
Systemy PCR v reálném čase

CFX Opus 96 Dx, CFX Opus 384 Dx a CFX Opus Deepwell Dx

Návod k použití

REF	12014330
	12014334
	12014335
	12014348
	12014349
	12016659
	12016687

Revize návodu: Květen 2022
Revize softwaru: 2.3



BIO-RAD

Systemy CFX Opus 96 Dx, CFX Opus 384 Dx a CFX Opus Deepwell Dx

Návod k použití



Technická podpora Bio-Rad™

Oddělení technické podpory Bio-Rad je v USA k dispozici od pondělí do pátku od 5:00 do 17:00 hodin (pacifický čas).

Telefon: 1-800-424-6723, volba 2

E-mail: Support@bio-rad.com (pouze USA/Kanada)

Pro technickou pomoc mimo USA a Kanadu se obraťte na místní technickou podporu, nebo klikněte na odkaz bio-rad.com.

Upozornění

Žádnou část této publikace nelze bez písemného souhlasu společnosti Bio-Rad reprodukovat ani převádět, elektronicky ani mechanicky, jakýmkoliv způsobem či jakýmkoliv prostředky, včetně kopírování, záznamu či systémů pro uchovávání či vyhledávání informací.

Společnost Bio-Rad si vyhrazuje právo kdykoli své produkty a služby měnit. Změny této příručky jsou možné bez předchozího upozornění. Ačkoliv jsou tyto informace sestaveny s cílem zajistit přesnost, nepřijímá společnost Bio-Rad odpovědnost za případné chyby nebo opomenutí ani za škody vyplývající z jejich aplikace nebo použití.

BIO-RAD, HARD-SHELL a MICROSEAL jsou ochranné známky společnosti Bio-Rad Laboratories, Inc. v určitých jurisdikcích.

SYBR je ochranná známka společnosti Thermo Fisher Scientific Inc.

EvaGreen je ochranná známka společnosti Biotium, Inc.

Všechny ochranné známky použité v této publikaci jsou majetkem příslušných vlastníků.

Copyright © 2022, Bio-Rad Laboratories, Inc. Všechna práva vyhrazena.












Historie revizí

Dokument	Datum	Popis změny
PCR CFX Opus Dx pro práci v reálném čase – návod k použití (ID dokumentu #10000135544)	Leden 2021	Verze A, první vydání
PCR CFX Opus Dx pro práci v reálném čase – návod k použití (ID dokumentu #10000135544)	Květen 2021	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aktualizace požadavků na prostředí ■ Aktualizace popisů LED kontrolek na stavovém řádku LED signálů
Příručka pro přístroj PCR CFX Opus Dx pro práci v reálném čase (ID dokumentu #10000135544)	Květen 2022	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aktualizováno k zajištění podpory přístrojů CFX Opus Deepwell Dx ■ Byla aktualizována tabulka lexikonu symbolů ■ Přidejte poznámku o kybernetické bezpečnosti do Úvodu a údržby a odstraňování problémů

Účel použití

PCR CFX Opus Dx pro práci v reálném čase™ a Software CFX Maestro Dx, bezpečnostní edice™ je určena k provádění PCR reakce s použitím fluorescence k detekci a kvantifikaci sekvencí nukleových kyselin. Systém a software jsou určeny k diagnostickému použití in vitro vyškolenými laboratorními techniky. Systémy by se měly používat s diagnostickými testy nukleových kyselin třetích stran, vyrobenými a označenými k diagnostickým účelům.

Použité symboly

 Výrobce	 Číslo šarže
 Spotřebuje do	 Pro diagnostické použití in vitro
 Teplotní limit	 Katalogové číslo
 Viz návod k použití	 Počet testů
 Pro použití s	 Sériové číslo
Rx Only Pouze na předpis	 Obsahuje latex

<p>CE</p> <p>Označení CE – předpis (EU) 2017/746 IVDR</p>	
---	--

Překlady

Dokumenty k produktu mohou být k dispozici v jiných jazykových mutacích na elektronických médiích.

Obsah

Historie revizí	iii
Účel použití	iv
Použité symboly	iv
Překlady	v
Bezpečnost a shoda s předpisy	13
Bezpečnostní výstražné štítky	13
Bezpečnost a shoda s předpisy	15
Soulad s bezpečností	15
Elektromagnetická kompatibilita (EMC)	16
Výstrahy a poznámky k elektromagnetické kompatibilitě	16
Požadavky na prostředí	18
Rizika	19
Biologická rizika	19
Chemická rizika	21
Rizika spojená s výbušností nebo hořlavostí	21
Rizika spojená s elektrickým proudem	22
Doprava	22
Baterie	22
Likvidace	22
Kapitola 1 Úvod	23
Hlavní funkční rysy	23
Výkonnostní specifikace	24
Výkonnostní specifikace bloku vzorků	24
Výkonnostní specifikace optické detekce	25
Kde najít více informací	25
Kapitola 2 PCR CFX Opus Dx pro práci v reálném čase – nastavení	27
Požadavky na pracoviště	27
Požadavky na stolní prostor	27

Požadavky na prostředí	28
Požadavky na elektrické napájení	28
Síťové požadavky	29
Přehled systému	30
Čelní pohled	30
Zadní pohled	33
Vybalení systému	34
Specifikace zabaleného přístroje	34
Vybalení systému	36
Připojení napájecích a komunikačních kabelů	40
Odstranění zajišťovacího šroubu	41
PCR CFX Opus Dx pro práci v reálném čase – přihlášení	44
PCR CFX Opus Dx pro práci v reálném čase – spuštění	45
PCR CFX Opus Dx pro práci v reálném čase – vytváření uživatelských účtů	46
PCR CFX Opus Dx pro práci v reálném čase – přihlášení	48
Založení bloku vzorků	50
PCR CFX Opus Dx pro práci v reálném čase – vypínání	52
Kapitola 3 Konfigurace přístroje PCR CFX Opus Dx pro práci v reálném čase	53
Přehled dotykové obrazovky	54
Softwarové soubory	56
Obrazovka Tools (Nástroje)	57
Možnosti obrazovky User Tools (Nástroje uživatele)	57
Možnosti obrazovky Admin Tools (Nástroje správce)	59
PCR CFX Opus Dx pro práci v reálném čase – přejmenování	61
Nastavení časového pásma v PCR CFX Opus Dx pro práci v reálném čase	62
PCR CFX Opus Dx pro práci v reálném čase – nastavení síťového připojení	64
Nastavení e-mailové služby	68
Změna e-mailových serverů	69
Připojení k počítači, ve kterém je nainstalovaný Software CFX Maestro Dx, bezpečnostní edice ..	70
Kalibrace nových barviv	72
Správa osobních uživatelských účtů	73
Nastavení uživatelských hesel	73
Nastavení vaší e-mailové adresy	75
Nastavení připojení ke sdílené síťové jednotce	76

Správa uživatelských účtů	78
Nastavení hesla správce	78
Obnovování uživatelských hesel	79
PCR CFX Opus Dx pro práci v reálném čase – odstranění uživatelských účtů	81
Kapitola 4 Vytvoření protokolů	83
Parametry a rozsahy pro jednotlivé kroky protokolu	84
Vytvoření protokolu	86
Úprava nastavení v kroku protokolu	91
Změna cílové teploty a doby prodlevy	91
Přidání nebo odebrání teplotního gradientu	93
Přidání nebo odebrání rychlosti ohřevu/ochlazování	94
Přidání nebo odebrání teplotního přírůstku	95
Přidání nebo odebrání možnosti Prodloužení doby	96
Přidání nebo odebrání zvukového upozornění	96
Změna parametrů v kroku GOTO (Jít na)	97
Nastavení objemu vzorku a teploty víka	99
Režimy regulace objemu vzorku a teploty	99
Teplota víka	100
Úprava protokolu	101
Úprava protokolu	102
Přidání kroku protokolu	105
Odstranění kroku protokolu	106
Přejmenování protokolu	106
Uložení upraveného protokolu	107
Kapitola 5 Spouštění protokolů	109
Spuštění protokolu	110
Spuštění uloženého protokolu	110
PCR CFX Opus Dx pro práci v reálném čase – spuštění dokončeného reakčního běhu	114
Monitorování reakčního běhu	116
Pozastavení reakčního běhu	117
Přeskočení kroků v protokolu	118
Zastavení reakčního běhu	118
Extrahování a úpravy protokolu z reakčního běhu	119

Kapitola 6 Správa souborů a složek	121
Obrazovka File Browser (Prohlížeč souborů)	122
Správa souborů a složek	124
Správa souborů na přístroji PCR CFX Opus Dx pro práci v reálném čase	125
PCR CFX Opus Dx pro práci v reálném čase – správa složek	127
Zálohování a obnova souborů a složek	129
Úložiště souborů	131
Příloha A Systémy detekce PCR v reálném čase společnosti Bio-Rad a katalogová čísla pro Software CFX Maestro Dx, bezpečnostní edice	133
Záruka	134
Příloha B Doporučené plastové spotřební materiály	135
Plastový spotřební materiál pro systémy CFX Opus 384 Dx	135
Plastové spotřební materiály pro systémy CFX Opus 96 Dx a CFX Deepwell Dx	135
Plastový spotřební materiál pro systémy CFX Opus 96 Dx	136
Plastové spotřební materiály pro systémy CFX Opus Deepwell Dx	136
Těsnicí fólie na destičky a zatavovač fólií	136
Příloha C Údržba a odstraňování problémů	137
Čištění a údržba přístroje PCR CFX Opus Dx pro práci v reálném čase	137
Udržování dostatečného proudění vzduchu	141
Testování na dostatečné proudění vzduchu	141
Náprava nedostatečného proudění vzduchu	141
Výměna pojistek	142
Aktualizace softwaru a firmwaru na PCR CFX Opus Dx pro práci v reálném čase	143
PCR CFX Opus Dx pro práci v reálném čase – vypínání	146
PCR CFX Opus Dx pro práci v reálném čase – vrácení společnosti Bio-Rad	147
Montáž přepravní destičky a zajišťovacího šroubu	147
PCR CFX Opus Dx pro práci v reálném čase – odstraňování problémů	150
Obnova souborů	150
Prohlížení a exportování souborů protokolu	150
Odstraňování problémů	152
Příloha D Bio-Rad Free and Open-Source Notices for PCR Products	153
Oznámení o softwaru	154
M2Mqtt (paho.mqtt.m2mqtt)	154

Standardní otevřená licence	158
EPL 1.0	158
Příloha E Literatura	165

Obsah

Bezpečnost a shoda s předpisy





PCR CFX Opus Dx pro práci v reálném čase (v této příručce pod označením Systém CFX Opus Dx) se během provozu velmi rychle zahřívá a ochlazuje. Bio-Rad důrazně doporučuje dodržovat bezpečnostní specifikace uvedené v této příručce.

Poznámka: Systém CFX Opus Dx používejte pouze s kabely USB dodanými společností Bio-Rad (katalogové číslo 12012942).




Bezpečnostní výstražné štítky

Systém CFX Opus Dx a tato příručka obsahují výstražné štítky, které vás upozorní na možné příčiny zranění nebo škody. Tabulka 1 popisuje každý bezpečnostní výstražný štítek.

Tabulka 1. Obecné bezpečnostní výstrahy

Ikona	Význam
	<p>Systém CFX Opus Dx na přístroji se nesmí používat bez předchozího seznámení se s touto příručkou, protože by to mohlo znamenat riziko úrazu. Použití tohoto přístroje způsobem, který není uveden v tomto návodu k použití nebo určen společností Bio-Rad může mít za následek poškození nebo znehodnocení ochranných prvků přístroje.</p>
 	<p>Systém CFX Opus Dx jako takový není spojen se žádnými biologickými ani radioaktivními riziky. Tato rizika mohou nastat až ve chvíli, kdy jsou do systému vložena prostřednictvím testovaných vzorků. Při manipulaci s biologicky nebezpečnými nebo radioaktivními vzorky dodržujte doporučená bezpečnostní opatření a směrnice specifické pro vaši laboratoř a místo. Tyto směrnice by měly obsahovat způsoby čištění, monitorování a likvidace používaných nebezpečných materiálů.</p>
	<p>Mimoto, jak je uvedeno výše, existuje malé riziko výbuchu nebo úniku kapalin nebo par z nádob se vzorky. Při práci s nebezpečnými materiály je riziko úrazu uniklým materiálem spojeno s rizikem, že by se samotný nebezpečný materiál mohl rozptýlit v přístroji a kolem něj. Uživatelé by měli pro takové situace přijmout příslušná preventivní opatření.</p>

Tabulka 1. Obecné bezpečnostní výstrahy, pokračování

Ikona	Význam
	<p>Systém CFX Opus Dx pracuje při teplotách dostatečně vysokých na to, aby způsobil vážné popáleniny. Před otevřením víka a vyjmutím vzorků vždy nechte blok vzorku vychladnout na pokojovou teplotu. I po ochlazení bloku vzorků mohou okolní oblasti i topná deska ještě zůstat po nějakou dobu horké. V situacích, kdy není dostatek času, aby mohl přístroj vychladnout, se doporučuje použít ochranné prostředky, jako jsou termální rukavice nebo „chňapky“.</p>
	<p>Systém CFX Opus Dx jako součást systému je s ohledem na bezpečnost a výkon v odpovědnosti výhradně pracovníka, který jej sestavil.</p>
	<p>Systém CFX Opus Dx se může během běžného provozu natolik zahřát, že způsobí, že se kapaliny ve vzorcích začnou vařit nebo odpařovat, což vede k natlakování nádob se vzorky. Existuje riziko porušení nádob se vzorky; důsledkem může být netěsnost/únik, rozstřík kapalin nebo explozivní prasknutí a únik par nebo kapalin uvnitř přístroje a v jeho okolí.</p> <p>Uživatelé by měli vždy pracovat s přístrojem se zavřeným víkem nebo mít během provozu ochranné brýle, termální rukavice a další osobní ochranné prostředky, aby nedošlo ke zranění. Při otevření přístroje, dokud jsou vzorky ještě horké, například po přerušení běhu, hrozí únik, rozstříknutí nebo rozprášení kapaliny z tlakových nádob. Před otevřením víka nechte vzorky vždy vychladnout.</p> <p>Uživatelé by nikdy neměli spouštět reakci s víkem nebo fólií, které jsou otevřené, uvolněné, propíchnuté nebo jinak poškozené, protože se tím zvýší pravděpodobnost nebezpečného prasknutí či výbuchu.</p> <p>Uživatelé by nikdy neměli provádět reakci s těkavými reagensy, které by mohly zvýšit pravděpodobnost nebezpečného prasknutí nebo výbuchu.</p>

Bezpečnost a shoda s předpisy

Soulad s bezpečností

Systém CFX Opus Dx byl testován a shledán v souladu se všemi příslušnými požadavky následujících bezpečnostních a elektromagnetických norem:

- IEC 61010-1:2010 Bezpečnostní požadavky na elektrická měřicí, řídicí a laboratorní zařízení – Část 1: Všeobecné požadavky
- IEC 61010-2-010:2019 Bezpečnostní požadavky na elektrická měřicí, řídicí a laboratorní zařízení – Část 2-010: Zvláštní požadavky na laboratorní zařízení pro ohřev materiálů
- IEC 61010-2-081:2019 Bezpečnostní požadavky na elektrická měřicí, řídicí a laboratorní zařízení – Část 2-081: Zvláštní požadavky na automatická a poloautomatická zařízení pro analýzu a jiné účely
- IEC 61010-2-101:2018 Bezpečnostní požadavky na elektrická měřicí, řídicí a laboratorní zařízení – Část 2-101: Zvláštní požadavky na zdravotnická zařízení pro diagnostiku in vitro (IVD)

- CAN/CSA-C22.2 č. 61010-1-12:2018 Bezpečnostní požadavky na elektrická měřicí, řídicí a laboratorní zařízení, Část 1: Všeobecné požadavky
- CAN/CSA-C22.2 č. 61010-2-010:19 Bezpečnostní požadavky na elektrická měřicí, řídicí a laboratorní zařízení, Část 2-010: Zvláštní požadavky na laboratorní zařízení pro ohřev materiálů
- CAN/CSA-C22.2 č. 61010-2-081:19 Bezpečnostní požadavky na elektrická měřicí, řídicí a laboratorní zařízení, Část 2-081: Zvláštní požadavky na automatická a poloautomatická zařízení pro analýzu a jiné účely
- CSA-C22.2 č. 61010-2-101:19 Bezpečnostní požadavky na elektrická měřicí, řídicí a laboratorní zařízení, Část 2-101: Zvláštní požadavky na in vitro diagnostické (IVD) zdravotnické vybavení

- EN 61010-1:2010 Bezpečnostní požadavky na elektrická měřicí, řídicí a laboratorní zařízení, Část 1: Všeobecné požadavky
- EN 61010-2-010:2014 Bezpečnostní požadavky na elektrická měřicí, řídicí a laboratorní zařízení – Část 2-010: Zvláštní požadavky na laboratorní vybavení pro ohřev materiálů
- EN 61010-2-081:2015 Bezpečnostní požadavky na elektrická měřicí, řídicí a laboratorní zařízení – Část 2-081: Zvláštní požadavky na automatické a poloautomatické laboratorní vybavení pro účely analýzy a jiné účely

- EN 61010-2-101:2017 Bezpečnostní požadavky na elektrická měřicí, řídicí a laboratorní zařízení – Část 2-101: Zvláštní požadavky na in vitro diagnostické (IVD) zdravotnické vybavení
- UL 61010-1:2012 Bezpečnostní požadavky na elektrická měřicí, řídicí a laboratorní zařízení – Část 1: Všeobecné požadavky
- UL 61010-2-010:2019 Bezpečnostní požadavky na elektrická měřicí, řídicí a laboratorní zařízení – Část 2-010: Zvláštní požadavky na laboratorní vybavení pro ohřev materiálů
- UL 61010-2-081:2019 Bezpečnostní požadavky na elektrická měřicí, řídicí a laboratorní zařízení – Část 2-081: Zvláštní požadavky na automatické a poloautomatické laboratorní vybavení pro účely analýzy a jiné účely
- UL 61010-2-101:19 Bezpečnostní požadavky na elektrická měřicí, řídicí a laboratorní zařízení – Část 2-101: Zvláštní požadavky na in vitro diagnostické (IVD) zdravotnické vybavení

Elektromagnetická kompatibilita (EMC)

Systém CFX Opus Dx byl testován a shledán v souladu se všemi příslušnými požadavky následujících norem o elektromagnetické kompatibilitě:

- IEC 61326-1:2012 Elektrická měřicí, řídicí a laboratorní zařízení - Požadavky na EMC - Část 1: Obecné požadavky. Testováno jako zařízení třídy A
- IEC 61326-2-6:2012 Elektrická měřicí, řídicí a laboratorní zařízení - Požadavky na EMC – Část 2-6: Konkrétní požadavky - Zdravotnická zařízení pro diagnostiku in vitro (IVD)
- EN 61326-1:2013 Elektrická měřicí, řídicí a laboratorní zařízení - Požadavky na EMC – Část 1: Obecné požadavky. Testováno jako zařízení třídy A
- EN 61326-2-6:2013 Elektrická měřicí, řídicí a laboratorní zařízení - Požadavky na EMC – Část 2-6: Konkrétní požadavky - Zdravotnická zařízení pro diagnostiku in vitro (IVD)
- FCC – část 15, hlava B, oddíly 15.107 a 15.109. Testováno jako digitální zařízení třídy A.
- CAN ICES-003v6:2019 Norma zařízení způsobujícího rušení, zařízení informačních technologií (včetně digitálních přístrojů) – Limity a způsoby měření. Testováno na limity třídy A

Výstrahy a poznámky k elektromagnetické kompatibilitě

- **Výstraha:** Změny nebo úpravy tohoto přístroje, které výslovně neschválí Bio-Rad, mohou mít za následek zrušení oprávnění uživatele k provozu takového zařízení.
- **Poznámka:** Přezkoušením tohoto zařízení bylo zjištěno, že splňuje limity pro digitální zařízení třídy A v souladu s částí 15 předpisů FCC. Tyto limity jsou nastaveny tak, aby poskytovaly přiměřenou

ochranu před škodlivým rušením při provozu zařízení v komerčním prostředí. Toto zařízení vytváří, využívá a může vyzařovat vysokofrekvenční energii, a pokud není instalováno a používáno ve shodě s návodem k použití, může způsobovat škodlivá rušení radiokomunikací. Provozování tohoto zařízení v obytných prostorách pravděpodobně způsobí škodlivé rušení; v takovém případě musí uživatel toto rušení na vlastní náklady odstranit.

- **Poznámka týkající se shody s předpisy FCC:** Ačkoliv se při testech zjistilo, že je tento přístroj v souladu s částí 15, hlavy B předpisů FCC pro digitální zařízení třídy A, mějte na paměti, že tato shoda není povinná, protože přístroj splňuje podmínky pro „vyňaté zařízení“ podle 47 CFR 15.103(c) s ohledem na uvedené předpisy FCC platné v okamžiku výroby.
- **Poznámka ohledně kabelů:** Tento přístroj byl testován, zda vyhovuje elektromagnetické kompatibilitě (EMC) za použití speciálně navržených kabelů USB, které jsou dodávány spolu s tímto přístrojem. Tyto kabely, nebo jejich adekvátní náhrada schválená společností Bio-Rad, musí být použity spolu s tímto přístrojem, aby bylo zajištěno trvalé dodržení emisních limitů EMC.

Požadavky na prostředí

System CFX Opus Dx pro bezpečný provoz za podmínek prostředí uvedených v následujících tabulce.

Tabulka 2. Požadavky na prostředí PCR CFX Opus Dx pro práci v reálném čase

Parametr	Specifikace
Prostředí	Pouze pro použití v krytých prostorech
Provozní nadmořská výška	Až 2 000 m n. m.
Teplota v místnosti	15–31 °C
Přepravní a skladovací teplota	–20–60 °C** –4–140 °F
Relativní vlhkost	20–80 % (bez kondenzace)***
Provozní napájení	100–240 V AC ± 10 %, 50/60 Hz, 850 W max.
Kolísání napětí hlavního zdroje napájení	±10%
Maximální spotřeba energie	<850 W
Pojistky	10 A, 250 V, 5 × 20 mm, rychlý typ (počet: 2)
Kategorie přepětí	II
Stupeň znečištění	2

*Použití přístroje mimo tento teplotní rozsah může být v rozporu s výkonnostními specifikacemi. Teplota v místnosti v rozmezí 5–40 °C je považována za bezpečnou.

**Aby byly splněny tyto požadavky na teplotu, přístroj skladujte a přepravujte v přepravním obalu.

***Použití přístroje při teplotě 4 °C omezte na 18 hodin provozu za těchto podmínek. Prodlevy za teploty 4 °C lze provádět až po dobu 72 hodin, pokud je vlhkost nižší než 60 % (bez kondenzace).

Rizika

Systém CFX Opus Dx je navržen tak, aby fungoval bezpečně a efektivně při použití způsobem předepsaným výrobcem. Pokud je systém nebo jakákoli jeho přidružená součást používána způsobem, který není specifikován výrobcem, může dojít k narušení vlastní ochrany poskytované přístrojem. Bio-Rad nenese odpovědnost za úrazy ani škody způsobené použitím tohoto zařízení jakýmkoli blíže neurčeným způsobem nebo úpravami přístroje, které nebyly provedeny prostřednictvím Bio-Rad či autorizovaného zástupce. Systém CFX Opus Dx smí servisovat pouze vyškolení pracovníci společnosti Bio-Rad.

Biologická rizika

Systém CFX Opus Dx je laboratorní produkt. Pokud se však vyskytnou biologicky nebezpečné vzorky, dodržujte následující pokyny a postupujte podle místních směrnic platných pro vaši laboratoř a pracoviště.

Poznámka: Během normálního provozu tohoto přístroje se neuvolňují žádné biologicky nebezpečné látky.

Všeobecná bezpečnostní opatření

- Vždy používejte laboratorní rukavice, plášť a bezpečnostní brýle s bočními kryty nebo ochranné brýle.
- Nedotýkejte se rukama úst, nosu a očí.
- Všechny řezné rány a odřeniny zcela zakryjte ještě před zahájením práce s potenciálně infekčními materiály.
- Po práci s potenciálně infekčními materiály si ještě před odchodem z laboratoře pečlivě umyjte ruce mýdlem a vodou.
- Před zahájením práce na pracovním stole si sundejte náramkové hodinky a šperky.
- Uchovávejte všechny infekční nebo potenciálně infekční materiály v nerozbitných nepropustných nádobách.
- Před opuštěním laboratoře si sundejte ochranný oděv.
- V rukavicích nepište, neberte telefony, nerozsvěčte světla a nedotýkejte se předmětů, kterých se ostatní lidé mohou dotýkat bez rukavic.
- Rukavice často měňte. Sejměte je okamžitě, pokud jsou viditelně kontaminovány.
- Nevystavujte látky, u kterých nelze provést řádnou dekontaminaci, potenciálně infekčním látkám.

Bezpečnost a shoda s předpisy

- Po dokončení práce s biologicky nebezpečným materiálem dekontaminujte pracovní plochu vhodným dezinfekčním prostředkem (např. v domácnosti používaným dezinfekčním přípravkem naředěným v poměru 1:10).

Povrchová dekontaminace



VÝSTRAHA! Před dekontaminací přístroj vždy vypněte a odpojte od elektrické sítě, aby nedošlo k úrazu elektrickým proudem.

Následující oblasti lze čistit jakýmkoli baktericidním, virucidním nebo fungicidním dezinfekčním prostředkem určeným pro nemocniční použití:

- vnější kryt a podvozek,
- vnitřní povrch bloku vzorků a jamek bloku vzorků,
- ovládací panel a displej.

Při přípravě a aplikaci dezinfekčního prostředku postupujte podle pokynů poskytnutých výrobcem produktu. Po použití dezinfekčního prostředku několikrát opláchněte blok vzorků a jamky bloku vzorků vodou. Po opláchnutí vodou důkladně blok vzorků a jamky bloku vzorků vysušte.

Důležité: Nepoužívejte abrazivní nebo korozivní čisticí prostředky ani silné alkalické roztoky. Tyto prostředky mohou poškrábat povrchy a poškodit blok vzorků, což by vedlo ke ztrátě přesnosti teplotní regulace.

Likvidace biologicky nebezpečného materiálu

Následující potenciálně kontaminované materiály likvidujte v souladu s místními a státními předpisy platnými pro laboratoře:

- klinické vzorky;
- reagenty;
- použité reagenční nádoby nebo jiné spotřební materiály, které mohou být kontaminované.

Chemická rizika

System CFX Opus Dx neobsahuje žádné potenciálně nebezpečné chemické materiály.

Rizika spojená s výbušností nebo hořlavostí

System CFX Opus Dx nepředstavuje žádná neobvyklá nebezpečí z hlediska hořlavosti nebo výbuchu, pokud je správně používán tak, jak je stanoveno společností Bio-Rad Laboratories.

Rizika spojená s elektrickým proudem

Systém CFX Opus Dx nepředstavuje pro obsluhu žádná mimořádná rizika spojená s elektrickým proudem, pokud se systém nainstaluje a obsluhuje správně bez provedení fyzické úpravy, a pokud se připojí ke zdroji elektrického napájení o náležitých specifikacích.

Doprava

Dříve, než Systém CFX Opus Dx budete přesouvat nebo přepravovat, je nutné provést postupy dekontaminace. Systém vždy přesunujte nebo přepravujte v samostatných nádobách v dodaném obalovém materiálu od Bio-Rad, který ochrání systém před poškozením.

Informace o přepravě systému a vhodný obalový materiál si můžete vyžádat u místně příslušné prodejní pobočky Bio-Rad.

Baterie

Systém CFX Opus Dx používá jednu 3V knoflíkovou lithiovou baterii pro zachování nastavení času v případě přerušení napájení střídavým proudem. Pokud po vypnutí jednotky nezůstane zachován nastavený čas, může to znamenat, že jsou baterie vybité.



VÝSTRAHA! Nepokoušejte se baterie sami vyměnit. Nejsou určeny k servisním zásahům uživatele. Místo toho se obraťte na technickou podporu Bio-Rad.

Platí pouze pro stát Kalifornie, USA

- Chloristanový materiál – Lithiové baterie obsahují chloristanový materiál, a proto může být zapotřebí zvláštní zacházení. Viz www.dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate.

Likvidace

Systém CFX Opus Dx obsahuje elektrické materiály; ty nesmí být zlikvidovány jako netříděný odpad a musí být shromažďovány odděleně podle směrnice Evropské unie 2012/19/EU o odpadních elektrických a elektronických zařízeních – směrnice OEEZ. Před likvidací se obraťte na místního zástupce společnosti Bio-Rad a požádejte o pokyny pro vaši zemi.

Kapitola 1 Úvod

PCR CFX Opus Dx pro práci v reálném čase (označovaný v této příručce jako Systém CFX Opus Dx) je systém PCR pracující v reálném čase s integrovaným 96jamkovým, 384jamkovým nebo 96jamkovým velkoobjemovým (označovaný v této příručce jako CFX Opus Deepwell Dx) blokem vzorků (záleží na systému).

Tato příručka popisuje, jak nastavit a používat Systém CFX Opus Dx při provádění citlivých kvantitativních testů PCR.

Důležité: Kyberbezpečnost je ochrana prostředků v kybernetickém prostoru před útoky.

Kyberbezpečnost je schopnost společnosti Bio-Rad chránit vlastní zaměstnance, informace, systémy a reputaci v kybernetickém prostoru. Kybernetický prostor je nepřetržitě fungující a technologicky propojený svět tvořený lidmi, organizacemi, informacemi a technologiemi.

Rychlá reakce na kyberbezpečnostní problémy je důležitá! Pokud máte podezření, že je vaše zařízení ohroženo kyberbezpečnostním problémem nebo že na vašem pracovišti došlo k narušení kyberzabezpečení, neprodleně požádejte zástupce společnosti Bio-Rad o technickou podporu.

Hlavní funkční rysy

PCR CFX Opus Dx pro práci v reálném čase – hlavní funkční rysy:

- Kompatibilita sítě WLAN Ethernet umožňuje připojení k vaší interní síti pro získání neomezeného přístupu k datům a ukládání na sdílené síťové disky
- Kompatibilita s jednotkami USB nabízí možnost připojení volitelného média za účelem přenosu protokolů a ukládání dat
- USB porty umožňují přímé připojení k počítači, ve kterém je nainstalovaný Software CFX Maestro Dx, bezpečnostní edice
- Programovatelný teplotní gradient pro snadnou a rychlou identifikaci optimálních teplot hybridizace.

Výkonnostní specifikace

Systém CFX Opus Dx díky svým komponentům umožňuje citlivou detekci za účelem přesné kvantifikace a rozlišení cíle. Tabulky v této části obsahují výkonnostní specifikace bloku vzorků a optické detekce pro systémy CFX Opus 96 Dx, CFX Opus 384 Dx a CFX Opus Deepwell Dx .

Výkonnostní specifikace bloku vzorků

Tabulka 3. Specifikace bloku vzorků PCR CFX Opus Dx pro práci v reálném čase

Položka	Specifikace		
	CFX Opus 96 Dx Systémy	CFX Opus 384 Dx Systémy	CFX Opus Deepwell Dx Systémy
Objem	1–50 µl (Doporučeno 10–50 µl)	1–30 µl (Doporučeno 5–30 µl)	1–125 µl (Doporučeno 10–125 µl)
Maximální rychlost ohřevu/ochlazování	5 °C/s	2,5 °C/s	2,5 °C/s
Průměrná rychlost ohřevu/ochlazování	3,3 °C/s	2,0 °C/s	2,0 °C/s
Následující specifikace platí pro všechny tři přístroje.			
Teplota víka	30–110 °C		
Způsob ohřevu a ochlazování	Peltier		
Teplotní rozsah	4–100 °C		
Increment (Přírůstek)	–10 až 10 °C / cyklus		
Gradient			
Provozní rozsah	30–100 °C		
Programovatelné rozpětí	1–24 °C		
Přesnost teploty	±0,2 °C naprogramovaného cíle při 90 °C		
Rovnoměrnost teploty	±0,3 °C jamka po jamce do 10 sekund od dosažení 90 °C		

Výkonnostní specifikace optické detekce

Tabulka 4. PCR CFX Opus Dx pro práci v reálném čase – specifikace optické detekce

Položka	Specifikace	
	Systémy CFX Opus 96 Dx a CFX Opus Deepwell Dx	Systémy CFX Opus 384 Dx
Excitace	6 filtrovaných LED	5 filtrovaných LED
Detekce	6 filtrovaných fotodiód	5 filtrovaných fotodiód
Rozsah vlnových délek excitace/emise	450–730 nm	450–690 nm
Multiplexní analýza	5 cílů na jamku	4 cíle na jamku
Scan time (Doba skenování)	12 s	< 20 s
All Channels (Všechny kanály)	3 s	8 s
Jednokanálové rychlé skenování	Ano	Ano
FRET		
Citlivost	Zjistí 1 kopii cílové sekvence v lidské genomové DNA	
Dynamický rozsah	10 řádových velikostí	

Kde najít více informací

PCR CFX Opus Dx pro práci v reálném čase – webové stránky (bio-rad.com/CFXOpus) umožňují přístup k technickým informacím, příručkám, informacím o produktu a technické podpoře. Na stránkách rovněž najdete mnoho technických zdrojů týkajících se různých způsobů a aplikací souvisejících s PCR v reálném čase.

Kapitola 2 PCR CFX Opus Dx pro práci v reálném čase – nastavení

Tato kapitola vysvětluje, jak na pracovišti nastavit Systém CFX Opus Dx.

Tip: Než budete Systém CFX Opus Dx nastavovat, nejprve se se systémem a jeho bloky vzorků, porty a příslušenstvím seznámete.

Požadavky na pracoviště

Systém CFX Opus Dx vyžaduje pro svou úspěšnou instalaci a používání splnění požadavků na stolní prostor a napájení, které jsou uvedeny v tabulkách v této části. Informace o hmotnosti a rozměrech zabaleného přístroje najdete v části [Specifikace zabaleného přístroje na straně 34](#).

Poznámka: Systém CFX Opus Dx umístěte na rovný, suchý povrch s dostatečným prouděním chladného vzduchu, abyste zajistili jeho správný provoz.

Požadavky na stolní prostor



Upozornění: PCR CFX Opus Dx pro práci v reálném čase vyžaduje prostor alespoň 10 cm za zadní stranou a nejméně 5 cm podél jedné z bočních stran nebo horní strany, aby bylo umožněno správné proudění vypouštěného vzduchu.

Dále se ujistěte, že je kolem systému dostatečný prostor pro odpojení napájecího kabelu nebo pro přístup k vypínači v případě nouze.

Poznámka: Pokud máte v plánu připojit Systém CFX Opus Dx k počítači, na kterém je nainstalovaný Software CFX Maestro Dx, bezpečnostní edice, během instalace se ujistěte, že máte v blízkosti systému dostatek místa i pro tento počítač.

Tabulka 5. Požadavky na stolní prostor přístroje PCR CFX Opus Dx pro práci v reálném čase

Položka	Specifikace
Rozměry	W: 13 palců; 33 cm D: 22 palců; 56 cm
Hmotnost	48 lb; 22 kg

Požadavky na prostředí

Informace o požadavcích na prostředí naleznete v části [Viz Požadavky na prostředí](#).

Požadavky na elektrické napájení

Systém CFX Opus Dx musí mít stabilní napájení odpovídající specifikacím, aby byl zajištěn řádný provoz. Napájecí kabel připojený do příslušného otvoru na přístroji musí mít jmenovitou hodnotu 10 ampér nebo vyšší.

Tabulka 6. PCR CFX Opus Dx pro práci v reálném čase – požadavky na elektrické napájení

Položka	Specifikace
Počet napájecích zásuvek	<ul style="list-style-type: none">■ 1 zásuvka pro Systém CFX Opus Dx■ (Volitelné) 1 zásuvka pro počítač se spuštěným softwarem Software CFX Maestro Dx, bezpečnostní edice

Síťové požadavky

System CFX Opus Dx podporuje připojení přes USB.

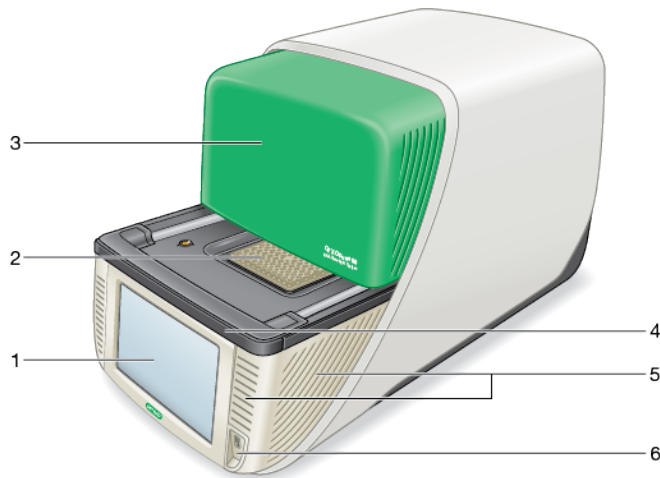
Tabulka 7. PCR CFX Opus Dx pro práci v reálném čase – síťové požadavky

Položka	Specifikace
Ethernetový port	10/100 BASE-T (RJ45)*
USB porty	USB 2.0 typu A (dva porty na zadním panelu, jeden na předním panelu) USB 2.0 typu B (jeden port na zadním panelu)
USB čtečka čárových kódů (volitelné)	Čtečka musí být kompatibilní s Microsoft Windows 10

Přehled systému

Na obrázcích v této části jsou hlavní komponenty produktu Systém CFX Opus Dx.

Čelní pohled



LEGENDA

1. Dotyková obrazovka	2. Blok vzorků
3. Výsuvné víko (částečně vysunuté)	4. Stavový řádek systému LED
5. Větrací průduchy	6. Port USB typu A

Podrobnosti

- **Dotyková obrazovka** – umožňuje přístup ke všem funkcím nezbytným pro vytváření a spouštění protokolů.
- **Blok vzorků** – obsahuje 96jamkovou či 384jamkovou destičku Deepwell (v závislosti na přístroji).
- **Výsuvné víko** – umožňuje přístup k bloku vzorků.

Poznámka: Systém CFX Opus Dx nemá na víku tlačítko pro ruční otevření/zavření. Chcete-li víko otevřít nebo zavřít, použijte tlačítko na obrazovce Home (Domů), obrazovce Run Setup (Nastavení reakčního běhu) nebo Run Status (Stav reakčního běhu), nebo využijte ovládací prvek víka v Software CFX Maestro Dx, bezpečnostní edice.

- **Stavový řádek systému LED** – indikuje stav systému:
 - Zelená (konstantní) – reakční běh probíhá.
 - Zelená (bliká) – reakční běh je pozastaven.
 - Modrá (bliká) – běh byl dokončen (bliká do otevření víka).
 - Červená (bliká) – chyba systému.
 - VYPNUTO – systém je nečinný (neběží reakční běh, víko se nepohybuje) nebo je systém vypnutý.
- **Větrací průduchy** – umožňují systému rychle se zahřát nebo ochladit.



Důležité: Udržujte všechny větrací průduchy čisté a bez překážek. Do větracích průduchů nikdy nezasunujte žádné předměty. Ventilátory nebo jiné vnitřní pohyblivé součásti by se mohly s takovým předmětem srazit a způsobit zranění osobám nebo poškodit systém. Vodivé předměty by se mohly dotknout vnitřních obvodů a poškodit systém.

- **USB port typu A** – připojí Systém CFX Opus Dx k USB jednotce, myši, klávesnici, nebo čtečce čárových kódů.

PCR CFX Opus Dx pro práci v reálném čase – zvláštní upozornění týkající se dotykové obrazovky

Systém CFX Opus Dx – níže jsou uvedeny zvláštní upozornění týkající se dotykové obrazovky. V případě jakýchkoli dotazů týkajících se dotykové obrazovky kontaktujte Technickou podporu Bio-Rad.



VÝSTRAHA! Pokud z poškozeného skleněného článku vytéká kapalina, která přijde do styku s pokožkou, důkladně pokožku omyjte mýdlem a vodou.

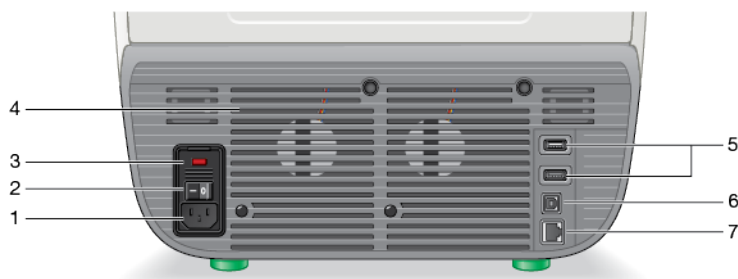
Poznámky:

- Silné světlo dopadající na dotykovou obrazovku může po delší době snížit kvalitu a výkon displeje.
- Nevystavujte dotykovou obrazovku po dlouhou dobu silnému ultrafialovému záření ani přímému slunečnímu záření.
- Nedotýkejte se a nepoškrábejte povrch dotykové obrazovky žádným tvrdým předmětem.

- Během několika prvních sekund od zapnutí přístroje provede dotyková obrazovka autokalibraci. Během trvání tohoto procesu je zakázáno:
 - dotýkat se povrchu dotykové obrazovky;
 - pokládat ruce na povrch dotykové obrazovky.

Pokud se během inicializace systému nepodaří provést úspěšnou kalibraci, dotyková obrazovka pak nemusí po nějakou dobu správně fungovat. Pokud problém přetrvává, vypněte a zapněte systém nebo kontaktujte Technickou podporu Bio-Rad pro pomoc.

Zadní pohled



LEGENDA

1. Vstup pro napájení	2. Vypínač
3. Pojistky	4. Chladicí průduchy
5. Porty USB typu A	6. Port USB typu B
7. Ethernetový port	

Podrobnosti

- **Vstup pro napájení** – připojení přístroje ke zdroji napájení střídavým proudem.
 - **Vypínač** – zapíná nebo vypíná napájení pro Systém CFX Opus Dx.
 - **Pojistky** – přístup k pojistkám.
 - **Chladicí průduchy** – chladí Systém CFX Opus Dx .
- Důležité:** Nezakrývejte chladicí otvory. Systém CFX Opus Dx pro optimální provoz potřebuje cirkulaci vzduchu ze všech stran, včetně zadní.
- **Porty USB typu A** – zajišťují přenos dat z jednotky USB a na tuto jednotku nebo umožňují USB připojení myši, klávesnice, nebo čtečky čárových kódů.
 - **Port USB typu B** – propojuje Systém CFX Opus Dx s počítačem se spuštěným softwarem Software CFX Maestro Dx, bezpečnostní edice.
 - **Ethernetový port** – Systém CFX Opus Dx připojuje do vaší sítě.

Vybalení systému

Tato část vysvětluje, jak správně vybalit Systém CFX Opus Dx. Dříve než začnete, přečtěte si tuto část.

Upozornění: Zabalený Systém CFX Opus Dx váží přibližně 57 lb (26 kg). Bio-Rad důrazně doporučuje použít k přemísťování přístroje z přepraviště do laboratoře paletový zvedák.



Důležité: Při pohybu a zvedání přístroje používejte správnou techniku zvedání, abyste zabránili poškození přístroje a nezpůsobili zranění osob. Společnost Bio-Rad doporučuje, aby přístroj zvedaly dvě osoby, anebo i více.

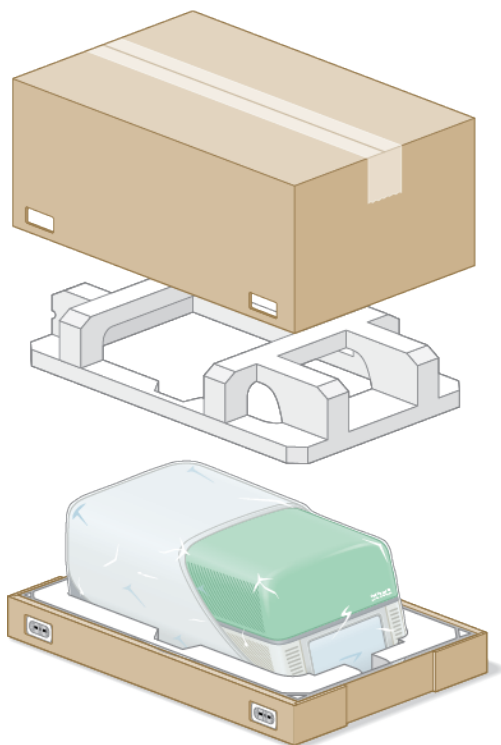
Specifikace zabaleného přístroje

[Tabulka 8](#) udává specifikace zabaleného systému (Systém CFX Opus Dx). Informace o specifikacích týkajících se pracovního prostoru naleznete v části [Požadavky na pracoviště na straně 27](#).

Tabulka 8. PCR CFX Opus Dx pro práci v reálném čase – specifikace zabaleného systému

Parametr	Specifikace
Hmotnost	57 lb; 26 kg
Rozměry	Hloubka: 28 palců; 71 cm Šířka: 19 palců; 48 cm Výška: 19 palců; 48 cm

Na obrázku níže je zabalený přístroj Systém CFX Opus Dx.

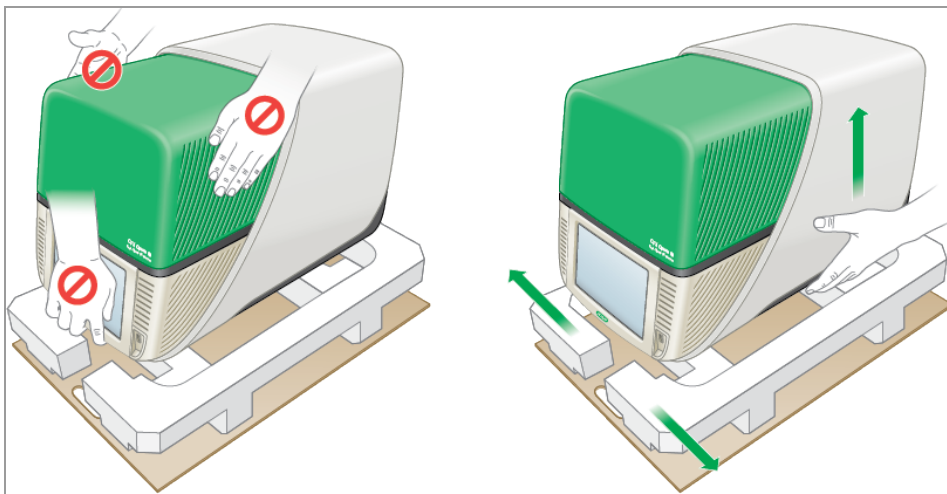


Vybalení systému

Systém CFX Opus Dx nainstalujte na rovný suchý povrch s dostatečným prouděním chladného vzduchu, aby bylo zajištěné správné fungování. Napájecí kabel je dlouhý přibližně 5 stop. Dříve než začnete, ujistěte se, že máte zajištěn dostatečný přístup k elektrické zásuvce.

Poznámka: Zajistěte, aby byl na laboratorním stole dostatek volného místa pro váš přístroj plus dodatečný prostor pro manévrování během instalace kabelů a příslušenství. Pokud plánujete provozovat systém přes software CFX Maestro Dx SE, zajistěte na laboratorním stole dostatek místa pro počítač, na kterém software poběží.

Upozornění: Při manipulaci s přístrojem se nedotýkejte obrazovky LCD ani výsuvného víka. Chcete-li přístroj zvednout, položte ruce ze stran pod pravou i levou stranu přístroje.



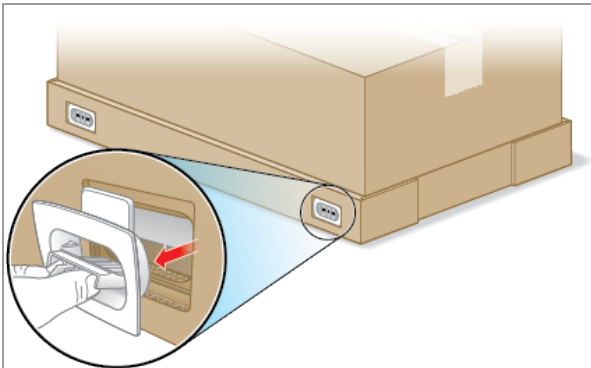
Chcete-li systém vybalit

1. Zajistěte, aby cesta z přepraviště do laboratoře byla bez překážek a dostatečně široká pro zabalený Systém CFX Opus Dx i paletový zvedák.
2. Pomocí paletového zvedáku přemístěte kontejner s přístrojem z přepraviště do laboratoře.
Důležité: Bio-Rad důrazně doporučuje NEPOUŽÍVAT k přepravě zabaleného přístroje rudl.
3. Postavte kontejner s přístrojem vedle laboratorního stolu.
4. Ve dvou osobách zvedněte kontejner a umístěte ho na laboratorní stůl.

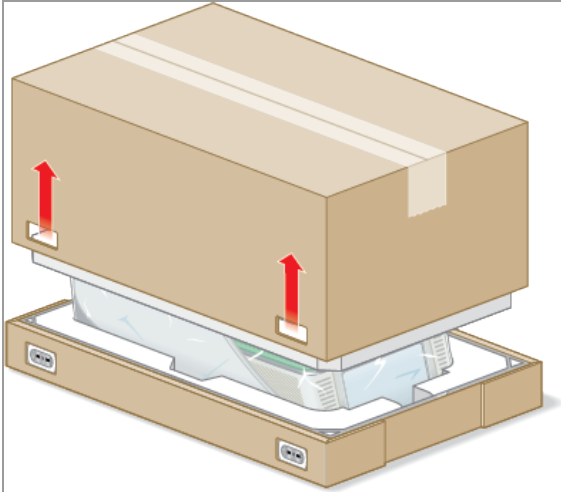
5. Pomocí nůžek nebo odlamovacího nože odstraňte vnější popruhy, které přidržují vrchní část kontejneru k podstavě.

Tip: Vnější popruhy jsou velmi natěsno stažené. Při stříhání bezpečně přidržujte popruhy, aby nedošlo ke zranění.

6. Odstraňte plastové spony v dolních rozích pevným sevřením jazýčků k sobě a následným vytažením spony rovným tahem směrem ven.

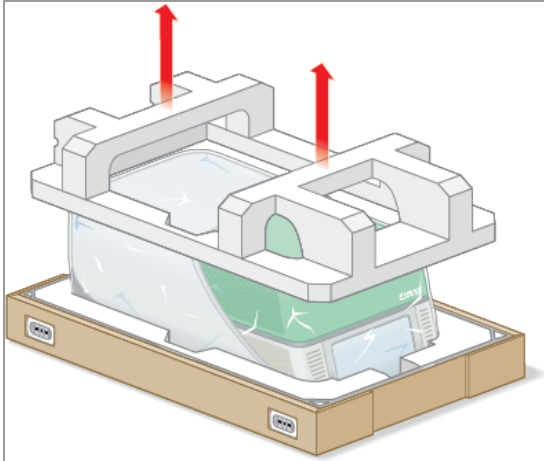


7. Velký kontejner nadzvedněte směrem nahoru čili směrem od podstavy a odložte jej na stranu.

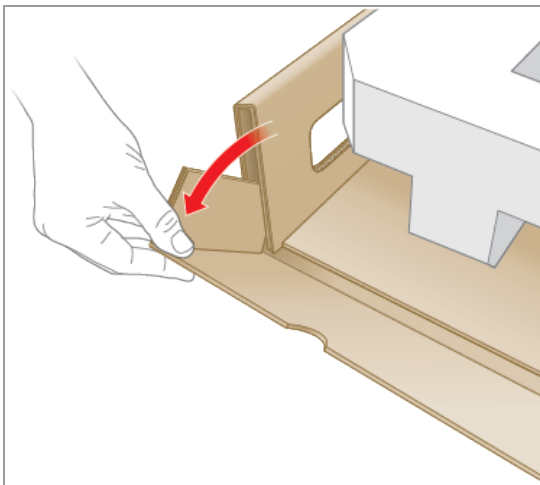


Uvidíte Systém CFX Opus Dx zabalený do plastové fólie a vložený do pěnové konstrukce.

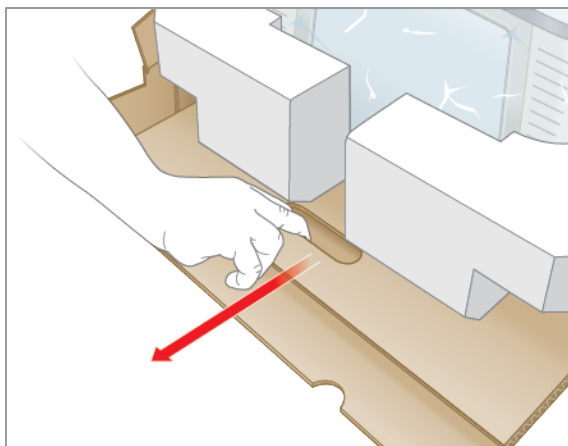
8. Sejměte horní pěnovou vložku a odložte ji na stranu.



9. Postavte se před přístroj a sklopte přední část lepenkové podstavy.



10. Zatímco další osoba přidržuje podstavu, uchopte kartonový podnos a přístroj zcela vyjměte z podstavy.



11. Pomocí zvedacích bodů nejprve na jedné, poté na opačné straně, jemně nadzvedněte, vyjměte pěnové vložky a odložte je na stranu.
12. Ve dvou osobách opatrně přístroj nadzvedněte a vyjměte kartonový podnos.
13. Sejměte plastový kryt směrem k zadní části přístroje.
14. Zkontrolujte, zda není přístroj poškozen.



Důležité: Pokud zjistíte jakékoli poškození systému, dále nepokračujte. Místo toho kontaktujte zákaznickou podporu Bio-Rad.

Připojení napájecích a komunikačních kabelů

Až Systém CFX Opus Dx vybalíte a nainstalujete na laboratorní stůl, bude potřeba připojit napájecí kabel a (volitelně) komunikační kabely. Tato část vysvětluje, jak připojit všechny požadované kabely.

Tip: Systém CFX Opus Dx a jeho příslušenství a vypínače si před připojením kabelů prohlédněte a seznámte se s nimi.

Důležité: Po připojení napájecího kabelu, kabelů USB typu B a ethernetového kabelu zajistěte, aby byl na laboratorním stole dostatek místa pro přístup k vypínači na zadní straně systému. Používejte pouze napájecí kabely, kabely USB typu B a ethernetový kabel dodané společností Bio-Rad.

Systém CFX Opus Dx – připojení napájecích a komunikačních kabelů

1. Vyhledejte sadu s příslušenstvím pro Systém CFX Opus Dx dodanou se systémem.
2. Vyjměte napájecí kabel pro napájení přístroje střídavým proudem, kabel USB a ethernetový kabel ze sady s příslušenstvím.

Tip: Uchovejte obal pro budoucí použití. Pokud vám nějaká položka chybí nebo je poškozena, obraťte se na místní pobočku společnosti Bio-Rad.

3. Zasuňte jeden konec napájecího kabelu do otvoru pro přívod napájení na zadní straně systému.
4. Opačný konec napájecího kabelu zapojte do dostupné uzemněné zásuvky s přepětovou ochranou.
5. (Volitelné) Pokud máte v plánu přístroj Systém CFX Opus Dx k počítači se softwarem CFX Maestro Dx SE, zasuňte zástrčku (samec) dodaného kabelu USB typu B do portu USB typu B na zadní straně systému.
6. (Volitelné) Pokud plánujete připojit Systém CFX Opus Dx do vnitřní sítě, zasuňte ethernetový kabel do ethernetového portu na zadní straně systému.

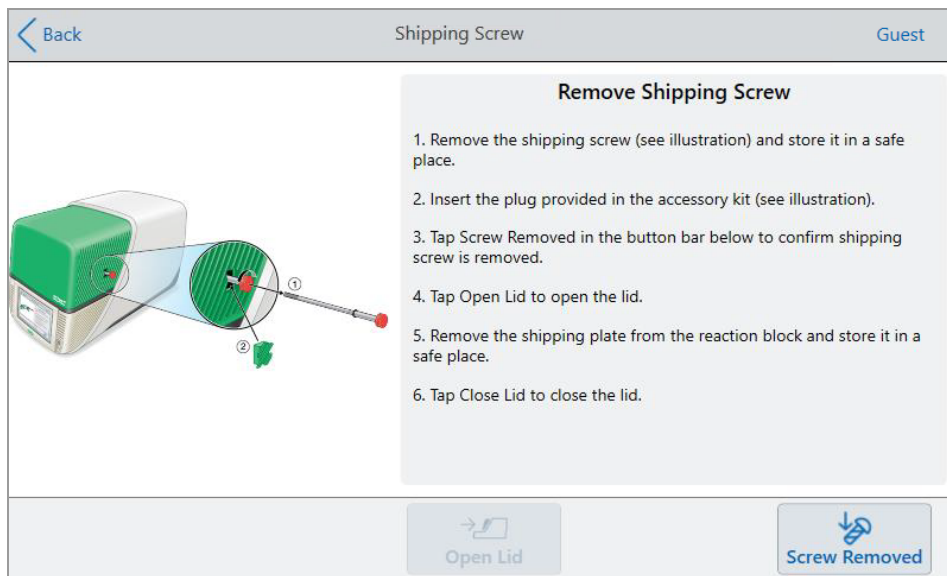
Odstranění zajišťovacího šroubu

Důležité: Systém CFX Opus Dx se dodává s červeným zajišťovacím šroubem zasunutým do boku víka za účelem stabilizace během přepravy. Před uvedením systému do provozu musíte zajišťovací šroub odstranit.

Jak odstranit zajišťovací šroub

1. Systém CFX Opus Dx – vyhledejte zátku zajišťovacího šroubu dodávanou se systémem.
Tip: Může se nacházet v plastovém pouzdře přilepeném na přední nebo boční straně přístroje.
2. Ujistěte se, zda je napájecí kabel správně zasunutý do vstupu pro napájení na zadní straně přístroje.
3. Pokud jste tak dosud neučinili, zasuňte opačný konec napájecího kabelu do dostupné uzemněné zásuvky s přepětovou ochranou.
4. Stisknutím vypínače na zadní straně přístroje spustíte Systém CFX Opus Dx.
5. Systém rozpozná zasunutý zajišťovací šroub a na dotykové obrazovce zobrazí zprávu s pokynem k odstranění tohoto šroubu. Klepněte na OK.

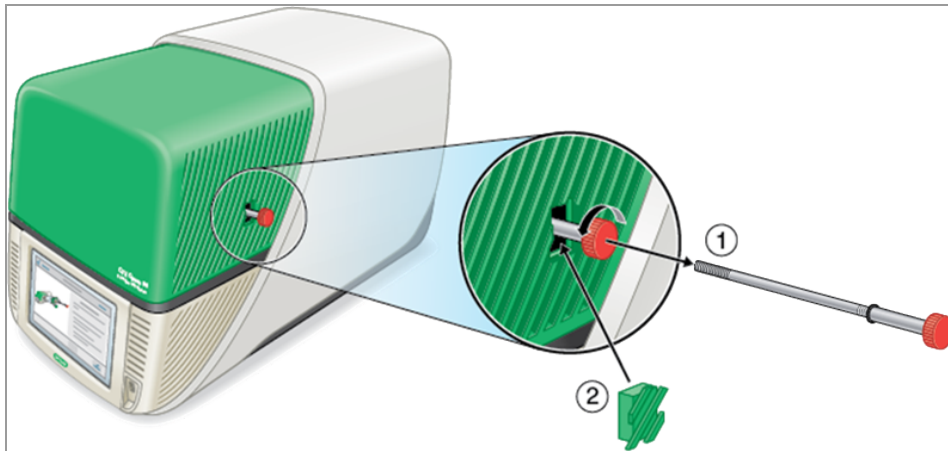
Zobrazí se pokyny pro odstranění zajišťovacího šroubu.



6. Chcete-li zajišťovací šroub odstranit, otočte jej proti směru hodinových ručiček a potom jej rovně vytáhněte z přístupového otvoru. Šroub uložte na bezpečné místo.



Upozornění: Během provozu nezasunujte zajišťovací šroub ani žádný jiný předmět do otvoru pro zajišťovací šroub. Mohlo by dojít ke kolizi vnitřních pohyblivých součástí se zasunutým předmětem, což by mohlo způsobit zranění osob nebo poškození systému.



7. Zasuňte zátku do otvoru pro zajišťovací šroub.

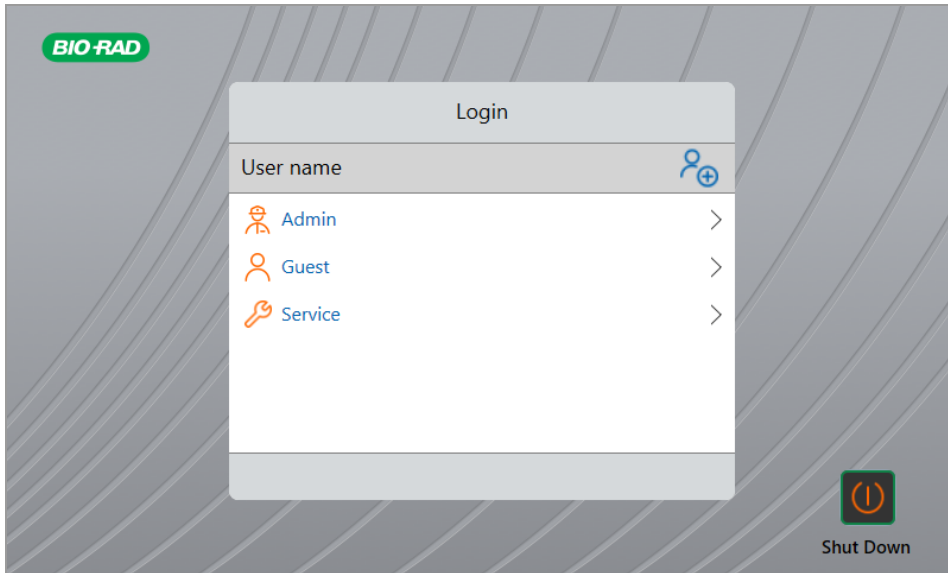
Tip: Zátka pomáhá předcházet kontaminaci vnitřních součástí.

8. Na obrazovce Shipping Screw (Zajišťovací šroub) klepněte na Screw Removed (Šroub odstraněn) a potvrďte odstranění tohoto šroubu.
9. Klepněte na možnost Open Lid (Otevřít víko), čímž víko otevřete.
10. Sejměte přepravní destičku z bloku vzorků a odložte ji na bezpečné místo.

Poznámka: Šroub i destičku uložte na bezpečné a přístupné místo. Pokud potřebujete systém z jakéhokoli důvodu vrátit, musíte vrátit zajišťovací šroub i přepravní destičku na svá místa.

11. Na obrazovce Shipping Screw (Zajišťovací šroub) klepněte na Close Lid (Zavřít víko), abyste víko zavřeli.

Systém CFX Opus Dx je připraven k použití a zobrazí obrazovku Login (Přihlášení).



PCR CFX Opus Dx pro práci v reálném čase – přihlášení

Systém CFX Opus Dx se dodává se třemi výchozími uživateli: Admin (Správce), Service (Servis) a Guest (Host). Uživatelé mají také možnost vytvořit si vlastní účet při prvním přihlášení do systému.

Tip: Systém CFX Opus Dx – vytváření uživatelských účtů je volitelné.

Jakýkoli uživatel se může přihlásit jako Guest (Host) a přistupovat ke všem protokolům a reakčním běhům ve veřejné složce včetně souborů qPCR ve výchozí složce Bio-Rad qPCR.

Kterýkoli uživatel, včetně účtu Guest (Host), může vytvářet složky a protokoly, upravovat šablony protokolů a spouštět protokoly. Po přihlášení jako Guest (Host) mohou uživatelé vytvářet podsložky ve veřejné složce a ukládat své protokoly i soubory běhu do vybrané složky.

Tip: Systém CFX Opus Dx – všechny složky a soubory uložené ve veřejné složce jsou k dispozici všem uživatelům.

Systém CFX Opus Dx automaticky vytvoří osobní složku pro každého uživatele, který si vytvoří vlastní uživatelský účet. Po přihlášení mohou uživatelé vytvářet podsložky ve své osobní složce a ukládat své protokoly a soubory běhu do vybrané složky.

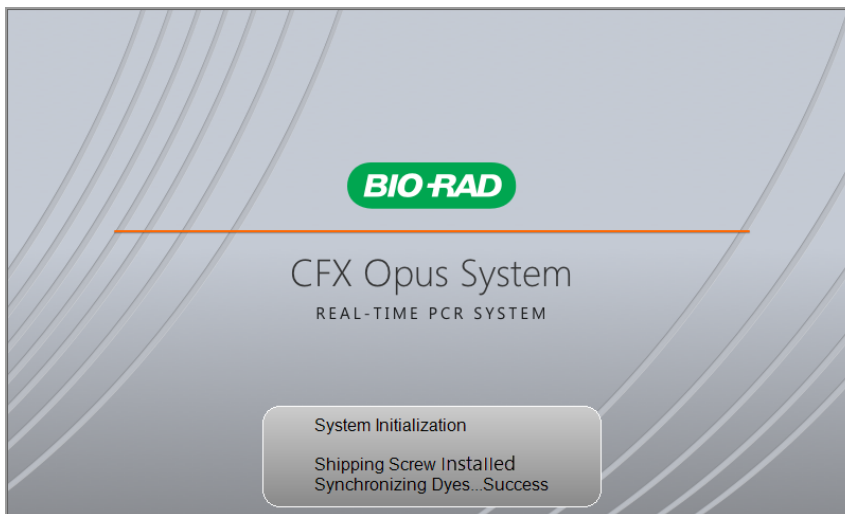
Poznámka: U uživatelů Admin (Správce) nebo Service (Servis) jsou všechny tyto soubory uloženy do příslušných složek. Tyto složky nejsou přístupné žádnému jinému uživateli.

PCR CFX Opus Dx pro práci v reálném čase – spuštění

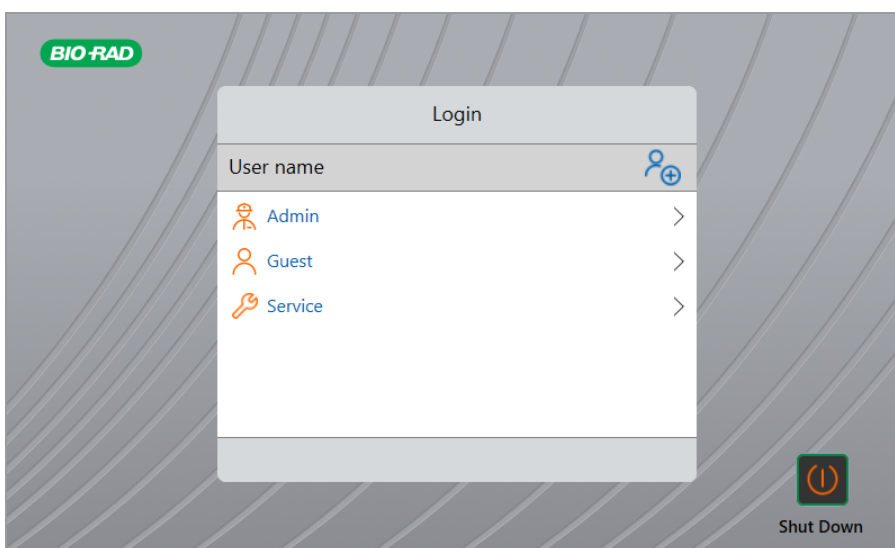
Chcete-li spustit PCR CFX Opus Dx pro práci v reálném čase

- ▶ Pokud jste tak dosud neučinili, zapněte Systém CFX Opus Dx stisknutím vypínače na jeho zadní straně.

PCR CFX Opus Dx pro práci v reálném čase zobrazí startovací obrazovku.



Systém provede řadu inicializačních testů a poté zobrazí obrazovku Login (Přihlášení).



PCR CFX Opus Dx pro práci v reálném čase – vytváření uživatelských účtů

Tip: Systém CFX Opus Dx – vytváření uživatelských účtů se velmi doporučuje.

Systém CFX Opus Dx – po přihlášení můžete

- Vytvářet a spravovat strukturu složek v prostředí prohlížeče.
- Vytvářet a upravovat protokoly a následně je ukládat do svých osobních složek.
- Spustit protokol a uložit jej do svých osobních složek.
- Odstraňovat protokoly a spouštět je ve svých osobních složkách.
- Zkopírovat protokol nebo soubor běhu do veřejné složky nebo na jednotku USB.
- Připojit se ke sdílené složce na síti, abyste mohli ukládat nebo přistupovat k protokolu a spouštět soubory.
- Vytvořit a změnit své heslo.

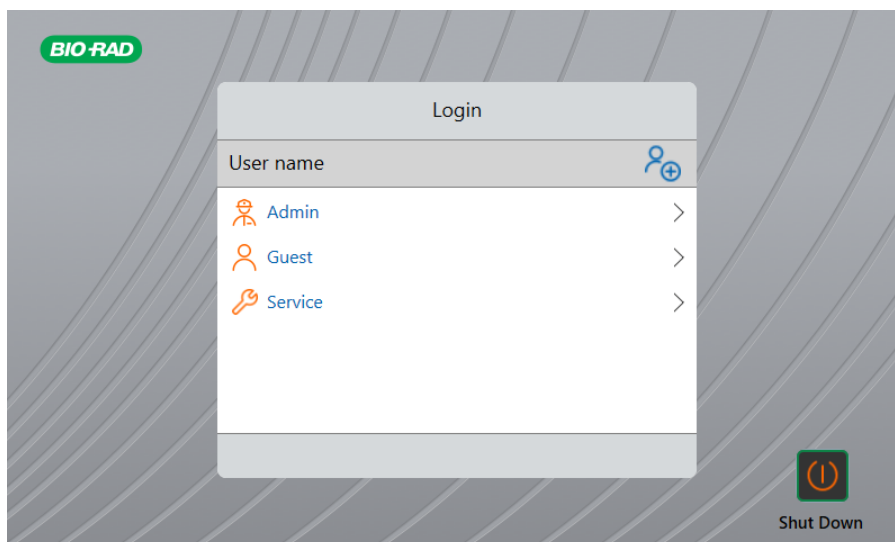
Tato část vysvětluje, jak vytvořit uživatelské účty pro Systém CFX Opus Dx.

Chcete-li založit nového uživatele

1. Postupujte následovně:

- Zapněte Systém CFX Opus Dx.
- Na obrazovce Home (Domů) klepnutím na Logout (Odhlásit) odhlásíte aktuálně přihlášeného uživatele.

Zobrazí se seznam Login (Přihlášení).



2. Klepněte na ikonu Create User (Vytvořit uživatele):



3. Pomocí zobrazené alfanumerické klávesnice zadejte uživatelské jméno a potom klepněte na OK.

Zobrazí se dialogové okno Password (Heslo).

4. Postupujte následovně:

- Pomocí zobrazené alfanumerické klávesnice zadejte a potvrďte heslo a potom klepněte na Save Password (Uložit heslo).

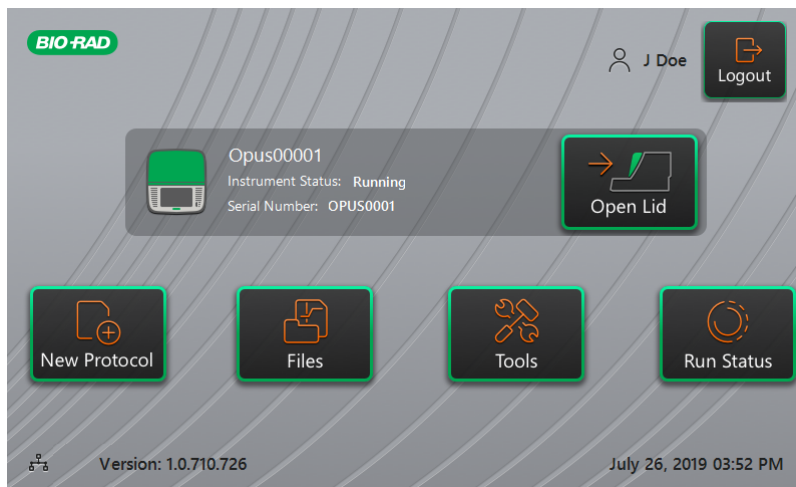
Hesla pro Systém CFX Opus Dx mohou být tvořena libovolnou kombinací alfanumerických znaků. Hesla musí mít 4–50 znaků.

Tip: V heslech se rozlišují velká a malá písmena.

- Klepněte na Skip Password (Přeskočit heslo).

Tip: Heslo lze vytvořit i později v nabídce Tools (Nástroje) > User Profil (Uživatelský profil). Další informace viz [Nastavení uživatelských hesel na straně 73](#).

Zobrazí se obrazovka Home (Domů) a vedle tlačítka Logout (Odhlásit) se zobrazí vaše uživatelské jméno.



PCR CFX Opus Dx pro práci v reálném čase – přihlášení

Jakmile se spustí Systém CFX Opus Dx, zobrazí se seznam Login (Přihlášení) a zobrazí se stávající uživatelé s naposledy přihlášeným uživatelem nahoře.

Důležité: Ve výchozím nastavení nemá účet Admin (Správce) nastavené heslo. Při prvním přístupu Bio-Rad důrazně doporučuje, abyste si pro účet Admin (Správce) vytvořili heslo a bezpečně ho uschovali. Pro obnovení zapomenutého hesla účtu Admin (Správce) je nutný telefonní hovor s Technickou podporou Bio-Rad. Další informace viz [Nastavení uživatelských hesel na straně 73](#).

Systém CFX Opus Dx – přihlášení k účtu Admin (Správce) při spuštění

1. V seznamu Login (Přihlášení) vyhledejte Admin (Správce) a klepněte na něj.
2. Po zobrazení výzvy zadejte heslo správce pomocí zobrazené alfanumerické klávesnice a potom klepněte na OK.

Systém CFX Opus Dx – přihlášení k účtu User (Uživatel) při spuštění

1. V seznamu Login (Přihlášení) vyhledejte své uživatelské jméno a klepněte na něj.
2. Pokud se zobrazí výzva, zadejte heslo pomocí zobrazené alfanumerické klávesnice a potom klepněte na tlačítko OK.

Tip: Po vytvoření uživatelského účtu se klávesnice nezobrazí v případě, že jste nevytvořili heslo.

Systém CFX Opus Dx – přihlášení k účtu Guest (Host) při spuštění

- ▶ V seznamu Login (Přihlášení) vyhledejte Guest (Host) a klepněte na něj.

Tip: Klávesnice se nezobrazí, protože účet Guest (Host) není chráněn heslem.

Chcete-li změnit uživatele

1. Na obrazovce Home (Domů) klepnutím na Logout (Odhlásit) odhlásíte aktuálně přihlášeného uživatele.
Zobrazí se seznam Login (Přihlášení).
2. V seznamu Login (Přihlášení) klepněte na své uživatelské jméno.
3. Pokud se zobrazí výzva, zadejte své heslo pomocí zobrazené alfanumerické klávesnice a potom klepněte na OK.

Tip: Klávesnice se nezobrazí, pokud k uživatelskému účtu není vytvořené heslo.

Chcete-li se odhlásit

- ▶ Na obrazovce Home (Domů) klepněte na Logout (Odhlásit se).

Založení bloku vzorků

Společnost Bio-Rad důrazně doporučuje používat Systém CFX Opus Dx pouze s nízkoprofilovými destičkami a zkumavkami s plochým uzávěrem. Použitím destiček s vysokým profilem může dojít k rozdrčení zkumavek. Použití zkumavek s vypouklým uzávěrem může negativně ovlivnit čtení destiček.

Seznam kompatibilních destiček a zkumavek pro přístroj Systém CFX Opus Dx naleznete na stránkách www.bio-rad.com/cfxopus, případně kontaktujte místního obchodního zástupce společnosti Bio-Rad.

K zajištění rovnoměrného ohřevu a chlazení vzorků musí být nádoby v úplném kontaktu s blokem vzorků. Chcete-li zajistit odpovídající kontakt, postupujte následovně:

- Před založením vzorků ověřte, že je blok vzorků čistý.
- Jednotlivé zkumavky, stripy se zkumavkami nebo mikrodestičky pevně zatlačte do jamek bloku.
- Při použití jedné nebo více zkumavek použijte rám na zkumavky nebo nasadte alespoň jednu prázdnou zkumavku do každého rohu bloku, abyste zajistili rovnoměrný tlak na jednotlivé zkumavky.

Zakládání destiček, zkumavek a stripů se zkumavkami do bloku vzorků



Upozornění: Nikdy nespouštějte vzorek s víkem nebo fólií, které je otevřené, uvolněné, propíchnuté nebo jinak poškozené. Pokud tak učiníte, zvýšíte tím pravděpodobnost prasknutí, které by mohlo způsobit zranění či kontaminaci systému.

Důležité: Při spuštění přístroje Systém CFX Opus Dx vždy vyvažte stripy se zkumavkami nebo přidejte uzavřené zkumavky do rohových jamek, abyste zajistili rovnoměrný tlak vyhřívaného víka po celém bloku.

Založení destiček do bloku vzorků

1. Otevřete motorizované víko jedním z následujících způsobů:
 - Na obrazovce Home (Domů) klepněte na Open Lid (Otevřít víko).
 - Na obrazovce Run Setup (Nastavení reakčního běhu) klepněte na Open Lid (Otevřít víko).
 - V podokně Detected Instruments (Detekované nástroje) softwaru Software CFX Maestro Dx, bezpečnostní edice klikněte na položku Open Lid (Otevřít víko).
 - V podokně Detected Instruments (Detekované nástroje) softwaru CFX Maestro Dx SE klikněte pravým tlačítkem myši a pak na položku Open Lid (Otevřít víko).
 - Na kartě Start Run (Spustit běh) v podokně Run Setup (Nastavení běhu) softwaru CFX Maestro Dx SE klikněte na položku Open Lid (Otevřít víko).
2. Umístěte mikrodestičku, jednotlivé zkumavky nebo stripy se zkumavkami s utěsněnými víky do bloku.

Důležité: Ujistěte se, že jsou zkumavky zcela utěsněné, aby nedošlo k úniku materiálu.

Tip: Pro dosažení optimálních výsledků vložte objemy vzorků 10–50 µl v případě systému CFX Opus 96 Dx, 10–125 µl v případě systému CFX Opus Deepwell Dx a 5–30 µl u systémů CFX Opus 384 Dx.


3. Pro přesnou analýzu dat ověřte, že orientace vzorků v bloku přesně odpovídá orientaci obsahu jamek v jednotce CFX Maestro Dx SE.
4. Uzavřete motorizované víko jedním z následujících způsobů:
 - Na obrazovce Home (Domů) klepněte na Close Lid (Zavřít víko).
 - Na obrazovce Run Setup (Nastavení reakčního běhu) klepněte na Close Lid (Zavřít víko).
 - V podokně Detected Instruments (Detekované nástroje) v softwaru CFX Maestro Dx SE klikněte na Close Lid (Zavřít víko).
 - Na kartě Start Run (Spustit běh) v podokně Run Setup (Nastavení běhu) softwaru CFX Maestro Dx SE klikněte na položku Close Lid (Zavřít víko).
 - V podokně Detected Instruments (Detekované nástroje) softwaru CFX Maestro Dx SE klikněte pravým tlačítkem myši a pak na položku Close Lid (Zavřít víko).
 - V podokně Run Details (Podrobnosti o cyklu) softwaru CFX Maestro Dx SE (při kliknutí pravým tlačítkem na přístroj v podokně Detected Instruments (Detekované nástroje) a zvolení položky Run Details (Podrobnosti o cyklu)) klikněte na položku Close Lid (Zavřít víko).

Důležité: Dbejte na to, aby víko nebylo při zavírání ničím blokováno. Ačkoliv je začleněn bezpečnostní mechanismus, který při zjištění překážky zabrání zavření víka, nenechávejte v dráze víka před uzavřením žádné předměty.

PCR CFX Opus Dx pro práci v reálném čase – vypínání

Důležité: Podle těchto pokynů Systém CFX Opus Dx bezpečně a zcela vypnete.

Systém CFX Opus Dx – vypnutí

1. Ujistěte se, že není spuštěn žádný protokol a že se systém již nepoužívá.
2. Pokud jste tak ještě neučinili, odeberte vzorky z bloku.
 - a. Na obrazovce Home (Domů) se klepnutím na Open Lid (Otevřít víko) dostanete ke vzorkům.
 - b. Odeberte vzorky z bloku a potom klepněte na Close Lid (Zavřít víko).
3. Na obrazovce Home (Domů) se klepnutím na Logout (Odhlášení) odhlaste ze systému.
4. Na obrazovce Login (Přihlášení) klepněte na Shut Down (Vypnout) , čímž provedete měkké vypnutí systému.
5. Jakmile Systém CFX Opus Dx dokončí proces měkkého vypnutí, vypněte systém stisknutím vypínače na zadní straně přístroje.

Kapitola 3 Konfigurace přístroje PCR CFX Opus Dx pro práci v reálném čase

Po úspěšné instalaci můžete Systém CFX Opus Dx nakonfigurovat podle požadavků vašeho pracoviště. Pomocí dotykové obrazovky systému Admin (Správce) provádět následující činnosti:

- Nastavit časové pásmo a místní čas pro Systém CFX Opus Dx
- Povolit nebo zakázat spořič obrazovky systému
- Přejmenovat systém
- Nastavit síťovou komunikaci
- Nastavit e-mailovou službu
- Připojit systém k počítači, ve kterém je nainstalovaný Software CFX Maestro Dx, bezpečnostní edice

Systém CFX Opus Dx – jakožto User (Uživatel) můžete

- vytvořit si vlastní přihlašovací účet pro Systém CFX Opus Dx;
- nastavit nebo změnit heslo;
- nastavit nebo změnit svou e-mailovou adresu;
- Nastavit nebo změnit připojení ke sdílené síťové složce

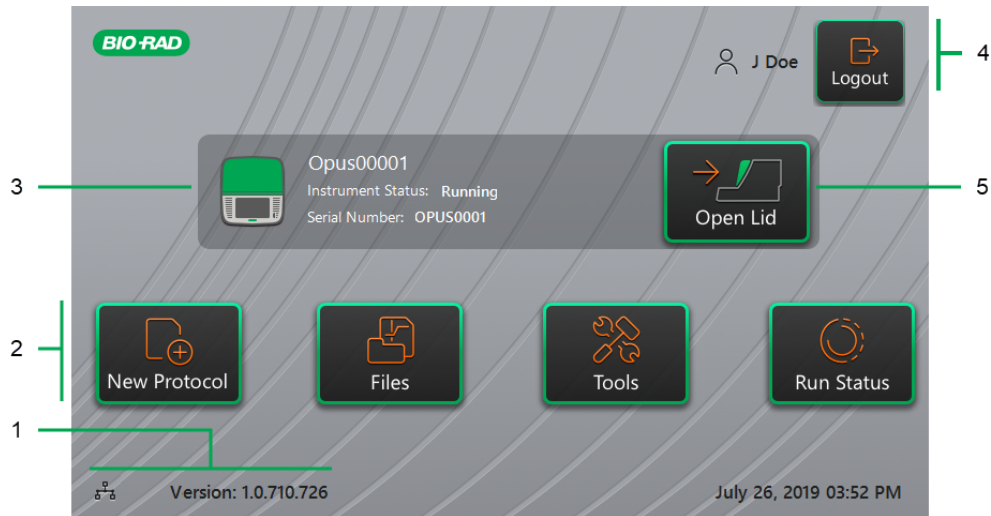
Systém CFX Opus Dx – jakožto Guest (Host) můžete

- nastavit nebo změnit svůj e-mailový účet

Tato kapitola vysvětluje, jak nakonfigurovat Systém CFX Opus Dx.

Přehled dotykové obrazovky


Systém CFX Opus Dx – tato část podává přehled funkcí dotykové obrazovky.



LEGENDA

- | | |
|-------------------------------|---------------------------------|
| 1. Připojení a verze softwaru | 2. Nabídka primárních činností |
| 3. Podrobnosti o přístroji | 4. Aktuálně přihlášený uživatel |
| 5. Otevření/zavření víka | |

Podrobnosti

- **Připojení a verze softwaru** – zobrazuje aktuální verzi softwaru a typ provozního připojení:
 - **Síťové připojení** – označuje provozní připojení k síti Ethernet:
 – Připojení k síti Ethernet
 - **Verze softwaru** – zobrazí verzi softwaru dotykové obrazovky. Informace o manuální instalaci aktualizací naleznete v části [Aktualizace softwaru a firmwaru na PCR CFX Opus Dx pro práci v reálném čase na straně 143](#).
- **Nabídka primárních činností** – poskytuje rychlý přístup k primárním činnostem, které Systém CFX Opus Dx potřebuje k vytváření a spouštění protokolů a správě provozu.
 - **New Protocol (Nový protokol)** – otevře obrazovku New Protocol (Nový protokol), na níž lze vytvořit nový protokol. Podrobnosti najdete v části [Vytvoření protokolů na straně 83](#).

- **Files (Soubory)** – otevře File Browser (Prohlížeč souborů), kde můžete spravovat soubory a spouštět reakční běhy. Podrobnosti o správě souborů uvádí část [Správa souborů a složek na straně 121](#).
- **Tools (Nástroje)** – zobrazuje nabídky, z nichž mohou uživatelé a správci provádět operace správy systému.
- **Run Status (Stav reakčního běhu)** – otevře obrazovku Run Status (Stav reakčního běhu) a zobrazí stav aktuálního reakčního běhu.
- **Instrument Status (Stav přístroje)** – identifikuje systém, jeho sériové číslo a aktuální stav.
- **Akce / stav odhlášení** – identifikuje aktuálně přihlášeného uživatele a umožňuje uživateli odhlásit se ze systému
 - **Logout (Odhlášení)** – poklepáním na toto tlačítko se odhlásíte ze systému. Systém poté zobrazí seznam Login (Přihlášení).




Tip: Informace o vytvoření nového uživatelského účtu najdete v části [PCR CFX Opus Dx pro práci v reálném čase – vytváření uživatelských účtů na straně 46](#).
 - **Přihlášený uživatel** – identifikuje uživatele aktuálně přihlášeného do systému.
- **Otevřít/zavřít víko** – otevře nebo zavře víko přístroje.

Pokud je víko zavřené, označení je Otevřít víko. Pokud je víko otevřené, označení je Zavřít víko. Podrobnosti o vkládání destiček najdete v části [Založení bloku vzorků na straně 50](#).

Softwarové soubory

Tabulka 9 uvádí typy souborů softwaru Systém CFX Opus Dx.

Tabulka 9. Typy souborů Systém CFX Opus Dx

Typ souboru	Ikona	Podrobnosti
Protokol		Obsahuje podrobnosti o nastavení protokolu pro provedení běhu PCR.
Data		Obsahuje výsledky experimentu a analýzy PCR.
JSON		Soubor určený jen pro čtení generovaný pouze systémy CFX Opus Dx. Tento soubor obsahuje data spouštěcího souboru, která se zobrazí v podobě podrobností ve File Browser (Prohlížeč souborů) po vybrání spouštěcího souboru. Tento soubor je vygenerován po dokončení pracovního běhu. Vyexportuje se spolu se souborem .zpcr a uloží se společně s datovými soubory, pokud je Save Location (Místem uložení) buď jednotka USB, nebo sdílená síťová složka.

Obrazovka Tools (Nástroje)

Na obrazovce Tools (Nástroje) mají uživatelé i správci přístup k řadě možností. Těmito možnostmi se řídí systém. Všechny možnosti dostupné uživatelům jsou k dispozici také správcům. Pouze ti, kteří se přihlásí účtem Admin (Správce), mají přístup k možnostem správce.

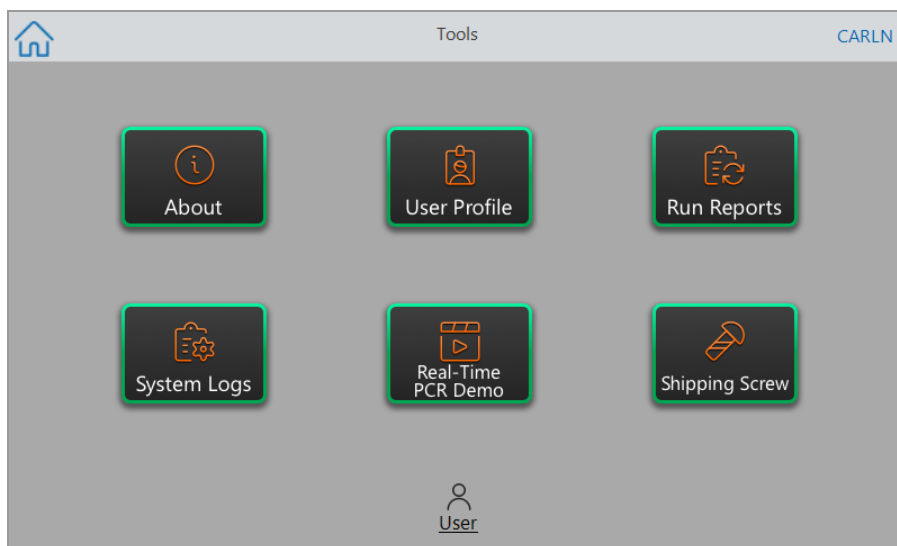
Možnosti obrazovky User Tools (Nástroje uživatele)

Tip: Pro přístup k možnostem uživatele se nemusíte přihlašovat pomocí uživatelského účtu. Účet Guest (Hosta) má také přístup k možnostem na obrazovce Tools (Nástroje).

Pro přístup na obrazovku User Tools (Nástroje uživatele)

1. Na obrazovce Home (Domů) klepněte na Logout (Odhlásit) a poté se přihlaste pomocí svých uživatelských přihlašovacích údajů.
2. Na obrazovce Home (Domů) klepněte na Tools (Nástroje).

Zobrazí se obrazovka User Tools (Nástroje uživatele).



- **About (O aplikaci)** – zobrazí aktuální verzi softwaru, sériové číslo, diskovou kapacitu a dostupnost i celkový počet hodin provozu a reakčních běhů, které systém nashromáždil od posledního přihlášení.
- **User Profile (Uživatelský profil)** – zobrazí možnosti uživatelského profilu pro heslo, e-mailovou adresu, a informace o účtu sdílené sítě.

Poznámka: Uživatel typu Guest (Host) může nastavit pouze svou e-mailovou adresu.

- **Run Reports (Hlášení reakčních běhů)** – zobrazí hlášení reakčního běhu pro každý spuštěný protokol v systému. Uživatelé mohou exportovat konkrétní hlášení reakčního běhu nebo veškerá hlášení reakčních běhů na připojenou jednotku USB.

Tip: Kromě exportu hlášení reakčního běhu mohou uživatelé typu Admin (Správce) zkrátit seznam hlášení reakčních běhů, aby z něj odstranili starší nebo již neplatná hlášení, a dále mohou obnovit soubor .zpcr vybraných reakčních běhů.

- **System Logs (Systémové protokoly)** – zobrazí dva typy protokolů:
 - Message Log (Protokol zpráv)** – zprávy, které se objeví během jednotlivých reakčních běhů.
 - Usage Log (Protokol použití)** – všechny události, ke kterým dojde během jednotlivých reakčních běhů.

Poznámka: Na této obrazovce mohou přihlášení uživatelé exportovat všechny protokoly zpráv i použití na připojenou jednotku USB. Uživatelé typu Admin (Správce) mohou exportovat všechny protokoly a také vymazat všechny protokoly ze systému.

- **Real-Time PCR Demo (Ukázka PCR v reálném čase)** – zobrazí na dotykové obrazovce ukázkou PCR v reálném čase s 96 jamkami, 384 jamkami nebo v konfiguraci Deepwell SYBR® nebo multiplexní PCR běh.
- **Shipping Screw (Zajišťovací šroub)** – zobrazí pokyny pro demontáž nebo montáž zajišťovacího šroubu.

Možnosti obrazovky Admin Tools (Nástroje správce)

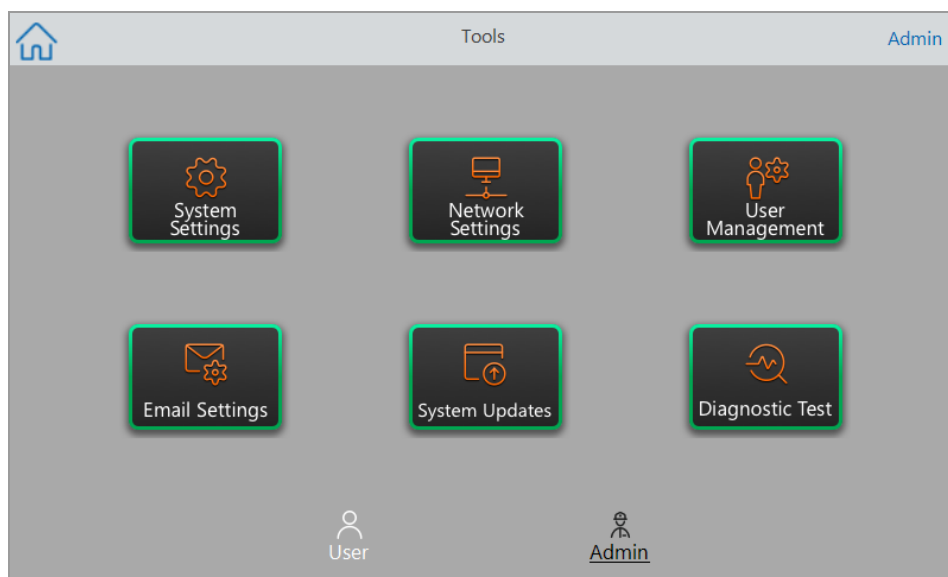
Všechny možnosti dostupné uživatelům jsou k dispozici také správcům. Pouze ti, kteří se přihlásí jako Admin (Správce), mají přístup k možnostem správce.

Pro přístup na obrazovku Admin Tools (Nástroje správce)

1. V případě potřeby klepněte na obrazovce Home (Domů) na Logout (Odhlásit) a přihlaste se jako Admin (Správce).
2. Na obrazovce Home (Domů) klepněte na Tools (Nástroje).

Objeví se obrazovka Tools (Nástroje) a zobrazí se možnosti, které jsou k dispozici správcům.

Tip: Chcete-li zobrazit standardní možnosti, které jsou k dispozici uživatelům, klepněte na tlačítko User (Uživatel) ve spodní části obrazovky.



- **System Settings (Nastavení systému)** – na této obrazovce mohou správci:

- Nastavit v systému časové pásmo, datum a čas
- Povolit nebo zakázat požadavek na heslo

Poznámka: Pokud si uživatel před povolením tohoto požadavku zřídí místní uživatelský účet bez hesla, bude při příštím pokusu o přihlášení vyzván k vytvoření hesla.

- Povolit nebo zakázat spořič obrazovky a nastavit dobu nečinnosti

Poznámka: Spořič obrazovky se objeví po uplynutí určité doby nečinnosti systému. Spořič obrazovky se nespustí, pokud probíhá reakční běh.

- Přejmenovat systém

- **Network Settings (Nastavení sítě)** – zobrazení podrobností o aktuálním síťovém připojení; použití této obrazovky k připojení systému k interní síti pomocí ethernetového připojení.
- **User Management (Správa uživatelů)** – odebrání uživatelů a obnova hesel.
- **E-mail Settings (Nastavení e-mailu)** – nastavení údajů týkajících se e-mailového serveru.
- **System Updates (Aktualizace systému)** – aktualizace systémového softwaru a firmwaru z připojené jednotky USB.

Poznámka: Systém CFX Opus Dx – instalátor může obsahovat aktualizace softwaru i firmwaru. Aktualizace firmwaru pro Systém CFX Opus Dx nejsou distribuovány v rámci samostatného balíčku.

- **Diagnostic Test (Diagnostický test)** – provedení řady diagnostických autotestů systému (používá se při servisování systému).

PCR CFX Opus Dx pro práci v reálném čase – přejmenování

Zpočátku je pro každý Systém CFX Opus Dx použito sériové číslo jako název. Pro snadnou identifikaci lze systém přejmenovat.

Přejmenování Systém CFX Opus Dx

1. Na obrazovce Home (Domů) klepněte na Logout (Odhlásit) a poté se přihlaste jako Admin (Správce).
2. Na obrazovce Home (Domů) klepnutím na Tools (Nástroje) otevřete obrazovku Tools (Nástroje).
3. Na obrazovce Admin Tools (Nástroje správce) klepnutím na System Settings (Nastavení systému otevřete) obrazovku System Settings (Nastavení systému).

The screenshot displays the 'System Settings' interface. At the top, there is a navigation bar with a 'Back' button on the left, the title 'System Settings' in the center, and an 'Admin' user indicator on the right. The main content area contains several settings:

- Time zone:** A dropdown menu showing '(UTC-11:00) Coordinated Universal Time-11'.
- Date: MM/dd/yyyy:** A text input field containing '2/2/2020'.
- Time: HH:mm:ss:** Three separate input fields for hours ('11'), minutes ('58'), and seconds ('18').
- Password required:** A checkbox that is currently unchecked.
- Screen saver:** A checkbox that is currently unchecked, followed by 'Time out (min):' and an input field containing '15'.
- Instrument name:** A text input field containing '0000'.

At the bottom right of the screen, there is a blue button with a computer icon and the text 'Apply'.

4. Klepněte na pole Instrument Name (Název přístroje) a pomocí zobrazené alfanumerické klávesnice zadejte nový název.
5. Klepnutím na Apply (Použít) potvrďte změnu nastavení.
6. Klepnutím na Back (Zpět) se vrátíte do nabídky Tools (Nástroje).

Nastavení časového pásma v PCR CFX Opus Dx pro práci v reálném čase

Systémový čas přístroje CFX Opus je synchronizovaný podle časového pásma nastaveného v operačním systému počítače. Pokud je váš přístroj připojen k internetu, můžete časové pásmo nastavit s ohledem na osvědčené postupy vaší laboratoře. Poté můžete v systému nastavit skutečný čas podle časového pásma, ve kterém se systém nachází.

Změny časového pásma se okamžitě projeví v polích Date (Datum) a Time (Čas) v System Settings (Nastavení systému) a uloží se, když klepnete na Apply (Použít). Veškeré změny data a času, které provedete před nastavením časového pásma, budou ztraceny. Změny data a času provedené po změně časového pásma se uloží a použijí spolu se změněným časovým pásmem, jakmile klepnete na Apply (Použít).

Zprávy reakčních běhů budou zobrazovat místní čas (tj. časové pásmo, ve kterém se nachází přístroj, na němž běží daný experiment).

Důležité: I když nastavíte časové pásmo, musíte ještě nastavit správný čas. Systém automaticky nezjistí místní čas.

Tip: Změny času v důsledku přepínání mezi letním a zimním časem se provádějí automaticky, jakmile nastavíte časové pásmo.

Nastavení časového pásma Systém CFX Opus Dx

1. Na obrazovce Home (Domů) klepněte na Logout (Odhlásit) a poté se přihlaste jako Admin (Správce).
2. Na obrazovce Home (Domů) klepnutím na Tools (Nástroje) otevřete obrazovku Tools (Nástroje).
3. Na obrazovce Admin Tools (Nástroje správce) klepnutím na System Settings (Nastavení systému) otevřete obrazovku System Settings (Nastavení systému).

< Back
System Settings
Admin

Time zone: (UTC-11:00) Coordinated Universal Time-11 v

Date: MM/dd/yyyy 2/2/2020

Time: HH:mm:ss 11 : 58 : 18

Password required:

Screen saver: Time out (min): 15

Instrument name: 0000

Apply

4. Klepněte na pole Time zone (Časové pásmo) a v zobrazeném rozevíracím seznamu vyberte cílové časové pásmo.
5. Klepněte na pole Date (Datum) a nastavte datum pomocí zobrazeného kalendáře.
6. Klepněte na pole Time (Čas) a pomocí zobrazené klávesnice nastavte pole hodin, minut a sekund.
Poznámka: Pole Hour (Hodina) je 24hodinové pole.
7. Klepnutím na Apply (Použít) potvrďte změnu nastavení.
8. Klepnutím na Back (Zpět) se vrátíte do nabídky Tools (Nástroje).

PCR CFX Opus Dx pro práci v reálném čase – nastavení síťového připojení

Pokud chcete Systém CFX Opus Dx propojit s vaší interní sítí, je vyžadován server DHCP, aby mohl systém získat adresu IP. Server DHCP by měl být nakonfigurován tak, aby systému vždy přidělil stejnou adresu IP. Další informace získáte od vašeho správce sítě.

Ve výchozím nastavení má Systém CFX Opus Dx dynamickou IP adresu. To znamená, že adresa IP se může změnit při každém restartu systému. V takových případech musí systém obnovit připojení k vaší interní síti při každém spuštění. Statická adresa IP se nikdy nemění; systém se tedy po každém restartu vždy znovu připojí k síti.

Tato část vysvětluje, jak na Systém CFX Opus Dx nastavit dynamickou IP nebo statickou IP síťového připojení.

Nastavení síťového připojení s dynamickou IP

Poznámka: Před zahájením tohoto postupu se ujistěte, že je Systém CFX Opus Dx vypnutý.

Nastavení síťového připojení s dynamickou IP adresou

1. Pokud jste tak dosud neučinili, vložte dodaný ethernetový kabel do ethernetového portu na zadní straně jednotky Systém CFX Opus Dx.
2. Opačný konec ethernetového kabelu zasuněte do směrovače nebo rozbočovače.
3. Zapněte systém.

Systém CFX Opus Dx automaticky zjistí dostupnou IP adresu a připojí se k vaší síti. Systém zobrazí ikonu Ethernet v levém dolním rohu obrazovky Home (Domů), což označuje úspěšné navázání komunikace v síti Ethernet.



4. Chcete-li otestovat konfiguraci dynamické IP, přihlaste se do svého účtu pro Systém CFX Opus Dx jako Admin (Správce) a na obrazovce Home (Domů) klepněte na Tools (Nástroje).
5. V seznamu Admin Tools (Nástroje správce) klepněte na Network Settings (Nastavení sítě).

- Na obrazovce Network Settings (Nastavení sítě) klepněte na IP Config (Konfigurace IP).

Zobrazí se dialogové okno IP Config (Konfigurace IP) a zobrazí se podrobnosti o aktuální dynamické konfiguraci IP, například:

The screenshot shows a dialog box titled "IP Config" with a close button in the top right corner. On the left side, there are two radio buttons: "Dynamic IP" (which is selected) and "Static IP". To the right of these radio buttons are several input fields: "IPv4 Address" containing "10.1.85.55", "IPv4 SubnetMask" containing "255.255.255.255", "IPv4 Default Gateway" (empty), "Primary DNS" containing "10.42.18.140", and "Alternate DNS" containing "10.235.192.11". At the bottom of the dialog, there are three buttons: "Cancel", "Test", and "Apply".

- Klepnutím na Test otestujete připojení.
Zobrazí se zpráva, že bylo nalezeno připojení k internetu.
- Klepnutím na OK zavřete zprávu a poté klepnutím na Cancel (Zrušit) zavřete dialogové okno IP Config (Konfigurace IP) a vrátíte se na obrazovku Network Settings (Nastavení sítě).
- Na obrazovce Network Settings (Nastavení sítě) klepněte na Back (Zpět) a vrátíte se na obrazovku Tools (Nástroje).
- Podle potřeby realizujte opatření zabezpečení sítě podle zásad zabezpečení a ochrany osobních údajů platných ve vaší organizaci.

Nastavení síťového připojení se statickou IP

Poznámka: Před zahájením tohoto postupu se ujistěte, že je Systém CFX Opus Dx vypnutý.

Při nastavování síťového připojení se statickou IP musíte zadat adresu IPv4, masku podsítě, výchozí bránu a podrobnosti o primárním a alternativním serveru DNS pro váš systém. Příslušná nastavení získáte u správce vašeho systému.

Poznámka: Systém CFX Opus Dx podporuje pouze připojení IPv4. Zkontrolujte, zda je nastavení vhodné pro vaše pracoviště.

Nastavení síťového připojení se statickou IP adresou

1. Pokud jste tak dosud neučinili, vložte dodaný ethernetový kabel do ethernetového portu na zadní straně jednotky Systém CFX Opus Dx.
2. Opačný konec ethernetového kabelu zasuňte do směrovače nebo rozbočovače.
3. Zapněte systém.
Systém CFX Opus Dx automaticky zjistí dostupnou IP adresu a připojí se k vaší síti.
4. Chcete-li nastavit statickou konfiguraci IP, přihlaste se do svého účtu pro Systém CFX Opus Dx jako Admin (Správce) a na obrazovce Home (Domů) klepněte na Tools (Nástroje).
5. V seznamu Admin Tools (Nástroje správce) klepněte na Network Settings (Nastavení sítě).
6. Na obrazovce Network Settings (Nastavení sítě) klepněte na IP Config (Konfigurace IP).
Zobrazí se dialogové okno IP Config (Konfigurace IP).
7. Klepněte na Static IP (Statická IP) a uveďte adresu IP, masku podsítě, výchozí bránu a primární a alternativní server DNS vašeho pracoviště.
 - IP adresa – konkrétní číselná adresa pro Systém CFX Opus Dx
 - Masku podsítě IP – číselný filtr používaný k definování podsítě, ke které patří IP adresa
 - Výchozí brána IP – (volitelná, požadovaná, pokud plánujete přístup k jednotce Systém CFX Opus Dx z počítačů se softwarem CFX Maestro Dx SE, které jsou v jiné podsíti) IP adresa uzlu, který umožňuje komunikaci mezi podsítěmi
 - Primární a alternativní servery DNS – adresa IP uzlů, které překládají název serveru na jeho adresu IP

8. Klepnutím na Test otestujete připojení.
Zobrazí se zpráva, že bylo nalezeno připojení k internetu.
9. Klepnutím na OK zavřete zprávu a poté klepnutím na Cancel (Zrušit) zavřete dialogové okno IP Config (Konfigurace IP) a vrátíte se na obrazovku Network Settings (Nastavení sítě).
10. Na obrazovce Network Settings (Nastavení sítě) klepněte na Back (Zpět) a vrátíte se na obrazovku Tools (Nástroje).
11. Systém zobrazí ikonu Ethernet v levém dolním rohu obrazovky Home (Domů), což označuje úspěšné navázání komunikace v síti Ethernet.



12. Podle potřeby realizujte opatření zabezpečení sítě podle zásad zabezpečení a ochrany osobních údajů platných ve vaší organizaci.

Nastavení e-mailové služby

System CFX Opus Dx můžete připojit k odchozímu e-mailovému serveru a nechat si zasílat notifikace a zprávy e-mailem přímo na zadaný uživatelský účet. System CFX Opus Dx uloží parametry připojení k e-mailovému serveru, dokud je nezměníte.

Ve výchozím nastavení je systém dodáván s uloženým nastavením serveru Gmail. Můžete si vytvořit účet Gmail a nechat si na tento účet poslat e-maily, nebo můžete naprogramovat systém tak, aby odesílal e-maily na konkrétní účet vedený na e-mailovém serveru vašeho pracoviště.

Tato část vysvětluje, jak připojit systém k vlastnímu e-mailovému serveru.

Poznámka: Před připojením systému k vlastnímu e-mailovému serveru se poraďte se správcem systému ohledně požadavků na e-mailový server daného pracoviště.

Chcete-li připojit System CFX Opus Dx k vlastnímu e-mailovému serveru

1. Na obrazovce Home (Domů) klepněte na Logout (Odhlásit) a poté se přihlaste jako Admin (Správce).
2. Na obrazovce Home (Domů) klepnutím na Tools (Nástroje) otevřete obrazovku Tools (Nástroje).
3. Na obrazovce Admin Tools (Nástroje správce) klepnutím na Email Settings (Nastavení e-mailu) otevřete dialogové okno Email Setup (Nastavení e-mailu).

Dialogové okno Email Setup (Nastavení e-mailu) zobrazuje ve výchozím nastavení server Gmail.

The screenshot shows the 'Email Setup' dialog box. At the top left is a '<' icon and the word 'Back'. At the top right is the word 'Admin'. The main content area contains the following fields and controls:

- 'SMTP Server Name': Text input field containing 'SMTP.GMAIL.COM'.
- 'Port': Text input field containing '587'.
- 'Use SSL': A checked checkbox.
- 'From Address': Text input field containing 'DoNotReply_0000@GMAIL.COM'.
- 'Authentication': A checked checkbox labeled 'Required'.
- 'Authenticated Account': Empty text input field.
- 'Account Password': Empty text input field.

At the bottom right of the dialog are two buttons: 'Save' (with a floppy disk icon) and 'Test Email' (with an envelope icon).

4. Uvedte informace o vaší společnosti:
 - **Authentication (Ověření)** – ve výchozím nastavení je vybráno Authentication (Ověření) (vyžadováno pro e-mailové servery Gmail) a pole Authenticated Account (Ověřený účet)

a Account Password (Heslo účtu) jsou aktivní. Pokud váš web nevyžaduje ověření účtu, zrušte zaškrtnutí tohoto políčka.

Tip: Název ověřeného účtu a jeho heslo získáte od správce vašeho systému.

- Authenticated Account (Ověřený účet)** – název ověřeného účtu.
- Account Password (Heslo účtu)** – heslo pro ověřený účet.

5. Klepnutím na Save (Uložit) změny uložíte.
6. (Volitelné) Chcete-li ověřit správnost nastavení serveru SMTP:
 - a. Klepnutím na Test Email (Otestovat e-mail) otevřete dialogové okno Email Server (E-mailový server).
 - b. Zadejte platnou e-mailovou adresu a zadejte ukázkovou velikost přílohy.

Limit velikosti příloh určuje server vaší společnosti. Bio-Rad doporučuje otestovat velikost přílohy mezi 0,5 a 5 MB.

Tip: Zadejte 0 a odešlete zkušební e-mail bez přílohy.
 - c. Klepněte na Send Email (Odeslat e-mail).

Systém odešle zkušební e-mail na e-mailový účet.
 - d. Klepnutím na Cancel (Zrušit) se vrátíte do dialogového okna Email Setup (Nastavení e-mailu).
7. Klepnutím na Back (Zpět) se vrátíte na obrazovku Tools (Nástroje).

Změna e-mailových serverů

Systém CFX Opus Dx ukládá parametry připojení pro jeden e-mailový server najednou. Zachová nejaktuálnější připojení k serveru, dokud je nezměníte.

Chcete-li provést změnu na jiný e-mailový server

1. V dialogovém okně Email Setup (Nastavení e-mailu) proved'te příslušné změny.
2. Klepněte na Save (Uložit) a poté klepnutím na Yes (Ano) uložte změny.
3. Klepnutím na Back (Zpět) se vrátíte na obrazovku Tools (Nástroje).

Připojení k počítači, ve kterém je nainstalovaný Software CFX Maestro Dx, bezpečnostní edice

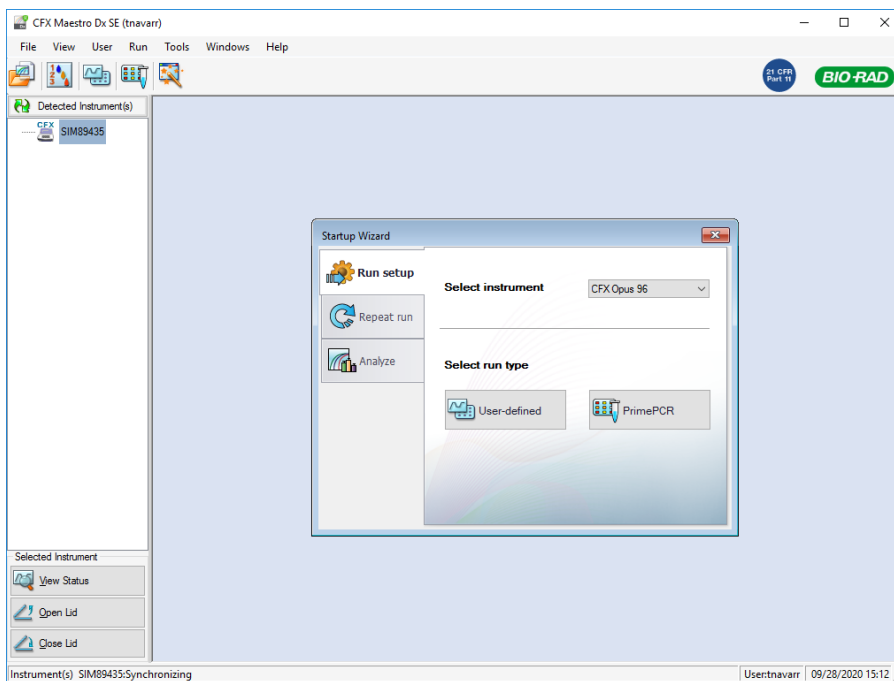
Během instalace instalátor softwaru CFX Maestro Dx SE automaticky nainstaluje ovladače přístroje do počítače. Po spuštění softwaru CFX Maestro Dx SE rozpozná připojené přístroje.

Důležité: Před instalací softwaru musíte odpojit Systém CFX Opus Dx od CFX Maestro Dx SE. Při instalaci softwaru není nutné vypínat systém.

Jak detekovat připojené přístroje

1. Pokud jste tak doposud neučinili, zapojte hranatý konec (samec) dodaného kabelu USB typu B do portu USB typu B na zadní straně jednotky Systém CFX Opus Dx.
2. Druhý konec (port) zapojte do USB portu počítače se softwarem CFX Maestro Dx SE.
3. Pokud systém není již spuštěný, zapněte jej stisknutím vypínače napájení na zadní straně přístroje.
4. Spusťte software CFX Maestro Dx SE.

Software automaticky rozpozná připojený přístroj a zobrazí v podokně Detected Instruments (Detekované nástroje) okna Home (Domů) jeho název.



Poznámka: Pokud se přístroj v podokně Detected Instruments (Detekované nástroje) neobjeví, ujistěte se, že je USB kabel správně připojen. Pro opětovnou instalaci ovladačů vyberte v okně Home (Domů) softwaru CFX Maestro Dx SE možnost Tools > Reinstall Instrument Drivers (Nástroje > Znovu instalovat ovladače přístroje).

Kalibrace nových barviv

Systemy CFX Opus 96 Dx a CFX Opus 96 Deepwell Dx jsou z výroby kalibrovány pro běžně používané fluorofory v destičkách s bílými a čírymi jamkami. System CFX Opus 384 Dx je z výroby kalibrován pro běžně používané fluorofory pouze na destičkách s bílými jamkami.

Seznam z výroby kalibrovaných fluoroforů, kanálů a přístrojů a pokyny ke kalibraci nových barviv naleznete v uživatelské příručce Software CFX Maestro Dx, bezpečnostní edice.

Správa osobních uživatelských účtů

System CFX Opus Dx – jakožto přihlášený uživatel můžete

- nastavit nebo změnit heslo;
- nastavit nebo změnit svou e-mailovou adresu;
- nastavit nebo změnit sdílenou síťovou jednotku;

Tato část vysvětluje, jak spravovat svůj osobní účet.

Důležité: Uživatelé přihlášení jako Guest (Host) mohou pouze nastavit nebo změnit svůj e-mailový účet.

Nastavení uživatelských hesel

Bio-Rad doporučuje vytvořit si heslo při vytváření uživatelského profilu. Heslo můžete kdykoli změnit. Tato část vysvětluje, jak nastavit heslo, pokud jste si ho nevytvořili v době, kdy jste vytvářeli svůj uživatelský profil.

Poznámka: Sdílená síťová jednotka k připojení vyžaduje heslo.

Tip: Hesla pro System CFX Opus Dx mohou být tvořena libovolnou kombinací alfanumerických znaků. Hesla musí mít 4–50 znaků a rozlišují se v nich velká a malá písmena.


Chcete-li vytvořit uživatelské heslo

1. Na obrazovce Home (Domů) klepněte na Tools (Nástroje) a poté na obrazovce Tools (Nástroje) klepněte na User Profile (Uživatelský profil).

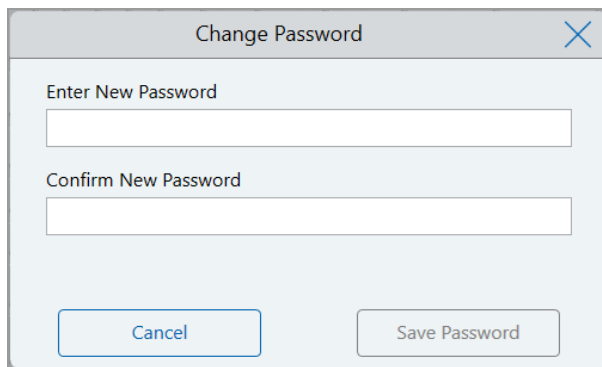
Zobrazí se obrazovka User Profil (Uživatelský profil).

The screenshot shows the 'User Profile' settings screen. At the top, there is a 'Back' button on the left and 'CARLN' on the right. The main content area contains four settings cards, each with a dropdown arrow on the right:

- CFX Opus Password**: User Name: [dropdown]
- Email Notification**: Email Address: [dropdown]
- Network Folder**: Folder Path: [dropdown] ⚠ Network drive connection not set up.
- BR.io Account**: BR.io Email: [dropdown] ⚠ BR.io connection not set up

2. Systém CFX Opus Dx – v části Password (Heslo) klepněte na , abyste rozbalili dialogové okno, a poté klepněte na Change Password (Změnit heslo).

Zobrazí se dialogové okno Change Password (Změnit heslo).



3. Zadejte a potvrďte své heslo prostřednictvím alfanumerické klávesnice a následně klepněte na Save Password (Uložit heslo).
4. Klepnutím na Back (Zpět) se vrátíte na obrazovku Tools (Nástroje) a následným klepnutím na Home (Domů) se vrátíte na domovskou obrazovku.

Chcete-li změnit heslo

1. Systém CFX Opus Dx – v části Password (Heslo) na obrazovce User Profile (Uživatelský profil) klepněte na Change Password (Změnit heslo).
2. Pomocí zobrazené alfanumerické klávesnice zadejte své aktuální heslo a potom klepněte na OK.
Zobrazí se dialogové okno Change Password (Změnit heslo).
3. V dialogovém okně Change Password (Změnit heslo) zadejte a potvrďte své heslo pomocí zobrazené alfanumerické klávesnice a poté klepněte na Save Password (Uložit heslo).
4. Klepnutím na Back (Zpět) se vrátíte na obrazovku Tools (Nástroje) a následným klepnutím na Home (Domů) se vrátíte na domovskou obrazovku.

Nastavení vaší e-mailové adresy

Po přidání e-mailové adresy k vašemu uživatelskému účtu vám Systém CFX Opus Dx umožní dostávat upozornění e-mailem, jakmile dojde k dokončení reakčního běhu. Toto je možnost na obrazovce Run Setup (Nastavení reakčního běhu) pro provádění reakčních běhů. Podrobnosti najdete v části [Spouštění protokolů na straně 109](#).

Poznámka: Uživatelé typu host mohou vybrat e-mailový účet pro zasílání oznámení o dokončení reakčního běhu. Pokud nebude e-mailový účet hosta změněn, systém bude pokračovat v zasílání oznámení na tento zvolený e-mail. Společnost Bio-Rad doporučuje, aby účty hostů používaly jednu obecnou e-mailovou adresu, aby hosté nepřišli o žádné oznámení.

Poznámka: Chcete-li, aby vám Systém CFX Opus Dx zasílal e-mailová upozornění, musí váš správce e-mailovou službu nakonfigurovat. Podrobnosti najdete v části [Nastavení e-mailové služby na straně 68](#).


Chcete-li přidat e-mailovou adresu ke svému uživatelskému účtu

1. Na obrazovce Home (Domů) klepněte na Tools (Nástroje) a poté na obrazovce User (Uživatel) klepněte na User Profile (Uživatelský profil).

Zobrazí se obrazovka User Profil (Uživatelský profil).

The screenshot shows the 'User Profile' settings screen. At the top, there is a 'Back' button on the left and 'CARLN' on the right. Below the header, there are four settings cards, each with a dropdown arrow on the right:

- CFX Opus Password**: User Name: [dropdown]
- Email Notification**: Email Address: [dropdown]
- Network Folder**: Folder Path: [dropdown] ⚠ Network drive connection not set up.
- BR.io Account**: BR.io Email: [dropdown] ⚠ BR.io connection not set up

2. V části Email Notification (E-mailové notifikace) klepnutím na  rozbálíte dialogové okno.
3. Klepněte na pole Email Address (E-mailová adresa), pomocí zobrazené alfanumerické klávesnice zadejte svou e-mailovou adresu a potom klepněte na OK.
4. Klepnutím na Back (Zpět) se vrátíte na obrazovku Tools (Nástroje) a následným klepnutím na Home (Domů) se vrátíte na domovskou obrazovku.

Poznámka: Systém je možné nakonfigurovat pro odesílání e-mailových oznámení do mobilního telefonu, je to však závislé na poskytovateli služeb. Informace o e-mailové adrese pro váš

telefon zjistíte kontaktováním mobilního operátora. Na obrazovce User Preferences (Uživatelské předvolby) zadejte e-mailovou adresu telefonu (například 5552221234@e-mailovádoména_poskytovatele_služeb.net) do textového pole Email Notification (E-mailové oznámení).

Poznámka: Systém může být schopen odesílat e-mailová oznámení na mobilní telefon, pokud tuto službu podporuje mobilní operátor. Informace o konkrétní e-mailové doméně získáte u svého poskytovatele mobilních telefonních služeb. Na obrazovce User Preferences (Uživatelské předvolby) zadejte e-mailovou adresu telefonu (například 5552221234@e-mailovádoména_poskytovatele_služeb.net) do textového pole Email Notification (E-mailové oznámení)

Nastavení připojení ke sdílené síťové jednotce

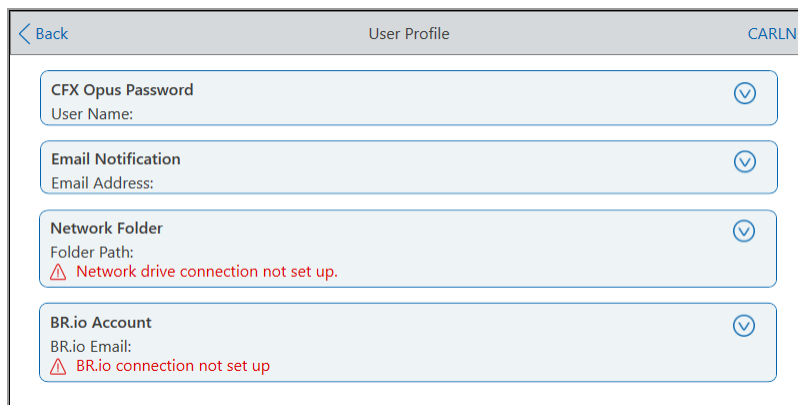
Poznámka: Systém CFX Opus Dx vyžaduje pro připojení ke sdílené síťové jednotce heslo. Další informace viz [Nastavení uživatelských hesel na straně 73](#).


Systém CFX Opus Dx můžete prostřednictvím svého uživatelského účtu připojit ke sdílené jednotce ve vaší interní síti. Systém CFX Opus Dx můžete po připojení využít k tvorbě protokolů a ukládat je i soubory běhu na síťovou jednotku. Můžete také kopírovat soubory protokolů CFX ze síťové jednotky do složky na Systém CFX Opus Dx.

Chcete-li se připojit ke sdílené síťové jednotce

1. Na obrazovce Home (Domů) klepněte na Tools (Nástroje) a poté na obrazovce User (Uživatel) klepněte na User Profile (Uživatelský profil).

Zobrazí se obrazovka User Profil (Uživatelský profil).



2. V části Network Folder (Síťová složka) klepněte na , aby se rozbalilo dialogové okno.
3. V části Folder Path (Cesta ke složce) zadejte cestu ke sdílené síťové složce v následujícím formátu:

\\server_name\folder_name\...\target_folder

Poznámka: Na začátku cesty musíte zadat dvě obrácená lomítka (\\) a každou složku oddělit jedním obráceným lomítkem.

4. V části Connection (Připojení) zadejte **název globální domény** a uživatelské jméno, které používáte pro připojení k tomuto serveru, v tomto formátu:

global_domain_name\user_name

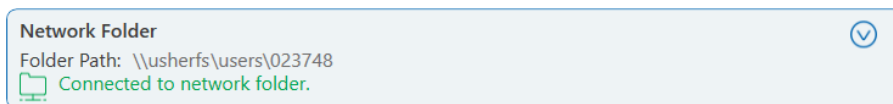
Do cesty musíte zadat zpětné lomítko, například:

Global\CarlIn

Tip: Toto uživatelské jméno se může od vašeho uživatelského jména pro Systém CFX Opus Dx lišit.

5. (Volitelné) Klepnutím na Save User Password (Uložit uživatelské heslo) uložíte své síťové heslo pro Systém CFX Opus Dx. Při příštím přihlášení k vašemu účtu Systém CFX Opus Dx nebude vyžadovat zadání hesla.
6. Klepněte na Connect (Připojit).
7. Zadejte heslo, které používáte pro připojení k tomuto serveru pomocí zobrazené alfanumerické klávesnice, a potom klepněte na OK.


Po úspěšném připojení se stav Network Folder (Síťová složka) změní na Connected (Připojeno):



8. Klepnutím na Back (Zpět) se vrátíte na obrazovku Tools (Nástroje) a následným klepnutím na Home (Domů) se vrátíte na domovskou obrazovku.

Tip: Systém vás informuje, pokud je složka, k níž jste připojeni, určena pouze ke čtení.

Chcete-li odpojit Systém CFX Opus Dx od síťové jednotky

1. Na obrazovce Home (Domů) klepněte na Tools (Nástroje) a poté na obrazovce User (Uživatel) klepněte na User Profile (Uživatelský profil).
Zobrazí se obrazovka User Profil (Uživatelský profil).
2. V části Network Folder (Síťová složka) klepněte na ikonu , aby se rozbalilo dialogové okno.
3. Klepněte na Disconnect (Odpojit).
4. Klepnutím na Back (Zpět) se vrátíte na obrazovku Tools (Nástroje) a následným klepnutím na Home (Domů) se vrátíte na domovskou obrazovku.

Správa uživatelských účtů

Systém CFX Opus Dx – Admin (Správce) disponuje omezenými možnostmi spravování uživatelů. Na obrazovce User Profile (Uživatelský profil) může Admin (Správce) vytvořit své vlastní heslo. Na obrazovce User Management (Správa uživatelů) může Admin (Správce):

- změnit heslo uživatele;
- odstranit uživatelský účet.


Tato část vysvětluje, jak nastavit heslo správce a spravovat uživatelské účty.

Nastavení hesla správce

Důležité: Výchozí Admin (Správce) nemá nastavené heslo. Bio-Rad důrazně doporučuje, aby uživatel, který převezme roli správce, okamžitě nastavil heslo a uložil jej na bezpečné místo. Obnovení hesla správce vyžaduje zavolat na Technickou podporu Bio-Rad.

Hesla pro Systém CFX Opus Dx mohou být tvořena libovolnou kombinací alfanumerických znaků. Hesla musí mít 4–50 znaků a rozlišují se v nich velká a malá písmena.

Chcete-li přidat heslo správce

1. Na obrazovce Home (Domů) klepněte na Logout (Odhlásit) a odhlaste všechny přihlášené uživatele, poté se přihlaste jako Admin (Správce).
2. Na obrazovce Home (Domů) klepnutím na Tools (Nástroje) otevřete obrazovku Admin Tools (Nástroje správce).
3. Klepnutím na ikonu User (Uživatel) v dolní části obrazovky zobrazíte obrazovku User Tools (Nástroje uživatele), poté klepněte na User Profile (Uživatelský profil).
Zobrazí se obrazovka User Profil (Uživatelský profil).
4. Systém CFX Opus Dx – v části Password (Heslo) klepněte na ikonu  a potom klepněte na Change Password (Změnit heslo).
5. V dialogovém okně Change Password (Změnit heslo) zadejte a potvrďte své heslo pomocí zobrazené alfanumerické klávesnice a poté klepněte na Save Password (Uložit heslo).
6. Klepnutím na Back (Zpět) se vrátíte na obrazovku Tools (Nástroje) a následným klepnutím na Home (Domů) se vrátíte na domovskou obrazovku.

Chcete-li změnit heslo správce

1. Systém CFX Opus Dx – v části Password (Heslo) na obrazovce User Profile (Uživatelský profil) klepněte na Change Password (Změnit heslo).
2. Pomocí zobrazené alfanumerické klávesnice zadejte své aktuální heslo a potom klepněte na OK.
Zobrazí se dialogové okno Change Password (Změnit heslo).
3. Zadejte nové heslo a potvrďte jej a pak klepněte na Save Password (Uložit heslo).
4. Klepnutím na Back (Zpět) se vrátíte na obrazovku Tools (Nástroje) a následným klepnutím na Home (Domů) se vrátíte na domovskou obrazovku.

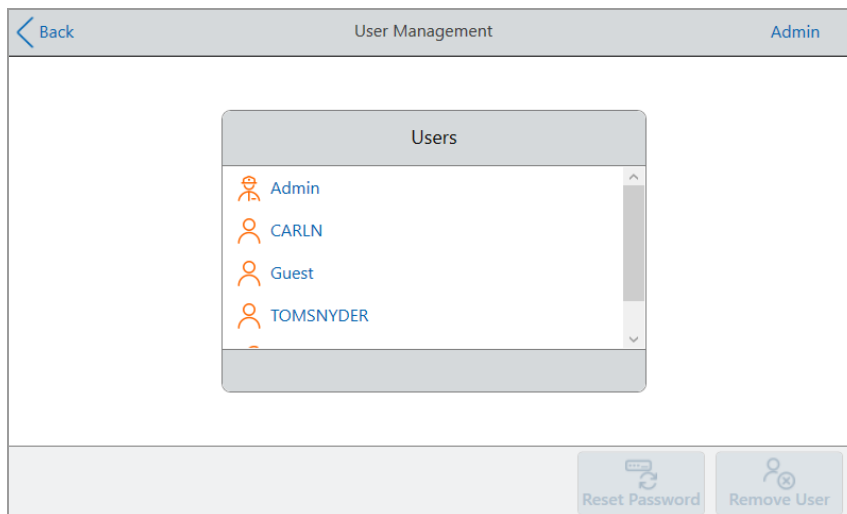
Obnovování uživatelských hesel

V případě, že uživatel zapomene své heslo, může Admin (Správce) heslo takového uživatele obnovit. Uživatelé mohou svá hesla kdykoli změnit.

Chcete-li změnit nebo přidat heslo u jiného uživatele

1. Na obrazovce Home (Domů) klepněte na Logout (Odhlásit) a poté se přihlaste jako Admin (Správce).
2. Na obrazovce Home (Domů) klepněte na Tools (Nástroje) a poté na obrazovce Admin Tools (Nástroje správce) klepněte na User Management (Správa uživatelů).

Zobrazí se obrazovka User Management (Správa uživatelů).



3. V seznamu Users (Uživatelé) klepněte na požadované uživatelské jméno.
4. Klepněte na Reset Password (Obnovit heslo) na dolním panelu nástrojů.

Zobrazí se dialogové okno Reset Password (Obnovit heslo).

5. Zadejte a potvrďte nové heslo prostřednictvím zobrazené alfanumerické klávesnice a následně klepněte na Save Password (Uložit heslo).
6. Klepnutím na Back (Zpět) se vrátíte na obrazovku Tools (Nástroje) a následným klepnutím na Home (Domů) se vrátíte na domovskou obrazovku.

PCR CFX Opus Dx pro práci v reálném čase – odstranění uživatelských účtů



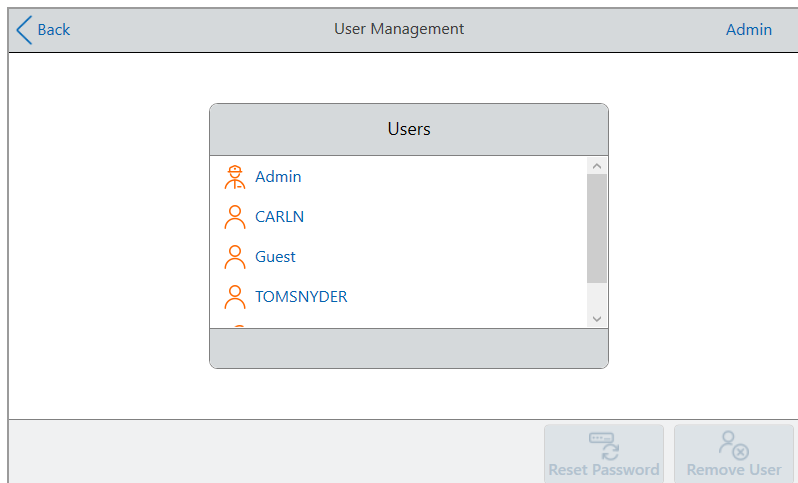
VÝSTRAHA! Odstraněním uživatelských účtů se také trvale odstraní jejich protokoly, soubory běhu a uživatelská data pro Systém CFX Opus Dx. Při odstraňování uživatelů ze systému buďte opatrní.

Poznámka: Uživatelské účty Admin (Správce), Guest (Host) nebo Service (Servis) odstranit nelze.

Chcete-li odstranit uživatelský účet

1. Na obrazovce Home (Domů) klepněte na Logout (Odhlásit) a poté se přihlaste jako Admin (Správce).
2. Na obrazovce Home (Domů) klepněte na Tools (Nástroje) a poté na obrazovce Admin Tools (Nástroje správce) klepněte na User Management (Správa uživatelů).

Zobrazí se obrazovka User Management (Správa uživatelů).



3. V seznamu Users (Uživatelé) klepněte na požadované uživatelské jméno.
4. Na dolním panelu nástrojů klepněte na Remove User (Odebrat uživatele).

Zobrazí se varování informující o tom, že odebráním uživatele trvale odstraníte jeho uživatelská data.

5. Klepnutím na Cancel (Zrušit) obrazovku zrušíte nebo klepnutím na Remove (Odebrat) trvale odstraníte uživatelský účet včetně jeho dat.
6. Klepnutím na Back (Zpět) se vrátíte na obrazovku Tools (Nástroje) a následným klepnutím na Home (Domů) se vrátíte na domovskou obrazovku.

Kapitola 4 Vytvoření protokolů

Pomocí dotykové obrazovky termocykleru PCR CFX Opus Dx pro práci v reálném čase lze vytvářet a upravovat protokoly, měnit parametry kroků a nastavovat objem vzorku a teplotu víka.

U každého protokolu můžete přidat, upravit nebo odebrat některý z následujících parametrů:

- Plate read (Čtení destičky),
- Temperature gradients (Teplotní gradienty),
- Temperature increments (Teplotní přírůstky),
- Ramp rate (Rychlost ohřevu/ochlazování),
- Extend time (Prodloužit dobu),
- Alert beeps (Zvuková upozornění (pípnutí)).
- Kroky GOTO (Jít na).

Protokol může obsahovat následující typy kroků:

- Teplota – navýší na cílovou teplotu při stanovené rychlosti navyšování a udržuje tuto teplotu; může obsahovat čtení destičky na konci kroku.
- Gradient – aplikuje teplotní rozdíl na řádky bloku; může zahrnovat čtení destičky na konci kroku.
- GOTO (Jít na) – vytvoří cyklus určitého počtu opakování mezi určitými kroky protokolu.
- Křivka tání – sbírá fluorescenční data ve specifikovaných teplotních intervalech mezi počáteční a koncovou teplotou; slouží k provedení analýzy křivky tání. Obsahuje čtení destičky po každém intervalu.

V části [Parametry a rozsahy pro jednotlivé kroky protokolu na straně 84](#) je uveden výčet možností a rozsahů pro kroky protokolu. Před vytvořením protokolu si přečtěte informace v této části.

Parametry a rozsahy pro jednotlivé kroky protokolu

Tabulka 10 uvádí informace, podle kterých upravte výchozí nastavení kroků ve vašem protokolu.

Teplotní kroky

Cílová teplota je hodnota v rozsahu od 4,0 do 100,0 °C, která je nastavitelná v desetínách stupně. Systém navýší teplotu na tuto hodnotu a udržuje ji po stanovenou dobu (doba prodlevy).

Kroky gradientu

Rozsah gradientu je rozdíl mezi dolní a horní teplotou v kroku gradientu. Maximální povolený rozsah je 24 °C. Dolní teplota je hodnota mezi 30,0 a 99,0 °C, nastavitelná v desetínách stupně. Maximální horní teplota je 100 °C. Termocykler navýší teplotu na cílový teplotní gradient napříč celým blokem a udržuje tuto teplotu po stanovenou dobu prodlevy.

Důležité: Přístroj vypočítá hodnotu gradientu. Pokud zadáte hodnotu do horního a dolního pole kalkulačky výpočtu gradientu, software pak automaticky vypočítá a přiřadí teploty zbývajícím polím. Zadáte-li teplotu do některého pole mezi horním a dolním polem, přístroj automaticky dopočítá zbývajících pole. Nelze ručně zadat hodnotu teploty do každého pole.

Tabulka 10. Parametry a rozsahy pro jednotlivé kroky protokolu

Parametr	Rozsah	Popis
Ramp rate (Rychlost ohřevu/ochlazování)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Pro CFX Opus 96 Dx systémy: 0,1–5 °C za sekundu ■ Pro CFX Opus 384 Dx systémy: 0,1–2,5 °C za sekundu ■ Pro CFX Opus Deepwell Dx systémy: 0,1–2,5 °C za sekundu 	<p>Dává termocykleru pokyn, aby v daném kroku dosáhl cílové teploty stanovenou rychlostí ohřevu/ochlazování.</p> <p>K dispozici pouze pro teplotní kroky.</p>
Increment (Přírůstek)	Číslo od –10,0 do 10,0 °C za cyklus na desetiny stupně	<p>Dává termocykleru pokyn, aby s každým cyklem změnil cílovou teplotu kroku, kde kladné číslo znamená zvýšení teploty a záporné číslo její snížení.</p> <p>K dispozici pouze pro teplotní kroky.</p>

Tabulka 10. Parametry a rozsahy pro jednotlivé kroky protokolu, pokračování

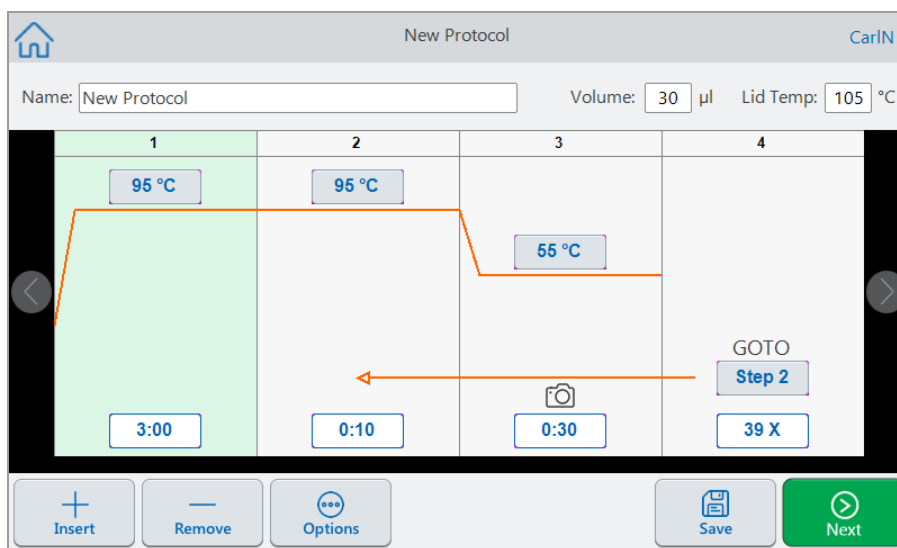
Parametr	Rozsah	Popis
Extend (Prodloužení)	Doba v rozsahu od –60 do 60 sekund na cyklus	Dává termocykleru pokyn, aby s každým cyklem prodloužil dobu prodlevy. Kladné číslo zvyšuje dobu prodlevy a záporné ji zkracuje. K dispozici pro kroky teploty i gradientu.
Zvuková signalizace (pípnutí)	(Žádné parametry)	Dává termocykleru pokyn, aby pípnutím signalizoval, že termocykler dosáhl cílové teploty pro daný krok. K dispozici pouze pro teplotní kroky.
Plate Read (Čtení destičky)	(Žádné parametry)	Dává termocykleru pokyn, aby do vybraného kroku přidal čtení destičky. K dispozici pro kroky teploty i gradientu.

Vytvoření protokolu

Důležité: Při vytváření protokolu dbejte na náležité nastavení objemu vzorku a teploty víka. Pokud je teplota víka příliš vysoká, mohla by teplota vzorku stoupnout nad cílovou teplotu. Další informace o těchto nastaveních najdete v části [Nastavení objemu vzorku a teploty víka na straně 99](#).

Chcete-li vytvořit protokol

1. Klepnutím na New Protocol (Nový protokol) na obrazovce Home (Domů) otevřete obrazovku New Protocol (Nový protokol).



2. Chcete-li nastavit nebo změnit některou z následujících položek, klepněte na příslušné tlačítko nebo pole a zadejte hodnotu pomocí zobrazené alfanumerické klávesnice:

- **Name (Název)** – název protokolu. Název může obsahovat až 32 alfanumerických znaků.

Tip: Také mezery jsou považovány za znak.

- **Volume (Objem)** – objem vzorku / reakční objem v µl.

Poznámka: Nastavení objemu ovlivňuje režim regulace používaný ke stanovení, kdy vzorek dosáhne cílové teploty. Podrobnosti najdete v části [Režimy regulace objemu vzorku a teploty na straně 99](#).

- **Lid temp (Teplota víka)** – teplota víka ve °C.
- **Temperature (Teplota)** – cílová teplota daného kroku. Například:

95 °C (cílová teplota nastavena na 95 °C)

- **Time (Čas)** – doba prodlevy u daného kroku (od 1 s do 17:59:59) ve formátu HH:MM:SS.

Například:

0:10 (doba prodlevy nastavena na 10 s)

Tip: Chcete-li u některého kroku nastavit nekonečnou dobu prodlevy, klepněte na tlačítko

∞

- **GOTO step number (Jít na číslo kroku)** – (pouze pro kroky GOTO (Jít na)) číslo kroku, na které se vrátí cyklus GOTO (Jít na). Například:

Step 2 (Cyklus GOTO (Jít na) se vrátí ke kroku 2 a zopakuje po něm následující kroky.)

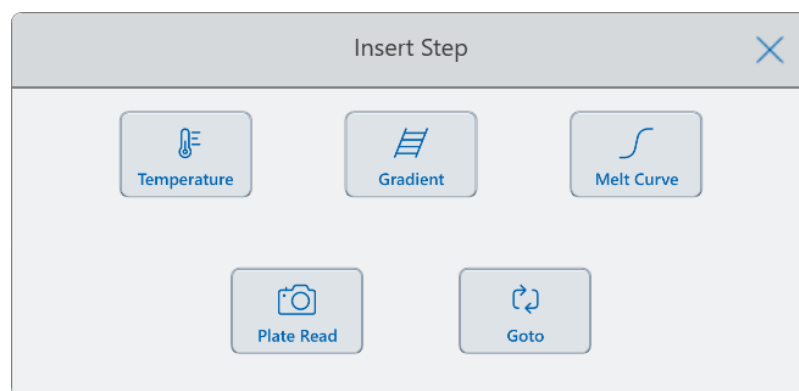
- **GOTO cycles (Jít na cykly)** – (pouze pro kroky GOTO (Jít na)) počet opakování cyklu. Výchozí hodnota je 39. Například:

39 X (cyklus se zopakujte 39krát)

- (Volitelné) Pokud váš protokol vyžaduje novou teplotu, gradient, křivku tání, čtení destičky nebo krok GOTO (Jít na):

- Vyberte krok v protokolu, který bude předcházet novému kroku, a klepněte na Insert (Vložit) v dolní části obrazovky.

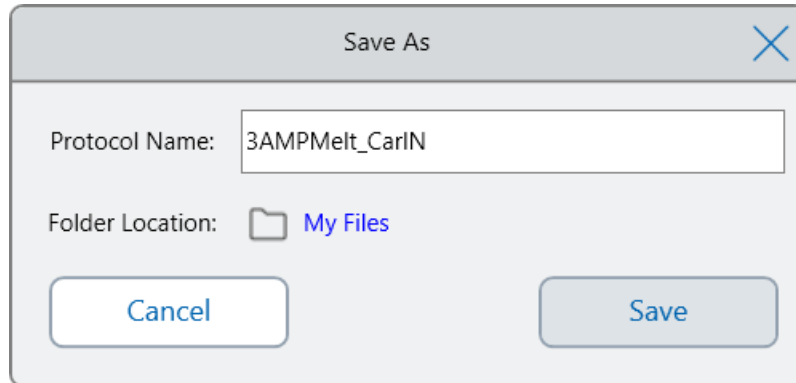
Zobrazí se dialogové okno Insert Step (Vložit krok).



- Klepněte na typ kroku, který chcete vložit.

Nový krok se objeví v protokolu zvýrazněný a napravo od vybraného kroku. Výchozí teplota nového kroku je 50 °C a výchozí čas činí 30 s (0:30). Klepnutím na čas nebo teplotu parametry v novém kroku upravíte.

4. (Volitelné) Chcete-li krok odstranit, vyberte jej a poté klepněte na Remove (Odebrat) v dolní části obrazovky.
5. Klepnutím na Save (Uložit) protokol uložíte.
Otevře se dialogové okno Save As (Uložit jako).



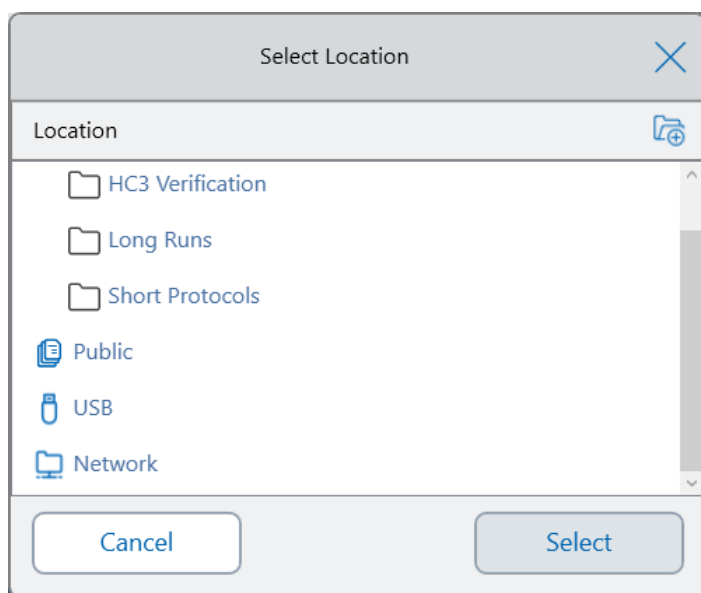
Máte-li zřízený lokální uživatelský účet, výchozí umístění pro uložení je vaše osobní složka, která se v dialogovém okně Save As (Uložit jako) zobrazuje pod názvem My Files (Moje soubory). Protokoly uložené v této složce nebo jakékoli jiné složce ve struktuře složek My Files (Moje soubory) jsou viditelné pouze pro vás. Soubory ve vaší struktuře My Files (Moje soubory) nejsou k dispozici pro jiné uživatele, ani je nelze sdílet s jinými uživateli.

Alternativně lze zvolit uložení protokolů do sdílené síťové složky, pokud jste toto nastavení povolili. Můžete také zvolit uložení na připojenou jednotku USB.

Nakonec můžete protokoly uložit do umístění ve veřejně přístupné složce Public (Veřejné). Soubory, které jsou uloženy v této složce nebo jakékoli jiné složce ve struktuře složky Public (Veřejné), jsou viditelné i pro ostatní a lze je sdílet se všemi uživateli v rámci vaší organizace, kteří využívají Systém CFX Opus Dx.

Důležité: Soubory uložené do alternativního umístění Systém CFX Opus Dx současně neukládá. Na to pamatujte dříve, než vyberete umístění souborů.

Pro uživatele typu Guest (Host) je výchozím místem uložení souborů složka Public (Veřejné). Uživatelé typu Guest (Host) mohou protokoly ukládat pouze v rámci struktury složky Public (Veřejné) nebo na připojenou jednotku USB.



Tip: Další informace o správě souborů a složek najdete v [Kapitola 6, Správa souborů a složek](#).

6. V dialogovém okně Save As (Uložit jako):
 - a. Pokud jste dosud protokol nepojmenovali, klepněte na pole Protocol Name (Název protokolu) a zadejte název protokolu pomocí zobrazené alfanumerické klávesnici.
 - b. Chcete-li určit cílové umístění souboru, proveďte jednu z následujících akcí:
 - Přijměte výchozí umístění složky.
 - Klepnutím na odkaz File Location (Umístění složky) otevřete dialogové okno Select Location (Vybrat umístění) a vyberte nové umístění. V případě potřeby klepněte na Create Folder (Vytvořit složku) (📁+) pro vytvoření nové složky v aktuálně vybraném umístění. Po dokončení klepněte na Select (Vybrat).
 - c. Klepnutím na Save (Uložit) protokol uložíte, nebo kliknutím na Cancel (Zrušit) se vrátíte zpět na obrazovku New Protocol (Nový protokol).
7. Na obrazovce New Protocol (Nový protokol) klepnutím na tlačítko Next (Další) otevřete dialogové okno Run Setup (Nastavení reakčního běhu).

Back Run Setup CARLN

Name: 3AMPMelt_CarIN Volume: 30 µl Lid Temp: 105 °C

Scan Mode: SYBR/FAM All Channels FRET

Plate ID:

Run File Name: 3AMPMelt_CarIN_20191117_131432_OPUS0001_CARLN

Save Location: CARLN\...\CarIN

Notification: cnavar@celltech.com

Open Lid Run

8. Upravte nastavení reakčního běhu podle aktuálních potřeb pro váš protokol:

- Objem vzorku
- Teplota víka
- Režim skenování
- (Volitelné) Plate ID (ID destičky)
- Run file name (Název souboru běhu)

Tip: Toto je název souboru běhu, nezávislý na názvu protokolu.

- Save location (Místo uložení)

Tip: Výchozí umístění je osobní složka uživatele nazvaná My Files (Moje soubory). Toto nastavení můžete změnit tak, aby se soubory ukládaly do stejné složky jako složka obsahující uložený protokol, na sdílenou síťovou jednotku, nebo na jednotku USB.

- Notifikace po dokončení reakčního běhu

Po dokončení reakčního běhu může systém podle nastavení zapípat nebo poslat e-mail na zadaný e-mailový účet.

9. Klepnutím na Run (Reakční běh) Na obrazovce Run Setup (Nastavení reakčního běhu) reakční běh spustíte.

Další informace viz [Kapitola 5, Spouštění protokolů](#).

Úprava nastavení v kroku protokolu

Zatímco vytváříte váš protokol, můžete upravit výchozí nastavení pro každý krok. Můžete přidat nebo odebrat některou z následujících položek:

- Target temperature (Cílová teplota),
- Hold time (Doba prodlevy),
- Temperature gradients (Teplotní gradienty),
- Temperature increments (Teplotní přírůstky),
- Ramp rate (Rychlost ohřevu/ochlazování),
- Extend time (Prodloužit dobu),
- Alert beeps (Zvuková upozornění (pípnutí)).

Můžete také upravit výchozí nastavení kroku GOTO (Jít na). Tyto úkoly jsou vysvětleny v následujících částech.

Změna cílové teploty a doby prodlevy

Chcete-li změnit cílovou teplotu a dobu prodlevy

1. Vyberte cílový krok a poté klepnutím na Options (Možnosti) na spodním panelu nástrojů otevřete dialogové okno Step Options (Možnosti kroku):

2. Klepněte na příslušnou možnost a na zobrazené klávesnici zadejte novou hodnotu.
3. Klepnutím na OK potvrďte a zavřete klávesnici.

4. Klepnutím na OK zavřete dialogové okno Step Options (Možnosti kroku).
5. Klepnutím na Save (Uložit) změny uložíte.

Tip: Případně klepněte na příslušné pole v cílovém kroku a na zobrazené klávesnici zadejte novou hodnotu. Klepnutím na OK zavřete klávesnici a vrátíte se k protokolu.

4. Klepnutím na OK potvrďte a zavřete klávesnici.
5. Klepnutím na OK zavřete dialogové okno Step Options (Možnosti kroku).
6. Klepnutím na Save (Uložit) změny uložíte.

Chcete-li odstranit teplotní gradient

1. Na protokolu vyberte krok gradientu a potom klepněte na Options (Možnosti).
Zobrazí se dialogové okno Step Options (Možnosti kroku).
2. Zrušte zaškrtnutí políčka Gradient.
3. Klepnutím na OK potvrďte a zavřete klávesnici.
4. Klepnutím na OK zavřete dialogové okno Step Options (Možnosti kroku).
5. Klepnutím na Save (Uložit) změny uložíte.

Přidání nebo odebrání rychlosti ohřevu/ochlazování

Volba rychlosti ohřevu/ochlazování dává termocykleru pokyn, aby v daném kroku upravil rychlost ohřevu/ochlazování pro daný krok.

K emulaci termocykleru, jehož rychlost ohřevu/ochlazování je pomalejší než Systém CFX Opus Dx, proveďte změnu rychlosti ohřevu/ochlazování příslušného kroku protokolu.

Chcete-li přidat rychlost ohřevu/ochlazování

1. V protokolu vyberte cílový krok a klepněte na Options (Možnosti).
Zobrazí se dialogové okno Step Options (Možnosti kroku).
2. Klepněte na Ramp Rate (Rychlost ohřevu/ochlazování) a pomocí zobrazené klávesnice zadejte hodnotu.
3. Klepnutím na OK potvrďte a zavřete klávesnici.
4. Klepnutím na OK zavřete dialogové okno Step Options (Možnosti kroku).
5. Klepnutím na Save (Uložit) změny uložíte.

Chcete-li odebrat rychlost ohřevu/ochlazování

1. Na protokolu vyberte krok rychlosti ohřevu/ochlazování a klepněte na Options (Možnosti).
2. V dialogovém okně Step Options (Možnosti kroku) klepněte na Ramp rate (Rychlost ohřevu/ochlazování) a potom klepněte na Off (Vypnout) pro vymazání položky.
3. Klepnutím na OK potvrďte a zavřete klávesnici.

4. Klepnutím na OK zavřete dialogové okno Step Options (Možnosti kroku).
5. Klepnutím na Save (Uložit) změny uložíte.

Přidání nebo odebrání teplotního přírůstku

Přírůstek teploty zvyšuje nebo snižuje cílovou teplotu kroku v rámci každého cyklu.

Chcete-li přidat teplotní přírůstek

1. V protokolu vyberte cílový krok a klepněte na Options (Možnosti).
Zobrazí se dialogové okno Step Options (Možnosti kroku).
2. Klepněte na Increment (Přírůstek).
3. Pomocí zobrazené klávesnice zadejte hodnotu přírůstku.
Tip: Kladné číslo znamená teplotní přírůstek, záporné číslo značí teplotní snížení.
4. Klepnutím na OK potvrďte a zavřete klávesnici.
5. Klepnutím na OK zavřete dialogové okno Step Options (Možnosti kroku).
6. Klepnutím na Save (Uložit) změny uložíte.

Chcete-li odebrat teplotní přírůstek

1. V protokolu vyberte krok teplotního přírůstku a klepněte na Options (Možnosti).
2. V dialogovém okně Step Options (Možnosti kroku) klepněte na Increment (Přírůstek), potom klepněte na 0 (nula) pro vymazání položky.
3. Klepnutím na OK potvrďte a zavřete klávesnici.
4. Klepnutím na OK zavřete dialogové okno Step Options (Možnosti kroku).
5. Klepnutím na Save (Uložit) změny uložíte.

Přidání nebo odebrání možnosti Prodloužení doby

Možnost Extend (Prodloužit) dává termocykleru pokyn, aby s každým cyklem prodloužil dobu prodlevy.

Chcete-li přidat nebo upravit možnost Extend (Prodloužit)

1. V protokolu vyberte cílový krok a klepněte na Options (Možnosti).
Zobrazí se dialogové okno Step Options (Možnosti kroku).
2. Klepněte na Extend (Prodloužit) a pomocí zobrazené klávesnice zadejte hodnotu.
3. Klepnutím na OK potvrďte a zavřete klávesnici.
4. Klepnutím na OK zavřete dialogové okno Step Options (Možnosti kroku).
5. Klepnutím na Save (Uložit) změny uložíte.

Chcete-li odebrat možnost Extend (Prodloužit)

1. V protokolu vyberte krok prodloužení a klepněte na Options (Možnosti).
2. V dialogovém okně Step Options (Možnosti kroku) klepněte na Extend (Prodloužit) a potom klepněte na 0 (nula) pro vymazání položky.
3. Klepnutím na OK potvrďte a zavřete klávesnici.
4. Klepnutím na OK zavřete dialogové okno Step Options (Možnosti kroku).
5. Klepnutím na Save (Uložit) změny uložíte.

Přidání nebo odebrání zvukového upozornění

Systém CFX Opus Dx může vydat zvukový signál, jakmile dosáhne cílové teploty v daném kroku protokolu.

Chcete-li přidat zvukové upozornění

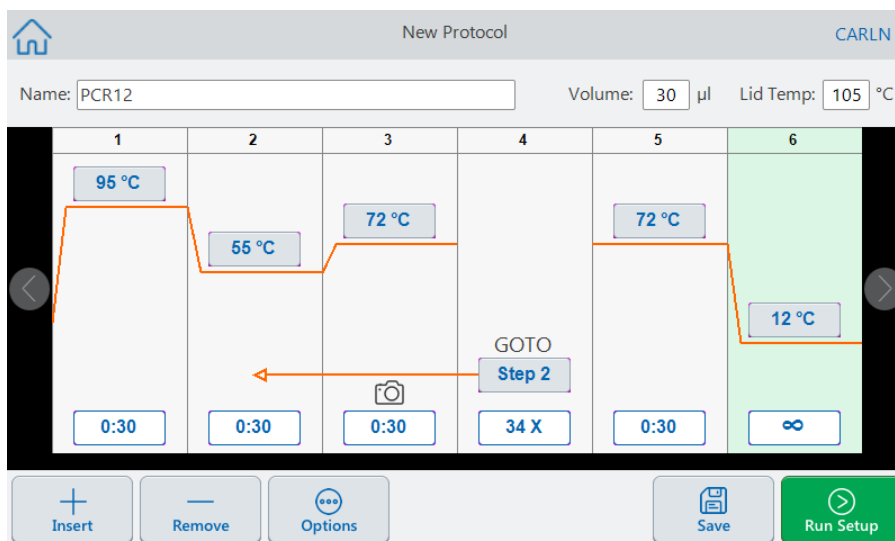
1. V protokolu vyberte cílový krok a klepněte na Options (Možnosti).
Zobrazí se dialogové okno Step Options (Možnosti kroku).
2. Klepnutím zaškrtněte políčko Beep (Pípnutí).
3. Klepnutím na OK potvrďte a zavřete klávesnici.
4. Klepnutím na OK zavřete dialogové okno Step Options (Možnosti kroku).
5. Klepnutím na Save (Uložit) změny uložíte.

Chcete-li odstranit zvukové upozornění

1. Na protokolu vyberte krok pípnutí a klepněte na Options (Možnosti).
2. V dialogovém okně Step Options (Možnosti kroku) klepnutím na Beep (Pípnutí) zrušte zaškrtnutí políčka.
3. Klepnutím na OK potvrďte a zavřete klávesnici.
4. Klepnutím na OK zavřete dialogové okno Step Options (Možnosti kroku).
5. Klepnutím na Save (Uložit) změny uložíte.

Změna parametrů v kroku GOTO (Jít na)

Krok GOTO (Jít na) dává termocykleru pokyn, aby se vrátil ke konkrétnímu kroku v protokolu a opakoval sérii kroků podle zadaného počtu opakování. Tím se v experimentu PCR vytvoří cyklus. Krok GOTO (Jít na) v kroku 4 na následujícím obrázku dává termocykleru pokyn, aby se vrátil ke kroku 2 a provedl 34 dalších opakování, celkem tedy 35 cyklů.



Chcete-li změnit parametry v kroku GOTO (Jít na)

1. Chcete-li změnit návrat zpět k určitému kroku, klepněte na **Step (Krok)** v kroku GOTO (Jít na) a pomocí zobrazené klávesnice zadejte číslo nového kroku.
2. Klepnutím na OK potvrďte a zavřete klávesnici.
3. Chcete-li změnit počet opakování, klepněte v kroku GOTO (Jít na) na opakování **X** a pomocí zobrazené klávesnice zadejte novou hodnotu.
4. Klepnutím na OK potvrďte a zavřete klávesnici.

5. Klepnutím na OK zavřete dialogové okno Step Options (Možnosti kroku).
6. Klepnutím na Save (Uložit) změny uložíte.

Nastavení objemu vzorku a teploty víka

Důležité: Pokud je teplota víka příliš vysoká, mohla by teplota vzorku stoupnout nad cílovou teplotu.

Režimy regulace objemu vzorku a teploty

Systém CFX Opus Dx používá jeden ze dvou režimů regulace, aby určil, kdy vzorek dosáhne cílové teploty:

- **Vypočítaný režim** – pokud je objem vzorku větší než nula, Systém CFX Opus Dx vypočítá teplotu vzorku na základě objemu vzorku. Bio-Rad doporučuje použít vypočítaný režim, protože ten nejpřesněji představuje skutečnou teplotu vzorku.
- **Blokový režim** – pokud je objem vzorku nastaven na nulu (0) μl , Systém CFX Opus Dx předpokládá, že je teplota vzorku stejná jako teplota měřeného bloku.

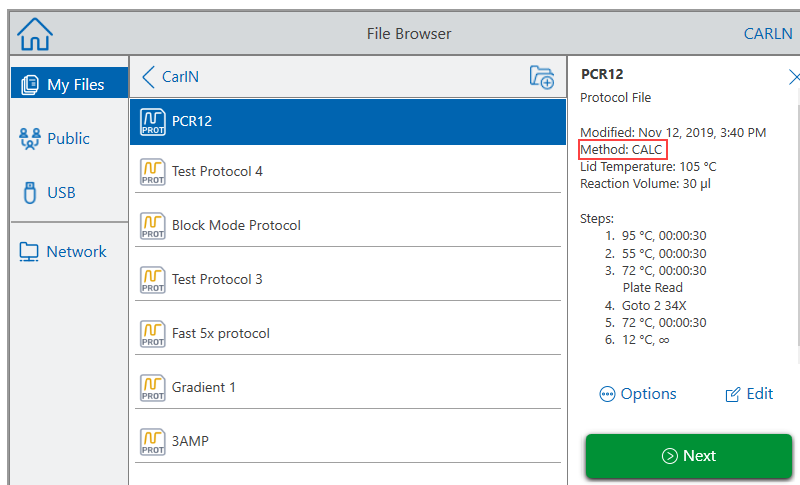
Chcete-li změnit objem vzorku

1. Na obrazovce New Protocol (Nový protokol) nebo Edit Protocol (Upravit protokol) klepněte na Volume (Objem) v horní části obrazovky a pomocí zobrazené klávesnice zadejte novou hodnotu.
2. Klepnutím na OK potvrďte a zavřete klávesnici.

Chcete-li zobrazit nastavení režimu regulace u uloženého protokolu nebo souboru běhu

1. Na obrazovce Home (Domů) klepnutím na Files (Soubory) otevřete obrazovku File Browser (Prohlížeč souborů).
2. Klepněte na umístění a složku, ve níž se nachází daný protokol nebo spouštěcí soubor, a poté klepnutím na název tohoto souboru zobrazte jeho podrobnosti.

Následující obrázek například ukazuje, že protokol PCR2 používá režim regulace CALC (vypočítaný):



Teplota víka

Poznámka: U systémů CFX Opus 96 a CFX Opus Deepwell Dx doporučuje společnost Bio-Rad teplotu víka 105 °C. U systému CFX Opus 384 Dx Bio-Rad doporučuje teplotu víka 95 °C.

Nastavitelné vyhřívané víko produktu Systém CFX Opus Dx umožňuje ovládat teplotu víka. Ohřev víka zabraňuje tvorbě kondenzátu uvnitř jamek se vzorky. Je-li Systém CFX Opus Dx v chodu, vyhřívané víko udržuje teplotu stanovenou pro spuštěný protokol. Bez vyhřívaného víka může dojít k úbytku vody z reagentů následkem kondenzace a ke koncentrování reaktantů ve zkumavce nebo na destičce.

Výchozí teplota víka činí 105 °C pro bloky vzorků přístrojů CFX Opus 96 Dx a CFX Opus Deepwell Dx a 95 °C pro přístroj CFX Opus 384 Dx.

Poznámka: Pokud je blok spuštěný, udržuje se teplota pod 30,0 °C a ohříváč víka udržuje teplotu 31,0 °C.

Chcete-li změnit teplotu víka

1. Na obrazovce New Protocol (Nový protokol) nebo Edit Protocol (Upravit protokol) klepněte na Lid Temp (Teplota víka) v horní části obrazovky a pomocí zobrazené klávesnice zadejte novou hodnotu.
2. Klepnutím na OK potvrďte a zavřete klávesnici.

Úprava protokolu

Upravit lze libovolný parametr v rámci existujícího protokolu. Poté jej můžete uložit pod stejným názvem do stejné nebo jiné složky, případně můžete přejmenovat protokol a uložit jej do libovolné složky. Přejmenováním protokolu nedojde k přepsání původního protokolu.

Tip: Můžete také otevřít již dokončený soubor běhu, upravit původní protokol a uložit protokol do jiné složky nebo pod jiným názvem. Podrobnosti najdete v části [Extrahování a úpravy protokolu z reakčního běhu na straně 119](#).

Upozornění: Uložením protokolu pod stejným názvem do stejné složky se původní protokol přepíše. Lze mít i několik protokolů se stejným názvem, pokud jsou uloženy v různých složkách.

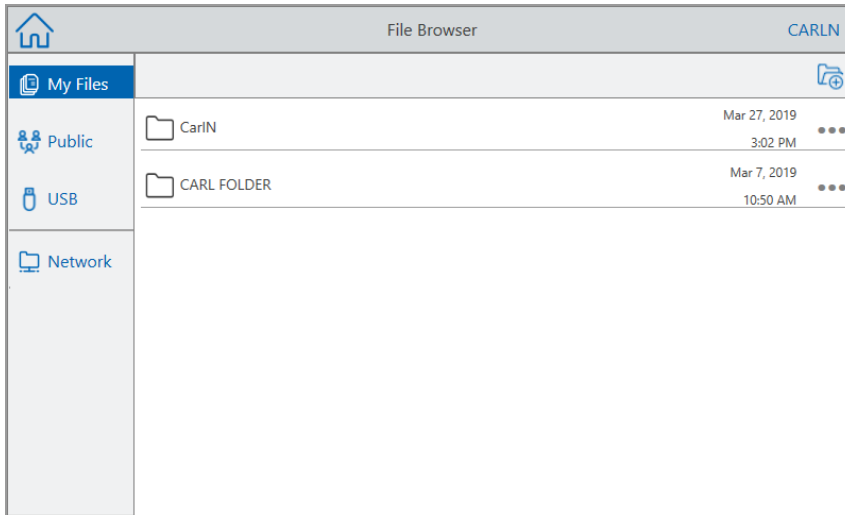
System CFX Opus Dx nabízí dvě možnosti úpravy protokolu:

- Přímá interakce pomocí tlačítek, která se objevují v protokolu:
 - U kroků teplota, gradient a křivka tání klepněte na tlačítka teploty a doby kroku a nastavte tyto parametry. Další možnosti jsou k dispozici v dialogovém okně Options (Možnosti).
 - U kroků Goto (Jít na) klepněte na tlačítko čísla kroku a změňte krok, v němž se má spustit cyklus Goto (Jít na). Klepnutím na tlačítko cyklů změníte počet cyklů, které se mají opakovat.
- Klepnutím na Options (Možnosti) na spodním panelu nástrojů otevřete dialogové okno Step Options (Možnosti kroku), umožňující přístup ke všem možnostem dostupným pro vybraný krok.

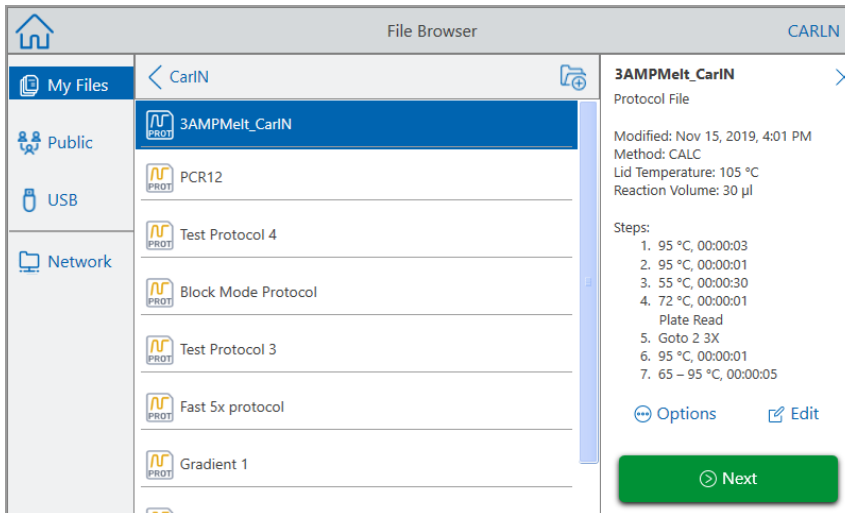
Úprava protokolu

Chcete-li protokol upravit

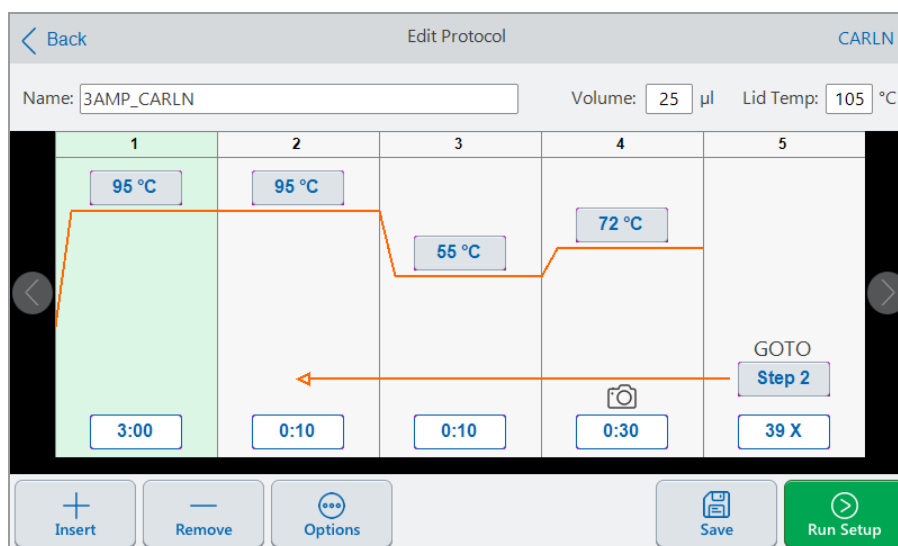
1. Klepnutím na Files (Soubory) na obrazovce Home (Domů) otevřete obrazovku File Browser (Prohlížeč souborů).



2. Klepněte na umístění a složku, ve které se nachází soubor protokolu, a následným klepnutím na název tohoto souboru jej vyberte.



3. Klepnutím na Edit (Upravit) otevřete obrazovku Edit Protocol (Úprava protokolu). Protokol se zobrazí v obrazovém provedení.



4. Chcete-li nastavit nebo změnit některou z následujících položek, klepněte na příslušné tlačítko nebo pole a zadejte hodnotu pomocí zobrazené alfanumerické klávesnice:

- Name (Název)

- Volume (Objem)

Poznámka: Nastavení objemu ovlivňuje režim regulace používaný ke stanovení, kdy vzorek dosáhne cílové teploty. Podrobnosti najdete v části [Režimy regulace objemu vzorku a teploty na straně 99](#).

- Lid temp (Teplota víka)

- Temperature (Teplota)

- Step time (Doba kroku)

- GOTO step destination (Cíl kroku Jít na) (začátek cyklu)

- GOTO number of cycles (Počet cyklů Jít na)

5. (Volitelné) Chcete-li přidat nový krok, vyberte krok v protokolu a na spodním panelu nástrojů klepněte na Insert (Vložit).

V dialogovém okně Insert Step (Vložit krok) klepněte na typ kroku, který chcete vložit. Nový krok se zobrazí napravo od vybraného kroku. Další informace viz [Vytvoření protokolu na straně 86](#).

6. Klepnutím na Next (Další) otevřete dialogové okno Run Setup (Nastavení reakčního běhu) a poté klepnutím na Run (Spustit) spustíte protokol.

7. Po klepnutí na Save (Uložit) zadejte nový název souboru, složku a umístění, kam chcete protokol uložit.

Úprava protokolu qPCR

Systém CFX Opus Dx se dodává spolu se sadou předkonfigurovaných vzorových protokolů qPCR pouze pro čtení. Vzorové protokoly qPCR můžete v systému zkopírovat do libovolné složky.

Poznámka: Tyto protokoly pouze pro čtení nemůžete upravovat ani odstraňovat, i když vytvoříte jejich kopii, kterou uložíte do jiné složky.

Vzorové soubory qPCR jsou umístěny ve složce Public (Veřejné) > Bio-Rad qPCR, která je také jen pro čtení. Do této složky nelze soubory ukládat ani soubory v ní odstraňovat.

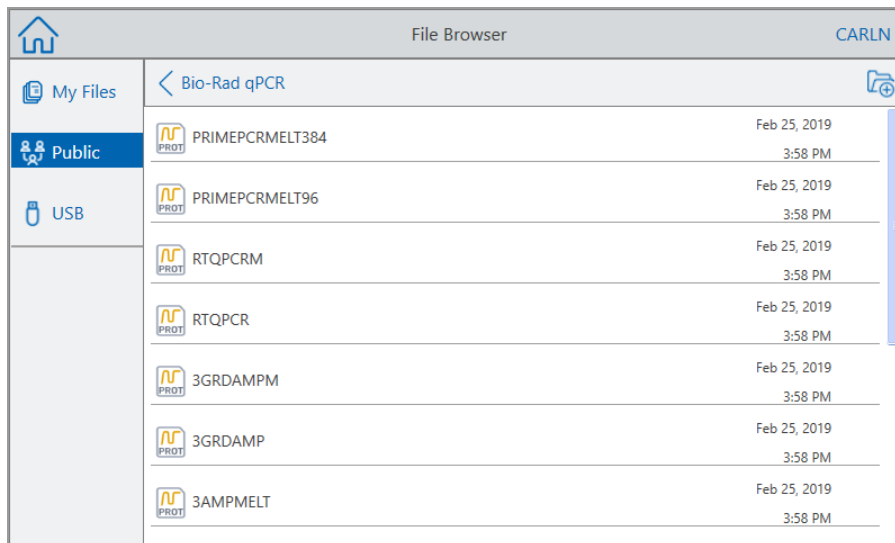
Kterýkoli uživatel, včetně uživatele typu Guest (Host), nicméně může protokol qPCR před spuštěním přejmenovat a uložit na jiné místo. Přejmenované protokoly jsou otevřené protokoly a ty lze upravovat, kopírovat a odstraňovat.

Poznámka: Přejmenovaný protokol qPCR musíte uložit do jiného umístění než do složky Bio-Rad qPCR.

Tato část vysvětluje, jak upravit vzorový protokol qPCR.

Úpravy protokolu qPCR

1. Na obrazovce File Browser (Prohlížeč souborů) klepněte v levém navigačním panelu na složku Public (Veřejné) a potom klepněte na složku Bio-Rad qPCR pro zobrazení vzorových protokolů qPCR.



2. Vyberte cílový protokol a potom klepněte na Edit (Upravit).

Zobrazí se obrazovka Edit Protocol (Úprava protokolu).

3. Do pole Name (Název) zadejte nový název protokolu.

Tip: Musíte přejmenovat protokol. Pokud jej nepřejmenujete, systém neuloží provedené úpravy do protokolu qPCR, a to bez ohledu na složku, do níž jste se rozhodli protokol uložit.

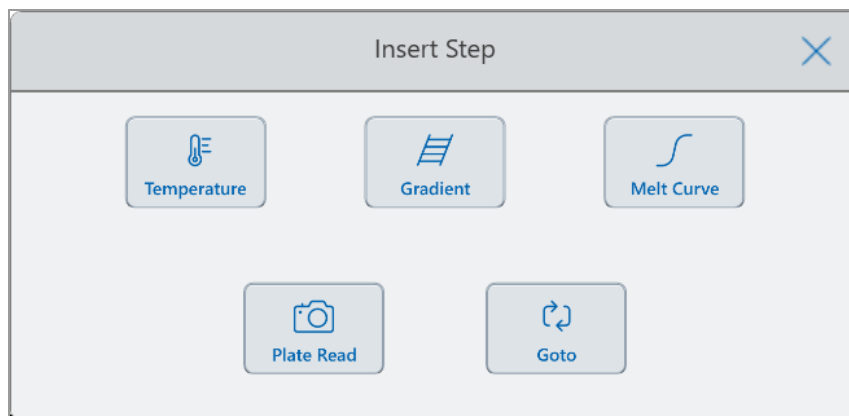
4. (Volitelné) Na obrazovce Edit protokol (Úprava protokolu) proveďte všechny nezbytné změny protokolu a potom klepněte na Save (Uložit).
5. V dialogovém okně Save As (Uložit jako) klepněte na odkaz Folder Location (Umístění složky) a vyberte umístění, kam chcete protokol uložit.
6. Ověřte, zda jste změnili název souboru, a potom klepnutím na Save (Uložit) uložte přejmenovaný vzorový soubor qPCR.
7. Na obrazovce Edit Protocol (Úprava protokolu) proveďte jeden z následujících úkonů:
 - Klepnutím na Next (Další) otevřete Run Setup (Nastavení reakčního běhu), abyste protokol nastavili a spustili.
 - Klepnutím na Back (Zpět) se vrátíte na obrazovku File Browser (Prohlížeč souborů).

Přidání kroku protokolu

Chcete-li přidat krok protokolu

1. Klepněte na krok v protokolu, který bude předcházet novému kroku, a poté klepněte na Insert (Vložit) na spodním panelu nástrojů.

Zobrazí se dialogové okno Insert Step (Vložit krok).



2. Klepněte na typ kroku, který chcete vložit:
 - Temperature (Teplota)

- Gradient
- Melt Curve (Křivka tání)
- Plate Read (Čtení destičky)

Poznámka: Možností Plate Read (Čtení destičky) se nevloží krok. Místo toho se k vybranému kroku přidá úkon čtení destičky. Pokud krok obsahuje čtení destičky, zobrazí se následující ikona:



- Goto (Jít na)

Nový krok se zobrazí napravo od vybraného kroku.

Tip: Výchozí cílová teplota nového kroku je 50 °C a výchozí doba je 30 sekund (0:30). Klepněte na dobu kroku nebo teplotu kroku, případně klepnutím na Options (Možnosti) upravte parametry v novém kroku.

Odstranění kroku protokolu

Chcete-li odstranit krok protokolu

- ▶ Na protokolu vyberte cílový krok a na spodním panelu nástrojů klepněte na Remove (Odebrat).

Přejmenování protokolu

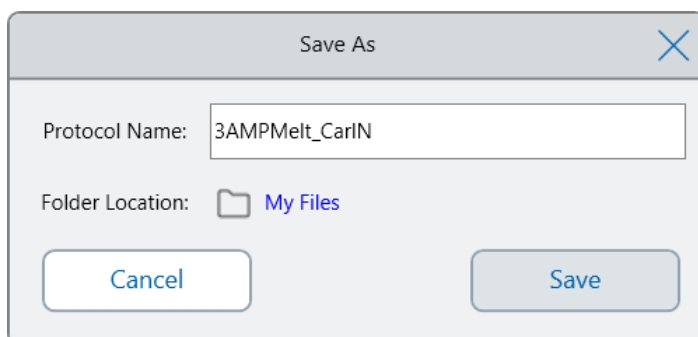
Chcete-li přejmenovat protokol

1. V protokolu klepněte v horní části obrazovky na Name (Název).
2. Zadejte nový název protokolu pomocí zobrazené alfanumerické klávesnice.
3. Klepnutím na OK název přijmete a klávesnice zmizí.

Uložení upraveného protokolu

Chcete-li uložit upravený protokol

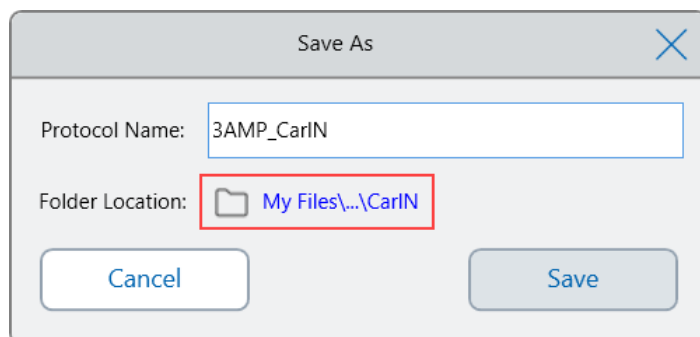
1. U protokolu klepnutím na Save (Uložit) otevřete dialogové okno Save As (Uložit jako).



Důležité: Uložení protokolu pod stejným názvem do stejného umístění se původní protokol přepíše. Uložení protokolu pod novým názvem nebo do jiného umístění vytvoříte nový protokol. Původní soubor zůstane nezměněn.

2. Klepněte na pole Protocol Name (Název protokolu) a zadejte název protokolu.
3. Chcete-li určit cílové umístění souboru, proveďte jednu z následujících akcí:
 - Přijměte umístění stávající složky.
 - Klepnutím na odkaz File Location (Umístění složky) otevřete dialogové okno Select Location (Vybrat umístění) a vyberte nové umístění. V případě potřeby klepněte na Create Folder (Vytvořit složku) (📁) pro vytvoření nové složky ve vybraném umístění. Po dokončení klepněte na Select (Vybrat).

Cesta Folder Location (Umístění složky) zobrazuje cestu k vybranému cíli:



4. Kliknutím na Save (Uložit) protokol uložíte, nebo kliknutím na Cancel (Zrušit) se vrátíte zpět na obrazovku Edit Protocol (Úprava protokolu).

Kapitola 5 Spouštění protokolů

PCR CFX Opus Dx pro práci v reálném čase umožňuje

- Spustit nový protokol.
- Spustit uložený protokol.
- Upravit protokol z dokončeného reakčního běhu a poté spustit upravený protokol.
- Opakovat dokončený reakční běh
- Zobrazit stav reakčního běhu
- Pozastavit a obnovit reakční běh
- Přeskočit kroky v reakčním běhu
- Zastavení reakčního běhu

Tato kapitola vysvětluje, jak Systém CFX Opus Dx umožňuje provádět tyto úkoly za použití dotykové obrazovky.

Spuštění protokolu

Systém CFX Opus Dx nabízí několik možností spuštění protokolu:

- Spustit nový protokol.
- Spustit uložený protokol.
- Spusťte dokončený reakční běh znovu.
- Upravit protokol z dokončeného reakčního běhu a poté spusťte upravený protokol.

Tato část podrobně vysvětluje tyto úkoly.

Spuštění uloženého protokolu

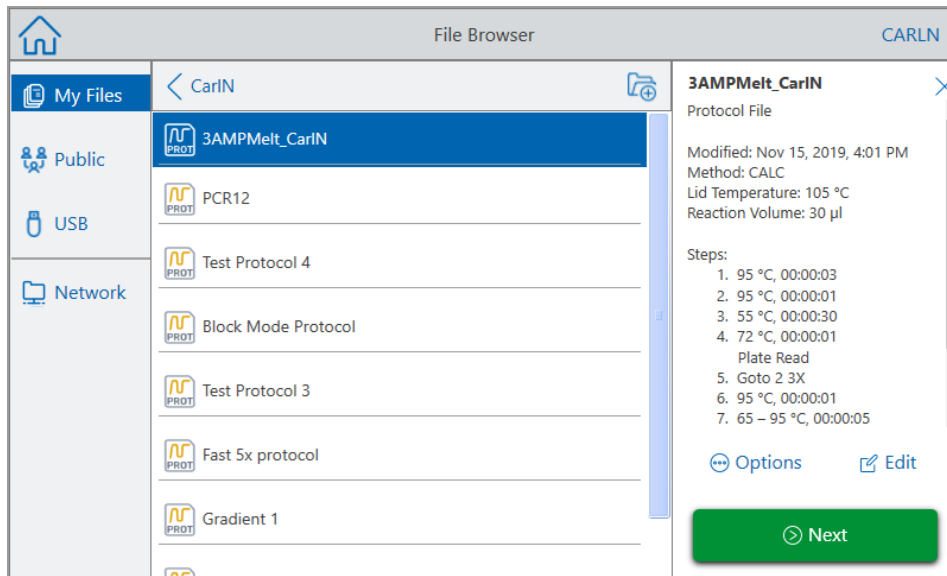
Systém CFX Opus Dx – pomocí funkce File Browser (Prohlížeč souborů) mohou přihlášení uživatelé vybírat a spouštět protokoly, které jsou uloženy lokálně ve struktuře složek My Files (Moje soubory), na připojené jednotce USB nebo ve sdílené síťové složce.



Uživatelé typu Guest (Host) mohou spouštět protokoly uložené ve struktuře složek Public (Veřejné) nebo na připojené jednotce USB.

Uživatelé typu Admin (Správce) mohou spouštět uložené protokoly z jakékoli lokální složky, připojené jednotky USB nebo sdílené síťové složky.

Chcete-li spustit uložený protokol

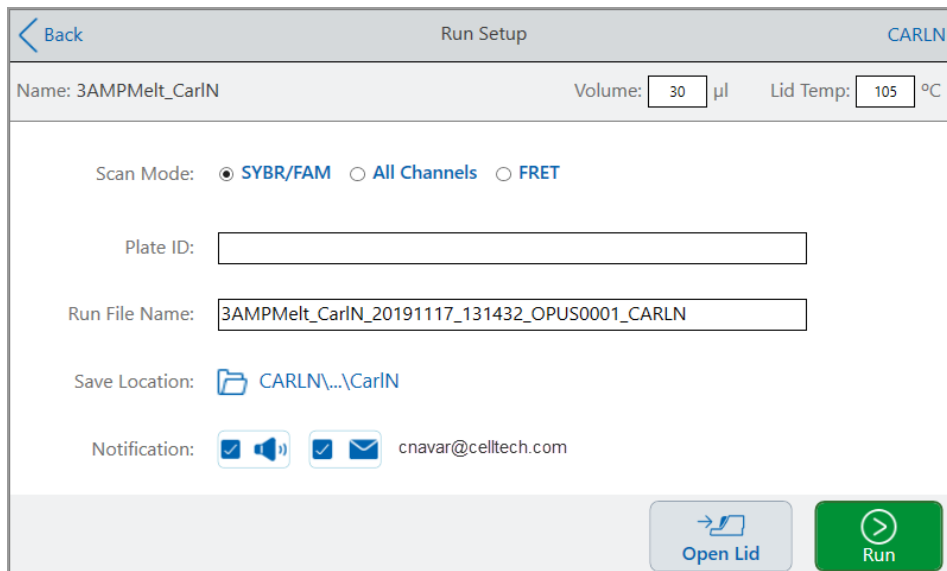
1. Klepnutím na Files (Soubory) na obrazovce Home (Domů) otevřete obrazovku File Browser (Prohlížeč souborů).
2. Klepněte na umístění a složku, ve které se nachází protokol, a následným klepnutím na název tohoto souboru jej vyberte.



Tip: Soubory protokolu jsou označeny ikonou protokolu () , zatímco soubory běhu jsou označeny ikonou spuštění () .

3. Klepněte na Next (Další).

Zobrazí se dialogové okno Run Setup (Nastavení reakčního běhu).



4. Upravte nastavení reakčního běhu podle potřeb pro váš experiment:

- Objem vzorku
- Teplota víka
- Režim skenování
- (Volitelné) Plate ID (ID destičky)

Chcete-li přidat ID destičky, proveďte jeden z následujících úkonů:

- Klepněte na pole Plate ID (ID destičky) a na zobrazené alfanumerické klávesnici ručně zadejte ID destičky; poté klepněte na OK, abyste ID destičky přidali a klávesnice se zavřela.

- Pomocí USB čtečky čárových kódů naskenujte čárový kód destičky do tohoto pole:

- a. Připojte čtečku čárových kódů k jednomu z portů USB systému.


Poznámka: Systém CFX Opus Dx podporuje pouze čtečky čárových kódů, které jsou kompatibilní se systémem Windows 10 a jsou připraveny k použití ihned po připojení.

- b. Klepnutím na pole Plate ID (ID destičky) zobrazíte alfanumerickou klávesnici Plate ID (ID destičky).
- c. Klepněte na textové pole na klávesnici, poté naskenujte čárový kód a vložte čárový kód do tohoto textového pole.
- d. Klepnutím na OK přijmete čárový kód a klávesnice se zavře.

- Název souboru běhu – výchozí formát názvu souboru je <NázevProtokolu>_<Datum>_<Čas>_<SériovéČíslo>_<UživatelskéJméno>. Můžete jej změnit na název podle vašeho přání.

Poznámka: Název souboru běhu je omezen na 64 znaků.

- Umístění pro uložení – umístění, kam se má soubor běhu uložit. Výchozím umístěním je složka, v níž se nachází uložený protokol.

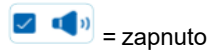
Chcete-li soubor běhu uložit jinam, klepnutím na odkaz umístění otevřete dialogové okno Select Location (Vybrat umístění) a vyberte nové umístění. V případě potřeby klepněte na Create Folder (Vytvořit složku)  pro vytvoření nové složky v aktuálně vybraném umístění. Po dokončení klepněte na Select (Vybrat).

■ Notifikace po dokončení reakčního běhu:

Zvuková signalizace (pípnutí)



= vypnuto



= zapnuto

E-mail:



= vypnuto



= zapnuto

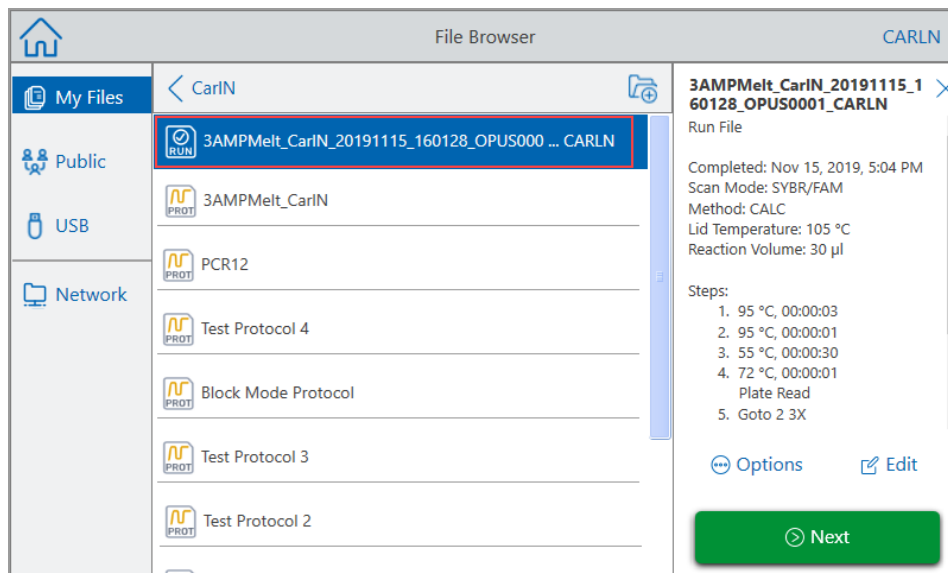
Vaše e-mailová adresa se zobrazí vedle ikony e-mailu.



= deaktivováno, protože e-mail není nakonfigurován.

Informace o nastavení e-mailu najdete v části [Nastavení vaší e-mailové adresy na straně 75](#).

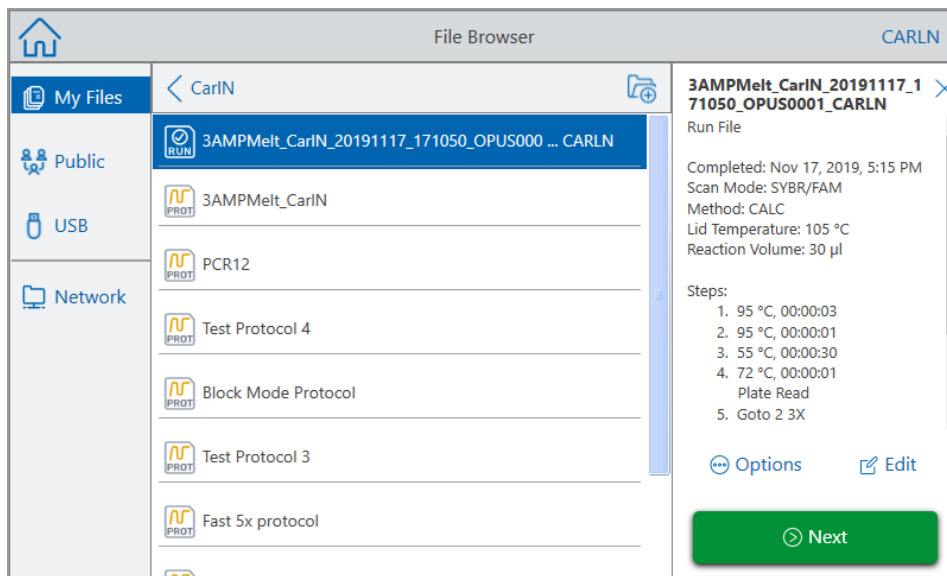
- Podle potřeby klepněte na Open Lid (Otevřít víko) (a Close Lid (Zavřít víko)) a vložte destičku do bloku vzorků.
- Klepnutím na Run (Spustit) reakční běh spustíte.
- Po dokončení reakčního běhu se na obrazovce Status (Stav) zobrazí Protocol Complete (Protokol dokončen). Systém uloží soubor běhu do umístění pod názvem uvedeným v [Krok 4](#), například:



PCR CFX Opus Dx pro práci v reálném čase – spuštění dokončeného reakčního běhu

Chcete-li spustit dokončený reakční běh

1. Klepnutím na Files (Soubory) na obrazovce Home (Domů) otevřete obrazovku File Browser (Prohlížeč souborů).
2. Klepněte na umístění a složku, ve které se nachází dokončený spouštěcí soubor, a poté jej vyberte klepnutím na jeho název.



3. Klepněte na Next (Další).

Zobrazí se dialogové okno Run Setup (Nastavení reakčního běhu).

Run Setup CARLN

Name: 3AMPmelt_CarlN Volume: 30 µl Lid Temp: 105 °C

Scan Mode: SYBR/FAM All Channels FRET

Plate ID:

Run File Name: 3AMPmelt_CarlN_20191117_172455_OPUS0001_CARLN

Save Location: CARLN...\CarlN

Notification: cnavar@celltech.com

Open Lid Run

- Upravte nastavení reakčního běhu podle potřeby pro svůj experiment.

Další informace viz [Spuštění uloženého protokolu na straně 110](#).

- Po dokončení reakčního běhu systém uloží soubor běhu do umístění pod názvem uvedeným v kroku 4.

Tip: Pokud jste nezměnili název a chcete druhý soubor běhu odlišit od původního, zobrazte časové razítko uvedené u názvu souboru běhu, například:

File Browser CARLN

File Name	Timestamp
3AMPmelt_CarlN_20191117_172455_OPUS000 ... CARLN	Nov 17, 2019 5:33 PM
3AMPmelt_CarlN_20191117_171050_OPUS000 ... CARLN	Nov 17, 2019 5:15 PM
3AMPmelt_CarlN	Nov 15, 2019 4:01 PM
PCR12	Nov 12, 2019 3:40 PM
Test Protocol 4	Nov 10, 2019 9:22 PM
Block Mode Protocol	Nov 10, 2019 8:07 PM
Test Protocol 3	Oct 30, 2019 3:08 PM

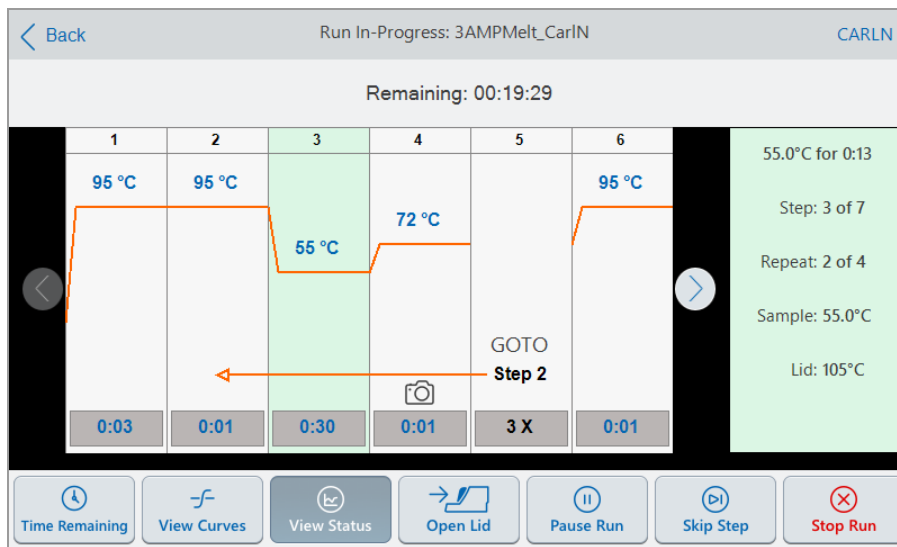
Monitorování reakčního běhu

Během reakčního běhu můžete pomocí stavových tlačítek na obrazovce Home (Domů) sledovat reakční běh.

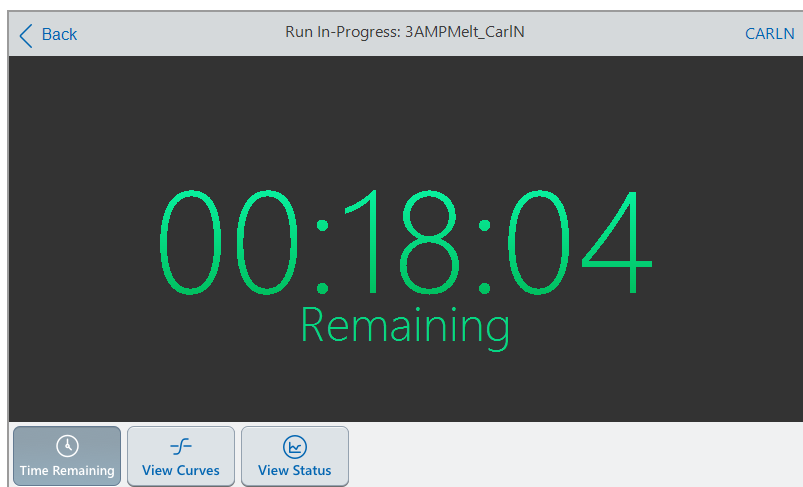
Monitorování spuštěného protokolu

1. Chcete-li zobrazit podrobný stav probíhajícího reakčního běhu, klepněte na Run Status (Stav reakčního běhu) na obrazovce Home (Domů).

Zobrazí se obrazovka Run In-Progress (Probíhající reakční běh).



2. Chcete-li zobrazit zbývající dobu reakčního běhu, klepněte na Time Remaining (Zbývající čas).



3. Chcete-li se vrátit na obrazovku Run In-Progress (Probíhající reakční běh), klepněte na View Status (Zobrazit stav).

Pozastavení reakčního běhu

Na jeho stavové obrazovce lze dočasně pozastavit probíhající reakční běh. Zatímco je reakční běh pozastaven, Systém CFX Opus Dx pokračuje v ohřevu nebo ochlazování na cílovou teplotu a udržuje teplotu víka.

Tip: Po výpadku proudu Systém CFX Opus Dx zobrazí výstrahu. Po obnovení napájení systém automaticky obnoví reakční běh, který probíhal v době před výpadkem napájení.

Důležité: Pozastavení kroku může nepříznivě změnit výsledek reakce PCR. Pokud je protokol pozastaven během teplotního kroku, reakce PCR zůstane na cílové teplotě po delší dobu, než je vyžadováno protokolem.

Chcete-li pozastavit nebo obnovit spuštěný protokol

1. Na obrazovce Home (Domů) klepněte na stavové tlačítko pro Systém CFX Opus Dx.
2. Na obrazovce Run In-Progress (Probíhající reakční běh) proveďte jeden z následujících úkonů:
 - Klepnutím na Pause (Pozastavit) pozastavíte spuštěný protokol.
 - Klepnutím na Resume (Obnovit) protokol obnovíte.

Přeskočení kroků v protokolu

Na stavové obrazovce můžete přeskočit kroky protokolu, který je zrovna spuštěný, pokud je nutné tento protokol zkrátit.

Poznámky:

- Pokud má Systém CFX Opus Dx aktuálně nastavenou nekonečnou prodlevu, klepnutím na Skip Step (Přeskočit krok) prodlevu ukončíte.
- Pokud v kroku GOTO (Jít na) klepnete na Skip Step (Přeskočit krok), software přeskočí na další cyklus ve smyčce GOTO. Pokud se krok GOTO (Jít na) nachází ve svém posledním cyklu ve chvíli, když klepnete na Skip Step (Přeskočit krok), pak Systém CFX Opus Dx ukončí smyčku GOTO a pokračuje dalším krokem v protokolu.
- Opakovaným přeskokováním kroků je možné obejít několik cyklů smyčky GOTO (Jít na) a zkrátit tak protokol.

Chcete-li přeskočit krok v běžícím protokolu

1. V případě potřeby na obrazovce Home (Domů) klepnutím na Run Status (Stav cyklu) zobrazíte obrazovku Run In-Progress (Probíhající reakční běh).
2. Klepnutím na Skip Step (Přeskočit krok) přejdete na další krok.

Tip: Chcete-li přeskočit více než jeden krok, klepněte na Skip Step (Přeskočit krok) několikrát.

Zastavení reakčního běhu

Spuštěný protokol můžete zastavit. Pokud je protokol zastaven, blok okamžitě zastaví změnu teploty.



VÝSTRAHA! Neotvírejte víko bezprostředně po zastavení reakčního běhu. Otevřením víka, dokud jsou vzorky ještě horké, může dojít k úniku, rozprášení nebo rozstříknutí kapaliny z reakčních nádobek pod tlakem. Před otevřením víka nechte vzorky vždy vychladnout.

Zastavení spuštěného procesu

1. Na obrazovce Home (Domů) klepněte na stavové tlačítko termocykleru.
Zobrazí se obrazovka Run In-Progress (Probíhající reakční běh).
2. Klepněte na možnost Stop Run (Zastavit běh).

Extrahování a úpravy protokolu z reakčního běhu

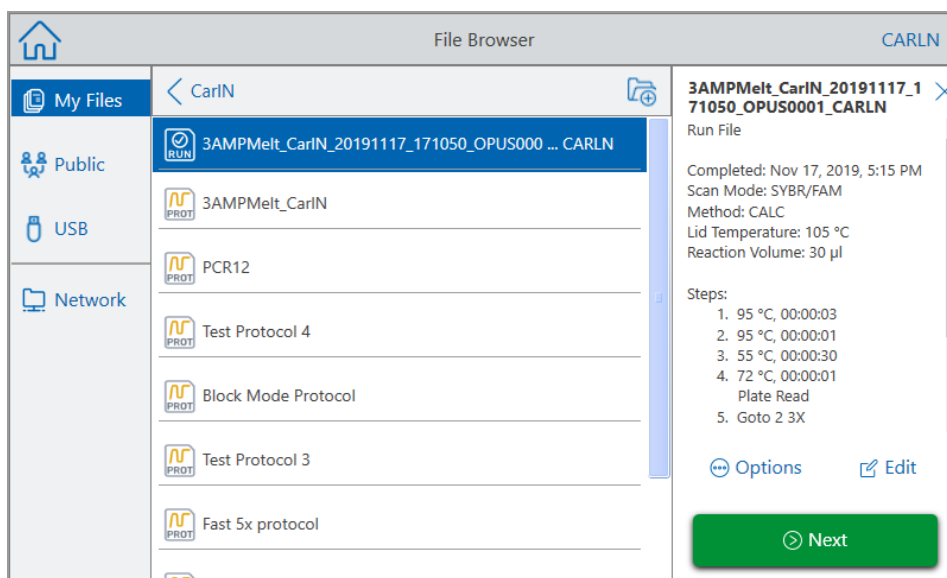
Z reakčního běhu můžete extrahovat protokol, upravit jej a uložit. Tuto možnost oceníte, zejména pokud nemáte přístup k původnímu souboru protokolu.

Tímto postupem se vytvoří kopie souboru protokolu obsaženého ve souboru běhu a nemá vliv na soubor běhu ani na původní soubor protokolu. Chcete-li upravit existující soubor protokolu pro Systém CFX Opus Dx, viz [Úprava protokolu na straně 101](#).

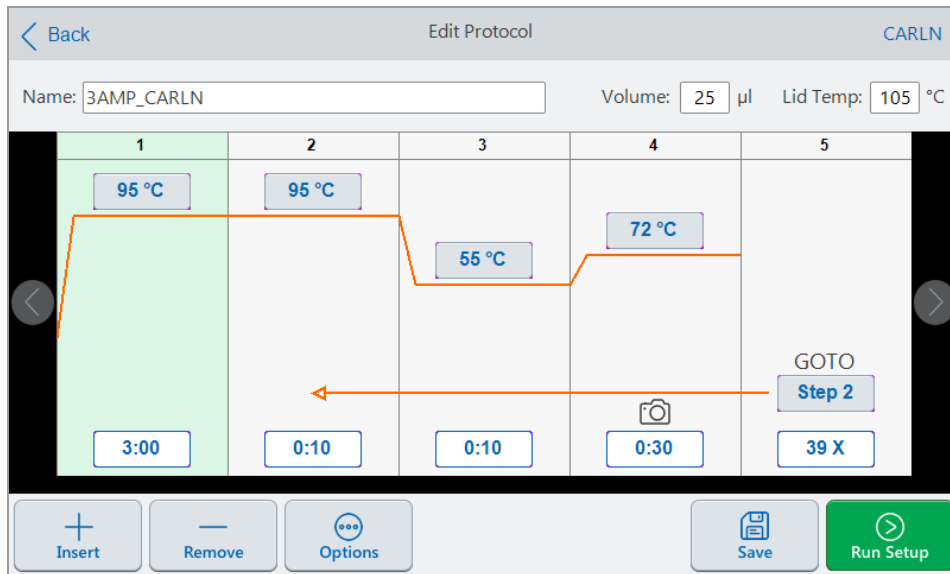
Důležité: Pokud uložíte upravený protokol pod stejným názvem a do stejného umístění jako původní soubor, systém se vás dotáže, zda opravdu chcete původní soubor přepsat. Jakmile je původní soubor přepsán, nelze jej již obnovit. Bio-Rad doporučuje uložit soubor pod jiným názvem nebo do jiného umístění, aby nedošlo ke ztrátě dat.

Chcete-li extrahovat a upravit protokol z reakčního běhu

1. Klepnutím na Files (Soubory) na obrazovce Home (Domů) otevřete obrazovku File Browser (Prohlížeč souborů).
2. Klepněte na umístění a složku, ve které se nachází soubor běhu, a následným klepnutím na název tohoto souboru jej vyberte.



3. Klepnutím na Edit (Upravit) otevřete obrazovku Edit Protocol (Úprava protokolu). Protokol se zobrazí v obrazovém provedení.



- Chcete-li nastavit nebo změnit některý z parametrů, klepněte na příslušné tlačítko nebo pole a zadejte hodnotu pomocí zobrazené alfanumerické klávesnice.

Podrobné informace o parametrech protokolu najdete v části [Parametry a rozsahy pro jednotlivé kroky protokolu na straně 84](#).

Podrobné informace o nastavení protokolu najdete v části [Vytvoření protokolu na straně 86](#).

- (Volitelné) Chcete-li krok odstranit, vyberte jej a poté klepněte na Remove (Odebrat) v dolní části obrazovky.
- Klepnutím na Save (Uložit) otevřete dialogové okno Save As (Uložit jako).
- Zadejte nový název protokolu a (podle potřeby) vyberte nové umístění, kam chcete protokol uložit.
- Klepnutím na Save (Uložit) protokol uložíte, nebo klepnutím na Cancel (Zrušit) se vrátíte zpět na obrazovku Edit Protocol (Úprava protokolu).
- (Volitelné) Klepnutím na Run Setup (Nastavení reakčního běhu) nastavte parametry reakčního běhu a poté protokol spusťte.

Kapitola 6 Správa souborů a složek

Systém CFX Opus Dx pomocí funkce prohlížeče souborů umožňuje

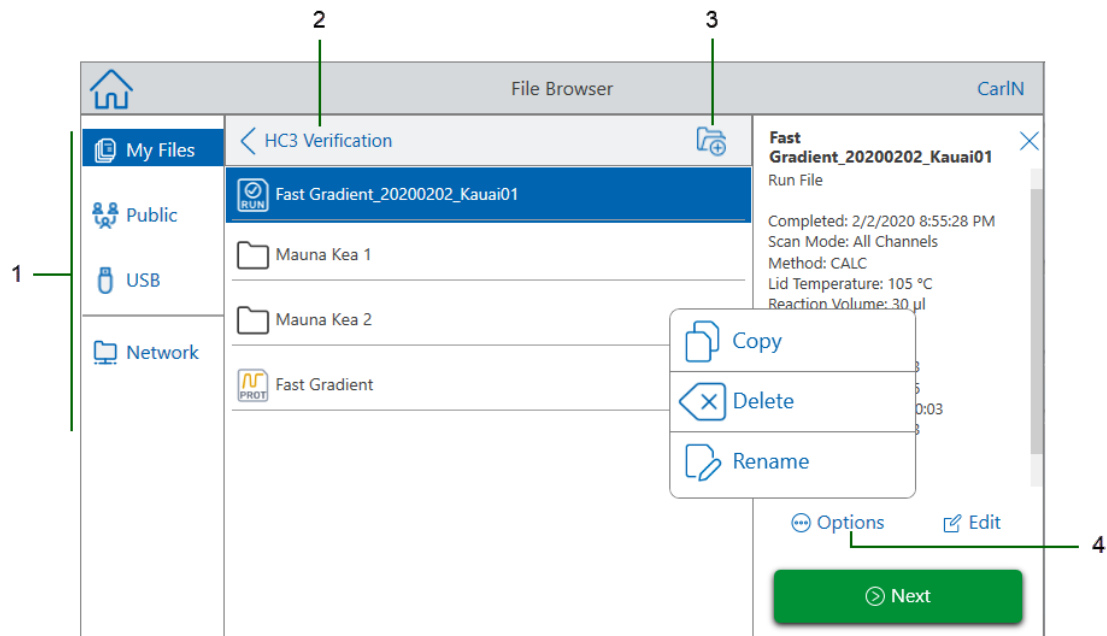
- vytvořit propracovanou strukturu složek, ve které můžete spravovat uložené datové soubory;
- využívat Systém CFX Opus Dx pro přímé ukládání souborů, případně ukládat na připojenou jednotku USB nebo na sdílenou síťovou jednotku;
- kopírovat soubory a složky na sdílenou síťovou jednotku a ze sdílené síťové jednotky;
- kopírovat soubory a složky na připojenou jednotku USB a z připojené jednotky USB;
- přejmenovávat soubory a složky v systému;
- odstraňovat ze systému nepotřebné soubory a složky.

Tato kapitola vysvětluje, jak používat Systém CFX Opus Dx pro správu složek a souborů.

Obrazovka File Browser (Prohlížeč souborů)

Systém CFX Opus Dx umožňuje spravovat složky a soubory pomocí obrazovky File Browser (Prohlížeč souborů).

File Browser (Prohlížeč souborů) zobrazíte, pokud na obrazovce Domů (Home) klepnete na Files (Soubory).



Tabulka Legenda na straně 123 dopodrobna popisuje obrazovku File Browser (Prohlížeč souborů).

LEGENDA


- 1 Directories (Adresáře)** – potenciální adresáře:
- **My Files (Moje soubory)** – úložiště souborů, které Systém CFX Opus Dx nabízí přihlášeným uživatelům.
Tip: Tato možnost není k dispozici pro uživatele, kteří nemají zřízený místní účet (tj. uživatele přihlášené jako host).
 - **Public (Veřejné)** – úložiště souborů dostupné všem uživatelům systému. Tento adresář použijte pro sdílení souborů mezi uživateli.
Tip: Tato možnost je k dispozici pro uživatele, kteří nemají zřízený místní účet (tj. uživatele přihlášené jako host).
 - **USB** – Systém CFX Opus Dx umožňuje ukládat soubory i na připojené přenosné paměťové zařízení USB.
-
- 2 Sub-directory location (Umístění podadresáře)** – zjistí vaši aktuální polohu ve vybraném adresáři.
-
- 3 Create Folder (Vytvořit složku)** – umožňuje vytvořit složku v aktuálním umístění.
-
- 4 File management options (Možnosti správy souborů)** – po výběru souboru se zobrazí podokno podrobností o daném souboru. Možnosti správy zahrnují:
- **Copy (Kopírovat)** – zkopíruje existující soubor do zadaného umístění.
 - **Delete (Odstranit)** – odstraní soubor ze systému.
 - **Rename (Přejmenovat)** – přejmenuje soubor v jejich aktuálním umístění

Správa souborů a složek

Chcete-li spravovat soubory a složky, klepněte na Files (Soubory) na obrazovce Home (Domů), abyste otevřeli obrazovku File Browser (Prohlížeč souborů). **Tabulka 11** uvádí seznam všech funkcí správy složek a souborů dostupných na obrazovce File Browser (Prohlížeč souborů).

Poznámka: Systém CFX Opus Dx povoluje pro názvy složek a souborů nanejvýš 32 znaků.

Tabulka 11. Seznam funkcí souborů a složek na obrazovce File Browser (Prohlížeč souborů)

Options (Možnosti)	Function (Funkce)
File Options (Možnosti souboru)	(všechny akce se soubory probíhají lokálně na daném přístroji)
Copy (Kopírovat)	Zkopíruje stávající soubor do zadaného umístění v systému, na připojenou jednotku USB nebo na připojenou sdílenou síťovou jednotku.
Delete (Odstranit)	Odstraní soubor z přístroje.
Rename (Přejmenovat)	Přejmenuje soubor v jeho aktuálním umístění.
Folder options (Možnosti složky)	
New Folder (Nová složka) 	Vytvoří novou složku v aktuálním umístění.
Copy (Kopírovat)	Zkopíruje stávající složku do zadaného umístění v systému, na připojenou jednotku USB nebo na připojenou sdílenou síťovou jednotku.
Delete (Odstranit)	Odstraní složku včetně veškerého jejího obsahu.

Správa souborů na přístroji PCR CFX Opus Dx pro práci v reálném čase


Systém CFX Opus Dx nabízí pomocí nástroje File Browser (Prohlížeč souborů) možnost kopírovat, přejmenovávat nebo odstraňovat protokoly a spouštět složky umístěné

- lokálně v systému;
- na připojené jednotce USB;
- na připojené sdílené síťové jednotce.

Tato část vysvětluje, jak spravovat soubory pro Systém CFX Opus Dx.

1. Na obrazovce Home (Domů) Systém CFX Opus Dx klepnutím na Files (Soubory) zobrazíte obrazovku File Browser (Prohlížeč souborů).
2. Na obrazovce File Browser (Prohlížeč souborů) přejděte na soubor, který chcete zkopírovat, a poté klepnutím na tento soubor zobrazte podokno podrobností o souboru.
3. V podokně podrobností o daném souboru klepněte na Options (Možnosti) a potom na Copy (Kopírovat).

Zobrazí se dialogové okno Select Location (Vybrat umístění).

4. V dialogovém okně Select Location (Vybrat umístění) proveďte jednu z následujících akcí:
 - Přejděte do existující složky.
 - Přejděte na dané umístění a vytvořte složku, do níž chcete soubor uložit, a potom klepněte na Create Folder (Vytvořit složku)
 -  pro vytvoření nové složky v daném umístění.
5. Klepnutím na Select (Vybrat) zkopírujete soubor do zvoleného umístění nebo se klepnutím na Cancel (Zrušit) vrátíte na obrazovku File Browser (Prohlížeč souborů).

Poznámka: Pokud ve vybraném umístění existuje soubor se stejným názvem, zobrazí se okno se zprávou. Klepnutím na Yes (Ano) přepíšete existující soubor nebo klepnutím na No (Ne) se vrátíte na obrazovku File Browser (Prohlížeč souborů).

Po úspěšném odstranění souboru zobrazí Systém CFX Opus Dx potvrzovací zprávu.

Odstranění souboru

Chcete-li odstranit soubor

1. Na obrazovce Home (Domů) klepnutím na Files (Soubory) zobrazíte obrazovku File Browser (Prohlížeč souborů).
2. Na obrazovce File Browser (Prohlížeč souborů) přejděte na soubor, který chcete odstranit, a poté klepnutím na soubor zobrazte podokno podrobností o daném souboru.
3. V podokně podrobností o daném souboru klepněte na Options (Možnosti) a potom na Delete (Odstranit).

Zobrazí se potvrzovací zpráva Delete (Odstranit).
4. Klepnutím na Delete (Odstranit) odstranění potvrďte nebo kliknutím na Cancel (Zrušit) se vrátíte na obrazovku File Browser (Prohlížeč souborů).

Po úspěšném odstranění souboru zobrazí Systém CFX Opus Dx potvrzovací zprávu.

Přejmenování souboru

Poznámky:

- Přejmenovat můžete pouze soubory protokolů. Spuštěné soubory nelze přejmenovat.
- Soubory protokolů umístěné ve složce Bio-Rad qPCR jsou pouze pro čtení a nelze je přejmenovat. Soubor protokolu lze však zkopírovat do jiného umístění, otevřít soubor a upravit parametry. Upravený protokol pak lze uložit pod novým názvem.

Chcete-li přejmenovat soubor

1. Na obrazovce Home (Domů) klepnutím na Files (Soubory) zobrazíte obrazovku File Browser (Prohlížeč souborů).
2. Na obrazovce File Browser (Prohlížeč souborů) přejděte na soubor, který chcete přejmenovat, a poté klepnutím na soubor zobrazte podokno podrobností o daném souboru.
3. V podokně podrobností o souboru klepněte na Options (Možnosti), poté na Rename (Přejmenovat) a pomocí zobrazené klávesnice zadejte nový název souboru.
4. Potvrďte klepnutím na OK.

PCR CFX Opus Dx pro práci v reálném čase – správa složek


System CFX Opus Dx nabízí pomocí funkce File Browser (Prohlížeč souborů) možnost kopírovat, přejmenovávat nebo odstraňovat protokoly a spouštět složky umístěné

- lokálně v systému;
- na připojené jednotce USB;
- na připojené sdílené síťové jednotce.

Tato část vysvětluje, jak používat System CFX Opus Dx pro správu složek.

Vytvoření nové složky

Chcete-li vytvořit novou složku

1. Na obrazovce Home (Domů) klepnutím na Files (Soubory) zobrazíte obrazovku File Browser (Prohlížeč souborů).
2. Na obrazovce File Browser (Prohlížeč souborů) přejděte do umístění, kde chcete vytvořit novou složku.
3. Klepněte na Create Folder (Vytvořit složku) , zadejte její název pomocí zobrazené alfanumerické klávesnice a následně potvrďte klepnutím na OK.

Nová složka se zobrazí ve File Browser (Prohlížeč souborů).

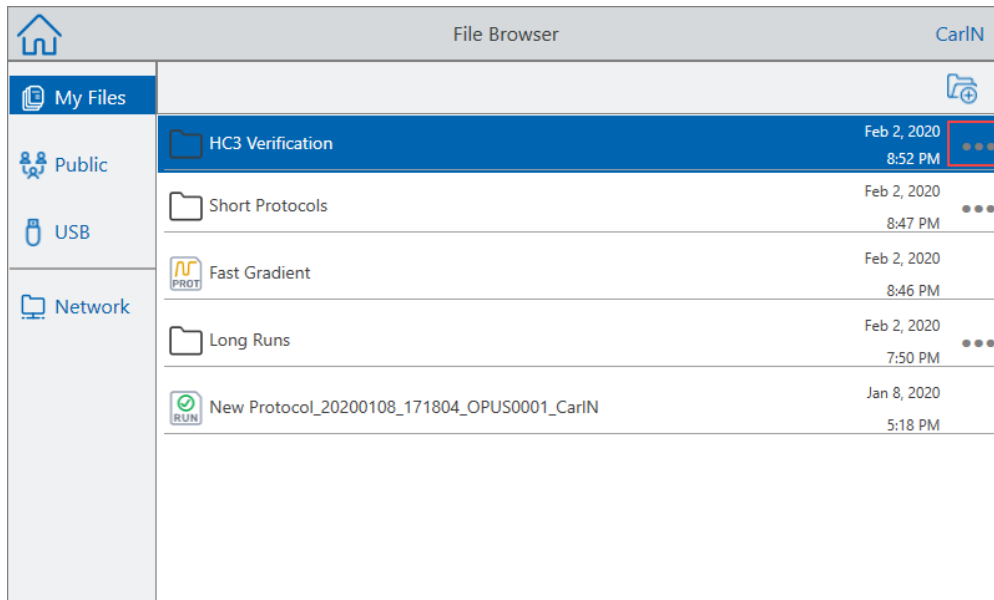
Kopírování složky

Složku můžete zkopírovat do jednoho umístění v rámci systému a uložit ji včetně jejího obsahu do jiného umístění. Složku můžete například zkopírovat na připojenou jednotku USB, sdílenou síťovou jednotku nebo do složky Public (Veřejné).

Můžete také zkopírovat složku a uložit ji na stejné místo. V takovém případě však musíte kopírovanou složku přejmenovat. Na stejném místě nelze mít více než jednu složku téhož názvu.

Chcete-li zkopírovat složku

1. Na obrazovce Home (Domů) klepnutím na Files (Soubory) zobrazíte obrazovku File Browser (Prohlížeč souborů).
2. Na obrazovce File Browser (Prohlížeč souborů) přejděte do složky, kterou chcete zkopírovat, a poté klepnutím na elipsy této složky zobrazíte podokno Options (Možnosti).



3. V podokně Options (Možnosti) klepněte na Copy (Kopírovat).
Zobrazí se dialogové okno Select Location (Vybrat umístění).
4. V dialogovém okně Select Location (Vybrat umístění) přejděte do cílového umístění.
5. Klepnutím na Select (Vybrat) zkopírujete složku včetně jejího obsahu do vybraného umístění nebo klepnutím na Cancel (Zrušit) se vrátíte na obrazovku File Browser (Prohlížeč souborů).

Poznámka: Pokud ve vybraném umístění existuje složka se stejným názvem, zobrazí se dialogové okno. Klepnutím na OK zavřete dialogové okno a vyberte jiné umístění.

Po úspěšném zkopírování složky včetně jejího obsahu Systém CFX Opus Dx zobrazí potvrzovací zprávu.

Odstranění složky

Důležité: Odstraněním složky dojde k odstranění také jejího obsahu. Buďte při odstraňování složek pro Systém CFX Opus Dx opatrní.

Chcete-li odstranit složku

1. Na obrazovce Home (Domů) klepnutím na Files (Soubory) zobrazíte obrazovku File Browser (Prohlížeč souborů).
2. Na obrazovce File Browser (Prohlížeč souborů) přejděte do složky, kterou chcete odstranit, a klepnutím na její elipsy zobrazíte podokno Options (Možnosti).
3. V podokně Options (Možnosti) klepněte na Delete (Odstranit). Zobrazí se potvrzovací zpráva Delete (Odstranit).
4. Klepnutím na Delete (Odstranit) odstranění potvrďte nebo kliknutím na Cancel (Zrušit) se vrátíte na obrazovku File Browser (Prohlížeč souborů).

Po úspěšném odstranění složky včetně jejího obsahu Systém CFX Opus Dx zobrazí potvrzovací zprávu.

Zálohování a obnova souborů a složek

Systém CFX Opus Dx má vlastní prohlížeč souborů, pomocí kterého můžete rychle zálohovat a obnovit svůj protokol a spouštět soubory na připojené jednotce USB nebo sdílené síťové složce.

Tip: Bio-Rad doporučuje provádět časté zálohy datových souborů a do jiného umístění, než je Systém CFX Opus Dx a jeho další složky. Postupujte podle doporučených SOP platných na vašem pracovišti.

Chcete-li obnovit soubory ztracené při výpadku napájení nebo odpojení systému, viz téma [Úložiště souborů na straně 131](#).

Poznámky: V daný okamžik můžete zálohovat a obnovit vždy pouze jeden soubor či složku.

Chcete-li zálohovat nebo obnovit soubory

1. Máte-li na obrazovce File Browser (Prohlížeč souborů) otevřený cílový soubor, klepněte na Options (Možnosti) > Copy (Kopírovat).
2. V dialogovém okně Select Location (Vybrat umístění) klepněte na cílové umístění a potom klepněte na Select (Vybrat).

Chcete-li zálohovat nebo obnovit složky

1. Na obrazovce File Browser (Prohlížeč souborů) klepněte na elipsy pro cílovou složku a potom klepněte na Copy (Kopírovat).
2. V dialogovém okně Select Location (Vybrat umístění) klepněte na cílové umístění a potom klepněte na Select (Vybrat).

Úložiště souborů

Počet souborů, který lze v úložišti Systém CFX Opus Dx uložit, je závislý na systému. Tyto soubory jsou ukládány místně do složky My Files (Moje soubory) v nabídce File Browser (Prohlížeč souborů) a v nabídce Run Reports (Reporty o běhu).

V nabídce Run Reports (Reporty o běhu) lze uložit až 100 posledních souborů pro případy, když dojde k přerušení připojení systému za běhu. Více informací o obnovení souborů pomocí nabídky Run Reports (Reporty o běhu) najdete v tématu [Obnova souborů na straně 150](#).

Systém CFX Opus Dx dokáže uložit následující počet souborů PCR v reálném čase:

- CFX Opus 96 Dx: Přibližně 1 000 souborů (100 je uloženo v nabídce Run Reports (Reporty o běhu); zbytek je uložen ve složce My Files (Moje soubory)).
- CFX Opus Deepwell Dx: Přibližně 1 000 souborů (100 je uloženo v nabídce Run Reports (Reporty o běhu); zbytek je uložen ve složce My Files (Moje soubory)).
- CFX Opus 384 Dx: Přibližně 500 souborů (100 je uloženo v nabídce Run Reports (Reporty o běhu); zbytek je uložen ve složce My Files (Moje soubory)).

Příloha A Systémy detekce PCR v reálném čase společnosti Bio-Rad a katalogová čísla pro Software CFX Maestro Dx, bezpečnostní edice

V této příloze jsou uvedena katalogová čísla systémů detekce PCR v reálném čase, softwarových služeb, Software CFX Maestro Dx, bezpečnostní edice a příslušenství společnosti Bio-Rad.

Tabulka 12. Katalogová čísla pro PCR CFX Opus Dx pro práci v reálném čase, příslušenství a Software CFX Maestro Dx, bezpečnostní edice Bio-Rad

Katalogové číslo	Popis
Instruments (Přístroje)	
12014330	Systém PCR v reálném čase CFX Opus 96 Dx
12014334	Systém PCR v reálném čase CFX Opus 96 Dx, Čína
12014335	Systém PCR v reálném čase CFX Opus 384 Dx
12014348	Systém PCR v reálném čase CFX Opus 384 Dx, Čína
12016659	Systém PCR v reálném čase CFX Opus Deepwell Dx
12016687	Systém PCR v reálném čase CFX Opus Deepwell Dx, Čína
Software CFX Maestro Dx, bezpečnostní edice a příslušenství	
12014349	Software CFX Maestro Dx, bezpečnostní edice
12012942	Kabel USB* (pouze pro použití s přístroji CFX Opus)
12013205	Ethernetový kabel* (pouze pro použití s přístroji CFX Opus)
	Adaptér Wi-Fi (pouze pro použití s přístrojem Systém CFX Opus Dx)
	Kontaktujte svého Obchodní zástupce Bio-Rad pro získání informací o specifikaci adaptéru pro vaši zemi nebo navštivte stránku bio-rad.com/cfxopus .
* Pro trvalou shodu s normami EMC použijte s daným přístrojem pouze kabely USB a ethernetové kabely schválené společností Bio-Rad.	

Záruka

System CFX Opus Dx a jeho příslušenství pokrývá standardní záruka Bio-Rad. Podrobnosti o záruce získáte v místní pobočce společnosti Bio-Rad.

Příloha B Doporučené plastové spotřební materiály

Plastový spotřební materiál pro systémy CFX Opus 384 Dx

Pro dosažení optimálních výsledků doporučuje Bio-Rad pro systémy CFX Opus 384 Dx následující spotřební materiály:

- HSP3805 – Hard-Shell™ nízkoprofilové 384jamkové destičky s čirou plochou a bílými jamkami
- HSP3865 – Hard-Shell nízkoprofilové 384jamkové destičky s černou plochou a bílými jamkami

Plastové spotřební materiály pro systémy CFX Opus 96 Dx a CFX Deepwell Dx

Do systémů CFX Opus 96 Dx a CFX Deepwell Dx se hodí nízkoprofilové 0,2ml destičky a stripy. Společnost Bio-Rad pro optimální výsledky doporučuje HSP9655 – Hard-Shell nízkoprofilové 96jamkové potažené destičky PCR s bílým pouzdem a bílými jamkami Tyto dodatečné plastové spotřební materiály se do systému vejdou, ale možná budou muset být ověřeny a optimalizovány pro konkrétní pracovní postupy:

Do systému CFX Opus 96 Dx a CFX Opus Deepwell Dx se vejdou nízkoprofilové 0,2ml destičky a zkumavky. Společnost Bio-Rad pro dosažení optimálních výsledků doporučuje následující spotřební materiály:

- HSP9601 – Hard-Shell nízkoprofilové 96jamkové potažené PCR destičky s bílým pouzdem a čířými jamkami
- TLS0801 – nízkoprofilové 0,2ml 8zkumavkové PCR stripy bez víček, čířé
- TLS0851 - nízkoprofilové 0,2ml 8zkumavkové PCR stripy bez víček, bílé
- TCS0803 – Optický plochý 8strip s víčky, 0,2ml PCR zkumavky a destičky

Plastový spotřební materiál pro systémy CFX Opus 96 Dx

Tyto spotřební materiály jsou kompatibilní se systémy CFX Opus 96. Společnost Bio-Rad pro optimální výsledky však doporučuje spotřební materiály uvedené v části [Plastové spotřební materiály pro systémy CFX Opus 96 Dx a CFX Deepwell Dx](#).

- MLL9601 – Multiplate nízkoprofilové 96jamkové PCR destičky bez obruby s čírymi jamkami
- MLL9651 – Multiplate nízkoprofilové 96jamkové PCR destičky bez obruby s bílými jamkami

Plastové spotřební materiály pro systémy CFX Opus Deepwell Dx

Tyto spotřební materiály jsou kompatibilní se systémy CFX Opus Deepwell Dx. Společnost Bio-Rad pro optimální výsledky však doporučuje spotřební materiály uvedené v části [Plastové spotřební materiály pro systémy CFX Opus 96 Dx a CFX Deepwell Dx](#).

- HSS9665 – vysokoprofilová, částečně potažená destička pro PCT, černé pouzdro, bílá jamka
- HSS9601 – vysokoprofilová, částečně potažená destička pro PCT, bílé pouzdro, černá jamka

Těsnicí fólie na destičky a zatavovač fólií

Pro dosažení optimálních výsledků Bio-Rad doporučuje následující těsnicí fólie na destičky:

- MSB1001 – lepicí těsnicí fólie Microseal™ 'B', optická čírá (na bázi silného lepidla)
- MSC1001 – optická těsnicí fólie Microseal 'C', optická čírá (aktivovaná tlakem, na bázi lepidla)
- 1814030 – Optická čírá fólie do tepelného zatavovače fólií

Příloha C Údržba a odstraňování problémů

Tato příloha vysvětluje, jak čistit a udržovat PCR CFX Opus Dx pro práci v reálném čase a jak odstranit problémy, které by mohly nastat. Pokud potřebujete vrátit systém společnosti Bio-Rad, viz [PCR CFX Opus Dx pro práci v reálném čase – vrácení společnosti Bio-Rad](#).

Důležité: Kyberbezpečnost je ochrana prostředků v kybernetickém prostoru před útoky. Kyberbezpečnost je schopnost společnosti Bio-Rad chránit vlastní zaměstnance, informace, systémy a reputaci v kybernetickém prostoru. Kybernetický prostor je nepřetržitě fungující a technologicky propojený svět tvořený lidmi, organizacemi, informacemi a technologiemi.

Rychlá reakce na kyberbezpečnostní problémy je důležitá! Pokud máte podezření, že je vaše zařízení ohroženo kyberbezpečnostním problémem nebo že na vašem pracovišti došlo k narušení kyberzabezpečení, neprodleně požádejte zástupce společnosti Bio-Rad o technickou podporu.

Čištění a údržba přístroje PCR CFX Opus Dx pro práci v reálném čase

Pro správné fungování a přesnou regulaci teploty vyžaduje Systém CFX Opus Dx jen nepatrnou údržbu. Při dlouhodobém a stálém používání však bude systém vyžadovat určité čištění a další údržbu.

Systém CFX Opus Dx obsahuje citlivý optický shuttlový systém, který se během sběru dat rychle pohybuje, a blok vzorků, který se musí rychle zahřát a ochladit. Znečištění těchto komponent může způsobit interferenci s termocyklem i sběrem dat.

Vyvarujte se znečištění vašeho Systém CFX Opus Dx dodržováním těchto pokynů:

- Před vložením do reakčních nádobek do bloku vždy nejprve očistěte vnější část všech nádob.
- Nikdy neprovádějte reakci s těsnicí fólií, které je otevřená, uvolněná, propíchnutá nebo jinak poškozená, .
- Blok vzorků a vnitřní víko pravidelně čistěte, abyste zabránili hromadění nečistot, biologicky nebezpečného materiálu nebo fluorescenčních roztoků (viz [Tabulka 13](#)).








- Čistěte vnější povrch Systém CFX Opus Dx v pravidelných intervalech, aby se odstranily nečistoty a prach, které by mohly interferovat se správnou funkcí přístroje (viz [Tabulka 13 na straně 139](#)). Vyčistěte systém, aby nedošlo k poškození přívodu vzduchu nebo oddílu oddílů vzorků.

Důležité: Pokyny k čištění a manipulaci s radioaktivními nebo biologicky nebezpečnými materiály naleznete v pokynech pro radioaktivní bezpečnost a biologickou bezpečnost poskytovaných vaší institucí. Tyto pokyny rovněž obsahují způsoby likvidace nebezpečných materiálů.

PCR CFX Opus Dx pro práci v reálném čase – bezpečnostní varování týkající se čištění a údržby

System CFX Opus Dx vždy čistěte a udržujte s ohledem na varování viz [Tabulka 13](#), která následuje.

Tabulka 13. Bezpečnostní varování týkající se čištění a údržby

Výstraha	
	Abyste předešli úrazu elektrickým proudem, před čištěním přístroj vždy vypněte a odpojte od elektrické zásuvky.
	Termocykler pracuje při teplotách dostatečně vysokých na to, aby způsobil vážné popáleniny. Před čištěním vždy nechte celý přístroj ohřát na pokojovou teplotu.
	Při manipulaci s biologicky nebezpečnými nebo radioaktivními vzorky dodržujte doporučená bezpečnostní opatření a směrnice specifické pro vaši laboratoř a místo. Tyto směrnice by měly obsahovat způsoby čištění, monitorování a likvidace používaných nebezpečných materiálů.
	Mimoto, jak je uvedeno výše, existuje malé riziko výbuchu nebo úniku kapalin nebo par z reakční nádobky (nádobek) se vzorky. Při práci s nebezpečnými materiály je riziko úrazu uniklým materiálem spojeno s rizikem, že by se samotný nebezpečný materiál mohl rozptýlit v přístroji a kolem něj. Uživatelé by měli pro takové situace přijmout příslušná preventivní opatření.
	

PCR CFX Opus Dx pro práci v reálném čase – údržba

Tabulka 14 Systém CFX Opus Dx – seznam komponent vyžadujících údržbu

Tabulka 14. Systém CFX Opus Dx – údržba

Komponent	Akce
Větrací průduchy	<p>K odstranění lehkého prachu z větracích průduchů použijte měkký kartáč, vlhký hadřík nebo vysavač. Pomocí vysavače odstraňte veškerý těžký prach, který je hluboko ve větracích průduších.</p> <p>Tip: Čištěním větracích průduchů se umožňuje dostatečné proudění vzduchu a zajišťuje se přesná tepelná regulace během reakčního běhu.</p>
Vnější skříň systému	<p>K čištění tekutiny rozlité z vnějšího pouzdra použijte vlhký hadřík nebo tkaninu. V případě potřeby použijte jemný mýdlový roztok a zbytky zcela odstraňte.</p> <p>Tip: Čištěním vnější skříň se zabraňuje korozi.</p>
Blok vzorků	<p>Důležité: Rozlité látky ihned očistěte, aby nedošlo k jejich zaschnutí uvnitř jamek.</p> <p>Použijte jednorázové plastové pipety s vodou (doporučeno), 95% ethanolem nebo bělidlem rozředěným ve vodě v poměru 1:100. Jamky vždy několikrát opláchněte vodou, abyste odstranili veškeré stopy ethanolu, bělidla nebo mýdla.</p> <p>Poznámka: Při čištění bloku vzorků zohledněte následující:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Pokud by v jamkách bloku zůstalo bělidlo, ethanol nebo mýdlo, mohlo by to způsobit korozi bloku nebo zničit zkumavky a mikrodestičky během reakčního běhu. Blok vždy dobře opláchněte, pokud jste či jeho čištění použili jiný roztok než vodu. ■ Nikdy nečistěte blok vzorků silně alkalickými roztoky (silné mýdlo, čpavek nebo vysoce koncentrované bělidlo). Nikdy nepoužívejte agresivní ani abrazivní čisticí roztoky. Tyto čisticí prostředky mohou poškodit blok a zabránit přesné regulaci teploty. ■ Nikdy neohřívejte blok s čisticím roztokem na něm nebo v něm. Zahřátí bloku s čisticím roztokem způsobí poškození bloku, víka a může znečistit i optiku. <p>Pokud se používá olej, musí se jamky důkladně a často čistit. Použití oleje v jamkách se nedoporučuje. K vyčištění oleje na bloku vzorků použijte 95% roztok ethanolu. Nedovolte, aby se v bloku nahromadil olej.</p>

Udržování dostatečného proudění vzduchu

Systém CFX Opus Dx vyžaduje dostatečné proudění vzduchu pro zajištění přesného zahřívání a ochlazování na správnou cílovou teplotu. Pokud je proudění vzduchu blokováno, termocykler nemůže ve stanoveném čase provést ohřev/ochlazení na správnou teplotu. Tato část vysvětluje, jak otestovat dostatečnost proudění vzduchu a jak odstranit nedostatečné proudění nebo proudění teplého vzduchu.

Testování na dostatečné proudění vzduchu

Proud vzduchu je dostatečný, pokud se systém okamžitě zahřeje a ochladí na správnou cílovou teplotu. Bio-Rad doporučuje vyzkoušet proudění vzduchu při instalaci Systém CFX Opus Dx na nové místo. Lze také kdykoli změřit teplotu vzduchu, abyste zjistili dostatečnost proudění vzduchu.

Zjištění dostatečnosti proudění vzduchu

1. Nastavte a spusťte systém.
2. Upravte lokální prostředí podle typických podmínek:
 - Zapněte jakékoli blízké zařízení, například ventilátory nebo jiný systém.
 - Chcete-li během chodu reprodukovat typické podmínky, otevřete některé okenní žaluzie.

3. Spusťte běžný protokol PCR na dobu 30 minut.

Pokud se v dané oblasti nachází více než jeden systém, spusťte protokol na všech najednou.

Poznámka: Pro testovací reakční běhy nejsou vzorky zapotřebí. Je však třeba vložit prázdnou mikrodestičku nebo uzavřené zkumavky. Víko se nezahřeje správně, pokud se dotýká bloku vzorků.

4. Změřte teplotu vzduchu na vstupních větracích průduších systému.

Pokud se teplota nasávaného vzduchu zvýší nad 31 °C, postupujte podle pokynů v následující části [Náprava nedostatečného proudění vzduchu](#).

Náprava nedostatečného proudění vzduchu

Pokud je teplota vzduchu v blízkosti systému vyšší než 31 °C, proveďte jednu nebo více z následujících změn, abyste zvýšili průtok chladnějšího vzduchu kolem systému :

- Nastavte klimatizaci tak, aby se snížila teplota okolního vzduchu.
- Přesuňte systém na jiné místo.
- Zvětšete prostor mezi systémem a sousedními přístroji. Uspořádejte přístroje tak, aby teplý vzduch vycházející z jednoho přístroje nevstupoval do větracích průduchů jiného.

- Chraňte systém před zdroji tepla, jako jsou radiátory, přístroje produkující teplo nebo přímé sluneční světlo.

Výměna pojistek

Systém CFX Opus Dx má pojistky navrženy tak, aby se přerušily v případě výskytu silných rázů nebo jiných příčin elektrického zkratu. Tím chrání uživatele i systém před nadměrným elektrickým proudem, který by mohl zařízení potenciálně poškodit. Systém CFX Opus Dx málokdy vyžaduje výměnu pojistek. Některé instituce však raději pojistky pravidelně vyměňují, aby byl zajištěn nepřerušovaný provoz.

Pokud se systém nezapne, nejprve ověřte, zda je napájecí kabel připojen k funkčnímu zdroji napájení. Ověřte také, zda napájecí kabel i zdroj síťového napájení odpovídají specifikacím daného systému.

Důležité: Nepokoušejte se vyměnit napájecí kabel na zařízení Systém CFX Opus Dx. Kontaktujte Technickou podporu společnosti Bio-Rad.

Nakonec zkontrolujte, zda jsou pojistky neporušené. Pokud jsou pojistky poškozené nebo spálené, vyměňte je. Tato část vysvětluje, jak zobrazit a vyměnit pojistky u přístroje Systém CFX Opus Dx.

Tip: Systém využívá dvě rychlé pojistky 10 A, 250 V, 5 × 20 mm.



VÝSTRAHA! Abyste předešli úrazu elektrickým proudem, před kontrolou pojistek vždy nejprve vypněte a odpojte systém od elektrické zásuvky.

Chcete-li zobrazit a vyměnit pojistky

1. Zkontrolujte, zda jste přístroj vypnuli a odpojili napájecí kabel ze zadní části přístroje.

Důležité: Chcete-li otevřít dvířka vedoucí k pojistkám, musíte nejprve odpojit napájecí kabel od přístroje. Snaha o otevření dvířek vedoucích k pojistkám při zapojeném síťovém kabelu by mohl tato dvířka poškodit.

2. Špičkou prstu opatrně směrem k sobě zatáhněte za černá dvířka vedoucí k pojistkám na zadní straně systému.
3. Pomocí malého plochého šroubováku opatrně vypačte červený pojistkový držák natolik, abyste jej mohli uchopit prsty.
4. Jakmile jste schopni pojistkový držák pevně uchopit, vytáhněte jej přímým tahem z přístroje ven.
5. Špičkou prstu jemně vypačte pojistku z pojistkového držáku.
6. Pojistkový držák obsahuje dvě pojistky, jednu na každé straně. Musíte zkontrolovat obě pojistky.

Špatná pojistka obsahuje trhlinu nebo přepálené místo na vnitřním kovovém vláknu, případně ohmmetrem naměříme přerušovaný obvod. Funkční pojistka obsahuje nepřerušené vnitřní kovové

vlákno, případně ohmmetrem naměříme zkrat ($< 1 \text{ Ohm}$). Špatnou nebo poškozenou pojistku vyměňte za novou téhož typu a jmenovité hodnoty.

Poznámka: Systém CFX Opus Dx má některé pojistky vyrobeny z keramiky, a tak je nelze vizuálně zkontrolovat. V takovém případě musíte použít ohmmetr, abyste určili, zda je taková pojistka funkční. Alternativně lze takovou pojistku vyměnit bez kontroly za jinou, o níž víte, že funkční je.

7. Za předpokladu, že hroty označují přední část pojistkového držáku, zasuňte zadní konec rychlé pojistky 10 A, 250 V, 5 x 20 mm do středního držáku. Zajistěte, aby předek pojistky směřoval ke hrotům.
8. Směruje-li plochý červený čtverec na pojistkovém držáku nahoru, zasuňte pojistkový držák do přístroje a pevně jej zatlačte na své místo.
9. Zavřete dvířka vedoucí k pojistkám, zapojte napájecí kabel a zapněte přístroj.



Upozornění: Pokud opakovaně dochází k přepálení jedné či více pojistek, může to indikovat vnitřní problém v přístroji Systém CFX Opus Dx. obraťte se na Technickou podporu Bio-Rad za účelem pomoci při zjišťování, zda je bezpečné provést opětovnou výměnu pojistek nebo zda by měl být daný přístroj opraven.

Aktualizace softwaru a firmwaru na PCR CFX Opus Dx pro práci v reálném čase

Důležitost: Systém CFX Opus Dx umožní provést upgrade softwaru a firmwaru pouze osobě s rolí Admin (Správce).

Před aktualizací systému doporučuje Bio-Rad ověřit aktuální verzi nainstalovanou v systému Systém CFX Opus Dx. Tato část vysvětluje, jak ověřit nainstalovanou verzi a jak aktualizovat systém.

Poznámka: V závislosti na typu dané aktualizace může dokončení tohoto procesu trvat několik minut.

Ověření aktuálně nainstalované verze

Chcete-li ověřit aktuální verzi softwaru Systém CFX Opus Dx

1. Na obrazovce Home (Domů) Systém CFX Opus Dx klepnutím na Tools (Nástroje) zobrazte obrazovku Tools (Nástroje).
2. Pokud jste přihlášení jako Admin (Správce), klepnutím na ikonu User (Uživatel) v dolní části obrazovky zobrazíte nástroje dostupné všem uživatelům.
3. Klepněte na About (O aplikaci) a na obrazovce About (O aplikaci) vyhledejte verzi systému Opus.

4. Aktuálně nainstalovanou verzi si poznamenejte.

Zkontrolujte, zda je verze, která se nabízí k aktualizaci, novější než aktuálně nainstalovaná verze.

5. Klepněte na Back (Zpět) a potom se klepnutím na Home (Domů) vraťte na domovskou obrazovku.

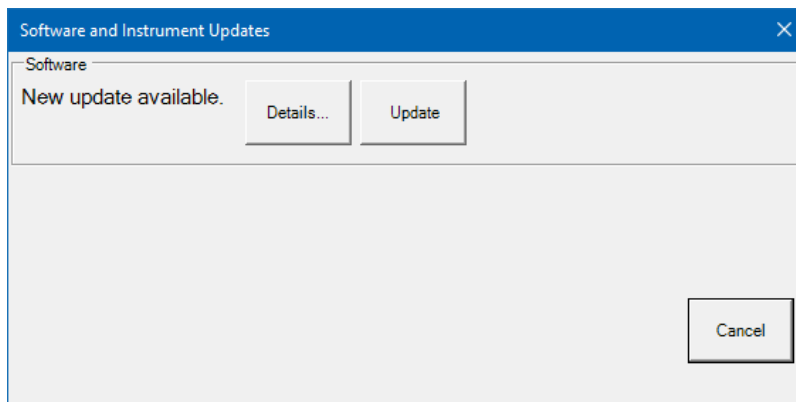
Aktualizace softwaru a firmwaru PCR CFX Opus Dx pro práci v reálném čase

Poznámka: V závislosti na typu dané aktualizace může dokončení tohoto procesu trvat několik minut.

Chcete-li aktualizovat software a firmware

1. Z počítače se softwarem CFX Maestro Dx SE se přihlaste na bio-rad.com a přejděte na stránku Firmware and Software Updates (Aktualizace firmwaru a softwaru) a stáhněte si instalaci na připojenou jednotku USB.
2. Vložte jednotku USB do portu USB v počítači Systém CFX Opus Dx.
3. Systém CFX Opus Dx zobrazí obrazovku Home (Domů), na které se přihlaste jako uživatel Admin (Správce), a potom klepnutím na Tools (Nástroje) otevřete obrazovku Admin Tools (Nástroje správce).
4. Na obrazovce Admin Tools (Nástroje správce) klepnutím na System Update (Aktualizace systému) otevřete obrazovku Software and Instrument Updates (Aktualizace softwaru a přístroje).

Zobrazí se obrazovka Software and Instrument Updates (Aktualizace softwaru a přístroje).



Důležité: Během aktualizace systém nevybíjejte a jednotku USB nevyjímejte.

5. (Volitelné) Chcete-li získat podrobnosti o aktualizaci, klepněte na Details (Podrobnosti).

6. Postupujte následovně:


- Chcete-li aktualizaci zrušit, klepněte na Cancel (Zrušit).
- Chcete-li systém aktualizovat, klepněte na Update (Aktualizovat) a postupujte podle pokynů.

Poznámka: Po dokončení aktualizace se systém automaticky restartuje.

PCR CFX Opus Dx pro práci v reálném čase – vypínání

Důležité: Podle těchto pokynů Systém CFX Opus Dx bezpečně a zcela vypnete.

Systém CFX Opus Dx – vypnutí

1. Ujistěte se, že není spuštěn žádný protokol a že se systém již nepoužívá.
2. Pokud jste tak ještě neučinili, odeberte vzorky z bloku.
 - a. Na obrazovce Home (Domů) se klepnutím na Open Lid (Otevřít víko) dostanete ke vzorkům.
 - b. Odeberte vzorky z bloku a potom klepněte na Close Lid (Zavřít víko).
3. Na obrazovce Home (Domů) se klepnutím na Logout (Odhlášení) odhlaste ze systému.
4. Na obrazovce Login (Přihlášení) klepněte na Shut Down (Vypnout) , čímž provedete měkké vypnutí systému.
5. Jakmile Systém CFX Opus Dx dokončí proces měkkého vypnutí, vypněte systém stisknutím vypínače na zadní straně přístroje.

PCR CFX Opus Dx pro práci v reálném čase – vrácení společnosti Bio-Rad

Důležité: Potřebujete-li vrátit přístroj Systém CFX Opus Dx společnosti Bio-Rad, potřebné pokyny týkající se dekontaminace, zabalení a přepravy přístroje obdržíte od svého specialisty technické podpory Bio-Rad. Než přístroj vrátíte, musíte nejprve nainstalovat přepravní destičku a zajišťovací šroub. Tato část uvedené úkony vysvětluje.

Poznámka: Vyhledejte zajišťovací šroub a přepravní destičku, které jste si uložili při instalaci systému. Tyto položky budete potřebovat pro správné zabalení systému. Bio-Rad vám zašle obalový materiál potřebný k bezpečnému vrácení systému.

Důležité: Dříve než začnete, ujistěte se, že jste úplně zálohovali všechny datové soubory na sdílenou síťovou jednotku nebo jednotku USB.

Montáž přepravní destičky a zajišťovacího šroubu

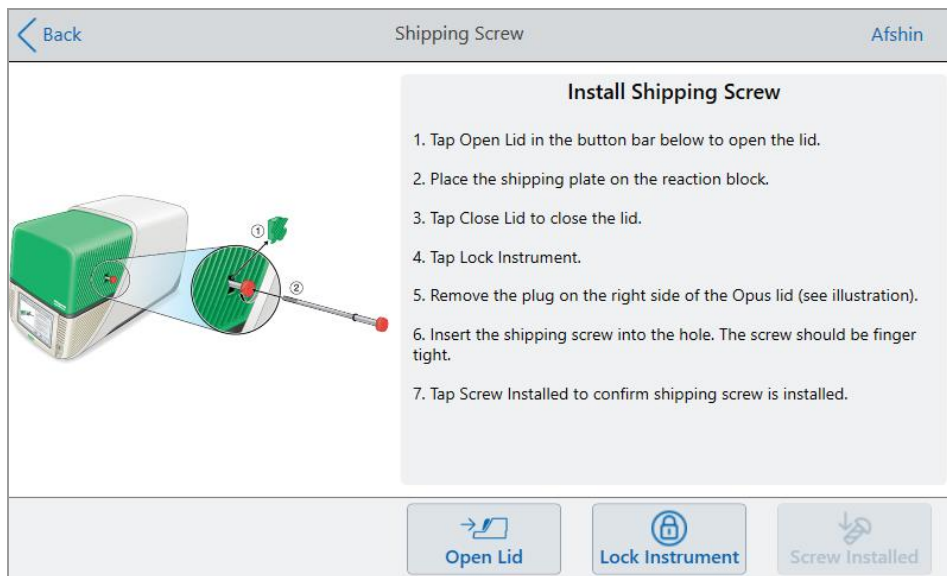
Tip: Abyste zajistili náležitou montáž šroubu, Systém CFX Opus Dx tyto informace zobrazí také na dotykové obrazovce.

Chcete-li namontovat přepravní destičku a zajišťovací šroub

1. V případě potřeby spusťte Systém CFX Opus Dx a přihlaste se.
2. Zkopírujte veškerá uživatelská data na síťovou jednotku nebo připojenou jednotku USB.
3. Na obrazovce Home (Domů) klepnutím na Tools (Nástroje) zobrazíte obrazovku User Tools (Nástroje uživatele).

Poznámka: Na obrazovce User (Uživatel) > Tools (Nástroje) se zobrazí tlačítko Shipping Screw (Zajišťovací šroub). Pokud jste se přihlásili jako uživatel Admin (Správce), klepněte v dolní části obrazovky na User (Uživatel).

4. Na obrazovce User Tools (Nástroje uživatele) klepněte na Shipping Screw (Zajišťovací šroub).
Zobrazí se obrazovka Shipping Screw (Zajišťovací šroub) s pokyny k montáži zajišťovacího šroubu.



5. Při montáži zajišťovacího šroubu postupujte podle pokynů.
 - a. Klepněte na Open Lid (Otevřít víko) na spodní liště tlačítek.
 - b. Umístěte přepravní destičku na blok vzorků.
 - c. Na obrazovce Install Shipping Screw (Instalace přepravního šroubu) klepnutím na Close Lid (Zavřít víko) víko zavřete.
 - d. Klepnutím na Lock Instrument (Zamknout přístroj) umístíte shuttle a zajistíte víko na místě.

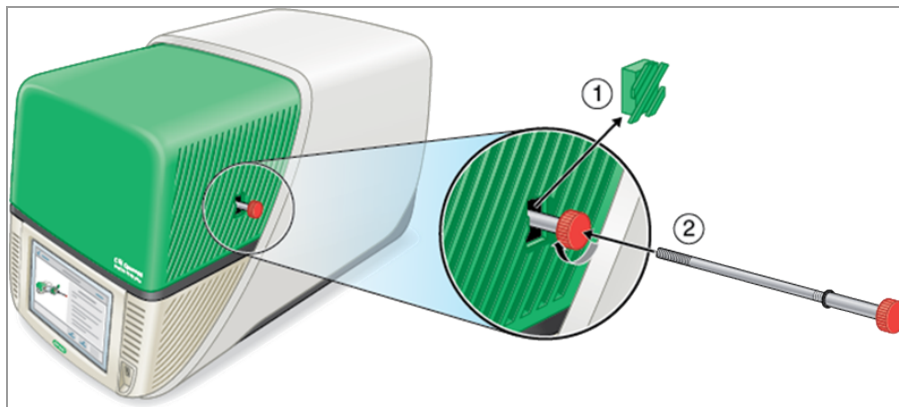
Systém zobrazí zprávu potvrzující, že jste nainstalovali přepravní destičku.



- Je-li přepravní destička nainstalována, klepněte na Yes (Ano). Systém uzamkne přístroj z důvodu přepravy. Jakmile je uzamčení dokončeno, klepněte na OK. **Krok e** následuje.
- Není-li přepravní destička nainstalována, klepněte na No (Ne). Systém zastaví proces uzamčení a vrátí se na obrazovku Shipping Screw (Zajišťovací šroub).

Zopakujte kroky uvedené v tomto postupu a zajistěte instalaci přepravní destičky.

- e. Odstraňte zátku (uložte ji na bezpečné místo) a poté zašroubujte zajišťovací šroub otáčením po směru hodinových ručiček, dokud nebude bezpečně zašroubován na svém místě.



- f. Na obrazovce Shipping Screw (Zajišťovací šroub) klepnutím na Screw Installed (Šroub je nainstalován) potvrďte, že je zajišťovací šroub nainstalován.
6. Klepnutím na Back (Zpět) se vrátíte na obrazovku Home (Domů).
7. Odhlaste se ze systému a poté Systém CFX Opus Dx vypněte.
8. Systém zabalte a odešlete do společnosti Bio-Rad podle pokynů poskytnutých společností Bio-Rad .

PCR CFX Opus Dx pro práci v reálném čase – odstraňování problémů

Tato část podává informace o exportu informací systémového protokolu, které lze použít při odstraňování problémů. Rovněž uvádí možné problémy a doporučená řešení pro Systém CFX Opus Dx.

Obnova souborů

Systém CFX Opus Dx umožňuje správci obnovit až 100 nejnovějších souborů .zpcr a exportovat je na jednotku USB pro případ, že dojde k přerušení připojení systému nebo se systém neočekávaně vypne během probíhajícího cyklu. Tyto soubory je možné načíst z nabídky Run Reports (Reporty cyklů).

Poznámka: Soubory z nabídky Run Report (Reporty cyklů) může obnovovat pouze správce.

Obnova souborů z nabídky Run Reports (Reporty cyklů):

1. Vložte jednotku USB do portu USB systému CFX Opus.
2. Klepněte na možnost Admin (Správce) pro přihlášení jako správce.
3. Na obrazovce Home (Domů) klepnutím na Tools (Nástroje) otevřete obrazovku Tools (Nástroje).
4. Klepněte na možnost User (Uživatel).
5. Klepnutím na možnost Run Reports (Reporty cyklů) otevřete obrazovku Run Reports (Reporty cyklů).
6. Na obrazovce Run Reports (Reporty cyklů) vyberte požadovaný report cyklu.
7. Klepněte na tlačítko Recover Data (Obnovit data). Na připojenou USB jednotku se uloží soubor .zpcr.

Poznámky: Najednou je možné uložit pouze jeden soubor .zpcr.

Po obnovení souboru můžete soubor .zpcr přetáhnout do softwaru Maestro a zobrazit cyklus PCR v okně Data Analysis (Analýza dat).

Prohlížení a exportování souborů protokolu

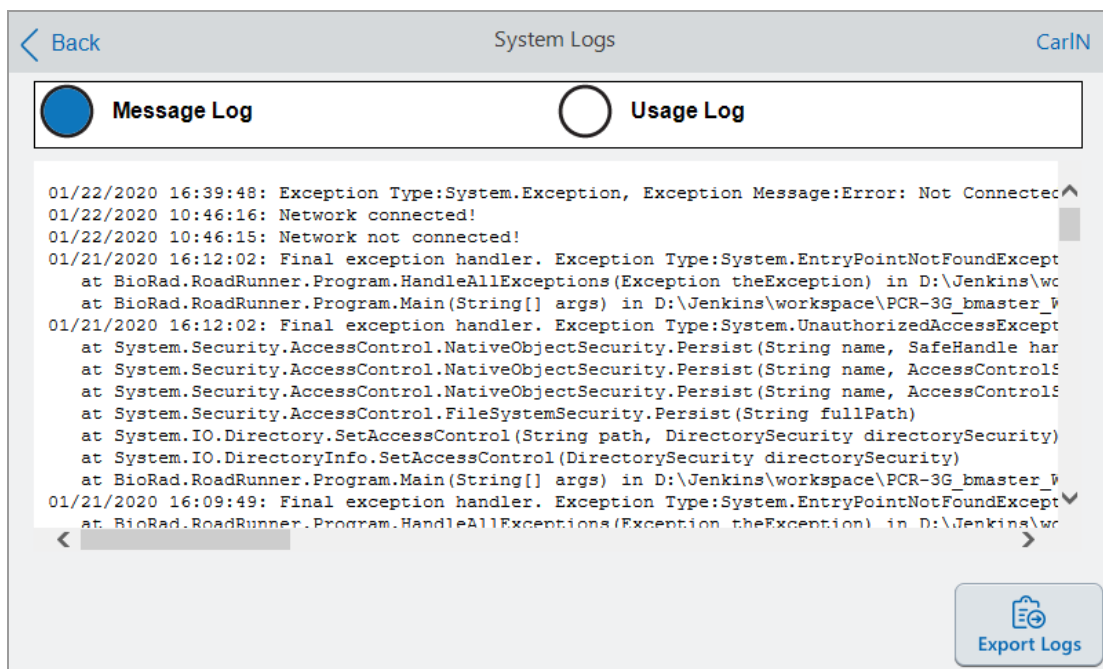
Systém CFX Opus Dx – soubory protokolů zpráv a použití obsahují informace, které jsou užitečné při odstraňování problémů se systémem. Pracovníci Technické podpory Bio-Rad vás mohou požádat o poskytnutí těchto souborů, aby vám mohli při řešení problémů lépe pomoci. Soubory protokolů můžete exportovat na připojenou jednotku USB.

Systém CFX Opus Dx uchovává veškerá data protokolů zpráv a použití, dokud nejsou odstraněny. Soubor protokolu může vymazat pouze uživatel Admin (Správce).

Chcete-li zobrazit a exportovat soubory protokolů

1. Pokud jste tak ještě neučinili, tak zasuňte jednotku USB do portu USB na přístroji.
2. Na obrazovce Home (Domů) klepněte na Tools (Nástroje) a otevřete nabídku User Tools (Nástroje uživatele).
3. Na obrazovce User Tools (Nástroje uživatele) klepněte na System Logs (Systémové protokoly).

Zobrazí se obrazovka System Logs (Systémové protokoly), která ve výchozím nastavení zobrazuje protokoly zpráv.



4. Klepnutím na Export Logs (Exportovat protokoly) exportujete systémové protokoly. Systém CFX Opus Dx vytvoří na připojené jednotce USB složku nazvanou Export a vyexportuje následující soubory protokolů .txt:
 - SystemMessageLog
 - SystemUsageLog
 - DebugLog
 - OSLog
 - FirmwareUpdateLog
 - GUILog

■ WCFLog

5. Dvojitým kliknutím na Back (Zpět) se vrátíte na obrazovku Home (Domů).

Chcete-li zobrazit informace o protokolu, vyjměte jednotku USB z přístroje Systém CFX Opus Dx, vložte ji do portu USB na dostupném počítači a otevřete soubory protokolů v programu pro úpravy textu nebo zpracování textu.

Odstraňování problémů

Chyba	Možné příčiny	Kroky při odstraňování problémů
Jednotky USB nelze použít	Ztráta napájení	Systém CFX Opus Dx vypněte a následně zapněte.

Příloha D Bio-Rad Free and Open-Source Notices for PCR Products

This document includes licensing information relating to free, open-source, and public-source software and data (together, the “MATERIALS”) included with or used to develop Bio-Rad products and services. The terms of the applicable free, open-source, and public-source licenses (each an “OPEN LICENSE”) govern Bio-Rad’s distribution and your use of the MATERIALS. Bio-Rad and the third-party authors, licensors, and distributors of the MATERIALS disclaim all warranties and liability arising from all use and distribution of the MATERIALS. To the extent the OSS is provided under an agreement with Bio-Rad that differs from the applicable OSS LICENSE, those terms are offered by Bio-Rad alone.

Bio-Rad has reproduced below copyright and other licensing notices appearing within the MATERIALS. While Bio-Rad seeks to provide complete and accurate copyright and licensing information for all MATERIALS, Bio-Rad does not represent or warrant that the following information is complete, correct, or error-free. MATERIALS recipients are encouraged to (a) investigate the identified MATERIALS to confirm the accuracy of the licensing information provided and (b) notify Bio-Rad of any inaccuracies or errors found in this document so that Bio-Rad may update this document accordingly.

Certain OPEN LICENSES (such as the Affero General Public Licenses, Common Development and Distribution Licenses, Common Public License, Creative Commons Share-Alike License, Eclipse Public License, Mozilla Public Licenses, GNU General Public Licenses, GNU Library/Lesser General Public Licenses, and Open Data Commons Open Database License) require that the source materials be made available to recipients or other requestors under the terms of the same OPEN LICENSE.

The corresponding open source software is available for download from the links in the section that follows.

Oznámení o softwaru

M2Mqtt (paho.mqtt.m2mqtt)

Domovská stránka projektu / weby pro stahování:

<https://m2mqtt.wordpress.com/>

<https://www.nuget.org/packages/M2Mqtt/>

Bio-Rad stránka zdrojového kódu:

<https://github.com/bio-rad-lsg-open-source/Mqtt-4.3.0.0>

Externí stránka zdrojového kódu:

<https://github.com/eclipse/paho.mqtt.m2mqtt>

Oznámení o licencování projektu:

Smlouva s uživatelem softwaru sdružení Eclipse Foundation

1. února 2011

Použití obsahu

SDRUŽENÍ ECLIPSE FOUNDATION DÁVÁ K DISPOZICI SOFTWARE, DOKUMENTACI, INFORMACE A/NEBO DALŠÍ MATERIÁLY PRO PROJEKTY S OTEVŘENÝM ZDROJEM (DÁLE JEN „OBSAH“). POUŽITÍ TOHOTO OBSAHU SE ŘÍDÍ PODMÍNKAMI TÉTO SMLOUVY A/NEBO PODMÍNKAMI LICENČNÍ SMLOUVY NEBO OZNÁMENÍMI, KTERÉ JSOU UVEDENÉ NEBO NA KTERÉ JE ODKAZOVÁNO NÍŽE. POUŽÍVÁNÍM TOHOTO OBSAHU SOUHLASÍTE, ŽE SE VAŠE POUŽITÍ OBSAHU ŘÍDÍ TOUTO SMLOUVOU A/NEBO PODMÍNKAMI JAKÉKOLI PLATNÉ LICENČNÍ SMLOUVY NEBO OZNÁMENÍMI, KTERÉ JSOU UVEDENÉ NEBO NA KTERÉ JE ODKAZOVÁNO NÍŽE. POKUD S PODMÍNKAMI TÉTO SMLOUVY A PODMÍNKAMI JAKÉKOLI PLATNÉ LICENČNÍ SMLOUVY NEBO OZNÁMENÍMI, KTERÉ JSOU UVEDENÉ NEBO NA KTERÉ JE ODKAZOVÁNO NÍŽE, NESOUHLASÍTE, PAK OBSAH NESMÍTE POUŽÍVAT.

Platné licence

Pokud není uvedeno jinak, veškerý obsah poskytnutý sdružením Eclipse Foundation je poskytován na základě podmínek licence EPL verze 1.0 (Eclipse Public License, dále jen „licence EPL“). Kopie licence EPL je poskytována s tímto obsahem a je také k dispozici na stránce <http://www.eclipse.org/legal/epl-v10.html>. „Program“ bude pro účely licence EPL znamenat obsah.

Obsah mimo jiné zahrnuje zdrojový kód, objektový kód, dokumentaci a další soubory uchovávané v úložišti zdrojového kódu sdružení Eclipse Foundation („úložiště“) v softwarových modulech („moduly“) a jsou dostupné jako archivy ke stažení („soubory ke stažení“).

- Obsah může být strukturovaný a zabalený v modulech, aby bylo možné obsah snadněji doručovat, rozšiřovat a upgradovat. Typické moduly mohou zahrnovat pluginy („pluginy“), fragmenty pluginů („fragmenty“) a funkce („funkce“).
- Každý plugin nebo fragment může být zabalený jako podadresář nebo soubor JAR (Java™ ARchive) v adresáři s názvem „plugins“.
- Funkce je balíček jednoho či více pluginů a/nebo fragmentů a přidruženého materiálu. Každá funkce může být zabalená jako podadresář v adresáři s názvem „features“. V rámci funkce mohou soubory s názvem „feature.xml“ obsahovat seznam názvů a čísel verzí pluginů a/nebo fragmentů přidružených k dané funkci.
- Funkce mohou zahrnovat také další funkce („zahrnuté funkce“). V rámci funkce mohou soubory s názvem „feature.xml“ obsahovat seznam názvů a čísel verzí zahrnutých funkcí.

Podmínky určující použití pluginů a fragmentů se musí nacházet v souborech s názvem „about.html“ („soubory About“). Podmínky určující použití funkcí a zahrnutých funkcí se musí nacházet v souborech s názvem „license.html“ („licence na funkce“). Soubory About a licence na funkce se mohou nacházet v jakémkoli adresáři souborů ke stažení nebo modulů, což se mimo jiné týká následujících míst:

- adresář nejvyšší úrovně (kořenový);
- adresáře s pluginy a fragmenty;
- v pluginech a fragmentech zabalených jako soubory JAR;
- podadresáře adresáře nazvaného „src“ určitých pluginů;
- adresáře funkcí.

Poznámka: Pokud je funkce, která je dána k dispozici sdružením Eclipse Foundation, nainstalována pomocí zřizovací technologie (jak je definováno níže), během instalace musíte potvrdit souhlas s licenci („licence na aktualizaci funkce“). Pokud nějaká funkce obsahuje zahrnuté funkce, licence na aktualizaci funkce musí obsahovat také podmínky určující použití zahrnutých funkcí, případně musí obsahovat informaci o jejich umístění. Licenci na aktualizaci funkce lze najít ve vlastnosti „license“ souborů s názvem „feature.properties“, které se nachází v rámci funkce. Soubory About, licence na funkce a licence na aktualizaci funkce obsahují podmínky

(nebo odkazy na příslušné podmínky), které určují použití přidruženého obsahu v daném adresáři.

SOUBORY ABOUT, LICENCE NA FUNKCE A LICENCE NA AKTUALIZACI FUNKCE MOHOU ODKAZOVAT NA LICENCE EPL NEBO JINÉ LICENČNÍ SMLOUVY, OZNÁMENÍ NEBO PODMÍNKY. NĚKTERÉ Z TĚCHTO DALŠÍCH LICENČNÍCH SMLUV MOHOU MIMO JINÉ OBSAHOVAT NÁSLEDUJÍCÍ:

- licence EDL verze 1.0 (Eclipse Distribution License) (k dispozici na stránce <http://www.eclipse.org/licenses/edl-v1.0.html>);
- licence CPL verze 1.0 (Common Public License) (k dispozici na stránce <http://www.eclipse.org/legal/cpl-v10.html>);
- licence na software Apache verze 1.1 (k dispozici na stránce <http://www.apache.org/licenses/LICENSE>);
- licence na software Apache verze 2.0 (k dispozici na stránce <http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0>);
- veřejná licence na produkt Metro Link verze 1.00 (k dispozici na stránce <http://www.opengroup.org/openmotif/supporters/metrolink/license-.html>);
- licence MPL verze 1.1 (Mozilla Public License) (k dispozici na stránce <http://www.mozilla.org/MPL/MPL-1.1.html>).

VAŠÍ POVINNOSTÍ JE PŘED POUŽITÍM OBSAHU PŘEČÍST A ODSOUHLASIT VŠECHNY TYTO PODMÍNKY. Pokud není poskytnut žádný soubor About, licence na funkci nebo licence na aktualizaci funkce, obraťte se na sdružení Eclipse Foundation, aby bylo možné určit, které podmínky pro konkrétní obsah platí.

Použití zřizovací technologie

Sdružení Eclipse Foundation poskytuje zřizovací software, jako například p2 a Eclipse Update Manager („zřizovací technologie“), který uživatelům umožňuje instalovat software, dokumentaci, informace a/nebo další materiály (dále jen „instalovatelný software“). Tato možnost je poskytována s cílem umožnit uživatelům instalaci, rozšíření a aktualizaci produktů Eclipse. Informace o vytváření balíčků instalovatelného softwaru najdete na stránce http://eclipse.org/equinox/p2/repository_packaging.html („Specification“ (Specifikace)).

Pomocí zřizovací technologie umožníte dalším stranám nainstalovat instalovatelný software. Vaší povinností je zajistit, aby měli uživatelé zřizovací technologie k dispozici požadované licenční smlouvy týkající se instalovatelného softwaru a aby tyto smlouvy potvrdili v souladu se specifikací. Použitím zřizovací technologie tímto způsobem a její poskytnutí v souladu se specifikací dále potvrzujete svůj souhlas se všemi nutnými právy a s jejich získáním za účelem povolení následujících akcí:

1. Může proběhnout řada akcí („proces zřizování“), v jejichž rámci může uživatel použít zřizovací technologii v počítači („cílový počítač“) s úmyslem instalovat, rozšířit nebo aktualizovat funkčnost produktu Eclipse.
2. Zřizovací technologie může během procesu zřizování umožnit přístup k instalovatelnému softwaru třetích stran nebo jeho části a jeho zkopírování do cílového počítače.
3. Uživateli poskytnete v souladu se specifikací podmínky určující použití instalovatelného softwaru („smlouva o instalovatelném softwaru“) a tato smlouva o instalovatelném softwaru bude v souladu se specifikací přístupná prostřednictvím cílového počítače. Tato smlouva o instalovatelném softwaru musí uživatele informovat o podmínkách určujících použití instalovatelného softwaru a od koncového uživatele musí být požadován souhlas způsobem, který je ve smlouvě o instalovatelném softwaru uvedený. Jakmile uživatel svůj souhlas potvrdí, zřizovací technologie dokončí instalaci instalovatelného softwaru.

Kryptografie

Součástí obsahu může být šifrovací software. Pro zemi, ve které se momentálně nacházíte, mohou platit omezení týkající se importu, vlastnictví a použití a/nebo reexportu šifrovacího softwaru do další země. PŘED použitím jakéhokoli šifrovacího softwaru zkontrolujte zákony, předpisy a zásady země týkající se importu, vlastnictví nebo použití a reexportu šifrovacího softwaru, zda to je povolené.

Java a všechny ochranné známky založené na technologii Java jsou ochranné známky společnosti Oracle Corporation v USA a/nebo dalších zemích.

/LICENCE:

Viz licenci **EPL-1.0** v dodatku **Standard OSS License Text** (Standardní licence OSS) tohoto dokumentu.

Standardní otevřená licence

EPL 1.0

Eclipse Public License v. 1.0

ZAHRNUTÝ PROGRAM JE POSKYTOVÁN NA ZÁKLADĚ PODMÍNEK TÉTO LICENCE EPL („SMLOUVA“). JAKÉKOLI POUŽITÍ, REPRODUKCE NEBO DISTRIBUCE TOHOTO PROGRAMU PŘEDSTAVUJE SOUHLAS PŘÍJEMCE S TOUTO SMLOUVOU.

1. DEFINICE

Význam pojmu „práce přispěvatele“:

- a) V případě počátečního přispěvatele to je počáteční kód a dokumentace distribuované na základě této smlouvy.
- b) V případě každého následujícího přispěvatele:
 - i) Změny v programu
 - ii) Rozšíření programu

Platí to pro případy, kdy takové změny a/nebo rozšíření programu jsou od určitého přispěvatele, který také zajišťuje jejich distribuci. Práce přispěvatele „pochází“ od určitého přispěvatele, pokud byla do programu přidána touto osobou nebo kýmkoli, kdo jedná jménem přispěvatele. Práce přispěvatele nezahrnuje rozšíření programu, která: (i) představují samostatné moduly softwaru distribuovaného ve spojení s programem na základě vlastní licenční smlouvy a (ii) nejsou od prací v programu odvozená.

„Přispěvatel“ je jakákoli osoba nebo subjekt distribuující program.

„Licencované patenty“ jsou patentové nároky licencovatelné přispěvatelem, u nichž nutně dochází k porušením práv při použití nebo prodeji vlastní práce přispěvatele nebo v kombinaci s programem.

„Program“ jsou práce přispěvatelů distribuované v souladu s touto smlouvou.

„Příjemce“ je kdokoli, kdo obsah přijme na základě této smlouvy, a zahrnuje také všechny přispěvatele.

2. UDĚLENÍ PRÁV

- a) Na základě podmínek této smlouvy uděluje každý přispěvatel příjemci neexkluzivní, celosvětovou licenci bez poplatků za autorská

práva, která umožňuje reprodukovat, připravit odvozené práce, veřejně zobrazit, veřejně provádět, distribuovat a sublicencovat případnou práci takového přispěvatele a také odvozené práce ve formě zdrojového nebo objektového kódu.

b) Na základě podmínek této smlouvy uděluje každý přispěvateľ příjemci neexkluzivní, celosvětovou patentovou licenci bez poplatků na základě licencovaných patentů, která umožňuje vytvářet, používat, prodávat, nabízet k prodeji, importovat či jinak přenášet práci přispěvatele (pokud existuje) ve formě zdrojového nebo objektového kódu. Tato patentová licence bude platit pro kombinaci práce přispěvatele a programu, pokud přidání práce přispěvatele příslušným přispěvatelem způsobí, že bude tato kombinace pokryta licencovanými patenty. Patentová licence se nebude vztahovat na žádné další kombinace zahrnující příslušnou práci přispěvatele. Podle těchto podmínek není licencován žádný hardware jako takový.

c) Příjemce si je vědom, že i když každý přispěvateľ uděluje licence pro svou práci, jak je definováno v tomto dokumentu, přispěvateľ neposkytuje žádné záruky s ohledem na to, že program neporuší žádná práva na patentové či jiné duševní vlastnictví jakékoli jiného subjektu. Každý přispěvateľ se zřiká jakékoli odpovědností vůči příjemci v případě nároků vznesených jakýmkoli jiným subjektem na základě porušení práv na duševní vlastnictví či jiné porušení. Podmínkou pro uplatnění práv a licenci udělených na základě tohoto dokumentu je to, že každý příjemce přijímá veškerou odpovědnost za ochranu jakýchkoli dalších práv na duševní vlastnictví, pokud nějaká platí. Pokud je například požadováno, aby patentová licence třetí strany povolovala příjemci distribuci programu, příjemce musí takovou licenci získat ještě před distribucí programu.

d) Každý přispěvateľ potvrzuje, že má podle svého nejlepšího vědomí dostatečná autorská práva na svou práci (pokud existuje) k udělení licence na autorská práva, jak je stanoveno touto smlouvou.

3. POŽADAVKY

Přispěvateľ se může rozhodnout program distribuovat ve formě objektového kódu na základě vlastní licenční smlouvy za následujících předpokladů:

a) Je v souladu s podmínkami této smlouvy.

b) Je v souladu s podmínkami příslušné licenční smlouvy:

i) Fakticky se jménem všech přispěvatelů vylučuje všechny záruky a podmínky, ať už jsou výslovné, nebo předpokládané, včetně záruk nebo podmínek s ohledem na vlastnictví a neporušení práv, předpokládaných záruk nebo podmínek obchodovatelnosti a vhodnosti pro určitý účel.

ii) Fakticky vylučuje jménem všech přispěvatelů veškerou odpovědnost za škody, včetně přímých, nepřímých, zvláštních, náhodných a následných škod, jako je ušlý zisk.

iii) Uvádí, že jakákoli ujednání lišící se od této smlouvy, nabízí výhradně příslušný přispěvatel a ne žádná jiná další strana.

iv) Uvádí, že zdrojový kód pro program poskytuje daný přispěvatel, a informuje nabyvatele licence o tom, jak ji lze přiměřeným způsobem získat prostřednictvím média, které je obvykle používáno k výměně softwaru.

Když je program poskytován ve formě zdrojového kódu:

a) Musí být dán k dispozici podle podmínek této smlouvy.

b) Kopie této smlouvy musí být součástí každé kopie programu.

Přispěvatelé nesmí odstraňovat ani měnit žádná oznámení o autorských právech obsažená v tomto programu.

Každý přispěvatel se musí identifikovat jako původce práce přispěvatele (pokud existuje), a to způsobem, který důvodně umožňuje následným příjemcům provést identifikaci původce práce přispěvatele.

4. KOMERČNÍ DISTRIBUCE

Komerční distributoři softwaru mohou přijímat určité odpovědnosti s ohledem na koncové uživatele, obchodní partnery apod. I když je účelem této licence umožnit komerční využití programu, přispěvatel, který program zahrne do nabídky komerčních produktů, tak musí učinit způsobem, který nebude znamenat vznik odpovědnosti pro jiné přispěvatele. Pokud tedy přispěvatel zahrne program do nabídky komerčních produktů, takový přispěvatel („komerční přispěvatel“) tímto souhlasí, že bude chránit každého dalšího přispěvatele a také jej odškodní („odškodněný přispěvatel“) v případě vzniku jakýchkoli ztrát, škod a nákladů (dále jen „ztráty“), k nimž dojde v rámci nároků, soudních sporů a dalších právních akcí podniknutých třetí stranou vůči odškodněnému přispěvateli, a to do míry způsobené

jednáním nebo opomenutím příslušného komerčního přispěvatele v souvislosti s jeho distribucí programu v rámci nabídky komerčních produktů. Závazky v tomto oddílu neplatí pro žádné nároky ani ztráty související se skutečným nebo údajným porušením práv na duševní vlastnictví. Aby odškodněný přispěvateľ splnil podmínky pro nárok, musí: a) o tomto nároku neprodleně informovat komerčního přispěvatele písemnou formou a b) dovolit komerčnímu přispěvateli řídit obhajobu všech souvisejících jednání o vyrovnání a spolupracovat s ním. Odškodněný přispěvateľ se smí jednání o tomto nároku zúčastnit na své vlastní výdaje.

Přispěvateľ například může program zahrnout do nabídky komerčního produktu X. Takový přispěvateľ se pak stává komerčním přispěvatel. Pokud pak tento komerční přispěvateľ učiní vznesení nárok s ohledem na výkonnost nebo nabídne záruky týkající se produktu X, tyto nároky a záruky týkající se výkonnosti jsou výhradní odpovědností tohoto komerčního přispěvatele. Komerční přispěvateľ by musel na základě tohoto oddílu obhajovat nároky vůči jiným přispěvatelům, které souvisejí s nároky a zárukami ohledně výkonnosti, a v případě, že by soud přikázal jakémukoli jinému přispěvateli, aby uhradil veškeré výsledné škody, tento komerční přispěvateľ musí tyto škody uhradit.

5. NEEXISTENCE ZÁRUKY

PROGRAM JE S VÝJIMKOU SKUTEČNOSTÍ VÝSLOVNĚ UVEDENÝCH V TÉTO SMLOUVĚ POSKYTOVÁN NA PRINCIPU „JAK STOJÍ A LEŽÍ“, BEZ ZÁRUK NEBO PODMÍNEK JAKÉHOKOLI DRUHU, A TO VÝSLOVNÝCH NEBO PŘEDPOKLÁDANÝCH, COŽ SE MIMO JINÉ TÝKÁ JAKÝCHKOLI ZÁRUK NEBO PODMÍNEK S OHLEDEM NA VLASTNICTVÍ, NEPORUŠENÍ PRÁV, OBCHODOVATELNOSTI NEBO VHODNOSTI PRO URČITÝ ÚČEL. Každý příjemce nese výhradní odpovědnost za určení vhodnosti použití a distribuce programu a přijímá všechna rizika spojená s uplatňováním práv na základě této smlouvy, což se mimo jiné týká rizik a nákladů spojených s chybami programu, souladu s platnými zákony, poškození nebo ztráty dat, programů nebo zařízení a nedostupnosti nebo přerušování provozní činnosti.

6. VYLOUČENÍ ODPOVĚDNOSTI

S VÝJIMKOU SKUTEČNOSTÍ VÝSLOVNĚ UVEDENÝCH V TÉTO SMLOUVĚ NENESE ANI PŘÍJEMCE ANI ŽÁDNÍ PŘISPĚVATELE JAKOUKOLI ODPOVĚDNOST ZA JAKÉKOLI PŘÍMÉ, NEPŘÍMÉ, NÁHODNÉ, ZVLÁŠTNÍ, VÝJIMEČNÉ NEBO NÁSLEDNÉ ŠKODY (COŽ SE MIMO JINÉ TÝKÁ ZTRÁT ZISKU), JAKKOLIV ZPŮSOBENÉ NA ZÁKLADĚ JAKÉKOLIV TEORIE O ODPOVĚDNOSTI, AŽ UŽ PLYNOUCÍ ZE SMLUVNÍHO VZTAHU, STRIKTNÍ ODPOVĚDNOSTI NEBO PŘEČINU (VČETNĚ NEDBALOSTI) U JAKÉHOKOLI ZPŮSOBU POUŽITÍ NEBO DISTRIBUCE PROGRAMU NEBO UPLATŇOVÁNÍ JAKÝCHKOLI

PRÁV UDĚLENÝCH V TOMTO DOKUMENTU, I KDYŽ DOŠLO K UPOZORNĚNÍ NA MOŽNOST VZNIKU TAKOVÝCH ŠKOD.

7. OBECNÁ UJEDNÁNÍ

Pokud je jakékoli ujednání této smlouvy neplatné nebo nevymahatelné v rámci platného zákona, nebude mít na platnost nebo vymahatelnost zbývajících podmínek tohoto ujednání vliv a takové ujednání bude bez dalších akcí stran této smlouvy upraveno na úroveň minimálního rozsahu, která zajistí platnost a vymahatelnost takového ujednání.

Pokud příjemce zahájí patentový spor vůči jakémukoli subjektu (včetně vedlejších a vzájemných nároků v soudním sporu) a bude tvrdit, že vlastní program (bez kombinací programu s jiným softwarem nebo hardwarem) porušuje patent(y) příjemce, pak tato práva příjemce udělená na základě oddílu 2(b) pozbudou platnosti v den, kdy byla žaloba podána.

Všechna práva příjemce vyplývající z této smlouvy pozbudou platnosti, pokud nebudou v souladu s jakýmikoli relevantními podmínkami této smlouvy a nevyřeší takové selhání v přiměřené době poté, co bude o takovém nedodržení souladu informován. Pokud bude platnost všech práv příjemce vyplývajících z této smlouvy zrušena, příjemce souhlasí, že přestane v nejkratší přiměřené době program používat a distribuovat. Závazky příjemce vyplývající z této smlouvy a veškeré licence udělené příjemcem v souvislosti s programem však budou i nadále platit.

Každý může tuto smlouvu kopírovat a distribuovat její kopie, aby však nedocházelo k nekonzistencím, tato smlouva je chráněna autorským právem a může být upravena pouze následujícím způsobem. Správce smlouvy si vyhrazuje právo publikovat z času na čas nové verze této smlouvy (včetně revizí). Výhradní právo provádět úpravy této smlouvy má pouze správce smlouvy. Počátečním správcem smlouvy je sdružení Eclipse Foundation. Sdružení Eclipse Foundation může svěřit odpovědnost za správu smlouvy vhodnému a samostatnému subjektu. Každá nová verze smlouvy bude mít přiděleno jedinečné číslo verze. Program (včetně prací přispěvatelů) může být vždy distribuován na základě verze smlouvy, v jaké byl přijat. Přispěvatel se může po publikování každé nové verze smlouvy rozhodnout, že bude program (včetně příslušných prací přispěvatelů) distribuován v nové verzi. Příjemce nezíská, s výjimkou případů výslovně uvedených v oddílech 2(a) a 2(b) výše, žádná práva ani licence na duševní vlastnictví jakéhokoli přispěvatele v rámci této smlouvy, ať už výslovně, předpokládaně, dle

zásady estoppel či jinak. Jsou vyhrazena všechna práva v tomto programu, která nejsou výslovně udělena na základě této smlouvy.

Tato smlouva se řídí zákony státu New York a zákony o duševním vlastnictví Spojených států amerických. Žádná strana v rámci této smlouvy nepodnikne právní kroky dle této smlouvy po uplynutí více než jednoho roku od vzniku příčiny těchto kroků. Každá ze stran se v případě jakékoli výsledné žaloby zříká svých práv na soud před porotou.

Příloha E Literatura

1. Breslauer KJ et al. (1986). Predicting DNA duplex stability from the base sequence. *Proc Natl Acad Sci USA* 83, 3 746–3 750.
2. Sugimoto N et al. (1996). Improved thermodynamic parameters and helix initiation factor to predict stability of DNA duplexes. *Nucleic Acids Research* 24, 4501–4505.



Bio-Rad Laboratories, Inc.
4000 Alfred Nobel Drive
Hercules, CA 94547



Bio-Rad
3, boulevard Raymond Poincaré
92430 Marnes-la-Coquette, France
Tel.: +33 (0)1 47 95 60 00
Fax: +33 (0)1 47 41 91 33
bio-rad.com



**Bio-Rad
Laboratories, Inc.**

Life Science
Group

Website *bio-rad.com* **USA** 1 800 424 6723 **Australia** 61 2 9914 2800 **Austria** 00 800 00 24 67 23 **Belgium** 00 800 00 24 67 23 **Brazil** 4003 0399
Canada 1 905 364 3435 **China** 86 21 6169 8500 **Czech Republic** 00 800 00 24 67 23 **Denmark** 00 800 00 24 67 23 **Finland** 00 800 00 24 67 23
France 00 800 00 24 67 23 **Germany** 00 800 00 24 67 23 **Hong Kong** 852 2789 3300 **Hungary** 00 800 00 24 67 23 **India** 91 124 4029300 **Israel** 0 3 9636050
Italy 00 800 00 24 67 23 **Japan** 81 3 6361 7000 **Korea** 82 2 3473 4460 **Luxembourg** 00 800 00 24 67 23 **Mexico** 52 555 488 7670
The Netherlands 00 800 00 24 67 23 **New Zealand** 64 9 415 2280 **Norway** 00 800 00 24 67 23 **Poland** 00 800 00 24 67 23 **Portugal** 00 800 00 24 67 23
Russian Federation 00 800 00 24 67 23 **Singapore** 65 6415 3188 **South Africa** 00 800 00 24 67 23 **Spain** 00 800 00 24 67 23 **Sweden** 00 800 00 24 67 23
Switzerland 00 800 00 24 67 23 **Taiwan** 886 2 2578 7189 **Thailand** 66 2 651 8311 **United Arab Emirates** 36 1 459 6150 **United Kingdom** 00 800 00 24 67 23

