

Duben 2022

# Uživatelská příručka QIAcube<sup>®</sup> Connect MDx

Pro použití se softwarem verze 1.0 nebo vyšší

Přístroj QIAcube Connect MDx je určen pro diagnostické účely *in vitro*.



IVD

CE

REF

9003070



QIAGEN GmbH  
QIAGEN Strasse 1, 40724 Hilden, NĚMECKO

R2 **MAT**

# Obsah

1	Úvod .....	6
1.1	O této uživatelské příručce .....	6
1.2	Všeobecné informace.....	7
1.2.1	Technická podpora .....	7
1.2.2	Prohlášení o zásadách .....	7
1.3	Účel použití přístroje QIAcube Connect MDx .....	8
1.3.1	Omezení použití .....	8
1.3.2	Požadavky na uživatele přístroje QIAcube Connect MDx.....	8
1.4	Potřebné materiály, které nejsou součástí dodávky .....	9
1.5	Glosář .....	9
1.6	Příslušenství.....	9
2	Informace o bezpečnosti .....	10
2.1	Správné použití .....	11
2.2	Elektrická bezpečnost .....	14
2.3	Prostředí.....	15
2.3.1	Provozní podmínky .....	15
2.4	Biologická bezpečnost.....	16
2.5	Chemická bezpečnost .....	17
2.5.1	Toxické výpary.....	17
2.6	Likvidace odpadu .....	18
2.7	Mechanická nebezpečí.....	18
2.7.1	Odstředivka .....	19
2.8	Nebezpečí vysokých teplot.....	20
2.9	Bezpečnost údržby.....	20
2.10	Radiační bezpečnost .....	22
2.11	Symbole na přístroji QIAcube Connect MDx .....	23
3	Všeobecný popis.....	25
3.1	Princip přístroje QIAcube Connect MDx.....	26
3.2	Vnější prvky přístroje QIAcube Connect MDx .....	28

3.3	Vnitřní prvky přístroje QIAcube Connect MDx .....	35
3.4	Jednorázové prostředky .....	42
4	Postupy instalace .....	43
4.1	Prostředí instalace .....	43
4.1.1	Požadavky na pracoviště .....	43
4.1.2	Požadavky na napájení .....	44
4.1.3	Požadavky na uzemnění .....	45
4.2	Vybalení přístroje QIAcube Connect MDx .....	46
4.3	Instalace přístroje QIAcube Connect MDx .....	46
4.3.1	Odstranění příslušenství přístroje QIAcube Connect MDx a přepravního materiálu .....	47
4.3.2	Instalace napájecího kabelu .....	47
4.3.3	Instalace externí čtečky čárového kódu .....	48
4.3.4	Instalace rotoru a jamek odstředivky .....	48
4.3.5	Instalace adaptéru třepačky .....	50
4.3.6	Aktualizace softwaru .....	50
4.4	Opětovné zabalení a přeprava přístroje QIAcube Connect MDx .....	53
4.5	Konfigurace přístroje QIAcube Connect MDx .....	56
4.5.1	Konfigurace systému .....	57
4.5.2	Konfigurace nastavení .....	59
4.5.3	Konfigurace sítě .....	60
5	Provozní postupy .....	64
5.1	Použití softwaru přístroje QIAcube Connect MDx .....	68
5.2	Zapnutí a vypnutí přístroje QIAcube Connect MDx .....	71
5.3	Přihlášení a odhlášení .....	72
5.4	Nastavení běhu protokolu .....	73
5.4.1	Volba materiálu .....	77
5.4.2	Volba protokolu .....	77
5.4.3	Definice parametru .....	78
5.4.4	Definice počtu vzorků .....	79
5.4.5	Plnění lahvíček s pufrem .....	79

5.4.6	Plnění stojánků Tip Rack a enzymů .....	82
5.4.7	Plnění odstředivky .....	85
5.4.8	Plnění třepačky .....	91
5.5	Spuštění běhu protokolu .....	94
5.6	Zastavení běhu protokolu .....	97
5.7	Ukládání zpráv na USB flash drive .....	98
5.8	Málo místa na flash paměti .....	100
5.9	Provoz nezávislého vyhřívání/třepačky .....	101
5.10	Nezávislý provoz odstředivky .....	102
5.11	Spravování protokolů .....	106
5.11.1	Instalace nových protokolů .....	106
5.11.2	Odstranění všech protokolů .....	107
5.11.3	Ukládání protokolů .....	108
5.12	Správa uživatelů .....	109
5.12.1	Nastavení nového uživatele .....	109
5.12.2	Změna údajů pro stávajícího uživatele .....	112
5.12.3	Odstranění nebo dočasná deaktivace uživatele .....	113
5.12.4	Změna hesla .....	114
6	Čištění a údržba .....	116
6.1	Čisticí prostředky .....	117
6.2	Dekontaminace povrchu přístroje QIAcube Connect MDx .....	117
6.3	Pravidelná údržba .....	121
6.4	Denní údržba .....	122
6.5	Měsíční údržba .....	123
6.6	Pravidelná údržba .....	124
6.6.1	Čištění modulů robotického ramena .....	125
6.6.2	Čištění odstředivky .....	126
6.6.3	Provoz odstředivky po čištění .....	130
6.7	Volitelná údržba .....	132
6.7.1	UV run .....	132
6.7.2	Zkouška těsnosti .....	134

6.8	Dekontaminace přístroje QIAcube Connect MDx .....	135
6.9	Oprava přístroje QIAcube Connect MDx .....	136
7	Řešení potíží .....	137
7.1	Vytvoření podpůrného balíčku .....	138
7.2	Provoz .....	139
7.2.1	Přerušení protokolu .....	141
7.2.2	Odstředivka .....	142
7.2.3	Detekce objemu reagentie a ultrazvuková trubice .....	144
7.2.4	Dotyková obrazovka .....	144
7.2.5	Výměna o-kroužku .....	146
8	Glosář .....	152
9	Příloha A – Technické údaje .....	153
9.1	Podmínky prostředí – provozní podmínky .....	153
9.2	Přepravní podmínky .....	153
9.3	Podmínky skladování .....	153
9.4	Mechanické údaje a charakteristiky technického vybavení .....	153
10	Příloha B – Právní informace .....	155
10.1	Prohlášení o shodě .....	155
10.2	Odpadní elektrická a elektronická zařízení (OEEZ) .....	155
10.3	Prohlášení EMC .....	156
10.4	Ustanovení o ručení .....	157
11	Příloha C – Příslušenství přístroje QIAcube Connect MDx .....	158
11.1	Informace pro objednání .....	158
12	Historie revizí dokumentu .....	161

---

# 1 Úvod

Děkujeme, že jste si vybrali přístroj QIAcube Connect MDx. Jsme přesvědčeni, že se stane nedílnou součástí vaší laboratoře. Před použitím přístroje QIAcube Connect MDx je zcela zásadní, abyste si důkladně přečetli tuto uživatelskou příručku a věnovali pozornost informacím o bezpečnosti. Pokyny a informace o bezpečnosti obsažené v uživatelské příručce musíte dodržovat z důvodu zajištění bezpečného provozu přístroje a jeho udržování v bezpečném stavu.

## 1.1 O této uživatelské příručce

Tato uživatelská příručka obsahuje informace o přístroji QIAcube Connect MDx v následujících částech:

- Úvod
- Informace o bezpečnosti
- Všeobecný popis
- Postupy instalace
- Provozní postupy
- Čištění a údržba
- Řešení potíží
- Glossář
- Historie revizí dokumentu

Přílohy obsahují následující informace:

- Příloha A – Technické údaje
- Příloha B – Právní informace
- Příloha C – Příslušenství přístroje QIAcube Connect MDx

## 1.2 Všeobecné informace

### 1.2.1 Technická podpora

Ve společnosti QIAGEN® jsme hrdí na kvalitu a dostupnost naší technické podpory. V našich odděleních technické podpory pracují zkušení vědci s rozsáhlými praktickými a teoretickými zkušenostmi v molekulární biologii a v použití produktů značky QIAGEN. Pokud budete mít jakékoliv dotazy či narazíte na jakékoliv obtíže v souvislosti s přístrojem QIAcube Connect MDx nebo výrobky QIAGEN obecně, neváhejte nás kontaktovat.

Zákazníci společnosti QIAGEN jsou hlavním zdrojem informací pro pokročilé nebo specializované použití našich produktů. Tyto informace jsou užitečné pro ostatní vědce a také pro výzkumné pracovníky společnosti QIAGEN. Proto bychom vás rádi vyzvali k tomu, abyste nás kontaktovali, pokud máte připomínky k účinnosti produktu nebo návrhy pro nové aplikace a techniky.

S požadavky o technickou podporu se obraťte na technické služby společnosti QIAGEN.

Internetové stránky: [support.qiagen.com](https://support.qiagen.com)

Než se obrátíte na oddělení technických služeb společnosti QIAGEN s dotazem na chyby, připravte si prosím následující informace:

- sériové číslo, typ a verzi přístroje QIAcube Connect MDx,
- kód chyby (je-li relevantní),
- časový bod, kdy se chyba poprvé objevila,
- četnost chyby (tzn. občasná nebo trvalá chyba),
- kopie souborů protokolu.

Aktuální informace o přístroji QIAcube Connect MDx najdete na internetové adrese <https://www.qiagen.com/QIAcube-Connect-MDx>.

### 1.2.2 Prohlášení o zásadách

Zásadami společnosti QIAGEN je zlepšovat produkty s přicházejícími novými technologiemi a součástmi. Společnost QIAGEN si vyhrazuje právo technické údaje kdykoliv změnit. Snažíme se vytvořit užitečnou a vhodnou dokumentaci, takže přivítáme vaše připomínky k této uživatelské příručce. Kontaktujte prosím oddělení technických služeb společnosti QIAGEN.

## 1.3 Účel použití přístroje QIAcube Connect MDx

Přístroj QIAcube Connect MDx je určen k provádění automatické izolace a purifikace nukleových kyselin v aplikacích molekulární diagnostiky a/nebo molekulární biologie. Přístroj QIAcube Connect MDx je určen k použití profesionálními uživateli, jakými jsou laboranti a lékaři vyškolení v molekulárně-biologických technikách a v obsluze přístroje.

Přístroj QIAcube Connect MDx je určen k použití pouze v kombinaci se soupravami QIAGEN a PreAnalytiX určenými k použití s přístrojem QIAcube Connect MDx pro použití popsané v návodech k soupravám.

### 1.3.1 Omezení použití

Přístroj používejte pouze v kombinaci s příslušenstvím uvedeným v kapitole 1.4 a příloze C. Další omezení použití jsou uvedena v příslušných návodech k soupravám.

### 1.3.2 Požadavky na uživatele přístroje QIAcube Connect MDx

Tato tabulka uvedená níže obsahuje hlavní stupně kvalifikace a odborných znalostí, které jsou nutné pro transport, instalaci, použití, údržbu a servis přístroje QIAcube Connect MDx.

Úkol	Personál	Úroveň kvalifikace a odborných znalostí
Dodání	Žádné speciální požadavky	Žádné speciální požadavky
Instalace, rutinní používání a údržba	Laboratorní technici nebo obdobný personál	Adekvátně vyškolené a zkušené osoby, které jsou obeznámené s použitím počítače a automatizace obecně
Opravy a roční údržba	Pouze terénní servisní specialisté firmy QIAGEN	Vyškolený a pověřený společností QIAGEN



## 1.4 Potřebné materiály, které nejsou součástí dodávky

- Bezpečnostní brýle
- Rukavice
- Laboratorní plášť

Poznámka: Používejte pouze příslušenství dodané společností QIAGEN.

Produkt	Obsah	Kat. č.
Filter-Tips, 1000 µl (1024)	Špičky s filtrem na jedno použití Disposable Filter-Tips, ve stojanech; (8 × 128)	990352
Filter-Tips, 1000 µl, wide-bore (1024)	Jednorázové špičky s filtrem, s širokým otvorem, ve stojanu; (8 × 128); nejsou požadovány pro všechny protokoly	990452
Filter-Tips, 200 µl (1024)	Jednorázové špičky s filtrem, ve stojanu; (8 × 128); nejsou požadovány pro všechny protokoly	990332
Rotor Adapters (10 x 24)	Pro přípravu 240 vzorků: 240 jednorázových adaptérů rotoru a 240 mikrocentrifugačních zkumavek (1,5 ml) pro použití na přístroji QIAcube Connect MDx	990394
Rotor Adapter Holder	Držák na 12 jednorázových adaptérů do rotoru; pro použití s přístrojem QIAcube Connect MDx	990392
Reagent Bottles, 30 ml (6)	Reagenční lahvičky (30 ml) s víčky; balení po 6 kusech; pro použití se stojanem na reagenční lahvičky Reagent Bottle Rack přístroje QIAcube Connect MDx	990393
Sample Tubes RB (2 ml)	1 000 mikrocentrifugačních zkumavek s bezpečnostním uzávěrem (2 ml) pro použití na přístroji QIAcube Connect MDx	990381
Sample Tubes CB (2 ml)	1 000 zkumavek se šroubovacím víčkem bez olemované základny (2 ml) pro použití na přístroji QIAcube Connect MDx	990382
1.5 ml elution tubes	Sada 50 ks, pro použití na přístroji QIAcube Connect MDx	1050875
O-Ring Change Tool	Nástroj k výměně o-kroužku pro použití na přístroji QIAcube Connect MDx	9026181
O-Ring Set	Sada 10 ks o-kroužků pro použití na přístroji QIAcube Connect MDx	9018472

## 1.5 Glossář

Glossář pojmů použitých v této uživatelské příručce je uveden v části 8.

## 1.6 Příslušenství

Informace o příslušenství přístroje QIAcube Connect MDx naleznete v příloze C této uživatelské příručky.



## 2 Informace o bezpečnosti

Před použitím přístroje QIAcube Connect MDx je zcela zásadní, abyste si důkladně přečetli tuto uživatelskou příručku a věnovali zvláštní pozornost informacím o bezpečnosti. Pokyny a informace o bezpečnosti obsažené v uživatelské příručce musíte dodržovat z důvodu zajištění bezpečného provozu přístroje a jeho udržování v bezpečném stavu.

Možná rizika, která by mohla způsobit zranění uživatele nebo poškození přístroje, jsou zřetelně uvedena na příslušných místech v této konsolidované provozní příručce.

Pokud bude zařízení používáno způsobem, který výrobce nestanovil, může dojít k porušení ochrany, kterou zařízení poskytuje.


V *uživatelské příručce k přístroji QIAcube Connect MDx* se objevují následující typy informací o bezpečnosti.

<p><b>VAROVÁNÍ</b></p> 	<p>Termín VAROVÁNÍ se používá k tomu, aby vás informoval o situacích, které by mohly mít za následek <b>újmu na zdraví</b> vás nebo jiných osob.</p> <p>Podrobnosti o těchto okolnostech jsou uvedeny v podobném rámečku.</p>
<p><b>UPOZORNĚNÍ</b></p> 	<p>Termín UPOZORNĚNÍ se používá k tomu, aby informoval o situacích, které by mohly mít za následek <b>poškození přístroje</b> nebo jiného zařízení.</p> <p>Podrobnosti o těchto okolnostech jsou uvedeny v podobném rámečku.</p>


Pokyny uvedené v této příručce neslouží jako doplněk či náhrada normálních bezpečnostních požadavků platných v zemi uživatele.


Veďte prosím na vědomí, že podle místních předpisů od vás může být vyžadováno nahlášení závažných událostí, ke kterým došlo v souvislosti se zařízením, a to výrobcí a regulačnímu orgánu, pod nějž uživatel a/nebo pacient spadá.


## 2.1 Správné použití

<b>VAROVÁNÍ</b> 	<b>Riziko zranění a škody na zařízení</b> Nesprávné použití přístroje QIAcube Connect MDx může způsobit fyzickou újmu nebo škodu na přístroji.  Přístroj QIAcube Connect MDx smí obsluhovat pouze kvalifikovaný personál, který byl řádně vyškolen.  Servis přístroje QIAcube Connect MDx smí provádět pouze servisní specialista společnosti QIAGEN.
--	--


Provedte údržbu, jak ji popisuje část 6, Čištění a údržba. Společnost QIAGEN účtuje poplatky za opravy, které jsou nutné kvůli nesprávné údržbě.


<b>VAROVÁNÍ</b> 	<b>Riziko zranění a škody na zařízení</b> Přístroj QIAcube Connect MDx je příliš těžký na to, aby jej mohla zdvihat jedna osoba. Aby nedošlo ke zranění osob nebo poškození přístroje, nezvedejte přístroj sami.  Kontaktujte technické služby QIAGEN s žádostí o přemístění přístroje.
--	--


<b>VAROVÁNÍ</b> 	<b>Riziko zranění a škody na zařízení</b> Nepokoušejte se přemísťovat přístroj QIAcube Connect MDx během provozu.
--	--


<b>UPOZORNĚNÍ</b> 	<b>Poškození přístroje</b> Vyvarujte se rozlití vody nebo chemikálií na přístroj QIAcube Connect MDx. Poškození způsobené rozlitím vody nebo chemikálií vede ke ztrátě záruky.
--	---


V nouzové situaci vypněte přístroj QIAcube Connect MDx vypínačem napájení na přední straně přístroje a odpojte napájecí kabel ze zásuvky elektrické sítě.


<b>UPOZORNĚNÍ</b> 	<b>Poškození přístroje</b> Na přístroji QIAcube Connect MDx používejte pouze spin kolonky QIAGEN a spotřební materiál konkrétně určený pro přístroj QIAcube Connect MDx. Poškození způsobené použitím jiných typů spin kolonek nebo chemikálií zneplatní vaši záruku.
--	--


<b>VAROVÁNÍ</b> 	<b>Riziko zranění a škody na zařízení</b> Nepoužívejte poškozené adaptéry rotoru. Adaptéry rotoru lze použít pouze jednou. Vysoké síly g, vyvíjené v odstředivce, mohou způsobit poškození opakovaně použitých adaptérů rotoru.
--	--

<b>UPOZORNĚNÍ</b> 	<b>Poškození přístroje</b> Před použitím vyprázdněte odpadní nádobu na špičky, aby nedošlo k zaseknutí špiček v odpadní zásuvce. Pokud by nebyla odpadní nádoba vyprázdněna, mohlo by dojít k zablokování robotického ramena a to by mohlo způsobit nezdár běhu nebo poškození přístroje.
--	--

<b>VAROVÁNÍ</b> 	<b>Riziko zranění a škody na zařízení</b> Nasadte zkumavku správně, aby nedošlo k rozbití plastu. Po rozbití plastu mohou být uvnitř odstředivky ostré plastové částice. Při manipulaci s předměty uvnitř odstředivky postupujte opatrně.
--	--


<b>UPOZORNĚNÍ</b> 	<b>Poškození přístroje</b> Používejte pouze správný objem kapalin.  Překročení doporučeného objemu kapalin může poškodit rotor odstředivky nebo přístroj.
--	--

<b>VAROVÁNÍ</b> 	<b>Riziko požáru nebo výbuchu</b> Při použití ethanolu nebo kapalin na bázi ethanolu na přístroji QIAcube Connect MDx zacházejte s těmito kapalinami opatrně a v souladu s požadovanými bezpečnostními předpisy. Pokud dojde k rozlítí kapaliny, setřete ji a nechte kryt přístroje QIAcube Connect MDx otevřený, aby se mohly hořlavé páry rozptýlit.
--	---

<b>VAROVÁNÍ</b> 	<b>Nebezpečí výbuchu</b> Přístroj QIAcube Connect MDx je určen k použití s reagensy a látkami dodávanými v soupravách QIAGEN nebo jinými, které jsou specifikovány v příslušných informacích o použití. Použití jiných reagensů nebo substancí může vést k požáru nebo výbuchu.
--	--


Pokud dojde k rozlítí nebezpečného materiálu na přístroj QIAcube Connect MDx nebo do něj, uživatel odpovídá za provedení patřičné dekontaminace.


**Poznámka:** Na kryty přístroje QIAcube Connect MDx nic nepokládejte.


<b>UPOZORNĚNÍ</b> 	<b>Poškození přístroje</b> Neopírejte se o vytaženou dotykovou obrazovku.
--	--

## 2.2 Elektrická bezpečnost

Poznámka: Před zahájením servisu odpojte napájecí kabel od elektrické zásuvky.

<p><b>VAROVÁNÍ</b></p> 	<p><b>Nebezpečí úrazu elektrickým proudem</b></p> <p>Jakékoliv narušení ochranného vodiče (uzemňovací/zemnicí vývod) uvnitř nebo vně přístroje nebo odpojení koncové svorky ochranného vodiče povede pravděpodobně k tomu, že přístroj bude nebezpečný.</p> <p>Úmyslné přerušení vodiče je zakázáno.</p> <p><b>Životu nebezpečné napětí uvnitř přístroje</b></p> <p>Když bude přístroj připojen k síťovému napájení, koncové svorky mohou být pod proudem a otevírání krytů či vyjímání dílů pravděpodobně odhalí díly pod napětím.</p>
--	---

<p><b>VAROVÁNÍ</b></p> 	<p><b>Poškození elektroniky</b></p> <p>Před zapnutím přístroje zkontrolujte správnost napájecího napětí.</p> <p>Nesprávné použití napájecího napětí může způsobit poškození elektroniky.</p> <p>Viz specifikace uvedené na typovém štítku přístroje.</p>
--	--

<p><b>VAROVÁNÍ</b></p> 	<p><b>Nebezpečí úrazu elektrickým proudem</b></p> <p>Neotvírejte žádné panely na přístroji QIAcube Connect MDx.</p> <p><b>Riziko zranění a škody na zařízení</b></p> <p>Údržbu provádějte pouze tak, jak je konkrétně popsáno v této uživatelské příručce.</p>
--	--

Aby byl zaručen uspokojivý a bezpečný provoz přístroje QIAcube Connect MDx, dodržujte následující doporučení:

- Síťový napájecí kabel musí být zapojen do síťové napájecí zásuvky, s ochranným vodičem (uzemnění).
- Umístěte přístroj na takové místo, aby byl napájecí kabel přístupný a bylo možné jej připojit/odpojit.

- Používejte pouze napájecí kabel dodávaný společností QIAGEN.
- Neseřizujte ani nevyměňujte vnitřní součásti přístroje.
- Nepracujte s přístrojem, pokud byly odstraněny jakékoliv jeho kryty nebo části.
- Pokud uvnitř přístroje došlo k rozlítí tekutiny, přístroj vypněte, odpojte jej ze zásuvky a kontaktujte technický servis společnosti QIAGEN.

Pokud přístroj začne být elektricky nebezpečný, nedovolte ostatním, aby s ním pracovali, a kontaktujte technický servis společnosti QIAGEN.


Přístroje mohou být elektricky nebezpečné, pokud:


- Samotný přístroj nebo jeho síťový napájecí kabel vypadá poškozený.
- Byl dlouhou dobu skladován v nevhodných podmínkách.
- Byl vystaven velkému zatížení při přepravě.


## 2.3 Prostředí

Parametry, jako je rozsah teplot a rozsah vlhkosti, jsou popsány v části 9, Příloha A – Technické údaje.

### 2.3.1 Provozní podmínky

<p><b>VAROVÁNÍ</b></p> 	<p><b>Prostředí s nebezpečím výbuchu</b></p> <p>Přístroj QIAcube Connect MDx není určen k použití ve výbušné atmosféře.</p>
--	---


<p><b>UPOZORNĚNÍ</b></p> 	<p><b>Poškození přístroje</b></p> <p>Přímé sluneční světlo může vybělit součásti přístroje a způsobit poškození plastových dílů.</p> <p>Přístroj QIAcube Connect MDx musí být umístěný mimo dosah přímého slunečního záření.</p>
--	--

<p><b>UPOZORNĚNÍ</b></p> 	<p><b>Poškození přístroje</b></p> <p>Nepoužívejte přístroj QIAcube Connect MDx v blízkosti zdrojů silného elektromagnetického záření (například nestíněných, záměrně provozovaných vysokofrekvenčních zdrojů nebo mobilních rádiových zařízení), protože mohou narušit jeho správnou funkci.</p>
--	--

## 2.4 Biologická bezpečnost

Se vzorky a reagenциemi obsahujícími materiál lidského původu by se mělo zacházet jako s potenciálně infekčním materiálem. Používejte bezpečné laboratorní postupy, které jsou uvedené v publikacích, jako např. Biosafety in Microbiological and Biomedical Laboratories, HHS (<https://www.cdc.gov/labs/pdf/CDC-BiosafetyMicrobiologicalBiomedicalLaboratories-2020-P.pdf>).

Vzorky mohou obsahovat infekční látky. Musíte brát ohled na zdravotní rizika takových látek a používat, skladovat a likvidovat takové vzorky podle požadovaných bezpečnostních předpisů.

<p><b>VAROVÁNÍ</b></p> 	<p><b>Vzorky obsahující infekční látky</b></p> <p>Některé vzorky používané s tímto přístrojem mohou obsahovat infekční látky. Zacházejte s těmito vzorky s největší možnou opatrností a v souladu s požadovanými bezpečnostními předpisy.</p> <p>Vždy používejte ochranné brýle, 2 páry rukavic a laboratorní plášť.</p> <p>Zodpovědná osoba (např. vedoucí laboratoře) musí přijmout nezbytná bezpečnostní opatření, která zajistí, aby okolní pracoviště bylo bezpečné a pracovníci obsluhující přístroj byli vhodně vyškoleni a nebyli vystaveni nebezpečným úrovním infekčních agens, definovaným v příslušných bezpečnostních listech (BL) nebo dokumentech OSHA*, ACGIH† nebo COSHH‡.</p> <p>Odvětrání výparů a likvidace odpadních látek musí být v souladu s národními, státními a místními zdravotnickými a bezpečnostními předpisy.</p>
--	---


\* OSHA: Occupational Safety and Health Administration (Úřad pro ochranu zdraví a bezpečnosti při práci) (USA).

† ACGIH: American Conference of Government Industrial Hygienists (Americká konference státních průmyslových hygieniků) (USA).

‡ COSHH: Control of Substances Hazardous to Health (Kontrola látek škodlivých zdraví) (Spojené království).





## 2.5 Chemická bezpečnost

<b>VAROVÁNÍ</b> 	<b>Nebezpečné chemické látky</b> Některé chemické látky používané s tímto přístrojem mohou být nebezpečné nebo se mohou stát nebezpečnými po dokončení běhu podle protokolu. Vždy používejte ochranné brýle, rukavice a laboratorní plášť. Zodpovědná osoba (např. vedoucí laboratoře) musí přijmout nezbytná bezpečnostní opatření, která zajistí, aby okolní pracoviště bylo bezpečné a pracovníci obsluhující přístroj nebyli vystaveni nebezpečným úrovním toxických látek (chemických či biologických) dle údajů v příslušných bezpečnostních listech (BL) nebo dokumentech OSHA*, ACGIH† nebo COSHH‡.  Odvětrání výparů a likvidace odpadních látek musí být v souladu s národními, státními a místními zdravotnickými a bezpečnostními předpisy.
--	--

### 2.5.1 Toxické výpary

Při práci s těkavými rozpouštědly nebo toxickými látkami musíte zajistit účinný systém odvětrávání laboratoře, který bude odvádět případně vznikající páry.

<b>VAROVÁNÍ</b> 	<b>Toxické výpary</b> K čištění nebo dezinfekci přístroje QIAcube Connect MDx nepoužívejte bělidla. Bělidla mohou při kontaktu se solemi z pufrů vytvářet toxické výpary.
--	--

<b>VAROVÁNÍ</b> 	<b>Toxické výpary</b> K čištění nebo dezinfekci použitého laboratorního vybavení nepoužívejte bělidlo. Bělidla mohou při kontaktu se solemi z používaných pufrů vytvářet toxické výpary.
--	---

\* OSHA: Occupational Safety and Health Administration (Úřad pro ochranu zdraví a bezpečnosti při práci) (USA).


† ACGIH: American Conference of Government Industrial Hygienists (Americká konference státních průmyslových hygieniků) (USA).

‡ COSHH: Control of Substances Hazardous to Health (Kontrola látek škodlivých zdraví) (Spojené království).

## 2.6 Likvidace odpadu

Použité laboratorní vybavení, jako jsou zkumavky od vzorků, spin kolonky QIAGEN, špičky s filtrem, lahvičky od pufru a zkumavky s enzymy, nebo adaptéry rotoru mohou obsahovat nebezpečné chemikálie nebo infekční činidla z procesu purifikace. Tyto nebezpečné odpady musí být sbírány a správně zlikvidovány podle místních bezpečnostních předpisů.


Další informace o tom, jak zlikvidovat přístroj QIAcube Connect MDx, naleznete v části 10.2, Odpadní elektrická a elektronická zařízení (OEEZ).


<b>VAROVÁNÍ</b> 	<b>Nebezpečné chemické látky a infekční látky</b> Odpad může obsahovat toxický materiál a musí být řádně zlikvidován. Postupujte při likvidačních procedurách v souladu s místními bezpečnostními předpisy.
--	--

## 2.7 Mechanická nebezpečí

Kryt přístroje QIAcube Connect MDx musí během provozu přístroje zůstat zavřený. Kryt otevírejte pouze když vás k tomu vyzve Návod k použití.


Při plnění pracovní plochy vždy stůjte tak, aby mezi vámi a přístrojem byla mezera. Neopírejte se o pracovní plochu, když se robotické rameno přístroje pohybuje, pro dosažení pozice plnění s otevřeným víkem. Vyčkejte, až robotické rameno ukončí pohyby, než začnete plnit nebo vyjmát.

<b>VAROVÁNÍ</b> 	<b>Pohyblivé díly</b> Zabraňte kontaktu s pohyblivými díly za provozu přístroje QIAcube Connect MDx. Za žádných okolností nedávejte ruce pod robotické rameno, když se pohybuje dolů. Nepokoušejte se pohybovat žádnými stojánky na špičky ani zkumavkami když je přístroj v provozu.
--	--


<b>VAROVÁNÍ</b> 	<b>Pohyblivé díly</b> Aby během provozu přístroje nedošlo k dotyku pohyblivých dílů, musí přístroj QIAcube Connect MDx pracovat se zavřeným krytem.  Pokud senzor krytu nebo zámek nefunguje správně, kontaktujte technický servis společnosti QIAGEN.
--	---


## 2.7.1 Odstředivka


Dbejte na to, aby rotor a jamky byly správně nainstalované. Před začátkem běhu protokolu musí být nasazeny všechny jamky, a to bez ohledu na to, kolik vzorků je zpracovááno. Pokud rotor nebo jamky vykazují známky mechanického poškození nebo koroze, přístroj QIAcube Connect MDx nepoužívejte; kontaktujte technické služby QIAGEN.


<p><b>UPOZORNĚNÍ</b></p> 	<p><b>Poškození přístroje</b></p> <p>Přístroj QIAcube Connect MDx se nesmí používat, pokud má poškozené víko odstředivky nebo zámek víka.</p> <p>Uvnitř odstředivky nesmí být za provozu žádný volný materiál.</p> <p>Zajistěte, aby byl rotor nainstalovaný správně a aby byla všechny jamky řádně nasazeny, bez ohledu na počet vzorků, které mají být zpracovány. Naplňte rotor pouze podle pokynů softwaru.</p> <p>Používejte pouze rotory, jamky a spotřební materiály, určené pro použití na přístroji QIAcube Connect MDx. Poškození způsobené jiným spotřebním materiálem zneplatní vaši záruku.</p> <p>Doporučujeme provést výměnu rotoru a jamek odstředivky po 20 000 cyklech, což je ekvivalent 9 let provozu se dvěma běhy denně po dobu 220 dní každý rok. S požadavky na další informace se obračejte na technické služby společnosti QIAGEN.</p>
--	--

V případě poruchy způsobené výpadkem proudu lze víko otevřít ručně a vyjmout vzorky (viz část 7.2.2).

<p><b>VAROVÁNÍ</b></p> 	<p><b>Pohyblivé díly</b></p> <p>V případě poruchy způsobené výpadkem elektrického napájení odpojte napájecí kabel a počkejte 10 minut, než se pokusíte ručně otevřít víko odstředivky.</p>
--	--


<p><b>UPOZORNĚNÍ</b></p> 	<p><b>Poškození přístroje</b></p> <p>Po výpadku proudu nepohybujte z-modulem (robotickým ramenem) ručně před přístrojem. Může dojít k poškození, když je kryt přístroje QIAcube Connect MDx zavřený a koliduje se z-modulem.</p>
--	--

<b>VAROVÁNÍ</b> 	<b>Riziko zranění a škody na zařízení</b> Zdvíhejte víko odstředivky opatrně. Víko je těžké a může způsobit zranění, když spadne.
--	--


<b>UPOZORNĚNÍ</b> 	<b>Nebezpečí přehřátí</b> Aby byla zaručena správná ventilace, udržujte minimální volný prostor 10 cm po stranách přístroje QIAcube Connect MDx a za ním.  Štěrbiny a otvory, které zajišťují ventilaci přístroje QIAcube Connect MDx, nesmí být zakryté.
--	--


## 2.8 Nebezpečí vysokých teplot








Pracovní plocha přístroje QIAcube Connect MDx obsahuje vyhřívanou třepačku.

<b>VAROVÁNÍ</b> 	<b>Horký povrch</b> Třepačka může dosáhnout teploty až 70 °C. Nedotýkejte se jí, dokud je horká. Po běhu opatrně vyjměte vzorky.
--	---


## 2.9 Bezpečnost údržby


<b>VAROVÁNÍ/ UPOZORNĚNÍ</b> 	<b>Riziko zranění a škody na zařízení</b> Údržbu provádějte pouze tak, jak je konkrétně popsáno v této uživatelské příručce.
--	---

<b>VAROVÁNÍ</b> 	<b>Nebezpečí výbuchu</b> Při čištění přístroje QIAcube Connect MDx dezinfekčním prostředkem na bázi alkoholu nechte dvířka přístroje QIAcube Connect MDx otevřená, aby se mohly rozptýlit hořlavé páry.  Přístroj QIAcube Connect MDx čistěte až poté, co se ochladí všechny součásti pracovní plochy.
--	---













<p><b>VAROVÁNÍ</b></p> 	<p><b>Nebezpečí požáru</b></p> <p>Zabraňte tomu, aby čisticí tekutina nebo dekontaminační činidla přišla do styku s elektrickými součástmi přístroje QIAcube Connect MDx.</p>
<p><b>VAROVÁNÍ</b></p> 	<p><b>Riziko zranění a škody na zařízení</b></p> <p>Aby se matice rotoru za provozu odstředivky neuvolnily, bezpečně je dotáhněte klíčem rotoru dodávaným s přístrojem QIAcube Connect MDx.</p>
<p><b>VAROVÁNÍ</b></p> 	<p><b>Nebezpečí ozáření UV zářením</b></p> <p>Mechanický zámek zajišťuje, že musí být kryt zavřený pro provoz UV LED.</p> <p>Pokud senzor krytu nebo zámek nefunguje správně, kontaktujte technický servis společnosti QIAGEN.</p>
<p><b>VAROVÁNÍ</b></p> 	<p><b>Riziko zranění a škody na zařízení</b></p> <p>Zajistěte, aby víčka spin kolonek a 1,5ml mikrocentrifugačních zkumavek byla ve správné pozici a zatlačena na doraz na dolů na dno otvorů po stranách adaptéru rotoru. Nesprávně umístěná víčka se mohou v průběhu odstředování odlomit.</p>
<p><b>VAROVÁNÍ</b></p> 	<p><b>Riziko zranění a škody na zařízení</b></p> <p>Víčko musí být zcela odstraněno ze spin kolonky. Spin kolonky s částečně odstraněnými víčky nemusí být možné řádně vyjmout z rotoru a způsobí tak selhání běhu protokolu.</p>
<p><b>UPOZORNĚNÍ</b></p> 	<p><b>Poškození přístroje</b></p> <p>K čištění přístroje QIAcube Connect MDx nepoužívejte bělidlo, rozpouštědla ani reagentie obsahující kyseliny, zásady či abrazivní látky.</p>
<p><b>UPOZORNĚNÍ</b></p> 	<p><b>Poškození přístroje</b></p> <p>K čištění povrchů přístroje QIAcube Connect MDx nepoužívejte spreje obsahující alkohol nebo dezinfekční prostředky. Spreje se smí používat pouze k čištění předmětů, které byly vyjmuty z pracovní plochy přístroje.</p>










## 2.10 Radiční bezpečnost

<b>VAROVÁNÍ</b> 	<b>Nebezpečí zranění</b> Nevystavujte svou kůži UV-C světlu z UV LED lampy.
--	--

<b>VAROVÁNÍ</b> 	<b>Nebezpečí zranění</b> Laserové světlo třídy nebezpečí 2: Nehledte do světelného paprsku při používání ruční čtečky čárového kódu.
--	---

## 2.11 Symboly na přístroji QIAcube Connect MDx

Symbol	Umístění	Popis
	Vedle třepačky	Nebezpečí vysokých teplot – teplota třepačky může dosáhnout až 70 °C.
	V blízkosti odstředivky; v blízkosti robotického ramena	Mechanické nebezpečí – vyhněte se kontaktu s pohyblivými součástmi.
	Na přístroji, v blízkosti stojanu na lahvičky	Nebezpečí požáru – použití ethanolu ve stojanu na lahvičky.
	Před pracovní plochou	Biologické nebezpečí – některé vzorky používané s tímto přístrojem mohou obsahovat infekční agens a musí se s nimi manipulovat v rukavicích.
	Uvnitř odpadní zásuvky	Biologické nebezpečí – odpadní zásuvka může být kontaminována biologicky nebezpečným materiálem a musí se s ní manipulovat v rukavicích.
	Typový štítek na zadní straně přístroje	Značka CE pro Evropu
	Typový štítek na zadní straně přístroje	Označení certifikace CSA pro Kanadu a USA
	Typový štítek na zadní straně přístroje	Označení FCC znamená „United States Federal Communications Commission“ (Federální komise Spojených států pro komunikace)
	Typový štítek na zadní straně přístroje	Značka RCM pro Austrálii a Nový Zéland
	Typový štítek na zadní straně přístroje	Značka RoHS pro Čínu (omezení použití určitých nebezpečných látek v elektrických a elektronických zařízeních)
	Typový štítek na zadní straně přístroje	Značka pro Odpadní elektrická a elektronická zařízení (OEEZ) pro Evropu
	Typový štítek na zadní straně přístroje	Zákonný výrobce

Symbol	Umístění	Popis
	Na zadní straně přístroje	Další informace jsou uvedeny v návodu k použití.
	Typový štítek na zadní straně přístroje	Viz varování a bezpečnostní opatření.
	Typový štítek na zadní straně přístroje	Zdravotnický prostředek pro diagnostiku in vitro
	Typový štítek na zadní straně přístroje	Jedinečný identifikátor prostředku
	Typový štítek na zadní straně přístroje	Jedinečný identifikátor prostředku (Unique Device Identifier, UDI) jako 2D čárový kód ve formátu Data Matrix.
	Typový štítek na zadní straně přístroje	Globální číslo obchodní položky (Global Trade Item Number).
	Typový štítek na zadní straně přístroje	Sériové číslo.
	Typový štítek na zadní straně přístroje	Katalogové číslo
	Typový štítek na zadní straně přístroje	Datum výroby



## 3 Všeobecný popis

Přístroj QIAcube Connect MDx provádí plně automatizovanou izolaci a purifikaci nukleových kyselin v aplikacích molekulární diagnostiky a molekulární biologie.

Může zpracovat až 12 vzorků v jednom běhu. Přístroj QIAcube Connect MDx je určen k automatizaci práce s vybranými soupravami QIAGEN DSP a non-DSP a PAXgene Blood RNA Kit. Přístroj QIAcube Connect MDx řídí zabudované komponenty včetně odstředivky, vyhřívané třepačky, pipetovacího systému, UV LED a robotického unašeče.

Přístroj QIAcube Connect MDx poskytuje možnost spustit protokol buď v režimu softwaru IVD (pouze pro validované aplikace IVD) nebo v režimu softwaru Research (Výzkum) (pouze pro aplikace molekulární biologie (Molecular Biology Applications, MBA)). Použití protokolů IVD je možné pouze v IVD režimu softwaru a je na něj striktně omezeno. Tato uživatelská příručka se zaměřuje na provoz přístroje QIAcube Connect MDx v režimu softwaru IVD. Podrobné pokyny k tomu, jak obsluhovat přístroj QIAcube Connect MDx s použitím režimu softwaru Research (Výzkum) (s protokoly MBA nebo jakýmkoli individuálními protokoly) naleznete v *uživatelské příručce přístroje QIAcube Connect* (k dispozici na produktové webové stránce na kartě Product Resources (Produktové zdroje)).

Přístroj QIAcube Connect MDx je předinstalován s různými protokoly pro zpracování spin kolonek QIAGEN k purifikaci RNA, genomové DNA a virových nukleových kyselin. V režimu softwaru Research (Výzkum) jsou k dispozici další protokoly, například pro purifikaci plazmidové DNA a proteinu a rovněž pro čištění DNA a RNA. Uživatel nejprve zvolí režim softwaru pro typ aplikace, která má být provedena, s použitím dotykové obrazovky, pak zvolí aplikaci nebo načte čárový kód soupravy a naplní laboratorní vybavení, vzorky a reagenty na pracovní plochu přístroje QIAcube Connect MDx. Uživatel pak zavře kryt přístroje a spustí protokol, který poskytuje všechny nezbytné příkazy pro lýzu a purifikaci vzorku s použitím spin kolonek QIAGEN. Plně automatizovaná kontrola plnění zajišťuje správné plnění na pracovní plochu.

Prostřednictvím nabídky rozšířeného uživatelského rozhraní zůstanou uživatelé připojeni ke svému přístroji přes zabudovanou obrazovku a také dálkově přes počítač nebo mobilní zařízení (např. tablet) a aplikace QIASphere s použitím souvisejícího balíčku QIASphere Connectivity Package (viz část 11, Příloha C – Příslušenství přístroje QIAcube Connect MDx), umožňujícího krátké doby odezvy a možnost monitorování běhů, když nejste u přístroje.

---

**Poznámka:** Spuštění běhu na mobilním zařízení (např. tabletu) a transfer informací na přístroj QIAcube Connect MDx jsou možné pouze v režimu softwaru Research (Výzkum). Režim softwaru IVD tuto funkci nepodporuje. Uživatel namísto toho musí být u přístroje a použít dotykovou obrazovku přístroje ke spuštění běhu.

### 3.1 Princip přístroje QIAcube Connect MDx

Příprava vzorku s použitím přístroje QIAcube Connect MDx probíhá stejnými kroky jako ruční postup (tzn. lýza, vázání, promývání a eluce). Podle zvolené aplikace lze postup pozměnit nebo některé kroky nemusí být požadovány. Při přistoupení k automatizaci laboratoře není požadována žádná změna v purifikační chemii, protože prostě budete nadále používat osvědčené spin kolonky QIAGEN.

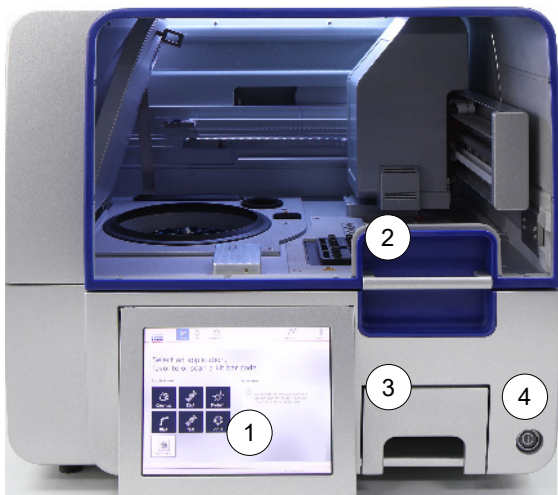
1. Vzorky prochází lýzou v orbitální třepačce, kterou lze zahřívat, pokud to protokol vyžaduje.
2. Každý lyzát je přenesen na spin kolonku v adaptéru rotoru. Pokud musí být lyzát homogenizován nebo vyčištěn, je nejprve přenesen do středové pozice adaptéru rotoru.
3. Nukleové kyseliny nebo proteiny se vážou na membránu z oxidu křemičitého nebo na purifikační pryskyřici spin kolonky QIAGEN a jsou promývány pro odstranění kontaminujících látek.
4. Spin kolonka je přenesena do mikrocentrifugační zkumavky pro eluci purifikovaných nukleových kyselin nebo proteinu.

Příklad pracovního postupu s použitím soupravy spin kolonky QIAGEN naleznete ve schématickém znázornění na následující stránce.

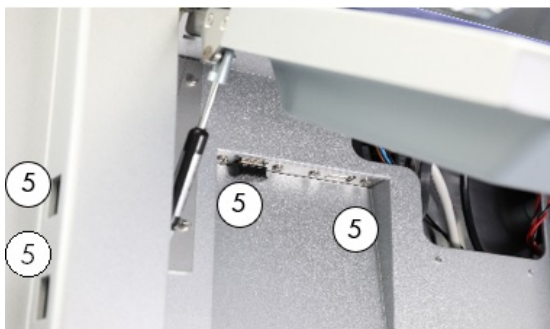


Názorný příklad schématického znázornění postupu.

## 3.2 Vnější prvky přístroje QIAcube Connect MDx



Přední strana přístroje QIAcube Connect MDx.



Vysunutá dotyková obrazovka.



Zadní strana přístroje QIAcube Connect MDx.



Zadní strana přístroje QIAcube Connect MDx.

- |   |                    |   |  |
|---|--------------------|---|--|
| 1 | Dotyková obrazovka | 5 | 2 USB porty na levé straně dotykové obrazovky; 2 USB porty za dotykovou obrazovkou (Wi-Fi modul připojen do 1 USB portu) |
| 2 | Kryt               | 6 | Ethernetový port RJ-45   |
| 3 | Odpadní zásuvka    | 7 | Zásuvka pro napájecí šňůru   |
| 4 | Síťový vypínač     | 8 | Výstup chladicího vzduchu  |
|   |                    | 9 | Externí čtečka čárového kódu (není na obrázku)   |

### Dotyková obrazovka


Přístroj QIAcube Connect MDx je řízen pomocí dotykové obrazovky umístěné na výkyvném držáku. Dotyková obrazovka umožňuje uživateli ovládat přístroj a funguje jako průvodce uživatele nastavením pracovní plochy. V průběhu zpracování vzorku dotyková obrazovka zobrazuje stav protokolu a zbývající čas.



Vysunutá dotyková obrazovka.

## Kryt

Kryt přístroje QIAcube Connect MDx chrání uživatele před pohyblivým robotickým ramenem a potenciálně infekčním materiálem na pracovní ploše. Kryt lze manuálně otevřít a získat tak přístup k pracovní ploše. Během provozu systému přístroje QIAcube Connect MDx musí kryt zůstat zavřený. Otevírejte jej pouze na pokyn softwaru. Proto je zaveden zámek krytu, aby nedošlo k nepatřičnému otevření.

<p><b>VAROVÁNÍ</b></p> 	<p><b>Pohyblivé díly</b></p> <p>Aby během provozu přístroje nedošlo k dotyku pohyblivých dílů, musí přístroj QIAcube Connect MDx pracovat se zavřeným krytem.</p> <p>Pokud senzor krytu nebo zámek nefunguje správně, kontaktujte technický servis společnosti QIAGEN.</p>
--	--

## Síťový vypínač

Síťový vypínač je umístěn na přístroji QIAcube Connect MDx vpravo vpředu a používá se k zapínání a vypínání přístroje.

## Ethernetový port RJ-45

Ethernetový port RJ-45, umístěný na zadní straně přístroje vedle zásuvky pro síťový kabel, se používá pouze k připojení přístroje QIAcube Connect MDx k lokální síti (Local Area Network, LAN) kabelem.

## Porty USB

Přístroj QIAcube Connect MDx má čtyři USB porty. Dva jsou na vlevo od dotykové obrazovky a dva jsou za dotykovou obrazovkou.

USB porty umístěné vlevo od dotykové obrazovky umožňují připojení přístroje QIAcube Connect MDx k USB flash drive. Datové soubory, jako je podpůrný balíček, protokoly či soubory se zprávami, mohou být také přeneseny přes port USB z přístroje QIAcube Connect MDx na flash drive USB. USB porty lze také použít k připojení dodané externí čtečky čárového kódu.

USB porty umístěné pod dotykovou obrazovkou umožňují připojení Wi-Fi adaptéru, aby bylo možné Wi-Fi připojení k lokální síti.

**Důležité:** Používejte pouze USB flash drive dodaný společností QIAGEN. Nepřipojujte do USB portů jiné flash drive.

**Důležité:** Neodpojujte USB flash drive při stahování nebo přenosu dat nebo softwaru na přístroj nebo z přístroje.

**Důležité:** Při připojování nebo odpojování Wi-Fi USB zařízení přístroj QIAcube Connect MDx vždy vypněte. Plug-and-play zařízení Wi-Fi USB není podporováno, když je přístroj zapnutý.

## Odpadní zásuvka


Použité jednorázové špičky s filtrem se odhazují do dvou otvorů v pracovní ploše a jsou shromažďovány v odpadní zásuvce. Použité kolonky (např. kolonky QIAshredder) se také odkládají k likvidaci do této zásuvky.


### UPOZORNĚNÍ



### Poškození přístroje

Před použitím vyprázdněte odpadní nádobu na špičky, aby nedošlo k zaseknutí špiček v odpadní zásuvce. Pokud by nebyla odpadní nádoba vyprázdněna, mohlo by dojít k zablokování robotického ramena a to by mohlo způsobit nezdar běhu nebo poškození přístroje.


<p><b>VAROVÁNÍ</b></p> 	<p><b>Nebezpečné chemické látky a infekční látky</b></p> <p>Odpad může obsahovat toxický materiál a musí být řádně zlikvidován. Postupujte při likvidačních procedurách v souladu s místními bezpečnostními předpisy.</p>
--	---

<p><b>VAROVÁNÍ</b></p> 	<p><b>Nebezpečné chemické látky</b></p> <p>Některé chemické látky používané s tímto přístrojem mohou být nebezpečné nebo se mohou stát nebezpečnými po dokončení běhu podle protokolu.</p> <p>Vždy používejte ochranné brýle, rukavice a laboratorní plášť.</p> <p>Zodpovědná osoba (např. vedoucí laboratoře) musí přijmout nezbytná bezpečnostní opatření, která zajistí, aby okolní pracoviště bylo bezpečné a pracovníci obsluhující přístroj nebyli vystaveni nebezpečným úrovním toxických látek (chemických či biologických) dle údajů v příslušných bezpečnostních listech (BL) nebo dokumentech OSHA*, ACGIH† nebo COSHH‡.</p> <p>Odvětrání výparů a likvidace odpadních látek musí být v souladu s národními, státními a místními zdravotnickými a bezpečnostními předpisy.</p>
--	---

\* OSHA: Occupational Safety and Health Administration (Úřad pro ochranu zdraví a bezpečnosti při práci) (USA).


† ACGIH: American Conference of Government Industrial Hygienists (Americká konference státních průmyslových hygieniků) (USA).

‡ COSHH: Control of Substances Hazardous to Health (Kontrola látek škodlivých zdraví) (Spojené království).

<p><b>VAROVÁNÍ</b></p> 	<p><b>Vzorky obsahující infekční látky</b></p> <p>Některé vzorky používané s tímto přístrojem mohou obsahovat infekční látky. Zacházejte s těmito vzorky s největší možnou opatrností a v souladu s požadovanými bezpečnostními předpisy.</p> <p>Vždy používejte ochranné brýle, 2 páry rukavic a laboratorní plášť.</p> <p>Zodpovědná osoba (např. vedoucí laboratoře) musí přijmout nezbytná bezpečnostní opatření, která zajistí, aby okolní pracoviště bylo bezpečné a pracovníci obsluhující přístroj byli vhodně vyškoleni a nebyli vystaveni nebezpečným úrovním infekčních agens, definovaným v příslušných bezpečnostních listech (BL) nebo dokumentech OSHA*, ACGIH†, nebo COSHH‡.</p> <p>Odvětrání výparů a likvidace odpadních látek musí být v souladu s národními, státními a místními zdravotnickými a bezpečnostními předpisy.</p>
--	--

### Zásuvka pro napájecí šňůru

Zásuvka pro napájecí šňůru je umístěna na přístroji QIAcube Connect MDx vpravo vzadu a umožňuje připojení přístroje QIAcube Connect MDx k síťové zásuvce dodanou napájecí šňůrou.

<p><b>VAROVÁNÍ</b></p> 	<p><b>Nebezpečí úrazu elektrickým proudem</b></p> <p>Jakékoliv narušení ochranného vodiče (uzemňovací/zemnicí vývod) uvnitř nebo vně přístroje nebo odpojení koncové svorky ochranného vodiče povede pravděpodobně k tomu, že přístroj bude nebezpečný.</p> <p>Úmyslné přerušení vodiče je zakázáno.</p> <p><b>Životu nebezpečné napětí uvnitř přístroje</b></p> <p>Když bude přístroj připojen k síťovému napájení, koncové svorky mohou být pod proudem a otevírání krytů či vyjímání dílů pravděpodobně odhalí díly pod napětím.</p>
--	---



**VAROVÁNÍ****Poškození elektroniky**

Před zapnutím přístroje zkontrolujte správnost napájecího napětí.

Použití nesprávného napájecího napětí může poškodit elektroniku.

Zkontrolujte doporučené napájecí napětí podle specifikací uvedených na typovém štítku přístroje.

**VAROVÁNÍ****Nebezpečí úrazu elektrickým proudem**


Neotvírejte žádné panely na přístroji QIAcube Connect MDx.

Riziko zranění a škody na zařízení

Údržbu provádějte pouze tak, jak je konkrétně popsáno v této uživatelské příručce.


## Výstup chladicího vzduchu

Výstupy chladicího vzduchu jsou umístěny na přístroji QIAcube Connect MDx vlevo vzadu a umožňují chlazení vnitřních součástí přístroje QIAcube Connect MDx.

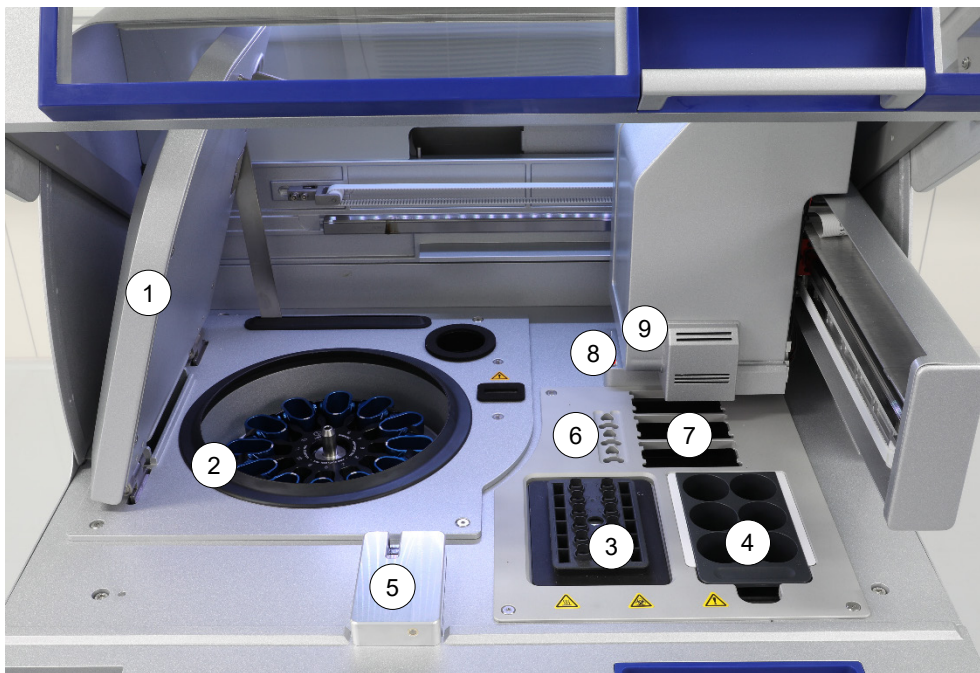
<b>UPOZORNĚNÍ</b> 	<b>Nebezpečí přehřátí</b> Aby byla zaručena správná ventilace, udržujte minimální volný prostor 10 cm po stranách přístroje QIAcube Connect MDx a za ním.  Štěrbiny a otvory, které zajišťují ventilaci přístroje QIAcube Connect MDx, nesmí být zakryté.
--	--

## Externí čtečka čárového kódu

Přístroj QIAcube Connect MDx je vybaven 2D ruční čtečkou čárového kódu, umožňující načtení čárového kódu soupravy a čárového kódu vzorku.

<b>VAROVÁNÍ</b> 	<b>Nebezpečí zranění</b> Laserové světlo třídy nebezpečí 2: Nehleďte do světelného paprsku při používání ruční čtečky čárového kódu.
--	---

### 3.3 Vnitřní prvky přístroje QIAcube Connect MDx



Náhled do vnitřního prostoru přístroje QIAcube Connect MDx.


- |   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| 1 | Víko odstředivky                                 | 6 | Otvory pro mikrocentrifugační zkumavku  |
| 2 | Centrifuge (odstředivka)                         | 7 | 3 zásobníky pro stojany na špičky   |
| 3 | Třepačka   | 8 | Otvory pro likvidaci špiček a kolonek   |
| 4 | Stojan na reagenční lahvičky Reagent Bottle Rack | 9 | Robotické rameno (obsahuje unašeč, pipetovací systém, optické čidlo, ultrazvukové čidlo a UV LED) |
| 5 | Senzor pro kontrolu špiček a zámek krytu         |   |   |


#### Odstředivka

Odstředivka je vybavena 12 výklopnými jamkami, do každé z nich lze umístit jednorázový adaptér rotoru. V jednom cyklu lze zpracovat až 12 vzorků. Pro snadné použití a vysokou bezpečnost procesu označuje šedá čára stranu jamky, která musí směřovat do středu rotoru. Před začátkem cyklu musí být nasazeny všechny jamky odstředivky, bez ohledu na to, kolik vzorků je zpracováváno. Postupujte podle pokynů softwaru k vkládání, aby bylo zajištěno správné plnění odstředivky.

Odstředivku lze také ovládat individuálně z dotykové obrazovky (viz část 6.6.3, Provoz odstředivky po čištění).

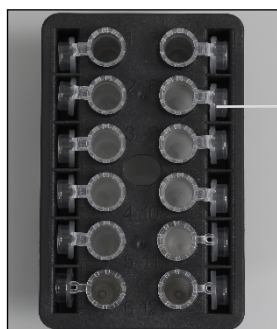
**Poznámka:** Postupujte podle pokynů softwaru k plnění odstředivky.

<b>VAROVÁNÍ</b> 	<b>Riziko zranění a škody na zařízení</b> Nasadte zkumavku správně, aby nedošlo k rozbití plastu. Po rozbití plastu mohou být uvnitř odstředivky ostré plastové částice. Při manipulaci s předměty uvnitř odstředivky postupujte opatrně.
--	--

<b>VAROVÁNÍ</b> 	<b>Riziko zranění a škody na zařízení</b> Zdvihejte víko odstředivky opatrně. Víko je těžké a může způsobit zranění, když spadne.
--	--

### Třepačka


Zahřívaná orbitální třepačka umožňuje plně automatizovanou lýzu až 12 vzorků. K dispozici jsou dva druhy adaptérů třepačky, pro 2ml mikrocentrifugační zkumavky a pro 2ml zkumavky se šroubovacím víčkem. Zkumavky na vzorky se umístí do stojánu na adaptér třepačky. Víčko každé mikrocentrifugační zkumavky nebo zátka stojanu třepačky na každé zkumavce se šroubovacím víčkem jsou přidržovány v otvoru na okraji stojanu třepačky. To zajišťuje, že mikrocentrifugační zkumavky nemohou být přemístěny v průběhu zpracování vzorku a umožňuje to kontrolu naplnění třepačky. Třepačku lze také ovládat individuálně z dotykové obrazovky (viz část 5.1, Použití softwaru přístroje QIAcube Connect MDx).




Víčka zkumavek na vzorky jsou přidržována v otvorech na okraji stojanu třepačky

**Stojan třepačky s 2ml mikrocentrifugačními zkumavkami.**

**Poznámka:** Při plnění třepačky postupujte podle pokynů softwaru.

<p><b>VAROVÁNÍ</b></p> 	<p><b>Riziko zranění a škody na zařízení</b></p> <p>Nasadte zkumavku správně, aby nedošlo k rozbití plastu. Po rozbití plastu mohou být uvnitř odstředivky ostré plastové částice. Při manipulaci s předměty uvnitř odstředivky postupujte opatrně.</p>
--	---

<p><b>VAROVÁNÍ</b></p> 	<p><b>Horký povrch</b></p> <p>Třepačka může dosáhnout teploty až 70 °C. Nedotýkejte se jí, dokud je horká. Po běhu opatrně vyjměte vzorky.</p>
--	--





### Stojan na reagenční lahvičky Reagent Bottle Rack

Do stojanu na reagenční lahvičky Reagent Bottle Rack lze umístit až šest 30ml reagenčních lahviček specificky určených pro přístroj QIAcube Connect MDx; pro snadnost použití a vysokou bezpečnost postupu pasují do pracovní plochy přístroje QIAcube Connect MDx pouze ve správné orientaci. Kapalina je nasáta z lahviček do pipetovacího systému. Na stojan s reagenčními lahvičkami Reagent Bottle Rack je třeba nalepit označující pásek. Pro zvýšení pohodlí a snadnosti použití pasuje označující pásek pouze ve správné orientaci na stojan na reagenční lahvičky Reagent Bottle Rack. Použití označujícího pásku zajišťuje, že je stojan ve správné poloze na pracovní ploše pro detekci hladiny kapaliny.

**Poznámka:** Reagenční lahvičky určené k použití na přístroji QIAcube Connect MDx dodává společnost QIAGEN a je nutno je použít. Jinak může dojít k chybám při detekci kapaliny.



Stojan na reagenční lahvičky Reagent Bottle Rack s bílými označujícími pásky po stranách.

<p><b>VAROVÁNÍ</b></p> 	<p><b>Riziko požáru nebo výbuchu</b></p> <p>Při použití ethanolu nebo kapalin na bázi ethanolu na přístroji QIAcube Connect MDx zacházejte s těmito kapalinami opatrně a v souladu s požadovanými bezpečnostními předpisy. Pokud dojde k rozliti kapaliny, setřete ji a nechejte kryt přístroje QIAcube Connect MDx otevřený, aby se mohly hořlavé páry rozptýlit.</p>
<p><b>VAROVÁNÍ</b></p> 	<p><b>Nebezpečí výbuchu</b></p> <p>Přístroj QIAcube Connect MDx je určen k použití s reagensy a látkami dodávanými v soupravách QIAGEN nebo jinými, které jsou specifikovány v příslušných informacích o použití. Použití jiných reagensů nebo substancí může vést k požáru nebo výbuchu.</p>
<p><b>VAROVÁNÍ</b></p> 	<p><b>Riziko zranění a škody na zařízení</b></p> <p>Nasaďte zkumavku správně, aby nedošlo k rozbití plastu. Po rozbití plastu mohou být uvnitř odstředivky ostré plastové částice. Při manipulaci s předměty uvnitř odstředivky postupujte opatrně.</p>
<p><b>VAROVÁNÍ</b></p> 	<p><b>Horký povrch</b></p> <p>Třepačka může dosáhnout teploty až 70 °C. Nedotýkejte se jí, dokud je horká. Po běhu opatrně vyjměte vzorky.</p>

### Senzor pro kontrolu špiček

V průběhu přípravy vzorku kontroluje senzor pro kontrolu špiček, zda adaptér špičky zvedl špičku a kontroluje, zda se jedná o špičku s filtrem na 200 µl nebo 1000 µl.

### Otvory pro mikrocentrifugační zkumavku

Kromě 12 zkumavek lze do třepačky navíc umístit až 3 další mikrocentrifugační zkumavky do pozice příslušenství mikrocentrifugy. Tyto otvory se používají u aplikací, kde je například pro protokol purifikace potřebná proteináza K nebo jiný enzym.

## Otvory pro stojánky na špičky

Na pracovní plochu přístroje QIAcube Connect MDx lze umístit tři stojánky na špičky. Špičky lze zakoupit v předplněných stojácích na špičky se špičkami s filtrem o objemu 200 µl nebo 1000 µl s normálním nebo širokým otvorem.

**Poznámka:** Je nutno používat pouze špičky s filtrem určené k použití v přístroji QIAcube Connect MDx a dodávané společností QIAGEN.


## Otvory pro likvidaci špiček a kolonek


Použité špičky s filtrem k jednorázovému použití se odkládají k likvidaci střídavě skrz jeden z otvorů k odkládání špiček do odpadní zásuvky. To brání ucpání odpadní zásuvky špičkami.

Použité kolonky (např. kolonky QIAshredder) jsou odkládány skrz odpadní otvor čtvercového tvaru do odpadní zásuvky.

## Robotické rameno

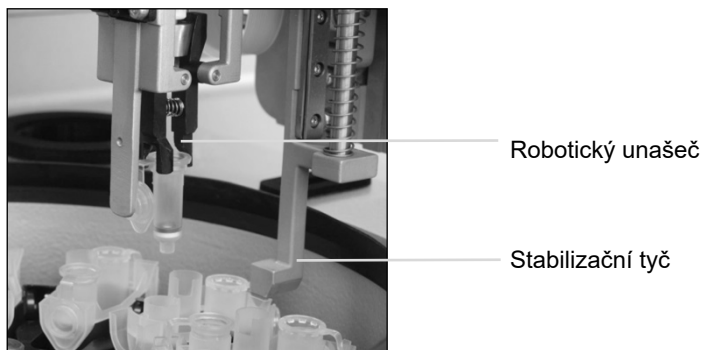
Robotické rameno zajišťuje přesné a správné polohování robotického unašeče a pipetovacího systému na pracovní ploše přístroje QIAcube Connect MDx a je vybaveno optickým a ultrazvukovým čidlem a rovněž UV LED.

<b>VAROVÁNÍ</b> 	<b>Pohyblivé díly</b> Aby během provozu přístroje nedošlo k dotyku pohyblivých dílů, musí přístroj QIAcube Connect MDx pracovat se zavřeným krytem.  Pokud senzor krytu nebo zámek nefunguje správně, kontaktujte technický servis společnosti QIAGEN.
--	---

<b>VAROVÁNÍ</b> 	<b>Pohyblivé díly</b> Zabraňte kontaktu s pohyblivými díly za provozu přístroje QIAcube Connect MDx. Za žádných okolností nedávejte ruce pod robotické rameno, když se pohybuje dolů. Nepokoušejte se pohybovat žádnými stojánky na špičky ani zkumavkami když je přístroj v provozu.
--	--

## Robotický unašeč

Robotický unašeč přenáší spin kolonky. V průběhu přenášení spin kolonky drží stabilizační tyč adaptér rotoru na místě a zajišťuje, že zůstane řádně usazená v jamce odstředivky. Robotický unašeč je za panelem zakrývajícím robotické rameno.



Robotický unašeč automatizuje zpracování spin kolonek.

## Pipetovací systém

Přístroj QIAcube Connect MDx je vybaven jednokanálovým pipetovacím systémem, který se pohybuje ve směrech X, Y a Z. Dilutor osazený adaptérem na špičky je připojený k precizní injekční pumpě, umožňující přesný přenos kapalin. Adaptér na špičky umožňuje nasátí a dávkování kapaliny přes nasazenou jednorázovou špičku. Jednorázové špičky s filtrem (Disposable filter-tips, 200 µl, 1 000 µl a 1 000 µl s širokým otvorem) se používají ke zpracování vzorků k minimalizaci rizika křížové kontaminace.

## Optický senzor

V průběhu kontroly naplnění optický senzor kontroluje, zda počet adaptérů rotoru odpovídá počtu vzorků v třepačce a zda je správně naplněna třepačka i rotor. Optický senzor také kontroluje typ naplněných špiček na pracovní ploše a zda je dostatek špiček k provedení protokolu.

## Ultrazvukový senzor

Při kontrole naplnění kontroluje ultrazvukový senzor, zda lahvičky s pufrem ve stojanu na reagenční lahvičky Reagent Bottle Rack obsahují dostatek pufry k provedení protokolu.

**Poznámka:** Ultrazvukový senzor má černý kolimátor paprsku. Pokud z jakéhokoli důvodu tento kolimátor paprsku odpadne nebo chybí, přístroj bude zobrazovat chybové hlášení informující uživatele, že kolimátor paprsku chybí a běhy nelze spustit. Při výměně kolimátor paprsku rukou zatlačte do jeho původní polohy (viz obrázek níže). Pokud máte ještě obtíže a chybové hlášení přetrvává, kontaktujte své místní oddělení technické podpory pro poskytnutí další asistence.





Černý kolimátor paprsku ultrazvukového senzoru (viz červený kruh).

## Reproduktory

Systém je vybaven reproduktory s různými zvukovými signály pro upozornění na různé stavy přístroje, jako:


- Cyklus dokončen
- Chyba
- Cyklus přerušen

## Interiérová LED

Přístroj QIACube Connect MDx je vybaven vnitřní LED, která osvětluje pracovní plochu pro snadné použití. LED může také blikáním indikovat stav přístroje (např. chybu).

## UV LED

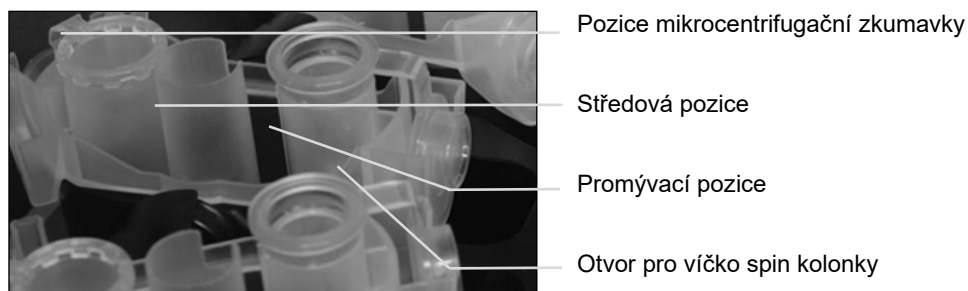
Přístroj QIACube Connect MDx je vybaven UV LED světlem, které podporuje dekontaminaci. V průběhu postupu údržby dekontaminace se UV LED pohybuje nad pracovní plochou. Kryt a odpadní zásuvka musí být před spuštěním postupu zavřené a nesmí být otevřeny v průběhu postupu.

<b>VAROVÁNÍ</b> 	<b>Nebezpečí zranění</b> Nevystavujte svou kůži UV-C světlu z UV LED lampy.
--	--

## 3.4 Jednorázové prostředky


### Adaptér rotoru


Jednorázový adaptér rotoru drží spin kolonku QIAGEN a mikrocentrifugační zkumavku v jamce odstředivky v průběhu zpracování vzorku. Pokud to požaduje protokol, lze umístit další kolonku (např. kolonku QIAshredder) do středové pozice adaptéru rotoru. Pro snadné používání a vysokou bezpečnost postupu je provedení adaptérů rotoru takové, že pasují do jamky odstředivky pouze ve správné orientaci. Víčka spin kolonky a mikrocentrifugační zkumavky jsou bezpečně přidržována v otvorech na okraji adaptéru rotoru.



#### Sestava adaptéru rotoru.

Promývací pozice adaptéru rotoru je otevřená dole, což umožňuje průtok promývacích pufrů a jejich sbírání na dně adaptéru rotoru v průběhu odstředování. Ostatní dvě pozice v adaptéru rotoru jsou zavřené. Postupujte podle pokynů k plnění poskytnutých tímto softwarem.

<b>VAROVÁNÍ</b> 	<b>Riziko zranění a škody na zařízení</b> Nepoužívejte poškozené adaptéry rotoru. Adaptéry rotoru lze použít pouze jednou. Vysoké síly g působící v odstředivce mohou poškodit adaptéry rotoru.
--	--

<b>VAROVÁNÍ</b> 	<b>Riziko zranění a škody na zařízení</b> Nasadte zkumavku správně, aby nedošlo k rozbití plastu. Po rozbití plastu mohou být uvnitř odstředivky ostré plastové částice. Při manipulaci s předměty uvnitř odstředivky postupujte opatrně.
--	--

## 4 Postupy instalace

Tato část poskytuje pokyny k požadavkům na prostředí pro instalaci a rovněž vybalení, instalaci, konfigurování a balení přístroje QIAcube Connect MDx.

### 4.1 Prostředí instalace

#### 4.1.1 Požadavky na pracoviště

Přístroj QIAcube Connect MDx musí být umístěn mimo přímé sluneční světlo, mimo dosah zdrojů tepla a interferencí způsobených vibracemi nebo elektřinou. Viz Příloha A – Technické údaje, kde jsou uvedeny provozní podmínky (teplota a vlhkost). Místo instalace nemá být vystaveno nadměrnému průvanu, nadměrné vlhkosti, nadměrné prašnosti ani významnému kolísání teplot.

Používejte rovný pracovní stůl, který má dostatečnou velikost a nosnost pro umístění přístroje QIAcube Connect MDx. Viz Příloha A – Technické údaje, kde naleznete údaje o hmotnosti a rozměrech přístroje QIAcube Connect MDx.

Dbejte na to, aby byl pracovní stůl suchý, čistý a odolný vůči vibracím a měl dodatečný prostor pro příslušenství.

Nepoužívejte toto zařízení v blízkosti zdrojů silného elektromagnetického záření (např. nestíněné zdroje vysokofrekvenčního vlnění), které mohou bránit jeho správnému fungování.

Přístroj QIAcube Connect MDx musí být umístěn ve vzdálenosti přibližně do 1,5 m od řádně uzemněného zdroje střídavého proudu. U elektrovodu vedoucího k přístroji by mělo být regulováno napětí a měl by být chráněn proti přepětí. Zajistěte, aby byl přístroj QIAcube Connect MDx umístěn tak, aby byl konektor napájení na zadní straně přístroje a síťový vypínač na přední straně přístroje vždy snadno přístupný a aby bylo možné přístroj snadno vypnout a odpojit.


Poznámka: Doporučuje se zapojit přístroj přímo do vlastní síťové zásuvky a nesdílet zásuvku s jiným laboratorním zařízením. Neumísťujte přístroj QIAcube Connect MDx na vibrující povrch ani v blízkosti vibrujících předmětů.


#### **VAROVÁNÍ**




#### **Prostředí s nebezpečím výbuchu**

Přístroj QIAcube Connect MDx není určen k použití ve výbušné atmosféře.

<p><b>UPOZORNĚNÍ</b></p> 	<p><b>Nebezpečí přehřátí</b></p> <p>Aby byla zaručena správná ventilace, udržujte minimální volný prostor 10 cm po stranách přístroje QIAcube Connect MDx a za ním.</p> <p>Štěrbiny a otvory, které zajišťují ventilaci přístroje QIAcube Connect MDx, nesmí být zakryté.</p>
--	---


<p><b>VAROVÁNÍ</b></p> 	<p><b>Riziko zranění a škody na zařízení</b></p> <p>Přístroj QIAcube Connect MDx je příliš těžký na to, aby jej mohla zdvihat jedna osoba. Aby nedošlo ke zranění osob nebo poškození přístroje, nezvedejte přístroj sami.</p>
--	--


<p><b>UPOZORNĚNÍ</b></p> 	<p><b>Poškození přístroje</b></p> <p>Přímé sluneční světlo může vybělit součásti přístroje a způsobit poškození plastových dílů.</p> <p>Přístroj QIAcube Connect MDx musí být umístěný mimo dosah přímého slunečního záření.</p>
--	--

#### 4.1.2 Požadavky na napájení

Přístroj QIAcube Connect MDx je provozován při: 100–240 V AC, 50/60 Hz, 650 VA. Lze jej připojit k nepřerušitelnému napájecímu zdroji (UPS).


Ujistěte se, že je jmenovité napětí přístroje QIAcube Connect MDx kompatibilní se střídavým napětím, které je k dispozici v místě instalace. Kolísání síťového napětí nesmí překročit 10 % nominální hodnoty napětí.

<p><b>VAROVÁNÍ</b></p> 	<p><b>Poškození elektroniky</b></p> <p>Před zapnutím přístroje zkontrolujte správnost napájecího napětí.</p> <p>Použití nesprávného napájecího napětí může poškodit elektroniku.</p> <p>Zkontrolujte doporučené napájecí napětí podle specifikací uvedených na typovém štítku přístroje.</p>
--	--


<p><b>VAROVÁNÍ</b></p> 	<p><b>Nebezpečí úrazu elektrickým proudem</b></p> <p>Jakékoliv narušení ochranného vodiče (uzemňovací/zemní vývod) uvnitř nebo vně přístroje nebo odpojení koncové svorky ochranného vodiče povede pravděpodobně k tomu, že přístroj bude nebezpečný.</p> <p>Úmyslné přerušení vodiče je zakázáno.</p> <p><b>Životu nebezpečné napětí uvnitř přístroje</b></p> <p>Když bude přístroj připojen k síťovému napájení, koncové svorky mohou být pod proudem a otevírání krytů či vyjímání dílů pravděpodobně odhalí díly pod napětím.</p>
--	---

#### 4.1.3 Požadavky na uzemnění

National Electrical Manufacturers' Association (NEMA) [Národní sdružení výrobců elektrických zařízení] doporučuje, aby byl přístroj QIAcube Connect MDx řádně uzemněn. Přístroj je vybaven 3žilovým síťovým kabelem, který přístroj uzemní po připojení do vhodné síťové zásuvky. Pro zachování této ochranné funkce nenapájejte přístroj přes síťovou zásuvku, která nemá připojení k uzemnění.

<p><b>VAROVÁNÍ</b></p> 	<p><b>Nebezpečí úrazu elektrickým proudem</b></p> <p>Jakékoliv narušení ochranného vodiče (uzemňovací/zemní vývod) uvnitř nebo vně přístroje nebo odpojení koncové svorky ochranného vodiče povede pravděpodobně k tomu, že přístroj bude nebezpečný.</p> <p>Úmyslné přerušení vodiče je zakázáno.</p> <p><b>Životu nebezpečné napětí uvnitř přístroje</b></p> <p>Když bude přístroj připojen k síťovému napájení, koncové svorky mohou být pod proudem a otevírání krytů či vyjímání dílů pravděpodobně odhalí díly pod napětím.</p>
--	---

## 4.2 Vybalení přístroje QIAcube Connect MDx

<b>VAROVÁNÍ</b> 	<b>Riziko zranění a škody na zařízení</b> Přístroj QIAcube Connect MDx je příliš těžký na to, aby jej mohla zdvihát jedna osoba. Aby nedošlo ke zranění osob nebo poškození přístroje, nezvedejte přístroj sami.
--	---

1. Před vybalením přístroje QIAcube Connect MDx přemístíte zabalený přístroj na místo instalace a zkontrolujte, zda šipky na balíku směřují nahoru. Také zkontrolujte, zda není balík poškozený. V případě poškození kontaktujte technické služby společnosti QIAGEN.
2. Otevřete přepravní krabici nahoře a vyndejte z ní *příručku QIAcube Connect MDx*, čtečku čárového kódu a síťovou šňůru, než krabici zdvihnete.
3. Vyjměte černou pěnovou ochrannou vložku víka a zdvihněte krabici.
4. Při zdvihání přístroje QIAcube Connect MDx zasuňte prsty pod obě strany pracovní stanice a držte záda vzpřímená.

**Důležité:** Nedržte dotykovou obrazovku při vybalování nebo zdvihání přístroje QIAcube Connect MDx, mohlo by to způsobit poškození přístroje.

5. Po vybalení přístroje QIAcube Connect MDx zkontrolujte, zda je v balíku dodací list.
6. Přečtete dodací list a zkontrolujte, zda jste dostali všechny položky. Pokud cokoli chybí, obraťte se na technické služby QIAGEN.
7. Zkontrolujte, zda přístroj QIAcube Connect MDx není poškozen a nejsou zde žádné volné součásti. Pokud je cokoli poškozeno, obraťte se na technické služby QIAGEN. Zajistěte, aby byl přístroj QIAcube Connect MDx před spuštěním vytemperován na okolní teplotu.
8. Ponechejte si obal, pokud budete v budoucnu potřebovat přístroj QIAcube Connect MDx přepravit. Více podrobností naleznete v části 4.4, Opětovné zabalení a přeprava přístroje QIAcube Connect MDx. Použití originálního obalu minimalizuje možnost poškození přístroje QIAcube Connect MDx při přepravě.

## 4.3 Instalace přístroje QIAcube Connect MDx

V této části jsou popsány důležité činnosti, které je nutno provést před provozem přístroje QIAcube Connect MDx. Mezi tyto činnosti patří:

- Odstranění příslušenství přístroje QIAcube Connect MDx a přepravního materiálu.
- Instalace napájecího kabelu.
- Instalace externí čtečky čárového kódu
- Instalace rotoru a jamek odstředivky.

- Pokud je ve vaší laboratoři vyžadována kvalifikace k instalaci (IQ/OQ), lze tuto službu objednat společně s přístrojem. Pro podrobnosti kontaktujte prosím oddělení technických služeb společnosti QIAGEN.

#### 4.3.1 Odstranění příslušenství přístroje QIAcube Connect MDx a přepravního materiálu


1. Vyměňte napájecí kabel, čtečku čárového kódu a stručnou úvodní příručku z pěnového obalového materiálu nahoře na přístroji QIAcube Connect MDx.
2. Vyměňte USB flash drive, klíč rotoru, matici rotoru, inbusový klíč, adaptér třepačky S2 a zátky stojanu třepačky z odpadní zásuvky.
3. Opatrně sloupněte ochrannou fólii z krytu přístroje QIAcube Connect MDx.
4. Pro odstranění ochranné pěnové vložky umístěné okolo robotického ramena jemně zatáhněte za ochrannou pěnovou vložku směrem k sobě (viz obrázek níže). Po odstranění ochranné vložky z robotického ramena je nutno zavřít kryt přístroje QIAcube Connect MDx.




Ochranná pěnová vložka pro robotické rameno.

#### 4.3.2 Instalace napájecího kabelu

1. Vyměňte napájecí šňůru z pěnového obalového materiálu nahoře na přístroji QIAcube Connect MDx.  
**Poznámka:** Použijte pouze napájecí šňůru dodanou s přístrojem QIAcube Connect MDx.
2. Zajistěte, aby byl síťový vypínač v poloze OFF (VYP): vnější poloha je OFF (VYP) a vnitřní poloha je ON (ZAP).
3. Zkontrolujte, zda se jmenovité napětí na štítku na zadní straně přístroje QIAcube Connect MDx shoduje s napětím, které je k dispozici v místě instalace.
4. Připojte napájecí šňůru do zásuvky napájení na přístroji.
5. Zapojte napájecí šňůru do uzemněné elektrické zásuvky.

<p><b>VAROVÁNÍ</b></p> 	<p><b>Poškození elektroniky</b></p> <p>Před zapnutím přístroje zkontrolujte správnost napájecího napětí.</p> <p>Použití nesprávného napájecího napětí může poškodit elektroniku.</p> <p>Zkontrolujte doporučené napájecí napětí podle specifikací uvedených na typovém štítku přístroje.</p>
--	--

<p><b>VAROVÁNÍ</b></p> 	<p><b>Nebezpečí úrazu elektrickým proudem</b></p> <p>Jakékoliv narušení ochranného vodiče (uzemňovací/zemnicí vývod) uvnitř nebo vně přístroje nebo odpojení koncové svorky ochranného vodiče povede pravděpodobně k tomu, že přístroj bude nebezpečný.</p> <p>Úmyslné přerušení vodiče je zakázáno.</p> <p><b>Životu nebezpečné napětí uvnitř přístroje</b></p> <p>Když bude přístroj připojen k síťovému napájení, koncové svorky mohou být pod proudem a otevírání krytů či vyjímání dílů pravděpodobně odhalí díly pod napětím.</p>
--	---

#### 4.3.3 Instalace externí čtečky čárového kódu

1. Vyjměte čtečku čárového kódu z krabice.
2. Zastrčte konektor USB čtečky do jednoho z portů USB, umístěných vlevo od dotykové obrazovky přístroje QIAcube Connect MDx.

#### 4.3.4 Instalace rotoru a jamky odstředivky

Rotor a jamky odstředivky jsou na přístroji QIAcube Connect MDx předinstalované. Když nastavujete přístroj QIAcube Connect MDx poprvé, zapněte jej (viz část 5.2, Zapnutí a vypnutí přístroje QIAcube Connect MDx) a po otevření odstředivky z ní odstraňte přepravní pěnové vložky. Pokud byly rotor a jamky z odstředivky ručně odstraněny (např. v průběhu údržby), při jejich opětovné instalaci postupujte podle níže uvedených pokynů.


1. Rotor lze namontovat pouze v jedné orientaci. Kolík na hřídeli rotoru pasuje do drážky na spodní straně rotoru přímo pod pozici rotoru 1.
2. Vyrovnajte pozici rotoru 1 s kolíkem na hřídeli rotoru a opatrně spusťte rotor na hřídel.
3. Nainstalujte matici rotoru nahoru na rotor a bezpečně dotáhněte klíčem rotoru, dodávaným s přístrojem QIAcube Connect MDx. Rotor musí být bezpečně usazen. Pokud není matice rotoru řádně dotažená, může se za provozu odstředivky uvolnit a může způsobit závažné poškození přístroje. Na takové poškození se nevztahuje záruka.





4. Nasadte jamky odstředivky. Strana jamky odstředivky, která musí směřovat k hřídeli rotoru, je označena šedou čarou. Držte jamku pod úhlem s šedou čarou směřující do středu rotoru a zavěste jamku na rotor. Zkontrolujte, zda jsou všechny jamky správně zavěšeny a mohou se volně houpat.

**Důležité:** Všechny jamky odstředivky musí být nainstalované před spuštěním běhu.

Před spuštěním dalšího běhu protokolu postupujte podle pokynů uvedených v části 6.6.3, Provoz odstředivky po čištění.

<b>VAROVÁNÍ</b> 	<b>Riziko zranění a škody na zařízení</b> Aby se matice rotoru za provozu odstředivky neuvolnily, bezpečně je dotáhněte klíčem rotoru dodávaným s přístrojem QIAcube Connect MDx.
--	--

<b>VAROVÁNÍ</b> 	<b>Riziko zranění a škody na zařízení</b> Zdvíhejte víko odstředivky opatrně. Víko je těžké a může způsobit zranění, když spadne.
--	--

<b>UPOZORNĚNÍ</b> 	<b>Poškození přístroje</b> Přístroj QIAcube Connect MDx se nesmí používat, pokud má poškozené víko odstředivky nebo zámek víka.  Uvnitř odstředivky nesmí být za provozu žádný volný materiál.  Zajistěte, aby byl rotor nainstalovaný správně a aby byla všechny jamky řádně nasazeny, bez ohledu na počet vzorků, které mají být zpracovány. Naplňte rotor pouze podle pokynů softwaru.  Používejte pouze rotory, jamky a spotřební materiály, určené pro použití na přístroji QIAcube Connect MDx. Poškození způsobené jiným spotřebním materiálem zneplatní vaši záruku.  Doporučujeme provést výměnu rotoru a jamek odstředivky po 20 000 cyklech, což je ekvivalent 9 let provozu se dvěma běhy denně po dobu 220 dní každý rok. S požadavky na další informace se obraťte na technické služby společnosti QIAGEN.
--	---

### 4.3.5 Instalace adaptéru třepačky

Než bude možné použít třepačku, je nutné nainstalovat adaptér třepačky. K dispozici jsou dva typy adaptéru třepačky:

- Adaptér pro 2ml mikrocentrifugační zkumavky s bezpečnostním uzávěrem (označení „2“)
- Adaptér pro 2 ml zkumavky se šroubovacím víčkem (označení „S2“).

Přístroj QIAcube Connect MDx se dodává s již nainstalovaným adaptérem třepačky pro 2 ml mikrocentrifugační zkumavky. Pokud potřebujete nainstalovat adaptér třepačky pro 2ml zkumavky se šroubovacím uzávěrem, postupujte následovně:


1. Vyjměte stojan třepačky.
2. Vyjměte adaptér třepačky pro 2ml centrifugační zkumavky s bezpečnostním uzávěrem vyšroubováním přídržných šroubů. Použijte imbusový klíč dodaný s přístrojem QIAcube Connect MDx.
3. Umístěte adaptér třepačky pro 2ml zkumavky se šroubovacím víčkem na třepačku.
4. Dotáhněte 2 přídržné šrouby imbusovým klíčem.

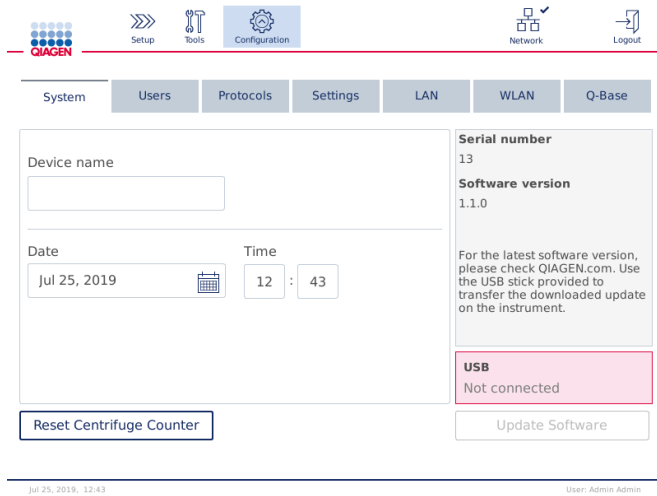
Poznámka: Ujistěte se, že jste použili správný adaptér, zobrazený na dotykové obrazovce při nastavování běhu. To pomůže zajistit optimální fungování přístroje. Použití nesprávného adaptéru může negativně ovlivnit výkon pipetování a výsledky protokolu.

### 4.3.6 Aktualizace softwaru

Aktualizovaná verze softwaru je k dispozici ke stažení na internetové adrese <https://www.qiagen.com/QIAcube-Connect-MDx>, viz karta Product Resources (Produktové zdroje). Při stahování se vytvoří ZIP soubor.

Software mohou aktualizovat pouze uživatelé s přidělenou rolí Administrator (Správce). Doporučujeme stáhnout všechny zprávy před aktualizací softwaru a vytvořit podpůrný balíček, protože zprávy o běhu a podpůrné balíčky budou při aktualizaci softwaru ztraceny (viz část 5.7, Ukládání zpráv na USB flash drive a část 7.1, Vytvoření podpůrného balíčku). Kromě toho vytvořte zálohu všech souborů protokolu podle kapitoly 5.11.3.

1. Na liště nabídky stiskněte ikonu Configuration (Konfigurace) ()
2. Vytvořte zálohu protokolu podle kapitoly 5.11.3.
3. Stiskněte kartu System (Systém).
4. Aktuálně nainstalovaná verze softwaru je zobrazena vpravo.



**Obrazovka System configuration (Konfigurace systému).**

- Na počítači s operačním systémem Microsoft Windows stáhněte a přeneste ZIP soubor softwaru do hlavní složky USB flash drive dodaného s přístrojem QIACube Connect MDx a extrahujte tam ZIP soubor.

**Poznámka:** Po extrahování zkontrolujte, zda jsou extrahovány všechny soubory ze ZIP souboru do hlavní složky USB flash drive.

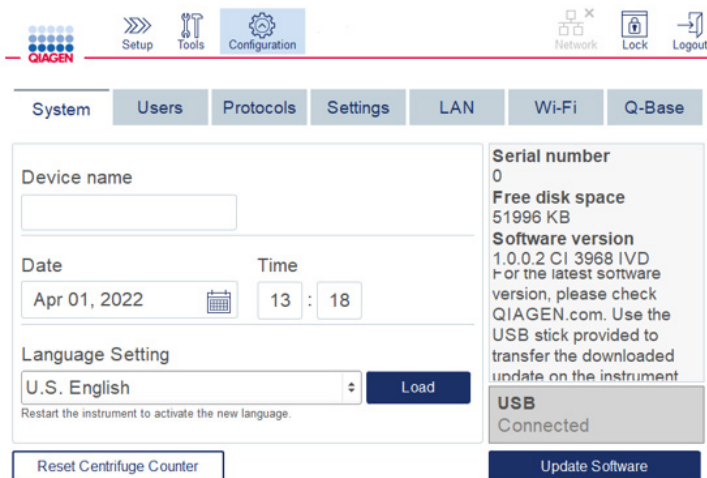
Aktualizace nebude fungovat, pokud jeden ze souborů chybí nebo bude přejmenován.

Zajistěte, aby v hlavní složce USB flash drive byly pouze soubory pro jednu verzi softwaru.

- Připojte USB flash drive k přístroji s použitím jednoho z USB portů na levé straně dotykové obrazovky.

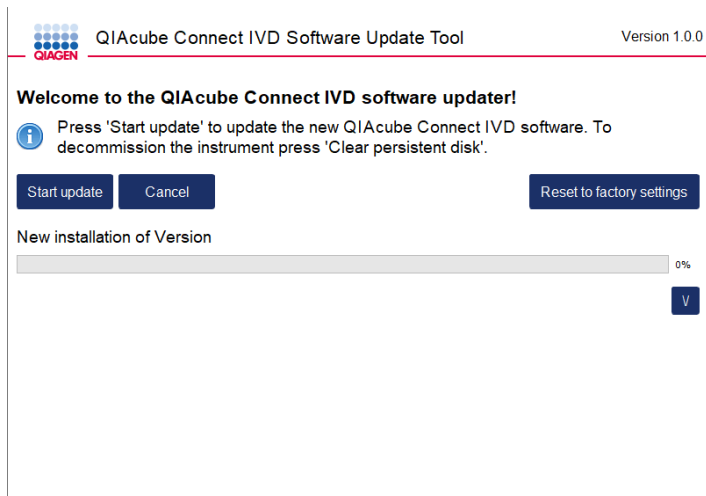
**Důležité:** Zajistěte, aby všechny zprávy o běhu a podpůrné balíčky byly zálohovány než budete pokračovat k dalšímu kroku. Viz část 5.7, Ukládání zpráv na USB flash drive a část 7.1, Vytvoření podpůrného balíčku.

- Stisknutím tlačítka Update Software (Aktualizovat software) zahajte aktualizaci softwaru. Postupujte podle instrukcí na obrazovce.



Obrazovka System configuration (Konfigurace systému).

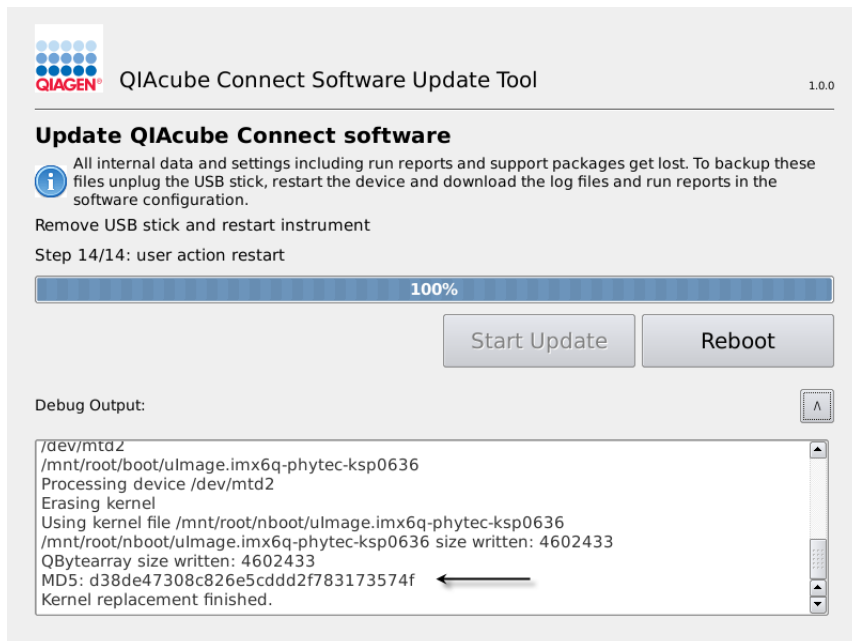
- Je zobrazen nástroj aktualizace softwaru. Stisknutím tlačítka Start update (Spustit aktualizaci) spustíte aktualizaci softwaru.



Obrazovka Software update tool (Nástroj aktualizace softwaru).

Pokud nechcete aktualizovat software, stiskněte tlačítko **Cancel** (Zrušit). V tomto případě se bude přístroj inicializovat bez aktualizace softwaru. Tato obrazovka také nabízí obnovení továrního nastavení systému. Tento proces se doporučuje před vyřazením přístroje.

- Vyčkejte do dokončení aktualizace.
- Stisknutím tlačítka se šipkou otevřete obrazovku Details (Podrobnosti).



**Nástroj k aktualizaci softwaru s podrobnostmi aktualizace pro zobrazení kontrolního součtu MD5.**

11. Porovnejte kontrolní součet MD5 na obrazovce s kontrolním součtem uvedeným na obrazovce stažení softwaru. Pokud nebudou kontrolní součty identické, kontaktujte technické služby QIAGEN.
12. Když k tomu budete vyzváni na obrazovce, odpojte USB drive od USB portu.
13. Pokračujte stisknutím tlačítka Reboot (Restartovat). Přístroj se bude inicializovat s aktualizovaným softwarem.
14. Použijte počítač s operačním systémem Microsoft Windows k odstranění dříve stažených souborů softwaru z USB flash drive.
15. Po úspěšném restartování se zobrazí výchozí jazyk „English“ (angličtina). Pokud chcete pracovat s jinými jazyky, je nutné nahrát jazykový balíček podle kapitoly 4.5.1 (krok 7).
16. Znovu nainstalujte zálohu protokolu podle kapitoly 5.11.1.

#### 4.4 Opětovné zabalení a přeprava přístroje QIAcube Connect MDx

Při opětovném balení přístroje QIAcube Connect MDx v přípravě na přepravu je nutné použít původní obalové materiály. Pokud původní přepravní materiály nejsou vhodné, kontaktujte oddělení technických služeb společnosti QIAGEN. Před zabalením se ujistěte, že byl přístroj adekvátně připraven (viz část Čištění a údržba) a že nepředstavuje biologická ani chemická rizika.

**VAROVÁNÍ****Riziko zranění a škody na zařízení**

Přístroj QIAcube Connect MDx je příliš těžký na to, aby jej mohla zdvihat jedna osoba. Aby nedošlo ke zranění osob nebo poškození přístroje, nezvedejte přístroj sami.

Před přepravou musí být přístroj QIAcube Connect MDx nejprve dekontaminován. Více podrobností naleznete v části 6.8, Dekontaminace přístroje QIAcube Connect MDx. Pak připravte přístroj následovně:

1. Připravte si obalový materiál. Potřebnými materiály jsou lepenkový karton, paleta s pěnovými bloky, pěnové víko a pěnový chránič robotického ramena.  
**Poznámka:** Víko odstředivky musí být otevřené, aby byl umožněn přístup dovnitř do odstředivky. Pokud víko není otevřené, proveďte kroky 2 až 5 níže. Pokud je víko již otevřené, přejděte ke kroku 6.
2. Zavřete kryt přístroje.
3. Na liště nabídky stiskněte tlačítko **Tools** (Nástroje).
4. V nabídce Tools (Nástroje) stiskněte kartu Run Modules (Spuštění modulů).
5. V nabídce Run Modules (Spuštění modulů) stiskněte kartu Centrifuge (Odstředivka) a pak stiskněte tlačítko Open Centrifuge Lid (Víko odstř.-otevřít).
6. Vyšroubujte matici rotoru nahoře na rotoru s použitím klíče rotoru a opatrně zdvihněte rotor z hřídele.
7. Zavřete kryt.
8. Na liště nabídky stiskněte tlačítko **Tools** (Nástroje).
9. V nabídce **Tools** (Nástroje) stiskněte kartu **Run Modules** (Spuštění modulů).
10. V nabídce **Run Modules** (Spuštění modulů) stiskněte kartu **Centrifuge** (Odstředivka) a pak stiskněte tlačítko **Close Centrifuge Lid** (Víko odstř.-zavřít).
11. Když je víko odstředivky zavřené, přístroj QIAcube Connect MDx **VYPNĚTE** a otevřete kryt.
12. Vložte ochrannou obalovou pěnu před přístroj.

13. Stiskněte pěnu mezi odstředivkou a robotickým ramenem.



Ochranná pěnová vložka vložená mezi odstředivku a robotické rameno.

14. Zatlačte pěnu tak, aby se zadní konec dotýkal zadní stěny přístroje. Zajistěte, aby bylo rameno pevně drženo na místě a nemohlo se pohybovat.

15. Zajistěte, aby bylo možné kryt přístroje QIAcube Connect MDx řádně zavřít. Kryt by měl mírně dotýkat pěny.

16. Dejte příslušenství do odpadní zásuvky. Následující příslušenství je třeba zabalit do sáčků naplněných vzduchem:

- Klíč rotoru
- Imbusový klíč
- Matice rotoru
- USB flash drive
- Modul WLAN
- Zátky stojanu třepačky
- Adaptér třepačky

17. Umístěte ruční čtečku do krabice speciálně určené pro ruční čtečku.

18. Umístěte přístroj QIAcube Connect MDx na paletu a nasadte černé pěnové víko nahoru na přístroj. Umístěte krabici na přístroj.

**Důležité:** Při zdvihání přístroje QIAcube Connect MDx zasuňte prsty pod obě strany přístroje a držte záda ve vzpřímené poloze.

Důležité: Nedržte dotykovou obrazovku při zdvihání přístroje QIAcube Connect MDx, protože by mohlo dojít k poškození přístroje.

**VAROVÁNÍ**



**Riziko zranění a škody na zařízení**

Přístroj QIAcube Connect MDx je příliš těžký na to, aby jej mohla zdvihát jedna osoba. Aby nedošlo ke zranění osob nebo poškození přístroje, nezvedejte přístroj sami.

19. Umístěte příslušenství na černé pěnové víko. Následující příslušenství je třeba zabalit do sáčků naplněných vzduchem:

- Rotor s výklopnými jamkami
- Napájecí kabel

20. Utěsněte vnější okraje kartonu páskou pro ochranu proti vlhkosti.

**Poznámka:** Použití originálního obalu minimalizuje možnost poškození přístroje QIAcube Connect MDx při přepravě.

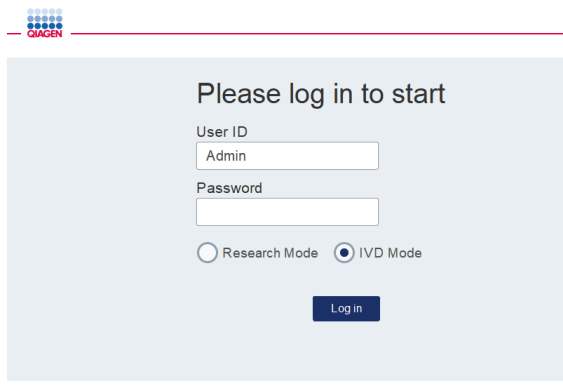
## 4.5 Konfigurace přístroje QIAcube Connect MDx

Při použití přístroje QIAcube Connect MDx poprvé se doporučuje definovat požadovaná nastavení. Další nastavení lze v případě potřeby provést později.

Podrobnosti o používání dotykové obrazovky a softwaru naleznete v části 5.1, Použití softwaru přístroje QIAcube Connect MDx.

Při konfigurování přístroje QIAcube Connect MDx postupujte podle kroků uvedených níže.

1. Zavřete kryt přístroje.
2. Zapněte přístroj stisknutím síťového vypínače do zanořené polohy. Objeví se úvodní obrazovka a zní pípnání (pokud je zapnuto v nastavení zvuku). Přístroj automaticky provede zahajovací testy. Pokud je víko odstředivky zavřené, otevře se.
3. Zpočátku je k dispozici pouze jeden uživatelský účet: předinstalovaný výchozí uživatel. Tlačítkem **OK** na dotykové obrazovce hlášení potvrďte.
4. Zpočátku ještě nebyla zaznamenána žádná údržba, stav údržby je inicializován s použitím výchozího souboru. Tlačítkem **OK** hlášení potvrďte.
5. Po inicializaci se objeví obrazovka **Login** (Přihlášení).

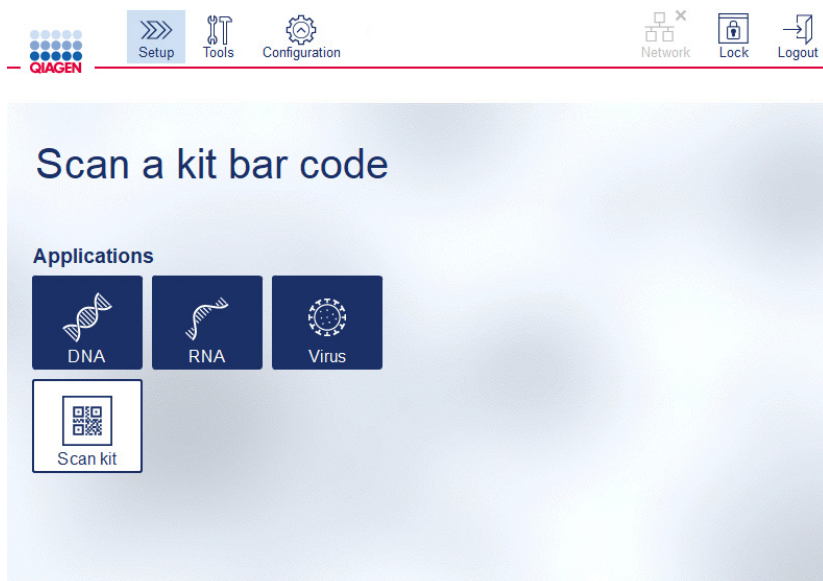


**Přihlašovací obrazovka**



6. Zpočátku je k dispozici pouze výchozí uživatel. V tomto případě zadejte **Admin** v obou polích **User ID** (ID uživatele) i **Password** (Heslo) s použitím klávesnice na obrazovce. Klepnutím na zadávací pole otevřete klávesnici na obrazovce. Podrobnosti o tom, jak zadávat text nebo čísla, naleznete v části 5.1, Použití softwaru přístroje QIAcube Connect MDx. Také zvolte, který režim software se má spustit (IVD nebo Research (Výzkum)). Podrobnosti o režimech softwaru naleznete v části 5.1, Použití softwaru přístroje QIAcube Connect MDx. Po prvním přihlášení vás systém požádá o změnu hesla pro uživatele Admin.

7. Stiskněte tlačítko **Log in** (Přihlás.). Objeví se obrazovka **Setup** (Nastavit).



Obrazovka **Setup** (Nastavit)

8. Pokud se potřebujete vrátit na obrazovku **Setup** (Nastavit) z jiné obrazovky, stiskněte ikonu **Setup** (Nastavit) (  ).

#### 4.5.1 Konfigurace systému

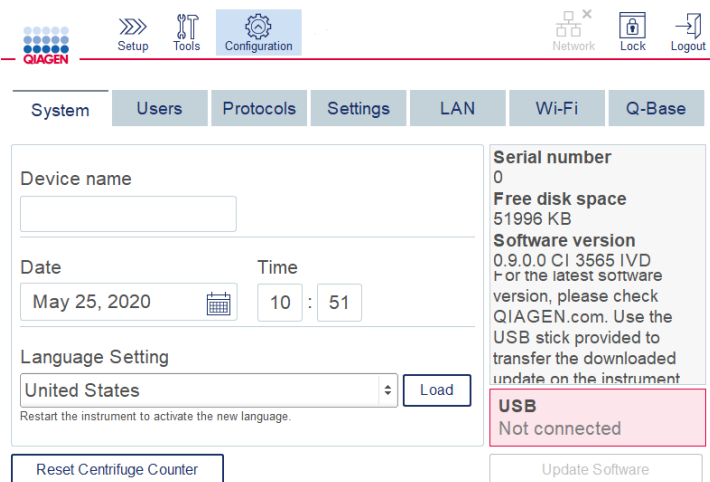
Tato část popisuje, jak nastavit následující konfigurace systému:

- Název pro přístroj QIAcube Connect MDx
- Aktuální datum a čas
- Jazyk systému

Tato nastavení mohou provést pouze uživatelé s rolí Správce. Když používáte přístroj QIAcube Connect MDx poprvé, doporučuje se nastavit aktuální datum a čas.

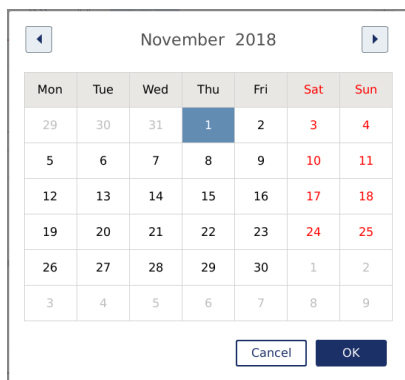
Důležité: Změny konfigurace systému provedené v režimu softwaru Research (Výzkum) budou automaticky použity i v režimu softwaru IVD.

1. Na liště nabídky stiskněte ikonu **Configuration** (Konfigurace) (⚙️).
2. Stiskněte kartu System (Systém). Tato karta je dostupná pouze pro uživatele s rolí Správce.



**Obrazovka System configuration (Konfigurace systému).**

3. Volitelně můžete zadat název pro přístroj QIAcube Connect MDx. Název zařízení slouží jako název pro síť/hostitele při připojení přístroje k síti.  
Název může mít až 24 znaků: písmena A–Z, a–z, číslice 0–9 a pomlčku (-).  
Název musí začínat písmenem a nesmí končit pomlčkou (-).
4. V polích **Date** (Datum) a **Time** (Čas) zvolte aktuální datum a aktuální čas pro přístroj. Používají se je sledování času spuštění a ukončení běhu a jsou také součástí zprávy o běhu. Datum a čas nejsou synchronizovány s použitím sítě. Pro změnu data klepněte na ikonu kalendáře (📅) a zvolte datum.
5. Ke změně měsíce použijte tlačítka se šipkami doleva a doprava. Pak klepněte na aktuální den a stiskněte OK pro potvrzení.



**Okno kalendáře s výběrem data.**

6. V okně Language Setting (Nastavení jazyka) je k dispozici volba jazyků podle lokálních požadavků jednotlivých zemí. Zvolte jazyk podle svého výběru v rozbalovací nabídce, aby software běžel v přeložené verzi. Je nutno přístroj restartovat pro aktivaci nového nastavení jazyka.
7. Další jazykové balíčky bude možné načíst až budou k dispozici pomocí tlačítka Load (Číst). Jazykový balíček se skládá z překladu grafického uživatelského rozhraní a přeložených protokolů. Načtení nového jazykového balíčku je postup, který se skládá ze dvou kroků. Nejprve se načte grafické uživatelské rozhraní tlačítkem Load (Číst). Pak je potřeba načíst přeložené protokoly podle pokynů uvedených v části 5.11.1 (Instalace nových protokolů). S požadavky na více podrobností se obraťte na technické služby společnosti QIAGEN.

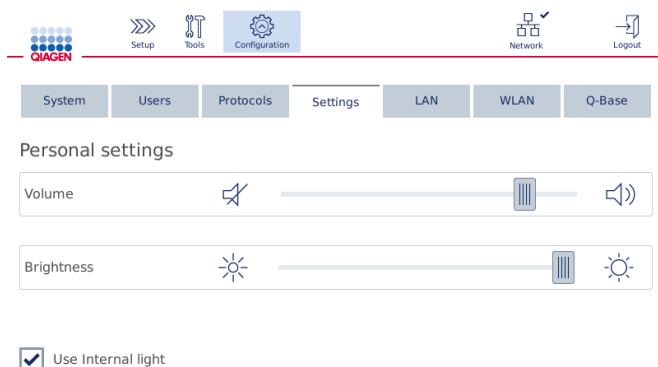
#### 4.5.2 Konfigurace nastavení

Tato část popisuje volitelná nastavení, která může definovat každý uživatel:

- Hlasitost
- Jas displeje
- Vnitřní osvětlení


Tato nastavení platí pro aktuálního uživatele.

1. Na liště nabídky stiskněte ikonu **Configuration** (Konfigurace) (⚙️).
2. Stiskněte kartu **Settings** (Nastavení). Tato karta je dostupná pro všechny uživatele.



#### Obrazovka Settings (Nastavení).

3. Pro nastavení hlasitosti nebo jasu displeje klepněte na požadovanou polohu na virtuálním posuvníku na obrazovce. Zvuk je přehráván s nastavenou hlasitostí.

4. Pro zapnutí LED osvětlení uvnitř přístroje označte políčko vedle Use internal ligh (Použít vnitřní osvětlení). Zrušením označení políčka osvětlení vypnete.
5. Pro návrat na obrazovku Setup (Nastavit) stiskněte ikonu Setup (Nastavit) ().


### 4.5.3 Konfigurace sítě

Přístroj QIAcube Connect MDx lze připojit přes intranet, což umožňuje monitorování stavu v reálném čase na počítači nebo na mobilním zařízení (např. tabletu). Tato konfigurace vyžaduje připojení přístroje QIAcube Connect MDx a rovněž základny QIASphere Base (dodané v rámci balíčku QIASphere Connectivity Package – viz část 11, Příloha C – Příslušenství přístroje QIAcube Connect MDx) k vaší síti. Tato část popisuje, jak připojit přístroj QIAcube Connect MDx k vaší síti, buď kabelem lokální sítě LAN nebo Ethernet anebo bezdrátovým připojením. Další podrobnosti o konfiguraci sítě základny QIASphere Base a o tom, jak obě zařízení vzájemně propojit, naleznete v *uživatelské příručce QIASphere Base*, která je k dispozici na webových stránkách [www.qiagen.com](http://www.qiagen.com).

Důležité: Brána QIASphere Base komunikuje s nově spuštěnou aplikací QIASphere a také komunikuje s cloudem QIASphere. Aplikace QIASphere App pomáhá monitorovat stav přístroje, například že přístroj běží, že je přístroj k dispozici nebo že přístroj vyžaduje údržbu. Pokud je vaše brána QIASphere Base připojena ke cloudu QIASphere, zprávy o běhu generované přístrojem QIAcube Connect MDx (včetně ID vzorku) jsou přenášeny na cloud QIASphere. Pokud by tento přenos informací nebyl v souladu s vašimi místními předpisy nebo s předpisy vaší laboratoře, spojení mezi bránou QIASphere Base a cloudem QIASphere je třeba aktivně deaktivovat. Postup rozpojení spoje mezi QIASphere Base a cloudem QIASphere je uveden v pokynech v uživatelské příručce QIASphere.

Konfiguraci sítě mohou měnit pouze uživatelé, jimž byla přiřazena role Administrator (Správce). Doporučuje se před konfigurováním sítě konzultovat se správcem sítě. Pro komunikaci s bránou QIASphere Base je použit odchozí TCP port 443 (https); je podporován ping.

#### Konfigurace kabelového připojení k síti

1. Připojte přístroj QIAcube Connect MDx k lokální síti LAN s použitím ethernetového kabelu a ethernetového portu RJ45 na zadní straně přístroje QIAcube Connect MDx.
2. Na liště nabídky stiskněte ikonu **Configuration** (Konfigurace) (.
3. Stiskněte kartu **LAN**.

4. Pro automatické konfigurování sítě prostřednictvím DHCP označte políčko **DHCP enabled** (DHCP povoleno). Při použití tohoto nastavení nechejte všechna pole prázdná. Přidělená IP adresa bude zobrazena pod políčkem.

The screenshot shows the 'Device network settings' page in the QIACUBE web interface. The 'DHCP enabled' checkbox is checked, and the IP address 10.10.10.100 is displayed below it. Other fields like Subnet Mask, DNS Server, Gateway, and Hardware Address are empty. The page includes a navigation menu with 'System', 'Users', 'Protocols', 'Settings', 'LAN', 'WLAN', and 'Q-Base'. The 'LAN' tab is selected. The page also shows a 'Test...' button and an 'Apply' button.

Obrazovka Device network settings (Nastavení sítě zařízení).

5. Pro ruční konfiguraci sítě zrušte označení políčka **DHCP enabled** (DHCP povoleno). Zadejte položky **IP address** (Adresa IP), **Subnet mask** (Maska podsítě) a **Gateway** (Brána) do příslušných polí s použitím formátu IPv4 zobrazeného na obrázku výše. Zadání položky **DNS server** (Server DNS) je volitelné. Tato nastavení nebudou validována přístrojem QIACube Connect MDx.

The screenshot shows the 'Device network settings' page in the QIACUBE web interface. The 'DHCP enabled' checkbox is unchecked. The IP Address field contains 192.168.255.201, Subnet Mask contains 255.255.255.0, and Gateway contains 192.168.255.0. The Hardware Address field contains 50:2D:F4:13:58:30. The page includes a navigation menu with 'System', 'Users', 'Protocols', 'Settings', 'LAN', 'Wi-Fi', and 'Q-Base'. The 'LAN' tab is selected. The page also shows a 'Test...' button and an 'Apply' button.

Obrazovka Device network setting (Nastavení sítě zařízení) s ručními zadáními konfigurace sítě.

6. Stiskněte tlačítko **Apply** (Použít) pro potvrzení a uložení provedených nastavení.

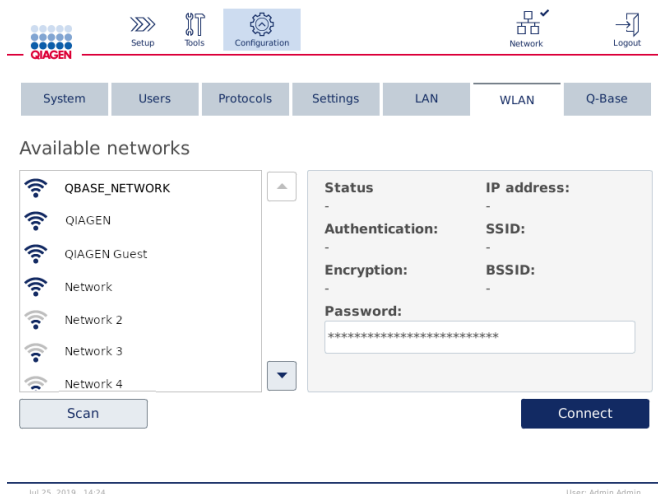
## Konfigurace bezdrátového připojení

Přístroj QIAcube Connect MDx podporuje pouze WPA-PSK a WPA2-PSK. Navíc musí být vidět SSID sítě Wi-Fi. Připojení a skrytí SSID není podporováno.

Než bude možné konfigurovat Wi-Fi, musí být Wi-Fi USB zařízení dodané s přístrojem QIAcube Connect MDx zapojeno do jednoho z USB portů za dotykovou obrazovkou.

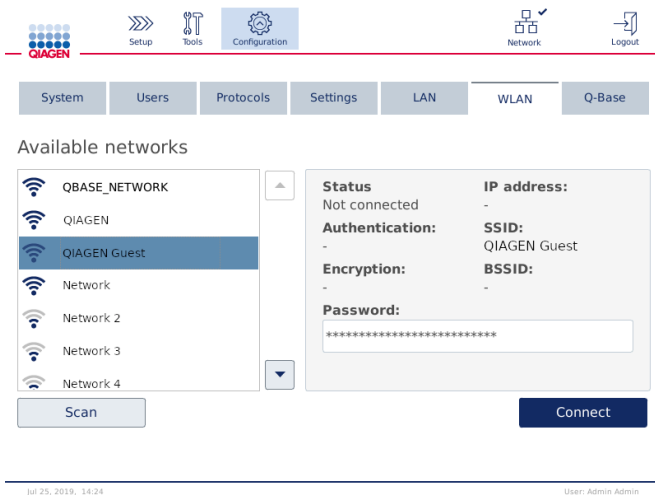
**Důležité:** Přístroj QIAcube Connect MDx vždy vypněte, než připojíte nebo odpojíte USB zařízení. Plug-and-play zařízení Wi-Fi USB není podporováno, když je přístroj zapnutý.

1. Na liště nabídky stiskněte ikonu **Configuration** (Konfigurace) (⚙️).
2. Stiskněte kartu **Wi-Fi** (Wi-Fi).
3. Stiskněte tlačítko **Scan** (Naskenovat) pro vyhledání dostupných sítí. Je uveden výčet sítí na základě síly jejich signálů.



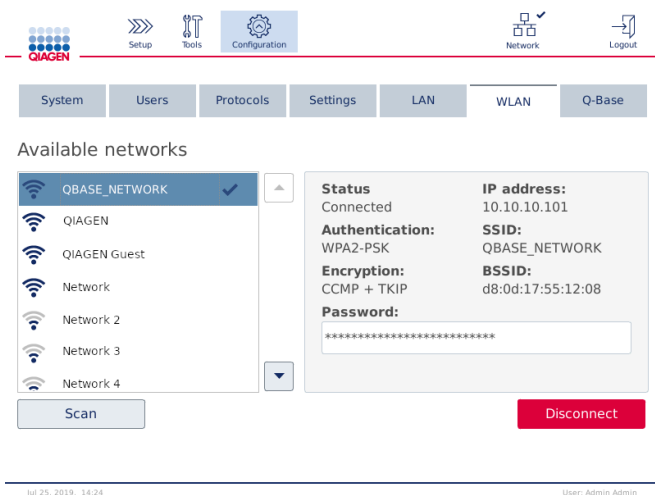
**Obrazovka Available networks (Obrazovka dostupných sítí).**

4. Zvolte jednu z dostupných sítí ze seznamu. Podrobnosti o dostupné síti jsou zobrazeny vpravo.



**Obrazovka Available networks (Obrazovka dostupných sítí) před připojením k síti.**

5. Zadejte heslo k bezdrátové síti a stiskněte tlačítko **Connect** (Připojit) pro připojení k síti. Připojení k síti je označeno v seznamu.



**Obrazovka Available networks (Obrazovka dostupných sítí) s vytvořeným bezdrátovým připojením k síti.**

Poznámka: Pokud byla síť dříve konfigurována a bylo alespoň jednou úspěšně vytvořeno připojení, přístroj se připojí k této síti automaticky.


6. K odpojení od Wi-Fi stiskněte tlačítko **Disconnect** (Odpojit).

## 5 Provozní postupy


Tato kapitola popisuje, jak zacházet s přístrojem QIAcube Connect MDx.


Než budete pokračovat, doporučujeme seznámit se s prvky přístroje uvedenými v části 3.2, Vnější prvky přístroje QIAcube Connect MDx a části 3.3, Vnitřní prvky přístroje QIAcube Connect MDx.

Důležité: Přístroj QIAcube Connect MDx je určen k použití pouze se spin kolonkami QIAGEN. Geometrie spin kolonek vyrobených jinými dodavateli nemusí být kompatibilní s přístrojem QIAcube Connect MDx.


<b>UPOZORNĚNÍ</b> 	<b>Poškození přístroje</b> Na přístroji QIAcube Connect MDx používejte pouze průtokové cely QIAGEN a spotřební materiál konkrétně určený pro přístroj QIAcube Connect MDx. Poškození způsobené použitím jiných typů průtokových kvyet nebo spotřebního materiálu zneplatní vaši záruku.
--	--


Kryt přístroje QIAcube Connect MDx musí během provozu přístroje zůstat zavřený. Kryt otevírejte pouze když vás k tomu vyzve software.


<b>VAROVÁNÍ</b> 	<b>Pohyblivé díly</b> Aby během provozu přístroje nedošlo k dotyku pohyblivých dílů, musí přístroj QIAcube Connect MDx pracovat se zavřeným krytem.  Pokud senzor krytu nebo zámek nefunguje správně, kontaktujte technický servis společnosti QIAGEN.
--	---


<b>VAROVÁNÍ</b> 	<b>Riziko zranění a škody na zařízení</b> Nepokoušejte se přemísťovat přístroj QIAcube Connect MDx během provozu.
--	--





<p><b>VAROVÁNÍ</b></p> 	<p><b>Riziko zranění a škody na zařízení</b></p> <p>Nesprávné použití přístroje QIAcube Connect MDx může způsobit fyzickou újmu nebo škodu na přístroji. Přístroj QIAcube Connect MDx smí obsluhovat pouze kvalifikovaný personál, který byl řádně vyškolen.</p> <p>Servis přístroje QIAcube Connect MDx smí provádět pouze servisní specialisté společnosti QIAGEN.</p>
--	--


<p><b>VAROVÁNÍ</b></p> 	<p><b>Riziko zranění a škody na zařízení</b></p> <p>Nepoužívejte poškozené adaptéry rotoru. Adaptéry rotoru lze použít pouze jednou. Vysoké síly g působící v odstředivce mohou poškodit adaptéry rotoru.</p>
--	---


<p><b>UPOZORNĚNÍ</b></p> 	<p><b>Poškození přístroje</b></p> <p>Před použitím vyprázdněte odpadní nádobu na špičky, aby nedošlo k zaseknutí špiček v odpadní zásuvce. Pokud by nebyla odpadní nádoba vyprázdněna, mohlo by dojít k zablokování robotického ramena a to by mohlo způsobit nezdar běhu nebo poškození přístroje.</p>
---	---


<p><b>VAROVÁNÍ</b></p> 	<p><b>Riziko zranění a škody na zařízení</b></p> <p>Nasadte zkumavku správně, aby nedošlo k rozbití plastu. Po rozbití plastu mohou být uvnitř odstředivky ostré plastové částice. Při manipulaci s předměty uvnitř odstředivky postupujte opatrně.</p>
--	---

<p><b>UPOZORNĚNÍ</b></p> 	<p><b>Poškození přístroje</b></p> <p>Používejte pouze správný objem kapalin.</p> <p>Překročení doporučeného objemu kapalin může poškodit rotor odstředivky nebo přístroj.</p>
--	---

<p><b>VAROVÁNÍ</b></p> 	<p><b>Riziko požáru nebo výbuchu</b></p> <p>Při použití ethanolu nebo kapalin na bázi ethanolu na přístroji QIAcube Connect MDx zacházejte s těmito kapalinami opatrně a v souladu s požadovanými bezpečnostními předpisy. Pokud dojde k rozliti kapaliny, setřete ji a nechejte kryt přístroje QIAcube Connect MDx otevřený, aby se mohly hořlavé páry rozptýlit.</p>
--	--

<p><b>VAROVÁNÍ</b></p> 	<p><b>Nebezpečí výbuchu</b></p> <p>Přístroj QIAcube Connect MDx je určen k použití s reagensy a látkami dodávanými v soupravách QIAGEN nebo jinými, které jsou specifikovány v příslušných informacích o použití. Použití jiných reagensů nebo substancí může vést k požáru nebo výbuchu.</p>
--	---


<p><b>UPOZORNĚNÍ</b></p> 	<p><b>Poškození přístroje</b></p> <p>Neopírejte se o vytaženou dotykovou obrazovku.</p>
---	---


<p><b>VAROVÁNÍ</b></p> 	<p><b>Vzorky obsahující infekční látky</b></p> <p>Některé vzorky používané s tímto přístrojem mohou obsahovat infekční látky. Zacházejte s těmito vzorky s největší možnou opatrností a v souladu s požadovanými bezpečnostními předpisy.</p> <p>Vždy používejte ochranné brýle, 2 páry rukavic a laboratorní plášť.</p> <p>Zodpovědná osoba (např. vedoucí laboratoře) musí přijmout nezbytná bezpečnostní opatření, která zajistí, aby okolní pracoviště bylo bezpečné a pracovníci obsluhující přístroj byli vhodně vyškoleni a nebyli vystaveni nebezpečným úrovním infekčních agens, definovaným v příslušných bezpečnostních listech (BL) nebo dokumentech OSHA*, ACGIH† nebo COSHH‡.</p> <p>Odvětrání výparů a likvidace odpadních látek musí být v souladu s národními, státními a místními zdravotnickými a bezpečnostními předpisy.</p>
--	---


\* OSHA: Occupational Safety and Health Administration (Úřad pro ochranu zdraví a bezpečnosti při práci) (USA).


† ACGIH: American Conference of Government Industrial Hygienists (Americká konference státních průmyslových hygieniků) (USA).

‡ COSHH: Control of Substances Hazardous to Health (Kontrola látek škodlivých zdraví) (Spojené království).

<p><b>VAROVÁNÍ</b></p> 	<p><b>Nebezpečné chemické látky</b></p> <p>Některé chemické látky používané s tímto přístrojem mohou být nebezpečné nebo se mohou stát nebezpečnými po dokončení běhu podle protokolu.</p> <p>Vždy používejte ochranné brýle, rukavice a laboratorní plášť.</p> <p>Zodpovědná osoba (např. vedoucí laboratoře) musí přijmout nezbytná bezpečnostní opatření, která zajistí, aby okolní pracoviště bylo bezpečné a pracovníci obsluhující přístroj nebyli vystaveni nebezpečným úrovním toxických látek (chemických či biologických) dle údajů v příslušných bezpečnostních listech (BL) nebo dokumentech OSHA*, ACGIH† nebo COSHH‡.</p> <p>Odvětrání výparů a likvidace odpadních látek musí být v souladu s národními, státními a místními zdravotnickými a bezpečnostními předpisy.</p>
--	---

<p><b>VAROVÁNÍ</b></p> 	<p><b>Pohyblivé díly</b></p> <p>Zabraňte kontaktu s pohyblivými díly za provozu přístroje QIAcube Connect MDx. Za žádných okolností nedávejte ruce pod robotické rameno, když se pohybuje dolů. Nepokoušejte se pohybovat žádnými stojánky na špičky ani zkumavkami když je přístroj v provozu.</p>
--	---

<p><b>VAROVÁNÍ</b></p> 	<p><b>Horký povrch</b></p> <p>Třepačka může dosáhnout teploty až 70 °C. Nedotýkejte se jí, dokud je horká. Po běhu opatrně vyjměte vzorky.</p>
--	--

<p><b>VAROVÁNÍ</b> <b>UPOZORNĚNÍ</b></p> 	<p><b>Riziko zranění a škody na zařízení</b></p> <p>Údržbu provádějte pouze tak, jak je konkrétně popsáno v této uživatelské příručce.</p>
--	--

\* OSHA: Occupational Safety and Health Administration (Úřad pro ochranu zdraví a bezpečnosti při práci) (USA).

† ACGIH: American Conference of Government Industrial Hygienists (Americká konference státních průmyslových hygieniků) (USA).

‡ COSHH: Control of Substances Hazardous to Health (Kontrola látek škodlivých zdraví) (Spojené království).

## 5.1 Použití softwaru přístroje QIAcube Connect MDx

Přístroj QIAcube Connect MDx poskytuje možnost spustit protokol buď v režimu softwaru IVD (pouze validované aplikace IVD) nebo v režimu softwaru Research (Výzkum) (pouze aplikace MBA a individualizované protokoly). Použití protokolů IVD je možné pouze v IVD režimu softwaru a je na něj striktně omezeno. Tato uživatelská příručka se zaměřuje na provoz přístroje QIAcube Connect MDx v režimu softwaru IVD. Podrobné pokyny k ovládní přístroje QIAcube Connect MDx s použitím režimu softwaru Research (Výzkum) naleznete v *uživatelské příručce QIAcube Connect* (dostupné na webové stránce produktu QIAcube Connect na kartě Product Resources (Produktové zdroje)).

Pro změnu režimu softwaru se musí uživatel nejprve odhlásit z aktuálního režimu softwaru před přihlášením k jinému režimu. Ve spodní části dotykové obrazovky systém zobrazuje, který režim softwaru se používá.
















Přístroj QIAcube Connect MDx je ovládán z dotykové obrazovky, která vás provází krok za krokem správným plněním pracovní plochy a volbou protokolu.

Poznámka: Dotyková obrazovka přístroje nepodporuje posouvání prstem a multigesta.

Všeobecné funkce dotykové obrazovky přístroje QIAcube Connect MDx jsou popsány na další stránce.

Poznámka: Červené světlo na stisknutém tlačítku indikuje delší dobu reakce.

## Přehled tlačítek a ikon dotykové obrazovky pro všeobecné použití

Tlačítko/ikona	Funkce
	Umožňuje uživateli rolovat seznamem nahoru.
	Umožňuje uživateli rolovat seznamem dolů.
	Software automaticky přejde na další obrazovku.
	Vrací na předchozí obrazovku.
	Vrací se na předchozí obrazovku bez uložení změn.
	Umožňuje uživateli změnit určitá nastavení (např. upravovat uživatelský účet).
	Umožňuje uživateli odstranit určitá nastavení (např. odstranit uživatelský účet).
<b>Textová pole</b>	Umožňuje úpravy textu nebo hodnoty. Vyskakovací klávesnice umožňuje tyto změny.
<b>Řádky v tabulkách</b>	Mohou být stisknuty pro volbu příslušného řádku. Buď bude zvolena položka, nebo bude zvýrazněn řádek.
	Stiskněte pro zobrazení dalších informací k příslušné položce.
	Stiskněte pro zobrazení důležitých informací, které je nutno respektovat při nastavení běhu příslušné položky.
	Stiskněte pro zobrazení dalších informací k příslušné položce
 Sample information ...	Stiskněte pro zobrazení důležitých informací, které je nutno respektovat při nastavení běhu příslušné položky.
	Navigace zpět na obrazovku Setup (Nastavit)
	Funkce Nástroje/údržba
	Konfigurace
	Odhlášení z přístroje

Pro zadání testu nebo čísel klepněte na příslušné pole. Zobrazí se příslušná klávesnice na obrazovce.

Klávesnice pro zadání hesla.









Klávesnice pro zadání názvu vzorku.

Klávesnice pro úpravy parametrů protokolu.

Zobrazí se rozmezí hodnot pro parametry protokolu. V uvedeném příkladu na snímku obrazovky výše lze zadávat hodnoty v rozmezí 50–100 µl, ale pouze v krocích po 10 µl. Pokud není zadaná hodnota správná, okraj pole zčervená. V tomto případě nelze pokračovat na další obrazovku. Stiskněte pole znovu a opravte hodnotu podle rozmezí zobrazeného vedle pole.

Tlačítka a ikony klávesnice na obrazovce jsou popsány níže.

#### Tlačítka a ikony dotykové obrazovky na klávesnici na obrazovce

Tlačítko/ikona	Funkce
	Odstraní znak vlevo.
	Odstraní vše z pole.
	Psaní dalšího písmena jako velké písmeno. Po napsání písmena bude klávesnice opět zobrazovat malá písmena.
	Přepněte na velká písmena. Umožňuje zadat řadu velkých písmen. Pro návrat k malým písmenům stiskněte symbol znovu.
	Ukázat speciální znaky.
	Návrat k písmenům.
	Potvrdit a zavřít.
	Zahodit a zavřít.

## 5.2 Zapnutí a vypnutí přístroje QIAcube Connect MDx

### Zapnutí přístroje QIAcube Connect MDx

1. Zavřete kryt přístroje.
2. Zapněte přístroj stisknutím síťového vypínače do zanořené polohy. Uslyšíte zvuk (pokud jsou povolena nastavení zvuku) a objeví se úvodní obrazovka. Přístroj automaticky provede zahajovací testy. Pokud bylo víko odstředivky zavřené, otevře se.

### Vypnutí přístroje QIAcube Connect MDx

1. Vypněte přístroj stisknutím síťového vypínače do zanořené polohy.

**Poznámka:** Po VYPNUTÍ přístroje QIAcube Connect MDx musíte vyčkat několik sekund před opětovným zapnutím přístroje. Je možné, že se systém nespustí, pokud nenecháte přístroj QIAcube Connect před ZAPNUTÍM několik sekund vypnutý.

## 5.3 Přihlášení a odhlášení

### Přihlášení

1. Zavřete kryt přístroje.
2. Zapněte přístroj.

Po dokončení inicializace se objeví obrazovka **Login** (Přihlášení).

A screenshot of the login interface. At the top, it says "Please log in to start". Below this are two input fields: "User ID" with "Admin" entered, and "Password" which is empty. Underneath the password field are two radio buttons: "Research Mode" (unselected) and "IVD Mode" (selected). At the bottom center is a dark blue button labeled "Log in".

Please log in to start

User ID  
Admin

Password

Research Mode  IVD Mode

Log in

#### Přihlašovací obrazovka.

3. Zadejte **User ID** (ID uživatele) a **Password** (Heslo) z klávesnice na obrazovce.
4. Zvolte režim softwaru (IVD nebo Research (Výzkum)).  
Poznámka: Zvolený režim softwaru se zobrazuje dole na obrazovce, dokud jste přihlášení.
5. Stiskněte tlačítko **Log in** (Přihláš.).
6. Objeví se obrazovka **Setup** (Nastavit).



Pokud se přihlášení nezdaří, objeví se ikona vykřičníku (❗) a informační obrazovka. Klepněte na příslušné pole a zadejte **User ID** (ID uživatele) a **Password** (Heslo) znovu tak, aby byly údaje zadány správně. **User ID** (ID uživatele) rozlišuje malá a velká písmena.



Please log in to start

User ID  
Admin

Password  
•

Research Mode  IVD Mode

❗  
You have entered wrong credentials.

Log in

Informační obrazovka o selhání přihlášení, například z důvodu zadání nesprávného hesla.

## Odhlášení

1. Stiskněte tlačítko Logout (Odhlášení) vpravo nahoře na obrazovce.
2. Pro odhlášení potvrďte zprávu pomocí tlačítka OK. Pokud chcete zůstat přihlášení, stiskněte tlačítko Cancel (Zrušit).

Poznámka: Systém provede odhlášení automaticky po určité době vaší nečinnosti.

Správce může nastavit počet minut před automatickým odhlášením.

3. Objeví se přihlašovací obrazovka.

Poznámka: V případě automatického odhlášení se může znovu přihlásit pouze operátor, který přístroj dříve používal, nebo správce.

## 5.4 Nastavení běhu protokolu

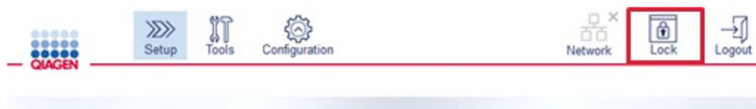
Běžně používané standardní protokoly QIAGEN (protokoly Life Science (Přírodní vědy) a DSP) jsou na přístroji QIAcube Connect MDx nainstalovány při dodání. IVD protokoly QIAGEN, které jsou k dispozici, si lze stáhnout z karty Product Resources (Produktové zdroje) na produktové stránce přístroje QIAcube Connect MDx: <https://www.qiagen.com/QIAcube-Connect-MDx>.

Pokyny k instalaci stažených protokolů najdete v části 5.11.1, Instalace nových protokolů.

**Důležité:** Před spuštěním kteréhokoli protokolu si pečlivě prostudujte příručku k příslušné soupravě QIAGEN.

Nastavení protokolu začíná na obrazovce Setup (Nastavit). Software dotykové obrazovky vás provede nastavením běhu protokolu a kroky plnění pracovní plochy. Zobrazené obrazovky se liší podle použitého protokolu a mohou mít odlišný vzhled od obrazovek zobrazených v této části.

Poznámka: Pokud potřebujete nastavování pozastavit, stiskněte ikonu Lock (Zámek) na hlavní obrazovce. Pro odemknutí obrazovky musíte zadat své přihlašovací údaje. Obrazovku může odemknout pouze operátor, který dříve přístroj používal, nebo správce.



**Tlačítko Lock (Zámek) na hlavní obrazovce.**

1. Připravte vzorky, které mají být zpracovány, s použitím protokolu označeného na obrazovce volby protokolu. Další informace v případě potřeby naleznete v příručce soupravy. Popis potřebné předúpravy vzorku najdete v příručkách k příslušným soupravám.
2. Pro spuštění nastavení běhu v režimu IVD načtete 2D čárový kód soupravy QIAGEN. Stiskněte tlačítko Scan Kit (Naskenovat soupravu) a použijte ruční čtečku. Je také možné čárový kód načíst bez stisknutí tlačítka Scan kit (Naskenovat soupravu).

Následující informace z čárového kódu soupravy budou přidány do zprávy o běhu, vytvořené na konci běhu:

- název soupravy
- číslo materiálu
- číslo šarže
- datum použitelnosti
- pokud má souprava prošlé datum použitelnosti (při použití soupravy po datu použitelnosti bude běh označen jako Invalid (Neplatný)).

Poznámka: Používejte pouze soupravy QIAGEN IVD před uplynutím data jejich použitelnosti. Běh již není platný, pokud použijete soupravu po datu použitelnosti a v souladu s tím nelze výsledky použít k diagnostickému použití.

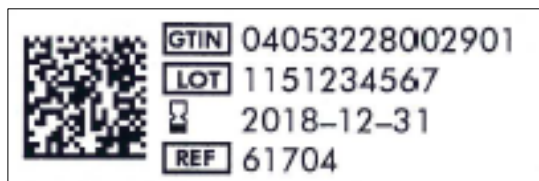
Také se nedoporučuje spustit běh na konci dne (běh přes noc) a sbírat eluáty následující den. Vzhledem k tomu, že QIAcube Connect MDx nemá technickou funkci chlazení eluátů po dokončení běhu, kvalita eluátů může být zhoršena po delší době uchovávání při pokojové teplotě.

Pokud se načtení čárového kódu nezdaří, můžete čísla čárového kódu soupravy také zadat z klávesnice prostřednictvím uživatelského rozhraní. Kód má následující strukturu:

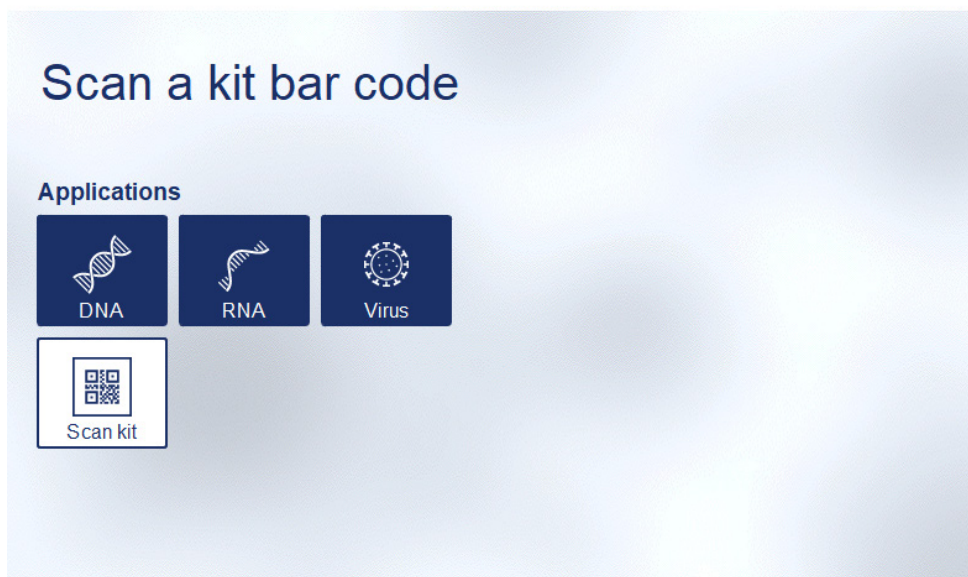
#### Struktura čárového kódu soupravy

Pozice	Délka	Hodnota	Popis
1 až 2	2	01	Identifikátor „GTIN“
3 až 16	14		GTIN, nepoužitý systémem, viz štítek
17 až 18	2	17	Identifikátor „Datum použitelnosti“
19 až 24	6		Datum použitelnosti (RRMMDD), viz štítek. Pokud není použito: 000000
25 až 26	2	10	Identifikátor „Šarže“
27 až „]“	4 až 10		Číslo šarže, proměnná délka, viz štítek
	1	]	Značka pro konec čísla šarže
	3	240	Identifikátor „Kód produktu“
po „240“	0 až 15		Číslo (REF) obsahuje buď katalogové číslo nebo číslo materiálu, viz štítek.

Příklad štítku s čárovým kódem níže znamená, že řetězec čárového kódu by byl 010405322800290117181231101151234567]24061704:



Příklad štítku s čárovým kódem soupravy.



**Obrazovka Setup (Nastavit).**

Software automaticky přejde na další obrazovku. Podle načteného čárového kódu soupravy může software přeskočit obrazovky **Material** (Materiál) a/nebo **Protocol Selection** (Volba protokolu). Software přeskočí volbu obrazovky, pokud je požadovaná informace poskytnuta načtením čárového kódu.

3. Při zadávání informací do následujících obrazovek postupujte podle pokynů uvedených v částech níže. Podle vašich výběrů se počet a pořadí obrazovek zobrazovaných na vašem přístroji může měnit.

Každá volba níže obsahuje snímek obrazovky. Postupujte podle pokynů v těch částech s odpovídající obrazovkou zobrazenou na přístroji.

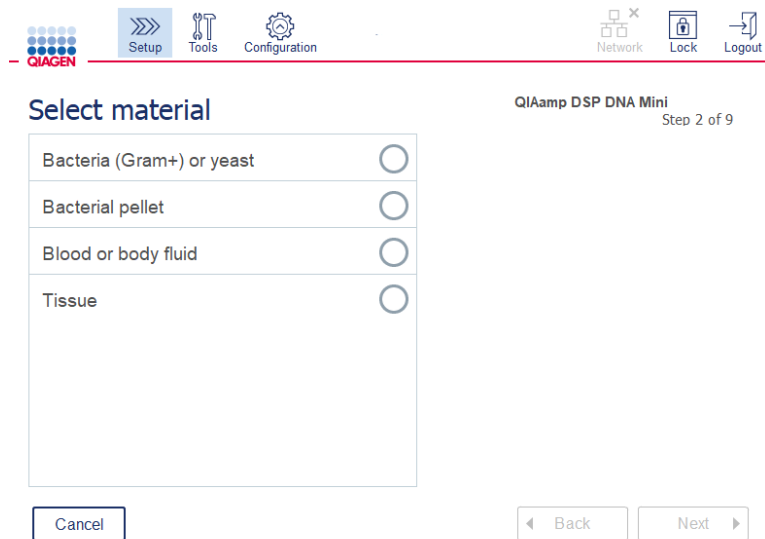
Obecně stiskněte tlačítko **Next** (Další) pro pokračování na další obrazovku nebo stiskněte tlačítko **Back** (Zpět) pro návrat na předchozí obrazovku. Tlačítko **Next** (Další) bude aktivní pouze tehdy, pokud byla na aktuální obrazovce zadána požadovaná informace.

Důležité: Nepoužívejte tlačítko Next (Další), pokud se robotické rameno ještě pohybuje.

Na mnoha obrazovkách jsou tlačítka se šipkami Nahoru () a Dolů () k rolování.

Rolujte ve všech textech dolů až nakonec a postupujte podle všech uvedených pokynů.

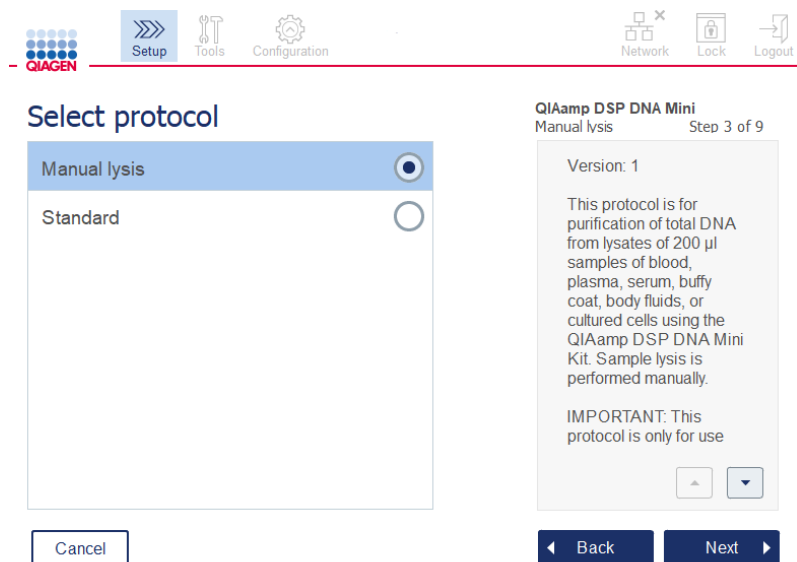
## 5.4.1 Volba materiálu



Obrazovka Select material (Volba materiálu).

1. Zvolte materiál vzorku klepnutím na příslušný řádek. Na jeden běh lze zvolit pouze jeden typ materiálu.
2. Pro pokračování k definování protokolu stiskněte tlačítko **Next** (Další).

## 5.4.2 Volba protokolu



Obrazovka Select protocol (Volba protokolu).

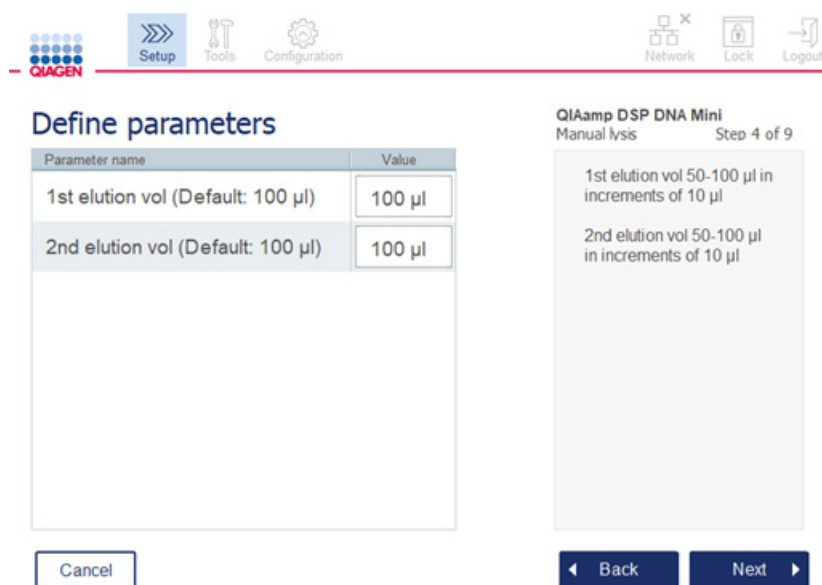
1. Zvolte protokol klepnutím na odpovídající řádek. V jednom běhu lze zvolit pouze jedním protokol.

Důležité: Rozhodně si přečtěte všechny zásadní a kritické informace na pravém panelu než přistoupíte k dalšímu kroku (v případě potřeby rolujte dolů).

2. Stiskněte tlačítko **Next** (Další), než přejdete k definování parametrů běhu.

### 5.4.3 Definice parametru

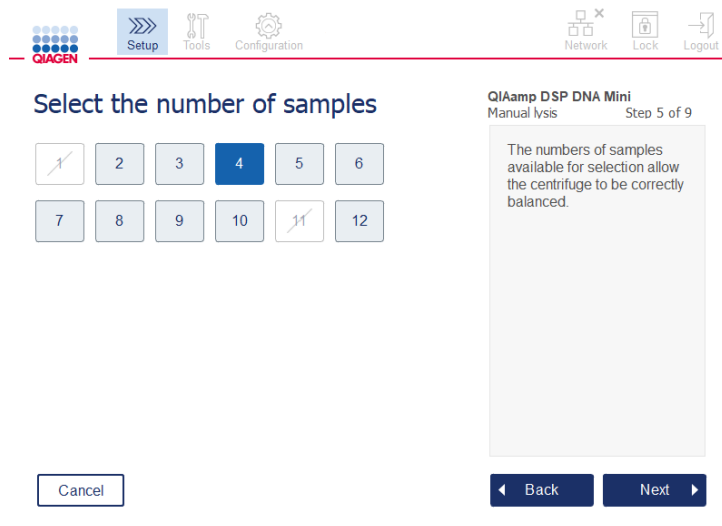
V závislosti na zvoleném protokolu musí být definovány určité parametry. Některé protokoly neumožňují modifikaci parametrů. Tyto parametry jsou fixní, protože nejsou validovány pro postup. Pro protokoly s parametry, které lze upravovat, jsou definována výchozí nastavení, která však lze měnit. Postupujte podle pokynů na informačním panelu vpravo při změně hodnot a ohledně toho, jaké přírůstky lze použít.



Obrazovka Define parameters (Definování parametrů).

1. V případě potřeby stiskněte pole **Value** (Hodnota) pro změnu hodnoty parametru s použitím klávesnice na obrazovce. Podrobnosti o klávesnici na obrazovce najdete v části 5.11.1, Instalace nových protokolů.
2. Pro pokračování k definování počtu vzorků stiskněte tlačítko **Next** (Další). Software automaticky přejde na další obrazovku. Postupujte podle pokynů uvedených v příslušné části níže.

#### 5.4.4 Definice počtu vzorků



Obrazovka Define sample numbers (Definování počtu vzorků).

1. Pro volbu počtu vzorků pro běh stiskněte příslušné číslo na obrazovce. Počty vzorků (1 a 11), které by vedly k nerovnováze, nelze zvolit.
2. Pro pokračování k plnění reagencií stiskněte tlačítko **Next** (Další).

#### 5.4.5 Plnění lahviček s puřrem



Obrazovka Load buffer bottles (Vložit lahve s puřry).

Obrazovka **Load buffer bottles** (Vložte lahve s pufry) vás provede nastavením požadovaných pufřů pro běh. Než přistoupíte k dalšímu kroku, přečtěte si všechny zásadní a kritické informace.

**Poznámka:** Aby nedocházelo k problémům s během a pro zajištění správného usazení stojanu na lahvičky s pufrem musí být stojan na lahvičky s pufrem opatřen pásky k označení stojanu.

Podle zvoleného protokolu nemusí být naplnění lahviček s pufrem požadováno. V takovém případě bude software indikovat, že lze tento krok přeskočit.

1. Připravte reagentie jak je zobrazeno na obrazovce. Další informace najdete v příručce k soupravě. Zajistěte, aby byly pro každou pozici použity správné pufry (viz modře vystínovaný kruh na dotykové obrazovce). Při přelévání nesmí pufry pěnít ani v nich nesmí být velké bubliny.

Poznámka: Nalijte objemy reagentií, které se co nejvíce blíží objemům požadovaným pro zvolený protokol a příslušný počet zpracovávaných vzorků (jak je uvedeno v tabulce reagentií na dotykové obrazovce).

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

QIAamp DSP DNA Mini Standard Step 6 of 9

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

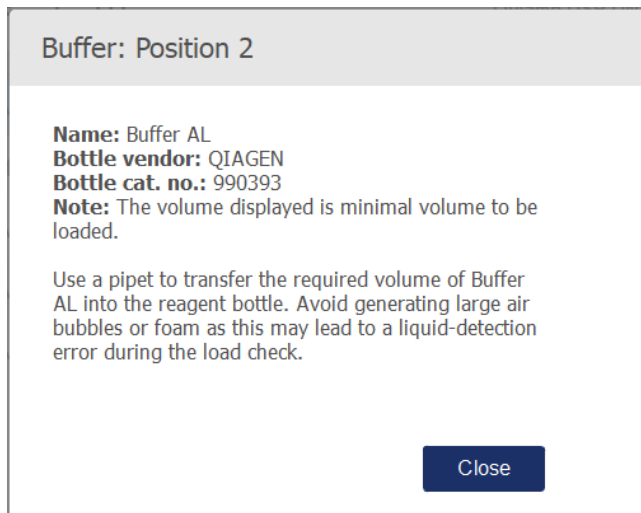
1 2  
3 4  
5 6

Cancel Back Next

Obrazovka **Load buffer bottles** (Vložte lahve s pufry) kruhy pozice na stojanu na lahvičky s pufrem pro vybraný pufř v seznamu.

Než přistoupíte k dalšímu kroku, musíte si přečíst všechny zásadní a kritické informace, označené červeně zbarvenou ikonou **Information** (Informace) (). Stisknutím ikony otevřete informace.





Příklad pole s hlášením, které se zobrazí po dotyku ikony Information (Informace) (i).

2. Lahvičky s pufrům musí obsahovat minimální objemy popsané ve sloupci **Volume** (Objem). Do každé lahvičky se vejde maximální objem 30 ml, doporučuje se však nepoužívat více než minimální objem.


Později po spuštění běhu určí přístroj plnicí objem. Označte lahvičky s pufrům správně a podle požadavků na bezpečnost. Lahvičky s pufrům lze uchovávat podle podmínek uchovávání popsanych v příručkách k soupravám. Otevřené lahvičky s pufrům by však neměly dlouho stát na přístroji. Pro následující běhy je třeba doplnit čerstvý pufr. Doporučujeme opakovaně používat lahvičky s pufrům jen do vypotřebování dané soupravy. Bezprostředně po otevření soupravy QIAGEN je třeba použít nové lahvičky s pufrům.

3. Umístěte všechny otevřené lahvičky s pufrům do správné pozice na stojanu na reagenční lahvičky Reagent Bottle Rack, jak je zobrazeno na obrazovce. Pozice stojanu na lahvičky s pufrům jsou číslované pro snadnou identifikaci. Stojan bude pasovat na pracovní plochu pouze ve správné orientaci.
4. Když jsou všechny lahvičky s pufrům umístěny do stojanu na reagenční lahvičky Reagent Bottle Rack, umístěte stojan na pracovní plochu. Ujistěte se, má stojan správnou orientaci s číslem 1 nahoře.

**Důležité:** Umístěte stojan na reagenční lahvičky Reagent Bottle Rack správně do určeného otvoru na pracovní ploše. Stojany na lahvičky, které jsou v nahnuté poloze, mohou způsobit chyby při detekci kapaliny.

**Důležité:** Zajistěte, aby lahvičky s pufrům byly otevřené. Zavřená lahvička s pufrům bude detekována přístrojem a bude bránit spuštění běhu.

5. Pro přistoupení k plnění špiček a enzymů stiskněte tlačítko **Next** (Další). Software automaticky přejde na další obrazovku. Postupujte podle pokynů uvedených v příslušné části níže.

<b>VAROVÁNÍ</b> 	<b>Riziko požáru nebo výbuchu</b> Při použití ethanolu nebo kapalin na bázi ethanolu na přístroji QIAcube Connect MDx zacházejte s těmito kapalinami opatrně a v souladu s požadovanými bezpečnostními předpisy. Pokud dojde k rozlité kapalině, setřete ji a nechejte kryt přístroje QIAcube Connect MDx otevřený, aby se mohly hořlavé páry rozptýlit.
--	---

#### 5.4.6 Plnění stojánků Tip Rack a enzymů

**Důležité:** Když se objeví obrazovka **Loading tips and enzymes** (Vložení špiček a enzymů), robotické rameno se bude automaticky pomalu pohybovat, a to i při otevřeném krytu přístroje, abyste měli přístup ke všem pozicím vkládání. Udržujte vždy mezeru mezi sebou a přístrojem, když se robotické rameno pohybuje. Vyčkejte, až robotické rameno dokončí pohyby, než začnete plnit nebo vyjímat stojany na špičky nebo enzymy. Pokud jste dokončili plnění a pokračujete dále z této obrazovky, robotické rameno se automaticky přesune zpět do své původní polohy (nad pozici 3 stojánku na špičky).

Pokud je naplněn více než jeden stojánek se stejným typem špiček, přístroj použije nejprve stojánek se špičkami umístěný v pozici 1, pak bude pokračovat na pozici 2 a pak na pozici 3. Pokud chcete použít částečně naplněný stojánek jako první, umístěte jej do pozice 1.

Podle zvoleného protokolu nemusí být požadováno naplnění špiček a enzymů. V takovém případě bude software indikovat, že lze tento krok přeskočit.

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 Load tip racks and enzymes (Vložení špiček a enzymů).**

Pokud vám robotické rameno z jakéhokoli důvodu brání v přístupu do pozice plnění, nepohybujte robotickým ramenem ručně. Namísto toho postupujte následovně:

- Stiskněte **Move left** (Doleva). Robotické rameno se začne pohybovat. Kryt může zůstat při tomto pohybu otevřený.
- Při pohybu robotického ramena musíte stát tak, aby mezi vámi a přístrojem byla mezera. Vyčkejte, dokud robotické rameno nedokončí pohyby.

Při plnění enzymu, reagentů a špiček postupujte podle níže uvedených pokynů:

1. Připravte enzymy a/nebo reagenty uvedené na obrazovce. Další informace naleznete v příručce příslušné soupravy. Před přistoupením k dalšímu kroku si musíte přečíst všechny zásadní a kritické informace, označené ikonou **Information** (Informace) () v červené barvě.
2. Musíte použít správný typ zkumavek. Pro zobrazení podrobností stiskněte ikonu **Information** (Informace) () v příslušném řádku.

Podporované typy zkumavek na enzymy jsou 1,5ml mikrocentrifugační zkumavka (Sarstedt®, kat. č.: 72.706), 2ml zkumavka se šroubovacím víčkem bez lemované základny (QIAGEN, kat. č.: 990382) a 2ml zkumavka na zpracování vzorku (QIAGEN, dodávaná se soupravou PAXgene Blood RNA Kit).

3. Zajistěte dodání správného objemu jak je uvedeno na obrazovce. Objem zobrazený na obrazovce je přesný objem, který má být naplněn.
4. Umístěte otevřenou zkumavku na pracovní plochu jak je naznačeno na obrazovce. Je důležité, abyste vložili zkumavku do správné pozice na pracovní ploše.
5. Umístěte víčko mikrocentrifugační zkumavky bezpečně do otvoru víčka vedle zkumavky.
6. Zajistěte, aby byl naplněn požadovaný počet špiček pro každý typ špičky, jak je uvedeno na obrazovce. Je možné použít stojany na špičky, pokud je naplněn požadovaný počet špiček každého typu. Doporučuje se však vkládat větší než minimální počet špiček.

Pozice plnění zobrazení na obrazovce je doporučená pozice pro stojany na špičky. Pozici lze také měnit. Později při spuštění běhu přístroj zkontroluje, zda je na pracovní ploše umístěn správný počet stojánků se špičkami a zda je zde dostatek špiček pro běh protokolu. Existují 3 různé typy stojánků na špičky, které lze použít na přístroji QIAcube Connect MDx, podle zvoleného protokolu. Modrý stojánek na 200µl špičky s filtrem, světle šedý stojánek na 1 000µl špičky s filtrem a tmavě šedý stojánek na 1 000µl špičky s filtrem s širokým otvorem. Přístroj používá drážky na stojánku na špičky s filtrem k identifikaci typu. Aby nedošlo k záměně, který by mohla vést k problémům s během, nedoplňujte stojánky na špičky ručně. Používejte pouze špičky určené k použití na přístroji QIAcube Connect MDx.

**Důležité:** Nepoužívejte poškozené špičky s filtrem. Nevkládejte poškozené stojánky se špičkami na pracovní plochu.

Poznámka: Při používání částečně naplněných stojánků na špičky berte zřetel na pořadí, v němž mají být stojánky plněny. Stojánek se špičkami umístěný v pozici 1 bude použit jako první.

7. Před každým během vyprázdněte odpadní zásuvku obsahující jednorázové laboratorní vybavení, aby nedocházelo ke hromadění odpadu.
8. Stisknutím tlačítka **Next** (Další) přejděte k plnění odstředivky nebo stojanu třepačky, podle zvoleného protokolu.

**Důležité:** Po vložení a pokračování z obrazovky **Loading tips and enzymes** (Vložení špiček a enzymů) se robotické rameno automaticky přesune zpět do své původní polohy (nad pozici 3 stojanu na špičky). Při pohybu robotického ramena musí být mezi vámi a přístrojem mezera. Vyčkejte, dokud robotické rameno nedokončí pohyby.

### 5.4.7 Plnění odstředivky

Obrazovka **Loading centrifuge** (Plnění odstředivky) vás provede nastavením požadovaných adaptérů rotoru a odstředivky pro běh. Než přistoupíte k dalšímu kroku, přečtete si všechny zásadní a kritické informace.

Podle zvoleného protokolu nemusí být plnění odstředivky požadováno. V takovém případě bude software indikovat, že lze tento krok přeskočit.

Adaptéry rotoru lze umístit do držáku adaptéru rotoru, umožňujícího příhodnou a snadnou přípravu a plnění kolonek. Umístěte kolonky, zkumavky nebo vzorky do patřičných pozic v každém adaptéru rotoru podle pokynů softwaru. Zajistěte, aby byly eluční zkumavky označeny stejným ID vzorku.

Pro některé protokoly (např. souprava PAXgene Blood RNA Kit) vám může software vydat pokyn k odříznutí víčka spin kolonky pro určitou pozici adaptéru rotoru. Provedte to před vložením spin kolonky. Zajistěte, aby bylo víčko kolonky zcela odstraněno ze spin kolonky. Spin kolonky s částečně odstraněnými víčky nemohou být správně uchopeny robotickým unašečem a může způsobit selhání běhu protokolu.



Nesprávně odstraněné víčko kolonky; část víčka ještě přebývá

Správně odstraněné víčko kolonky

**Srovnání správně a nesprávně sejmutých víček kolonek.**

Pokud protokol vyžaduje použití spin kolonek se šroubovacími víčky (např. kolonky Qproteome® Albumin/IgG Depletion Spin Columnn), odstraňte šroubovací víčko ze spin kolonky a přišroubujte kroužek adaptéru spin kolonky (nedodává se s přístrojem QIAcube Connect MDx; viz část 11, Příloha C – Příslušenství přístroje QIAcube Connect MDx) na kolonku. Kroužek adaptéru spin kolonky umožňuje, aby robotický unašeč přemístil kolonku v průběhu postupu purifikace. Odlomte spodní uzávěr spin kolonky před umístěním na adaptér rotoru.



**Montáž kroužku adaptéru spin kolonky.**

Zajistěte, aby byly spin kolonky zatlačeny silně do patřičné pozice adaptéru rotoru.

Umístěte víčka do správných pozic víčka na adaptéru rotoru, jak je uvedeno na obrazovce ve sloupci tabulky (Pozice víka) a znázorněno na obrázku adaptéru rotoru. Zajistěte, aby byla víčka zatlačena na doraz dolů na dno otvorů po stranách adaptéru rotoru. Nesprávně umístěná víčka se mohou v průběhu odstředování odломit a způsobit selhání běhu protokolu.

**A**

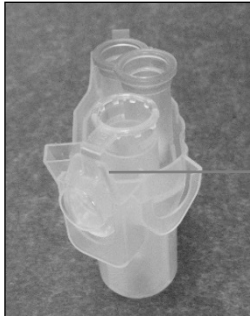


Víko 1,5ml  
mikrocentrifugační  
zkumavky je ve správné  
poloze

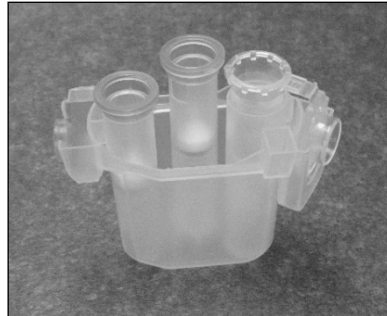
**B**



**Správně nasazený adaptér rotoru.** **A** Adaptér rotoru je správně nasazen a víko 1,5ml mikrocentrifugační zkumavky je ve správné poloze; **B** Správně nasazený adaptér rotoru při pohledu z boku.

**C**

Víčko 1,5ml  
mikrocentrifugační  
zkumavky není  
zatlačeno do otvoru

**D**

**Nesprávně nasazený adaptér rotoru. C** Adaptér rotoru je nesprávně nasazen s 1,5ml centrifugační zkumavkou. Víčko zkumavky není zatlačeno na doraz dolů na dno otvoru adaptéru rotoru a může se v průběhu odstředování odlomit (srovnejte s částí A na obrázku výše). **D** Nesprávně nasazený adaptér rotoru při pohledu ze strany (srovnejte s částí B na obrázku výše).

**E**

Víčko 1,5ml  
mikrocentrifugační  
zkumavky je v  
nesprávném otvoru  
adaptéru rotoru


**Adaptér rotoru je nesprávně nasazen s 1,5ml mikrocentrifugační zkumavkou.** Víčko zkumavky je umístěno v nesprávném otvoru adaptéru rotoru. Při přemísťování kolonky může víčko spin kolonky narazit do víčka 1,5ml mikrocentrifugační zkumavky a způsobit selhání běhu protokolu.


**VAROVÁNÍ****Riziko zranění a škody na zařízení**

Nasadte zkumavku správně, aby nedošlo k rozbití plastu. Po rozbití plastu mohou být uvnitř odstředivky ostré plastové částice. Při manipulaci s předměty uvnitř odstředivky postupujte opatrně.

**VAROVÁNÍ****Riziko zranění a škody na zařízení**

Nepoužívejte poškozené adaptéry rotoru. Adaptéry rotoru lze použít pouze jednou. Vysoké síly g působící v odstředivce mohou poškodit adaptéry rotoru.

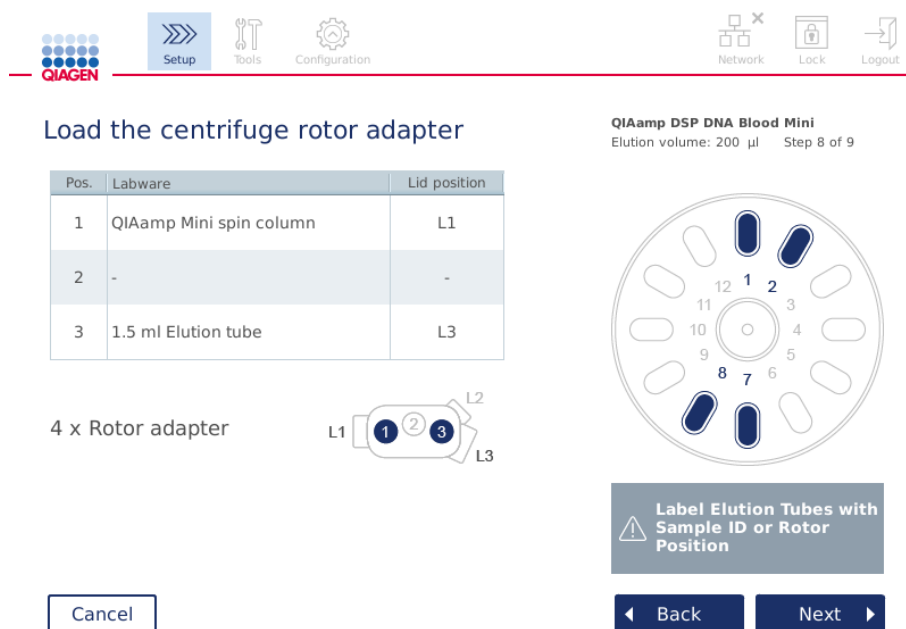
**VAROVÁNÍ**  **Riziko zranění a škody na zařízení**  
 Zajistěte, aby byla víčka spin kolonek a 1,5ml mikrocentrifugační zkumavky ve správné poloze a zatlačena na doraz dolů na dno otvorů po stranách adaptéru rotoru. Nesprávně umístěná víčka se mohou v průběhu odstředování odlomit.

**VAROVÁNÍ**  **Riziko zranění a škody na zařízení**  
 Víčko musí být zcela odstraněno ze spin kolonky. Spin kolonky s částečně odstraněnými víčky nemusí být možné řádně vyjmout z rotoru a způsobí tak selhání běhu protokolu.

Podle zvoleného protokolu lze vzorky naplnit do třepačky nebo přímo do odstředivky. Postupujte podle pokynů pod snímkem obrazovky odpovídající vaší obrazovce. Vzhled vaší obrazovky se může lišit v závislosti na zvoleném protokolu.

### Plnění odstředivky v případě, že jsou vzorky plněny na třepačku

Tato část popisuje pracovní postup zahrnující jednotku třepačky (např. pro lýzu). Zkumavky se vzorky je třeba naplnit do třepačky (viz část 5.4.8, Plnění třepačky) a odstředivka musí být připravena podle následujícího popisu.



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

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

4 x Rotor adapter

**Label Elution Tubes with Sample ID or Rotor Position**

Cancel Back Next

Obrazovka Load the centrifuge rotor adapter (Nasazení adaptéru rotoru odstředivky), když jsou vzorky naplněny do třepačky. Pozice 2 adaptéru rotoru je prázdná.



Počet a pozice zkumavek adaptéru rotoru potřebné pro běh protokolu budou zobrazeny v tabulce a na obrázku na obrazovce. Tabulka ukazuje, jak nasadit a umístit každý adaptér rotoru. Sloupec **Pos.** (Poz.) označuje pozici adaptéru rotoru a sloupec **Lid position** (Pozice víka) označuje, kam umístit víčko konkrétní zkumavky.

Pro každý adaptér rotoru:

1. Naplňte každou zkumavku/spin kolonku do správné pozice, jak je označeno v tabulce na obrazovce. Klepnutím na řádek tabulky zvýrazníte pozici konkrétní zkumavky na obrázku pod tabulkou.
2. Zajistěte, aby byly spin kolonky pevně zatlačeny do patřičné pozice adaptéru rotoru.
3. Zajistěte, aby byla víčka zatlačena na doraz dolů na dno otvorů po stranách adaptéru rotoru. Zajistěte, abyste umístiti víčka do správných pozic.
4. Označte eluční zkumavky stejným ID jako vzorek v odpovídající vstupní poloze na třepačce (viz část 5.4.8, Plnění třepačky) nebo číslu pozice rotoru. Použijte bezpečně přilepené lepicí štítky.
5. V případě potřeby a pokud je to popsáno v tabulce odřízněte víčko nebo přišroubujte kroužek adaptéru spin kolonky a odlomte dno spin kolonky.
6. Opakujte kroky 1 až 5, dokud nebudou připraveny všechny adaptéry rotoru.
7. Jak je zobrazeno na pravé straně obrazovky, umístěte naplněné adaptéry rotoru do jamek odstředivky. Pro snadné použití a vysokou bezpečnost postupu adaptéry rotoru pasují do jamek odstředivky pouze v jedné orientaci.
8. Stiskněte tlačítko Next (Další) pro pokračování plnění vzorků do třepačky. Postupujte podle pokynů uvedených v části 5.4.8, Plnění třepačky. V závislosti na zvoleném protokolu se pořadí dalších obrazovek může lišit.

### **Naplnění vzorků do odstředivky**

Tato část popisuje pracovní postup neobsahující třepačku (např. pro lýzu). Vzorky se plní do odstředivky přímo. Pokud jde o pracovní postupy zahrnující třepačku, postupujte v případě, že jsou vzorky vkládány na třepačku, podle části 5.4.7, Plnění odstředivky.

Postupy pro plnění vzorků do třepačky jsou zobrazeny po obou stranách obrazovky. Takové protokoly jsou dostupné pouze v režimu softwaru Research (Výzkum).

Připravte požadovaný počet adaptérů rotoru, jak je zobrazeno na obrazovce.

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).

User: Admin Admin

**Obrazovka Load the centrifuge rotor adapter (Plnění adaptérů rotoru odstředivky), když jsou vzorky plněny do odstředivky. Vzorky jsou plněny v pozici 2 adaptéru rotoru.**

Počet a pozice zkumavek adaptéru rotoru požadované pro běh jsou uvedeny v tabulce a na obrázku. Tabulka ukazuje jak plnit jednotlivé adaptéry rotoru. Sloupec **Pos.** (Poz.) označuje pozici adaptéru rotoru a sloupec **Lid position** (Pozice víčka) označuje, kam umístit víčko konkrétní zkumavky.

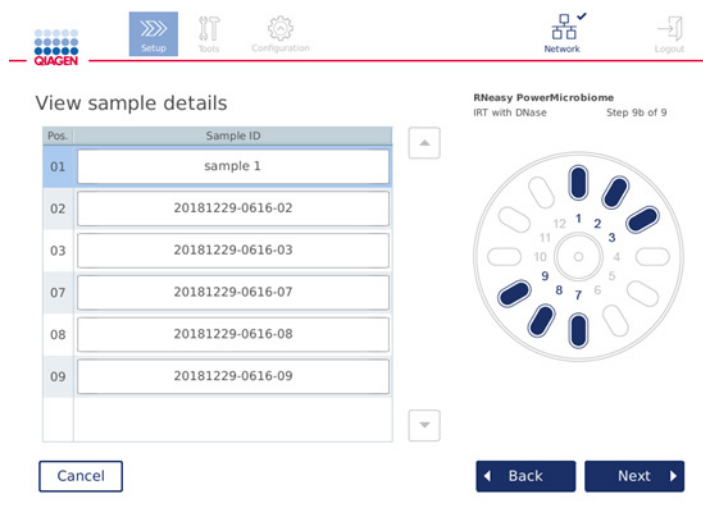
Pro každý adaptér rotoru:

1. Pro vzorky: Připravte a naplňte vzorky jak je uvedeno na obrazovce. Dejte pozor, abyste vložili správný počet vzorků. Musíte si přečíst všechny zásadní a kritické informace uvedené v modrém poli **Information** (Informace) na pravé straně obrazovky.
2. Naplňte každou zkumavku/spin kolonku do správné pozice, jak je označeno v tabulce na obrazovce. Klepnutím na řádek tabulky zvýrazníte pozici konkrétní zkumavky na obrázku pod tabulkou.
3. Zajistěte, aby byly spin kolonky pevně zatlačeny do patřičné pozice adaptéru rotoru.
4. Zajistěte, aby byla víčka zatlačena na doraz dolů na dno otvorů po stranách adaptéru rotoru. Zajistěte, abyste umístili víčka do správných pozic.

Poznámka: V případě potřeby a pokud je to popsáno v tabulce odřízněte víčko nebo přišroubujte kroužek adaptéru spin kolonky a odlomte dno spin kolonky.

5. Opakujte kroky 1 až 4, dokud nebudou připraveny všechny adaptéry rotoru.

6. Vložte adaptéry rotoru do odstředivky. Umístěte připravené adaptéry rotoru do jamek odstředivky, jak je znázorněno na obrazovce vpravo. Pro snadné použití a bezpečnost pasují adaptéry rotoru do jamek odstředivky pouze v jedné orientaci. Aby nedošlo k záměně vzorků, zajistěte, aby byl naplněn vzorek s příslušným ID do definované pozice v odstředivce.
7. V případě potřeby změňte výchozí pole Sample ID (ID vzorku) s použitím klávesnice na obrazovce. Hodnotu můžete zadat ručně nebo načíst čárový kód vzorku s použitím externí čtečky čárového kódu. ID vzorku je z počátku vytvořeno s použitím formátu RRRRMMDD-HHMM-č. Zkontrolujte, zda je stejné ID na příslušné eluční zkumavce na lepicím štítku, který je bezpečně přilepen.



**Obrazovka View sample details (Zobrazení detailů vzorku).**

**Poznámka:** ID vzorků jsou součástí zpráv o běhu a mohou být součástí protokolových souborů a auditové stopy. Nejsou kódované.

**Důležité:** Upozorňujeme vás, že pole s ID vzorku nesmí obsahovat osobní údaje.

#### 5.4.8 Plnění třepačky

Obrazovka **Load shaker** (Vložte třepačku) vás provede plněním třepačky.

V závislosti na zvoleném protokolu nemusí být plnění třepačky požadováno. V takovém případě bude software indikovat, že lze tento krok přeskočit.

Podle zvoleného protokolu musí být vzorky a/nebo jiné zkumavky naplněny do třepačky.

Pos	Sample ID	Tube Type	Value
01	sample 1	2 ml screw-cap...	200 µl
02	20181101-0316-02	2 ml screw-cap...	200 µl
03	20181101-0316-03	2 ml screw-cap...	200 µl
07	20181101-0316-07	2 ml screw-cap...	200 µl
08	20181101-0316-08	2 ml screw-cap...	200 µl
09	20181101-0316-09	2 ml screw-cap...	200 µl

#### Plnění třepačky; pozice víčka naplněné zátkami stojanu třepačky.

V prvním kroku software zobrazí pozice třepačky, zkumavky a objem, který má být naplněn na pracovní plochu a schéma vpravo. Nasadte správný typ stojanu třepačky, popsany na pravé straně obrazovky. Adaptér třepačky lze nasadit pouze ve správné orientaci. Musíte si přečíst všechny zásadní a kritické informace uvedené pod bodem Sample information (Informace o vzorku) než přistoupíte k dalšímu kroku.

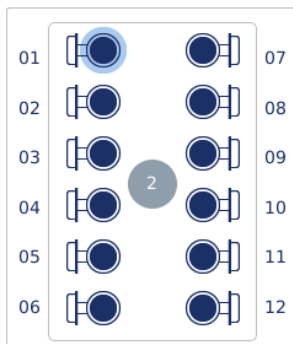
1. Musíte použít správný typ stojanu třepačky.
2. V případě potřeby změňte výchozí **Sample IDs** (ID vzorků) v příslušných polích s použitím klávesnice na obrazovce. Hodnotu můžete zadat ručně nebo načíst čárový kód vzorku čtečkou čárového kódu. ID vzorku je z počátku vytvořeno s použitím formátu RRRRMMDD-HHMM-č.

**Poznámka:** ID vzorků jsou součástí zpráv o běhu a mohou být součástí protokolových souborů a auditové stopy. Nejsou kódované.

Důležité: Upozorňujeme vás, že pole s ID vzorku nesmí obsahovat osobní údaje.

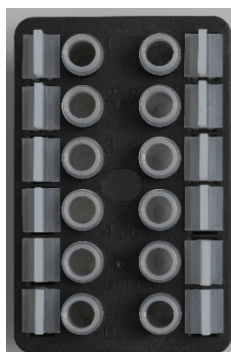
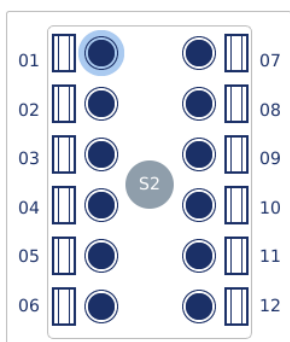
3. Připravte správné zkumavky. Musíte si přečíst všechny zásadní a kritické informace, označené ikonou **Information** (Informace) (i) v červené barvě. Informace o laboratorním vybavení, které má být použito, lze nalézt také v uživatelské příručce k příslušné soupravě. Pokud používáte lepicí štítky na zkumavky, používejte tenké štítky, umožňující vložit zkumavku zcela do pozice třepačky.
4. Naplňte zkumavky do správné pozice stojanu třepačky. Pozice stojanu třepačky jsou číslovány pro snadnou identifikaci. Klepnutím na řádek zvýrazníte pozici ve schématu vpravo. Musíte použít stejná čísla pozic pro třepačku a jamky rotoru odstředivky pro stejné ID vzorků.

5. Podle typu zkumavky se musí zátka stojanu třepačky nebo víčko zkumavky umístit do otvoru vedle zkumavky, jak je znázorněno na obrazovce nebo indikováno v ikoně **Information** (Informace) (i). Zajistěte pevné usazení víčka či zátky stojanu třepačky v otvoru. Neumisťujte víčko nebo zátku stojanu třepačky vedle prázdné pozice stojanu třepačky.



Plněná stojanu třepačky zkumavkami se vzorky, které mají nasazená víčka

Víčka zkumavek na vzorky musí být bezpečně umístěna ve otvorech na okraji stojanu třepačky



Plnění stojanu třepačky zkumavkami na vzorky, které mají šroubovací víčka

Zátky stojanu třepačky musí být umístěny do otvorů na okraji stojanu třepačky.

6. Stiskem tlačítka Next (Další) přejdete podle zvoleného protokolu ke spuštění běhu anebo plnění odstředivky.

#### VAROVÁNÍ



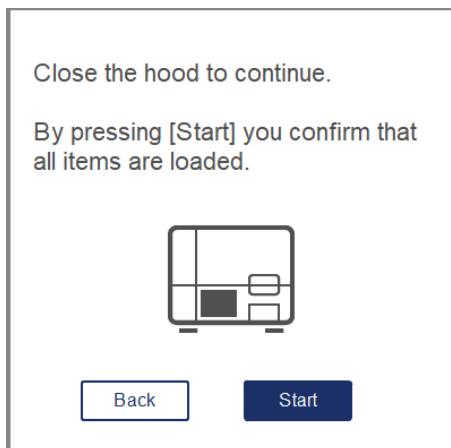
#### Riziko zranění a škody na zařízení

Nasaďte zkumavku správně, aby nedošlo k rozbití plastu. Po rozbití plastu mohou být uvnitř odstředivky ostré plastové částice. Při manipulaci s předměty uvnitř odstředivky postupujte opatrně.

**Důležité:** Nepoužívejte 1,5ml mikrocentrifugační zkumavky na třepačce. Tyto mikrocentrifugační zkumavky mohou způsobit, že špičky s filtrem ulpí v průběhu transferu vzorku. Použití této zkumavky na třepačce může poškodit pipetovací systém a může způsobit selhání odstředivky.

## 5.5 Spuštění běhu protokolu

Po dokončení posledního kroku na poslední obrazovce nastavení se zobrazí potvrzující hlášení.



1. Pro pokračování zavřete kryt.

Poznámka: Před spuštěním běhu se ujistěte, že je odpadní zásuvka zavřená.

2. Stisknutím tlačítka **Start** spusťte cyklus protokolu. Na obrazovce se zobrazí odhadovaná délka běhu. V případě potřeby stiskněte tlačítko **Back** (Zpět) pro návrat na předchozí obrazovku nastavení.

**Důležité:** Jakmile nastavíte na přístroji běh a stisknete tlačítko Start, důrazně doporučujeme, abyste několik minut zůstali stát před přístrojem, dokud nebude dokončena kontrola naplnění. Tak budete moci doplnit chybějící reagenty nebo přidat další špičky, pokud by přístroj detekoval chybějící položky. Kontrola naplnění je dokončena, když se kontrolka tlačítka Run Details (Podrobnosti o cyklu) rozsvítí modře.

**Důležité:** Během cyklu neotvírejte kryt přístroje. Neotvírejte kryt přístroje během cyklu, jinak se cyklus zastaví. Pokud adaptér na špičky zdvihl špičku, je nutno ji odstranit ručně.

**Poznámka:** Pro úplně první běh není odhadovaná doba trvání běhu k dispozici.



Remaining time to finish run

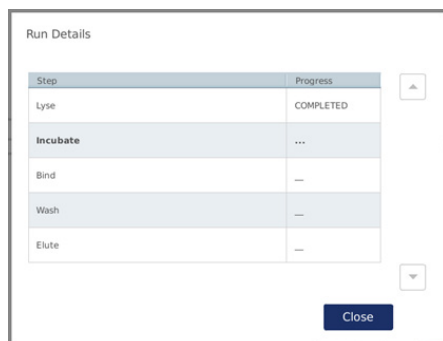
10:54 min



User: Admin Admin

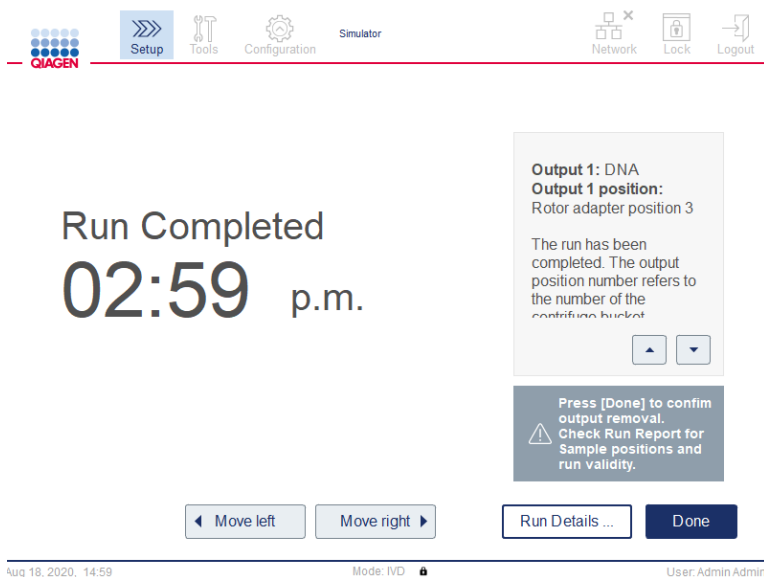
**Obrazovka Run status (Stav běhu) v průběhu běhu protokolu.**

V průběhu běhu můžete stisknout tlačítko **Run Details** (Podrobn. Cyklu) pro zobrazení kroků běhu. Do náhledu běhu se vrátíte tlačítkem **Close** (Zavřít).



**Obrazovka Run details (Podrobnosti o cyklu).**

3. Když je běh protokolu dokončen, zobrazí se na pravé straně obrazovky výstupní pozice a obsah. Pro některé protokoly je na pravé straně obrazovky popsáno další zpracování. Odstraňte eluáty/vzorky z přístroje bezprostředně po dokončení běhu a postupujte podle řádných postupů pro skladování vzorků a zacházení s nimi.



**Obrazovka Run completed (Cyklus dokončen).**

4. Pro vytvoření souboru sestavy stiskněte tlačítko Done (Hotovo). Zpráva o běhu je soubor ve formátu PDF a obsahuje následující informace:

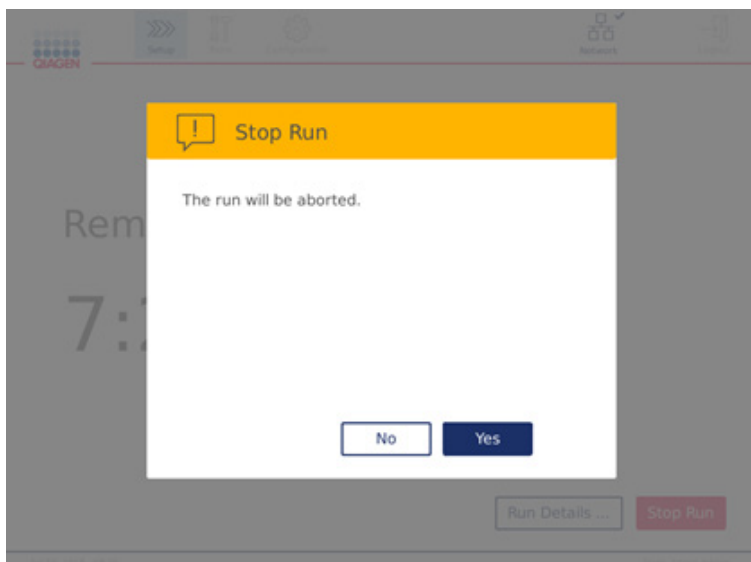
- informace o protokolu (název a verze souboru provedení aplikace postupu)
- výrobní číslo přístroje
- verze softwaru
- ID vzorků a jejich pozice
- čas, datum a uživatel při spuštění běhu
- čas a datum konce běhu
- uživatel, který potvrdil konec běhu
- materiálové číslo soupravy, číslo šarže a datum expirace
- popis chyb a varování
- platnost běhu (platný nebo neplatný)
- stav běhu (dokončen nebo přerušen)
- režim softwaru (IVD nebo Research (Výzkum))
- ID běhu
- eluční objem
- pozice konečného eluátu

**Důležité:** Před zahájením dalšího běhu se doporučuje provést pravidelnou údržbu, jak je popsáno v části 6.3, Pravidelná údržba.



## 5.6 Zastavení běhu protokolu

V naléhavém případě lze běh zastavit stisknutím tlačítka **Stop Run** (Cyk-stop) na obrazovce stavu běhu (viz bod 5.5, Spuštění běhu protokolu). Pro potvrzení zastavení běhu klikněte na tlačítko Yes (Ano) v dialogovém okně Stop Run (Cyk-stop).



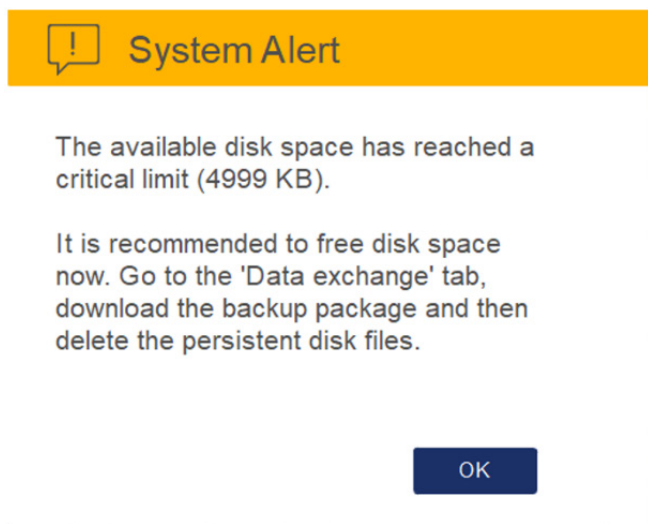
Obrazovka Stop run (Cyk-stop).

Pokud je běh zastaven, proveďte denní údržbu, jak je popsáno v části 6.4, Denní údržba, a zajistěte, aby v odstředivce před spuštěním dalšího běhu nebyly žádné plastové součásti. Dále se doporučuje restartovat systém před spuštěním dalšího běhu.

**Poznámka:** Když je běh protokolu zastaven, nelze běh znovu spustit. Pod položkou Run Details (Podrobn, Cyklu) najdete krok, ve kterém se protokol zastavil.

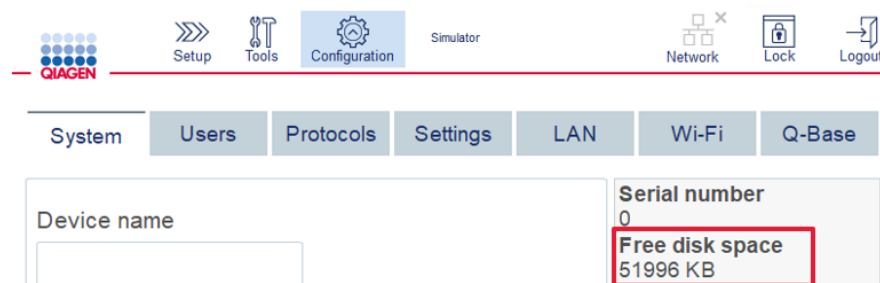
## 5.7 Ukládání zpráv na USB flash drive

Zprávy o běhu se ukládají na přístroj po potvrzení každého běhu kliknutím na tlačítko Done (Hotovo). Počet zpráv o běhu na přístroji je omezen. Když zbývající místo v interní paměti dosáhne 10 % celkové kapacity, budete vyzváni k provedení zálohování souborů zpráv.



Varování o kritickém zbývajícím místě na disku.

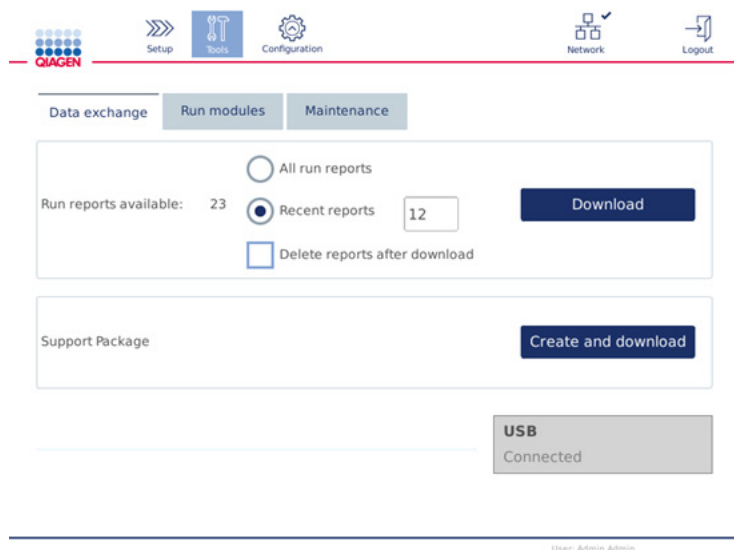
Můžete také pravidelně kontrolovat volné místo na disku kliknutím na ikonu **Configuration** (Konfigurace) umístěnou na pravé straně obrazovky karta System (Systém).



Informace o volném místě na disku.

Pro přenos zpráv o běhu na USB flash drive postupujte následovně:

1. Stiskněte ikonu **Tools** (Nástroje) (🔧) na liště nástrojů.
2. Stiskněte kartu **Data exchange** (Výměna dat). Počet dostupných zpráv o běhu se zobrazuje na obrazovce.



#### Obrazovka Data exchange (Výměna dat).

3. Pokud dosud není připojen, připojte USB flash drive, který je dodán s přístrojem, k jednomu z USB portů vlevo na dotykové obrazovce.

**Důležité:** Použijte výhradně USB flash drive, který je dodán s přístrojem, a před zahájením postupu ukládání zpráv o běhu, zkontrolujte, zda je na USB flash drive dostatek zbývajících míst.

4. Pro uložení všech dostupných zpráv o běhu na USB flash drive zvolte možnost All run reports (Zprávy o cykl-vše). Pro uložení pouze nedávných zpráv zvolte možnost Recent reports (Poslední zprávy). Pro zadání počtu zpráv, které mají být uloženy, klepněte na pole Recent reports (Poslední zprávy).
5. Pokud chcete odstranit zprávy z přístroje po stažení, zvolte Delete reports after download (Vymazat zprávy po stažení).  
**Důležité:** Odstraněné zprávy nelze z přístroje obnovit. Zajistěte, aby byly všechny soubory správně a úplně přeneseny na USB a pak uložte soubory z USB disku na bezpečném místě.
6. Stiskněte tlačítko Download (Stáhnout) pro uložení zpráv z USB flash drive. Objeví se potvrzující zpráva, že zprávy o běhu jsou úspěšně uloženy na USB flash drive. USB flash drive lze odpojit od přístroje.


**Důležité:** Neodpojujte USB flash drive, dokud se stahují soubory. Vyčkejte do dokončení stahování.

7. Na obrazovce výměny dat můžete také vytvořit stažený balíček, obsahující další informace, jako protokolové soubory. Můžete také zkontrolovat zbývající místo na disku.

**Důležité:** Pokud použijete příkaz Delete Files (Vymazat soubory), zajistěte, abyste měli soubory z USB flash disku uložené na bezpečném místě.

## 5.8 Málo místa na flash paměti

Pokud je paměť flash disku je plná, nemůžete spustit běh. Systém zobrazí upozornění a provede vás obrazovkou stažení. Po stažení souborů potvrďte, zda jsou úspěšně uloženy na USB flash disku a pak soubory řádně uložte. Když je zálohování potvrzeno, můžete smazat soubory na USB flash drive QIAcube Connect MDx USB.

 **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


Upozornění systému na plný disk.

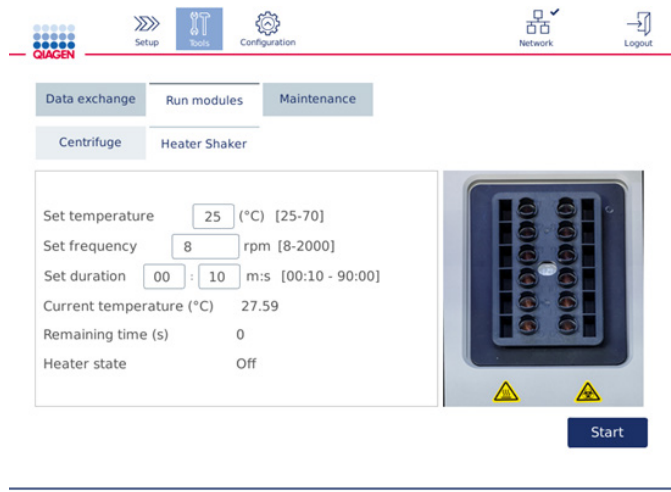
## 5.9 Provoz nezávislého vyhřívání/třepačky

Vyhřívání/třepačku lze ovládat individuálně, pokud na přístroji QIAcube Connect MDx neběží protokol. Funkce vyhřívání a třepání nejsou propojeny a lze je používat nezávisle nebo v kombinaci.

Nepokoušejte se přemísťovat přístroj QIAcube Connect MDx během provozu.

<b>VAROVÁNÍ</b> 	<b>Horký povrch</b> Třepačka může dosáhnout teploty až 70 °C. Nedotýkejte se jí, dokud je horká. Po běhu opatrně vyjměte vzorky.
--	--

1. Stiskněte ikonu **Tools** (Nástroje) () na liště nástrojů.
2. Stiskněte kartu **Run Modules** (Spuštění modulů).
3. Stiskněte kartu **Heater Shaker** (Ohřív. třepač.).

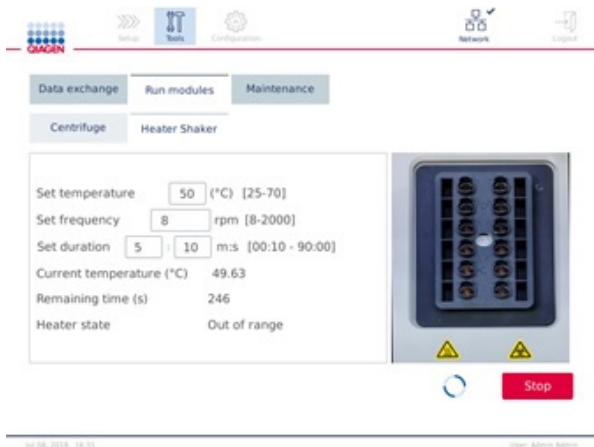


### Provozní obrazovka Heater Shaker (Ohřívání třepačky).

4. Stiskněte příslušné pole pro volbu položek **Frequency** (Frekvence), **Temperature** (Teplota) a **Duration** (Trvání) s použitím klávesnice na obrazovce.
5. Naplňte do stojanu třepačky zkumavky obsahující vzorky.
6. Zavřete kryt pro spuštění běhu.

Na obrazovce se zobrazuje zbývající doba, aktuální teplota a stav vyhřívání. Vyčkejte do dokončení operace.

Pokud chcete zastavit cyklus, stiskněte tlačítko Stop (Stop).





**Provozní obrazovka Heater Shaker (Ohřívání třepačky).**


## 5.10 Nezávislý provoz odstředivky


Odstředivku lze ovládat individuálně, pokud na přístroji QIAcube Connect MDx neběží protokol.


Nepokoušejte se přemísťovat přístroj QIAcube Connect MDx během provozu.


<p><b>UPOZORNĚNÍ</b></p> 	<p><b>Poškození přístroje</b></p> <p>Přístroj QIAcube Connect MDx se nesmí používat, pokud má poškozené víko odstředivky nebo zámek víka.</p> <p>Uvnitř odstředivky nesmí být za provozu žádný volný materiál.</p> <p>Zajistěte, aby byl rotor nainstalovaný správně a aby byla všechny jamky řádně nasazeny, bez ohledu na počet vzorků, které mají být zpracovány. Naplňte rotor pouze podle pokynů softwaru.</p> <p>Používejte pouze rotory, jamky a spotřební materiály, určené pro použití na přístroji QIAcube Connect MDx. Poškození způsobené jiným spotřebním materiálem zneplatní vaši záruku.</p> <p>Doporučujeme provést výměnu rotoru a jamek odstředivky po 20 000 cyklech, což je ekvivalent 9 let provozu se dvěma běhy denně po dobu 220 dní každý rok. S požadavky na další informace se obračejte na technické služby společnosti QIAGEN.</p>
--	--

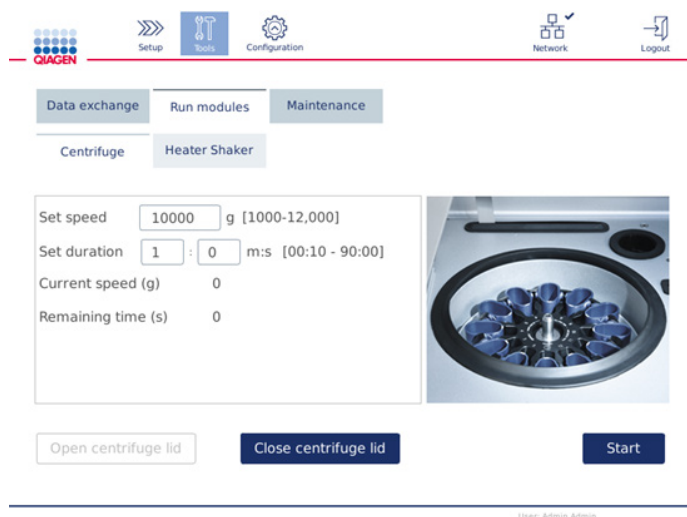
<p><b>VAROVÁNÍ</b></p> 	<p><b>Pohyblivé díly</b></p> <p>V případě poruchy způsobené výpadkem elektrického napájení odpojte napájecí kabel a počkejte 10 minut, než se pokusíte ručně otevřít víko odstředivky.</p>
--	--

<p><b>UPOZORNĚNÍ</b></p> 	<p><b>Poškození přístroje</b></p> <p>Po výpadku proudu nepohybujte z-modulem (robotickým ramenem) ručně před přístrojem. Může dojít k poškození, když je kryt přístroje QIAcube Connect MDx zavřený a koliduje se z-modulem.</p>
--	--

<p><b>UPOZORNĚNÍ</b></p> 	<p><b>Nebezpečí přehřátí</b></p> <p>Aby byla zaručena správná ventilace, udržujte minimální volný prostor 10 cm po stranách přístroje QIAcube Connect MDx a za ním.</p> <p>Štěrbiny a otvory, které zajišťují ventilaci přístroje QIAcube Connect MDx, nesmí být zakryté.</p>
--	---

<b>VAROVÁNÍ</b> 	<b>Riziko zranění a škody na zařízení</b> Zdvíhejte víko odstředivky opatrně. Víko je těžké a může způsobit zranění, když spadne.
--	--

1. Stiskněte ikonu **Tools** (Nástroje) () na liště nástrojů.
2. Stiskněte kartu **Run Modules** (Spuštění modulů).
3. Stiskněte kartu **Centrifuge** (Odstředivka).



**Provozní obrazovka Centrifuge (Odstředivka).**

4. Stiskněte příslušné pole pro volbu položek **Speed** (Otáčky) a **Duration** (Trvání) s použitím klávesnice na obrazovce.
5. Pokud není víko odstředivky otevřené, stiskněte tlačítko **Open Centrifuge Lid** (Víko odstř.-otevřít).
6. V případě potřeby naplňte 1,5ml mikrocentrifugační eluční zkumavky a/nebo spin kolonky QIAGEN do adaptéru rotoru a umístěte víčka do příslušných otvorů na adaptéru rotoru.
7. Zajistěte, aby byly spin kolonky pevně zatlačeny do patřičné pozice adaptéru rotoru.
8. Zajistěte, aby byla víčka zatlačena na doraz dolů na dno otvorů po stranách adaptéru rotoru. V případě potřeby víčko odřízněte.
9. Vložte adaptéry rotoru do odstředivky.

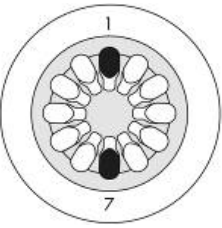
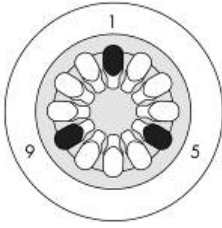
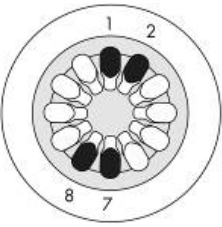
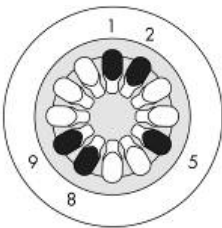
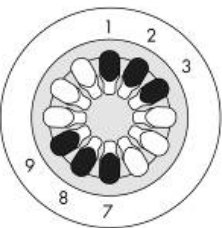
**Důležité:** Pokud má být zpracováno méně než 12 vzorků, musíte naplnit správné pozice odstředivky, jako je popsáno v tabulce **Loading scheme** (Schéma plnění) níže. Jeden nebo 11 vzorků nelze vložit.



10. Zavřete kryt a spusťte odstředivku stisknutím tlačítka **Start**.

Poznámka: Tlačítko Close centrifuge lid (Víko odstř.-zavřít) není potřebné pro spuštění běhu odstředivky, protože se víko zavře automaticky. Je to potřebné pouze když připravujete přístroj QIAcube Connect MDx pro přepravu.

**Schéma plnění:**

Počet vzorků	Schéma plnění odstředivky
2	
3	
4	
5	
6	

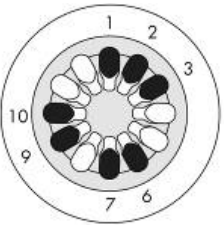
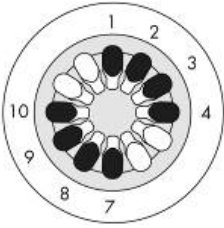
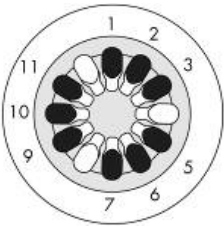
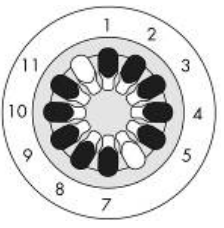
Počet vzorků	Schéma plnění odstředivky
7	
8	
9	
10	
12	Naplnění všech pozic

Schéma plnění odstředivky.

## 5.11 Spravování protokolů

Často používané standardní protokoly QIAGEN jsou standard nainstalovány na přístroji QIAcube Connect MDx při dodání. Řada standardních protokolů QIAGEN se neustále rozšiřuje a tyto protokoly si lze stáhnout zdarma. Viz karta Product Resources (Produktové zdroje) na internetové adrese <https://www.qiagen.com/QIAcube-Connect-MDx>. Specialisté z aplikační laboratoře QIAGEN mohou také tyto protokoly individuálně přizpůsobit nebo vyvinout nové protokoly podle vašich potřeb. Přizpůsobené protokoly lze použít pouze v režimu softwaru Research (Výzkum), nejsou validovány a nelze je používat k diagnostickým účelům. Protokoly lze z přístroje QIAcube Connect MDx také odstranit. Protokoly mohou spravovat pouze uživatelé s přidělenou rolí správce.

**Důležité:** Uživatelé pouze mohou odstranit všechny protokoly najednou a nemohou zvolit jednotlivé protokoly k odstranění.

### 5.11.1 Instalace nových protokolů

Tento postup se používá k instalaci nových protokolů a přeložených protokolů z nových jazykových balíčků – viz část 4.5.1, Konfigurace systému – nebo k přeinstalaci zálohy protokolu.

1. Na počítači s operačním systémem Microsoft® Windows®, si stáhněte nové protokoly z této URL adresy:

Viz karta Product Resources (Produktové zdroje) na internetové adrese <https://www.qiagen.com/QIAcube-Connect-MDx>. Dříve vytvořený balíček zálohy protokolu se nachází ve složce Download\_Protocol na použitém USB flash disku.

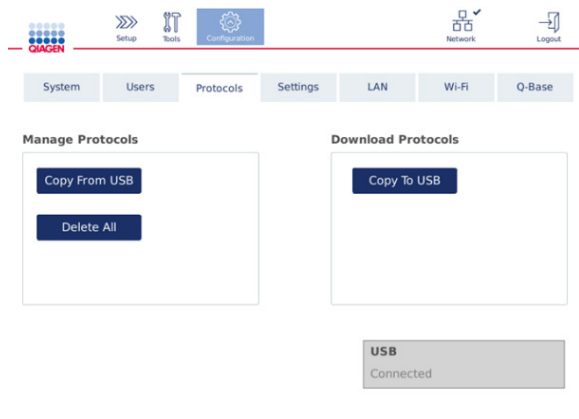
Použijte USB drive, který byl dodán s přístrojem QIAcube Connect MDx pro přenos protokolových souborů na přístroj.

**Poznámka:** Aby byla po úspěšném stažení softwaru z webu a před následnou manipulací s ním zajištěna jeho neporušenost, je nutné potvrdit kontrolní součet. Podrobné informace o potvrzení neporušenosti softwaru během stahování a přenosu souborů si přečtěte v popisném dokumentu „QIAGEN software integrity verification process“ (Proces ověření neporušenosti softwaru QIAGEN), který je k dispozici na webové stránce společnosti QIAGEN.

Na USB flash drive vytvořte novou složku s názvem Protocol\_Upload (Odeslání protokolů) a zkopírujte do ní nový(é) soubor(y) zip protokolu nebo soubor(y) zip protokolu ze složky Download\_Protocol (Stahování protokolů). Nedekomprimujte zipové soubory. Musíte použít správný adresář, jinak přístroj QIAcube Connect MDx protokoly nenajde. Pokud jste si stáhli jazykový balíček, bude správná struktura složky pohotově k dispozici.

**Poznámka:** Názvy protokolů neměňte ani neupravujte. Jinak je nebude možné použít.

2. Připojte USB flash drive k přístroji QIAcube Connect MDx s použitím jednoho s USB portů na levé straně dotykové obrazovky.
3. Vyberte ikonu **Configuration** (Konfigurace) (⚙️).
4. Stiskněte kartu **Protocols** (Protokoly).



**Obrazovka Protocols configuration (Konfigurace protokolů).**

5. Stiskněte tlačítko **Copy from USB** (Kopírovat z USB).
6. Zobrazuje se zpráva uvádějící, kolik protokolů bylo nalezeno na USB flash drive. Spustíte odesílání stisknutím tlačítka **Yes** (Ano.)

Budou nainstalovány všechny zipované protokolové soubory ze složky **Protocol\_Upload** (Odeslání protokolů).

**Poznámka:** Již nainstalované protokoly nebudou přepsány. Pokud se pokusíte přeinstalovat stávající protokol, zobrazí se zpráva uvádějící, že nelze zkopírovat všechny protokoly.

Poznámka: Pokud je odeslána nová verze protokolu, přístroj automaticky použije nejnovější verzi a zobrazí verzi protokolu na obrazovce nastavení běhu.

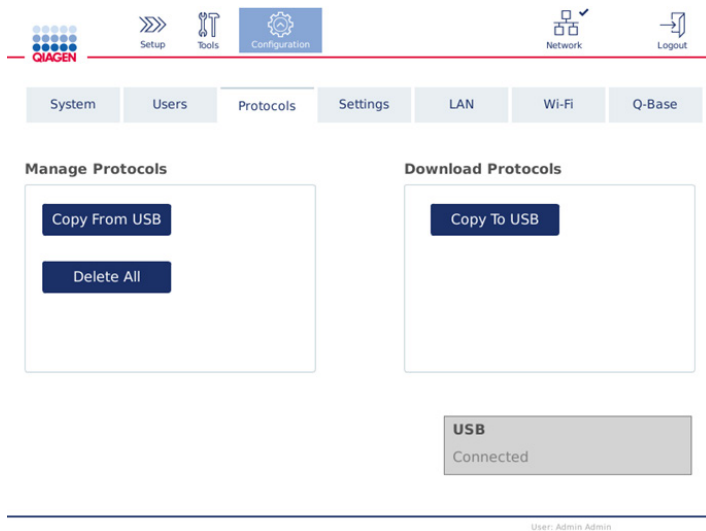
7. Vyčkejte do dokončení přenosu. Po dokončení přenosu se zobrazí zpráva.
8. Odpojte USB drive a vypněte přístroj QIAcube Connect MDx.
9. Vyčkejte několik sekund a pak ZAPNĚTE přístroj QIAcube Connect MDx. Pro použití protokolů se znovu přihlaste.

Pro přenesení nainstalovaných protokolů na USB flash drive stiskněte tlačítko **Copy to USB** (Kopírovat na USB).

### 5.11.2 Odstranění všech protokolů

**Důležité:** Před odstraněním zálohujte všechny protokoly na USB drive, dodaný s přístrojem. Viz část 5.11.3, Ukládání protokolů.

1. Vyberte ikonu **Configuration** (Konfigurace) (⚙️).
2. Stiskněte kartu **Protocols** (Protokoly).



**Obrazovka Protocols configuration (Konfigurace protokolů).**

3. Pro odstranění všech protokolů nainstalovaných na přístroji stiskněte tlačítko **Delete all** (Vymazat všechny). Z přístroje QIAcube Connect MDx nelze smazat pouze jednotlivý protokol.

**Poznámka:** Po odstranění všech protokolů sníží selektivní odesílání protokolů možnosti volby při nastavení běhu. Provádí se to zkopírováním pouze požadovaných protokolů ze zálohy, kterou jste si vytvořili ve složce Protocol\_Upload (Odeslání protokolů) na USB flash disku.

### 5.11.3 Ukládání protokolů

Protokoly si lze stáhnout z přístroje na USB flash drive k přenesení na jiný přístroj nebo jejich uložení před aktualizací softwaru. USB flash drive dodaný společností QIAGEN.

1. Připojte USB flash drive dodaný s přístrojem k přístroji QIAcube Connect MDx s použitím jednoho z USB portů na dotykové obrazovce vlevo.
2. Vyberte ikonu **Configuration** (Konfigurace) (⚙️).
3. Stiskněte kartu Protocols (Protokoly).
4. V části Download Protocols (Stahování protokolů) stiskněte Copy To USB (Kopírovat na USB).

**Důležité:** Přenos protokolů na laboratorní přístroje není dovolen. To bude mít za následek ztrátu stavu IVD pracovního postupu.

## 5.12 Správa uživatelů

Přístroj QIAcube Connect MDx se dodává s funkcí **User Management** (Správa uživatele). Tato funkce vám umožňuje nastavit více uživatelů se dvěma různými rolmi: správce a operátor. Pro každého operátora lze nastavit, který režim softwaru má být použit (IVD nebo Research (Výzkum)). Pro operátora lze nastavit přístup k oběma režimům softwaru nebo omezený přístup pouze k jednomu režimu softwaru. Když používáte přístroj QIAcube Connect MDx poprvé, výchozí pojmenování uživatele Admin je již předinstalováno a konfigurováno s oběma přidělenými rolmi. Funkce správa uživatelů je k dispozici pouze pro uživatele s přidělenou rolí Administrator (Správce).

### 5.12.1 Nastavení nového uživatele

1. Stiskněte ikonu **Configuration** (Konfigurace) (⚙️) na liště nabídky.
2. Stiskněte kartu **Users** (Uživatelé).

Konfigurovaní uživatelé jsou zobrazeni v tabulce. Každý řádek obsahuje data pro jednoho uživatele.

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

Show only activated user profiles New ...

**Seznam konfigurovaných uživatelů ve správě uživatelů.**

**Poznámka:** Při roli Administrator (Správce) je požadováno vytvořit alespoň ještě jednoho dalšího uživatele.

3. Stiskněte tlačítko **New** (Nový) pro přidání nového uživatele.

4. Zadejte příslušné údaje pro nového uživatele. Nechejte políčko **Activate User** (Aktivujte uživatele) označené.

The screenshot shows a 'Add User' dialog box with the following elements:

- Title: Add User
- Status: Last Login: 2020-05-25, Next change: 357 days
- Input fields: User Id, First name, Last name, E-mail, Enter password, Confirm password.
- Role selection:  Administrator,  Operator,  Standard Mode,  IVD Mode.
- Bottom controls:  Activate User,  Change Password, Cancel, OK.
- Red box highlights the 'Enter password' field.
- Red text: Select Operator or Administrator Role.

**Obrazovka Add User (Přidat uživatele).**

Pole **User ID** (ID uživatele), **First name** (Jméno) a **Last name** (Příjmení) jsou povinná. Tato pole mohou obsahovat až 30 písmen a numerických znaků. ID uživatele musí být jedinečné pro každý uživatelský profil. Musí obsahovat alespoň jedno písmeno a nesmí obsahovat prázdné mezery. ID uživatele se používá k přihlášení a je vytištěno na zprávách o běhu. Jméno a příjmení se zobrazuje na dotykové obrazovce pro aktuálně přihlášeného uživatele.

Pole **Password** (Heslo) je povinné a musí obsahovat 8–40 písmen nebo numerických znaků. Zadejte stejné heslo do pole **Confirm password** (Potvrďte heslo).

Zvolte uživatelskou roli: **Administrator** (Správce) a/nebo **Operator** (Obsluha). Obsluha může pouze používat přístroj, zatímco správce může také konfigurovat systém. Jeden uživatel může mít obě role současně přidělené. Výchozí uživatel **Admin** má přidělené obě role.

**Důležité:** Nově vytvořený uživatel s právy správce může pouze konfigurovat systém a nemůže spustit běh. Pokud je to vyžadováno, je třeba zvolit obě role.

**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

**Volba uživatelské role na obrazovce Add user (Přidat uživatele).**

Pole adresy **E-mail** je volitelné. Systém nepotvrdí, zda je zadaná e-mailová adresa platná.

5. Stisknutím tlačítka **OK** uložte nového uživatele.

## 5.12.2 Změna údajů pro stávajícího uživatele

1. Stiskněte ikonu **Configuration** (Konfigurace) () na liště nabídky.
2. Stiskněte kartu **Users** (Uživatelé).

Konfigurovaní uživatelé jsou zobrazeni v tabulce. Každý řádek obsahuje data pro jednoho uživatele.



QIAGEN Setup Tools Configuration Network Lock Logout


System Users Protocols Settings LAN Wi-Fi Q-Base

User List User Config

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

Show only activated user profiles New ...

Seznam konfigurovaných uživatelů ve správě uživatelů.

3. V řádku uživatelského profilu stiskněte ikonu **Edit** (Upravit) ()
4. Objeví se obrazovka zobrazující aktuální informace o uživateli. Upravujte informace podle potřeby.

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

Anonymous user ID First name Last name

E-mail

Enter password

Confirm password

Administrator  
 Operator  
 Research Mode  
 IVD Mode

Activate User  Change Password

**Obrazovka Edit User (Upravit uživatele).**



Uživatelské heslo nebude zobrazeno. Pokud klepnete na pole hesla, stávající heslo se odstraní a je nutno zadat a potvrdit nové heslo.

5. Stisknutím **OK** potvrdíte změny. Pokud chcete zavřít dialog a zahodit změny, stiskněte tlačítko **Cancel** (Zrušit).
6. Správce může také změnit konfiguraci uživatele na kartě Users (Uživatelé). Správce může nastavit počet pokusů o přihlášení, počet dnů mezi změnami hesla (Poznámka: Nastavení na 0 vede k denní změně hesla.) a počet minut před automatickým odhlášením.




Poznámka: Rozsah vstupu k definování počtu pokusů o přihlášení je 0 až 10. Důrazně se však doporučuje nenastavovat počet pokusů o přihlášení na 0. Může tím vzniknout riziko, že bude systém zablokován v případě chyby při zadání hesla a žádní uživatelé jej nebudou moci odblokovat. Tento problém by vyžadoval zásah servisního technika. Počet pokusů o přihlášení nastavený na 2 a výše by toto riziko minimalizoval.

The screenshot shows a web interface for user configuration. At the top, there are tabs for 'System', 'Users', 'Protocols', and 'Settings'. Under the 'Users' tab, there are sub-tabs for 'User List' and 'User Config'. The 'Settings for all users' section contains three rows of settings, each with a text input field, a label, and a description:

Value	Label	Description
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 Users Configuration (Konfigurace uživatelů).

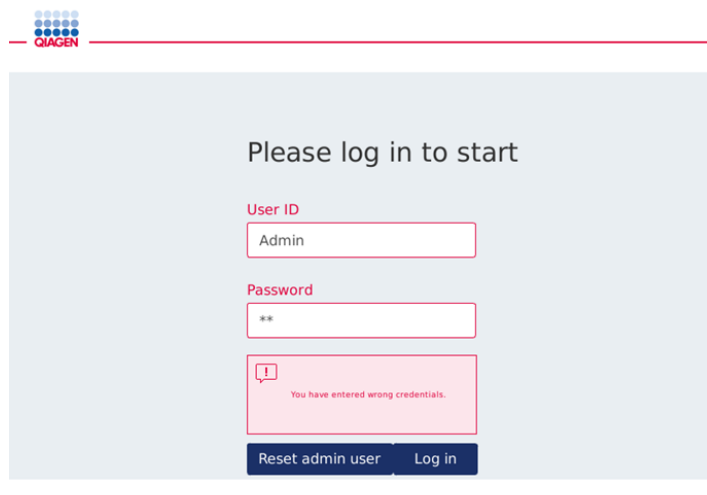
### 5.12.3 Odstranění nebo dočasná deaktivace uživatele

1. Pro odstranění uživatele stiskněte ikonu **Delete** (Vymazat) () v řádku uživatelského profilu. Není možné odstranit aktuálně přihlášeného správce.
2. Pro dočasnou deaktivaci uživatele stiskněte ikonu **Edit** (Upravit) () v řádku uživatelského profilu. Zrušte označení políčka **Activate User** (Aktivujte uživatele). Není možné deaktivovat aktuálně přihlášeného správce.
3. Pro opětovnou aktivaci uživatelského profilu stiskněte ikonu **Edit** (Upravit) () v řádku uživatelského profilu. Zaškrtněte políčko **Activate user** (Aktivujte uživatele).

**Poznámka:** Pokud se uživatel snaží přihlásit s nesprávným heslem, uživatelský profil bude automaticky deaktivován po nastaveném počtu nezdařených pokusů o přihlášení.

Deaktivovaní uživatelé mohou být zobrazeni v seznamu uživatelů zrušením označení políčka **Show only activated user profiles** (Zobrazit pouze aktivované uživatelské profily). Když je označení políčka zrušeno, bude zobrazen výčet všech uživatelských profilů.

Pokud má předinstalovaný správce uživatele **Admin** více než nastavený počet nezdařených přihlášení, heslo může být resetováno. Provedete to stisknutím tlačítka **Reset admin user** (Resetovat uživatele admin). Poté se znovu přihlaste jako jiný, dříve definovaný uživatel s rolí správce. Pokud není k dispozici jiný uživatel s rolí správce, obraťte se na oddělení technických služeb společnosti QIAGEN.



Přihlašovací obrazovka po nezdaru přihlášení uživatele Admin (správce).

#### 5.12.4 Změna hesla

Uživatel s rolí správce může měnit heslo pro každého uživatele úpravou uživatelského profilu. Více podrobností naleznete v části 5.12.2, Změna údajů pro stávajícího uživatele. Při tomto postupu se nikdy nezobrazují hesla, takže správce nemůže vidět heslo.

Uživatel s rolí operátora nemůže změnit své vlastní heslo. Postupujte podle pokynů níže:

1. Stiskněte ikonu **Configuration** (Konfigurace) (⚙️) na liště nabídky.
2. Pro uživatele s rolí **Operator** (Obsluha) je karta **Password** (Heslo) automaticky aktivní.

Old password

New password

Confirm new password

OK Cancel


User: John Doe

**Obrazovka Change Password (Změna hesla).**


3. Zadejte staré heslo do pole **Old password** (Staré heslo). Klepnutím na pole otevřete klávesnici na obrazovce.
4. Zadejte nové heslo do pole **New password** (Nové heslo) a zadejte nové heslo znovu do pole Confirm new password (Potvrďte nové heslo).

**Poznámka:** Nové heslo musí být odlišné od předchozích tří použitých hesel.

Stisknutím tlačítka **OK** potvrďte nové heslo. Stisknutím tlačítka **Cancel** (Zrušit) zahodíte veškeré změny a staré heslo zůstane zachováno.

Pro návrat na obrazovku Setup (Nastavit) stiskněte ikonu **Setup** (Nastavit) ().

## 6 Čištění a údržba

<b>VAROVÁNÍ/ UPOZORNĚNÍ</b> 	<b>Riziko zranění a škody na zařízení</b> Údržbu provádějte pouze tak, jak je konkrétně popsáno v této uživatelské příručce.
--	---

Důležité: Následující postupy údržby je třeba provádět pro zajištění spolehlivého provozu přístroje QIAcube Connect MDx:

- Pravidelná údržba: po každém běhu protokolu
- Denní údržba: po posledním běhu protokolu dne
- Měsíční údržba: každý měsíc
- Pravidelná údržba: v případě potřeby; nejméně každých 6 měsíců


Volitelně lze tyto postupy provádět pro kontrolu a zajištění spolehlivosti přístroje QIAcube Connect MDx:

- UV běh: redukuje patogeny a kontaminaci nukleové kyseliny
- Test těsnosti: zajišťuje těsnost adaptéru špičky (např. po výměně o-kroužku).

Software poskytuje návod krok za krokem pod položkou **Tools/Maintenance** (Nástroje/Údržba) pro postupy údržby uvedené výše s výjimkou pravidelné údržby.

Dodržování těchto postupů zajišťuje, že přístroj QIAcube Connect MDx je bez prachu a rozlité kapaliny.

Zvolte čisticí prostředek podle cíle postupu čištění, materiálu použitého vzorku a následné analýzy.

<b>VAROVÁNÍ</b> 	<b>Riziko požáru nebo výbuchu</b> Při použití ethanolu nebo kapalin na bázi ethanolu na přístroji QIAcube Connect MDx zacházejte s těmito kapalinami opatrně a v souladu s požadovanými bezpečnostními předpisy. Pokud dojde k rozlití kapaliny, setřete ji a nechejte kryt přístroje QIAcube Connect MDx otevřený, aby se mohly hořlavé páry rozptýlit.
--	---

Než uživatel použijete jakékoli čisticí nebo dekontaminační metody, kromě těch, které doporučil výrobce, musí si u výrobce ověřit, zda navržený způsob nepoškodí zařízení.

## 6.1 Čisticí prostředky

K čištění přístroje QIAcube Connect MDx jsou doporučeny následující saponáty a dezinfekční prostředky.

**Poznámka:** Pokud chcete použít jiné než doporučené dezinfekční prostředky, ujistěte se, že je jejich složení podobné prostředkům uvedeným níže.

Celkové čištění přístroje QIAcube Connect MDx:

- Jemně působící saponáty (např. Mikrozyd® AF sensitive)
- 70% ethanol (pouze k čištění pracovní plochy; ne pro čištění krytu přístroje QIAcube Connect MDx)

## 6.2 Dekontaminace povrchu přístroje QIAcube Connect MDx

Dezinfekční prostředky na bázi ethanolu lze použít k dezinfekci povrchů, jako je pracovní plocha nebo vnitřní prostor odstředivky: například 25 g ethanolu a 35 g 1-propanolu na 100 g kapaliny nebo přípravku Mikrozyd Liquid (Schülke & Mayr GmbH, např. kat. č. 109203 nebo 109160).

Dezinfekční prostředky na bázi glyoxalu a kvarterních amoniových solí lze použít k ponoření položek pracovní plochy, rotoru odstředivky a odpadní zásuvky: např. 10 g glyoxalu, 12 g lauryldimethylbenzylamonium chloridu, 12 g myristyldimethylbenzylamonium chloridu a 5–15 % neiontového saponátu na 100 g kapaliny, Lysetol® AF (Gigasept® Instru AF v Evropě, kat. č. 107410 nebo DECON-QUAT® 100, Veltek Associates, Inc., kat. č. DQ100-06-167-01, v USA).

Obecné pokyny

- Nepoužívejte sprejové lahvičky ke stříkání čisticích nebo dezinfekčních kapalin na povrchy pracovní stanice přístroje QIAcube Connect MDx. Spreje se smí používat pouze pro předměty, které byly vyjmuty z pracovní stanice.
- Pokud dojde k postříkání přístroje QIAcube Connect MDx rozpouštědlem nebo solným roztokem, kyselými nebo alkalickými roztoky nebo pokud se pufrы QIAGEN rozlijí na kryt přístroje, rozlitou kapalinu ihned setřete.
- Při zacházení s čisticími prostředky postupujte podle bezpečnostních pokynů výrobce.


- Postupujte podle pokynů výrobce pro dobu namočení a koncentraci čisticích prostředků. Ponoření na delší než doporučenou dobu namočení může poškodit přístroj.
- K čištění krytu přístroje QIAcube Connect MDx nepoužívejte alkohol nebo dezinfekční prostředky na bázi alkoholu. Vystavení krytu přístroje QIAcube Connect MDx působení alkoholu nebo dezinfekčních prostředků na bázi alkoholu způsobí povrchové praskliny. Čistěte kryt přístroje QIAcube Connect MDx pouze destilovanou vodou a jemně působícím saponátem.
- Neponořujte lahvičky na pufr do 70% alkoholu. Modrý kroužek není odolný vůči alkoholu.
- Dávejte pozor, aby do dotykové obrazovky nezatekla žádná kapalina. Kapalina může proniknout skrz těsnění proti prachu působením kapilárních sil a způsobit poruchu displeje. K čištění dotykové obrazovky používejte měkkou textilií nepouštějící vlákna navlhčenou vodou, etanolem nebo jemně působícím saponátem a opatrně otírejte displej. Vytřete do sucha papírovým ručníkem.


### Odstranění kontaminace RNázou


K čištění povrchů a ponoření položek pracovní plochy, rotoru odstředivky a odpadní zásuvky lze použít dekontaminační roztok RNaseZap® RNase Decontamination Solution (Ambion, Inc., kat. č. AM9780). RNaseZap lze také použít k provedení dekontaminace postříkáním příslušných položek pracovní plochy.


### Odstranění kontaminace nukleovými kyselinami


K čištění povrchů a ponořování položek pracovní plochy, rotoru odstředivky a odpadní zásuvky lze použít přípravek DNA-ExitusPlus™ (AppliChem, č. A7089,0100). Přípravek DNA-ExitusPlus lze také použít k provedení dekontaminace postříkáním příslušných položek pracovní plochy (přípravek k dekontaminaci od nukleových kyselin používejte podle pokynů výrobce). Přestože výrobce DNA-ExitusPlus doporučuje čistit položky pouze tehdy, když na nich nechtěně zaschly zbytkové stopy reagentie, doporučujeme otírat položky textilií nepouštějící vlákna navlhčenou sterilní vodou libovolně často. To je důležité zejména pro rotor a výkyvné jamky, aby jamky neuvízly v průběhu odstřeďování a polohování.


<p><b>UPOZORNĚNÍ</b></p> 	<p><b>Poškození přístroje</b></p> <p>K čištění přístroje QIAcube Connect MDx nepoužívejte bělidlo, rozpouštědla ani reagentie obsahující kyseliny, zásady či abrazivní látky.</p>
--	---

<p><b>UPOZORNĚNÍ</b></p> 	<p><b>Poškození přístroje</b></p> <p>K čištění povrchů přístroje QIAcube Connect MDx nepoužívejte spreje obsahující alkohol nebo dezinfekční prostředky. Spreje se smí používat pouze k čištění předmětů, které byly vyjmuty z pracovní plochy přístroje.</p>
--	---

<p><b>VAROVÁNÍ</b></p> 	<p><b>Nebezpečí požáru</b></p> <p>Zabraňte tomu, aby čisticí tekutina nebo dekontaminační činidla přišla do styku s elektrickými součástmi přístroje QIAcube Connect MDx.</p>
--	---

<p><b>VAROVÁNÍ</b></p> 	<p><b>Nebezpečí úrazu elektrickým proudem</b></p> <p>Neotvírejte žádné panely na přístroji QIAcube Connect MDx.</p> <p>Riziko zranění a škody na zařízení</p> <p>Údržbu provádějte pouze tak, jak je konkrétně popsáno v této uživatelské příručce.</p>
--	---

<p><b>VAROVÁNÍ</b></p> 	<p><b>Nebezpečné chemické látky a infekční látky</b></p> <p>Odpad může obsahovat toxický materiál a musí být řádně zlikvidován. Postupujte při likvidačních procedurách v souladu s místními bezpečnostními předpisy.</p>
--	---

<p><b>VAROVÁNÍ</b></p> 	<p><b>Riziko zranění a škody na zařízení</b></p> <p>Nesprávné použití přístroje QIAcube Connect MDx může způsobit fyzickou újmu nebo škodu na přístroji. Přístroj QIAcube Connect MDx smí obsluhovat pouze kvalifikovaný personál, který byl řádně vyškolen.</p> <p>Servis přístroje QIAcube Connect MDx smí provádět pouze servisní specialisté společnosti QIAGEN.</p>
--	--

**VAROVÁNÍ****Nebezpečí výbuchu**

Při čištění přístroje QIAcube Connect MDx dezinfekčním prostředkem na bázi alkoholu nechte dvířka přístroje QIAcube Connect MDx otevřená, aby se mohly rozptýlit hořlavé páry.

Přístroj QIAcube Connect MDx čistěte až poté, co se ochladí všechny součásti pracovní plochy.

**VAROVÁNÍ****Riziko požáru nebo výbuchu**

Při použití ethanolu nebo kapalin na bázi ethanolu na přístroji QIAcube Connect MDx zacházejte s těmito kapalinami opatrně a v souladu s požadovanými bezpečnostními předpisy. Pokud dojde k rozliti kapaliny, setřete ji a nechejte kryt přístroje QIAcube Connect MDx otevřený, aby se mohly hořlavé páry rozptýlit.

**VAROVÁNÍ****Toxické výpary**

K čištění nebo dezinfekci přístroje QIAcube Connect MDx nepoužívejte bělidla. Bělidla mohou při kontaktu se solemi z pufrů vytvářet toxické výpary.

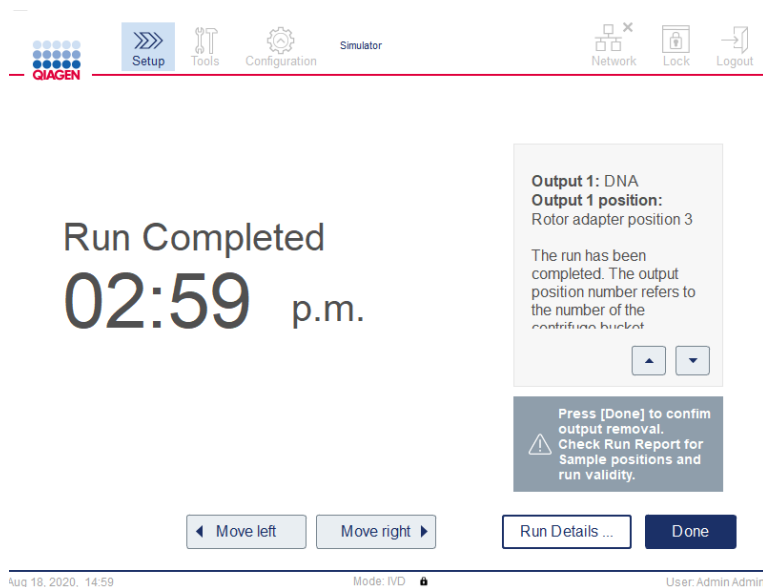
**VAROVÁNÍ****Toxické výpary**

K čištění nebo dezinfekci použitého laboratorního vybavení nepoužívejte bělidlo. Bělidla mohou při kontaktu se solemi z používaných pufrů vytvářet toxické výpary.



## 6.3 Pravidelná údržba

Po proběhnutí protokolu proveďte pravidelnou údržbu popsanou níže.



**Obrazovka Run completed (Cyklus dokončen).**

1. Otevřete odpadní zásuvku a vyprázdněte z ní špičky a kolonky (v případě potřeby) do vhodné laboratorní nádoby na odpad.
2. Vyjměte použité jednorázové laboratorní vybavení a nechtěné vzorky a reagensie z pracovní plochy. Zlikvidujte je v souladu s místními bezpečnostními předpisy.

**Poznámka:** Pokud vám robotické rameno brání v dosažení požadované polohy, nepohybujte robotickým ramenem ručně. Namísto toho postupujte následovně:

Stiskněte **Move left** (Doleva) nebo **Move right** (Doprava) na obrazovce Run completed (Cyklus dokončen) podle potřeby. Robotické rameno se začne pohybovat. Kryt může zůstat při tomto pohybu otevřený.

Při pohybu robotického ramena musíte stát tak, aby mezi vámi a přístrojem byla mezera. Vyčkejte, dokud robotické rameno nedokončí pohyby.

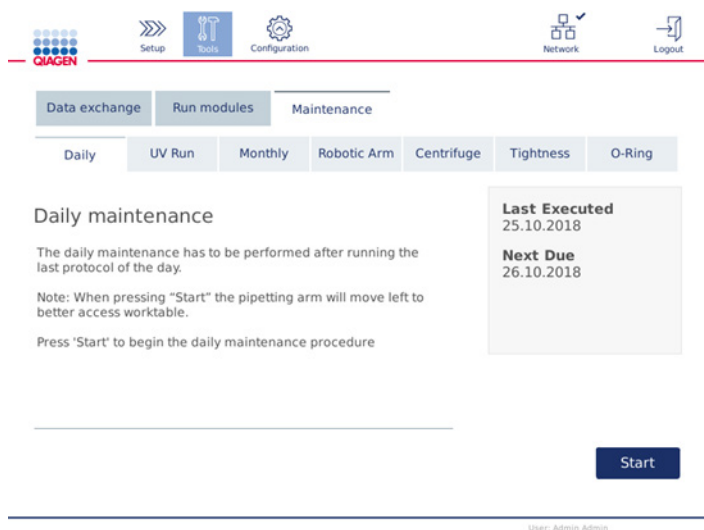
3. Nasadte víčka na reagenční lahvičky a pevně je uzavřete. Uchovávejte reagenční lahvičky dle pokynů uvedených v příručce příslušné soupravy.

Nyní můžete spustit další protokol nebo vypnout přístroj QIAcube Connect MDx.

## 6.4 Denní údržba

Po skončení posledního protokolu dne proveďte denní údržbu. Software vás provede každým krokem, který má být proveden:

1. Pro zahájení denní údržby stiskněte ikonu **Tools** (Nástroje) (🔧) na liště nástrojů.
2. Pak stiskněte kartu **Maintenance** (Údržba) a zvolte podkarty Daily (Denně). Na obrazovce se zobrazují data údržby **Last Executed** (Provedeno-naposl.) a **Next Due** (Další provedení).



**Obrazovka Daily maintenance (Denní údržba).**

3. Stiskněte tlačítko **Start**. Postupujte podle instrukcí na obrazovce. Podrobnosti jsou uvedeny v dalších krocích níže.

Robotické rameno se bude automaticky pomalu pohybovat doleva, i když je kryt přístroje otevřený, pro umožnění přístupu k polohám plnění. Udržujte vždy mezeru mezi sebou a přístrojem, když se robotické rameno pohybuje. Vyčkejte, dokud rameno nedokončí pohyby, než začnete vyjímat.

4. Vyjměte použité laboratorní vybavení, adaptéry a nechtěné vzorky a reagenty z pracovní plochy. Pokud je to požadováno, zlikvidujte v souladu s místními bezpečnostními předpisy.
5. Zavřete těsně lahvičky s pufrem uchovávejte je podle pokynů v příručce k příslušné soupravě. Doporučujeme opakovaně používat lahvičky s pufrem pouze do vypotřebování soupravy. Bezprostředně po otevření soupravy QIAGEN je třeba použít nové lahvičky s pufrem.
6. Stiskněte **Done** (Hotovo) pro potvrzení, že byly kroky provedeny.

7. Vyprázdněte odpadní zásuvku a zkontrolujte, zda je vložka čistá. V případě potřeby očistěte vložku odpadní zásuvky dezinfekčními utěrkami na bázi alkoholu nebo ponořením do některého z výše uvedených čisticích prostředků a pak opláchněte destilovanou vodou.
8. Otřete a očistěte pracovní plochu dezinfekčními utěrkami na bázi alkoholu. Inkubujte dle relevance, důkladně otřete destilovanou vodou a vytřete do sucha papírovými ručníky nepouštějícími vlákna.

**Poznámka:** K čištění krytu nepoužívejte alkohol nebo dezinfekční prostředky na bázi alkoholu.

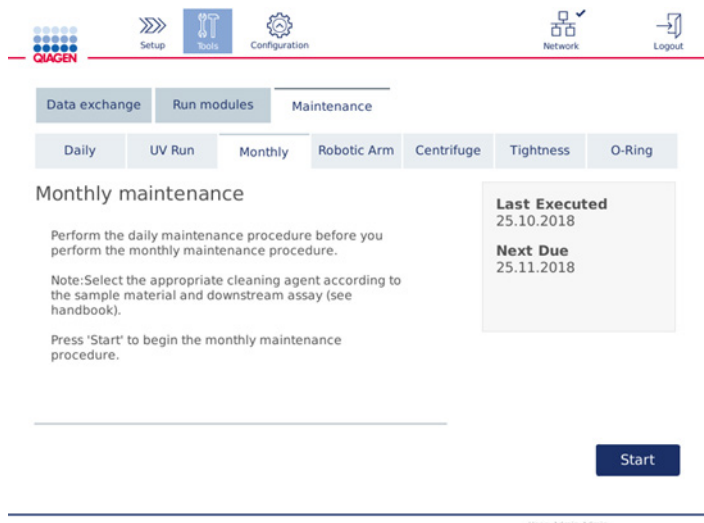
9. Stiskněte **Done** (Hotovo) až po úspěšném provedení výše uvedených kroků. Datum poslední provedené denní údržby je aktualizováno automaticky.

Robotické rameno se automaticky pohne zpět do své původní pozice (nad pozicí 3 stojánku na špičky).

## 6.5 Měsíční údržba

Provedte postup denní údržby (viz část 6.4, Denní údržba) než provedete postup měsíční údržby. Zvolte vhodný čisticí prostředek podle materiálu a následné analýzy (viz část 6.1, Čisticí prostředky).

1. Pro spuštění měsíční údržby stiskněte ikonu **Tools** (Nástroje) (🔧) na liště nástrojů.
2. Pak stiskněte kartu **Maintenance** (Údržba) a zvolte podkatru Monthly (Měsíčně). Na obrazovce se zobrazují měsíční data údržby **Last Executed** (Provedeno-naposl.) a **Next Due** (Další provedení).



**Obrazovka Monthly maintenance (Měsíční údržba).**

3. Zavřete kryt.
4. Stiskněte tlačítko **Start**. Postupujte podle instrukcí na obrazovce. Podrobnosti jsou uvedeny v dalších krocích níže.  
Robotické rameno se přesune do pozice čištění.
5. Čistěte dotykovou obrazovku dezinfekčními utěrkami na bázi alkoholu a následně.  
**Důležité:** Dávejte pozor, aby do dotykové obrazovky nezatekla žádná kapalina. Kapalina může proniknout skrz těsnění proti prachu působením kapilárních sil a způsobit poruchu displeje. Dotykovou obrazovku čistěte měkkou textilií nepouštějící vlákna navlhčenou 70% ethanolem nebo jemně působícím dezinfekčním prostředkem opatrným setřením displeje. V závislosti na dezinfekčním prostředku může být potřeba setřít obrazovku destilovanou vodou. Vytřete do sucha papírovým ručníkem.
6. Čistěte vnější stranu krytu měkkou textilií nepouštějící vlákna navlhčenou vodou nebo jemně působícím saponátem.
7. Inkubujte adaptér třepačky (šedý), podnos třepačky (kovový adaptér), stojan na lahvičky s puřem (pokud to není provedeno v průběhu denní údržby) ponořením odpovídajícím způsobem. Důkladně opláchněte vodou a otřete do sucha papírovými utěrkami nepouštějícími vlákna. Pokud jsou použity zátky stojanu třepačky, zacházejte s nimi stejným způsobem.
8. Stiskněte **Done** (Hotovo) až po úspěšném provedení výše uvedených kroků. Datum poslední provedené měsíční údržby je aktualizováno automaticky.  
**Důležité:** V průběhu údržby zkontrolujte odpadní zásuvku. Kontaktujte technické služby QIAGEN, pokud pozorujete jakékoli rozbité součásti.
9. Přeneste zprávy o běhu z přístroje na USB flash drive a odstraňte zprávy o běhu z nástroje. Podrobnosti jsou uvedeny v části 5.7, Ukládání zpráv na USB flash drive.

## 6.6 Pravidelná údržba

Pravidelná údržba sestává z čištění modulů robotického ramena a odstředivky. Doporučuje se provádět podle potřeby, avšak nejméně každých 6 měsíců.

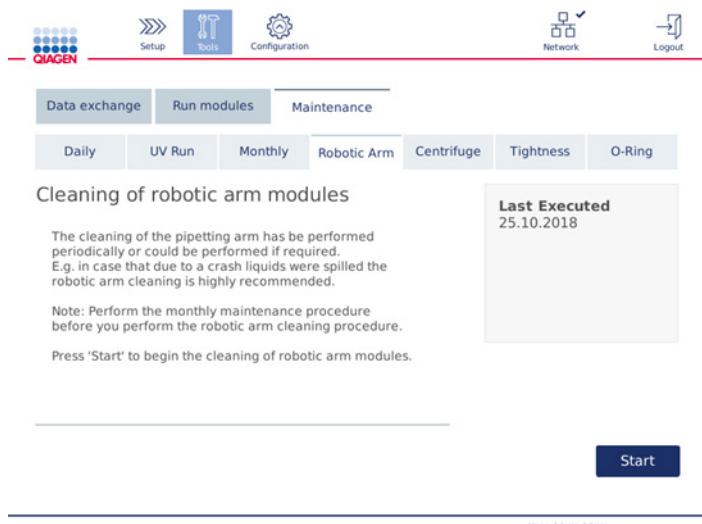
Zvolte vhodný čisticí prostředek podle materiálu a následné analýzy (viz část 6.1, Čisticí prostředky).

## 6.6.1 Čištění modulů robotického ramena

Čištění modulů robotického ramena je nutno provádět pravidelně nebo je lze provádět podle potřeby. Například moduly robotického ramena je nutno vyčistit, pokud byly postříkány z důvodu rozbití.

**Poznámka:** Před provedením čištění robotického ramena proveďte měsíční údržbu.

1. Čištění modulů robotického ramena se spustí stisknutím ikony **Tools** (Nástroje) na liště nabídky. Stiskněte kartu Maintenance (Údržba) a zvolte podkarty Robotic arm (Robot. rameno). Na obrazovce se zobrazuje datum údržby **Last Executed** (Provedeno-naposl.) pro moduly robotického ramena.




**Obrazovka Robotic arm maintenance (Údržba robotického ramena).**

2. Stisknutím tlačítka **Start** spustíte čištění modulů robotického ramena. Postupujte podle instrukcí na obrazovce. Podrobnosti jsou uvedeny v dalších krocích níže.
3. Zajistěte odstranění použitého laboratorního vybavení, adaptérů a reagensů z pracovní plochy. Zavřete kryt.
4. Pro přesun do polohy čištění stiskněte tlačítko **Next** (Další).
5. Vyměňte odpadní zásuvku a otevřete kryt.
6. Otevřete odpadní zásuvku. Navlhčete měkkou textilií nepouštějící vlákna vodou a opatrně očistěte optický senzor, adaptér špičky, jednotku unašeče, stabilizační tyč adaptéru rotoru a držák víčka spin kolonky. Otřete tyto položky do sucha jak je uvedeno na dotykové obrazovce přístroje.
7. Čištění robotického ramena dokončete stisknutím tlačítka **Done** (Hotovo). Datum posledního provedení čištění robotického ramena je aktualizováno automaticky.

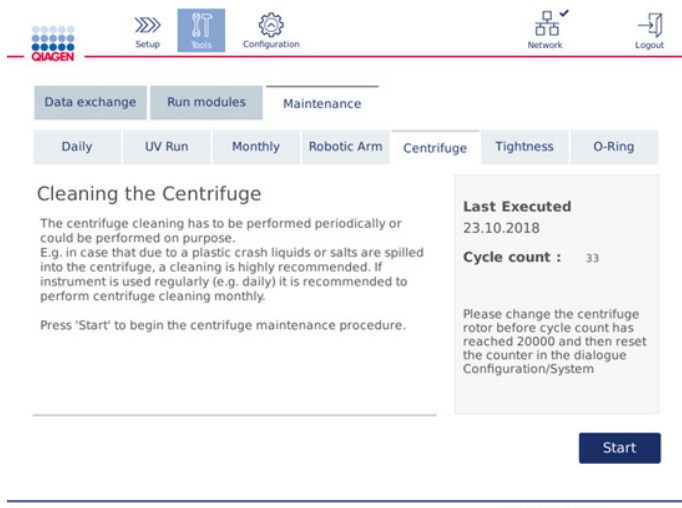
## 6.6.2 Čištění odstředivky

Čištění odstředivky je nutno provádět pravidelně nebo je lze provádět podle potřeby. Například je nutno odstředivku čistit v případě rozbití plastu nebo rozlití kapalin z důvodu havárie.

<b>VAROVÁNÍ</b> 	<b>Riziko zranění a škody na zařízení</b> Nasadte zkumavku správně, aby nedošlo k rozbití plastu. Po rozbití plastu mohou být uvnitř odstředivky ostré plastové částice. Při manipulaci s předměty uvnitř odstředivky postupujte opatrně.
--	--

**Poznámka:** Před provedením čištění odstředivky proveďte měsíčně údržbu.

1. Čištění odstředivky spusťte stisknutím ikony **Tools** (Nástroje) a pak stiskněte podkarty **Centrifuge** (Odstředivka) pod kartou **Maintenance** (Údržba). Na obrazovce se zobrazuje datum údržby odstředivky **Last Executed** (Provedeno-naposl.)



**Obrazovka Centrifuge maintenance (Údržba odstředivky).**

2. Stisknutím tlačítka **Start** spusťte postup čištění odstředivky. Postupujte podle instrukcí na obrazovce. Podrobnosti jsou uvedeny v dalších krocích níže.
3. Víko odstředivky musí být otevřené, aby byl umožněn přístup dovnitř do odstředivky. Víko má být otevřeno teprve až se odstředivka úplně zastaví. Pokud se víko neotevře automaticky, zavřete kryt a stiskněte tlačítko **Open Centrifuge Lid** (Víko odstř.-otevřít)
4. Vypněte přístroj a proveďte čištění jak je popsáno v následujících částech (níže):
  - Čištění rotoru a jamek
  - Čištění odstředivky

- Údržba matice rotoru
  - Instalace rotoru a jamek odstředivky
5. Po dokončení čištění přístroj zapněte a přihlaste se. Stiskněte ikonu Tools (Nástroje) a pak kartu Maintenance (Údržba). Zvolte podkarty Centrifuge (Odstředivka).
  6. Stiskněte znovu tlačítko **Start** a pak stiskněte **Done** (Hotovo) pro provedení čištění. Datum posledního provedeného čištění odstředivky je aktualizováno automaticky.

## Čištění rotoru a jamek

Poznámka: Zajistěte, aby byl přístroj při čištění vypnutý.

1. Zajistěte, aby byl přístroj QIAcube Connect MDx vypnutý.
2. Odstraňte všechny odnímatelné adaptéry rotoru, včetně zkumavek a spin kolonek, z jamek.
3. Vyjměte jamky z rotoru. Vyšroubujte matici rotoru nahoře na rotoru s použitím klíče rotoru a opatrně zdvihněte rotor z hřídele.

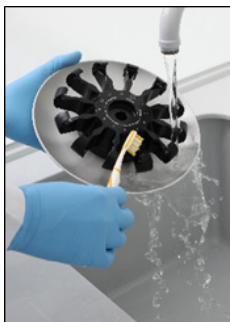


Klíč rotoru.

4. Ponořte rotor, jamky a matici rotoru do čisticího prostředku. Inkubujte dle relevance.
5. Důkladně opláchněte destilovanou vodou. Použijte kartáček (např. kartáček na zuby nebo kartáček na zkumavky) k čištění součástí, k nimž je obtížný přístup. Otřete povrchy do sucha měkkou textilíí nepouštějící vlákná. Osušte jamky a rotor stlačeným vzduchem, pokud je k dispozici.



Kartáčování jamky.



Kartáčování rotoru.

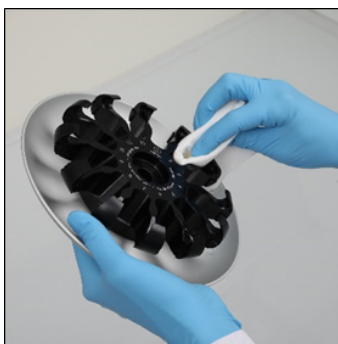
**Důležité:** Použité papírové ručníky a kartáče nesmí pouštět vlákná.

**Důležité:** Zajistěte odstranění veškeré zbytkové soli.

**Důležité:** Odstraňte z jamek odstředivky veškeré zbytky čisticího prostředku. Zbytky činidla mohou způsobit zablokování jamek.

6. Pečlivě zkontrolujte rotor, zda není poškozený. Pokud je rotor poškozený nebo vykazuje známky opotřebení nebo koroze, rotor nepoužívejte. Kontaktujte oddělení technických služeb společnosti QIAGEN.
7. Kápněte několik kapek minerálního oleje (Anti-Corrosion Oil (rotor), kat. č. 9018543) na měkkou textilií nepouštějící vlákna a otřete držák jamky a drapák rotoru. Držák jamky a drapák rotoru by měl pokrývat tenký neviditelný film, nesmí však být patrné žádné kapky ani šmouhy.
8. Aplikujte olej na drapák rotoru a držák jamky.

**Důležité:** Před aplikováním oleje na jamky rotoru na rotoru se ujistěte, zda jsou rotor i všechny jamky zcela suché.



Hlavice rotoru.



Držáky jamek.

## Čištění odstředivky

Poznámka: Zajistěte, aby byl přístroj při čištění vypnutý.

1. Navlhčete měkkou textilií nepouštějící vlákna čisticím prostředkem a vyčistěte vnitřek odstředivky a těsnění odstředivky. Inkubujte dle relevance.
2. Vyčistěte vnitřek odstředivky a těsnění destilovanou vodou a vytřete do sucha papírovými ručníky nepouštějícími vlákna. Použijte vysavač, pokud je k dispozici.

**Důležité:** Zajistěte, aby těsnění zůstala ve správné poloze.

3. Vyčistěte víko odstředivky měkkou textilií nepouštějící vlákna navlhčenou čisticím prostředkem. Inkubujte podle potřeby a otřete do sucha papírovými utěrkami.
4. Zkontrolujte, zda není těsnění odstředivky poškozené. Pokud je těsnění poškozené nebo vykazuje známky opotřebení, kontaktujte oddělení technických služeb společnosti QIAGEN.

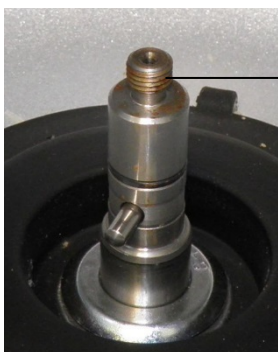


## Údržba matice rotoru

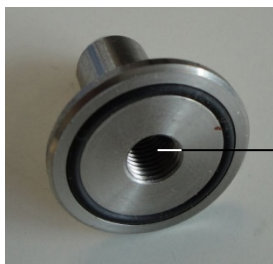
Poznámka: Zajistěte, aby byl přístroj při čištění vypnutý.

**Poznámka:** Vždy proveďte postup čištění po demontáži rotoru a nejméně dvakrát za rok.

Po čištění závitu rotoru naneste několik kapek minerálního oleje (Anti-Corrosion Oil (rotor), kat. č. 9018543) na textilii nepouštějící vlákna a závit otřete. Závit rotoru by měl být pokryt neviditelným olejovým filmem, neměly by se však objevit žádné kapky ani šmouhy.



Závit rotoru.



Vnitřní závit matice rotoru.

Po vyčištění vnitřního závitu matice rotoru otřete závit antikoročním olejem, jak je popsáno výše.

## Instalace rotoru a jamek odstředivky

**Poznámka:** Zajistěte, aby byl přístroj při čištění vypnutý.

1. Namontujte rotor.
2. Rotor lze namontovat pouze v jedné orientaci. Kolík na hřídeli rotoru pasuje do drážky na spodní straně rotoru přímo pod pozici rotoru 1. Vyrovnajte pozici rotoru 1 s kolíkem na hřídeli rotoru a opatrně spusťte rotor na hřídel.
3. Nainstalujte matici rotoru nahoru na rotor a bezpečně dotáhněte klíčem rotoru, dodávaným s přístrojem QIAcube Connect MDx. Rotor musí být bezpečně usazen.




Klíč rotoru.



Matice rotoru.

Pokud není matice rotoru řádně dotažená, může se za provozu odstředivky uvolnit a může způsobit závažné poškození přístroje. Na takové poškození se nevztahuje záruka.

<b>VAROVÁNÍ</b> 	<b>Riziko zranění a škody na zařízení</b> Aby se matice rotoru za provozu odstředivky neuvolnily, bezpečně je dotáhněte klíčem rotoru dodávaným s přístrojem QIAcube Connect MDx.
--	--

4. Nasadte jamky odstředivky. Strana jamky odstředivky, která musí směřovat k hřídeli rotoru, je označena šedou čarou. Držte jamku pod úhlem s šedou čarou směřující do středu rotoru a zavěste jamku na rotor. Zkontrolujte, zda jsou všechny jamky správně zavěšeny a mohou se volně houpat.

**Důležité:** Před spuštěním odstředivky se ujistěte, že jsou rotor a všechny jamky odstředivky správně namontovány.

Před spuštěním dalšího běhu protokolu postupujte podle pokynů uvedených v části 6.6.3, Provoz odstředivky po čištění.

### 6.6.3 Provoz odstředivky po čištění

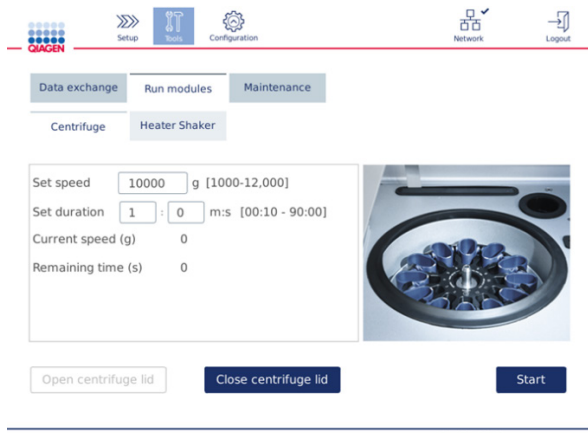
Odstředivku je nutno ovládat nezávisle před spuštěním dalších běhů pro kontrolu, zda v odstředivce nezůstaly zbytkové plastové částice.

**Poznámka:** Adaptéry rotoru a další spotřební materiál se nepožaduje.

**Důležité:** Před spuštěním odstředivky se ujistěte, že jsou rotor a všechny jamky odstředivky správně namontovány.

1. Zapněte přístroj a přihlaste se.

2. Spustíte odstředivku stisknutím ikony **Tools** (Nástroje) na liště nabídky a pak stisknete kartu **Run Modules** (Spuštění modulů). Karta odstředivky je ve výchozím stavu otevřená.



**Obrazovka Run Modules (Spuštění modulů)**

3. V polích **Set speed** (Rychl.nast) a **Set duration** (Trvání-nast.) nastavte otáčky na 10 000 x g a dobu trvání na 1 min (1:0 m:s).
4. Stisknutím tlačítka **Start** spustíte cyklus odstředivky.
5. Pečlivě poslouchejte zvuk při odstředování. Více podrobností o zvuku je uvedeno níže.

### Neobvyklý zvuk v průběhu odstředování

Pokud uslyšíte v průběhu odstředování jakékoli zvuky jako broušení, rachocení nebo skřípání, mohou ještě být v odstředivce plastové částice. Opakujte postup čištění, jak je popsán v části 6.6.2, Čištění odstředivky.

**Poznámka:** Může být nezbytné postup několikrát opakovat pro odstranění plastových částic.

Žádný neobvyklý zvuk v průběhu odstředování

Pokud není v průběhu odstředování slyšet žádný neobvyklý zvuk, lze spustit další běh protokolu.

**Poznámka:** Tlačítka **Open centrifuge lid** (Víko odstř.-otevřít) a **Close centrifuge lid** (Víko odstř.-zavřít) nejsou potřebná ke spuštění běhu odstředivky, protože se víko zavře automaticky. Namísto toho jsou potřebné v případě, když potřebujete připravit přístroj QIACube Connect MDx pro přepravu nebo při řešení potíží.

## 6.7 Volitelná údržba

### 6.7.1 UV run

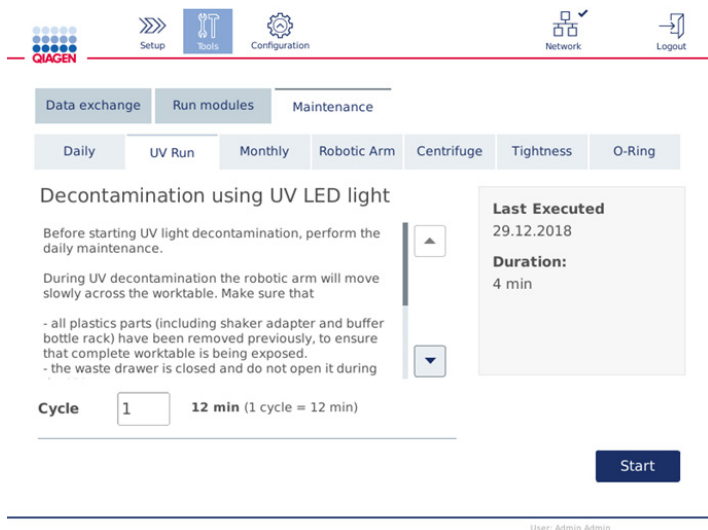
Doporučuje se provádět UV běh denně za účelem dekontaminace. Pomáhá redukovat možnou kontaminaci pracovních ploch přístroje QIAcube Connect MDx patogeny nebo nukleovými kyselinami. Efektivita inaktivace musí být stanovena pro každý konkrétní organismus a závisí například na tloušťce vrstvy a typu vzorku. Společnost QIAGEN nemůže garantovat úplnou likvidaci specifických patogenů.

V průběhu dekontaminace se robotické rameno pohybuje pomalu napříč nad pracovní plochou. Výchozí číslo cyklu je 1 (cca 12 minut) pro údržbu. Pokud jsou na pracovní ploše po běhu viditelné šmouhy, musíte zvýšit počet cyklů na základě použitého materiálu vzorku/patogenů.

Poznámka: Před spuštěním postupu UV ozáření zajistěte, aby byla provedena denní údržba (viz část 6.4, Denní údržba) a tím byly z pracovní plochy odstraněny veškeré vzorky, eluáty, reagenty a jednorázové laboratorní vybavení a pracovní plocha byla setřena.


V průběhu každého cyklu lze dosáhnout celkové dávky 28 až 46 mW\*s/cm<sup>2</sup> UV LED světlem.

1. UV dekontaminaci zahajte stisknutím ikony **Tools** (Nástroje) na liště nástrojů. Stiskněte kartu Maintenance (Údržba) a zvolte podkarty UV Run (UV cyklus). Na obrazovce se zobrazuje datum **Last Executed** (Provedeno-naposl.) běh UV a **Cycle duration** (Doba trvání cyklu).



Obrazovka UV run (UV cyklus).

2. V poli **Cycle** (Cyklus) změňte počet cyklů. Výchozí číslo cyklu je 1 (cca 12 minut).
3. Zajistěte, aby bylo z pracovní plochy odstraněno veškeré jednorázové laboratorní vybavení.  
**Důležité:** Zajistěte, aby byla odpadní zásuvka zavřená. Neotvírejte v průběhu UV běhu.  
Ujistěte se, že jsou v odstředivce nainstalovány rotor a jamky rotoru.
4. Zavřete kryt a stisknutím tlačítka **Start** zahajte UV cyklus.
5. Po dokončení UV běhu stiskněte tlačítko **Done** (Hotovo). Datum posledního provedeného UV běhu se aktualizuje automaticky.

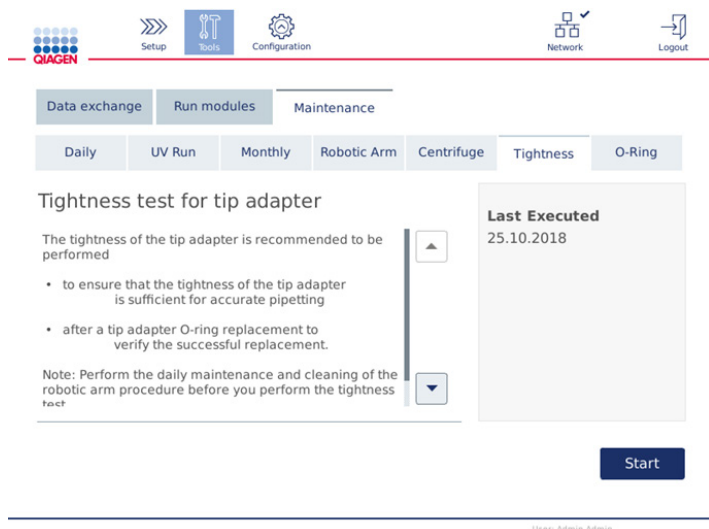
<b>VAROVÁNÍ</b> 	<b>Nebezpečí zranění</b> Nevystavujte svou kůži UV-C světlu z UV LED lampy.
--	--

## 6.7.2 Zkouška těsnosti

Aby byla zajištěna dostatečná těsnost adaptéru špičky pro přesné pipetování, je nutno provést zkoušku těsnosti adaptéru špičky. Tuto zkoušku je nutno provést také po výměně o-kroužku adaptéru špičky pro ověření, zda byla výměna úspěšná.

**Poznámka:** Před provedením zkoušky těsnosti proveďte postup denní údržby a čištění robotického ramena. Viz část 6.4, Denní údržba a část 6.6.1, Čištění modulů robotického ramena.

1. Zkoušku těsnosti spustíte stisknutím ikony **Tools** (Nástroje) na liště nabídky. Stiskněte kartu **Maintenance** (Údržba) a zvolte podkarty **Tightness** (Těsnost). Na obrazovce se zobrazí datum **Last Executed** (Provedeno-naposl.) zkoušky těsnosti.



**Obrazovka Tightness test (Zkouška těsnosti)**

2. Spusťte postup zkoušky těsnosti stisknutím tlačítka **Start**. Postupujte podle instrukcí na obrazovce. Podrobnosti jsou uvedeny v dalších krocích níže.
3. Otevřete kryt a naplňte stojánek na 1000µl špičky s nejméně jednou 1000µl špičkou do pozice stojánku na špičky 1.
4. Umístěte 2ml mikrocentrifugační zkumavku s bezpečnostním uzávěrem (kat. č. 990381) do pozice 1 na třepačce (třepačka typu 2).
5. Umístěte lahvičku na pufr naplněnou  $\geq 10$  ml 96–100% ethanolu do pozice 1.
6. Zavřete kryt a stisknutím tlačítka **Next** (Další) spustíte zkoušku těsnosti.

Po kontrole naplnění robotické rameno zdvihne špičku, nasaje ethanol a přesune se ke zkumavce. Špička zůstane na místě nad zkumavkou po dobu 2 minut. Poté bude špička odhozena do odpadu.

7. Vyčkejte do dokončení zkoušky a pak stiskněte tlačítko **Next** (Další).
8. Po dokončení protokolu otevřete kryt přístroje QIAcube Connect MDx a odstraňte lahvičku na pufr a špičky a uložte je patřičným způsobem.
9. Odstraňte zkumavky a vizuálně zkontrolujte, zda je přítomna kapalina:  
Pokud není přítomna, stiskněte tlačítko **Yes** (Ano) pro zaznamenání, že výsledek zkoušky je uspokojivý.  
Pokud je přítomna kapalina, stiskněte **No** (Ne) pro zaznamenání, že výsledek zkoušky je neuspokojivý.
10. V případě nezdaru zkoušky zkoušku opakujte. Pokud je výsledek zkoušky opět neuspokojivý, doporučujeme nejprve vyměnit o-kroužek (viz část 7.2.5, Výměna o-kroužku) nebo kontaktujte technické služby společnosti QIAGEN.
11. Pro dokončení postupu zkoušky těsnosti stiskněte tlačítko **Done** (Hotovo). Datum posledního provedeného testu těsnosti je aktualizováno automaticky.

## 6.8 Dekontaminace přístroje QIAcube Connect MDx

Pokud je přístroj QIAcube Connect MDx kontaminovaný infekčním materiálem, je třeba jej dekontaminovat. Pokud je přístroj QIAcube Connect MDx politý nebezpečným materiálem nebo je nebezpečný materiál uvnitř přístroje, uživatel odpovídá za jeho řádnou dekontaminaci.

Přístroj QIAcube Connect MDx je třeba dekontaminovat před přepravou (např. zpět do společnosti QIAGEN). V tomto případě je nutno vyplnit certifikát o dekontaminaci pro potvrzení, že byl proveden postup dekontaminace.

Při dekontaminaci přístroje QIAcube Connect MDx postupujte podle postupů denní, měsíční a pravidelné údržby, uvedených v částech 6.4, 6.5 a 6.6. Používejte doporučené dezinfekční prostředky. Navíc proveďte UV běh s nejméně 5 cykly, jak je popsáno v části 6.7.1, UV run.

## 6.9 Oprava přístroje QIAcube Connect MDx

Kontaktujte specialistu ze servisu pro terén společnosti QIAGEN nebo místního distributora, který poskytne další informace o flexibilních smlouvách o servisní podpoře.

### **VAROVÁNÍ**



#### **Riziko zranění a škody na zařízení**

Nesprávné použití přístroje QIAcube Connect MDx může způsobit fyzickou újmu nebo škodu na přístroji. Přístroj QIAcube Connect MDx smí obsluhovat pouze kvalifikovaný personál, který byl řádně vyškolen.

Servis přístroje QIAcube Connect MDx smí provádět pouze servisní specialisté společnosti QIAGEN.



## 7 Řešení potíží

Tato část obsahuje informace o tom, co dělat, když dojde při použití přístroje QIAcube Connect MDx k chybě.

Pokud potřebujete další pomoc, obraťte se na oddělení technických služeb společnosti QIAGEN za použití níže uvedených kontaktních údajů:

Internetové stránky: **support.qiagen.com**

Až budete oddělení technických služeb společnosti QIAGEN informovat o chybě přístroje QIAcube Connect MDx, poznamenejte si kroky vedoucí k chybě a případné informace uvedené v dialogových oknech. Tyto informace pomohou pracovníkům oddělení technických služeb společnosti QIAGEN problém vyřešit.

Než se obrátíte na oddělení technických služeb společnosti QIAGEN s dotazem na chyby, připravte si prosím následující informace:

- Název a verze protokolu (lze nalézt v souboru zprávy)
- Verze softwaru (viz část 1.1, O této uživatelské příručce).
- Výrobní číslo přístroje lze nalézt vpravo na kartě System (Systém) na obrazovce konfigurace.
- Vstupní materiál vzorku
- Podrobný popis chybové situace

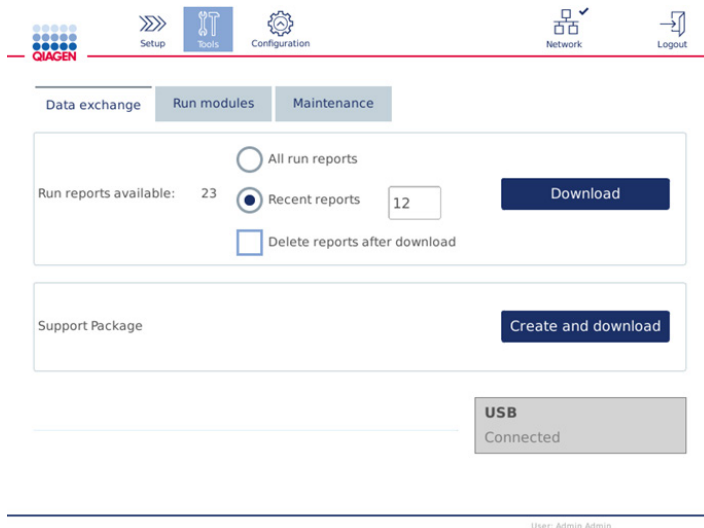
Tyto informace pomohou vám a vašemu specialistovi z technických služeb QIAGEN vyřešit problém co nejefektivněji.

**Poznámka:** Informace o nejnovějších verzích softwaru a protokolu lze nalézt na adrese **www.qiagen.com**. V některých případech mohou být k dispozici aktualizace pro řešení specifických problémů.

## 7.1 Vytvoření podpůrného balíčku

Podpůrný balíček je zipový soubor, který lze odeslat oddělení technických služeb společnosti QIAGEN k diagnostikování a řešení potíží.

1. Na liště nabídky stiskněte ikonu **Tools** (Nástroje) (🔧).
2. Stiskněte kartu **Data exchange** (Výměna dat).
3. Připojte USB flash drive k jednomu ze 2 USB portů vedle dotykové obrazovky.



### Obrazovka Data exchange (Výměna dat).

4. Stiskněte tlačítko **Create and Download** (Vytvořit a stáhnout). Podpůrný balíček bude vytvořen a uložen na USB flash drive ve složce Support\_Package (Podpůrný balíček). Podpůrný balíček bude obsahovat všechny relevantní údaje z minulých 6 týdnů včetně protokolů, zpráv o běžích, auditových stop a protokolových souborů.

## 7.2 Provoz

### Komentáře a návrhy

#### Odstředivka

Jamky se nezhoupnou zpět na místo

Čistěte odstředivku a rotory, jak je popsáno v části 6, Čištění a údržba.

Detekována nerovnováha

Zajistěte, aby byl rotor naplněn symetricky podle pokynů na obrazovce nastavení. Vyjměte rotor a zkontrolujte komoru odstředivky na přítomnost volných plastových materiálů. VYPNĚTE přístroj QIAcube Connect MDx, vyčkejte několik minut a opět jej ZAPNĚTE. Pokud chyba přetrvává, kontaktujte technickou podporu společnosti QIAGEN.

Detekována nerovnováha; při odstředování je slyšet hlasitý zvuk

Zajistěte, aby byly z pracovní plochy odstraněny volné díly před spuštěním odstředivky, aby nedošlo k ucpání volnými díly a poškození odstředivky.

#### Třepačka

Nesprávné přemístění třepačky

Třepačka se musí po ukončení třepání přemístit doprava. Odstraňte všechny překážky, které brání návratu třepačky do správné polohy.

#### Robotické rameno

Robotické rameno se nevrací do nastavené pozice

Zajistěte, aby byl přístroj umístěn na stabilním, plochém a rovném povrchu, jak je popsáno v části 4.1.1, Požadavky na pracoviště. V ostatních případech kontaktujte technický servis QIAGEN.

#### Plnění přístroje

V případě nesprávně naplněného přístroje si důkladně přečtěte chybová hlášení. Provedou vás k chybějící/vadné položce.

#### Pipetor

Automatický pipetor nesbírá pipetovací špičky

Ujistěte se, že je stojánek na špičky nepoškozený a správné poloze na pracovní ploše.

Pipetovací špičky nejsou likvidovány správně

Vyprázdněte odpadní zásuvku a zkontrolujte, zda není rozbitá. Zkontrolujte, zda otvor k odkládání odpadních špiček není poškozený nebo ucpaný. Provedte pravidelnou údržbu, jak ji popisuje část 6.3.

## Komentáře a návrhy

Kapky pozorované na pracovní ploše	<p>Z pipetoru kape kapalina. Zkontrolujte, zda reagenční lahvičky obsahují správné pufrы a jsou správně umístěny ve stojanu na reagenční lahvičky Reagent Bottle Rack. Použijte správnou plastovou nádobu. Zkontrolujte objemy zkumavek na vzorky a popřípadě zkumavek na pomocné pufrы. Nepřekračujte doporučené množství výchozího materiálu, aby nedošlo k zablokování jednorázových špiček s filtrem. Pokud byl stojánek na špičky opětovně naplněn, zajistěte, aby byly použity správné špičky.</p> <p>Zkontrolujte těsnost pipetoru v části údržby, jak je popsáno v části 6.7.2, Zkouška těsnosti. Pokud by byla zjištěna netěsnost, vyměňte o-kroužek, jak je popsáno v části 7.2.5, Výměna o-kroužku. Pokud problém stále trvá, kontaktujte technický servis QIAGEN.</p>
<b>Mechanika</b>	
Rám přístroje je deformovaný (např. nerovný, nestabilní nebo není v rovině)	Zajistěte, aby byl přístroj umístěn na stabilním, plochém a rovném povrchu, jak je popsáno v části 4.1.1, Požadavky na pracoviště.
Chyba snímače krytu: přístroj nebude fungovat	Zajistěte, aby byl kryt řádně zavřený. Přístroj nefunguje, pokud je kryt otevřený.
Rozbitý kryt přístroje	Zajistěte, aby na kryt byly použity čisticí prostředky popsané v části 6, Čištění a údržba.
Odpadní zásuvka je ucpaná, ale lze ji ještě nasunout	Odpadní zásuvku vyprázdněte. Proveďte denní údržbu, jak je popsána v části 6.4.
Nesprávně nasazená odpadní zásuvka	Manipulujte s odpadní zásuvkou oběma rukama při vysouvání a zasouvání zásuvky.
Pipetovací špičky nejsou likvidovány správně	Zkontrolujte, zda není horní strana otvoru pro odkládání špiček zničená (viz část 3.3, Vnitřní prvky přístroje QIAcube Connect MDx).
Přístroj je poškrábaný	Vždy používejte čisticí prostředky, které jsou popsány v části 6, Čištění a údržba. Nepoužívejte bělidlo nebo ethanol, protože by mohly poškodit povrch přístroje
<b>Elektronika</b>	
Displej se nezapne	Nedotýkejte se displeje nadměrnou silou a nepoužívejte k čištění displeje žíravé chemikálie. Za účelem opravy kontaktujte technický servis QIAGEN.

## Komentáře a návrhy

Chyba při kopírování souborů na USB disk	VYPNĚTE přístroj QIAcube Connect MDx, vyčkejte několik minut a opět jej ZAPNĚTE. Uložte soubor/y znovu na USB drive. Zkontrolujte USB flash drive na PC a přesvědčte se, zda je funkční. Pokud chyba přetrvává, kontaktujte technickou podporu společnosti QIAGEN.
Zařízení USB nedetekováno	Rozhodně používejte výhradně USB disk dodaná s přístrojem. VYPNĚTE přístroj QIAcube Connect MDx, vyčkejte několik minut a opět jej ZAPNĚTE. Připojte USB flash drive do portu USB. Zkontrolujte USB flash drive na PC a přesvědčte se, zda je funkční. Pokud chyba přetrvává, kontaktujte technickou podporu společnosti QIAGEN.
Při spuštění přístroje není vidět přihlašovací obrazovka	Pokud se na dotykové obrazovce nezobrazuje přihlašovací obrazovka, ale namísto toho se zobrazuje hlášení o aktualizaci softwaru, VYPNĚTE přístroj QIAcube Connect MDx a vyčkejte několik minut. Zajistěte, aby USB flash drive nebyl připojen do USB portu. Znovu ZAPNĚTE přístroj QIAcube Connect MDx. Přihlašovací obrazovka by měla být viditelná. Pokud chyba přetrvává, kontaktujte technickou podporu společnosti QIAGEN.
Při připojení USB flash drive k PC s operačním systémem Windows se zobrazuje chyba	Hlášení ignorujte. Ve většině případů není skenování potřebné. Použijte USB flash drive jako obvykle. Neformátujte USB drive na PC s Windows. Způsobilo by to úplnou ztrátu dat na USB flash drive a nebylo by jej možné nadále používat na přístroji QIAcube Connect MDx.

### 7.2.1 Přerušení protokolu

Pokud dojde k chybě v běhu protokolu, lze pokračovat v přípravě vzorku ručně.

**Důležité:** U protokolů QIAGEN DSP/IVD se nedoporučuje dokončit běh ručně, běh bude neplatný a výsledek vzorku z ručního pokračování protokolu nesmí být použit k diagnostickým účelům. Pokud budete pokračovat ve zpracování vzorku ručně, bude to na vaši odpovědnost, protože se tím celý postup zneplatní.


Pokračujte ve zpracování vzorku:


1. Všimněte si, ve kterém kroku se protokol zastavil. To je zobrazeno na dotykové obrazovce pod položkou **Run Details** (Podrobn. Cyklu).
2. Odstraňte vzorky a reagenty s přístroje QIAcube Connect MDx.
3. Informace naleznete v příslušném protokolu v příručce odpovídající soupravy a pokračujte ve zpracování vzorku ručně.

## 7.2.2 Odstředivka

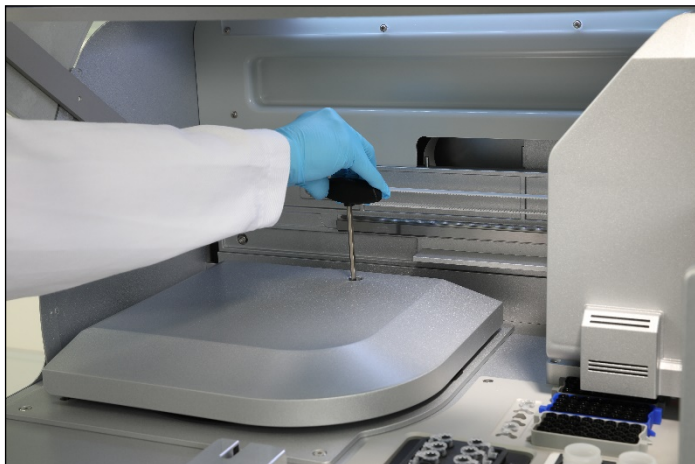
### Otevření víka odstředivky v případě poruchy

V případě výpadku proudu lze víko odstředivky otevřít ručně a vzorky tak lze vyjmout. Při otvírání víka odstředivky postupujte podle pokynů uvedených níže.

<b>VAROVÁNÍ</b> 	<b>Pohyblivé díly</b> V případě poruchy způsobené výpadkem elektrického napájení odpojte napájecí kabel a počkejte 10 minut, než se pokusíte ručně otevřít víko odstředivky.
--	---

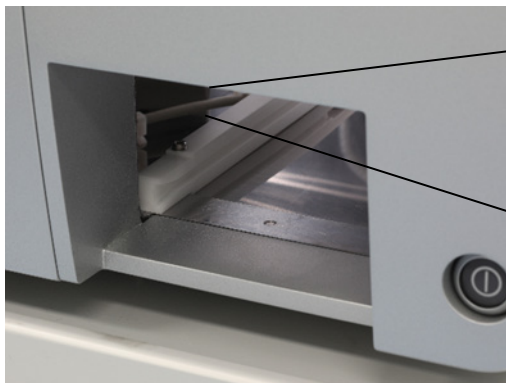
<b>VAROVÁNÍ</b> 	<b>Riziko zranění a škody na zařízení</b> Zdvihejte víko odstředivky opatrně. Víko je těžké a může způsobit zranění, když spadne.
--	--

1. VYPNĚTE přístroj QIAcube Connect MDx.
2. Odpojte napájecí šňůru ze zásuvky. Vyčkejte 10 minut do zastavení rotoru.
3. Otevřete kryt přístroje.
4. Opatrně pohněte robotickým ramenem na pravou stranu pracovní plochy co nejdále od víka odstředivky.
5. Odstraňte ochranný kryt šroubu z vrchu víka odstředivky. S použitím klíče rotoru otáčejte šroubem proti směru hodinových ručiček.



Otáčení šroubem ve víku odstředivky.

6. Vyjměte odpadní zásuvku. Šňůra k uvolnění odstředivky bude vidět na levé straně oddílu odpadní zásuvky.



Vyjmutá odpadní zásuvka.



Šňůra k uvolnění odstředivky.

7. Silným zatáhnutím za šňůru uvolníte zámek víka.  
8. Víko odstředivky zdvihnete ručně.  
9. Podržte zdvižené víko a odstraňte vzorky a adaptéry rotoru z rotoru.



Odstranění adaptérů rotoru.

Kontaktujte Technické služby společnosti QIAGEN pro získání pokynů k resetování víka.

### **Rozlitá kapalina v odstředivce**

Adaptér rotoru je určen k použití pro automatizované protokoly QIAGEN. Neplňte adaptéry rotoru kapalinou.

Může dojít k rozlití kapaliny, když se QIAGEN spin kolonky zablokují z důvodu přeplnění vzorkem. Nepřekračujte maximální množství výchozího materiálu.

Nesprávná instalace jamek odstředivky může také způsobit únik kapaliny z adaptérů rotoru. Zkontrolujte, zda jsou jamky správně nainstalovány a volně se pohupují.

Pokud je v odstředivce rozlitá kapalina, odstředivku vyčistěte podle pokynů uvedených v části 6, Čištění a údržba.

### 7.2.3 Detekce objemu reagentie a ultrazvuková trubice

Aby nedocházelo k chybám při detekci objemu reagentií, zajistěte, aby byly oba proužky k označení stojanů připevněny na stojan na reagenční lahvičky Reagent Bottle Rack. Tyto proužky zajišťují, že je stojan na reagenční lahvičky Reagent Bottle Rack umístěn správně na pracovní ploše pro detekci kapaliny při kontrole plnění.

Přístroj nespustí kontrolu plnění, když chybí černý kolimátor paprsku ultrazvukového senzoru. Před kontrolou plnění zkontrolujte, zda byl nainstalován kolimátor.



Černý kolimátor paprsku ultrazvukového senzoru (viz červený kruh).

### 7.2.4 Dotyková obrazovka

Vždy, když uživatel stiskne tlačítko na dotykové obrazovce, zobrazí se malá červená značka na místě, kde doková obrazovka rozpozná kontakt. Pokud mají bod dotyku a rozpoznávaný kontakt různé pozice, lze provést recalibraci dotykové obrazovky. K funkci kalibrace se lze dostat v průběhu postupu spouštění přístroje.

Pro dosažení optimálních výsledků kalibrace se doporučuje používat dotykové pero nebo nepoužitou špičku. Pokud použijete špičku, po kalibraci ji zlikvidujte.



Postup recalibrace dotykové obrazovky.

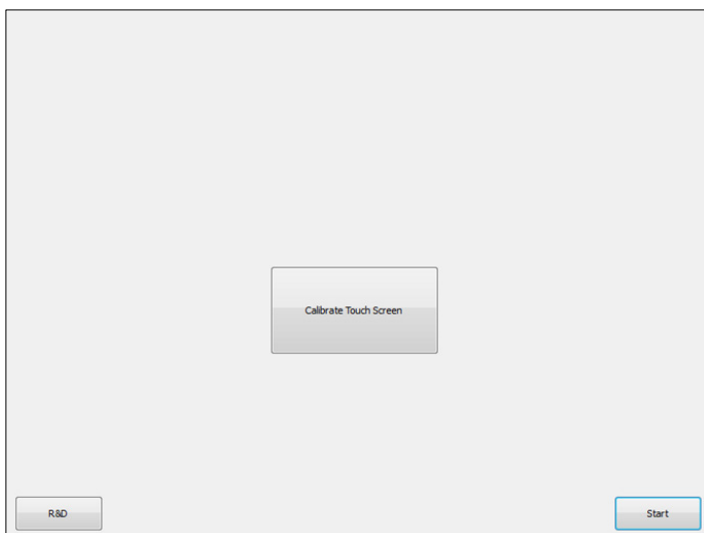
1. VYPNĚTE přístroj QIAcube Connect MDx.
2. Vyčkejte několik minut a pak přístroj opět ZAPNĚTE.
3. Na druhé obrazovce stiskněte logo QIAGEN.

**Poznámka:** Pokud nestisknete logo, přístroj bude pokračovat v inicializaci.



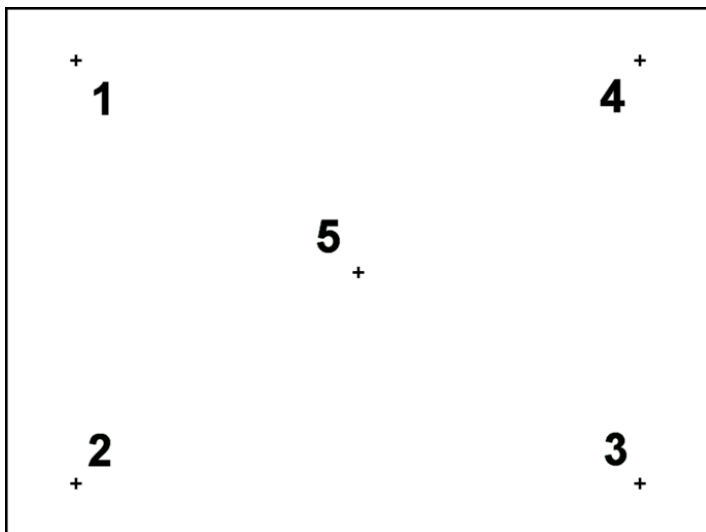
Stiskněte logo QIAGEN.

4. Stiskněte tlačítko **Calibrate touchscreen** (Kalibrovat dotykovou obrazovku).



Tlačítko **Calibrate Touchscreen** (Kalibrovat dotykovou obrazovku).

5. Zobrazí se Informační hlášení. Hlášení se po 10 sekundách automaticky zavře.
6. Na obrazovce se bude na různých pozicích zobrazovat znaménko plus (+). Stiskněte střed každého z těchto znamének +. Po otevření jedné pozice se zobrazí následující pozice. Na obrázku níže jsou znázorněny pozice a pořadí, v němž se budou znaménka + objevovat.



Pozice a pořadí, v němž se budou znaménka plus objevovat.

7. Kalibrace je dokončena po dotyku všech pěti pozic. Výsledky kalibrace se automaticky ukládají. Opět se zobrazí předchozí obrazovka.
8. Stiskněte tlačítko **Start**. Přístroj pokračuje v inicializaci s použitím nových nastavení kalibrace.

Pro zrušení postupu kalibrace přístroj QIAcube Connect MDx VYPNĚTE.

### 7.2.5 Výměna o-kroužku

Výměnu o-kroužku je nutno provést, pokud byl výsledek zkoušky těsnosti neuspokojivý (viz část 6.7.2, Zkouška těsnosti) nebo pokud byly pozorovány následující problémy:

- Přenos nestejných objemů
- Kondenzace na pracovní ploše

V každém případě se doporučuje se poradit s technickými službami společnosti QIAGEN. Postup výměny vyžaduje nástroj k výměně o-kroužku a o-kroužek. Údaje pro objednávání jsou popsány v části 11, Příloha C – Příslušenství přístroje QIAcube Connect MDx.

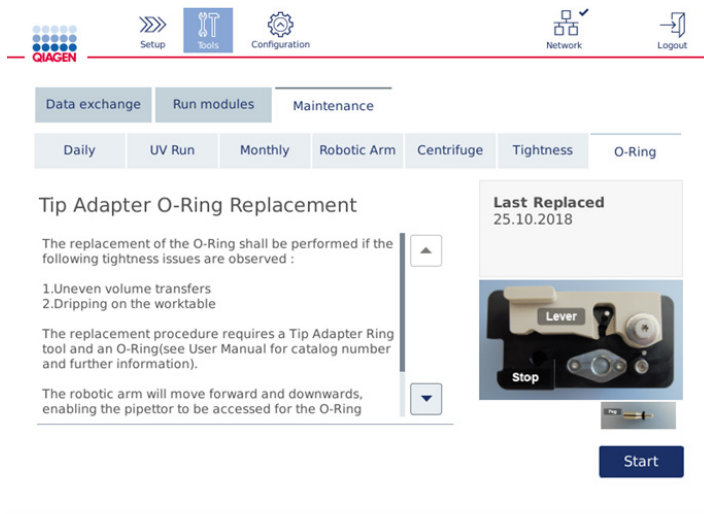


Nástroj pro o-kroužek s připraveným novým o-kroužkem.

Výměna o-kroužku je poloautomatická a zahrnuje pohyb robotického ramena.

**Poznámka:** Proveďte postup denní údržby a čištění robotického ramena než vyměníte o-kroužek.

1. Výměnu o-kroužku spustíte stisknutím ikony **Tools** (Nástroje) na nástrojové liště. Stiskněte kartu Maintenance (Údržba) a zvolte podkarty O-Ring (O kroužek). Na obrazovce se zobrazuje datum poslední výměny o-kroužku.



Obrazovka Maintenance O-Ring (údržby o-kroužku).

2. Zavřete kryt a spusťte postup výměny o-kroužku stisknutím tlačítka **Start**. Postupujte podle instrukcí na obrazovce. Podrobnosti jsou uvedeny v dalších krocích níže.

3. Při přípravě o-kroužku proveďte následující kroky:

3a. Nasuňte o-kroužek přes malý konec kolíku.



Nasunutí nového o-kroužku.

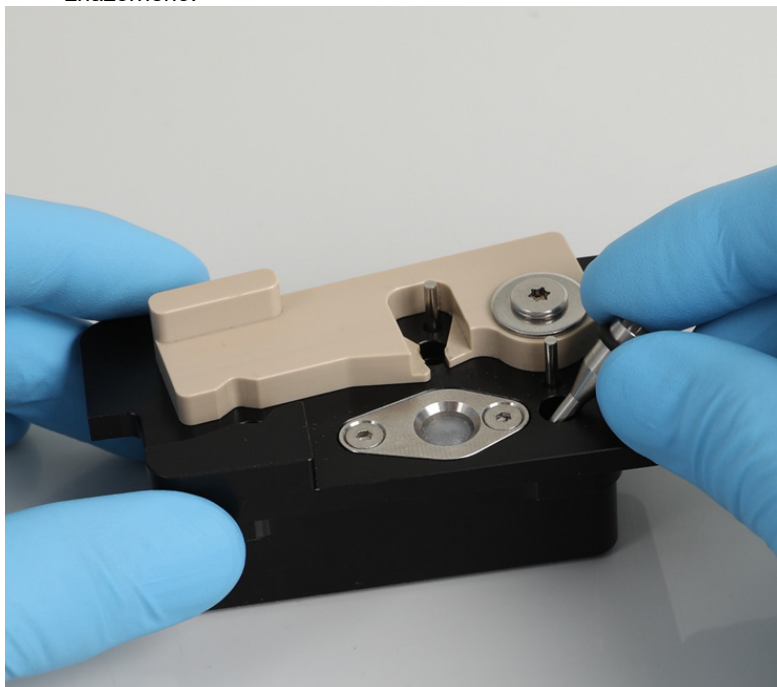
3b. Zatlačte šedou páku na doraz k černé zarážce a nasadte do otvoru malý kolík.

3c. Zatlačte kolík dolů s použitím druhého konce pinzety, aby o-kroužek seděl (uprostřed) většího konce kolíku.



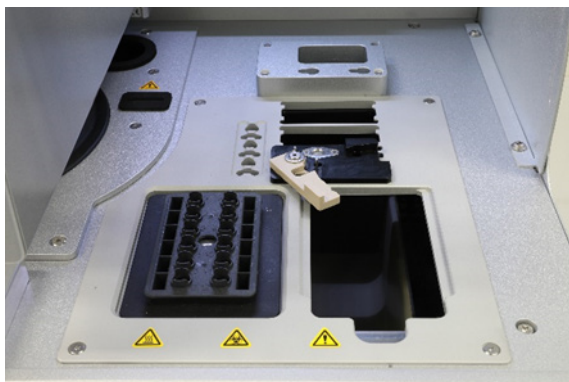
Stisknutí kolíku dolů s použitím druhého konce pinzety.

- 3d. Otevřete šedou páku a vložte kolík malým koncem dopředu do otvoru, jak je znázorněno.



Vložte kolík do otvoru.

4. Stiskněte **Next** (Další) na obrazovce a začněte plnit nástroj na o-kroužek do přístroje QIAcube Connect MDx.
5. Naplňte o-kroužek otevřením šedé páky do pozice stojánku na špičky 1 (nejblíže od uživatele).

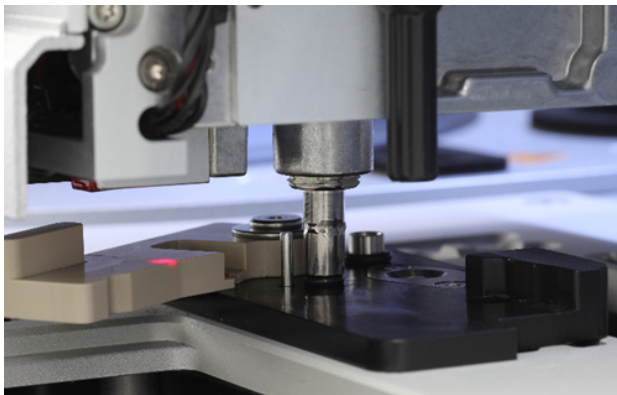


Vložte nástroj na o-kroužek.

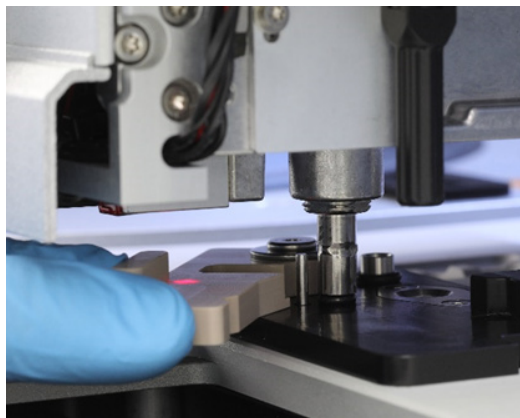
6. Zavřete kryt a stiskněte tlačítko **Next** (Další) pro zahájení rozříznutí o-kroužku.

7. Pro rozříznutí a odstranění o-kroužku proveďte následující kroky:

7a. Pro rozříznutí o-kroužku otevřete kryt a otáčejte šedou pákou proti směru hodinových ručiček, než dosáhne k černé zarážce.



Otevřete kryt.



Otočte šedou páku proti směru hodinových ručiček.

7b. Otevřete šedou páku a odstraňte o-kroužek z pipetovacího kanálu (s použitím pinzety).

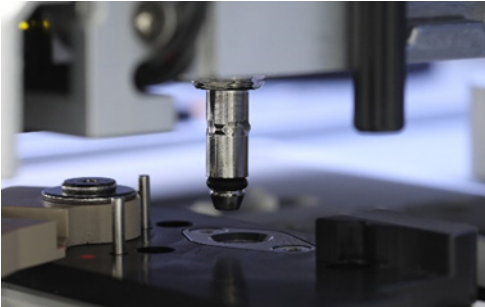
**Poznámka:** V případě potřeby postup řezání opakujte, dokud nebude o-kroužek zcela rozříznutý a bude možné jej odstranit.



Otevřete šedou páku a odstraňte o-kroužek pinzetou.

8. Zavřete kryt a stiskněte tlačítko **Next** (Další) pro zdvihnutí připraveného o-kroužku.


9. Otevřete kryt a vizuálně zkontrolujte, zda nový o-kroužek pevně sedí na adaptéru špičky.



Zkontrolujte, zda o-kroužek pevně sedí.

**Poznámka:** Pokud nebyl o-kroužek úspěšně zdvižen, dokončete postup výměny o-kroužku a restartujte.

10. Zavřete kryt a stiskněte tlačítko **Next** (Další) pro odstranění nástroje k odstranění o-kroužku.
11. Otevřete kryt a odstraňte nástroj k výměně o-kroužku.
12. Otřete a očistěte nástroj k výměně o-kroužku dezinfekčními utěrkami na bázi alkoholu. Inkubujte dle relevance, důkladně opláchněte destilovanou vodou a otřete do sucha papírovými ručníky nepouštějícími vlákna.
13. Stiskněte tlačítko **Done** (Hotovo) pro dokončení výměny o-kroužku. Datum poslední provedené výměny o-kroužku je aktualizováno automaticky.

<p><b>VAROVÁNÍ</b></p> 	<p><b>Riziko zranění a škody na zařízení</b></p> <p>Nesprávné použití přístroje QIAcube Connect MDx může způsobit fyzickou újmu nebo škodu na přístroji. Přístroj QIAcube Connect MDx smí obsluhovat pouze kvalifikovaný personál, který byl řádně vyškolen.</p> <p>Servis přístroje QIAcube Connect MDx smí provádět pouze servisní specialisté společnosti QIAGEN.</p>
--	--

## 8 Glosář

Termín	Popis
Odstředivka	Komponenta přístroje QIAcube Connect MDx, na kterou se nasazuje rotor se 12 výkyvnými jamkami. V každé jamce je jednorázový adaptér rotoru.
Odpadní otvory	Otvory v pracovní ploše přístroje QIAcube Connect MDx skrz které jsou použité špičky a kolonky (např. kolonky QIAshredder) odkládány do odpadní zásuvky.
Kryt	Hlavní dvířka na přední straně přístroje QIAcube Connect MDx. Jsou-li otevřená, umožňují plný přístup k pracovní ploše.
Kód chyby	Číslo se 3 nebo 4 číslicemi, které indikuje specifickou chybu přístroje QIAcube Connect MDx.
Špička s filtrem	Položka laboratorního vybavení, která je během provozu přístroje QIAcube Connect MDx nabrána adaptérem na špičky. Do špiček se nasává tekutina a pak se z nich dávkuje.
Inicializace	Provoz se provádí automaticky, když je přístroj QIAcube Connect MDx zapnutý a v případě potřeby před každým během protokolu pro kontrolu provozu přístroje QIAcube Connect MDx.
Otvory pro mikrocentrifugační zkumavku	Tři otvory umístěné v podnosu na laboratorní vybavení, kam se umísťují pomocné pufrы v 1,5 nebo 2ml centrifugačních zkumavkách.
Pipetovací systém / pipetor	Komponenta přístroje QIAcube Connect MDx, která nasává a dávkuje kapalinu. Pipetovací systém se pohybuje nahoru a dolů nad pracovní plochou a obsahuje injekční pumpu, která je spojena s adaptérem na špičky.
Síťový vypínač	Tlačítko umístěné na přední straně přístroje QIAcube Connect MDx v pravém spodním rohu. Umožňuje uživateli zapínat a vypínat přístroj QIAcube Connect MDx; zanořená poloha je ZAP a venkovní poloha je VYP.
Protokol	Soubor instrukcí pro přístroj QIAcube Connect MDx, který umožňuje přístroji provádět automatickou purifikaci nukleové kyseliny nebo proteinu. Protokoly se spouští z dotykové obrazovky.
Stojan na reagenční lahvičky Reagent Bottle Rack	Stojan, do něhož lze umístit šest 30ml lahvíček na pracovní ploše přístroje QIAcube Connect MDx.
Robotický unašeč	Komponenta robotického ramena přístroje QIAcube Connect MDx, která pohybuje spin kolonkami v průběhu zpracování vzorku.
Adaptér rotoru	Jednorázový plastový adaptér, který pasuje do jamky odstředivky a je v něm nasazena spin kolonka a mikrocentrifugační zkumavka QIAGEN v průběhu zpracování vzorku.
Adaptér na špičky	Kovová sonda nainstalovaná na pipetovací hlavici. Během provozu přístroje QIAcube Connect MDx adaptér na špičky nabere špičky s filtry z pracovní plochy.
Otvory pro likvidaci špiček	Otvory v pracovní ploše přístroje QIAcube Connect MDx, skrz které jsou použité špičky s filtrem odkládány do odpadní zásuvky.
Stojánek na špičky	Plastový stojánek, který se přizpůsobí špičkám s filtrem na pracovní ploše.
Dotyková obrazovka	Uživatelské rozhraní, které umožňuje uživateli práci s přístrojem QIAcube Connect MDx.
Odpadní zásuvka	Zásuvka, ve které se shromažďují použité špičky s filtrem a jednorázové kolonky.
Pracovní plocha	Povrch přístroje QIAcube Connect MDx, kam jsou plněny reagentie a špičky s filtrem.



## 9 Příloha A – Technické údaje

### 9.1 Podmínky prostředí – provozní podmínky

Napájení	100–240 V AC, 50/60 Hz, 650 VA. Kolísání síťového napětí nesmí překročit 10 % nominální hodnoty napětí. Poznámka: Zdánlivý výkon může překročit 650 VA až na 2 sekundy v průběhu akcelerace odstředivky a může dosáhnout hodnoty přibližně 1000 VA.
Pojistka	2x T8A L 250 V
Kategorie přepětí	II
Teplota vzduchu	20 až 25 °C
Relativní vlhkost	20–75 % (bez kondenzace)
Nadmořská výška	Do 2 000 m
Místo provozu	Pouze pro použití uvnitř budov
Úroveň znečištění	2
Klasifikace podmínek prostředí	3K20 (IEC 60721-3-3)

### 9.2 Převážní podmínky

Teplota vzduchu	–25 °C až 60 °C v obalu od výrobce
Relativní vlhkost	Max. 75 % (nekondenzující)

### 9.3 Podmínky skladování

Teplota vzduchu	5 až 40 °C na uzavřeném místě
Relativní vlhkost	Max. 75 % (nekondenzující)

### 9.4 Mechanické údaje a charakteristiky technického vybavení

Rozměry (kryty zavřené)	Šířka: 65 cm (25,6 in.)
	Výška: 58 cm (22,8 in.)
	Hloubka: 62 cm (24,4 in.)
Rozměry (kryt otevřený)	Šířka: 65 cm (25,6 in.)
	Výška: 86 cm (34 in.)
	Hloubka: 62 cm (24,4 in.)
Hmotnost	Přístroj QIAcube Connect MDx: 71,5 kg (157,6 lb.) Příslušenství: 3 kg (6,6 lb.)
Odstředivka	10 640 ot./min. maximálně
	12 000 x g maximálně
	Výkyvný rotor, maximálně 45°
	12 pozic rotoru
Třepačka	Rychlost 100–2 000 ot./min.
	Amplituda 2 mm
	Rozsah zahřívání okolní teploty na 70 °C (158 °F).
	Čas náběhu <5 minut z okolní teploty na 55 °C (±3 °C)
	Rozdíl v teplotě detekované vnitřním čidlem a teplotou kapalného vzorku je přibližně –2 °C

Pipetovací systém	Velikost stříkačky 1 ml
Kapacita	Rozmezí pipetování 5–900 µl
Dotyková obrazovka	Až 12 vzorků na jeden cyklus
USB flash drive	10,4" TFT dotyková obrazovka, aktivní plocha 211,2 x 158,4 mm, rozlišení 800*600 SVGA
	USB2.0
	Kompatibilní OS: Windows 8, Windows 7, Windows Vista, Windows XP (SP3 nebo pozdější); Mac OS X 10.1 nebo pozdější
	Rozmezí provozní teploty: 0 až 35 °C
	Rozmezí vlhkosti za provozu: 10 až 90 % (nekondenzující)
	Rozmezí teploty při skladování: –20 až 60 °C (–4 až 140 °F)
	Rozmezí vlhkosti při skladování: 10 až 90 % (nekondenzující)
	Formátování: FAT32
UV LED	Vlnová délka: 278 nm
	Optická mohutnost: 200–300 mW
Čtečka čárového kódu	Skenovací vzor: Plošný obsah (838 x 640pixelové pole)
	Tolerance pohybu: Až 610 cm/s pro
	13 mil UPC při optimálním zaostření
	Kontrast symbolu: 20% minimální rozdíl reflektance
	Kapacita dekodování: Čte standardní 1D, PDF,
	2D, poštovní a OCR grafické symboly
Software	Protokoly QIAGEN jsou předinstalované na přístroji QIAcube Connect MDx nebo si je lze stáhnout na internetové adrese <a href="https://www.qiagen.com/QIAcube-Connect-MDx">https://www.qiagen.com/QIAcube-Connect-MDx</a> , viz karta Product Resources (Produktové zdroje).

## 10 Příloha B – Právní informace

### 10.1 Prohlášení o shodě

Název a adresa zákonného výrobce:

QIAGEN GmbH  
QIAGEN Strasse 1  
40724 Hilden  
Německo

Aktuální prohlášení od shodě si lze vyžádat od oddělení technických služeb společnosti QIAGEN.

### 10.2 Odpadní elektrická a elektronická zařízení (OEEZ)

Tato část uvádí informace o nakládání s použitým elektrickým a elektronickým zařízením ze strany uživatelů.

Přeškrtnutý symbol popelnice na kolečkách (viz níže) znamená, že tento výrobek nesmí být likvidován s jiným odpadem; musí se odevzdat do schváleného zpracovatelského zařízení nebo do určeného sběrného místa k recyklaci podle místních zákonů a předpisů.

Oddělený sběr a recyklace elektronického odpadu v době likvidace pomáhá chránit přírodní zdroje a zajišťuje, že bude výrobek recyklován způsobem, který chrání lidské zdraví a životní prostředí.



Recyklaci může zajistit společnost QIAGEN na požádání za příplatek. V Evropské unii v souladu se specifickými recyklačními požadavky na OEEZ a v případě, že náhradní výrobek dodává společnost QIAGEN, je zajištěna recyklace elektronického zařízení označeného OEEZ zdarma.

Pro recyklaci elektronického vybavení kontaktujte místní prodejní zastoupení QIAGEN s žádostí o požadovaný formulář pro vrácení výrobku. Po podání formuláře se s vámi spojí zástupce společnosti QIAGEN, který buď požádá o doplňující informace pro naplánování sběru elektronického odpadu, nebo vám poskytne individuální nabídku.

### 10.3 Prohlášení EMC

Zdravotnický prostředek IVD splňuje požadavky na emise a odolnost popsané v IEC 61326-2-6.

„United States Federal Communications Commission“ (USFCC (Federální komise Spojených států pro komunikace)) (hlava 47 část CFR 15. 105) vyhlásila, že uživatelé tohoto výrobku musí být informováni o následujících skutečnostech a okolnostech.

„Toto zařízení je ve shodě s částí 15 FCC:

Provozování podléhá těmto dvěma podmínkám: (1) Toto zařízení nesmí způsobovat škodlivé rušení a (2) toto zařízení musí odolat jakémukoliv přijatému rušení včetně rušení, které může způsobit nežádoucí provoz.“

„Tento digitální přístroj třídy B splňuje kanadskou normu ICES-0003.“

Následující prohlášení se vztahuje na výrobky zahrnuté v této příručce, pokud není stanoveno jinak. Prohlášení ohledně jiných výrobků bude uvedeno v příložené dokumentaci.

**Poznámka:** Toto zařízení bylo testováno a bylo zjištěno, že je ve shodě s limity pro digitální zařízení třídy B podle části 15 pravidel FCC a splňuje všechny požadavky kanadské normy ICES-003 o zařízení způsobujícím rušení pro digitální přístroje. Tyto limity poskytují dostatečnou ochranu proti škodlivému rušení v domovním prostředí. Toto zařízení vytváří, používá a může vyzařovat vysokofrekvenční energii, a pokud nebude instalováno a používáno v souladu s pokyny, může způsobovat škodlivé rušení radiových komunikací. Nicméně nelze zaručit, že se toto rušení neobjeví při instalaci. Pokud toto zařízení způsobuje škodlivé rušení rozhlasového nebo televizního příjmu, což lze zjistit zapnutím a vypnutím zařízení, pokuste se rušení odstranit pomocí jednoho nebo několika následujících opatření:

- Otočením nebo přemístěním příjmové antény.
- Zvětšením oddělovací vzdálenosti mezi zařízením a přijímačem.
- Připojením zařízení k jinému obvodu, než ke kterému je připojen přijímač.
- Poradte se s prodejcem nebo zkušeným radio/TV technikem.

---

QIAGEN GmbH Germany neodpovídá za žádné radiové či televizní rušení způsobené neoprávněnými úpravami tohoto zařízení nebo náhradou či připojením propojovacích kabelů a jiného zařízení, než jsou zařízení specifikované QIAGEN GmbH Germany. Za opravu rušení způsobeného takovou neoprávněnou úpravou, náhradou nebo připojením bude zodpovídat uživatel.

## 10.4 Ustanovení o ručení

Společnost QIAGEN bude zbavena všech povinností podle této záruky v případě, že opravy či úpravy provádí jiné osoby než její vlastní personál s výjimkou případů, kdy společnost udělila písemný souhlas k provedení takových oprav a úprav.

Veškerý materiál vyměněný v rámci záruky má záruční dobu totožnou s původní záruční dobou a tato v žádném případě nepřekračuje původní dobu záruky, pokud není písemnou formou zástupcem společnosti ujednáno jinak. Délka záruční doby odečítacích a přídavných zařízení a přidruženého softwaru se řídí podmínkami, které poskytuje výrobce těchto zařízení. Ujistění a záruky poskytnuté jakoukoliv osobou, včetně zástupců společnosti QIAGEN, které neodpovídají těmto podmínkám této záruky nebo jsou s nimi v rozporu, nebudou pro společnost závazné, pokud je vedoucí pracovník společnosti QIAGEN nevydá v písemné podobě a neschválí.

Přístroj QIAcube Connect MDx je vybaven ethernetovým portem a Wi-Fi USB zařízením. Kupující přístroje QIAcube Connect MDx nese výhradní zodpovědnost za prevenci veškerých počítačových virů, červů, trojských koňů, malwaru, hacků nebo jakéhokoli typu narušení kybernetické bezpečnosti. Společnost QIAGEN odmítá jakoukoli odpovědnost za počítačové viry, červy, trojské koně, malware, hacky nebo jiné typy narušení kybernetické bezpečnosti.

# 11 Příloha C – Příslušenství přístroje QIAcube Connect MDx

Další informace a aktuální seznam dostupných protokolů najdete na internetové adrese <https://www.qiagen.com/QIAcube-Connect-MDx> a zde přejděte na kartu **Product Resources** (Produktové zdroje).

## 11.1 Informace pro objednání

Produkt	Obsah	Kat. č.
QIAcube Connect MDx	Přístroj a roční záruka na součástky a servis	9003070
QIAcube Connect MDx System FUL-2	Balíček přístroje a servisní smlouvy: obsahuje instalaci, školení v aplikaci, plnou smlouvu na dva roky s dobou odezvy dva pracovní dny a dvě inspekční servisní návštěvy.	9003071
QIAcube Connect MDx System FUL-3	Balíček přístroje a servisní smlouvy: obsahuje instalaci, školení v aplikaci, plnou smlouvu na dva roky s dobou odezvy dva pracovní dny a tři inspekční servisní návštěvy.	9003072
QIAcube Connect MDx System PRV-1	Balíček přístroje a servisní smlouvy: obsahuje instalaci, školení v aplikaci a jednu návštěvu s preventivní údržbou. Rovněž je zahrnuta roční záruka na práci, cestu a součásti.	9003073
QIAcube Connect MDx Device PRV-1	Balíček přístroje a servisní smlouvy: obsahuje jednu inspekční servisní návštěvu. Rovněž je zahrnuta roční záruka na práci, cestu a součásti. Nezahrnuje instalaci a zácvek.	9003074
QIAcube Connect MDx System PRM-1	Balíček přístroje a servisní smlouvy: obsahuje instalaci, školení v aplikaci, prémiovou smlouvu na 1 rok s dobou odezvy příští pracovní den a 1 inspekční servisní návštěvu.	9003075
QIAcube Connect, Premium Agreement	Služba opravy na místě s dobou odezvy příští pracovní den. Obsahuje 1 inspekční servis a cestovné, práci a díly	9245209

Produkt	Obsah	Kat. č.
QIAcube Connect, Full Agreement	Služba opravy na místě s dobou odezvy dva pracovní dny. □ Obsahuje 1 inspekční servis a cestovné, práci a díly	9245208
QIAcube Connect, Core Agreement	Služba opravy na místě a jeden inspekční servis na místě, včetně cestovného, práce a náhradních dílů na dobu 1 rok. Doba odezvy pět pracovních dnů. Obsahuje 10% slevu na další opravu a servis v průběhu smluvního období.	9245260
QIAcube Connect, Installation & Training	Instalace na místě a nastavení hardwaru přístroje a softwaru systému. Školení s předvedením rutinní údržby, základy řešení potíží a další pro maximálně 4 pracovníky laboratoře.	9245211
Starter Pack, QIAcube	200µl špičky s filtrem (1024); 1 000µl špičky s filtrem (1024); 30ml reagenční lahvičky (12); adaptéry rotoru (240); 1,5ml elučňi zkumavky (240); držák adaptéru rotoru (1)	990395
QIAcube Connect, IQ/OQ Service	Služba kvalifikace instalace a kvality provozu na místě.	9245232
<b>Příslušenství</b>		
Filter-Tips, 1000 µl (1024)	Špičky s filtrem na jedno použití Disposable Filter-Tips, ve stojanech; (8 × 128)	990352
Filter-Tips, 1000 µl, wide-bore (1024)	Jednorázové špičky s filtrem, s širokým otvorem, ve stojanu; (8 × 128); nejsou požadovány pro všechny protokoly	990452
Filter-Tips, 200 µl (1024)	Jednorázové špičky s filtrem, ve stojanu; (8 × 128); nejsou požadovány pro všechny protokoly	990332
Rotor, centrifuge	Rotor pro odstředivku QIAcube	9017848
Swing-out Buckets	Výkyvné jamky pro rotor odstředivky QIAcube	9017849
Rotor Adapters (10 x 24)	Pro přípravu 240 vzorků: 240 jednorázových adaptéru rotoru a 240 mikrocentrifugačních zkumavek (1,5 ml) pro použití na přístroji QIAcube Connect MDx	990394
Rotor Adapter Holder	Držák na 12 jednorázových adaptéru do rotoru; pro použití s přístrojem QIAcube Connect MDx	990392
Reagent Bottle Rack	Stojan pro 6 x 30ml reagenční lahvička na pracovní ploše přístroje QIAcube Connect MDx	9026197

Produkt	Obsah	Kat. č.
Reagent Bottles, 30 ml (6)	Reagent Bottles (30 ml) s víčky; balení po 6 kusech; pro použití se stojanem na reagenční lahvičky Reagent Bottle Rack přístroje QIAcube Connect MDx	990393
Shaker Rack Plugs (12)	Pro použití s 2ml zkumavkami se šroubovacím víčkem	9017854
Sample Tubes RB (2 ml)	1 000 mikrocentrifugačních zkumavek s bezpečnostním uzávěrem (2 ml) pro použití na přístroji QIAcube Connect MDx	990381
Sample Tubes CB (2 ml)	1 000 zkumavek se šroubovacím víčkem bez olemované základny (2 ml) pro použití na přístroji QIAcube Connect MDx	990382
1.5 ml elution tubes	Sada 50 ks, pro použití na přístroji QIAcube Connect MDx	1050875
USB flash drive	USB flash drive; pro použití na přístroji QIAcube Connect MDx	9026881
O-Ring Change Tool	Nástroj k výměně o-kroužku pro použití na přístroji QIAcube Connect MDx	9026181
O-Ring Set	Sada 10 ks o-kroužků pro použití na přístroji QIAcube Connect MDx	9018472
Spin Column Adapter Rings (25)	Kroužky adaptéru spin kolonky použití se spin kolonkami, které mají šroubovací víčka; není požadováno pro všechny protokoly	990399

Aktuální licenční údaje a prohlášení o odmítnutí odpovědnosti specifické pro daný produkt jsou uvedeny v příručce pro soupravu QIAGEN nebo v uživatelské příručce. Příručky k soupravám QIAGEN a uživatelské příručky jsou k dispozici na stránkách [www.qiagen.com](http://www.qiagen.com) nebo si je lze vyžádat od technických služeb společnosti QIAGEN nebo místního distributora.



## 12 Historie revizí dokumentu

Date (datum)	Změny
R1, prosinec 2020	První vydání.
R2, duben 2022	Přidáno prohlášení o hlášení incidentů. Aktualizována adresa URL webové stránky přístroje QIAcube Connect MDx. Aktualizována část Informace pro objednání.

#### Ujednání o omezené licenci pro přístroj QIAcube Connect MDx

Používáním tohoto produktu vyjadřuje každý kupující nebo uživatel produktu svůj souhlas s následujícími podmínkami:

1. Tento produkt se může používat výhradně v souladu s protokoly poskytnutými s tímto produktem a tímto návodem k použití a pro použití pouze s komponentami dodanými v soupravě. Společnost QIAGEN neposkytuje žádnou licenci svých duševních práv k používání nebo začlenění komponent, které jsou obsaženy v této soupravě, společně s kterýmikoliv komponentami, které v této soupravě obsaženy nejsou, s výjimkou případů popsaných v tomto návodu k použití a dalších protokolech dostupných na webových stránkách [www.qiagen.com](http://www.qiagen.com). Některé z těchto doplňujících protokolů byly poskytnuty uživateli produktů společnosti QIAGEN pro jiné uživatele produktů QIAGEN. Tyto protokoly nebyly společností QIAGEN důkladně testovány ani optimalizovány. Společnost QIAGEN nezaručuje ani neposkytuje záruku na to, že neporušují práva třetích stran.
2. Kromě výslovně uvedených licencí společnost QIAGEN neposkytuje žádnou záruku, že tato sada a/nebo její použití neporušuje práva třetích stran.
3. Tato souprava a její součásti jsou licencovány k jednorázovému použití a nesmějí se používat opakovaně, přepracovávat ani opakovaně prodávat.
4. Společnost QIAGEN specificky odmítá jakékoliv další výslovné nebo nepřímé licence s výjimkou těch, které jsou uvedeny výslovně.
5. Kupující a uživatel této soupravy souhlasí s tím, že nepodnikne ani nikomu jinému neumožní podniknout žádné kroky, které by mohly vést k jakékoli shora zakázané činnosti anebo ji usnadnit. Společnost QIAGEN může prosazovat zájazy tohoto ujednání o omezené licenci u kteréhokoliv soudu a bude vyžadovat kompenzaci za veškeré náklady vynaložené na vyšetřování a soudní výlohy, včetně poplatků za právní zastoupení v případě jakéhokoliv soudního sporu s cílem prosadit toto ujednání o omezené licenci nebo kteréhokoliv ze svých práv k duševnímu vlastnictví v souvislosti se soupravou a/nebo jejími komponentami.

Aktualizované licenční podmínky jsou uvedeny na webových stránkách [www.qiagen.com](http://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®, Mikrozyd® (Schülke & Mayr GmbH); DECON-QUAT® (Veltek Associates, Inc.). Registrované názvy, ochranné známky atd. použité v tomto dokumentu, i když takto nejsou konkrétně označeny, nesmějí být považovány za nechráněné zákonem.

HB-2794-002 04/2022 © 2022 QIAGEN, všechna práva vyhrazena.

---

Objednávky: [www.qiagen.com/contact](http://www.qiagen.com/contact) | Technická podpora: [support.qiagen.com](http://support.qiagen.com) | Webové stránky: [www.qiagen.com](http://www.qiagen.com)