDx vyleje rozpúšťadlo alebo fyziologický, kyslý alebo alkalický roztok alebo ak pufre QIAGEN postriekajú kryt prístroja, ihneď kvapalinu utrite.


- Postupujte podľa bezpečnostných pokynov výrobcu pre manipuláciu s čistiacimi prostriedkami.
- Postupujte podľa pokynov výrobcu pre čas namočenia a koncentráciu čistiacich prostriedkov. Ponorenie na dlhší ako odporúčaný čas namočenia môže prístroj poškodiť.
- Na čistenie krytu prístroja QIAcube Connect MDx nepoužívajte alkohol ani dezinfekčné prostriedky na báze alkoholu. Expozícia krytu prístroja QIAcube Connect MDx alkoholu alebo dezinfekčným prípravkom na báze alkoholu povedie k popraskaniu povrchu. Kryt prístroja QIAcube Connect MDx čistite iba destilovanou vodou alebo miernym dezinfekčným prípravkom.
- Neponárajte fľašky pufru do 70 % alkoholu. Modrý krúžok nie je odolný voči etanolu.
- Dávajte pozor, aby kvapalina nestiekla na dotykovú obrazovku. Kvapalina môže kapilárnymi silami vsiaknuť do protiprachového tesnenia a spôsobiť poruchu displeja. Na čistenie dotykovej obrazovky navlhčite mäkkú handru nepúšťajúcu vlákna vo vode, etanole alebo jemnom čistiacom prostriedku a displej opatrne utrite. Potom ho utrite papierovou utierkou.


Odstránenie kontaminácie RNázou


Dekontaminačný roztok RNaseZap® RNase (Ambion, Inc., kat. č. AM9780) je možné použiť na čistenie povrchov a ponáranie položiek pracovného stola, rotora centrifúgy a zásuvky na odpad. Prípravok RNaseZap sa môže použiť aj na dekontamináciu postriekaním príslušných predmetov pracovného stola.


Odstránenie kontaminácie nukleovou kyselinou


DNA-ExitusPlus™ (AppliChem, kat. č. A7089,0100) je možné použiť na čistenie povrchov a ponáranie položiek pracovného stola, rotora centrifúgy a zásuvky na odpad. DNA-ExitusPlus je takisto možné použiť na dekontamináciu postriekaním na príslušné položky pracovného stola (dekontaminačný prípravok na nukleové kyseliny používajte podľa pokynov výrobcu). Aj keď dodávateľ prípravku DNA-ExitusPlus odporúča čistiť predmety, iba keď sa na nich nachádzajú nechcené usušené zvyšky reagentie, odporúčame predmety otierať vlhkou handričkou nepúšťajúcou vlákna a sterilnou vodou vždy. Toto je dôležité hlavne u rotora a výkyvných komôr, aby sa komory pri centrifugácii a polohovaní nezasekli.


<p>UPOZORNENIE</p> 	<p>Poškodenie prístroja</p> <p>Na čistenie prístroja QIAcube Connect MDx nepoužívajte bielinidlo, rozpúšťadlá ani prípravky obsahujúce kyseliny, zásady alebo abrazívne látky.</p>
---	---

<p>UPOZORNENIE</p> 	<p>Poškodenie prístroja</p> <p>Na čistenie povrchov prístrojov QIAcube Connect MDx nepoužívajte spreje obsahujúce alkohol alebo dezinfekčné prostriedky. Spreje je povolené používať iba na čistenie predmetov, ktoré boli odstránené z pracovného stola.</p>
---	--

<p>VAROVANIE</p> 	<p>Nebezpečenstvo požiaru</p> <p>Nedovoľte, aby sa čistiaca kvapalina alebo prípravky na dekontamináciu dostali do kontaktu s elektrickými časťami prístroja QIAcube Connect MDx.</p>
---	--

<p>VAROVANIE</p> 	<p>Nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom</p> <p>Neotvárajte žiadne panely na prístroji QIAcube Connect MDx.</p> <p>Nebezpečenstvo poranenia osôb a materiálnych škôd</p> <p>Vykonajte len údržbu, ktorá je presne popísaná v tejto používateľskej príručke.</p>
---	---

<p>VAROVANIE</p> 	<p>Nebezpečné chemikálie a infekčné činidlá</p> <p>Odpad môže obsahovať toxický materiál a musí sa riadne zlikvidovať. Pri likvidácii postupujte v súlade s miestnymi bezpečnostnými predpismi.</p>
---	--

<p>VAROVANIE</p> 	<p>Nebezpečenstvo poranenia osôb a materiálnych škôd</p> <p>Nesprávne použitie prístroja QIAcube Connect MDx môže spôsobiť poranenie osôb alebo poškodenie zariadenia. Prístroj QIAcube Connect MDx môže obsluhovať iba kvalifikovaný personál, ktorý bol zodpovedajúco vyškolený.</p> <p>Servis prístroja QIAcube Connect MDx môže vykonávať iba terénny servisný špecialista spoločnosti QIAGEN.</p>
---	---

VAROVANIE**Nebezpečenstvo výbuchu**

Pri čistení prístrojov QIAcube Connect MDx liehovým dezinfekčným prostriedkom nechajte kryt prístroja QIAcube Connect MDx otvorený, aby sa horľavé výpary mohli rozptýliť.

Prístroj QIAcube Connect MDx čistite iba po vychladení súčastí pracovného stola.

VAROVANIE**Nebezpečenstvo požiaru alebo výbuchu**

Pri použití etanolu alebo kvapalín na báze etanolu na prístroji QIAcube Connect MDx manipulujte s takýmito kvapalinami opatrne a v súlade s potrebnými bezpečnostnými nariadeniami. V prípade rozliatia kvapaliny ju utrite, nechajte otvorený kryt prístroja QIAcube Connect MDx a nechajte horľavé pary rozptýliť.

VAROVANIE**Toxické výpary**

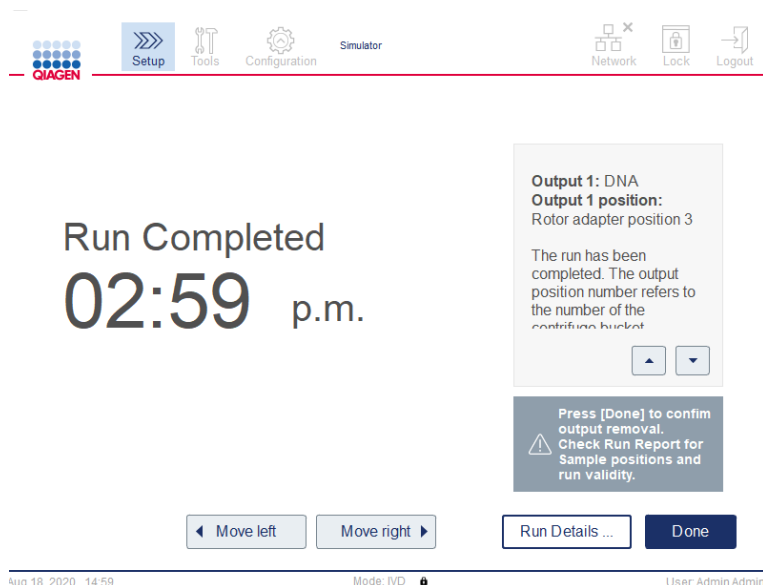
Na čistenie alebo dezinfikovanie prístroja QIAcube Connect MDx nepoužívajte bielicidlo. Bielicidlá môžu pri kontakte so soľami z pufrov vytvárať toxické výpary.

VAROVANIE**Toxické výpary**

Na dezinfekciu použitého laboratórneho vybavenia nepoužívajte bielicidlá. Bielicidlá môžu pri kontakte so soľami z použitých pufrov vytvárať toxické výpary.

6.3 Pravidelná údržba

Po spracovaní protokolu vykonajte pravidelnú údržbu podľa opisu nižšie.



Obrazovka dokončeného cyklu.

1. Otvorte zásuvku na odpad a vyprázdňte špičky a kolóny (podľa potrieb) do vhodnej nádoby na laboratórny odpad.
2. Odstráňte použitý spotrebný laboratórny materiál a nechcené vzorky a reagenty z pracovného stolu. Zlikvidujte v súlade s miestnymi bezpečnostnými predpismi.

Poznámka: Ak robotické rameno bráni dosiahnuť polohu, nepohybujte robotickým ramenom manuálne. Miesto toho postupujte nasledovne:

Použite tlačidlá **Move left** (Posunúť doľava) alebo **Move right** (Posunúť doprava) na obrazovke **Run Completed** (Cyklus dokončený) podľa potrieb. Robotické rameno sa začne pohybovať. Kryt môže v priebehu tohto pohybu zostať otvorený.

Pri pohybe robotického ramena vždy udržiavajte od prístroja dostatočnú vzdialenosť. Počkejte, než sa robotické rameno prestane hýbať.

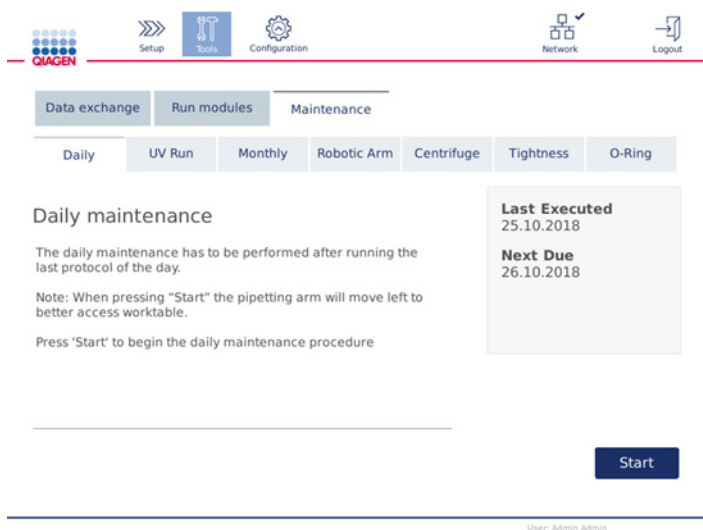
3. Znovu nasadte veľké fľašky na reagenty a pevne ich zatvorte. Skladujte fľašky podľa pokynov v príručke príslušnej súpravy.

Teraz môžete spracovať iný protokol alebo prístroj QIAcube Connect MDx vypnúť.

6.4 Denná údržba

Po spracovaní posledného protokolu v daný deň vykonajte dennú údržbu. Softvér vás prevedie jednotlivými krokmi, ktoré je nutné vykonať:

1. Dennú údržbu spustíte stlačením ikony **Tools** (Nástroje) (🔧) na lište ponuky.
2. Následne stlačte kartu **Maintenance** (Údržba) a zvolíte podriadenu kartu **Daily** (Denná).
Obrazovka bude uvádzať dátumy **Last Executed** (Vykonané naposledy) a **Next Due** (Ďalšia plánovaná) pre dennú údržbu.



Obrazovka dennej údržby.

3. Stlačte tlačidlo **Start** (Štart). Postupujte podľa pokynov na obrazovke. Podrobnosti nájdete v nasledujúcich krokoch nižšie.
Robotické rameno sa automaticky pomaly presunie doľava (aj s otvoreným krytom prístroja), aby ste získali prístup k polohám na vkladanie. Pri pohybe robotického ramena vždy udržiavajte od prístroja dostatočnú vzdialenosť. Počkajte, než sa robotické rameno prestane hýbať. Až potom začnite s vykladaním.
4. Odstráňte použitý spotrebný laboratórny materiál, adaptéry a nechcené vzorky a reagentie z pracovného stola. Ak je to potrebné, zlikvidujte v súlade s miestnymi bezpečnostnými predpismi.
5. Pevne zatvorte fľašky pufru a uložte ich podľa pokynov v príručke príslušnej súpravy. Odporúčame opakovane používať fľašky pufru iba do spotrebovania danej súpravy. Hneď ako otvoríte novú súpravu QIAGEN, použite nové fľašky pufru.
6. Tlačidlom **Done** (Dokončené) potvrdíte dokončenie krokov.

7. Vyprázdnite zásuvku na odpad a skontrolujte, že je vložka čistá. V prípade potreby vyčistite vložku zásuvky na odpad dezinfekčnými utierkami na báze alkoholu alebo ju namočte za použitia jedného z čistiacich prípravkov uvedených vyššie a potom ju opláchnite destilovanou vodou.

8. Otrite a vyčistite pracovný stôl dezinfekčnými utierkami na báze alkoholu. Inkubujte podľa potrieb, starostlivo opláchnite destilovanou vodou a utrite do sucha papierovými handričkami nepúšťajúcimi vlákna.

Poznámka: Na čistenie krytu nepoužívajte alkohol ani dezinfekčné prostriedky na báze alkoholu.

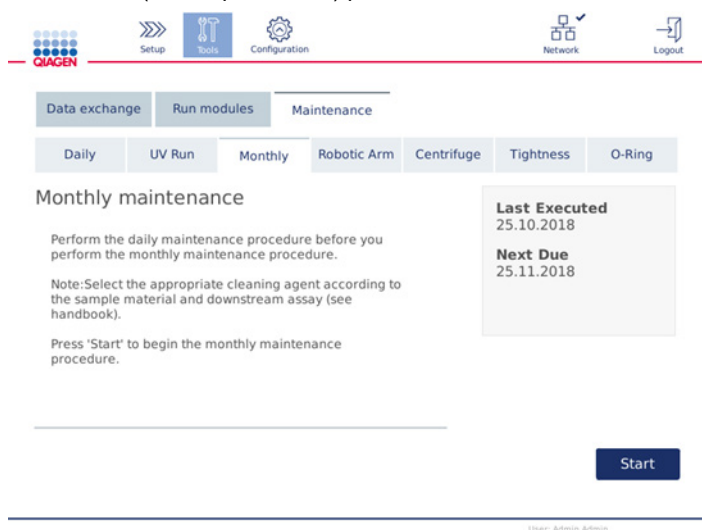
9. Tlačidlo **Done** (Dokončené) stlačte až po úspešnom dokončení všetkých krokov uvedených vyššie. Dátum poslednej vykonanej dennej údržby sa aktualizuje automaticky.

Robotické rameno sa automaticky presunie späť do pôvodnej polohy (nad polohou stojana špičiek 3).

6.5 Mesačná údržba

Než pristúpite k mesačnej údržbe, vykonajte postup dennej údržby (pozri časť 6.4, Denná údržba). Zvoľte vhodný čistiaci prípravok podľa materiálu vzorky a následného testu (pozri časť 6.1, Čistiace prostriedky).

1. Mesačnú údržbu spustíte stlačením ikony **Tools** (Nástroje) (🔧) na lište ponuky.
2. Následne stlačte kartu **Maintenance** (Údržba) a zvoľte podriadenú kartu **Monthly** (Mesačná). Obrazovka bude uvádzať dátumy **Last Executed** (Vykonané naposledy) a **Next Due** (Ďalšia plánovaná) pre mesačnú údržbu.



Obrazovka mesačnej údržby.

3. Zatvorte kryt.
4. Stlačte tlačidlo **Start** (Štart). Postupujte podľa pokynov na obrazovke. Podrobnosti nájdete v nasledujúcich krokoch nižšie.
Robotické rameno sa presunie do čistiacej polohy.
5. Vyčistíte dotykovú obrazovku dezinfekčnými utierkami na báze alkoholu a následne ju utrite do sucha.
Dôležité: Dávajte pozor, aby kvapalina nestiekla na dotykovú obrazovku. Kvapalina môže kapilárnymi silami vsiaknuť do protiprachového tesnenia a spôsobiť poruchu displeja. Na čistenie dotykovej obrazovky navlhčíte mäkkú handru nepúšťajúcu vlákna v 70 % etanole alebo jemnom dezinfekčnom prostriedku a displej opatrne utrite. V závislosti od dezinfekčného prípravku utrite obrazovku destilovanou vodou. Potom ho utrite papierovou utierkou.
6. Vyčistíte vonkajší kryt jemnou handričkou nepúšťajúcou vlákna navlhčenou vo vode alebo miernom detergente.
7. Ponechajte odmočiť adaptér trepačky (sivý), nosič trepačky (kovový adaptér), stojan na fľašky pufra a zásuvku na odpad (ak toto nevykonávate v rámci dennej údržby). Starostlivo opláchnite destilovanou vodou a utrite do sucha papierovými handričkami nepúšťajúcimi vlákna. Ak používate zátky stojana trepačky, ošetríte ich rovnakým spôsobom.
8. Tlačidlo **Done** (Dokončené) stlačte až po úspešnom dokončení všetkých krokov uvedených vyššie. Dátum poslednej vykonanej mesačnej údržby sa aktualizuje automaticky.
Dôležité: Pri údržbe skontrolujte zásuvku na odpad. Ak nájdete akékoľvek poškodené diely, kontaktujte technický servis spoločnosti QIAGEN.
9. Preneste správy cyklu z prístroja na USB flash disk a vymažte správy cyklu z prístroja. Podrobnosti uvádza časť 5.7, Uloženie správ cyklu na USB flash disk.

6.6 Periodická údržba

Periodická údržba pozostáva z čistenia modulov robotického ramena a centrifúgy. Odporúčame ju vykonávať podľa potrieb, ale minimálne raz za 6 mesiacov.

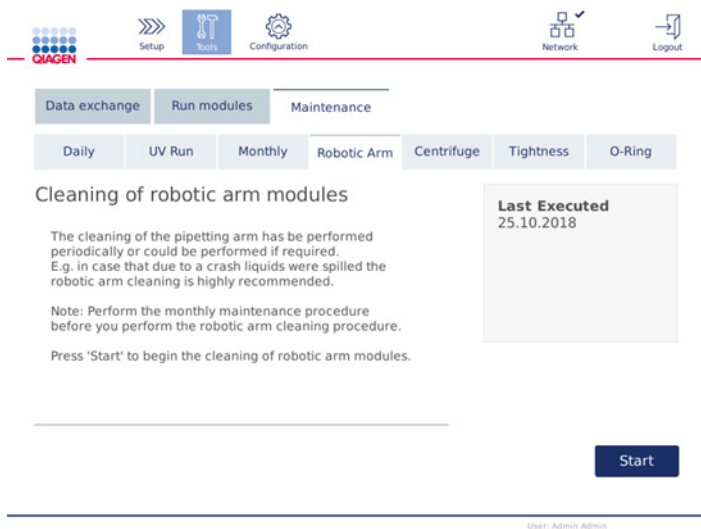
Zvoľte vhodný čistiaci prípravok podľa materiálu vzorky a následného testu (pozri časť 6.1, Čistiace prostriedky).

6.6.1 Čistenie modulov robotického ramena

Čistenie modulov robotického ramena je nutné vykonávať pravidelne alebo je možné ho vykonať v prípade potreby. Napr. je nutné moduly robotického ramena vyčistiť v prípade vylitia tekutín v dôsledku chyby.

Poznámka: Pred čistením robotického ramena vykonajte mesačnú údržbu.

1. Čistenie modulov robotického ramena spustíte stlačením ikony **Tools** (Nástroje) na lište ponuky. Následne stlačte kartu **Maintenance** (Údržba) a zvolte podriadenu kartu **Robotic arm** (Robotické rameno). Na obrazovke bude uvedený dátum údržby **Last Executed** (Vykonané naposledy) pre robotické rameno.




Obrazovka údržby robotického ramena.

2. Tlačidlom **Start** (Štart) spustíte čistenie modulov robotického ramena. Postupujte podľa pokynov na obrazovke. Podrobnosti nájdete v nasledujúcich krokoch nižšie.
3. Uistite sa, že použitý laboratórny materiál, adaptéry a reagentie sú z pracovného stola odstránené. Zatvorte kryt.
4. Tlačidlom **Next** (Ďalej) sa presuňte na čistiacu polohu.
5. Vytiahnite zásuvku na odpad a otvorte kryt.
6. Otvorte zásuvku na odpad. Navlhčite jemnú handričku nepúšťajúcu vlákna a starostlivo vyčistíte optický senzor, adaptér špičky, jednotku uchopovača, stabilizačnú tyč adaptéra rotora a držiak veka centrifugačnej kolóny. Otrite tieto položky dosucha podľa pokynov na obrazovke prístroja.
7. Zatvorte kryt a tlačidlom **Done** (Dokončené) dokončíte čistenie robotického ramena. Dátum posledného vykonaného čistenia robotického ramena sa aktualizuje automaticky.

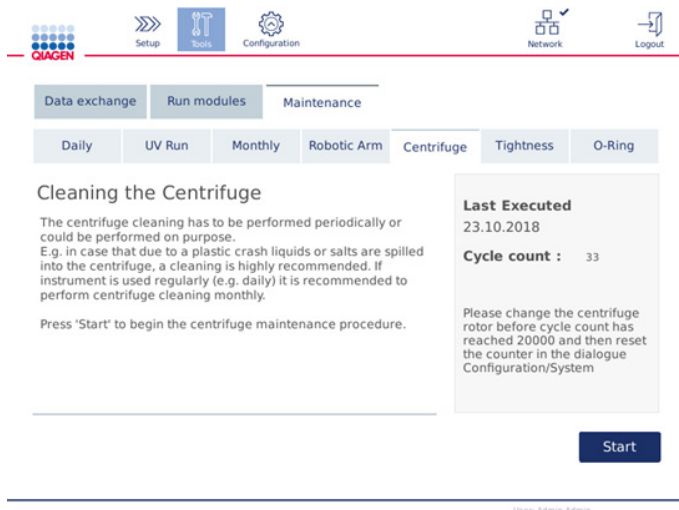
6.6.2 Čistenie centrifúgy

Čistenie ramena centrifúgy je nutné vykonávať pravidelne alebo je možné ho vykonať v prípade potreby. Napr. je nutné centrifúgu vyčistiť v prípade poškodenia plastov alebo úniku tekutín v dôsledku chyby.

VAROVANIE 	Nebezpečenstvo poranenia osôb a materiálnych škôd V rámci prevencie nárazu plastových dielov je nutné skúmavky vložiť správne. Po náraze plastových dielov sa môžu v centrifúge nachádzať ostré kúsky plastu. Pri manipulácii s položkami v centrifúge buďte opatrní.
---	---

Poznámka: Pred čistením centrifúgy vykonajte mesačnú údržbu.

1. Čistenie centrifúgy spustíte ikonou **Tools** (Nástroje) a stlačením podriadenej karty **Centrifuge** (Centrifúga) na karte **Maintenance** (Údržba). Na obrazovke bude uvedený dátum údržby centrifúgy **Last Executed** (Vykonané naposledy).



Obrazovka údržby centrifúgy.

2. Tlačidlom **Start** (Štart) spustíte postup čistenia centrifúgy. Postupujte podľa pokynov na obrazovke. Podrobnosti nájdete v nasledujúcich krokoch nižšie.
3. Veko centrifúgy musí byť otvorené, aby bol možný prístup dovnútra centrifúgy. Veko otvárajte iba po úplnom zastavení centrifúgy. Ak sa veko neotvorí automaticky, zatvorte kryt a stlačte tlačidlo **Open centrifuge lid** (Otvoriť veko centrifúgy).
4. Prístroj vypnite a vykonajte čistenie podľa nasledujúcich častí (nižšie):
 - Čistenie rotora a komôr

- Čistenie centrifúgy
 - Údržba matice rotora
 - Inštalácia rotora a komôr centrifúgy
5. Po dokončení čistenia zapnite prístroj a prihláste sa. Stlačte ikonu **Tools** (Nástroje) a kartu **Maintenance** (Údržba). Zvoľte podriadenú kartu **Centrifuge** (Centrifúga).
 6. Opäť stlačte tlačidlo **Start** (Štart) a následne **Done** (Dokončené), čím potvrdíte vyčistenie. Dátum posledného čistenia centrifúgy sa aktualizuje automaticky.

Čistenie rotora a komôr

Poznámka: Pred čistením skontrolujte, že je prístroj vypnutý.

1. Uistite sa, že je prístroj QIAcube Connect MDx vypnutý.
2. Odstráňte z komôr všetky spotrebné adaptéry rotora, vrátane skúmaviek a centrifugačných kolón.
3. Vyberte komory z rotora. Uvoľnite maticu rotora v hornej časti rotora pomocou kľúča rotora a opatrne zdvihnite rotor z drieku rotora.



Kľúč rotora.

4. Ponorte rotor, komory a maticu rotora do čistiaceho prípravku. Inkubujte podľa relevantnosti.
5. Starostlivo oplachujte destilovanou vodou. Pomocou kefy (napr. zubnej kefy alebo kefy na skúmavky) vyčistíte všetky časti s komplikovaným prístupom, ako napr. držiak komory a hlavica rotora. Otrite povrchy do sucha jemnou handričkou nepúšťajúcou vlákna. Ak máte k dispozícii stlačený vzduch, vysušte ním komory a rotor.



Čistenie komory kefou.



Čistenie rotora kefou.

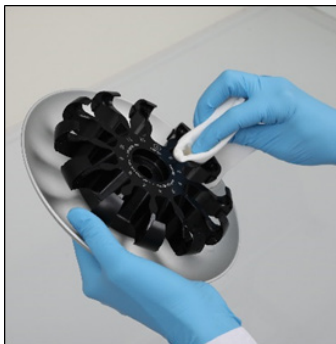
Dôležité: Uistite sa, že používané papierové handričky a kefa nepúšťajú vlákna.

Dôležité: Skontrolujte, že ste odstránili všetky zvyškové soli.

Dôležité: Odstráňte všetky stopy čistiaceho prípravku z komôr centrifúgy. Zvyškový prípravok môže spôsobiť zaseknutie komôr.

6. Starostlivo skontrolujte rotory, či nie sú poškodené. Ak je rotor poškodený alebo vykazuje známky opotrebovania alebo korózie, nepoužívajte ho. Kontaktujte technický servis spoločnosti QIAGEN.
7. Naneste niekoľko kvapiek minerálneho oleja (Anti-Corrosion Oil (rotor), kat. č. 9018543) na jemnú handričku nepúšťajúcu vlákna a otrite držiak komory a kolík rotora. Držiak komory a kolík rotora by mala pokrývať tenká neviditeľná vrstva oleja. Nemali by byť však viditeľné žiadne kvapky ani šmuhy.
8. Naneste olej na kolík rotora a držiak komory.

Dôležité: Pred aplikáciou oleja na komory rotora na rotore skontrolujte, že sú rotor a všetky komory úplne suché.



Hlavica rotora.



Držiaky komory.

Čistenie centrifúgy

Poznámka: Pred čistením skontrolujte, že je prístroj vypnutý.

1. Navlhčite jemnú handričku nepúšťajúcu vlákna čistiacim prípravkom a vyčistite vnútro centrifúgy a jej tesnenie. Inkubujte podľa relevantnosti.
2. Vyčistite vnútro centrifúgy a tesnenie destilovanou vodou a utrite do sucha papierovými utierkami nepúšťajúcimi vlákna. Použite vysávač, ak ho máte k dispozícii.

Dôležité: Skontrolujte, že tesnenia zostávajú na správnych miestach.

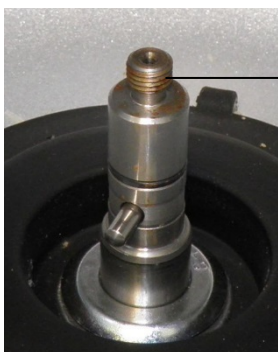
3. Vyčistite veko centrifúgy jemnou handričkou nepúšťajúcou vlákna navlhčenou v čistiacom prípravku. Inkubujte podľa potrieb, vyčistite vodou a otrite do sucha papierovou handričkou.
4. Skontrolujte tesnenie centrifúgy, či nie je poškodené. Ak je tesnenie poškodené alebo vykazuje známky opotrebovania, kontaktujte technický servis spoločnosti QIAGEN.

Údržba matice rotora

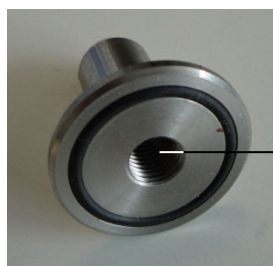
Poznámka: Pred čistením skontrolujte, že je prístroj vypnutý.

Poznámka: Čistenie vždy vykonávajte po demontáži rotora, minimálne dvakrát za rok.

Po vyčistení závitú rotora naneste niekoľko kvapiek minerálneho oleja (Anti-Corrosion Oil (rotor), kat. č. 9018543) na handričku nepúšťajúcu vlákna a otrite závit. Závit rotora by mala pokrývať tenká neviditeľná vrstva oleja. Nemali by byť však viditeľné žiadne kvapky ani šmuhy.



Závit rotora.



Vnútorý závit matice rotora.

Po vyčistení vnútorného závitú matice rotora závit otrite použitím oleja Anti-Corrosion Oil podľa popisu vyššie.

Inštalácia rotora a komôr centrifúgy

Poznámka: Pred čistením skontrolujte, že je prístroj vypnutý.

1. Nainštalujte rotor.
2. Rotor je možné nainštalovať iba v jednej orientácii. Kolík drieku rotora sedí do drážky na spodnej časti rotora priamo pod pozíciu rotora 1. Zarovnajte pozíciu 1 rotora s kolíkom na drieku rotora a opatrne spustíte rotor na driek.
3. Nainštalujte maticu rotora na hornú časť rotora a starostlivo dotiahnite pomocou kľúča rotora dodávaného so systémom QIAcube Connect MDx. Uistite sa, že je rotor bezpečne usadený.




Kľúč rotora.



Matica rotora.

Ak nie je matica rotora správne utiahnutá, môže sa v priebehu prevádzky centrifúgy uvoľniť a spôsobiť závažné poškodenie prístroja. Takéto poškodenie nie je kryté zárukou.

<p>VAROVANIE</p> 	<p>Nebezpečenstvo poranenia osôb a materiálnych škôd</p> <p>V rámci prevencie uvoľnenia matic rotora v priebehu prevádzky centrifúgy je nutné bezpečne utiahnuť matice pomocou kľúča rotora dodávaného s prístrojom QIAcube Connect MDx.</p>
---	---

4. Vložte komory rotora. Bočná strana komory rotora, ktorá musí byť otočená smerom k drieku rotora, je označená sivou čiarou. Držte komoru pod uhlom tak, aby sivá čiara bola otočená k stredu rotora, a zaveste komoru na rotor. Skontrolujte, že sú všetky komory správne zavesené a voľne sa kývu.

Dôležité: Uistite sa, že sú rotor a všetky komory centrifúgy správne nainštalované, než spustíte akýkoľvek cyklus centrifúgy.

Pred spustením ďalšieho cyklu protokolu postupujte podľa pokynov v časti 6.6.3, Prevádzka centrifúgy po čistení.

6.6.3 Prevádzka centrifúgy po čistení

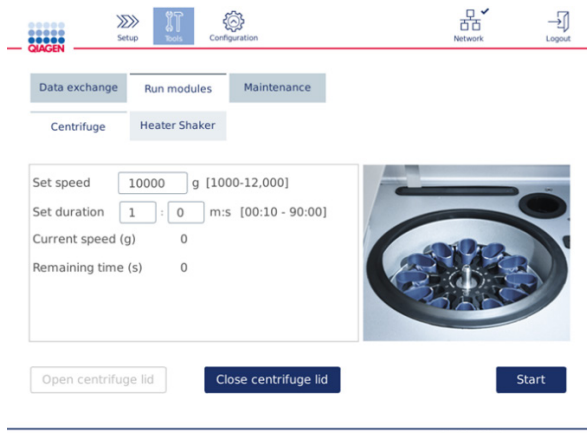
Centrifúga vyžaduje nezávislé spustenie pred spustením ďalších spracovaní, aby ste skontrolovali, či sa v centrifúge nenachádzajú žiadne zvyškové plastové diely.

Poznámka: Adaptéry rotora a iný spotrebný materiál nie sú nutné.

Dôležité: Uistite sa, že sú rotor a všetky komory centrifúgy správne nainštalované, než spustíte akýkoľvek cyklus centrifúgy.

1. Zapnite prístroj a prihláste sa.

- Cyklus centrifúgy spustíte stlačením ikony **Tools** (Nástroje) na lište ponuky a následne karty **Run Modules** (Moduly cyklu). Automaticky sa otvorí karta centrifúgy.



Obrazovka modulov cyklu.

- V poliach **Set speed** (Nastaviť rýchlosť) a **Set duration** (Nastaviť trvanie) zadajte rýchlosť 10 000 x g a trvanie 1 min (1:0 m:s).
- Tlačidlom **Start** (Štart) spustíte cyklus centrifúgy.
- Starostlivo načúvajte v priebehu centrifugácie. Podrobnosti k zvukom nájdete nižšie.

Neobvyklý zvuk v priebehu centrifugácie

Akékoľvek škrípacie, drkotanie alebo chrapot zaznievajúce v priebehu centrifugácie môžu svedčiť o voľných plastových čiastočkách vnútri centrifúgy. Zopakujte postup čistenia podľa časti 6.6.2, Čistenie centrifúgy.

Poznámka: Postup môže byť nutné zopakovať niekoľkokrát, aby ste odstránili všetky plastové čiastočky.

Žiadny neobvyklý zvuk v priebehu centrifugácie

Ak v priebehu centrifugácie nebudete počuť žiadny neobvyklý zvuk spôsobovaný voľnými plastovými čiastočkami, je možné spustiť ďalší protokol.

Poznámka: Tlačidlá **Open centrifuge lid** (Otvoriť veko centrifúgy) a **Close centrifuge lid** (Zatvoriť veko centrifúgy) nie sú nutné na spustenie prevádzky centrifúgy, veko sa zatvorí automaticky. Sú však potrebné pri príprave prístroja QIAcube Connect MDx na prepravu alebo v priebehu riešenia problémov.

6.7 Voliteľná údržba

6.7.1 UV cyklus

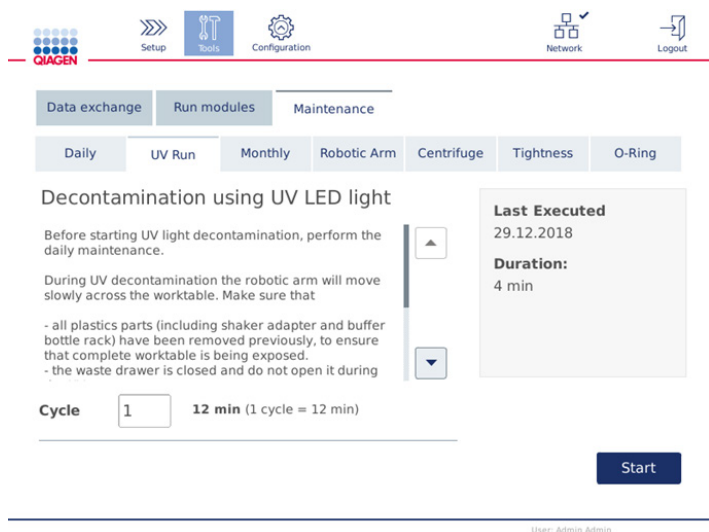
UV cyklus sa odporúča vykonávať denne na účely dekontaminácie. Pomáha redukovať možnú kontamináciu pracovných stolov prístroja QIAcube Connect MDx patogénmi alebo nukleovými kyselinami. Efektivita deaktivácie musí byť stanovená pre každý konkrétny organizmus a závisí napríklad od hustoty vrstvy a typu vzorky. Spoločnosť QIAGEN nemôže garantovať úplnú likvidáciu špecifických patogénov.

V priebehu UV dekontaminácie sa bude robotické rameno pomaly pohybovať po pracovnom stole. Východiskový počet cyklov je 1 (pribl. 12 minút) pre údržbu. Ak bola po spracovaní na pracovnom stole viditeľná rozstreknutá kvapalina, je nutné zvýšiť počet cyklov podľa použitých materiálov/patogénov.

Poznámka: Pred spustením UV ožiarenia skontrolujte, že prebehla denná údržba (pozri časť 6.4, Denná údržba), a teda všetky vzorky, eluáty, reagensie a spotrebný laboratórny materiál boli odstránené z pracovného stola a pracovný stôl bol utretý.

V priebehu každého cyklu UV LED lúč je možné dosiahnuť priemernú súhrnnú dávku 28 až 46 mW*s/cm².

1. UV dekontamináciu spustíte stlačením ikony **Tools** (Nástroje) na lište ponuky. Následne stlačte kartu **Maintenance** (Údržba) a zvolíte podriadenú kartu **UV run** (UV cyklus).
Obrazovka bude uvádzať dátum **Last Executed** (Vykonané naposledy) pre UV cyklus a **Cycle duration** (Trvanie cyklu).




Obrazovka UV cyklu.

2. V poli **Cycle** (Cyklus) zmeňte počet cyklov. Východiskový počet cyklov je 1 (pribl. 12 minút).
3. Uistite sa, že všetok spotrebný laboratórny materiál bol odstránený z pracovného stola.

Dôležité: Uistite sa, že bola zatvorená zásuvka na odpad. Neotvárajte ju v priebehu UV cyklu. Uistite sa, že sú rotor a komory rotora nainštalované v centrifúge.

4. Zatvorte kryt a tlačidlom **Start** (Štart) spustíte UV cyklus.
5. Stlačte tlačidlo **Done** (Dokončené) po dokončení UV cyklu. Dátum posledného vykonaného UV cyklu sa aktualizuje automaticky.

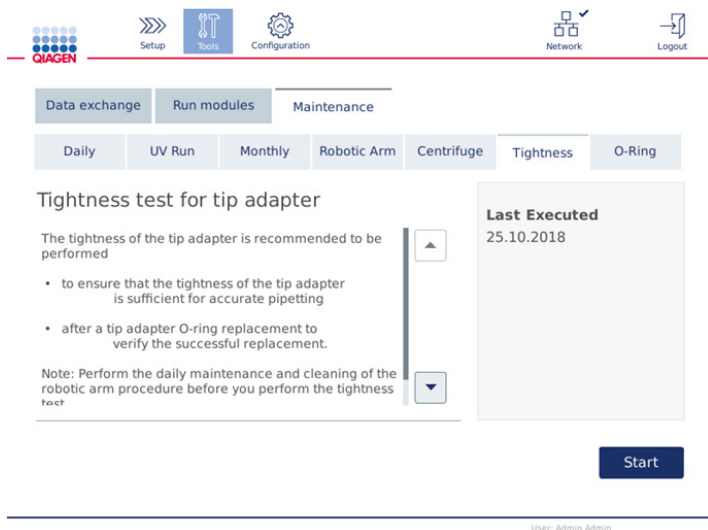
<p>VAROVANIE</p> 	<p>Nebezpečenstvo zranenia</p> <p>Nevyšťavujte svoju pokožku UV-C svetlu z UV LED lampy.</p>
---	---

6.7.2 Test tesnosti

V rámci overenia, že je tesnosť adaptéra špičiek dostatočná pre správne pipetovanie, je nutné vykonať test adaptéra špičky. Tento test je takisto nutné vykonať po výmene O-krúžku adaptéra špičky s cieľom overiť úspešnosť výmeny.

Poznámka: Pred testom tesnosti vykonajte dennú údržbu a čistenie robotického ramena. Pozri časť 6.4, Denná údržba a časť 6.6.1, Čistenie modulov robotického ramena.

1. Test tesnosti spustíte stlačením ikony **Tools** (Nástroje) na lište ponuky. Následne stlačte kartu **Maintenance** (Údržba) a zvolíte podriadenú kartu **Tightness** (Tesnosť). Na obrazovke bude uvedený dátum testu tesnosti **Last Executed** (Vykonané naposledy).



The screenshot shows the software interface with the following elements:

- Top navigation bar: QIAGEN logo, Setup, Tools (selected), Configuration, Network, Logout.
- Sub-navigation bar: Data exchange, Run modules, Maintenance (selected).
- Secondary sub-navigation bar: Daily, UV Run, Monthly, Robotic Arm, Centrifuge, Tightness (selected), O-Ring.
- Main content area:
 - Title: Tightness test for tip adapter
 - Text: The tightness of the tip adapter is recommended to be performed
 - Bullets:
 - to ensure that the tightness of the tip adapter is sufficient for accurate pipetting
 - after a tip adapter O-ring replacement to verify the successful replacement.
 - Note: Perform the daily maintenance and cleaning of the robotic arm procedure before you perform the tightness test
 - Right side box: Last Executed 25.10.2018
 - Bottom button: Start
- Footer: User: Admin Admin

Obrazovka testu tesnosti.

2. Tlačidlom **Start** (Štart) spustíte postup testu tesnosti. Postupujte podľa pokynov na obrazovke. Podrobnosti nájdete v nasledujúcich krokoch nižšie.
3. Otvorte kryt a vložte stojan na 1000 µl špičky s minimálne jednou 1000 µl špičkou v polohe 1 stojana špičiek.
4. Vložte prázdnu 2 ml mikrocentrifugačnú skúmavku safe-lock (kat. č. 990381) do pozície 1 trepačky (typ trepačky 2).
5. Vložte fľašku pufra naplnenú ≥ 10 ml 96–100 % etanolu do polohy 1.
6. Zatvorte kryt a tlačidlom **Next** (Ďalej) spustíte test tesnosti.
Po kontrole náplne zdvihne robotické rameno špičku, aspiruje etanol a presunie sa k skúmavke. Špička zostane na mieste nad skúmavkou po dobu 2 minút. Špička bude následne zlikvidovaná do odpadu.
7. Počkajte na dokončenie testu a následne stlačte tlačidlo **Next** (Ďalej).
8. Po dokončení protokolu otvorte kryt QIAcube Connect MDx a vytiahnite fľašku pufra a špičky. Uskladnite ich príslušným spôsobom.
9. Vytiahnite skúmavku a vizuálne skontrolujte, či obsahuje kvapalinu.
Ak neobsahuje žiadnu kvapalinu, tlačidlom **Yes** (Áno) zapíšete, že test úspešne prebehol.
Ak je kvapalina prítomná, tlačidlom **No** (Nie) zapíšete neúspech testu.
10. Ak test zlyhá, zopakujte ho. Ak test znovu zlyhá, odporúčame vymeniť najskôr O-krúžok (pozri časť 7.2.5, Výmena O-krúžka) alebo kontaktovať technický servis spoločnosti QIAGEN.
11. Tlačidlom **Done** (Dokončené) finalizujete postup testu tesnosti. Dátum posledného testu tesnosti sa aktualizuje automaticky.

6.8 Dekontaminácia systému QIAcube Connect MDx

Ak je prístroj QIAcube Connect MDx kontaminovaný infekčným materiálom, musí sa dekontaminovať. Ak sa na systém QIAcube Connect MDx alebo v jeho vnútri rozleje nebezpečný materiál, používateľ je zodpovedný za adekvátnu dekontamináciu.

Prístroj QIAcube Connect MDx sa musí pred odoslaním (napr. späť spoločnosti QIAGEN) dekontaminovať. V tomto prípade musí byť potvrdenie o dekontaminácii úplné a potvrdzovať, že postup dekontaminácie sa uskutočnil.

Pri dekontaminácii prístroja QIAcube Connect MDx začnite dennou, mesačnou a periodickou údržbou v častiach 6.4, 6.5 a 6.6 za použitia odporúčaných dezinfekčných prípravkov. Okrem toho vykonajte UV cyklus pozostávajúci z minimálne 5 cyklov, ako uvádza časť 6.7.1, UV cyklus.

6.9 Oprava prístroja QIAcube Connect MDx

Kontaktujte svojho miestneho terénneho servisného špecialistu spoločnosti QIAGEN alebo miestneho distribútora, ktorý vám poskytne ďalšie informácie o flexibilných zmluvách o servisnej podpore.

VAROVANIE



Nebezpečenstvo poranenia osôb a materiálnych škôd

Nesprávne použitie prístroja QIAcube Connect MDx môže spôsobiť poranenie osôb alebo poškodenie zariadenia. Prístroj QIAcube Connect MDx môže obsluhovať iba kvalifikovaný personál, ktorý bol zodpovedajúco vyškolený.

Servis prístroja QIAcube Connect MDx môže vykonávať iba terénny servisný špecialista spoločnosti QIAGEN.

7 Riešenie problémov

Táto časť obsahuje informácie o postupe v prípade, že počas používania prístroja QIAcube Connect MDx dôjde k chybe.

Ak je potrebná ďalšia pomoc, obráťte sa na technický servis spoločnosti QIAGEN pomocou nižšie uvedených kontaktných informácií:

Webová stránka: **support.qiagen.com**

Pri kontaktovaní technického servisu spoločnosti QIAGEN kvôli chybe týkajúcej sa analyzátora QIAcube Connect MDx majte na pamäti kroky vedúce k chybe a všetky informácie, ktoré sa zobrazujú v dialógových oknách. Tieto informácie pomôžu technickému servisu spoločnosti QIAGEN vyriešiť problém.

Pri kontaktovaní technického servisu spoločnosti QIAGEN kvôli chybám si pripravte nasledujúce informácie:

- Názov a verzia protokolu (uvedené v súbore správy)
- Verzia softvéru (pozri časť 4.3.6, Prechod na vyššiu verziu softvéru)
- Sériové číslo prístroja je uvedené na pravej strane karty **System** (Systém) na obrazovke konfigurácie.
- Materiál vstupu vzorky
- Detailný popis chyby

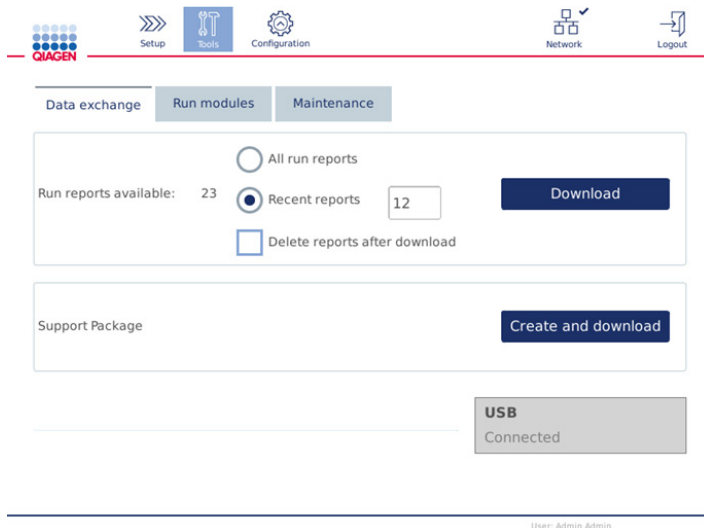
Tieto informácie vám a vášmu špecialistovi technického servisu spoločnosti QIAGEN pomôžu pri najefektívnejšom riešení vášho problému.

Poznámka: Informácie o najnovšej verzii softvéru a protokolu nájdete na adrese **www.qiagen.com**. V niektorých prípadoch môžu byť na riešenie konkrétnych problémov dostupné aktualizácie.

7.1 Vytvorenie balíčka podpory

Balíček podpory je súbor zip, ktorý je možné odoslať technickému servisu spoločnosti QIAGEN na účely diagnostiky a riešenia problémov.

1. Na lište ponuky stlačte ikonu **Tools** (Nástroje) (🔧).
2. Stlačte kartu **Data Exchange** (Výmena údajov).
3. Pripojte USB flash disk k jednému z 2 USB portov vedľa dotykovej obrazovky.



Obrazovka výmeny údajov.

4. Stlačte tlačidlo **Create and Download** (Vytvoriť a stiahnuť). Balíček podpory sa vytvorí a uloží na USB flash disk do adresára **Support_Package**. Balíček podpory bude obsahovať všetky relevantné údaje za posledných 6 týždňov, vrátane protokolov, správ cyklu, záznamu kontroly a súborov protokolov.

7.2 Prevádzka

Komentáre a návrhy

Centrifúga

Komora sa nevykláňa naspäť na svoje miesto

Vyčistite centrifúgu a rotory podľa časti 6, Čistenie a údržba.

Detegovaná nerovnováha

Uistite sa, že je rotor symetricky zaťažený podľa pokynov na obrazovkách nastavenia cyklu. Odpojte rotor a skontrolujte komoru centrifúgy, či neobsahuje voľné plastové čiastočky. Prístroj QIAcube Connect MDx vypnite, počkajte niekoľko minút a znova ho zapnite. Ak chyba pretrváva, obráťte sa na technický servis spoločnosti QIAGEN.

Detegovaná nerovnováha; pri centrifugácii bolo počuť hlasitý zvuk

Skontrolujte, že ste pred spustením centrifúgy odstránili z pracovného stola všetky voľné diely, aby nedošlo k ich zaseknutiu alebo poškodeniu centrifúgy.

Trepačka

Nesprávna úprava polohy trepačky

Trepačka by sa mala po dokončení pretrepávania sama vrátiť do polohy na pravej strane. Odstráňte prípadné prekážky, ktoré bránia návratu trepačky do správnej polohy.

Robotické rameno

Robotické rameno sa nevracia do nastavenej polohy

Prístroj musíte umiestniť na stabilný, plochý a rovný povrch podľa popisu v časti 4.1.1, Požiadavky na pracovisko. V iných prípadoch kontaktujte technický servis spoločnosti QIAGEN.

Plnenie prístroja

V prípade nesprávneho naplnenia prístroja si starostlivo prečítajte chybové hlásenie. Navedie vás na chýbajúcu/nesprávnu položku.

Pipetor

Automatický pipetor nezdvihne špičky pipetora

Skontrolujte, že stojan na špičky nie je poškodený a je správne uložený na pracovnom stole.

Pipetovacie špičky nie sú správne likvidované

Vyprázdňte zásuvku na odpad a skontrolujte, že nie je pokazená. Skontrolujte, že otvor na likvidáciu špičiek nie je poškodený alebo upchaný. Vykonajte bežnú údržbu podľa opisu v časti 6.3.

Komentáre a návrhy

Kvapôčky pozorované na pracovnom stole	Z pipetora kvapká kvapalina. Skontrolujte, že fľašky na reagentie obsahujú správne pufre a sú správne uložené v stojane na fľašky činidiel. Používajte správne plastové materiály. Skontrolujte objemy v skúmavkách na vzorky a skúmavkách na doplnkový pufer (pufre), ak je to relevantné. Neprekračujte odporúčané množstvo počítačného materiálu, aby ste neupchali spotrebné filtračné špičky. Ak boli stojany na špičky doplnené, skontrolujte, že boli použité správne špičky. Skontrolujte tesnosť pipetora v časti údržby podľa časti 6.7.2, Test tesnosti. Ak detegujete netesnosť, vymeňte O-krúžok podľa popisu v časti 7.2.5, Výmena O-krúžka. Ak problém pretrváva, obráťte sa na technický servis spoločnosti QIAGEN.
--	---

Mechanický problém

Rám prístroja je deformovaný (napr. krivý, nestabilný alebo nevyrovnaný)	Prístroj musíte umiestniť na stabilný, plochý a rovný povrch podľa popisu v časti 4.1.1, Požiadavky na pracovisko.
Chyba senzora krytu: prístroj nebude fungovať	Skontrolujte, že je kryt správne zatvorený. Prístroj nebude fungovať s otvoreným krytom.
Poškodený kryt prístroja	Na čistenie krytu používajte iba čistiace prípravky uvedené v časti 6, Čistenie a údržba.
Zásuvka na odpad sa zasekáva, ale je ju stále možné vložiť	Vyprázdňte zásuvku na odpad. Vykonajte dennú údržbu podľa opisu v časti 6.4.
Nesprávne vložená zásuvka na odpad	Vložte alebo vytiahnite zásuvku na odpad oboma rukami.
Pipetovacie špičky nie sú správne likvidované	Uistite sa, že horná časť otvoru na likvidáciu špičiek (pozri časť 3.3, Vnútorne prvky prístroja QIAcube Connect MDx) nie je poškodená.
Na prístroji sú viditeľné škrabance	Vždy používajte čistiace prostriedky popísané v časti 6, Čistenie a údržba. Nepoužívajte bielicidlo ani etanol, pretože by mohli poškodiť povrch prístroja.

Elektronický problém

Displej sa nezapne	Nedotýkajte sa displeja nadmernou silou ani na čistenie jeho povrchu nepoužívajte korozívne chemikálie. V prípade potreby opravy kontaktujte technické oddelenie spoločnosti QIAGEN.
--------------------	---

Komentáre a návrhy

Chyba pri kopírovaní súborov na USB	Prístroj QIAcube Connect MDx vypnite, počkajte niekoľko minút a znova ho zapnite. Súbor(y) znova uložte na USB flash disk. Skontrolujte USB flash disk na počítači, aby ste overili, že funguje. Ak chyba pretrváva, obráťte sa na technický servis spoločnosti QIAGEN.
USB zariadenie sa nenašlo	Používajte iba USB flash disk dodávaný s prístrojom. Prístroj QIAcube Connect MDx vypnite, počkajte niekoľko minút a znova ho zapnite. Vložte USB flash disk do USB portu. Skontrolujte USB flash disk na počítači, aby ste overili, že funguje. Ak chyba pretrváva, obráťte sa na technický servis spoločnosti QIAGEN.
Pri spustení prístroja sa nezobrazí prihlasovacia obrazovka	Ak sa na dotykovej obrazovke nezobrazí prihlasovacia obrazovka, ale namiesto toho sa zobrazí hlásenie o aktualizácii softvéru, prístroj QIAcube Connect MDx vypnite a počkajte niekoľko minút. USB flash disk nesmie byť vložený v USB porte. Znovu zapnite prístroj QIAcube Connect MDx. Prihlasovacia obrazovka by sa mala zobrazíť. Ak chyba pretrváva, obráťte sa na technický servis spoločnosti QIAGEN.
Pri vložení USB flash disku do počítača so systémom Windows sa zobrazí chyba	Hlásenie ignorujte. Vo väčšine prípadov nie je potrebné žiadne skenovanie; USB flash disk použite ako zvyčajne. Nemeňte formát USB na počítači so systémom Windows. Výsledkom bude strata údajov na USB flash disku, ktorý sa viac nebude môcť používať s prístrojom QIAcube Connect MDx.

7.2.1 Prerušenie protokolu

Ak sa chyba objaví v priebehu cyklu protokolu, v príprave vzorky je možné pokračovať manuálne.

Dôležité: Neodporúčame používať protokoly QIAGEN DSP/IVD s manuálnym dokončením cyklu; cyklus bude neplatný a výsledok pre vzorku z manuálneho pokračovania protokolu je zakázané používať na diagnostické účely. Manuálne pokračovanie v spracovaní vzorky je na vašu zodpovednosť. Takýto krok zneplatní celý postup.


Pokračovanie spracovania vzorky:


1. Zapište si krok, v ktorom sa protokol zastavil. Toto je zobrazené na dotykovej obrazovke v ponuke **Run Details** (Podrobnosti cyklu).
2. Vytiahnite vzorky a reagensie z prístroja QIAcube Connect MDx.
3. Preštudujte si príslušný protokol v príručke relevantnej súpravy a pokračujte v spracovaní vzoriek manuálne.

7.2.2 Centrifúga

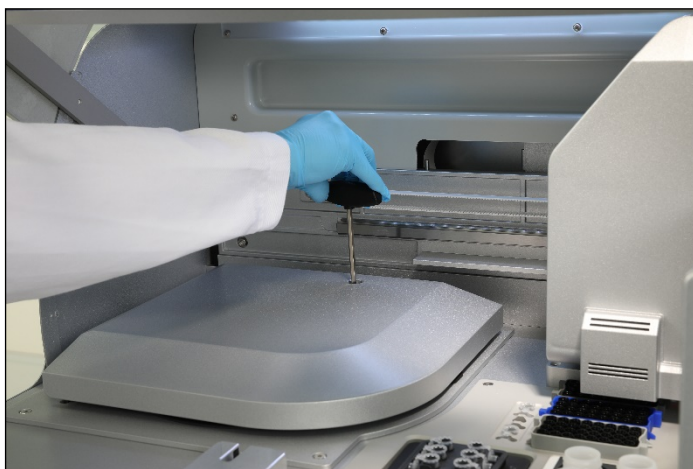
Otvorenie veka centrifúgy v prípade poruchy

V prípade výpadku napájania je možné veko centrifúgy manuálne otvoriť a vytiahnuť vzorky. Veko centrifúgy otvoríte podľa pokynov nižšie.

VAROVANIE 	Pohyblivé diely V prípade poruchy v dôsledku výpadku napájania vytiahnite napájací kábel, počkajte 10 minút a potom sa pokúste veko centrifúgy manuálne otvoriť.
---	--

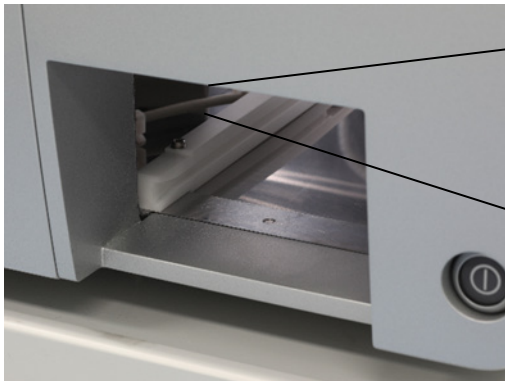
VAROVANIE 	Nebezpečenstvo poranenia osôb a materiálnych škôd Veko centrifúgy zdvíhajte opatrne. Veko je ťažké a jeho pád môže spôsobiť poranenie.
---	--

1. Vypnite prístroj QIAcube Connect MDx.
2. Odpojte napájací kábel z elektrickej zásuvky. Počkajte 10 minút, než sa rotor zastaví.
3. Otvorte kryt prístroja.
4. Opatrne presuňte robotické rameno na pravú stranu pracovného stola čo najďalej od veka centrifúgy.
5. Odstráňte chránič skrutky v hornej časti veka centrifúgy. Pomocou kľúča rotora otočte skrutku proti smeru hodinových ručičiek.



Otočenie skrutky na veku centrifúgy.

6. Vytiahnite zásuvku na odpad. Kábel na uvoľnenie centrifúgy bude vidieť na ľavej strane oddielu pre zásuvku na odpad.

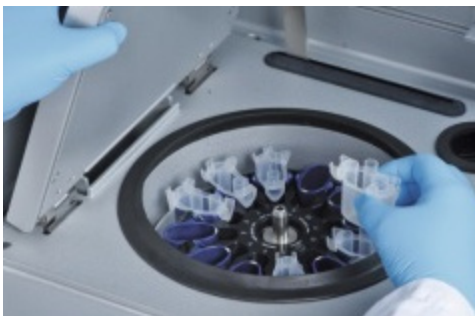


Vytiahnutá zásuvka na odpad.



Kábel na uvoľnenie centrifúgy.

7. Pevným potiahnutím kábla uvoľníte veko zo zámku.
8. Manuálne zdvihnite veko centrifúgy.
9. Držte zdvihnuté veko a vytiahnite vzorky a adaptéry rotora z rotora.



Vytiahnutie adaptérov rotora.

Pokyny k opätovnému nastaveniu veka vám poskytne technický servis spoločnosti QIAGEN.

Únik kvapaliny v centrifúge

Adaptér rotora je navrhnutý na použitie s automatizovanými protokolmi QIAGEN. Neplňte adaptéry rotora kvapalinou.

Ak sa centrifugačné kolóny QIAGEN zablokujú v dôsledku preťaženia vzorkou, môže dôjsť k úniku kvapaliny. Neprekračujte maximálne množstvo počiatočného materiálu.

Nesprávna inštalácia komôr centrifúgy môže takisto viesť k netesnosti adaptérov rotora. Skontrolujte, že sú komory správne nainštalované a voľne sa kývu.

V prípade úniku kvapaliny v centrifúge je nutné vykonať čistenie podľa pokynov v časti 6, Čistenie a údržba.

7.2.3 Detekcia objemu reagentie a ultrazvukový kolimátor

V rámci prevencie chýb v priebehu detekcie objemov reagentí skontrolujte, že sú oba označovacie pásiky stojana pripojené k stojanu na fľašky na reagentie. Tieto prúžky zaisťujú správne umiestnenie stojana na fľašky na reagentie na pracovnom stole na účely detekcie kvapalín pri kontrole náplne.

Prístroj nezačne kontrolu náplne, ak chýba čierny kolimátor zväzku na ultrazvukovom senzore. Pred spustením kontroly náplne overte, že bol kolimátor nainštalovaný.



Čierny kolimátor zväzku (pozri červený krúžok) ultrazvukového senzora.

7.2.4 Dotyková obrazovka

S každým stlačením tlačidla na dotykovej obrazovke sa na mieste, kde dotyková obrazovka deteguje kontakt, zobrazí malý červený znak. Ak sa poloha bodu dotyku a detegovaného kontaktu líšia, je možné vykonať opätovnú kalibráciu dotykovej obrazovky. Kalibračná funkcia je dostupná v priebehu spúšťania prístroja.

Odporúčame použiť dotykové pero alebo nepoužitú špičku, aby ste dosiahli optimálne výsledky kalibrácie. Ak použijete špičku, po kalibrácii ju zlikvidujte.

Opätovná kalibrácia dotykovej obrazovky:

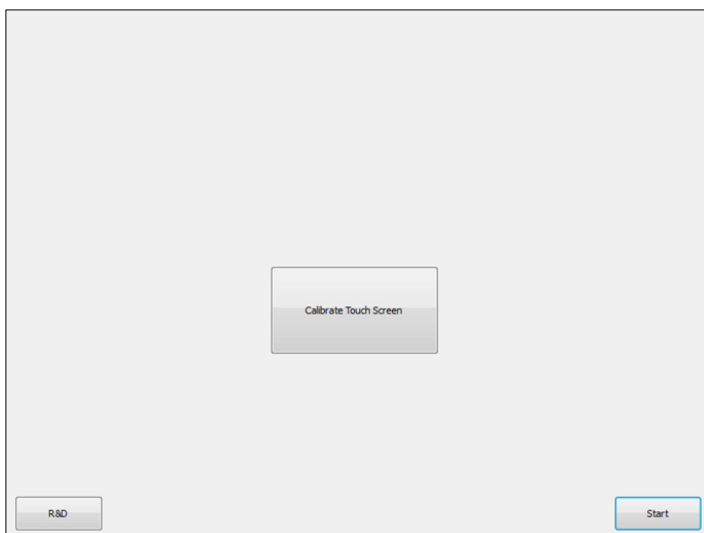
1. Vypnite prístroj QIAcube Connect MDx.
2. Počkajte niekoľko minút a následne prístroj znovu zapnite.
3. Na druhej obrazovke stlačte logo QIAGEN.

Poznámka: Ak logo nestlačíte, prístroj bude pokračovať v inicializácii.



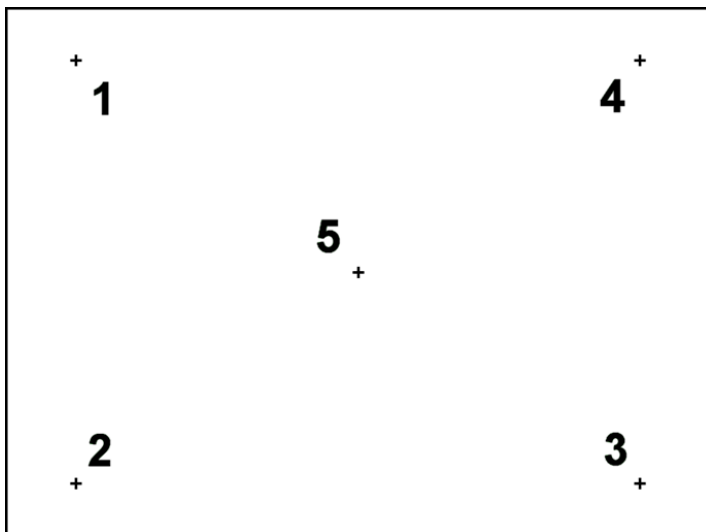
Stlačte logo QIAGEN.

4. Stlačte položku **Calibrate touchscreen** (Kalibrovať dotykovú obrazovku).



Tlačidlo Calibrate Touchscreen (Kalibrovať dotykovú obrazovku).

5. Zobrazí sa informačné hlásenie. Hlásenie sa automaticky zatvorí po 10 sekundách.
6. Na obrazovke sa budú v rôznych polohách objavovať znaky plus (+). Stlačte stred každého znaku +. Po stlačení jednej pozície sa zobrazí ďalšia. Obrázok nižšie znázorňuje pozície a poradie, v ktorom sa budú znaky + zobrazovať.



Polohy a poradie, v ktorom sa znaky plus budú objavovať.

7. Kalibrácia je dokončená po stlačení všetkých piatich polôh. Výsledky kalibrácie sa uložia automaticky. Znovu sa otvorí predchádzajúca obrazovka.
8. Stlačte tlačidlo **Start** (Štart). Prístroj bude pokračovať v inicializácii za použitia nových nastavení kalibrácie.

Ak chcete zrušiť proces kalibrácie, vypnite prístroj QIAcube Connect MDx.

7.2.5 Výmena O-krúžka

Výmenu O-krúžka je nutné vykonať v prípade zlyhania testu tesnosti (pozri časť 6.7.2, Test tesnosti) alebo nasledujúcich problémov:

- Nerovnomerný prenos objemu
- Kvapky na pracovnom stole

Bez ohľadu na príčinu odporúčame konzultovať s technickým servisom spoločnosti QIAGEN. Postup výmeny vyžaduje nástroj na výmenu O-krúžka a vlastný O-krúžok. Podrobnosti k objednávke uvádza časť 11, Príloha C – Príslušenstvo systému QIAcube Connect MDx.



Nástroj O-krúžka s pripraveným novým O-krúžkom.

Výmena O-krúžka je poloautomatická a zahŕňa pohyb robotického ramena.

Poznámka: Pred testom tesnosti vykonajte dennú údržbu a čistenie robotického ramena, než pristúpíte k výmene O-krúžka.

1. Výmenu O-krúžka spustíte stlačením ikony **Tools** (Nástroje) na lište ponuky. Stlačte kartu **Maintenance** (Údržba) a zvolíte podriadenu kartu **O-Ring** (O-krúžok). Na obrazovke bude uvedený dátum poslednej výmeny O-krúžka.

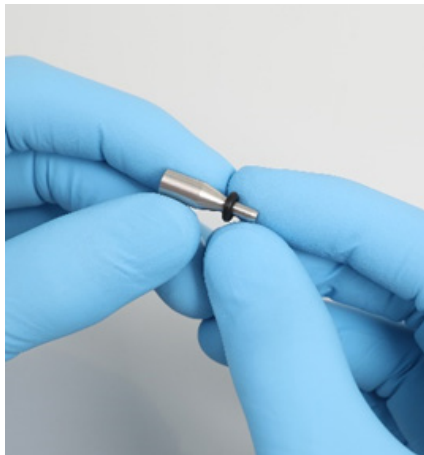
The screenshot shows the software interface for O-ring replacement. At the top, there is a navigation bar with icons for Setup, Tools, Configuration, Network, and Logout. Below this, there are tabs for 'Data exchange', 'Run modules', and 'Maintenance'. Under 'Maintenance', there are sub-tabs for 'Daily', 'UV Run', 'Monthly', 'Robotic Arm', 'Centrifuge', 'Tightness', and 'O-Ring'. The 'O-Ring' tab is selected, showing a section titled 'Tip Adapter O-Ring Replacement'. This section contains instructions on when to replace the O-ring (uneven volume transfers or dripping) and the procedure (using a Tip Adapter Ring tool and an O-Ring). It also notes that the robotic arm will move forward and downwards. To the right, there is a box indicating 'Last Replaced' on 25.10.2018 and a small image of the tool with 'Lever' and 'Stop' labels. A 'Start' button is located at the bottom right of the screen. At the very bottom, it says 'User: Admin Admin'.

Obrazovka údržby O-krúžka.

2. Zatvorte kryt a tlačidlom **Start** (Štart) spustíte postup výmeny O-krúžka. Postupujte podľa pokynov na obrazovke. Podrobnosti nájdete v nasledujúcich krokoch nižšie.

3. Pri príprave nástroja O-kružka vykonajte nasledujúce kroky:

3a. Nasuňte nový O-kružok cez malý koniec kolíka.



Nasuňte nový O-kružok.

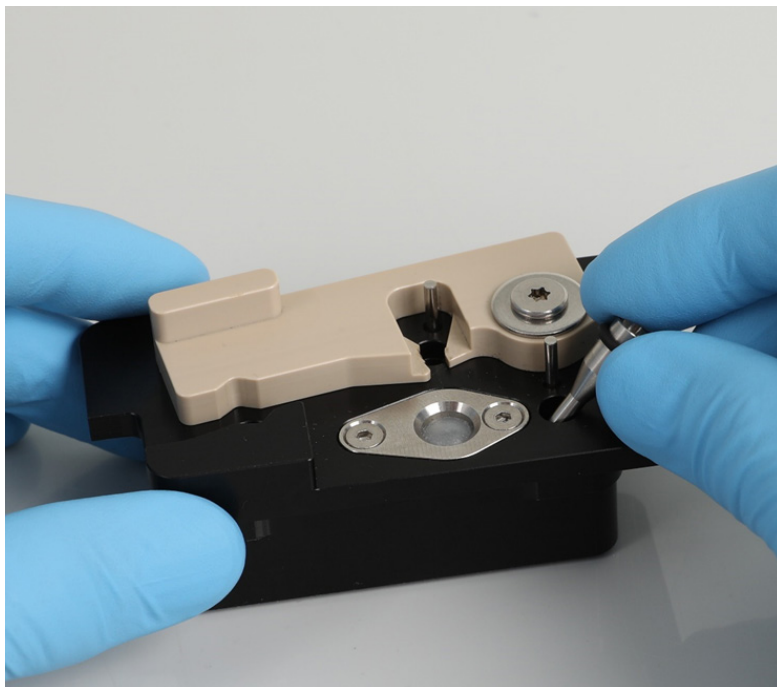
3b. Zatlačte sivú páku až po čiernu zarážku. Potom vložte malý koniec kolíka do otvoru.

3c. Zatlačte kolík nadol pomocou zadného konca pinzety, aby O-kružok sedel (uprostred) na väčšom konci kolíka.



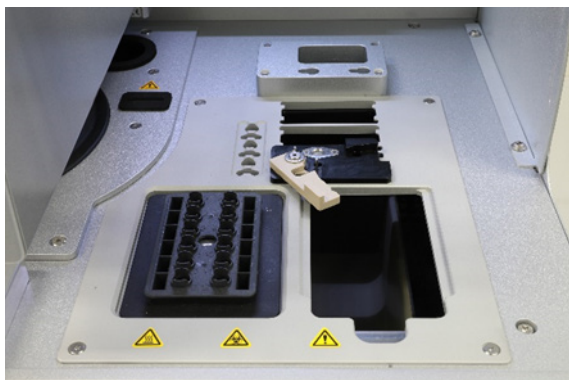
Zatlačte kolík nadol pomocou zadného konca pinzety.

3d. Otvorte sivú páku a vložte kolík malým koncom do otvoru podľa obrázka.



Vložte kolík do otvoru.

4. Stlačte tlačidlo **Next** (Ďalej) na obrazovke a vložte nástroj O-kružka do prístroja QIAcube Connect MDx.
5. Vložte nástroj O-kružka otvorením sivej páky do polohy 1 stojana špičiek (najbližšia k používateľovi).

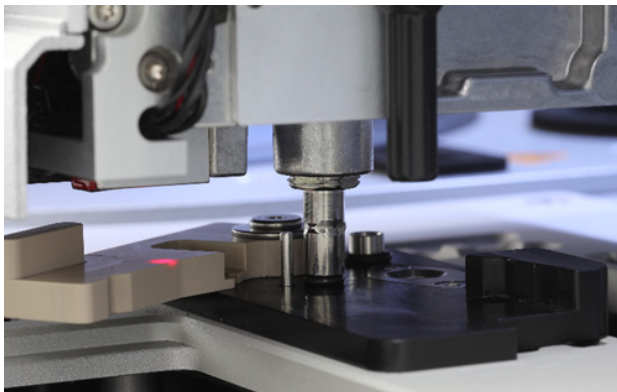


Zatvorte nástroj O-kružka.

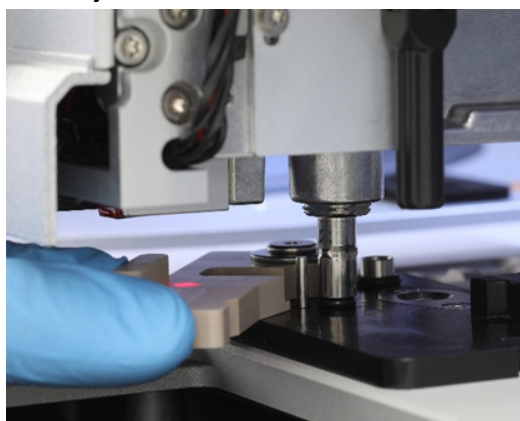
6. Zatvorte kryt a tlačidlom **Next** (Ďalej) začnite pretínať O-kružok.

7. O-kružok pretnete a odstránite nasledovne:

7a. O-kružok pretnete takto: otvorte kryt a otočte sivú páku proti smeru hodinových ručičiek až po čiernu zarážku.



Otvorte kryt.



Otočte sivú páku proti smeru hodinových ručičiek.

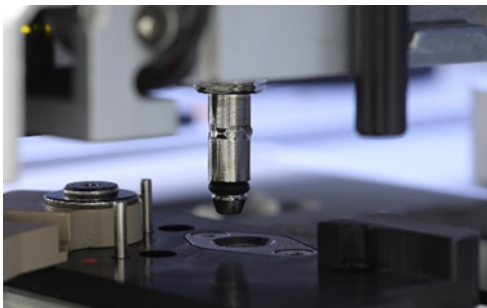
7b. Otvorte sivú páku a odstráňte O-kružok (pomocou pinzety) z pipetovacieho kanála.

Poznámka: V prípade potreby proces zopakujte, aby ste úplne pretli O-kružok a bolo možné ho vytiahnuť.



Otvorte sivú páku a odstráňte O-kružok pomocou pinzety.

8. Zatvorte kryt a stlačte tlačidlo **Next** (Ďalej), aby ste pristúpili k zachyteniu pripraveného O-krúžka.
9. Otvorte kryt a vizuálne skontrolujte, či nový O-krúžok pevne sedí na adaptéri špičky.



Skontrolujte, či nový O-krúžok sedí pevne.

Poznámka: Ak nebol O-krúžok bezpečne zachytený, dokončite postup výmeny O-krúžka a začnite odznova.

10. Zatvorte kryt a po stlačení tlačidla **Next** (Ďalej) vytiahnite nástroj na výmenu O-krúžka.
11. Otvorte kryt a vytiahnite nástroj na výmenu O-krúžka.
12. Otrite a vyčistite nástroj na výmenu O-krúžka dezinfekčnými utierkami na báze alkoholu. Inkubujte podľa potrieb, starostlivo opláchnite destilovanou vodou a utrite do sucha papierovými handričkami nepúšťajúcimi vlákna.
13. Tlačidlom **Done** (Dokončené) dokončite výmenu O-krúžka. Dátum poslednej výmeny O-krúžka sa aktualizuje automaticky.

VAROVANIE



Nebezpečenstvo poranenia osôb a materiálnych škôd

Nesprávne použitie prístroja QIAcube Connect MDx môže spôsobiť poranenie osôb alebo poškodenie zariadenia. Prístroj QIAcube Connect MDx môže obsluhovať iba kvalifikovaný personál, ktorý bol zodpovedajúco vyškolený.

Servis prístroja QIAcube Connect MDx môže vykonávať iba terénny servisný špecialista spoločnosti QIAGEN.

8 Glosár

Výraz	Opis
Centrifúga	Súčasť systému QIAcube Connect MDx, ktorá obsahuje rotor s 12 výkyvnými komorami. Každá komora obsahuje spotrebný adaptér rotora.
Otvory na likvidáciu	Otvory v pracovnom stole prístroja QIAcube Connect MDx, ktorými sa použité špičky a kolóny (napr. kolóna QIAshredder) likvidujú do zásuvky na odpad.
Kryt	Hlavné dvierka v prednej časti systému QIAcube Connect MDx. Po otvorení poskytujú úplný prístup k pracovnému stolu.
Kód chyby	3- alebo 4-ciferné číslo označujúce chybu prístroja QIAcube Connect MDx.
Filtračná špička	Položka laboratórneho materiálu vyzdvihnutá adaptérom špičky pri prevádzke systému QIAcube Connect MDx. Kvapalina je aspirovaná do filtračnej špičky a aplikovaná z nej.
Inicializácia	Postup vykonávaný automaticky pri zapnutí systému QIAcube Connect MDx a v prípade potreby pred každým protokolom. Cieľom je overiť prevádzku systému QIAcube Connect MDx.
Sloty na skúmavky do mikrocentrifúgy	Tri otvory v nosiči laboratórneho materiálu, ktoré obsahujú doplnkové pufre, v 1,5 ml alebo 2 ml mikrocentrifugačných skúmavkách.
Pipetovací systém/jednotka pipetora	Súčasť systému QIAcube Connect MDx, ktorá aspiruje a aplikuje kvapalinu. Pipetovací systém sa pohybuje nahor a nadol nad pracovným stolom a obsahuje pumpu striekačky, ktorá je pripojená k adaptéru špičky.
Sieťový vypínač	Tlačidlo v prednej časti systému QIAcube Connect MDx v pravom spodnom rohu. Umožňuje používateľovi zapnúť a vypnúť systém QIAcube Connect MDx; vnútorná pozícia je ZAP, vonkajšia pozícia je VYP.
Protokol	Súbor pokynov pre systém QIAcube Connect MDx, ktorý umožňuje prístroju automatizovať postup purifikácie nukleových kyselín alebo proteínov. Protokoly sa spúšťajú pomocou dotykovej obrazovky.
Stojan na fľašky na reagenty	Stojan, ktorý je schopný poňať šesť 30 ml fľašiek na pracovnom stole prístroja QIAcube Connect MDx.
Robotický uchopovač	Súčasť robotického ramena prístroja QIAcube Connect MDx, ktorá pohybuje centrifugačnými kolónami v priebehu spracovania vzorky.
Adaptér rotora	Spotrebný plastový adaptér, ktorý sa vojde do komory centrifúgy a pojme centrifugačnú kolónu QIAGEN a mikrocentrifugačnú skúmavku v priebehu spracovania vzorky.
Adaptér špičky	Kovová sonda nainštalovaná na hlavicu pipetora. V priebehu prevádzky systému QIAcube Connect MDx zdvíha adaptér špičky filtračné špičky z pracovného stola.
Otvory na likvidáciu špičiek	Otvory v pracovnom stole prístroja QIAcube Connect MDx, ktorými sa použité filtračné špičky likvidujú do zásuvky na odpad.
Stojan na špičky	Plastový stojan, ktorý uchováva filtračné špičky na pracovnom stole.
Dotyková obrazovka	Používateľské rozhranie, ktoré umožňuje používateľovi prevádzkovať systém QIAcube Connect MDx.
Zásuvka Odpad	Zásuvka, do ktorej sa zbierajú použité filtračné špičky a spotrebné kolóny.
Pracovný stôl	Povrch systému QIAcube Connect MDx, kde sa vkladajú vzorky, reagenty a filtračné špičky.

9 Príloha A – Technické údaje

9.1 Podmienky okolia – prevádzkové podmienky

Napájanie	100 – 240 V AC, 50/60 Hz, 650 VA. Kolísanie sieťového napätia nesmie presiahnuť 10 % nominálnej hodnoty napätia. Poznámka: Zjavný výkon môže presiahnuť 650 VA po dobu až 2 sekúnd v priebehu zrýchľovania centrifúgy a môže dosiahnuť až 1000 VA.
Poistka	2x T8A L 250 V
Kategória prepätia	II
Teplota vzduchu	20 až 25 °C
Relatívna vlhkosť	20 – 75 % (bez kondenzácie)
Nadmorská výška	Do 2000 m
Miesto prevádzky	Len na použitie vo vnútri budov
Úroveň znečistenia	2
Ekologická trieda	3K20 (IEC 60721-3-3)

9.2 Podmienky transportu

Teplota vzduchu	-25 až 60 °C v obale od výrobcu
Relatívna vlhkosť	Max. 75 % (bez kondenzácie)

9.3 Podmienky skladovania

Teplota vzduchu	5 až 40 °C na uzatvorenom mieste
Relatívna vlhkosť	Max. 75 % (bez kondenzácie)

9.4 Mechanické údaje a charakteristiky technického vybavenia

Rozmery (kryt zatvorený)	Šírka:	65 cm
	Výška:	58 cm
	Hĺbka:	62 cm
Rozmery (kryt otvorený)	Šírka:	65 cm
	Výška:	86 cm
	Hĺbka:	62 cm
Hmotnosť	QIACube Connect MDx: 71,5 kg Príslušenstvo: 3 kg	
Centrifúga	10 640 ot/min max	
	12 000 x g max	
	Výkyvný rotor, max 45° 12 pozícií rotora	
Trepáčka	Rýchlosť 100–2000 ot/min	
	Amplitúda 2 mm	
	Rozsah zahrievania pri okolitej teplote na 70 °C	
	Doba nábehu <5 minút z izbovej teploty na 55 °C (±3 °C) Rozdiel v teplote detegovanej vnútorným senzorom a teplote kvapaliny vzorky je približne –2 °C	

Pipetovací systém	Veľkosť striekačky 1 ml Pipetovací rozsah 5–900 µl
Kapacita	Až 12 vzoriek na cyklus
Dotyková obrazovka	10,4" TFT dotyková obrazovka, aktívna oblasť 211,2 x 158,4 mm, rozlíšenie 800 x 600 SVGA
USB flash disk	USB2.0 Kompatibilné operačné systémy: Windows 8, Windows 7, Windows Vista, Windows XP (SP3 alebo novšia verzia); Mac OS X 10.1 alebo novšia verzia Rozsah prevádzkovej teploty: 0 až 35 °C Rozsah prevádzkovej vlhkosti: 10 až 90 % (bez kondenzácie) Rozsah teploty skladovania: –20 až 60 °C Rozsah vlhkosti skladovania: 10 až 90 % (bez kondenzácie)
UV LED	Formátovanie: FAT32 Vlnová dĺžka: 278 nm
Čítačka čiarových kódov	Optický výkon: 200–300 mW Vzor skenovania: Snímka oblasti (838 × 640-pixelové pole) Tolerancia pohybu: Až 610 cm/s pre 13 mil UPC pri optimálnom zaostrení Kontrast symbolov: 20 % minimálny rozdiel v odrazivosti Schopnosť dekódovania: Číta systémy symbolov standard 1D, PDF, 2D, Postal a OCR
Softvér	Protokoly QIAGEN sú predinštalované na systéme QIAcube Connect MDx alebo je možné ich stiahnuť na adrese https://www.qiagen.com/QIAcube-Connect-MDx , pozri karta Product Resources (Produktové zdroje).

10 Príloha B – právne informácie

10.1 Vyhlásenie o zhode

Názov a adresa výrobcu:

QIAGEN GmbH
QIAGEN Strasse 1
40724 Hilden
Nemecko

Aktuálne vyhlásenie o zhode si môžete vyžiadať od technického servisu spoločnosti QIAGEN.

10.2 Odpad z elektrických a elektronických zariadení (OEEZ)

Táto časť poskytuje informácie o likvidácii odpadu z elektrických a elektronických zariadení používateľmi.

Symbol prečiarknutej smetnej nádoby s kolieskami (pozri nižšie) označuje, že tento výrobok sa nesmie likvidovať s iným odpadom. Musí sa odovzdať do schváleného zariadenia na spracovanie alebo na určené zberné miesto na recykláciu v súlade s miestnymi zákonmi a predpismi.

Separovaný zber a recyklácia odpadových elektronických zariadení v čase likvidácie pomáhajú chrániť prírodné zdroje a zabezpečujú recykláciu produktu spôsobom, ktorý chráni ľudské zdravie a životné prostredie.



Recykláciu môže na vyžiadanie za príplatok zabezpečiť spoločnosť QIAGEN. V Európskej únii, v súlade s konkrétnymi požiadavkami na recykláciu OEEZ a tam, kde spoločnosť QIAGEN dodáva náhradný výrobok, sa poskytuje bezplatná recyklácia elektronických zariadení označených OEEZ.

Ak chcete recyklovať elektronické zariadenia, obráťte sa na miestne obchodné zastúpenie spoločnosti QIAGEN a požiadajte ho o formulár pre vrátenie. Po odoslaní formulára vás bude spoločnosť QIAGEN kontaktovať buď na vyžiadanie následných informácií pre plánovanie zberu elektronického odpadu, alebo aby vám poskytla individuálnu ponuku.

10.3 Vyhlásenie o EMC

Zdravotnícke zariadenie IVD spĺňa požiadavky na emisie a odolnosť podľa normy IEC 61326-2-6.

„Federálna komisia Spojených štátov pre komunikácie“ (United States Federal Communications Commission, USFCC) (47 CFR 15. 105) uvádza, že používatelia tohto výrobku musia byť informovaní o týchto skutočnostiach a okolnostiach.

„Toto zariadenie je v zhode s časťou 15 FCC:

Prevádzka podlieha týmto dvom podmienkam: (1) Toto zariadenie nesmie vyžarovať škodlivé rušenie a (2) toto zariadenie musí byť odolné voči akémukoľvek prijímanému rušeniu vrátane rušenia, ktoré môže spôsobiť nežiaducu prevádzku.“

„Tento digitálny prístroj triedy B spĺňa podmienky kanadskej smernice ICES-0003.“

Nasledujúce vyhlásenie sa vzťahuje na výrobky uvádzané v tejto príručke, ak nie je stanovené inak. Vyhlásenie týkajúce sa iných výrobkov bude uvedené v priloženej dokumentácii.

Poznámka: Toto zariadenie bolo testované a bolo zistené, že je v zhode s limitmi pre digitálne zariadenia triedy B, podľa časti 15 pravidiel FCC a spĺňa všetky požiadavky kanadskej normy pre zariadenia spôsobujúce interferenciu ICES-003 pre digitálne prístroje. Tieto limity sú určené na zabezpečenie primeranej ochrany proti škodlivému rušeniu v obytnom prostredí. Zariadenie vytvára, používa a môže vyžarovať rádiovú energiu a ak nebude inštalované v súlade s návodom, môže spôsobovať škodlivé rušenie, ktoré môže ovplyvniť rádiovú komunikáciu. Neexistuje ale žiadna záruka, že v konkrétnom prostredí nedôjde k žiadnej interferencii. Ak toto zariadenie spôsobí škodlivé rušenie pri prijímaní rádiového alebo televízneho signálu, ktoré je možné určiť vypnutím a zapnutím zariadenia, odporúčame používateľovi skúsiť odstrániť rušenie jedným z týchto spôsobov:

- Zmeňte orientáciu alebo premiestnite prijímaciu anténu.
- Zväčšite vzdialenosť medzi zariadením a prijímačom.
- Pripojte zariadenie do zásuvky v inom obvode, ako je obvod prijímača.
- Kontaktujte predajcu alebo skúseného technika pre rádio/TV príjem a požiadajte ho o pomoc.

Spoločnosť QIAGEN GmbH Germany nezodpovedá za žiadne rádiové alebo televízne rušenie spôsobené neoprávnenými úpravami tohto zariadenia alebo náhradou alebo pripojením prepojovacích káblov a iného zariadenia než zariadenia špecifikovaného spoločnosťou QIAGEN GmbH Germany. Za odstránenie rušenia spôsobeného takouto neoprávnenou úpravou, náhradou alebo pripojením zodpovedá používateľ.

10.4 Doložka o zodpovednosti

Spoločnosť QIAGEN bude zbavená všetkej zodpovednosti v rámci tejto záruky v prípade, že opravy či úpravy vykonávajú osoby iné než jej vlastný personál s výnimkou prípadov, kedy spoločnosť udelila písomný súhlas na vykonanie takých opráv a úprav.

Všetok materiál vymenený v rámci záruky má záručnú dobu totožnú s pôvodnou záručnou dobou a táto v žiadnom prípade neprekračuje pôvodnú dobu záruky, ak nie je písomnou formou zástupcom spoločnosti dohodnuté inak. Dĺžka záručnej doby čítačiek a prídavných zariadení a pridruženého softvéru sa riadi podmienkami, ktoré poskytuje výrobca týchto zariadení. Údaje a záruky poskytnuté akoukoľvek osobou, vrátane zástupcov spoločnosti QIAGEN, ktoré nezodpovedajú podmienkam tejto záruky alebo sú s nimi v rozpore, nebudú pre spoločnosť záväzné, ak ich zástupca spoločnosti QIAGEN nevydá v písomnej podobe a neschválí.

Prístroj QIAcube Connect MDx je vybavený ethernetovým portom a Wi-Fi USB zariadením. Kupujúci prístroja QIAcube Connect MDx je výhradne zodpovedný za zabránenie všetkým počítačovým vírusom, červom, trójskym koňom, malvéru, útokom alebo iným druhom narušení kybernetickej bezpečnosti. Spoločnosť QIAGEN nepreberá žiadnu zodpovednosť za počítačové vírusy, červy, trójske kone, malvér, útoky alebo iné druhy narušení kybernetickej bezpečnosti.

11 Príloha C – Príslušenstvo systému QIAcube Connect MDx

Ďalšie informácie a aktuálny zoznam dostupných protokolov nájdete na stránkach <https://www.qiagen.com/QIAcube-Connect-MDx> na karte **Product Resources** (Produktové zdroje).

11.1 Informácie o objednávaní

Produkt	Obsah	Kat. č.
QIAcube Connect MDx	Prístroj a 1-ročná záruka na diely a prácu	9003070
QIAcube Connect MDx System FUL-2	Balíček prístroja a servisnej zmluvy: zahŕňa inštaláciu, školenie v aplikácii, plnú zmluvu po dobu dvoch rokov s dobou odozvy dvoch pracovných dní a s dvomi kontrolnými servisnými návštevami.	9003071
QIAcube Connect MDx System FUL-3	Balíček prístroja a servisnej zmluvy: zahŕňa inštaláciu, školenie v aplikácii, plnú zmluvu po dobu troch rokov s dobou odozvy dvoch pracovných dní a s tromi kontrolnými servisnými návštevami.	9003072
QIAcube Connect MDx System PRV-1	Balíček prístroja a servisnej zmluvy: zahŕňa inštaláciu, školenie v aplikácii a jednu návštevu na účely preventívnej údržby. Takisto je zahrnutá jednoročná záruka na prácu, cestovné a diely.	9003073
QIAcube Connect MDx Device PRV-1	Balíček prístroja a servisnej zmluvy: zahŕňa jednu kontrolnú servisnú návštevu. Takisto je zahrnutá jednoročná záruka na prácu, cestovné a diely. Nezahŕňa inštaláciu a zaškolenie.	9003074
QIAcube Connect MDx System PRM-1	Balíček prístroja a servisnej zmluvy: zahŕňa inštaláciu, školenie v aplikácii, premium zmluvu po dobu 1 roka s dobou odozvy do ďalšieho pracovného dňa a s 1 kontrolnou servisnou návštevou.	9003075
QIAcube Connect, Premium Agreement	Servis s opravou v teréne s dobou odozvy do ďalšieho pracovného dňa. Zahŕňa 1 kontrolný servis a cestovné, prácu a diely.	9245209

QIAcube Connect, Full Agreement	Servis s opravou v teréne s dobou odozvy do dvoch pracovných dní. Zahŕňa 1 kontrolný servis a cestovné, prácu a diely.	9245208
QIAcube Connect, Core Agreement	Servis s opravou v teréne a jedna kontrolná servisná návšteva, vrátane cestovného, práce a náhradných dielov po dobu 1 roka. Doba odozvy 5 pracovných dní. Zahŕňa 10 % zľavu na ďalšie opravy v priebehu zmluvného obdobia.	9245260
QIAcube Connect, Installation & Training	Inštalácia u vás na pracovisku a nastavenie hardvéru prístroja a softvéru systému. Zaškolenie v rutinej údržbe, základnom riešení problémov a ďalších záležitostiach pre až 4 laboratórnych pracovníkov.	9245211
Starter Pack, QIAcube	200 µl filtračné špičky (1024); 1000 µl filtračné špičky (1024); 30 ml fľašky na reagenty (12); adaptéry rotora (240); 1,5 ml elučné skúmavky (240); držiak adaptéra rotora (1)	990395
QIAcube Connect, IQ/OQ Service	Kvalifikácia inštalácie na vašom pracovisku a operačný servis kvality.	9245232
Príslušenstvo		
Filter-Tips, 1000 µl (1024)	Jednorazové filtračné špičky, v stojane; (8 × 128)	990352
Filter-Tips, 1000 µl, wide-bore (1024)	Jednorazové filtračné špičky, so širokým otvorom, v stojane, (8 × 128), nie sú potrebné pre všetky protokoly	990452
Filter-Tips, 200 µl (1024)	Jednorazové filtračné špičky, v stojane, (8 × 128), nie sú potrebné pre všetky protokoly	990332
Rotor, centrifuge	Rotor pre centrifúgu QIAcube.	9017848
Swing-out Buckets	Výkyvné komory pre rotor centrifúgy QIAcube.	9017849
Rotor Adapters (10 x 24)	Na 240 preparátov: 240 jednorazových adaptérov rotora a 240 mikrocentrifugačných skúmaviek (1,5 ml), na použitie s prístrojom QIAcube Connect MDx	990394
Rotor Adapter Holder	Držiak na 12 jednorazových adaptérov rotora, na použitie s prístrojom QIAcube Connect MDx	990392
Reagent Bottle Rack	Stojan na uloženie 6 × 30 ml fľašiek na reagenty na pracovnom stole prístroja QIAcube Connect MDx	9026197

Reagent Bottles, 30 ml (6)	Fľašky na reagentie (30 ml) s uzávermi, balenie po 6, na použitie so stojanom na fľašky na reagentie prístroja QIAcube Connect MDx	990393
Shaker Rack Plugs (12)	Na použitie s 2 ml skúmavkami so skrutkovacím uzáverom.	9017854
Sample Tubes RB (2 ml)	1000 mikrocentrifugačných skúmaviek safe-lock (2 ml); na použitie s prístrojom QIAcube Connect MDx	990381
Sample Tubes CB (2 ml)	1000 kónických skúmaviek so skrutkovacím uzáverom bez lemovanej spodnej časti (2 ml) na použitie s prístrojom QIAcube Connect MDx	990382
1.5 ml elution tubes	Súprava 50 kusov, na použitie s prístrojom QIAcube Connect MDx	1050875
USB flash drive	USB flash disk; na použitie s prístrojom QIAcube Connect MDx	9026881
O-Ring Change Tool	Nástroj na výmenu O-krúžku na použitie s prístrojom QIAcube Connect MDx	9026181
O-Ring Set	Súprava 10 O-krúžkov na použitie s prístrojom QIAcube Connect MDx	9018472
Spin Column Adapter Rings (25)	Prstence adaptéra centrifugačnej kolóny na použitie s centrifugačnými kolónami, ktoré majú skrutkovacie uzávery; nie je nutné u všetkých protokolov	990399

Aktuálne licenčné informácie a právne informácie týkajúce sa produktu nájdete v sprievodcovi alebo používateľskej príručke k súprave QIAGEN. Sprievodcov a používateľské príručky k súpravám QIAGEN nájdete na lokalite www.qiagen.com alebo o ne môžete požiadať oddelenie technických služieb spoločnosti QIAGEN alebo svojho miestneho distribútora.

12 História revízií dokumentu

Dátum	Zmeny
R1, december 2020	Prvé vydanie.
R2, apríl 2022	Pridané vyhlásenie o hlásení incidentov. Aktualizovaná adresa URL pre internetové stránky systému QIAcube Connect MDx. Aktualizácia časti Informácie o objednávaní.

Obmedzená licenčná zmluva pre systém QIAcube Connect MDx

Použitie tohto výrobku predstavuje súhlas kupujúceho alebo používateľa tohto výrobku s nasledovnými podmienkami:

1. Produkt sa môže používať výlučne v súlade s protokolmi poskytovanými spolu s produktom a týmto návodom na použitie a môže sa používať výlučne s komponentmi obsiahnutými v súprave. Spoločnosť QIAGEN neudeluje žiadnu licenciu v rámci žiadneho zo svojich práv na ochranu duševného vlastníctva na používanie alebo spájanie komponentov tejto súpravy s akýmkoľvek komponentmi, ktoré netvoria súčasť tejto súpravy s výnimkou ustanovení uvádzaných v protokoloch dodávaných spolu s produktom, tomto návode na použitie a v ďalších protokoloch, ktoré sú dostupné na adrese www.qiagen.com. Niektoré z týchto protokolov boli poskytnuté používateľmi produktov od spoločnosti QIAGEN pre používateľov produktov od spoločnosti QIAGEN. Tieto protokoly neboli podrobne testované ani optimalizované spoločnosťou QIAGEN. Spoločnosť QIAGEN na ne neposkytuje žiadne záruky a neručí za to, že ich použitím nedôjde k porušeniu práv tretích strán.
2. Iné než výslovne uvedené licencie – spoločnosť QIAGEN neposkytuje žiadnu záruku na to, že táto súprava a/alebo jej použitie neporuší práva tretích strán.
3. Táto súprava a jej komponenty sú licenčne poskytnuté na jednorazové použitie a nesmú sa opätovne používať, opravovať ani predávať.
4. Spoločnosť QIAGEN sa špecificky zrieka všetkých ostatných (výslovných alebo implicitných) licencií než tých, ktoré sú tu výslovne uvedené.
5. Kupujúci a používateľ tejto súpravy súhlasia s tým, že iným osobám neumožnia ani nepovolajú vykonať žiadne kroky, ktoré by mohli viesť k akýmkoľvek činnostiam, ktoré sú zakázané vyššie, alebo k nim napomáhať. Spoločnosť QIAGEN môže uplatňovať príslušné zákazy uvádzané v tejto obmedzenej licenčnej zmluve pred akýmkoľvek súdom a bude požadovať všetky náklady na vyšetrovanie a súdne konania (vrátane nákladov na právne zastupovanie) pri každom takomto kroku s cieľom uplatniť ustanovenia tejto obmedzenej licenčnej zmluvy alebo práv duševného vlastníctva súvisiacich so súpravou a/alebo jej komponentmi.

Aktualizované licenčné podmienky nájdete na adrese www.qiagen.com

Ochranné známky: QIAGEN®, Sample to Insight®, QIAcube®, Qproteome® (QIAGEN Group); DNA-ExitusPlus™ (AppliChem); RNaseZap® (Ambion, Inc.); Sarstedt® (Sarstedt AG and Co.); Microsoft®, Windows® (Microsoft Corporation); Gigasept®, Lysetol®, Mikrozid® (Schülke & Mayr GmbH); DECON-QUAT® (Veltek Associates, Inc.). Registrované názvy, ochranné známky atď. použité v tomto dokumente sa nesmú považovať za známky nechránené podľa zákona, i keď neboli ako také označené príslušným symbolom.

HB-2794-002 04/2022 © 2022 QIAGEN, všetky práva vyhradené.

Objednávky www.qiagen.com/contact | Technická podpora support.qiagen.com | Webová lokalita www.qiagen.com