

---

# PCR sustavi u stvarnom vremenu CFX Opus 96 Dx, CFX Opus 384 Dx i CFX Opus Deepwell Dx

## Upute za upotrebu

REF	12014330
	12014334
	12014335
	12014348
	12014349
	12016659
	12016687

Izmjena priručnika: svibanj 2022.  
Inačica softvera: 2.3



**BIO-RAD**

# **Sustavi CFX Opus 96 Dx, CFX Opus 384 Dx i CFX Opus Deepwell Dx**

**Upute za upotrebu**



## Tehnička podrška tvrtke Bio-Rad™

Odjel tehničke podrške tvrtke Bio-Rad u SAD-u otvoren je od ponedjeljka do petka od 5:00 do 17:00 po pacifičkom vremenu.

**Telefon:** 1-800-424-6723, opcija 2

**E-pošta:** [Support@bio-rad.com](mailto:Support@bio-rad.com) (samo SAD/Kanada)

Za tehničku pomoć izvan SAD-a i Kanade obratite se lokalnom uredu za tehničku podršku ili kliknite na poveznicu Contact us (Obratite nam se) na [bio-rad.com](http://bio-rad.com).

## Obavijest

Nijedan se dio ove publikacije ne smije reproducirati ili prenositi ni u kojem obliku i ni na koji način, elektronički ili mehanički, uključujući fotokopiranje, snimanje ili bilo koji sustav za pohranu ili dohvaćanje podataka, bez pisanog odobrenja društva Bio-Rad.

Bio-Rad zadržava pravo izmjene svojih proizvoda i usluga u bilo kojem trenutku. Ovaj je vodič podložan promjeni bez najave. Iako je tvrtka Bio-Rad spremna jamčiti točnost, ne preuzima odgovornost za pogreške ili propuste, ni za bilo kakvu štetu koja nastane zbog primjene ili upotrebe ovih podataka.

BIO-RAD, HARD-SHELL i MICROSEAL zaštitni su znakovi društva Bio-Rad Laboratories, Inc. u određenim nadležnostima.

SYBR zaštitni je znak društva Thermo Fisher Scientific Inc.

EvaGreen zaštitni je znak društva Biotium, Inc.

Svi zaštitni znakovi koji se ovdje upotrebljavaju vlasništvo su njihovih vlasnika.

Autorska prava ©2022. društva Bio-Rad Laboratories, Inc. Sva prava pridržana.

## Povijest izmjena

Dokument	Datum	Opis promjene
Upute za upotrebu sustava Sustav CFX Opus Dx PCR u stvarnom vremenu (Doc ID #10000136677)	siječanj 2021.	Ver. A, početno izdanje
Upute za upotrebu sustava Sustav CFX Opus Dx PCR u stvarnom vremenu (Doc ID #10000136677)	svibanj 2021.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Ažuriranje za zahtjeve okoline</li><li>■ Ažuriranje za opise LED lampi na LED signalnoj statusnoj traci</li></ul>
Sustav CFX Opus Dx PCR u stvarnom vremenu Vodič za uređaj (Doc ID #10000136677)	svibanj 2022.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Ažurirano za podršku sustavima CFX Opus Deepwell Dx</li><li>■ Ažurirana tablica leksikona simbola</li><li>■ Dodajte bilješku o kibernetičkoj sigurnosti u Uvod i Održavanje i Rješavanje problema</li></ul>

## Namjena

Sustav Sustav CFX Opus Dx PCR u stvarnom vremenu™ uz Softver CFX Maestro Dx, Security Edition™ namijenjen je za izvođenje PCR-a na bazi fluorescencije radi otkrivanja i kvantifikacije sekvenci nukleinskih kiselina. Sustav i softver namijenjeni su osposobljenim laboratorijskim tehničarima za in vitro dijagnostičku upotrebu. Sustavi su namijenjeni za upotrebu s dijagnostičkim testovima za detekciju nukleinskih kiselina drugih proizvođača koji su proizvedeni i označeni za dijagnostičke svrhe.

## Leksikon simbola

 Proizvođač	 Broj serije
 Upotrijebiti do	 Za in vitro dijagnostičku upotrebu
 Ograničenje temperature	 Kataloški broj
 Pogledajte upute za upotrebu	 Broj testova
 Za upotrebu s	 Serijski broj
<b>Rx Only</b> Samo na recept	 Sadržava lateks



## Prijevodi

Dokumenti proizvoda mogu se dostaviti na dodatnim jezicima na elektroničkim medijima.



# Sadržaj

Povijest izmjena .....	iii
Namjena .....	iv
Leksikon simbola .....	iv
Prijevod .....	v
<b>Sigurnost i usklađenost s propisima .....</b>	<b>13</b>
Oznake sigurnosnih upozorenja .....	13
Sigurnost i usklađenost s propisima .....	15
Sukladnost sa sigurnošću .....	15
Elektromagnetska kompatibilnost (EMC) .....	16
EMC upozorenja i napomene .....	16
Zahtjevi okoline .....	18
Opasnosti .....	19
Biološka opasnost .....	19
Kemijske opasnosti .....	20
Opasnost od eksplozije ili zapaljivosti .....	20
Električne opasnosti .....	21
Prijevoz .....	21
Baterija .....	21
Odlaganje .....	21
<b>Poglavlje 1 Uvod .....</b>	<b>23</b>
Glavne značajke .....	23
Specifikacije izvedbe .....	24
Specifikacije izvedbe bloka za uzorke .....	24
Specifikacije izvedbe optičkog otkrivanja .....	25
Saznajte više .....	25
<b>Poglavlje 2 Postavljanje sustava Sustav CFX Opus Dx PCR u stvarnom vremenu .....</b>	<b>27</b>
Zahtjevi lokacije .....	27
Zahtjevi za prostor na radnoj površini .....	27



Zahtjevi okoline .....	28
Zahtjevi napajanja .....	28
Zahtjevi mreže .....	29
Pregled sustava .....	30
Pogled sprijeda .....	30
Pogled straga .....	33
Raspakiranje sustava .....	34
Specifikacije zapakiranog uređaja .....	34
Raspakiranje sustava .....	36
Priključivanje kabela za napajanje i komunikaciju .....	40
Uklanjanje transportnog vijka .....	41
Prijava u sustav Sustav CFX Opus Dx PCR u stvarnom vremenu .....	44
Pokretanje sustava Sustav CFX Opus Dx PCR u stvarnom vremenu .....	45
Postavljanje korisničkog računa za sustav Sustav CFX Opus Dx PCR u stvarnom vremenu .....	46
Prijava u sustav Sustav CFX Opus Dx PCR u stvarnom vremenu .....	48
Umetanje bloka za uzorke .....	50
Isključivanje sustava Sustav CFX Opus Dx PCR u stvarnom vremenu .....	52
<b>Poglavlje 3 Konfiguriranje sustava Sustav CFX Opus Dx PCR u stvarnom vremenu .....</b>	<b>53</b>
Pregled dodirnog zaslona .....	54
Softverske datoteke .....	56
Zaslonski alati (Alati) .....	57
Opcije zaslona User Tools (Korisnički alati) .....	57
Opcije zaslona Admin Tools (Alati administratora) .....	59
Preimenovanje sustava Sustav CFX Opus Dx PCR u stvarnom vremenu .....	61
Postavljanje vremenske zone za Sustav CFX Opus Dx PCR u stvarnom vremenu .....	62
Postavljanje mrežne veze na sustavu Sustav CFX Opus Dx PCR u stvarnom vremenu .....	64
Postavljanje usluge e-pošte .....	68
Promjena poslužitelja e-pošte .....	69
Povezivanje s računalom na kojem je pokrenut program Softver CFX Maestro Dx, Security Edition .....	70
Kalibriranje novih boja .....	72
Upravljanje osobnim korisničkim računima .....	73
Postavljanje korisničkih lozinki .....	73
Postavljanje adrese e-pošte .....	75

Postavljanje veze na zajednički mrežni pogon .....	76
Upravljanje korisničkim računima .....	79
Postavljanje administratorske lozinke .....	79
Ponovno postavljanje korisničkih lozinki .....	80
Brisanje korisničkog računa sustava Sustav CFX Opus Dx PCR u stvarnom vremenu .....	82
<b>Poglavlje 4 Postavljanje protokola .....</b>	<b>83</b>
Parametri i rasponi za korake protokola .....	84
Postavljanje protokola .....	86
Izmjena postavki u koraku protokola .....	91
Promjena ciljne temperature i vremena zadržavanja .....	91
Dodavanje ili uklanjanje temperaturnog gradijenta .....	93
Dodavanje ili uklanjanje stope promjene .....	94
Dodavanje ili uklanjanje promjene temperature .....	95
Dodavanje ili uklanjanje opcije promjene duljine vremena .....	96
Dodavanje ili uklanjanje zvučnog upozorenja .....	96
Promjena parametara u koraku GOTO (Idi na) .....	97
Postavljanje volumena uzorka i temperature poklopca .....	99
Načini rada Sample Volume (Volumen uzorka) i Temperature Control (Kontrola temperature) .....	99
Temperatura poklopca .....	100
Uređivanje protokola .....	101
Uređivanje protokola .....	102
Dodavanje koraka protokola .....	105
Brisanje koraka protokola .....	106
Preimenovanje protokola .....	106
Spremanje uređenog protokola .....	107
<b>Poglavlje 5 Pokretanje protokola .....</b>	<b>109</b>
Izvođenje protokola .....	110
Izvođenje spremjenog protokola .....	110
Pokretanje dovršenog izvođenja sustava Sustav CFX Opus Dx PCR u stvarnom vremenu .....	114
Praćenje izvođenja .....	116
Pauziranje izvođenja .....	117
Preskakanje koraka u protokolu .....	117
Zaustavljanje izvođenja .....	118
Izdvajanje i uređivanje protokola iz izvođenja .....	118

<b>Poglavlje 6 Upravljanje datotekama i mapama</b> .....	121
Zaslou File Browser (Preglednik datoteka) .....	122
Upravljanje datotekama i mapama .....	124
Upravljanje datotekama na sustavu Sustav CFX Opus Dx PCR u stvarnom vremenu .....	125
Upravljanje mapama na sustavu Sustav CFX Opus Dx PCR u stvarnom vremenu .....	127
Izrada sigurnosnih kopija i vraćanje datoteka i mapa .....	129
Pohrana datoteka .....	131
<b>Dodatak A Kataloški brojevi sustava za otkrivanje PCR u stvarnom vremenu tvrtke Bio-Rad i softvera Softver CFX Maestro Dx, Security Edition</b> .....	133
Jamstvo .....	134
<b>Dodatak B Preporučeni plastični potrošni materijal</b> .....	135
Plastični potrošni materijal za sustave CFX Opus 384Dx .....	135
Plastični potrošni materijal za sustave CFX Opus 96 Dx i CFX Deepwell Dx .....	135
Plastični potrošni materijal za sustave CFX Opus 96 Dx .....	135
Plastični potrošni materijal za sustave CFX Opus Deepwell Dx .....	136
Brtve za ploču i brtvila .....	136
<b>Dodatak C Održavanje i rješavanje problema</b> .....	137
Čišćenje i održavanje sustava Sustav CFX Opus Dx PCR u stvarnom vremenu .....	137
Održavanje dovoljnog protoka zraka .....	141
Ispitivanje dovoljnog protoka zraka .....	141
Rješavanje problema nedovoljnog protoka zraka .....	141
Zamjena osigurača .....	142
Nadogradnja softvera i firmvera za uređaje Sustav CFX Opus Dx PCR u stvarnom vremenu .....	143
Isključivanje sustava Sustav CFX Opus Dx PCR u stvarnom vremenu .....	145
Vraćanje sustava Sustav CFX Opus Dx PCR u stvarnom vremenu u Bio-Rad .....	146
Postavljanje transportne ploče i vijka .....	146
Rješavanje problema sa sustavom Sustav CFX Opus Dx PCR u stvarnom vremenu .....	150
Oporavak datoteka .....	150
Pregled i izvoz datoteka zapisnika .....	150
Rješavanje problema .....	152
<b>Dodatak D Bio-Rad Free and Open-Source Notices for PCR Products</b> .....	153
Obavijesti softvera .....	154
M2Mqtt (paho.mqtt.m2mqtt) .....	154

Tekst standardne otvorene licence .....	158
EPL 1.0 .....	158
<b>Dodatak E Reference .....</b>	<b>165</b>

## Sadržaj

## Sigurnost i usklađenost s propisima





Sustav Sustav CFX Opus Dx PCR u stvarnom vremenu (u ovom vodiču poznat kao sustav Sustav CFX Opus Dx) tijekom rada vrlo se brzo zagrijava i hladi. Bio-Rad preporučuje da se pridržavate sigurnosnih specifikacija navedenih u ovom vodiču.

**Napomena:** Upotrebljavajte samo USB kabele koje dostavlja Bio-Rad (kataloški broj 12012942) kada upotrebljavate Sustav CFX Opus Dx.

### Oznake sigurnosnih upozorenja

Oznake upozorenja postavljene na Sustav CFX Opus Dx i u ovom priručniku upozoravaju vas na izvore ozljeda ili štete. Tablica 1. definira svaku oznaku sigurnosnog upozorenja.

**Tablica 1. Opća sigurnosna upozorenja**

Ikona	Značenje
	<p>Upravljanje sustavom Sustav CFX Opus Dx prije čitanja ovog priručnika može dovesti do opasnosti od ozljeda. Upotreba ovog uređaja na način koji nije naveden u ovom priručniku ili koji nije navela tvrtka Bio-Rad može rezultirati oštećenjem ili onemogućavanjem zaštitnih značajki uređaja.</p>
 	<p>Ne postoji biološka ili radioaktivna opasnost povezana sa samim uređajem Sustav CFX Opus Dx. Te opasnosti postaju razlog za brigu tek kada se u sustav unesu putem uzoraka koji se ispituju. Pri rukovanju biološki opasnim ili radioaktivnim uzorcima pridržavajte se preporučenih mjera opreza i smjernica specifičnih za vaš laboratorij i lokaciju. Ove smjernice trebaju uključivati metode čišćenja, praćenja i zbrinjavanja opasnih materijala koje upotrebljavate.</p>
	<p>Uz to, kao što je gore navedeno, postoji mali rizik od eksplozije ili izbacivanja tekućina ili para iz spremnika za uzorke. Pri radu s opasnim materijalima rizik od ozljeda od izbačenog materijala dodatno je pogoršan rizikom da se opasni materijal sam rasprši u uređaju i oko njega. Korisnici bi trebali poduzeti odgovarajuće mjere predostrožnosti za takvu situaciju.</p>

Tablica 1. Opća sigurnosna upozorenja, nastavak

Ikona	Značenje
	<p>Sustav CFX Opus Dx radi na temperaturama dovoljno visokim da mogu izazvati ozbiljne opekline. Uvijek dopustite da se blok za uzroke ohladi na sobnu temperaturu prije otvaranja poklopca i vađenja uzoraka. Čak i nakon što se blok za uzroke ohladi, okolna područja, kao i ploča grijača, mogu ostati vruća još neko vrijeme. U situacijama kada nema dovoljno vremena da se uređaj ohladi, preporučuje se upotreba zaštitne opreme kao što su termo rukavice ili „kuhinjske rukavice“.</p>
	<p>Sigurnost i izvedba bilo kojeg sustava koji uključuje Sustav CFX Opus Dx isključiva je odgovornost montera sustava.</p>
	<p>Sustav CFX Opus Dx može se dovoljno zagrijati tijekom normalnog rada da izazove prokuhavanje ili isparavanje tekućine u uzorcima, pritišćući spremnike za uzorke. Postoji mogućnost od kvara spremnika za uzorke, a to može dovesti do curenja, raspršivanja tekućine ili eksplozivnog pucanja i izbacivanje para ili tekućina u uređaj i oko njega.</p> <p>Korisnici bi uvijek trebali upotrebljavati uređaj sa zatvorenim poklopcem ili nositi zaštitne naočale, termo rukavice i drugu osobnu zaštitnu opremu tijekom rada kako bi izbjegli ozljede. Otvaranje uređaja dok su uzorci još vrući, na primjer nakon prekida izvođenja, može omogućiti istjecanje, prskanje ili šiktanje tekućine iz spremnika pod tlakom. Uvijek pustite da se uzorci ohlade prije otvaranja poklopca.</p> <p>Korisnici nikada ne bi smjeli pokretati reakciju dok su poklopac ili brtva otvoreni, labavi, probušeni ili oštećeni na bilo koji drugi način jer će povećati vjerojatnost opasnog puknuća ili eksplozije.</p> <p>Korisnici nikada ne smiju izvoditi reakciju hlapljivim reagensima koji mogu povećati vjerojatnost opasnog puknuća ili eksplozije.</p>

## Sigurnost i usklađenost s propisima

### Sukladnost sa sigurnošću

Sustav CFX Opus Dx testiran je i utvrđeno je da je u skladu sa svim primjenjivim zahtjevima sljedećih sigurnosnih i elektromagnetskih standarda:

- IEC 61010-1:2010 Sigurnosni zahtjevi za mjernu, upravljačku i laboratorijsku električnu opremu, Dio 1: Opći zahtjevi
- IEC 61010-2-010: 2019 Sigurnosni zahtjevi za mjernu, upravljačku i laboratorijsku električnu opremu – Dio 2-010: Posebni zahtjevi za laboratorijsku opremu za grijanje tvari
- IEC 61010-2-081:2019 Sigurnosni zahtjevi za mjernu, upravljačku i laboratorijsku električnu opremu, Dio 2-081: Posebni zahtjevi za automatsku i poluautomatsku laboratorijsku opremu za analize i druge namjene
- IEC 61010-2-101:2018 Sigurnosni zahtjevi za mjernu, upravljačku i laboratorijsku električnu opremu – Dio 2-101: Posebni zahtjevi za in vitro dijagnostičku (IVD) medicinsku opremu
  
- CAN/CSA-C22.2 NO. 61010-1-12:2018 Sigurnosni zahtjevi za mjernu, upravljačku i laboratorijsku električnu opremu, 1. dio: Opći zahtjevi
- CAN/CSA-C22.2 NO. 61010-2-010:19 Sigurnosni zahtjevi za mjernu, upravljačku i laboratorijsku električnu opremu – Dio 2-010: Posebni zahtjevi za laboratorijsku opremu za grijanje tvari
- CAN/CSA-C22.2 NO. 61010-2-081:19 Sigurnosni zahtjevi za mjernu, upravljačku i laboratorijsku električnu opremu – Dio 2-081: Posebni zahtjevi za automatsku i poluautomatsku laboratorijsku opremu za analize i druge namjene
- CSA-C22.2 NO. 61010-2-101:19 Sigurnosni zahtjevi za mjernu, upravljačku i laboratorijsku električnu opremu – Dio 2-101: Posebni zahtjevi za in vitro dijagnostičku (IVD) medicinsku opremu
  
- EN 61010-1:2010 Sigurnosni zahtjevi za mjernu, upravljačku i laboratorijsku električnu opremu – 1. dio: Opći zahtjevi
- EN 61010-2-010:2014 Sigurnosni zahtjevi za mjernu, upravljačku i laboratorijsku električnu opremu – Dio 2-010: Posebni zahtjevi za laboratorijsku opremu za grijanje tvari
- EN 61010-2-081:2015 Sigurnosni zahtjevi za mjernu, upravljačku i laboratorijsku električnu opremu – Dio 2-081: Posebni zahtjevi za automatsku i poluautomatsku laboratorijsku opremu za analize i druge namjene



- EN 61010-2-101:2017 Sigurnosni zahtjevi za mjernu, upravljačku i laboratorijsku električnu opremu – Dio 2-101: Posebni zahtjevi za in vitro dijagnostičku (IVD) medicinsku opremu
- UL 61010-1:2012 Sigurnosni zahtjevi za mjernu, upravljačku i laboratorijsku električnu opremu – 1. dio: Opći zahtjevi
- UL 61010-2-010:2019 Sigurnosni zahtjevi za mjernu, upravljačku i laboratorijsku električnu opremu – Dio 2-010: Posebni zahtjevi za laboratorijsku opremu za grijanje tvari
- UL 61010-2-081:2019 Sigurnosni zahtjevi za mjernu, upravljačku i laboratorijsku električnu opremu – Dio 2-081: Posebni zahtjevi za automatsku i poluautomatsku laboratorijsku opremu za analize i druge namjene
- UL 61010-2-101:19 Sigurnosni zahtjevi za mjernu, upravljačku i laboratorijsku električnu opremu – Dio 2-101: Posebni zahtjevi za in vitro dijagnostičku (IVD) medicinsku opremu

## Elektromagnetska kompatibilnost (EMC)

Sustav CFX Opus Dx testiran je i utvrđeno je da je u skladu sa svim primjenjivim zahtjevima sljedećih standarda za elektromagnetsku kompatibilnost:

- IEC 61326-1: 2012 Električna oprema za mjerenje, vođenje i laboratorijsku uporabu – Zahtjevi za elektromagnetsku kompatibilnost (EMC) – 1. dio: Opći zahtjevi. Testiran kao uređaj klase A
- IEC 61326-2-6:2012 Električna oprema za mjerenje, vođenje i laboratorijsku uporabu – Zahtjevi za elektromagnetsku kompatibilnost (EMC) – Dio 2-6: Posebni zahtjevi – Medicinski uređaji za in vitro dijagnostiku
- EN 61326-1:2013 Električna oprema za mjerenje, vođenje i laboratorijsku uporabu – Zahtjevi za elektromagnetsku kompatibilnost (EMC) – 1. dio: Opći zahtjevi. Testiran kao uređaj klase A
- EN 61326-2-6:2013 Električna oprema za mjerenje, vođenje i laboratorijsku uporabu – Zahtjevi za elektromagnetsku kompatibilnost (EMC) – Dio 2-6: Posebni zahtjevi – Medicinski uređaji za in vitro dijagnostiku
- FCC dio 15, pododjeljak B, odjeljci 15.107 i 15.109. Testiran kao digitalni uređaj klase A
- CAN ICES-003v6: 2019 Standard opreme koja uzrokuje smetnje, oprema informacijske tehnologije (uključujući digitalne uređaje) – Ograničenja i metode mjerenja. Testirano do ograničenja klase A

## EMC upozorenja i napomene

- **Upozorenje:** Izmjene ili preinake na ovoj jedinici, koje nije izričito odobrila tvrtka Bio-Rad, mogle bi poništiti ovlaštenje korisnika da upravlja opremom.

- **Napomena:** Ova je oprema testirana i utvrđeno je da udovoljava ograničenjima za digitalni uređaj klase A, u skladu s dijelom 15 FCC pravila. Ova su ograničenja osmišljena kako bi pružila razumnu zaštitu od štetnih smetnji kada oprema radi u komercijalnom okruženju. Ova oprema generira, upotrebljava i može zračiti radiofrekvencijsku energiju i, ako se ne postavi i ne upotrebljava u skladu s priručnikom za rad, može uzrokovati štetne smetnje u radio komunikacijama. Rad ove opreme u stambenom području vjerojatno će prouzročiti štetne smetnje, a u tom će slučaju korisnik trebati ispraviti smetnje o svom trošku.
- **Napomena o usklađenosti s FCC-om:** Iako je ovaj uređaj testiran i utvrđeno je da je u skladu s dijelom 15, pododjeljkom B FCC pravila za digitalni uređaj klase A, imajte na umu da je ta usklađenost dobrovoljna, jer se uređaj kvalificira kao „izuzeti uređaj” prema 47 CFR 15.103 (c), s obzirom na citirane FCC propise koji su bili na snazi u vrijeme proizvodnje.
- **Napomena u vezi s kabelima:** Ovaj je uređaj testiran za EMC usklađenost s pomoću posebno dizajniranih USB kabela koji se isporučuju s uređajem. Ti kabeli ili zamjene koje je odobrila tvrtka Bio-Rad moraju se upotrebljavati s ovim uređajem kako bi se jamčila stalna usklađenost s ograničenjima EMC emisija.

## Zahtjevi okoline

Sustav CFX Opus Dx za siguran rad u uvjetima okoline navedenim u tablici u nastavku.

**Tablica 2. Zahtjevi okoline za Sustav CFX Opus Dx PCR u stvarnom vremenu**

Parametar	Specifikacija
Okolina	Samo u zatvorenom
Radna nadmorska visina	Do 2.000 metara nadmorske visine
Sobna temperatura u okolini	15 – 31 °C*
Temperatura transporta i skladištenja	–20 ° do 60 °C** –4 do 140 °F
Relativna vlažnost	20 % do 80 % (bez kondenzacije)***
Radna snaga	100 do 240 VAC ± 10 %, 50/60 Hz, 850 W maks.
Fluktuacije napona električne mreže	± 10 %
Maksimalna potrošnja energije	<850 W
Osigurači	10 A, 250 V, 5 x 20 mm, brzi (kol. 2)
Kategorija prenapona	II
Stupanj onečišćenja	2

\*Upotreba uređaja izvan navedenog raspona temperature možda neće udovoljavati specifikacijama izvedbe. Sigurnom temperaturom smatra se sobna temperatura od 5 – 40 °C.

\*\*Skladištite i transportirajte uređaj u odgovarajućem spremniku za dostavu kako bi se zadovoljili zahtjevi temperature.

\*\*\*Upotrebu uređaja pri temperaturi od 4 °C treba ograničiti na 18 sati pri navedenim uvjetima. Zadržavanje na temperaturi od 4 °C moguće je u trajanju do 72 sata ako vlažnost iznosi manje od 60 % (bez kondenzacije).

## Opasnosti

Sustav CFX Opus Dx Sustav CFX Opus Dx je dizajniran je za siguran rad kada se upotrebljava na način koji je propisao proizvođač. Ako se sustav ili bilo koji pridruženi dijelovi upotrebljavaju na način koji nije odredio proizvođač, svojstvena zaštita koju pruža uređaj može biti narušena. Bio-Rad nije odgovoran za bilo kakvu ozljedu ili štetu nastalu upotrebom ove opreme na bilo koji način koji nije naveden ili preinakama uređaja koje nije izvršila tvrtka Bio-Rad ili ovlašteni posrednik. Servis Sustav CFX Opus Dx treba obavljati samo obučeno osoblje tvrtke Bio-Rad .

### Biološka opasnost

Sustav CFX Opus Dx je laboratorijski proizvod. Međutim, ako su prisutni biološki opasni uzorci, pridržavajte se sljedećih smjernica i svih lokalnih smjernica koje se odnose na vaš laboratorij i lokaciju.

**Napomena:** Tijekom uobičajenog rada ovog uređaja ne ispušta se niti jedna opasna tvar.

### Opće mjere opreza

- Uvijek nosite laboratorijsku kutu, laboratorijske rukavice i sigurnosne naočale s bočnim štitičima ili zaštitne naočale.
- Držite ruke dalje od usta, nosa i očiju.
- U potpunosti zaštitite porezotine ili ogrebotine prije rada s potencijalno zaraznim materijalima.
- Temeljito operite ruke vodom i sapunom nakon rada s potencijalno zaraznim materijalom prije napuštanja laboratorija.
- Uklonite ručne satove i nakit prije rada za stolom.
- Sav zarazni ili potencijalno zarazni materijal čuvajte u nelomljivim nepropusnim spremnicima.
- Prije napuštanja laboratorija uklonite zaštitnu odjeću.
- Uvijek nosite rukavice na rukama kada pišete, javljate se na telefon, uključujete prekidače svjetla ili dodirujete bilo što drugo što bi drugi ljudi mogli dodirnuti bez rukavica.
- Često mijenjajte rukavice. Skinite rukavice odmah kad su vidljivo onečišćene.
- Ne izlažite materijale koji se ne mogu pravilno dekontaminirati potencijalno zaraznim materijalima.
- Po završetku postupka koji uključuje biološki opasan materijal, dekontaminirajte radno područje odgovarajućim dezinficijensom (na primjer, razrijedite kućni izbjeljivač u omjeru 1 : 10).

## Dekontaminacija površine



**UPOZORENJE!** Da biste spriječili strujni udar, uvijek isključite i iskopčajte uređaj prije izvođenja dekontaminacije.

Sljedeća područja mogu se očistiti bilo kojim bolničkim baktericidnim, virucidnim ili fungicidnim dezinficijensom:

- Vanjski poklopac i kućište
- Unutarnja površina bloka za uzroke i jažice bloka za uzroke
- Upravljačka ploča i zaslon

Kako biste pripremili i primijenili dezinficijens, pogledajte upute proizvođača proizvoda. Nakon nanošenja dezinficijensa, blok za uzroke i jažice bloka za uzroke obvezno nekoliko puta isperite vodom. Temeljito osušite blok za uzroke i jažice bloka za uzroke nakon ispiranja vodom.

**Važno:** Nemojte upotrebljavati abrazivne ili korozivne deterdžente ili jake lužnate otopine. Ta sredstva mogu ogrepsiti površine i oštetiti blok za uzroke, što rezultira gubitkom precizne kontrole topline.

## Odlaganje biološki opasnog materijala

Odložite sljedeće potencijalno kontaminirane materijale u skladu s lokalnim, regionalnim i nacionalnim propisima:

- Klinički uzorci
- Reagensi
- Korištene reakcijske posude ili drugi potrošni materijal koji može biti kontaminiran

## Kemijske opasnosti

Sustav CFX Opus Dx ne sadržava potencijalno opasne kemijske materijale.

## Opasnost od eksplozije ili zapaljivosti

Sustav CFX Opus Dx ne predstavlja opasnost povezanu sa zapaljivošću ili eksplozijom kada se upotrebljava na odgovarajući način kako navodi tvrtka Bio-Rad Laboratories.

## Električne opasnosti

Sustav CFX Opus Dx ne predstavljaju predstavljaju neobičajnu električnu opasnost za rukovatelje ako je pravilno postavljen i radi bez fizičkih preinaka i priključen je na izvor napajanja odgovarajućih specifikacija.

## Prijevoz

Prije nego što premjestite ili otpremite Sustav CFX Opus Dx moraju se provesti postupci dekontaminacije. Uvijek premjestite ili otpremite sustav u zasebnom spremniku u ambalaži koju dostavlja tvrtka Bio-Rad, a koja štiti sustav od oštećenja.

Za informacije o transportu sustava i da biste zatražili odgovarajuću ambalažu, obratite se lokalnom uredu tvrtke Bio-Rad.

## Baterija

Sustav CFX Opus Dx upotrebljava jednu litij-metal gumbaste baterije od 3 V za održavanje vremenskih postavki u slučaju nestanka izmjenične struje. Ako vrijeme ne ostane postavljeno nakon isključivanja uređaja, to može biti znak da baterije slabe.



**UPOZORENJE!** Ne pokušavajte zamijeniti baterije. Korisnik ih ne može servisirati. Umjesto toga, pomoć zatražite od tehničke podrške tvrtke Bio-Rad.

### Samo za državu Kaliforniju, SAD

- Perkloratni materijal – litijeve baterije sadržavaju perklorat; možda je potrebno posebno rukovanje. Pogledajte [www.dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate](http://www.dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate).

## Odlaganje

Sustav CFX Opus Dx sadržavaju električne materijale; ne smiju se odlagati kao nesortirani otpad i moraju se odvojeno sakupljati, u skladu s Direktivom Europske unije 2012/19/EU o otpadnoj električnoj i elektroničkoj opremi – Direktiva OEEO. Prije odlaganja obratite se lokalnom predstavniku tvrtke Bio-Rad za upute specifične za pojedinu zemlju.

Sigurnost i usklađenost s propisima

## Poglavlje 1 Uvod

Sustav Sustav CFX Opus Dx PCR u stvarnom vremenu (u ovom vodiču naziva se sustav Sustav CFX Opus Dx) je PCR sustav u stvarnom vremenu s integriranim blokom za uzroke velike zapremnine (u ovom vodiču naziva se CFX Opus Deepwell Dx) s 96 jažica, 384 jažice ili 96 jažica, ovisno o modelu.

Ovaj vodič objašnjava način postavljanja i upotrebe Sustav CFX Opus Dx za provođenje osjetljivog kvantitativnih PCR-a.

**Važno:** Kibernetička sigurnost odnosi se na zaštitu imovine u kibernetičkom prostoru od kibernetičkih napada. Kibernetička sigurnost predstavlja sposobnost društva Bio-Rad da zaštiti svoje zaposlenike, informacije, sustave i ugled u kibernetičkom prostoru. Kibernetički prostor odnosi se na svijet koji je uvijek dostupan i tehnološki međusobno povezan. Sastoji se od osoba, organizacija, informacija i tehnologije.

Važno je brzo reagirati na probleme povezane s kibernetičkom sigurnošću! Ako sumnjate u postojanje problema povezanog s kibernetičkom sigurnošću Vašeg instrumenta ili u narušavanje kibernetičke sigurnosti Vaše internetske stranice, odmah kontaktirajte svojeg predstavnika društva Bio-Rad zaduženog za tehničku podršku.

## Glavne značajke

Glavne značajke sustava Sustav CFX Opus Dx PCR u stvarnom vremenu uključuju:

- Kompatibilnost WLAN Ethernet mreže omogućuje povezivanje s vašom internom mrežom za neograničen pristup podacima i pohranu na zajedničkim mrežnim
- Kompatibilnost USB pogona pruža dodatan medij za prijenos protokola i pohranu podataka
- USB priključci omogućuju izravno povezivanje s računalom na kojem je pokrenut softver Softver CFX Maestro Dx, Security Edition
- Programabilni temperaturni gradijent za brzo i jednostavno prepoznavanje optimalnih temperatura



## Specifikacije izvedbe

Komponente sustava Sustav CFX Opus Dx omogućuju osjetljivo otkrivanje za preciznu kvantifikaciju i razlikovanje cilja. U tablicama u ovom odjeljku navedene su specifikacije izvedbe bloka za uzorke i optičkog otkrivanja za CFX Opus 96 Dx, CFX Opus 384 Dx i CFX Opus Deepwell Dx sustave.

### Specifikacije izvedbe bloka za uzorke

Tablica 3. Specifikacije bloka za uzorke Sustav CFX Opus Dx PCR u stvarnom vremenu

Stavka	Specifikacija		
	CFX Opus 96 Dx: Sustavi	CFX Opus 384 Dx: Sustavi	CFX Opus Deepwell Dx: Sustavi
Volume (Volumen)	1 – 50 µl ( Preporučeno 10 – 50 µl)	1 – 30 µl ( Preporučeno 5 – 30 µl)	1 – 125 µl ( Preporučeno 10 – 125 µl)
Maksimalna stopa povećanja	5 °C/s	2,5 °C/s	2,5 °C/s
Prosječna stopa povećanja	3,3 °C/s	2,0 °C/s	2,0 °C/s
<b>Specifikacije u nastavku odnose se na sva tri uređaja</b>			
Lid temperature (Temperatura poklopca)	30 – 110 °C		
Način grijanja i hlađenja	Peltier		
Raspon temperature	4 – 100 °C		
Povećanje	-10 °C do 10 °C / ciklus		
Gradient (Gradijent)			
Raspon rada	30 – 100 °C		
Programabilni raspon	1 – 24 °C		
Točnost temperature	± 0,2 °C programiranog cilja na 90 °C		
Ujednačenost temperature	± 0,3 °C od jažice do jažice unutar 10 sekundi od postizanja 90 °C		

## Specifikacije izvedbe optičkog otkrivanja

Tablica 4. Specifikacije optičkog otkrivanja za sustav Sustav CFX Opus Dx PCR u stvarnom vremenu

Stavka	Specifikacija	
	Sustavi CFX Opus 96 Dx i CFX Opus Deepwell Dx	Sustavi CFX Opus 384 Dx
Ekscitacija	6 filtriranih LED lampi	5 filtriranih LED lampi
Otkrivanje	6 filtriranih fotodioda	5 filtriranih fotodioda
Raspon valnih duljina ekscitacije/emisije	450 – 730 nm	450 – 690 nm
Multipleks analiza	5 ciljeva po jažici	4 cilja po jažici
Vrijeme skeniranja		
Svi kanali	12 s	<20 s
Jednokanalno brzo skeniranje	3 s	8 s
FRET	Da	Da
Osjetljivost	Otkriva 1 primjerak ciljne sekvence u ljudskoj genomske DNA	
Dinamički raspon	10 redova veličine	

## Saznajte više

Internetska stranica sustava Sustav CFX Opus Dx PCR u stvarnom vremenu ([bio-rad.com/CFXOpus](http://bio-rad.com/CFXOpus)) omogućuje pristup tehničkim napomenama, priručnicima, informacijama o proizvodu i tehničkoj podršci. Na stranici se također nalaze brojni tehnički izvori o širokom spektru metoda i primjena povezanih s PCR-om u stvarnom vremenu.



## Poglavlje 2 Postavljanje sustava Sustav CFX Opus Dx PCR u stvarnom vremenu

U ovom je poglavlju objašnjeno kako postaviti Sustav CFX Opus Dx u vašoj ustanovi.

**Savjet:** Prije postavljanja sustava Sustav CFX Opus Dx upoznajte se sa sustavom i njegovim blokovima za uzorke, priključcima i priborom.

### Zahtjevi lokacije

U tablicama u ovom odjeljku navedeni su zahtjevi za prostor na radnoj površini i napajanje potrebno za uspješno postavljanje i upotrebu Sustav CFX Opus Dx. Težinu i dimenzije zapakiranog uređaja pogledajte u odjeljku [Specifikacije zapakiranog uređaja na stranici 34](#).

**Napomena:** Postavite Sustav CFX Opus Dx na ravnoj, suhoj površini s dovoljnim protokom hladnog zraka da bi mogao pravilno raditi.

### Zahtjevi za prostor na radnoj površini



**Opres:** Sustav Sustav CFX Opus Dx PCR u stvarnom vremenu zahtijeva najmanje 10 cm iza i najmanje 5 cm duž jedne ili gornje strane kako bi ispušni zrak mogao pravilno protjecati.

Uz to osigurajte dovoljno prostora oko sustava za iskapčanje kabela za napajanje ili pristup prekidaču za napajanje u slučaju nužde.

**Napomena:** Ako planirate povezati sustav Sustav CFX Opus Dx na računalo na kojem je pokrenut program Softver CFX Maestro Dx, Security Edition, tijekom postavljanja pobrinite se da imate dovoljno prostora u blizini sustava za računalo.

**Tablica 5. Sustav CFX Opus Dx PCR u stvarnom vremenu zahtjevi za prostor na radnoj površini**

Stavka	Specifikacija
Dimenzije	Š: 13 in; 33 cm D: 22 in; 56 cm
Težina	48 lb; 22 kg

## Zahtjevi okoline

Za informacije o zahtjevima okoline [Pogledajte Zahtjevi okoline.](#)

## Zahtjevi napajanja

Napajanje za Sustav CFX Opus Dx mora biti stabilno i u skladu sa specifikacijama kako bi se osigurao pravilan rad. Kabel za napajanje priključen na utičnicu napajanja mora imati nazivnu snagu od 10 ampera ili više.

**Tablica 6. Zahtjevi napajanja za sustav Sustav CFX Opus Dx PCR u stvarnom vremenu**

Stavka	Specifikacija
Broj utičnica za napajanje	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Jedna utičnica za sustav Sustav CFX Opus Dx</li><li>■ (Opcija) Jedna utičnica za računalo na kojem je pokrenut softver Softver CFX Maestro Dx, Security Edition</li></ul>

## Zahtjevi mreže

Sustav Sustav CFX Opus Dx podržava povezivanje putem USB-a.

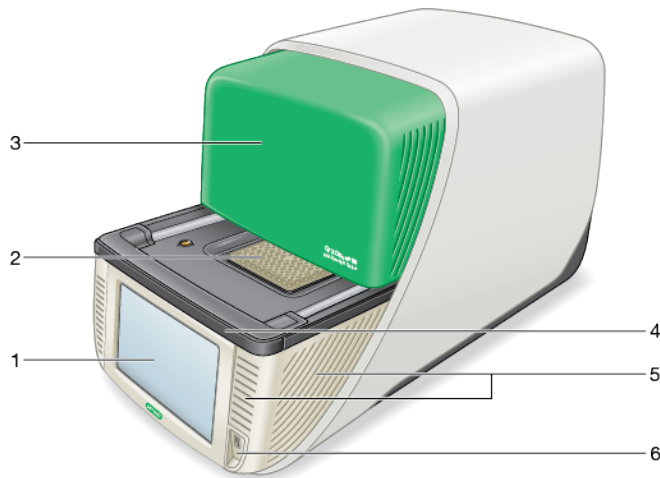
**Tablica 7. Mrežni zahtjevi za sustav Sustav CFX Opus Dx PCR u stvarnom vremenu**

<b>Stavka</b>	<b>Specifikacija</b>
Ethernet priključak	10/100 BASE-T (RJ45)*
USB priključci	USB 2.0 tip A (dva na stražnjoj ploči, jedan na prednjoj ploči) USB 2.0 tip B (jedan na stražnjoj ploči)
USB skener crtičnog koda (opcija)	Skener mora biti kompatibilan sa sustavom Microsoft Windows 10

## Pregled sustava

Na ilustracijama u ovom odjeljku prikazane su glavne komponente sustava Sustav CFX Opus Dx.

### Pogled sprijeda



#### LEGENDA

1. Dodirni zaslon	2. Bloka za uzroke
3. Poklopac koji se uvlači (djelomično uvučen)	4. LED statusna traka sustava
5. Otvori za ulaz zraka	6. USB A priključak

#### Pojedinosti

- **Dodirni zaslon** – omogućuje pristup svim funkcijama potrebnim za postavljanje i pokretanje protokola.
- **Blok za uzorke** – drži ploču s 96 jažica, 384 jažica ili ploču s dubokim jažicama, ovisno o uređaju.
- **Poklopac koji se uvlači** – omogućuje pristup bloku za uzorke.

**Napomena:** Sustav Sustav CFX Opus Dx nema gumb za ručno otvaranje/zatvaranje na poklopcu. Da biste otvorili ili zatvorili poklopac, upotrijebite gumb na početnom zaslonu, zaslonu Run Setup (Postavljanje izvođenja) ili zaslonu Run Status (Status izvođenja) ili upotrijebite kontrolu poklopca u programu Softver CFX Maestro Dx, Security Edition.

- **LED statusna traka sustava** – označava status sustava:
  - Zelena (konstantna) – izvođenje je u tijeku.
  - Zelena (treperi) – izvođenje je pauzirano.
  - Plava (treperi) – izvođenje je dovršeno (treperi dok se poklopac ne otvori).
  - Crveno (treperi) – sistemska pogreška.
  - ISKLJUČENO – sustav je neaktivan (ne izvršava se izvođenje, poklopac se ne miče) ili je sustav isključen.
- **Otvori za ulaz zraka** – omogućuju sustavu da se brzo zagrije i ohladi.



**Važno:** Sve ventilacijske otvore održavajte čistima i bez prepreka. Nemojte umetati nikakve predmete u otvore za zrak u bilo kojem trenutku. Ventilatori ili drugi unutarnji pokretni dijelovi mogu se sudariti s predmetom i prouzročiti osobne ozljede ili oštetiti sustav. Vodljivi predmeti mogu doći u kontakt s unutarnjim sklopovima i prouzročiti oštećenje sustava.

- **USB A priključak** – povezuje sustav Sustav CFX Opus Dx na USB pogon, miš, tipkovnicu, ili skener crtičnog koda.

### Posebna razmatranja u vezi s dodirnim zaslonom sustava Sustav CFX Opus Dx PCR u stvarnom vremenu

Slijede posebna razmatranja u vezi s dodirnim zaslonom sustava Sustav CFX Opus Dx. Ako imate pitanja u vezi s dodirnim zaslonom, obratite se tehničkoj podršci tvrtke Bio-Rad.



**UPOZORENJE!** Ako bilo koja tekućina iscuri iz oštećene staklene ćelije i dođe u kontakt s kožom, temeljito operite vodom i sapunom.

#### Napomene:

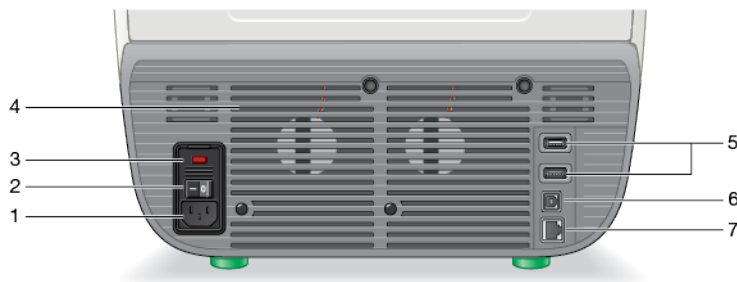
- Snažno upadno svjetlo koje dulje vrijeme svijetli na dodirni zaslon može pogoršati kvalitetu i performanse zaslona.
- Ne izlažite dodirni zaslon jakim ultraljubičastim zrakama ili izravnoj sunčevoj svjetlosti dulje vrijeme.
- Nemojte dodirivati ni grebati površinu dodirnog zaslona tvrdim predmetom.



- Dodirni zaslon sam se kalibrira prvih nekoliko sekundi nakon uključivanja uređaja. Tijekom ovog postupka nemojte
  - Dodirivati površinu dodirnog zaslona
  - Staviti ruke blizu površine dodirnog zaslona

Ako se tijekom inicijalizacije sustava ne može uspješno kalibrirati, dodirni zaslon neko vrijeme možda neće raditi ispravno. Ako se problem i dalje pojavljuje, isključite i uključite sustav ili pomoć zatražite od tehničke podrške tvrtke Bio-Rad.

## Pogled straga



### LEGENDA

1. Ulaz napajanja	2. Prekidač napajanja
3. Osigurači	4. Otvori za hlađenje
5. USB priključci tipa A	6. USB priključak tipa B
7. Ethernet priključak	

### Pojedinosti

- **Ulaz napajanja** – povezuje se na izmjeničnu struju.
- **Prekidač napajanja** – uključuje ili isključuje napajanje sustava Sustav CFX Opus Dx.
- **Osigurači** – omogućuje pristup osiguračima.
- **Otvori za hlađenje** – hlade sustav Sustav CFX Opus Dx.  
**Važno:** Nemojte blokirati otvore za hlađenje. Za optimalan rad pobrinite se da zrak može kružiti iza sustava Sustav CFX Opus Dx.
- **USB priključci tipa A** – prijenos podataka na USB memorijski pogon i s njega ili povezivanje USB miša, tipkovnice, ili skenera crtičnog koda.
- **USB priključak tipa B** – povezuje sustav Sustav CFX Opus Dx s računalom na kojem je pokrenut Softver CFX Maestro Dx, Security Edition.
- **Ethernet priključak** – povezuje sustav Sustav CFX Opus Dx na vašu mrežu.

## Raspakiranje sustava

U ovom je odjeljku objašnjeno kako pravilno raspakirati sustav Sustav CFX Opus Dx. Pročitajte ovaj odjeljak prije nego što započnete.

**Oprez:** Zapakirani sustav Sustav CFX Opus Dx teži oko 57 lb (26 kg). Bio-Rad preporučuje upotrebu paletne dizalice za premještanje uređaja s transportne stanice u laboratorij.



**Važno:** Koristite se pravilnim tehnikama podizanja tijekom pomicanja i podizanja uređaja kako biste spriječili oštećenje uređaja i osobne ozljede. Bio-Rad preporučuje da uređaj podižu dvije osobe ili više njih.

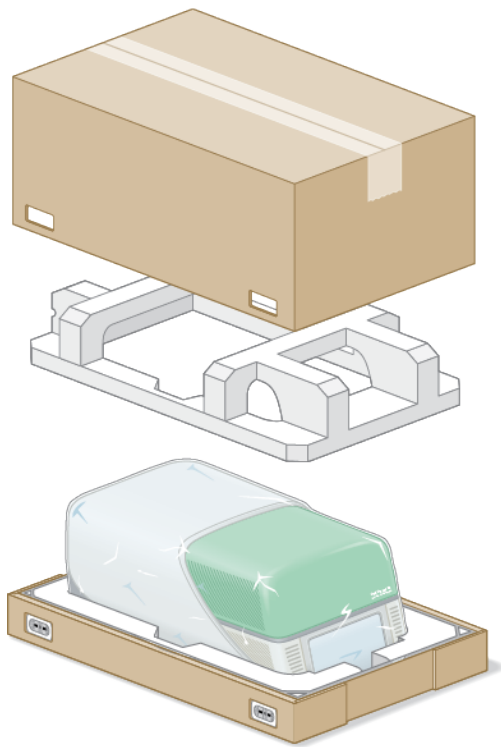
## Specifikacije zapakiranog uređaja

Tablica 8 navodi specifikacije zapakiranog sustava Sustav CFX Opus Dx. Informacije o specifikacijama prostora na stolu pogledajte u odjeljku [Zahtjevi lokacije na stranici 27](#).

**Tablica 8. Specifikacije zapakiranog sustava Sustav CFX Opus Dx PCR u stvarnom vremenu**

Parametar	Specifikacija
Težina	57 lb; 26 kg
Dimenzije	Dubina: 28 in; 71 cm Širina: 19 in; 48 cm Visina: 19 in; 48 cm

Slika u nastavku prikazuje uređaj Sustav CFX Opus Dx unutar pripadajuće ambalaže.

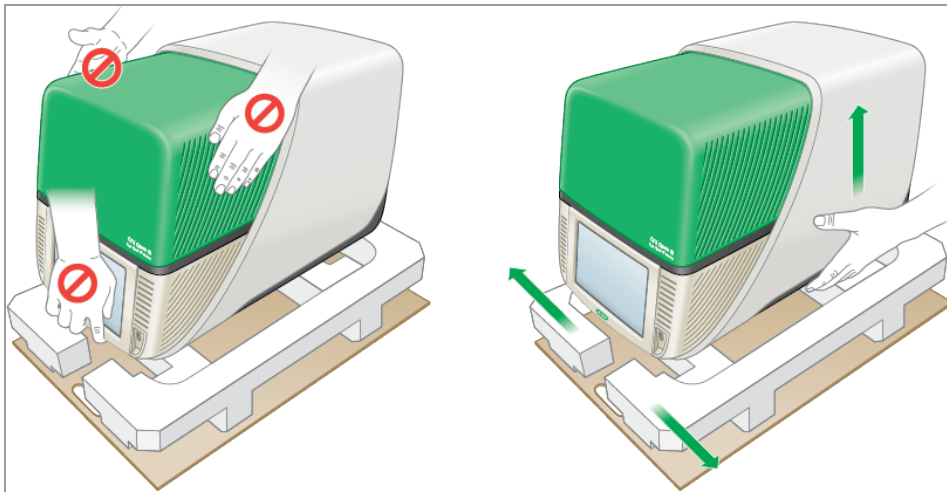


## Raspakiranje sustava

Sustav Sustav CFX Opus Dx postavite na ravnoj, suhoj površini s dovoljnim protokom hladnog zraka da bi mogao pravilno raditi. Duljina kabela za izmjeničnu struju je približno 5'. Prije početka provjerite je li pristup utičnici odgovarajući.

**Napomena:** Pobrinite se da na laboratorijskom stolu ima dovoljno slobodnog prostora za vaš uređaj te dodatnog prostora za manevriranje tijekom postavljanja kabela i dodatne opreme. Ako planirate upravljati sustavom putem softvera CFX Maestro Dx SE, pobrinite se da na laboratorijskom stolu imate mjesta za računalo na kojem je pokrenut softver.

**Oprez:** Pri rukovanju uređajem nemojte držati LCD zaslon ili poklopac koji se uvlači. Kako biste podigli uređaj, stavite ruke ispod desne i lijeve strane uređaja.



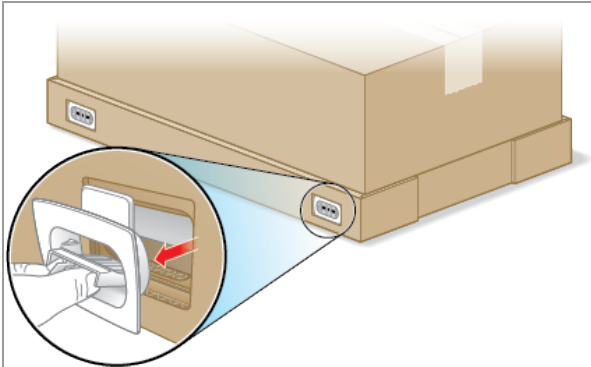
### Za raspakiranje sustava

1. Uvjerite se da put od transportne stanice do laboratorija nema prepreka i da može primiti zapakirani sustav Sustav CFX Opus Dx i paletnu dizalicu.
2. S pomoću paletne dizalice premjestite spremnik s uređajem iz transportne stanice u laboratorij.  
**Važno:** Bio-Rad preporučuje da NE upotrebljavate ručna kolica za pomicanje zapakiranog uređaja.
3. Spustite spremnik s uređajem pored laboratorijskog stola.
4. Neka dvije osobe podignu spremnik i postavite ga na laboratorijski stol.

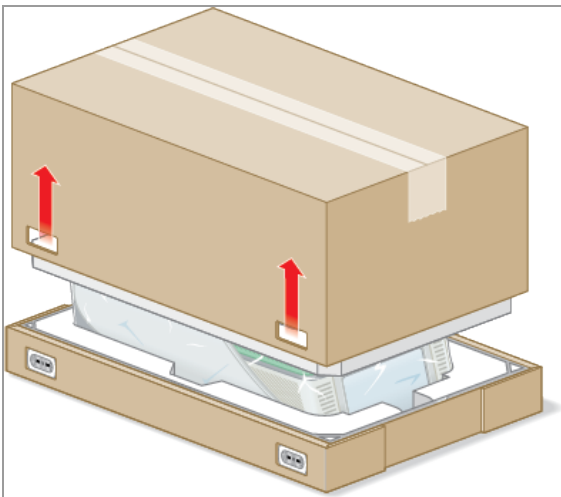
5. Škarama ili skalpelom odrežite i uklonite vanjske trake koje pričvršćuju vrh spremnika za podlogu.

**Savjet:** Vanjske trake su vrlo zategnute. Čvrsto držite trake tijekom rezanja kako biste spriječili ozljede.

6. Uklonite plastične kopče na donjim uglovima tako da čvrsto stisnete jezičke i izvučete kopče ravno prema van.

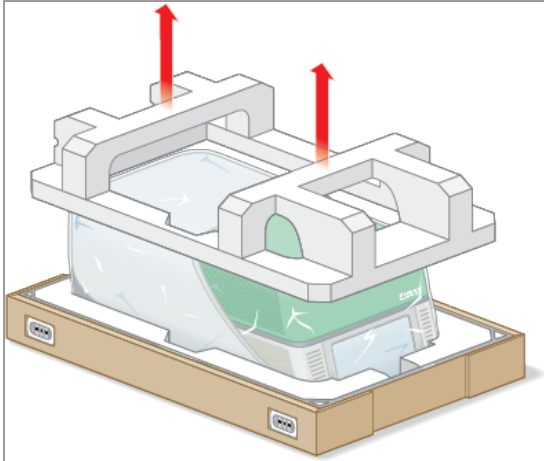


7. Podignite veliki gornji dio spremnika s podloge i stavite ga sa strane.

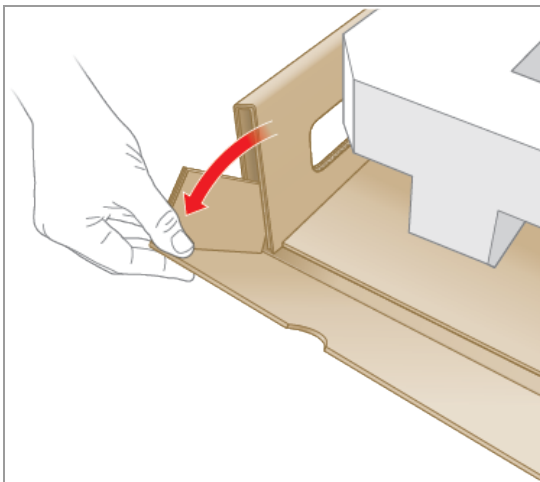


Vidjet ćete sustav Sustav CFX Opus Dx omotan plastičnom folijom i umetnut u strukturu od stiropora.

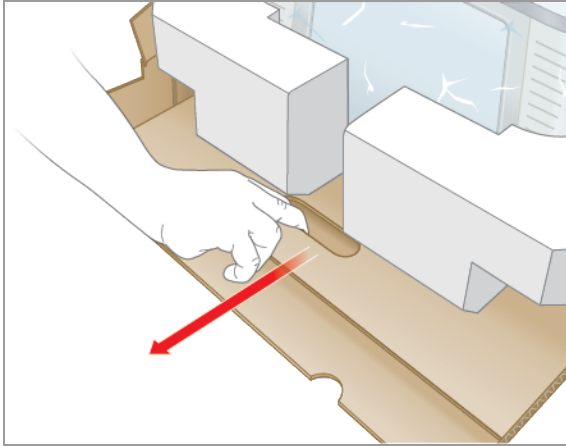
8. Uklonite gornji uložak od stiropora i stavite ga sa strane.



9. Stojeći ispred uređaja, preklopite prednju stranu kartonske podloge.



10. Dok druga osoba drži podlogu, primite kartonski podložak i izvucite uređaj u potpunosti iz podloge.



11. Koristeći se točkama za podizanje prvo s jedne, a zatim s druge strane uređaja, nježno podignite uređaj, uklonite uloške od stiropora i postavite ih sa strane.
12. Neka dvije osobe pažljivo podignu uređaj i uklone kartonski podložak.
13. Plastični poklopac gurnite prema stražnjoj strani uređaja da biste ga uklonili.
14. Pregledajte ima li na uređaju vidljivih oštećenja.



**Važno:** Ako primijetite bilo kakvu štetu na sustavu, nemojte nastaviti. Umjesto toga, obratite se korisničkoj podršci tvrtke Bio-Rad.



## Priključivanje kabela za napajanje i komunikaciju

Nakon što raspakirate sustav Sustav CFX Opus Dx i postavite ga na laboratorijski stol, morat ćete priključiti kabel za napajanje i (po potrebi) kabel za komunikaciju. U ovom je odjeljku objašnjeno kako priključiti kabele.

**Savjet:** Prije priključivanja kabela, upoznajte se sa sustavom Sustav CFX Opus Dx, njegovim kompletom pribora i prekidačima napajanja.

**Važno:** Pobrinite se da imate dovoljno mjesta na laboratorijskom stolu da dosegnete prekidač za napajanje na stražnjoj strani sustava nakon priključivanja kabela za napajanje i USB kabela tipa B te Ethernet kabele. Upotrebljavajte samo kabel za napajanje te USB kabel tipa B i Ethernet kabele koje isporučuje Bio-Rad.

### Za priključivanje kabela za napajanje i komunikaciju sustava Sustav CFX Opus Dx

1. Pronađite komplet pribora koji ste dobili sa sustavom Sustav CFX Opus Dx.
2. Izvadite kabel za napajanje izmjeničnom strujom te USB i Ethernet kabele iz kompleta pribora.  
**Savjet:** Spremite ambalažu za buduću upotrebu. Ako bilo koji predmet nedostaje ili je oštećen, obratite se lokalnom uredu tvrtke Bio-Rad.
3. Umetnite jedan kraj kabela za napajanje izmjeničnom strujom u utičnicu na stražnjoj strani sustava.
4. Umetnite drugi kraj kabela za napajanje izmjeničnom strujom u dostupnu uzemljenu utičnicu izmjenične struje s prenaponskom zaštitom.
5. (Opcija) Ako planirate povezati sustav Sustav CFX Opus Dx s računalom na kojem je pokrenut program CFX Maestro Dx SE, umetnite muški kraj isporučenog USB kabela tipa B u USB priključak tipa B na stražnjoj strani sustava.
6. (Opcija) Ako planirate povezati sustav Sustav CFX Opus Dx sa svojom internom mrežom, umetnite Ethernet kabel u Ethernet priključak na stražnjoj strani sustava.

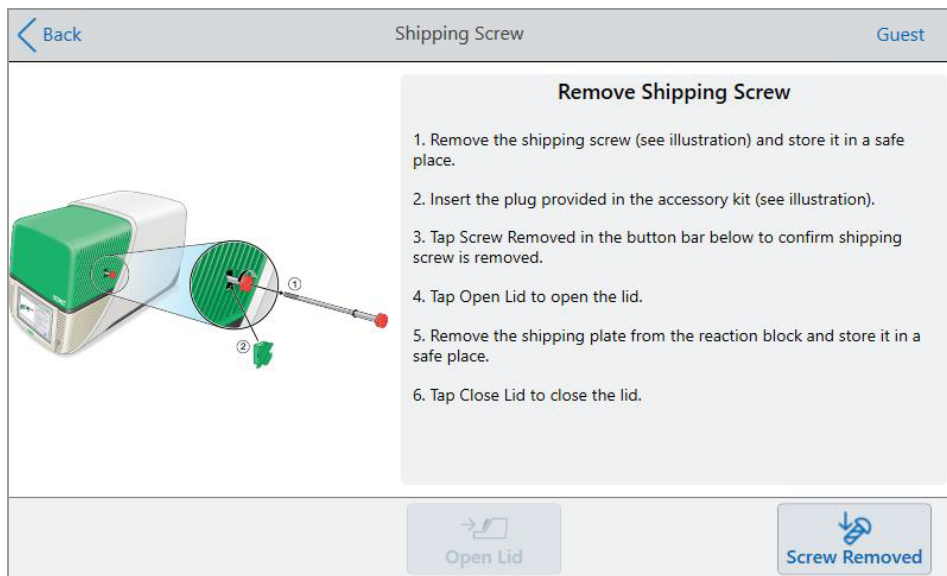
## Uklanjanje transportnog vijka

**Važno:** Sustav Sustav CFX Opus Dx otprema se s crvenim transportnim vijkom umetnutim u bočni dio poklopca radi stabilizacije tijekom transporta. Morate ukloniti transportni vijak kako biste mogli upravljati sustavom.

### Za uklanjanje transportnog vijka

1. Pronađite čep za transportni vijak koji se isporučuje sa sustavom Sustav CFX Opus Dx.  
**Savjet:** Može se nalaziti u plastičnoj foliji zalijepljenoj na prednju ili bočnu stranu uređaja.
2. Provjerite je li kabel za napajanje pravilno umetnut u ulaz napajanja na stražnjoj strani uređaja.
3. Ako to još niste učinili, umetnite drugi kraj kabela za napajanje u dostupnu uzemljenu utičnicu izmjenične struje s prenaponskom zaštitom.
4. Pritisnite prekidač napajanja na stražnjoj strani uređaja za pokretanje sustava Sustav CFX Opus Dx.
5. Sustav prepoznaje da je transportni vijak umetnut i prikazuje poruku na dodirnom zaslonu s uputama za uklanjanje vijka. Dodirnite OK (U redu).

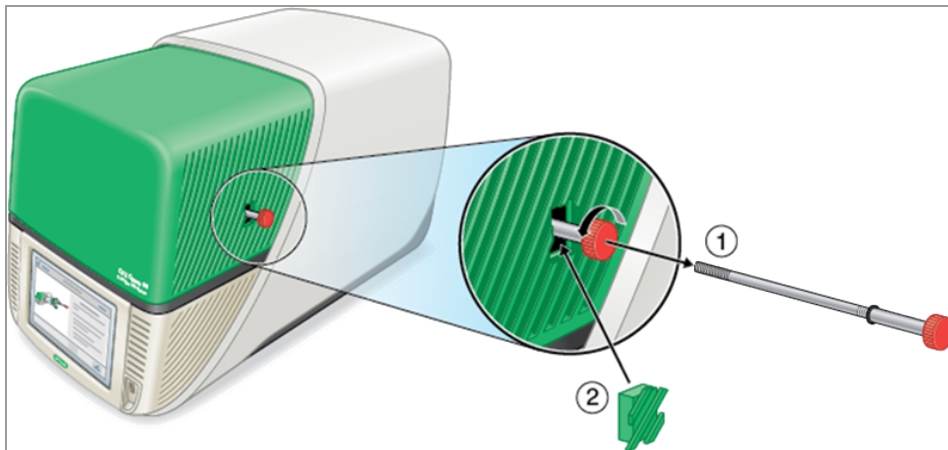
Pojavljaju se upute Remove Shipping Screw (Uklanjanje transportnog vijka).



6. Da biste uklonili transportni vijak, okrenite ga ulijevo, a zatim ga izvucite ravno iz otvora za pristup. Postavite vijak na sigurno mjesto.



**Oprez:** Nemojte umetati transportni vijak ili bilo koji drugi predmet u otvor za transportni vijak dok uređaj radi. Unutarnji pokretni dijelovi mogu se sudariti s predmetom, što može prouzročiti osobne ozljede ili oštetiti sustav.



7. U otvor za transportni vijak umetnite čep transportnog vijka.

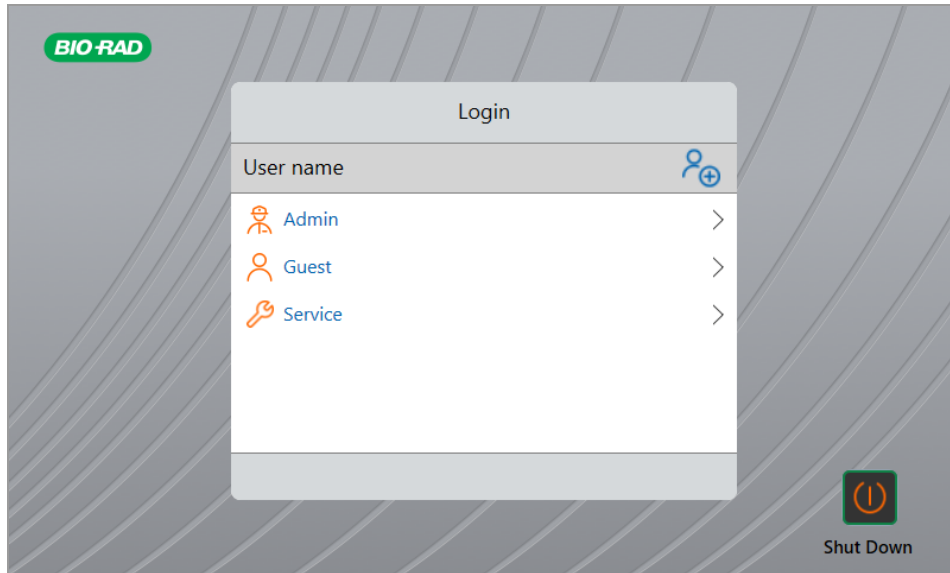
**Savjet:** Čep pomaže u sprečavanju onečišćenja unutarnjih dijelova.

8. Na zaslonu Shipping Screw (Transportni vijak) dodirnite Screw Removed (Vijak je uklonjen) da biste potvrdili da je vijak uklonjen.
9. Dodirnite Open Lid (Otvori poklopac) za otvaranje poklopca.
10. Skinite transportnu ploču s bloka za uzroke i postavite je na sigurno mjesto.

**Napomena:** Spremite vijak i ploču na sigurno i dostupno mjesto. Ako iz bilo kojeg razloga trebate vratiti sustav, morate ponovo umetnuti transportni vijak i transportnu ploču.

11. Na zaslonu Shipping Screw (Transportni vijak) dodirnite Close Lid (Zatvori poklopac) da biste zatvorili poklopac.

Sustav Sustav CFX Opus Dx spreman je za upotrebu i prikazuje zaslon Login (Prijava).



## Prijava u sustav Sustav CFX Opus Dx PCR u stvarnom vremenu

Sustav Sustav CFX Opus Dx isporučuje se s tri zadana korisnika: Admin (Administrator), Service (Servis) i Guest (Gost). Korisnici također imaju mogućnost postavljanja vlastitog računa pri prvoj prijavi u sustav.

**Savjet:** Postavljanje korisničkih računa na sustavu Sustav CFX Opus Dx nije obavezno.

Svaki se korisnik može prijaviti kao gost i pristupiti svim protokolima i izvođenjima u mapi Public (Javno), uključujući qPCR datoteke u zadanoj mapi Bio-Rad qPCR.

Svaki korisnik, uključujući račun Guest (Gost), može postavljati mape i protokole, uređivati predloške protokola i pokretati protokole. Kada je korisnik prijavljen kao gost, može postavljati podmape u mapi Public (Javno) i spremirati svoje protokole i datoteke izvođenja u odabranu mapu.

**Savjet:** Sve mape i datoteke spremljene u mapu Public (Javno) dostupne su svim korisnicima sustava Sustav CFX Opus Dx.

Sustav Sustav CFX Opus Dx automatski postavlja osobnu mapu za svakog korisnika koji napravi vlastiti korisnički račun. Kada su prijavljeni, korisnici mogu napraviti podmape u svojoj osobnoj mapi i spremirati svoje protokole i datoteke izvođenja u odabranu mapu.

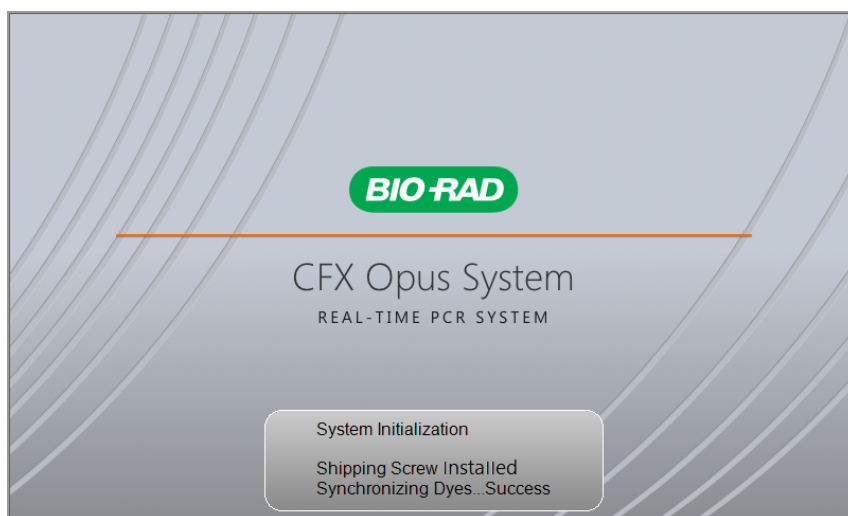
**Napomena:** Za korisnika Admin (Administrator) ili Service (Servis) sve se takve datoteke spremaju u odgovarajuće mape. Te mape nisu dostupne drugim korisnicima.

## Pokretanje sustava Sustav CFX Opus Dx PCR u stvarnom vremenu

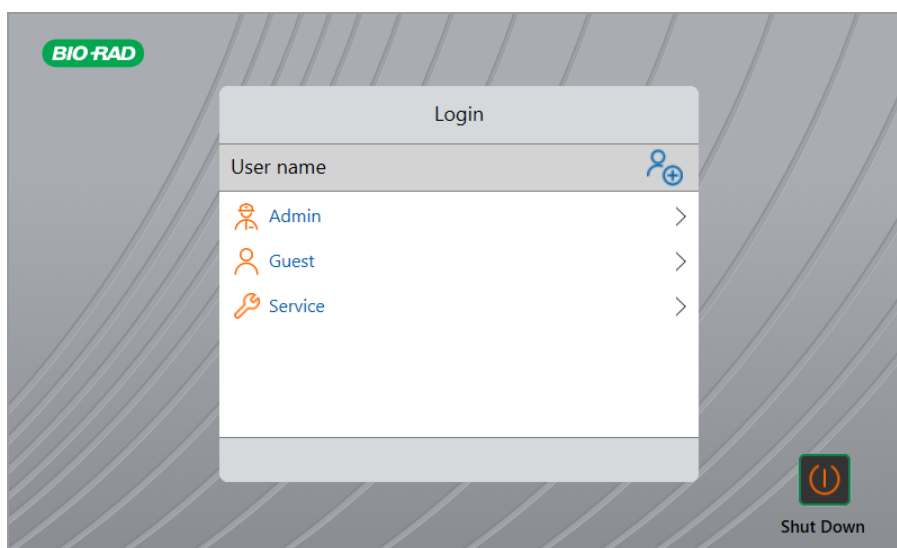
### Za pokretanje sustava Sustav CFX Opus Dx PCR u stvarnom vremenu

- ▶ Ako to već niste učinili, pritisnite prekidač za napajanje na stražnjoj strani uređaja da biste pokrenuli sustav Sustav CFX Opus Dx.

Vidjet ćete zaslon pokretanja sustava Sustav CFX Opus Dx PCR u stvarnom vremenu.



Sustav izvodi niz inicijalizacijskih testova, a zatim prikazuje zaslon Login (Prijava)



## Postavljanje korisničkog računa za sustav Sustav CFX Opus Dx PCR u stvarnom vremenu

**Savjet:** Preporučuje se postavljanje korisničkih računa na sustavu Sustav CFX Opus Dx.

Kada ste prijavljeni na sustav Sustav CFX Opus Dx, možete

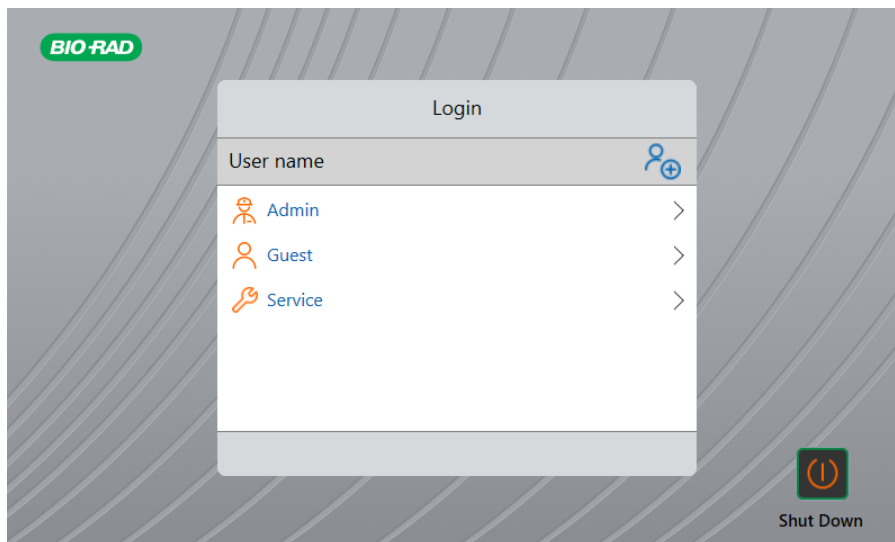
- Napraviti strukturu mapa te njome upravljati unutar preglednika.
- Postaviti i urediti protokole, a zatim ih spremiti u njihove osobne mape.
- Pokrenuti protokol i spremiti ga u svoje osobne mape.
- Izbrisati protokole i datoteke izvođenja u svojim osobnim mapama.
- Kopirati protokol ili datoteku izvođenja u javnu mapu ili na USB pogon.
- Povezati se na zajedničku mapu na mreži radi pohrane ili pristupa protokolu i datotekama izvođenja.
- Postaviti i promijeniti lozinku.

U ovom je odjeljku objašnjeno kako postaviti korisničke račune na sustavu Sustav CFX Opus Dx.

### Za postavljanje novog korisnika

1. Učinite jedno od sljedećeg:
  - Uključite sustav Sustav CFX Opus Dx.
  - Na početnom zaslonu dodirnite Logout (Odjava) da biste odjavili trenutačno prijavljenog korisnika.

Pojavljuje se popis za prijavu.



2. Dodirnite ikonu za postavljanje korisnika:



3. S pomoću alfanumeričke tipkovnice koja se pojavi upišite korisničko ime, a zatim dodirnite OK (U redu).

Pojavljuje se dijaloški okvir Password (Lozinka).

4. Učinite jedno od sljedećeg:

- Unesite i potvrdite lozinku s pomoću alfanumeričke tipkovnice koja se pojavi, a zatim dodirnite Save Password (Spremi lozinku).

Lozinke za sustav Sustav CFX Opus Dx mogu biti bilo koja kombinacija alfanumeričkih znakova. Lozinke moraju imati između 4 i 50 znakova.

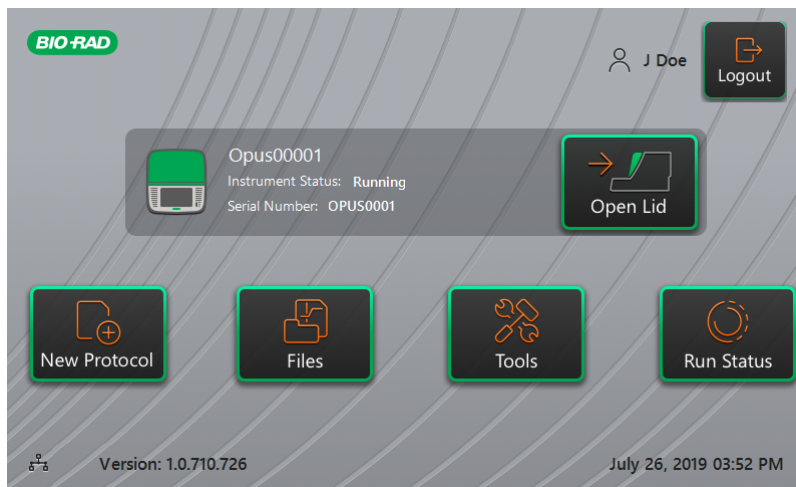
**Savjet:** Lozinke razlikuju velika i mala slova.

- Dodirnite Skip Password (Preskoči lozinku).

**Savjet:** Lozinku možete postaviti neki drugi put tako što ćete pristupiti opciji Tools > User Profile (Alati > Korisnički profil). Pogledajte [Postavljanje korisničkih lozinki na stranici 73](#) za više informacija.

Pojavljuje se početni zaslون i prikazuje vaše korisničko ime pored gumba Logout (Odjava).





## Prijava u sustav Sustav CFX Opus Dx PCR u stvarnom vremenu

Kada se sustav Sustav CFX Opus Dx pokrene, pojavit će se popis Login (Prijava) koji prikazuje postojeće korisnike od kojih će najnoviji biti pri vrhu.

**Važno:** Prema zadanim postavkama, račun Admin (Administrator) nema lozinku. Kad se pristupi prvi put, Bio-Rad preporučuje da postavite lozinku za račun Admin (Administrator) i zabilježite je u alat za čuvanje lozinki (engl. password safe). Za ponovno postavljanje zaboravljene lozinke za račun Admin (Administrator) potrebno je nazvati tehničku podršku tvrtke Bio-Rad. Pogledajte [Postavljanje korisničkih lozinki na stranici 73](#) za više informacija.

### Za prijavu u račun Admin (Administrator) kada se sustav Sustav CFX Opus Dx pokrene

1. Na popisu Login (Prijava) pronađite i dodirnite Admin (Administrator).
2. Kad se to od vas zatraži, unesite lozinku za račun Admin (Administrator) s pomoću alfanumeričke tipkovnice koja se pojavi, a zatim dodirnite OK (U redu).

### Za prijavu u račun User (Korisnik) kada se sustav Sustav CFX Opus Dx pokrene

1. Na popisu Login (Prijava) pronađite i dodirnite svoje korisničko ime.
2. Ako se to od vas zatraži, unesite lozinku s pomoću alfanumeričke tipkovnice koja se pojavi, a zatim dodirnite OK (U redu).

**Savjet:** Nakon što izradite svoj korisnički račun, tipkovnica se neće pojaviti ako niste postavili lozinku.

### **Za prijavu u račun Guest (Gost) kada se sustav Sustav CFX Opus Dx pokrene**

- ▶ Na popisu Login (Prijava) pronađite i dodirnite Guest (Gost).

**Savjet:** Tipkovnica se ne pojavljuje jer račun Guest (Gost) nema lozinku.

### **Za promjenu korisnika**

1. Na početnom zaslonu dodirnite Logout (Odjava) da biste odjavili trenutačno prijavljenog korisnika.  
Pojavljuje se popis za prijavu.
2. Na popisu Login (Prijava) dodirnite svoje korisničko ime.
3. Ako se to od vas zatraži, unesite lozinku s pomoću alfanumeričke tipkovnice koja se pojavi, a zatim dodirnite OK (U redu).

**Savjet:** Tipkovnica se ne pojavljuje ako korisnički račun nema lozinku.

### **Za odjavu**

- ▶ Na početnom zaslonu dodirnite Logout (Odjava).

## Umetanje bloka za uzorke

Bio-Rad preporučuje da sa sustavom Sustav CFX Opus Dx. upotrebljavate samo ploče niskog profila i epruvete s ravnim čepom. Upotreba ploča visokog profila može zdrobiti epruvete. Upotreba epruveta s kupolastim čepom može negativno utjecati na očitavanje ploče.

Popis ploča i epruveta kompatibilnih sa sustavom Sustav CFX Opus Dx potražite na poveznici [www.bio-rad.com/cfxopus](http://www.bio-rad.com/cfxopus) ili se obratite lokalnom prodajnom predstavniku tvrtke Bio-Rad.

Kako bi se osiguralo ravnomjerno zagrijavanje i hlađenje uzoraka, reakcijske posude moraju biti u potpunom kontaktu s blokom za uzorke. Kako biste osigurali odgovarajući kontakt, učinite sljedeće:

- Prije umetanja uzoraka provjerite je li blok za uzorke čist.
- Čvrsto utisnite pojedinačne epruvete, epruvete u stripu ili mikroploče u jažice na bloku.
- Kada upotrebljavate jednu ili nekoliko epruveta, upotrijebite okvir za epruvete ili umetnite barem jednu praznu epruvetu u svaki kut bloka kako biste se pobrinuli da poklopac primjenjuje ravnomjerni pritisak na pojedinačne epruvete.

### Umetanje ploča, epruveta i epruveta u stripu u blok za uzorke



**Opresz:** Nikada nemojte analizirati uzorak dok su poklopac ili brtva otvoreni, labavi, probušeni ili oštećeni na bilo koji drugi način. To će povećati vjerojatnost puknuća, koje može prouzročiti ozljedu ili kontaminirati sustav.

**Važno:** Pri pokretanju sustava Sustav CFX Opus Dx, uvijek poravnajte epruvete u stripu ili dodajte začepljene epruvete u kutne jažice kako biste se pobrinuli da zagrijani poklopac primjenjuje isti pritisak na cijeli blok.

### Za umetanje ploča u blok za uzorke

1. Kako biste otvorili motorizirani poklopac, učinite jedno od sljedećeg:
  - Na početnom zaslonu dodirnite Open Lid (Otvori poklopac).
  - Na zaslonu Run Setup (Postavljanje izvođenja) dodirnite Open Lid (Otvori poklopac).
  - U oknu Detected Instruments (Otkriveni uređaji) sustava Softver CFX Maestro Dx, Security Edition, pritisnite Open Lid (Otvori poklopac).
  - U oknu Detected Instruments (Otkriveni uređaji) sustava CFX Maestro Dx SE, desnom tipkom miša kliknite na uređaj pa kliknite Open Lid (Otvori poklopac).
  - Na kartici Start Run (Pokreni izvođenje) u oknu Run Setup (Postavljanje izvođenja) sustava CFX Maestro Dx SE kliknite Open Lid (Otvori poklopac).
2. U blok stavite mikroploču, pojedinačne epruvete ili epruvete u stripu sa zatvorenim poklopcima.

**Važno:** Provjerite jesu li epruvete potpuno zatvorene kako bi se spriječilo istjecanje.

**Savjet:** Za optimalne rezultate stavite volumen uzorka od 10 do 50 µl za sustav CFX Opus 96 Dx,  
10 do 125 µl za sustav CFX Opus Deepwell Dx i 5 do 30 µl za sustav CFX Opus 384 Dx.


3. Za točnu analizu podataka provjerite je li orijentacija uzoraka u bloku potpuno jednaka orijentaciji sadržaja jažica u sustavu CFX Maestro Dx SE.
4. Da biste zatvorili motorizirani poklopac, učinite jedno od sljedećeg:
  - Na početnom zaslonu dodirnite Close Lid (Zatvori poklopac).
  - Na zaslonu Run Setup (Postavljanje izvođenja) dodirnite Close Lid (Zatvori poklopac).
  - U oknu Detected Instruments (Otkriveni uređaji) u softveru CFX Maestro Dx SE, pritisnite Close Lid (Zatvori poklopac).
  - Na kartici Start Run (Pokreni izvođenje) u oknu Run Setup (Postavljanje izvođenja) sustava CFX Maestro Dx SE kliknite Close Lid (Zatvori poklopac).
  - U oknu Detected Instruments (Otkriveni uređaji) sustava CFX Maestro Dx SE, desnom tipkom miša kliknite na uređaj pa kliknite Close Lid (Zatvori poklopac).
  - U oknu Run Details (Detalji izvođenja) sustava CFX Maestro Dx SE (kad desnom tipkom miša kliknete na uređaj na oknu Detected Instruments (Otkriveni uređaji) i odaberete Run Details (Detalji izvođenja)) kliknite Close Lid (Zatvori poklopac).

**Važno:** Pazite da ništa ne ometa poklopac kad se zatvori. Iako postoji sigurnosni mehanizam koji sprečava zatvaranje poklopca ako osjeti zapreku, ne stavljajte ništa na put poklopcu prije zatvaranja.

## Isključivanje sustava Sustav CFX Opus Dx PCR u stvarnom vremenu

**Važno:** Slijedite ove upute kako biste na siguran način isključili sustav Sustav CFX Opus Dx.

### Za isključivanje sustava Sustav CFX Opus Dx

1. Uvjerite se da nije pokrenut nijedan protokol i da se sustav više ne upotrebljava.
2. Ako to već niste učinili, izvadite uzorke iz bloka.
  - a. Na početnom zaslonu dodirnite Open Lid (Otvori poklopac) kako biste pristupili uzorcima.
  - b. Izvadite uzorke iz bloka, a zatim dodirnite Close Lid (Zatvori poklopac).
3. Na početnom zaslonu dodirnite Logout (Odjava) da biste se odjavili sa sustava.
4. Na zaslonu Login (Prijava) dodirnite Shut Down (Isključi)  radi mekog isključivanja sustava.
5. Kada sustav Sustav CFX Opus Dx završi postupak mekog isključivanja, pritisnite prekidač za napajanje na stražnjoj strani uređaja da biste isključili sustav.

## Poglavlje 3 Konfiguriranje sustava Sustav CFX Opus Dx PCR u stvarnom vremenu

Nakon uspješne instalacije sustava Sustav CFX Opus Dx, možete konfigurirati sustav prema zahtjevima vaše ustanove. Koristeći se dodirnim zaslonom sustava, može izvršiti sljedeće zadatke.

- Postaviti vremensku zonu i lokalno vrijeme sustava Sustav CFX Opus Dx
- Omogućiti ili onemogućiti čuvar zaslona sustava
- Preimenovati sustav
- Postaviti mrežnu komunikaciju
- Postaviti uslugu e-pošte
- Spojiti sustav na računalo na kojem je pokrenut program Softver CFX Maestro Dx, Security Edition

Kao korisnik sustava Sustav CFX Opus Dx možete

- Napraviti svoj vlastiti račun za prijavu za sustav Sustav CFX Opus Dx
- Postaviti ili promijeniti lozinku
- Postaviti ili promijeniti adresu e-pošte
- Postaviti ili promijeniti vezu na zajedničku mrežnu mapu

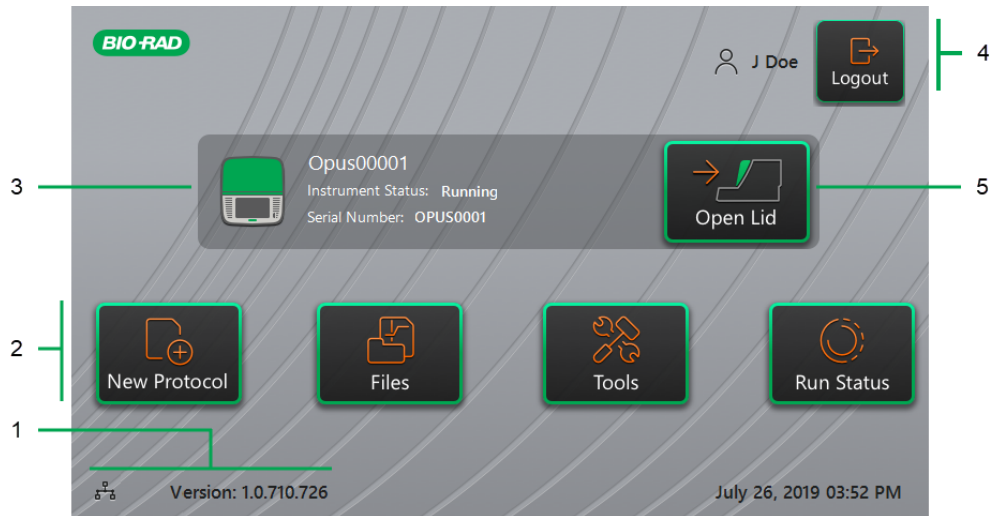
Kao gost korisnik sustava Sustav CFX Opus Dx možete

- Postaviti ili promijeniti račun e-pošte

U ovom je poglavlju objašnjen način konfiguriranja sustava Sustav CFX Opus Dx.

## Pregled dodirnog zaslona


U ovom se odjeljku nalazi pregled značajki dodirnog zaslona sustava Sustav CFX Opus Dx.



### LEGENDA

- |                                  |                                    |
|----------------------------------|------------------------------------|
| 1. Povezivost i verzija softvera | 2. Izbornik primarne aktivnosti    |
| 3. Pojediniosti o uređaju        | 4. Trenutačno prijavljeni korisnik |
| 5. Otvori/zatvori poklopac       |                                    |

### Pojediniosti

- **Povezivost i verzija softvera** – prikazuje trenutačnu verziju softvera i vrstu operativne veze:
  - **Mrežna veza** – označava operativnu vezu s Ethernet mrežom:  
 – Ethernet mrežna veza
  - **Verzija softvera** – prikazuje verziju softvera dodirnog zaslona. Da biste ručno instalirali ažuriranja, pogledajte [Nadogradnja softvera i firmvera za uređaje Sustav CFX Opus Dx PCR u stvarnom vremenu na stranici 143](#).
- **Izbornik primarne aktivnosti** – pruža brzi pristup primarnim aktivnostima potrebnim za postavljanje i pokretanje protokola te upravljanje radom sustava Sustav CFX Opus Dx.
  - **New Protocol** (Novi protokol) – otvara zaslon New Protocol (Novi protokol) na kojem možete postaviti novi protokol. Pojediniosti pogledajte u odjeljku [Postavljanje protokola na stranici 83](#).

- **Files** (Datoteke) – otvara File Browser (Preglednik datoteka) gdje možete upravljati datotekama i izvršavati izvođenja. Pojediniosti o upravljanju datotekama pogledajte u odjeljku [Upravljanje datotekama i mapama na stranici 121](#).
- **Tools** (Alati) – pristupa izbornicima gdje korisnici i administratori mogu izvoditi operacije upravljanja sustavom.
- **Run Status** (Status izvođenja) – otvara zaslon Run Status (Status izvođenja) za prikaz statusa trenutnog izvođenja.
- **Instrument status** (Status uređaja) – identificira sustav, njegov serijski broj i trenutni status.
- **Postupak/status odjave** – identificira trenutno prijavljenog korisnika i omogućuje korisniku da se odjavi iz sustava
  - **Logout** (Odjava) – dodirnite ovaj gumb za odjavu iz sustava. Zatim sustav prikazuje popis Login (Prijava).

**Savjet:** Za postavljanje računa novog korisnika pogledajte odjeljak [Postavljanje korisničkog računa za sustav Sustav CFX Opus Dx PCR u stvarnom vremenu na stranici 46](#).
  - **Prijavljeni korisnik** – identificira korisnika koji je trenutno prijavljen u sustav.
- **Open/Close Lid** (Otvori/zatvori poklopac) – otvara ili zatvara poklopac uređaja.




Ako je poklopac zatvoren, oznaka je Open Lid (Otvori poklopac). Ako je poklopac otvoren, oznaka je Close Lid (Zatvori poklopac). Pojediniosti o umetanju ploča potražite u odjeljku [Umetanje bloka za uzorke na stranici 50](#).



## Softverske datoteke

Tablica 9 navodi vrste datoteka softvera Sustav CFX Opus Dx.

**Tablica 9. Sustav CFX Opus Dx – vrste datoteka**

Vrsta datoteke	Ikona	Pojedinosti
Protocol (Protokol)		Sadržava pojedinosti o prilagodbi protokola za izvođenje PCR izvođenja.
Data (Podaci)		Sadržava rezultate pokusa i PCR analizu.
JSON		Datoteka samo za čitanje koju generiraju samo sustavi CFX Opus Dx sadržava podatke datoteke izvođenja koji se pojavljuju u oknu s pojedinosti u pregledniku datoteka kada je odabrana datoteka izvođenja. Ova se datoteka generira nakon završetka izvođenja. Izvozi se sa .zpcr datotekom i sprema s podatkovnim datotekama kada je Save Location (Lokacija spremanja) USB pogon ili zajednička mrežna mapa.

## Zaslon Tools (Alati)

Na zaslonu Tools (Alati) korisnici i administratori mogu pristupiti raznim opcijama. Tim se opcijama kontrolira sustav. Sve opcije dostupne korisnicima dostupne su i administratorima. Pristup opcijama administratora imaju samo oni koji se prijave s administratorskim računom.

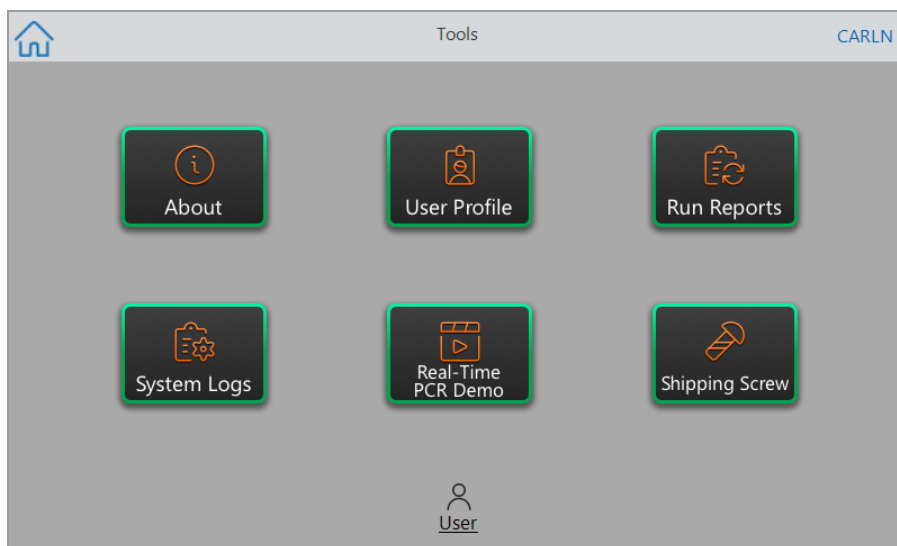
### Opcije zaslona User Tools (Korisnički alati)

**Savjet:** Za pristup korisničkim opcijama ne trebate se prijaviti s korisničkim računom. Račun Guest (Gost) također može pristupiti opcijama na zaslonu Tools (Alati).

#### Za pristup zaslonu User Tools (Korisnički alati)

1. Na početnom zaslonu dodirnite Logout (Odjava), a zatim se prijavite sa svojim vjerodajnicama.
2. Na početnom zaslonu dodirnite Tools (Alati).

Pojavljuje se zaslon User Tools (Korisnički alati).



- **About** (O sustavu) – pogledajte trenutnu verziju softvera, serijski broj, kapacitet i dostupnost prostora na disku, kao i ukupan broj sati izvođenja i ciklusa koje je sustav prikupio od posljednje prijave.
- **User Profile** (Profil korisnika) – pogledajte opcije korisničkog profila za lozinku, adresu e-pošte, i zajedničke mreže.

**Napomena:** Korisnik gost može postaviti samo svoju adresu e-pošte.

- **Run Reports** (Izvešća o izvođenju) – pregledajte izvješće o izvođenju za svako izvođenje protokola u sustavu. Korisnici mogu izvesti izvješće o određenom izvođenju ili sva izvješća o izvođenju na priključeni USB pogon.

**Savjet:** Osim izvoza izvješća o izvođenju, korisnici Admin (Administrator) mogu obrezati popis izvješća o izvođenju radi uklanjanja starijih ili nevažećih izvješća te dohvatiti datoteku .zpcr odabranih izvođenja.

- **System Logs** (Zapisnici sustava) – pregledajte dvije vrste zapisnika:

- Messages Log** (Zapisnik o porukama) – poruke koje se javljaju tijekom svakog izvođenja.
- Usage Log** (Zapisnik upotrebe) – svi događaji koji se događaju tijekom svakog izvođenja.

**Napomena:** Na ovom zaslonu prijavljeni korisnici mogu izvesti sve zapisnike poruka i upotrebe na priključeni USB pogon. Korisnici administratori mogu izvesti sve zapisnike te izbrisati sve zapisnike iz sustava.

- **Real-Time PCR Demo** (PCR demonstracija u stvarnom vremenu) – pogledajte demonstraciju u stvarnom vremenu PCR ciklusa s 96 ili 384 jažice ili s dubokim jažicama SYBR<sup>®</sup> ili multipleks PCR izvođenje na dodirnom zaslonu.
- **Shipping Screw** (Transportni vijak) – pogledajte upute za uklanjanje ili ugradnju transportnog vijka.

## Opcije zaslona Admin Tools (Alati administratora)

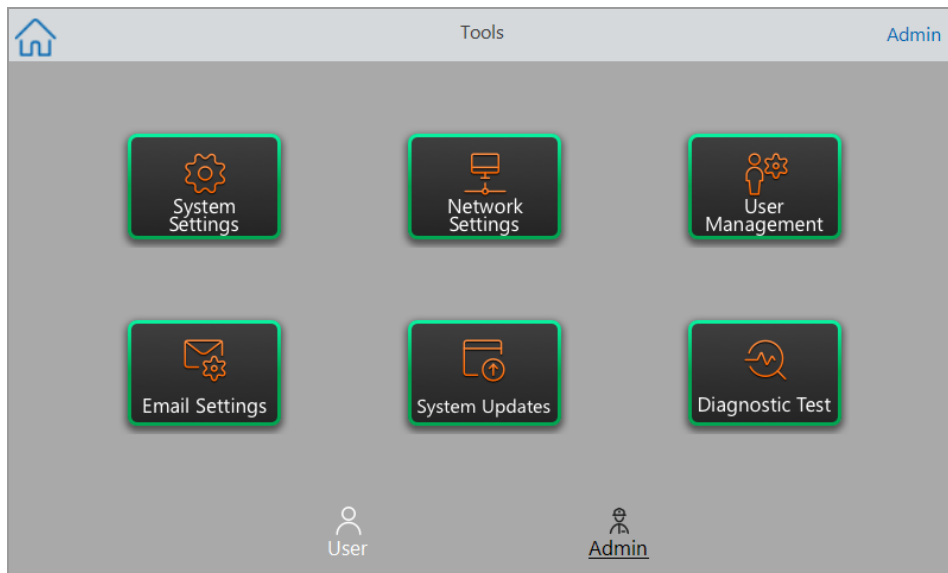
Sve opcije dostupne korisnicima dostupne su i administratorima. Pristup opcijama administratora imaju samo oni koji se prijave kao administrator.

### Za pristup zaslonu Admin Tools (Alati administratora)

1. Ako je potrebno, na početnom zaslonu dodirnite Logout (Odjava) i prijavite se kao Admin (Administrator).
2. Na početnom zaslonu dodirnite Tools (Alati).

Pojavljuje se zaslon Tools (Alati) i prikazuje administratorske opcije.

**Savjet:** Da biste pogledali standardne korisničke opcije, dodirnite User (Korisnik) na dnu zaslona.



- **System Settings** (Postavke sustava) – na ovom zaslonu administratorski korisnici mogu
  - Postaviti vremensku zonu, datum i vrijeme na sustavu
  - Omogućiti ili onemogućiti obavezan unos lozinke

**Napomena:** Ako korisnik postavi lokalni korisnički račun bez lozinke prije nego što omogućite tu obvezu, od tog će se korisnika zatražiti da postavi lozinku kada se sljedeći put pokuša prijaviti.

- Omogućiti ili onemogućiti čuvar zaslona i postaviti vrijeme neaktivnosti

**Napomena:** Čuvar zaslona pojavljuje se nakon što je sustav određeno vrijeme bio neaktivan. Čuvar zaslona se ne pojavljuje dok je izvođenje u tijeku.

- Preimenovati sustav

- **Network Settings** (Postavke mreže) – prikaz pojedinosti o trenutačnoj mrežnoj vezi; koristite ovaj zaslon za povezivanje sustava s internom mrežom putem Ethernet veze.
- **User Management** (Upravljanje korisnicima) – uklanjanje korisnika i ponovno postavljanje lozinki.
- **Email Settings** (Postavke e-pošte) – postavljanje podataka o poslužitelju e-pošte.
- **System Updates** (Ažuriranja sustava) – ažuriranje softvera i firmvera sustava s priključenog USB pogona.

**Napomena:** Instalacijski program sustava Sustav CFX Opus Dx može uključivati ažuriranja softvera i firmvera. Ažuriranja firmvera za sustav Sustav CFX Opus Dx ne distribuiraju se u zasebnom paketu.

- **Diagnostic Test** (Dijagnostički test) – izvršite niz dijagnostičkih samotestiranja na sustavu (za upotrebu pri servisiranju sustava).

## Preimenovanje sustava Sustav CFX Opus Dx PCR u stvarnom vremenu

U početku svaki Sustav CFX Opus Dx dobiva naziv prema serijskom broju. Možete preimenovati sustav radi lakše identifikacije.

### Kako biste preimenovali Sustav CFX Opus Dx

1. Na početnom zaslonu dodirnite Logout (Odjava), a zatim se prijavite kao Admin (Administrator).
2. Na početnom zaslonu dodirnite Tools (Alati) da biste otvorili izbornik Tools (Alati).
3. Na zaslonu Admin tools (Alat administratora) dodirnite System Settings (Postavke sustava) da biste otvorili zaslon System Settings (Postavke sustava).

The screenshot shows the 'System Settings' screen. At the top, there is a navigation bar with a 'Back' button on the left, 'System Settings' in the center, and an 'Admin' button on the right. Below the navigation bar, the settings are as follows:

- 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 input fields for hours, minutes, and seconds, containing '11', '58', and '18' respectively.
- Password required:** A checkbox that is currently unchecked.
- Screen saver:** A checkbox that is currently unchecked.
- Time out (min):** A text input field containing '15'.
- Instrument name:** A text input field containing '0000'.

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

4. Dodirnite polje Instrument name (Naziv instrumenta) i upišite novi naziv s pomoću alfanumeričke tipkovnice koja se prikazuje.
5. Dodirnite Apply (Primijeni) da biste potvrdili promjenu u postavkama.
6. Dodirnite Back (Natrag) za povratak na izbornik Tools (Alati).

## Postavljanje vremenske zone za Sustav CFX Opus Dx PCR u stvarnom vremenu

Vrijeme sustava CFX Opus sinkronizirano je s vremenskom zonom koja je konfigurirana u operacijskom sustavu vašeg računala. Ako je vaš uređaj povezan s internetom, vremensku zonu možete postaviti prema najboljoj praksi u vašem laboratoriju. Tada možete postaviti stvarno vrijeme na sustavu u skladu s vremenskom zonom u kojoj se sustav nalazi.

Promjene vremenske zone primjenjuju se odmah na polja datuma i vremena u opciji System Settings (Postavke sustava) i spremaju se kada dodirnete Apply (Primijeni). Sve promjene datuma i vremena izvršene prije postavljanja vremenske zone će se izgubiti. Promjene datuma i vremena izvršene nakon promjene vremenske zone spremaju se i primjenjuju uz promjenu vremenske zone kada dodirnete Apply (Primijeni).

Izvešća o izvođenju prikazivat će lokalno vrijeme (odnosno vremensku zonu u kojoj se nalazi uređaj na kojem se izvodi eksperiment).

**Važno:** Čak i ako postavite vremensku zonu, morate postaviti točno vrijeme. Sustav ne prepoznaje automatski lokalno vrijeme.

**Savjet:** Promjene vremena uslijed prebacivanja između ljetnog i zimskog računanja vremena izvršavaju se automatski kada postavite vremensku zonu.

### Za postavljanje vremenske zone za Sustav CFX Opus Dx

1. Na početnom zaslonu dodirnite Logout (Odjava), a zatim se prijavite kao Admin (Administrator).
2. Na početnom zaslonu dodirnite Tools (Alati) da biste otvorili izbornik Tools (Alati).
3. Na zaslonu Admin tools (Alat administratora) dodirnite System Settings (Postavke sustava) da biste otvorili zaslon System Settings (Postavke sustava).

< 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. Dodirnite polje Time zone (Vremenska zona) i s padajućeg popisa koji se prikaže odaberite željenu vremensku zonu.
  5. Dodirnite polje Date (Datum) i postavite datum s pomoću kalendara koji se prikaže.
  6. Dodirnite polja Time (Vrijeme) i postavite polja sata, minuta i sekunda s pomoću tipkovnica koje se prikažu.
- Napomena:** Polje Hour (Sat) je polje od 24 sata.
7. Dodirnite Apply (Primijeni) da biste potvrdili promjenu u postavkama.
  8. Dodirnite Back (Natrag) za povratak na izbornik Tools (Alati).



## Postavljanje mrežne veze na sustavu Sustav CFX Opus Dx PCR u stvarnom vremenu

Pri uspostavljanju veze između sustava Sustav CFX Opus Dx i vaše interne mreže, potreban je DHCP poslužitelj kako bi sustav primio IP adresu. DHCP poslužitelj treba biti konfiguriran tako da sustavu uvijek dodijeli istu IP adresu. Dodatne informacije potražite kod mrežnog administratora.

Prema zadanim postavkama IP adresa sustava Sustav CFX Opus Dx je dinamična. Odnosno, IP adresa se može promijeniti svaki put kad se sustav ponovno pokrene. U tim slučajevima sustav mora ponovno uspostaviti vezu s vašom internom mrežom svaki put kad se pokrene. Statična IP adresa se nikad ne mijenja; tako se sustav uvijek ponovno povezuje s mrežom svaki put kad se ponovno pokrene.

U ovom je odjeljku objašnjeno kako postaviti dinamičnu ili statičnu IP mrežnu vezu na sustavu Sustav CFX Opus Dx.

### Postavljanje dinamične IP mrežne veze

**Napomena:** Prije početka ovog postupka provjerite je li sustav Sustav CFX Opus Dx isključen.

#### Postavljanje dinamične IP mrežne veze

1. Ako to već niste učinili, umetnite priloženi Ethernet kabel u Ethernet priključak na stražnjoj strani sustava Sustav CFX Opus Dx.
2. Umetnite slobodni kraj Ethernet kabela u usmjerivač mrežne veze ili čvorište.
3. Uključite sustav.

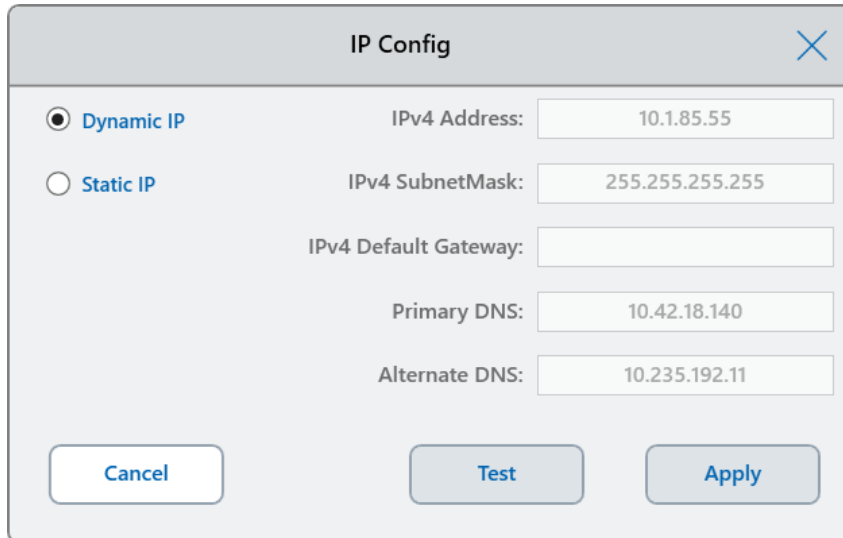
Sustav Sustav CFX Opus Dx automatski otkriva dostupnu IP adresu i povezuje se s vašom mrežom. Sustav prikazuje ikonu za Ethernet u donjem lijevom kutu početnog zaslona kao oznaku uspješne veze s Ethernet mrežom.



4. Da biste testirali dinamičnu IP konfiguraciju, prijavite se na sustav Sustav CFX Opus Dx kao Admin (Administrator) i na početnom zaslonu dodirnite Tools (Alati).
5. Na popisu Admin Tools (Alati administratora) dodirnite Network Settings (Postavke mreže).

- Na zaslonu Network Settings (Postavke mreže) dodirnite IP Config (Konfiguracija IP adrese).

Pojavljuje se dijaloški okvir IP Config (Konfiguracija IP adrese) i prikazuje pojedinosti trenutne dinamične IP konfiguracije, na primjer:



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

- Dodirnite Test da biste testirali vezu.

Pojavljuje se poruka koja znači da je pronađena internetska veza.

- Dodirnite OK (U redu) da biste zatvorili poruku, a zatim dodirnite Cancel (Odustani) da biste zatvorili dijaloški okvir IP Config (Konfiguracija IP adrese) i vratili se na zaslon Network Settings (Postavke mreže).
- Na zaslonu Network Settings (Postavke mreže) dodirnite Back (Natrag) za povratak na zaslon Tools (Alati).
- Ako je potrebno, uvedite mjere mrežne sigurnosti prema pravilima za zaštitu sigurnosti i privatnosti vaše organizacije.

## Postavljanje statične IP mrežne veze

**Napomena:** Prije početka ovog postupka provjerite je li sustav Sustav CFX Opus Dx isključen.

Kada postavljate statičnu IP mrežnu vezu, morate navesti IPv4 adresu, masku podmreže, zadani pristupnik i detalje o primarnom i zamjenskom DNS poslužitelju za svoj sustav. Odgovarajuće postavke zatražite od svog administratora sustava.

**Napomena:** Sustav Sustav CFX Opus Dx podržava samo IPv4 povezivost. Provjerite jesu li postavke prikladne za vašu ustanovu.

### Postavljanje statične IP mrežne veze

1. Ako to već niste učinili, umetnite priloženi Ethernet kabel u Ethernet priključak na stražnjoj strani sustava Sustav CFX Opus Dx.
2. Umetnite slobodni kraj Ethernet kabela u usmjerivač mrežne veze ili čvorište.
3. Uključite sustav.  
Sustav Sustav CFX Opus Dx automatski otkriva dostupnu IP adresu i povezuje se s vašom mrežom.
4. Da biste testirali statičku IP konfiguraciju, prijavite se na sustav Sustav CFX Opus Dx kao Admin (Administrator) i na početnom zaslonu dodirnite Tools (Alati).
5. Na popisu Admin Tools (Alati administratora) dodirnite Network Settings (Postavke mreže).
6. Na zaslonu Network Settings (Postavke mreže) dodirnite IP Config (Konfiguracija IP adrese).  
Pojavljuje se dijaloški okvir IP Config (Konfiguracija IP adrese).
7. Dodirnite Static IP (Statična IP adresa) i navedite IP adresu, masku podmreže, zadani pristupnik te detalje o primarnom i zamjenskom DNS poslužitelju za vašu ustanovu.
  - IP address (IP adresa) – određena numerička adresa za sustav Sustav CFX Opus Dx
  - IP subnet mask (Maska IP podmreže) – numerički filtar koji se upotrebljava za definiranje podmreže kojoj pripada IP adresa
  - IP default gateway (Zadani IP pristupnik) – (nije obavezan, potreban je ako planirate pristupiti sustavu Sustav CFX Opus Dx putem računala s programom CFX Maestro Dx SE koja se nalaze na drugoj podmreži) IP adresa čvora koji omogućuje komunikaciju između podmreža
  - Primary DNS (Primarni DNS poslužitelj) i Alternate DNS (Zamjenski DNS poslužitelj) – IP adresa čvorova koji prevode ime poslužitelja u njegovu IP adresu

8. Dodirnite Test da biste testirali vezu.  
Pojavljuje se poruka koja znači da je pronađena internetska veza.
9. Dodirnite OK (U redu) da biste zatvorili poruku, a zatim dodirnite Cancel (Odustani) da biste zatvorili dijaloški okvir IP Config (Konfiguracija IP adrese) i vratili se na zaslon Network Settings (Postavke mreže).
10. Na zaslonu Network Settings (Postavke mreže) dodirnite Back (Natrag) za povratak na zaslon Tools (Alati).
11. Sustav prikazuje ikonu za Ethernet u donjem lijevom kutu početnog zaslona kao oznaku uspješne veze s Ethernet mrežom.



12. Ako je potrebno, uvedite mjere mrežne sigurnosti prema pravilima za zaštitu sigurnosti i privatnosti vaše organizacije.

## Postavljanje usluge e-pošte

Možete povezati sustav Sustav CFX Opus Dx s poslužiteljem odlazne e-pošte i postaviti da vam se obavijesti i izvještaji šalju e-poštom izravno na navedeni korisnički račun. Sustav Sustav CFX Opus Dx sprema parametre veze poslužitelja e-pošte dok ih ne promijenite.

Prema zadanim postavkama, sustav se isporučuje sa spremljenim postavkama poslužitelja Gmail. Možete napraviti Gmail račun i postaviti da vam se e-pošta šalje na taj račun ili možete programirati sustav da šalje e-poštu na određeni račun na poslužitelju e-pošte u vašoj ustanovi.

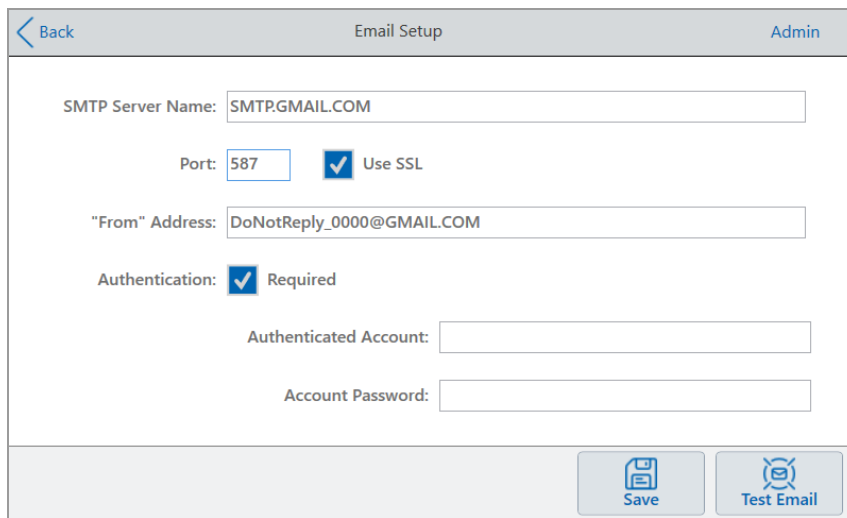
U ovom je odjeljku objašnjeno kako povezati sustav s prilagođenim poslužiteljem e-pošte.

**Napomena:** Prije povezivanja sustava s prilagođenim poslužiteljem e-pošte, obratite se svom administratoru sustava za specifične zahtjeve poslužitelja e-pošte.

### Za povezivanje sustava Sustav CFX Opus Dx s prilagođenim poslužiteljem e-pošte

1. Na početnom zaslonu dodirnite Logout (Odjava) i prijavite se kao Admin (Administrator).
2. Na početnom zaslonu dodirnite Tools (Alati) da biste otvorili zaslon Tools (Alati).
3. Na zaslonu Admin Tools (Alati administratora) dodirnite Email Settings (Postavke e-pošte) da biste otvorili dijaloški okvir Email Setup (Postavljanje e-pošte).

Dijaloški okvir Email Setup (Postavljanje e-pošte) prikazuje zadane postavke Gmail poslužitelja.



The screenshot shows the 'Email Setup' configuration interface. At the top, there is a 'Back' button on the left and 'Admin' on the right. The main area contains several input fields and checkboxes: 'SMTP Server Name' is set to 'SMTP.GMAIL.COM'; 'Port' is '587' and 'Use SSL' is checked; 'From' Address is 'DoNotReply\_0000@GMAIL.COM'; 'Authentication' is 'Required' and checked. Below these are empty fields for 'Authenticated Account' and 'Account Password'. At the bottom right, there are two buttons: 'Save' and 'Test Email'.

4. Navedite podatke za svoju tvrtku:
  - **Authentication** (Provjera autentičnosti) – prema zadanim postavkama odabrana je provjera autentičnosti (potrebna za Gmail poslužitelje e-pošte) i aktivna su polja Authenticated Account

(Provjeren račun) i Account Password (Lozinka računa). Ako vaša ustanova ne zahtijeva provjeru autentičnosti računa, poništite ovaj potvrdni okvir.

**Savjet:** Naziv provjerenog računa i njegovu lozinku zatražite od administratora sustava.

- Authenticated Account** (Provjeren račun) – naziv provjerenog računa.
- Account Password** (Lozinka računa) – lozinka za provjereni račun.

5. Dodirnite Save (Spremi) za spremanje promjena.
6. (Opcija) Da biste provjerili jesu li postavke SMTP poslužitelja točne:
  - a. Dodirnite Test Email (Provjera e-pošte) da biste otvorili dijaloški okvir Email Server (Poslužitelj e-pošte).
  - b. Navedite valjanu adresu e-pošte i unesite oglednu veličinu privitka.  
  
Ograničenje veličine za privitke određuje poslužitelj vaše tvrtke. Bio-Rad preporučuje provjeru s veličinom privitka između 0,5 i 5 MB.  
  
**Savjet:** Unesite 0 da biste poslali probnu e-poštu bez privitka.
  - c. Dodirnite Send Email (Pošalji e-poštu).  
  
Sustav šalje probnu poruku e-pošte na račun e-pošte.
  - d. Dodirnite Cancel (Odustani) za povratak u dijaloški okvir Email Setup (Postavljanje e-pošte).
7. Dodirnite Back (Natrag) za povratak na zaslon Tools (Alati).

## Promjena poslužitelja e-pošte

Sustav Sustav CFX Opus Dx sprema parametre veze za jedan poslužitelj e-pošte odjednom. Zadržava najnoviju vezu s poslužiteljem dok je ne promijenite.

### Za promjenu na drugi poslužitelj e-pošte

1. U dijaloškom okviru Email Setup (Postavljanje e-pošte) izvršite odgovarajuće promjene.
2. Dodirnite Save (Spremi), a zatim Yes (Da) za spremanje promjena.
3. Dodirnite Back (Natrag) za povratak na zaslon Tools (Alati).

## Povezivanje s računalom na kojem je pokrenut program Softver CFX Maestro Dx, Security Edition

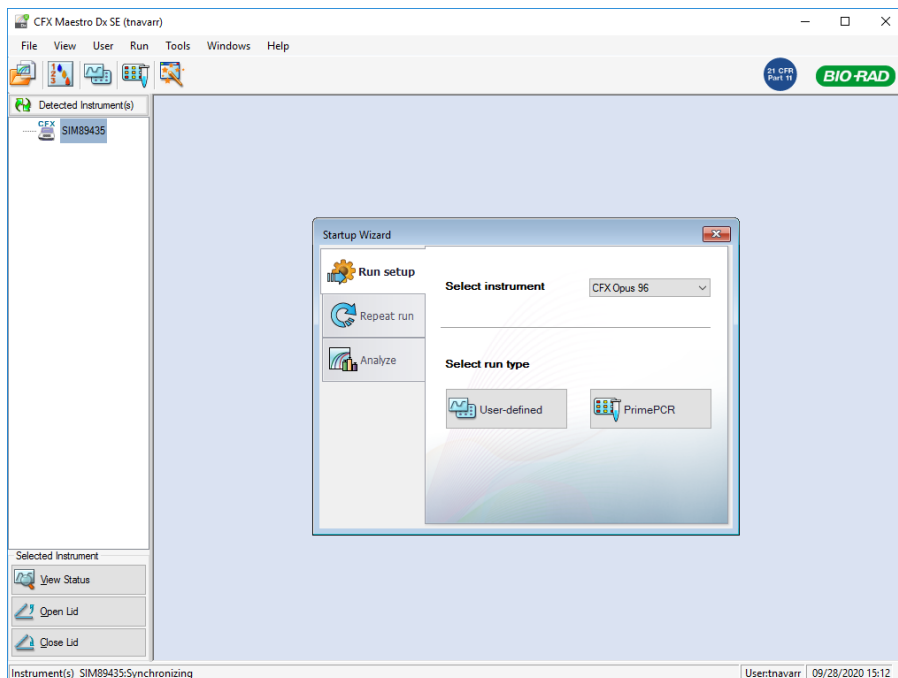
Tijekom instalacije, instalacijski program sustava CFX Maestro Dx SE automatski instalira upravljačke programe uređaja na računalo. Kada pokrenete softver, CFX Maestro Dx SE otkriva povezane uređaje.

**Važno:** Morate prekinuti vezu sustava Sustav CFX Opus Dx i računala s programom CFX Maestro Dx SE prije instalacije softvera. Ne morate isključiti sustav tijekom instalacije softvera.

### Otkrivanje povezanih uređaja

1. Ako to još niste učinili, umetnite kvadratni (muški) kraj isporučenog USB kabela tipa B u USB priključak tipa B koji se nalazi na stražnjoj strani sustava Sustav CFX Opus Dx.
2. Umetnite drugi kraj (za priključak) u USB priključak na računalu za CFX Maestro Dx SE.
3. Ako sustav već nije pokrenut, pritisnite prekidač za napajanje na stražnjoj strani uređaja da biste ga uključili.
4. Pokrenite softver CFX Maestro Dx SE.

Softver automatski otkriva povezani uređaj i prikazuje njegovo ime u oknu Detected Instruments (Otkriveni uređaji) u prozoru Home (Početno).



**Napomena:** Ako se uređaj ne pojavi u oknu Detected Instruments (Otkriveni uređaji), provjerite je li USB kabel pravilno postavljen. Da biste ponovo instalirali upravljačke programe, odaberite Tools > Reinstall Instrument Drivers (Alati > Ponovno instaliraj upravljačke programe uređaja) na prozoru Home (Početno) softvera CFX Maestro Dx SE.



## Kalibriranje novih boja

Sustavi CFX Opus 96 Dx i CFX Opus 96 Deepwell Dx tvornički su kalibrirani za fluorofore koji se najčešće upotrebljavaju na pločicama s bijelim i prozirnim jažicama. Sustav CFX Opus 384 Dx tvornički je kalibriran za fluorofore koji se najčešće upotrebljavaju isključivo na pločicama s bijelim jažicama.

Popis tvornički kalibriranih fluorofora, kanala i uređaja, kao i upute za kalibraciju novih boja potražite u korisničkom vodiču za Softver CFX Maestro Dx, Security Edition.

## Upravljanje osobnim korisničkim računima

Kao prijavljeni korisnik sustava Sustav CFX Opus Dx možete

- Postaviti ili promijeniti lozinku
- Postaviti ili promijeniti adresu e-pošte
- Postaviti ili promijeniti zajednički mrežni pogon

U ovom je odjeljku objašnjeno kako upravljati osobnim računom.

**Važno:** Korisnici prijavljeni kao gosti mogu samo postaviti ili promijeniti svoj račun e-pošte.

### Postavljanje korisničkih lozinki

Bio-Rad preporučuje da postavite lozinku u trenutku postavljanja korisničkog profila. Lozinku možete promijeniti u bilo kojem trenutku. U ovom je odjeljku objašnjeno kako postaviti lozinku ako je niste postavili u trenutku postavljanja korisničkog profila.

**Napomena:** Ako se planirate povezati na zajednički mrežni pogon ili značajku, morate imati lozinku.

**Savjet:** Lozinke za sustav Sustav CFX Opus Dx mogu biti bilo koja kombinacija alfanumeričkih znakova. Lozinke moraju imati između 4 i 50 znakova i razlikuju mala i velika slova.


#### Za postavljanje korisničke lozinke

1. Na početnom zaslonu dodirnite Tools (Alati), a zatim na zaslonu Tools (Alati) dodirnite User Profile (Korisnički profil).

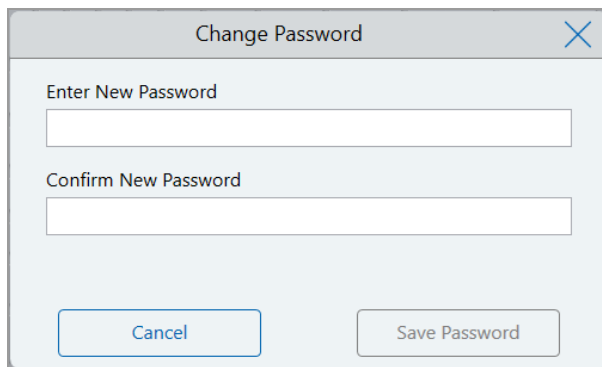
Pojavljuje se zaslon User Profile (Korisnički profil).

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

- CFX Opus Password**: User Name: [dropdown]
- Email Notification**: Email Address: [dropdown]
- Network Folder**: Folder Path: [dropdown]. Below this section, there is a red warning icon and the text 'Network drive connection not set up.'
- BR.io Account**: BR.io Email: [dropdown]. Below this section, there is a red warning icon and the text 'BR.io connection not set up.'

2. U dijelu Password (Lozinka) sustava Sustav CFX Opus Dx dodirnite  kako biste proširili dijaloški okvir, a zatim dodirnite Change Password (Promijeni lozinku).

Pojavljuje se dijaloški okvir Change Password (Promijeni lozinku).



3. Upišite i potvrdite lozinku s pomoću alfanumeričke tipkovnice, a zatim dodirnite Save Password (Spremi lozinku).
4. Dodirnite Back (Natrag) za povratak na zaslom Tools (Alati), a zatim dodirnite Home (Početno) za povratak na početni zaslom.

### Za promjenu lozinke

1. U dijelu Password (Lozinka) sustava Sustav CFX Opus Dx na zaslonu User Profile (Korisnički profil) dodirnite Change Password (Promijeni lozinku).
2. Upišite trenutnu lozinku s pomoću alfanumeričke tipkovnice koja se pojavi, a zatim dodirnite OK (U redu).

Pojavljuje se dijaloški okvir Change Password (Promijeni lozinku).

3. U dijaloškom okviru Change Password (Promijeni lozinku) upišite i potvrdite lozinku s pomoću alfanumeričke tipkovnice koja se pojavi, a zatim dodirnite Save Password (Spremi lozinku).
4. Dodirnite Back (Natrag) za povratak na zaslom Tools (Alati), a zatim dodirnite Home (Početno) za povratak na početni zaslom.

## Postavljanje adrese e-pošte

Dodavanje adrese e-pošte na korisnički račun sustava Sustav CFX Opus Dx omogućuje vam da dobivate obavijesti e-poštom nakon završetka izvođenja. Ovo je opcija na zaslonu Run Setup (Postavljanje izvođenja) za izvršavanje izvođenja. Za detalje pogledajte [Pokretanje protokola na stranici 109](#).

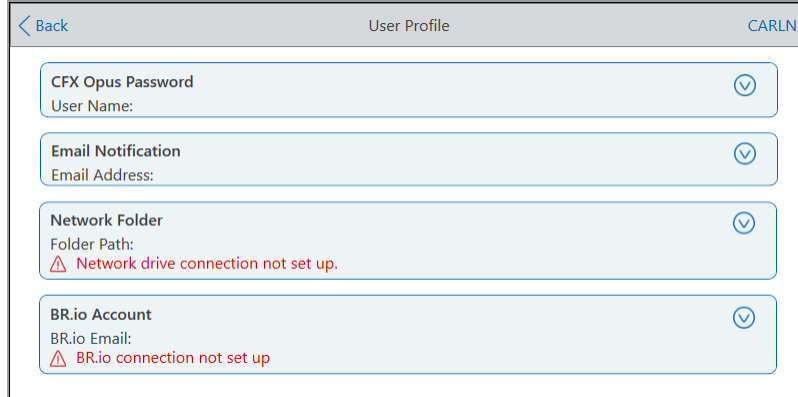
**Napomena:** Korisnici prijavljeni kao gosti mogu odabrati račun e-pošte za primanje obavijesti nakon završetka izvođenja. Međutim, sustav će nastaviti slati obavijesti na tu adresu e-pošte osim ako korisnik prijavljen kao gost ne promijeni račun e-pošte. Bio-Rad preporučuje da se svi računi korisnika prijavljenih kao gosti služe generičkom adresom e-pošte kako korisnici prijavljeni kao gosti ne bi propustili obavijesti.


**Napomena:** Za primanje obavijesti e-poštom sa sustava Sustav CFX Opus Dx administrator lokacije mora konfigurirati uslugu e-pošte. Pojednostosti pogledajte u odjeljku [Postavljanje usluge e-pošte na stranici 68](#).

### Za dodavanje adrese e-pošte u korisnički račun

1. Na početnom zaslonu dodirnite Tools (Alati), a zatim na zaslonu User (Korisnik) dodirnite User Profile (Korisnički profil).

Pojavljuje se zaslon User Profile (Korisnički profil).



2. U odjeljku Email Notification (Obavijest e-poštom) dodirnite  da biste proširili dijaloški okvir.
3. Dodirnite polje Email Address (Adresa e-pošte) i upišite svoju adresu e-pošte s pomoću alfanumeričke tipkovnice koja se pojavi, a zatim dodirnite OK (U redu).
4. Dodirnite Back (Natrag) za povratak na zaslon Tools (Alati), a zatim dodirnite Home (Početno) za povratak na početni zaslon.

**Napomena:** Možda je moguće konfigurirati sustav za slanje obavijesti na vaš mobilni telefon putem e-pošte, ovisno o pružatelju usluga. Obratite se svojem pružatelju mobilnih usluga i

zatražite konkretne informacije o adresi e-pošte vašeg mobilnog telefona. Unesite adresu e-pošte svojeg telefona (na primjer, 5552221234@vas\_pruzatelj\_usluga\_domenaeposte.net) u tekstni okvir Email Notification (Obavijesti putem e-pošte) na zaslonu User Preferences (Korisničke postavke).

**Napomena:** Sustav može poslati obavijesti e-poštom na vaš mobilni telefon ako vaš mobilni operater podržava tu uslugu. Obratite se svom mobilnom operateru za informacije o konkretnoj domeni e-pošte. Unesite adresu e-pošte svojeg telefona (na primjer, 5552221234@vas\_pruzatelj\_usluga\_domenaeposte.net) u tekstni okvir Email Notification (Obavijesti putem e-pošte) na zaslonu User Preferences (Korisničke postavke).

## Postavljanje veze na zajednički mrežni pogon

**Napomena:** Morate imati lozinku na sustavu Sustav CFX Opus Dx kako biste se povezali sa zajedničkim mrežnim pogonom. Pogledajte [Postavljanje korisničkih lozinki na stranici 73](#) za više informacija.

Možete povezati korisnički račun sustava Sustav CFX Opus Dx sa zajedničkim pogonom na vašoj internoj mreži. Kad ste povezani, možete postavljati protokole na sustavu Sustav CFX Opus Dx i spremati protokole datoteke izvođenja na svoj mrežni pogon. Također možete kopirati datoteke protokola CFX s mrežnog pogona u mapu na sustavu Sustav CFX Opus Dx.


### Za povezivanje sa zajedničkim mrežnim pogonom

1. Na početnom zaslonu dodirnite Tools (Alati), a zatim na zaslonu User (Korisnik) dodirnite User Profile (Korisnički profil).

Pojavljuje se zaslon User Profile (Korisnički profil).

The screenshot shows the 'User Profile' settings page. At the top, there is a header with a back arrow on the left, the title 'User Profile' in the center, and the name 'CARLN' on the right. Below the header are four settings sections, each with a dropdown arrow on the right:

- CFX Opus Password**: User Name: [input field]
- Email Notification**: Email Address: [input field]
- Network Folder**: Folder Path: [input field] with a red warning triangle and text 'Network drive connection not set up.'
- BR.io Account**: BR.io Email: [input field] with a red warning triangle and text 'BR.io connection not set up.'

2. U odjeljku Network Folder (Mrežna mapa) dodirnite  da biste proširili dijaloški okvir.
3. U odjeljak Folder Path (Put mape) upišite put do zajedničke mrežne mape u sljedećem formatu:

\\server\_name\folder\_name\...\target\_folder

**Napomena:** Na početku puta morate upisati obrnute dvije kose crtice (\\) i odvojiti svaku mapu jednom obrnutom kosom crtom.

- U odjeljak Connection (Povezivanje) upišite **globalni naziv domene** i korisničko ime koje koristite za povezivanje s tim poslužiteljem u ovom formatu:

global\_domain\_name\user\_name

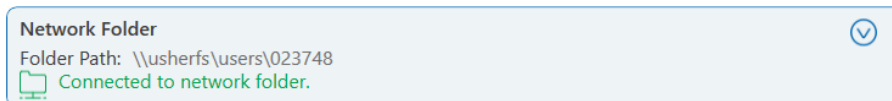
U putu morate uključiti i obrnutu kosu crtu, na primjer:

Global\Carl

**Savjet:** Ovo se korisničko ime možda razlikuje od vašeg korisničkog imena za sustav Sustav CFX Opus Dx.

- (Opcija) Dodirnite Save User Password (Spremi korisničku lozinku) da biste spremili mrežnu lozinku na sustav Sustav CFX Opus Dx. Sljedeći put kada se prijavite u račun sustava Sustav CFX Opus Dx nećete vidjeti upit za lozinku.
- Dodirnite Connect (Poveži).
- S pomoću alfanumeričke tipkovnice koja se prikaže upišite lozinku koju koristite za povezivanje s tim poslužiteljem, a zatim dodirnite OK (U redu).


Kada se veza uspješno uspostavi, status računa Network Folder (Mrežna mapa) promijeni se u Connected (Povezano):



- Dodirnite Back (Natrag) za povratak na zaslon Tools (Alati), a zatim dodirnite Home (Početno) za povratak na početni zaslon.

**Savjet:** Sustav vas obavještava kada je mapa na koju ste povezani samo za čitanje.

### Za isključivanje sustava Sustav CFX Opus Dx s mrežnog pogona

- Na početnom zaslonu dodirnite Tools (Alati), a zatim na zaslonu User (Korisnik) dodirnite User Profile (Korisnički profil).  
Pojavljuje se zaslon User Profile (Korisnički profil).
- U odjeljku Network Folder (Mrežna mapa) dodirnite ikonu  kako biste proširili dijaloški okvir.
- Dodirnite Disconnect (Prekini vezu).

4. Dodirnite Back (Natrag) za povratak na zaslon Tools (Alati), a zatim dodirnite Home (Početno) za povratak na početni zaslon.

## Upravljanje korisničkim računima

Korisnik Admin (Administrator) sustava Sustav CFX Opus Dx može obavljati ograničene zadatke upravljanja korisnikom. Na zaslonu User Profile (Korisnički profil), administrator može postaviti vlastitu lozinku. Na zaslonu User Management (Upravljanje korisnicima) administrator može

- Promijeniti korisničku lozinku
- Izbrisati korisnički račun


U ovom je odjeljku objašnjeno kako postaviti administratorsku lozinku i upravljati korisničkim računima.

### Postavljanje administratorske lozinke

**Važno:** Zadani korisnik Admin (Administrator) nema lozinku. Bio-Rad preporučuje da korisnik koji preuzme ulogu administratora odmah postavi lozinku i pohrani je u alat za čuvanje lozinki. Za ponovno postavljanje lozinke za račun Admin (Administrator) potrebno je nazvati tehničku podršku tvrtke Bio-Rad.

Lozinke za sustav Sustav CFX Opus Dx mogu biti bilo koja kombinacija alfanumeričkih znakova. Lozinke moraju imati između 4 i 50 znakova i razlikuju mala i velika slova.

#### Za dodavanje administratorske lozinke

1. Na početnom zaslonu dodirnite Logout (Odjava) kako biste odjavili prijavljenog korisnika, a zatim se prijavite kao Admin (Administrator).
2. Na početnom zaslonu dodirnite Tools (Alati) da biste otvorili zaslon Admin Tools (Alati administratora).
3. Dodirnite ikonu korisnika na dnu zaslona za prikaz zaslona User Tools (Korisnički alati), a zatim dodirnite User Profile (Korisnički profil).  
Pojavljuje se zaslon User Profile (Korisnički profil).
4. U dijelu Password (Lozinka) sustava Sustav CFX Opus Dx dodirnite ikonu , a zatim dodirnite Change Password (Promijeni lozinku).
5. U dijaloškom okviru Change Password (Promijeni lozinku) upišite i potvrdite lozinku s pomoću alfanumeričke tipkovnice koja se pojavi, a zatim dodirnite Save Password (Spremi lozinku).
6. Dodirnite Back (Natrag) za povratak na zaslon Tools (Alati), a zatim dodirnite Home (Početno) za povratak na početni zaslon.



### Za promjenu administratorske lozinke

1. U dijelu Password (Lozinka) sustava Sustav CFX Opus Dx na zaslonu User Profile (Korisnički profil) dodirnite Change Password (Promijeni lozinku).
2. Upišite trenutnu lozinku s pomoću alfanumeričke tipkovnice koja se pojavi, a zatim dodirnite OK (U redu).  
Pojavljuje se dijaloški okvir Change Password (Promijeni lozinku).
3. Upišite i potvrdite novu lozinku, a zatim dodirnite Save Password (Spremi lozinku).
4. Dodirnite Back (Natrag) za povratak na zaslon Tools (Alati), a zatim dodirnite Home (Početno) za povratak na početni zaslon.

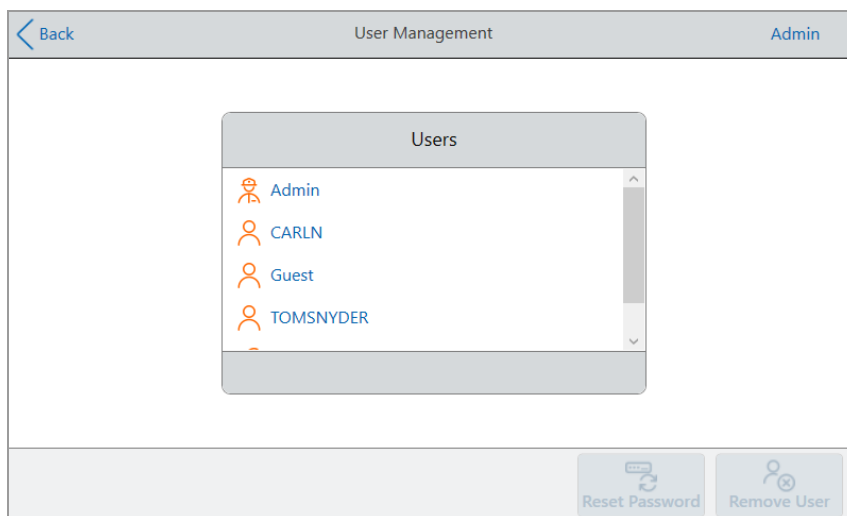
### Ponovno postavljanje korisničkih lozinki

U slučaju da korisnik zaboravi lozinku, administrator može ponovno postaviti lozinku za tog korisnika. Korisnici mogu promijeniti lozinku u bilo kojem trenutku i onoliko često koliko žele.

### Za promjenu ili dodavanje lozinke za drugog korisnika

1. Na početnom zaslonu dodirnite Logout (Odjava), a zatim se prijavite kao Admin (Administrator).
2. Na početnom zaslonu dodirnite Tools (Alati), a zatim na zaslonu Admin Tools (Alati administratora) dodirnite User Management (Upravljanje korisnicima).

Prikazuje se zaslon User Management (Upravljanje korisnicima).



3. Na popisu Users (Korisnici) dodirnite ciljano korisničko ime.

4. Dodirnite **Reset Password** (Ponovno postavi lozinku) na donjoj alatnoj traci.  
Pojavljuje se dijaloški okvir **Reset Password** (Ponovno postavi lozinku).
5. Upišite i potvrdite lozinku s pomoću alfanumeričke tipkovnice koja se pojavi, a zatim dodirnite **Save Password** (Spremi lozinku).
6. Dodirnite **Back** (Natrag) za povratak na zaslon **Tools** (Alati), a zatim dodirnite **Home** (Početno) za povratak na početni zaslon.

## Brisanje korisničkog računa sustava Sustav CFX Opus Dx PCR u stvarnom vremenu



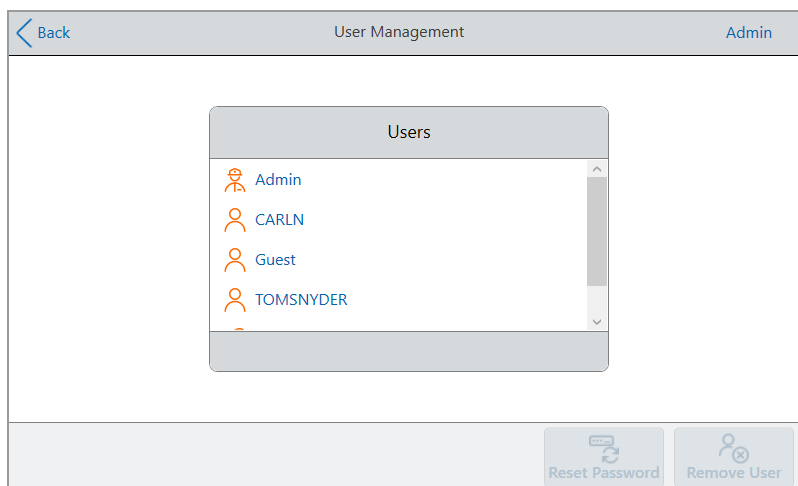
**UPOZORENJE!** Brisanjem korisničkih računa sa sustava Sustav CFX Opus Dx također se trajno brišu i pripadajući protokoli, datoteke izvođenja i korisnički podaci. Pripazite pri brisanju korisnika iz sustava.

**Napomena:** Ne možete izbrisati korisničke račune Admin (Administrator), Guest (Gost) ili Service (Servis).

### Za brisanje korisničkog računa

1. Na početnom zaslonu dodirnite Logout (Odjava), a zatim se prijavite kao Admin (Administrator).
2. Na početnom zaslonu dodirnite Tools (Alati), a zatim na zaslonu Admin Tools (Alati administratora) dodirnite User Management (Upravljanje korisnicima).

Prikazuje se zaslon User Management (Upravljanje korisnicima).



3. Na popisu Users (Korisnici) dodirnite ciljano korisničko ime.
4. Dodirnite Remove User (Ukloni korisnika) na donjoj alatnoj traci.

Pojavljuje se upozorenje koje javlja da se uklanjanjem korisnika trajno brišu njegovi korisnički podaci.

5. Dodirnite Cancel (Odustani) da biste poništili zaslon ili dodirnite Remove (Ukloni) da biste uklonili korisnički račun i trajno izbrisali pripadajuće podatke.
6. Dodirnite Back (Natrag) za povratak na zaslon Tools (Alati), a zatim dodirnite Home (Početno) za povratak na početni zaslon.

## Poglavlje 4 Postavljanje protokola

Upotrebom dodirnog zaslona na sustavu Sustav CFX Opus Dx PCR u stvarnom vremenu možete postavljati i uređivati protokole, mijenjati parametre koraka te postaviti volumen uzorka i temperaturu poklopca.

Za svaki protokol možete dodati, urediti ili ukloniti bilo koji od sljedećih parametara:

- „očitanje“ ploče
- temperaturni gradijenti
- promjena temperature
- stopa promjene temperature
- promjena duljine vremena
- zvučni signali
- koraci GOTO (Idi na)

Protokol može sadržavati sljedeće vrste koraka:

- Temperature (Temperatura) – postavi se na ciljanu temperaturu pri zadanoj stopi promjene i zadržava tu temperaturu; može se uključiti očitavanje ploče na kraju koraka.
- Gradient (Gradijent) – primjenjuje temperaturnu razliku na redove bloka; može uključivati ploču očitano na kraju koraka.
- GOTO (Idi na) – postavlja ciklus određenog broja ponavljanja između određenih koraka u protokolu.
- Melt curve (Krivulja taljenja) – prikuplja podatke o fluorescenciji u određenim intervalima temperature između početne temperature i završne temperature; koristi se za analizu krivulje taljenja. Ima uključeno očitavanje ploče nakon svakog intervala.

U odjeljku [Parametri i rasponi za korake protokola na stranici 84](#) navedene su opcije i rasponi za korake protokola. Prije izrade protokola pregledajte informacije u ovom odjeljku.

## Parametri i rasponi za korake protokola

Upotrijebite podatke koje navodi [Tablica 10](#) za izmjenu zadanih postavki za korake u vašem protokolu.

### Koraci temperature

Ciljna temperatura je vrijednost između 4,0 i 100,0 °C, postavljena u desetinkama stupnja. Sustav postiže ciljnu temperaturu i zadržava tu vrijednost određeno vrijeme (vrijeme zadržavanja).

### Koraci gradijenta

Raspon gradijenta je razlika između donje i gornje temperature u koraku gradijenta. Maksimalni dopušten raspon je 24 °C. Donja temperatura je vrijednost između 30,0 i 99,0 °C postavljena u desetinkama stupnja. Maksimalna gornja temperatura je 100 °C. Termocikler postiže temperaturu do ciljnog temperaturnog gradijenta preko bloka i zadržava tu temperaturu određeno vrijeme zadržavanja.

**Važno:** Uređaj izračunava vrijednost gradijenta. Kada u gornje i donje polje kalkulatora gradijenta unesete vrijednost, softver automatski izračunava i dodjeljuje temperature za preostala polja. Kada unesete temperaturu u bilo koje polje između gornjeg i donjeg polja, uređaj automatski izračunava preostala polja. Ne možete ručno unijeti vrijednost temperature u svako polje.

**Tablica 10. Parametri i rasponi za korake protokola**

Parametar	Raspon	Opis
stopa promjene temperature	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Za sustave CFX Opus 96 Dx: 0,1 – 5 °C u sekundi</li> <li>■ Za sustave CFX Opus 384 Dx: 0,1 – 2,5 °C u sekundi</li> <li>■ Za sustave CFX Opus Deepwell Dx: 0,1 – 2,5 °C u sekundi</li> </ul>	<p>Upućuje termocikler da u tom koraku promijeni na ciljnu temperaturu zadanom stopom.</p> <p>Dostupno samo za korake temperature.</p>
Increment (Promjena)	Broj od -10,0 do 10,0 °C po ciklusu u desetinkama stupnja	<p>Upućuje termocikler da promijeni ciljnu temperaturu koraka sa svakim ciklusom, gdje pozitivan broj povećava temperaturu, a negativan smanjuje temperaturu.</p> <p>Dostupno samo za korake temperature.</p>

Tablica 10. Parametri i rasponi za korake protokola, nastavak

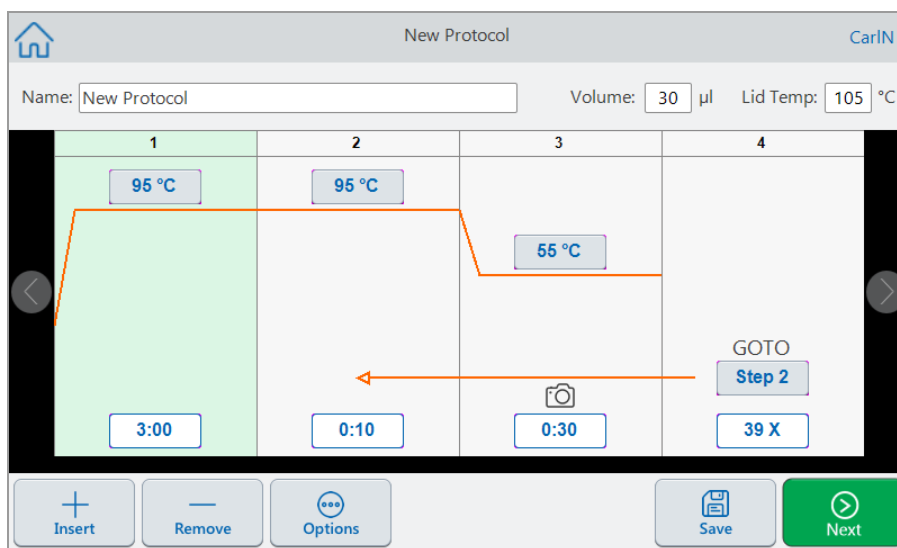
Parametar	Raspon	Opis
Extend (Produljenje)	Vrijeme od -60 do 60 sekundi po ciklusu	Upućuje termocikler da promijeni vrijeme zadržavanja sa svakim ciklusom. Pozitivan broj povećava vrijeme zadržavanja, a negativan broj smanjuje vrijeme zadržavanja. Dostupno za korak temperature i korak gradijenta.
Beep (Zvučni signal)	(Nema parametara)	Upućuje termocikler da emitira zvučni signal da je termocikler dostigao ciljnu temperaturu za taj korak. Dostupno samo za korake temperature.
Plate read (Očitanje ploče)	(Nema parametara)	Upućuje termocikler da odabranom koraku doda očitano ploču. Dostupno za korak temperature i korak gradijenta.

## Postavljanje protokola

**Važno:** Dok postavljate protokol, pripazite pri postavljanju volumena uzorka i temperature poklopca. Ako je temperatura poklopca previsoka, temperatura uzorka može porasti iznad ciljane temperature. Za više informacija o ovim postavkama pogledajte [Postavljanje volumena uzorka i temperature poklopca na stranici 99](#).

### Za postavljanje protokola

1. Na početnom zaslonu dodirnite New Protocol (Novi protokol) da biste otvorili zaslon New Protocol (Novi protokol).




2. Da biste postavili ili promijenili bilo što od sljedećeg, dodirnite odgovarajući gumb ili polje i unesite vrijednost s pomoću alfanumeričke tipkovnice koja se prikaže:
  - **Name** (Naziv) – naziv protokola. Naziv se može sastojati od najviše 32 alfanumerička znaka.  
**Savjet:** Razmak se smatra znakom.
  - **Volume** (Volumen) – volumen uzorka/reakcije u µl.  
**Napomena:** Postavka volumena utječe na način upravljanja koji se koristi kako bi se odredilo kada uzorak dosegne ciljnu temperaturu: Pojednosti pogledajte u odjeljku [Načini rada Sample Volume \(Volumen uzorka\) i Temperature Control \(Kontrola temperature\)](#) na stranici 99
  - **Lid temp** (Temperatura poklopca) – temperatura poklopca u °C.

- **Temperature** (Temperatura) – ciljna temperatura koraka. Na primjer:

**95 °C** (ciljna temperatura postavljena na 95 °C)

- **Time** (Vrijeme) – vrijeme zadržavanja koraka (između 1 sekunde i 17:59:59) u formatu HH:MM:SS. Na primjer:

**0:10** (vrijeme zadržavanja postavljeno na 10 sekundi)

**Savjet:** Kako biste postavili beskonačno zadržavanje koraka, dodirnite tipku .

- **GOTO step number** (Broj koraka za GOTO (Idi na)) – (samo za korake GOTO (Idi na)) broj koraka na koji se vraća ciklus GOTO (Idi na). Na primjer:

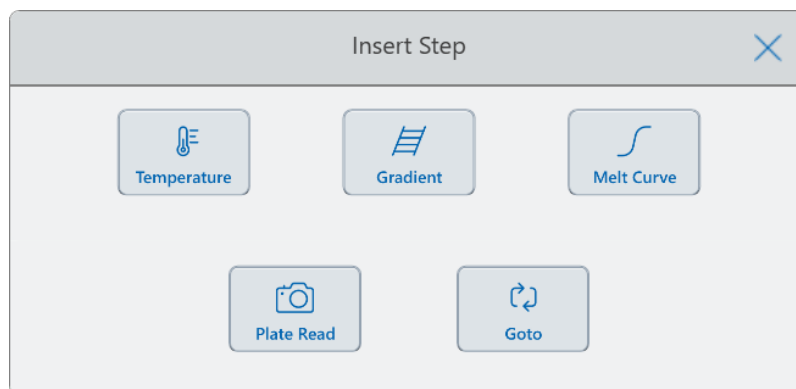
**Step 2** (Ciklus GOTO (Idi na) vraća se na korak 2 i ponavlja korake koji slijede.)

- **GOTO cycles** (Ciklusi GOTO (Idi na)) – (samo za korake GOTO (Idi na)) broj ponavljanja ciklusa. Zadana vrijednost je 39 puta. Na primjer:

**39 X** (ponovite ciklus 39 puta)

- (Opcija) Ako vaš protokol zahtijeva novu temperaturu, gradijent, krivulju taljenja, očitavanje ploče ili korak GOTO (Idi na):
  - Odaberite korak u protokolu koji će prethoditi novom koraku i dodirnite Insert (Umetni) pri dnu zaslona.

Pojavit će se dijaloški okvir Insert Step (Umetni korak).



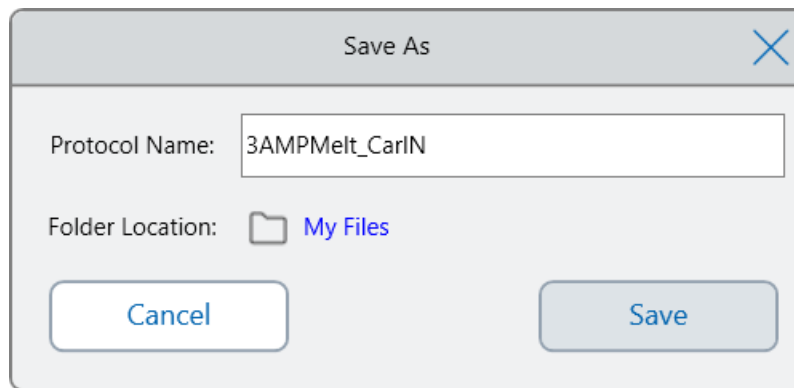


- b. Dodirnite vrstu koraka za umetanje.

Novi se korak pojavljuje u protokolu, označen je i nalazi se nadesno od odabranog koraka. Zadana temperatura novog koraka je 50 °C, a zadano vrijeme je 30 sekundi (0:30). Dodirnite vrijeme ili temperaturu da biste uredili parametre u novom koraku.

4. (Opcija) Kako biste izbrisali korak, odaberite korak i dodirnite Remove (Ukloni) pri dnu zaslona.  
5. Dodirnite Save (Spremi) za spremanje protokola.

Pojavit će se dijaloški okvir Save As (Spremi kao):



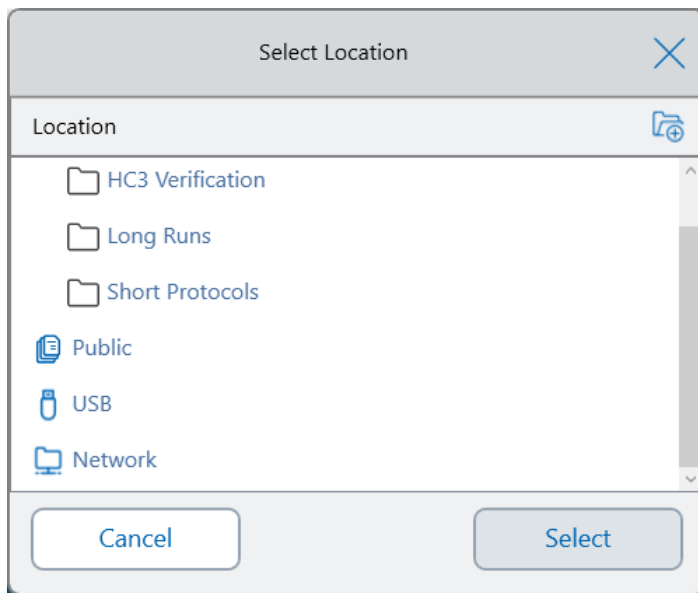
Ako imate lokalni korisnički račun, zadana lokacija spremanja je vaša osobna mapa koja se u dijaloškom okviru Save As (Spremi kao) prikazuje kao My Files (Moje datoteke). Protokoli koji su spremljeni u toj mapi ili bilo kojoj mapi unutar strukture mapa My Files (Moje datoteke) vidljivi su samo vama. Datoteke u vašoj strukturi My Files (Moje datoteke) nisu dostupne niti se mogu dijeliti s drugim korisnicima.

Ako ste omogućili ovu postavku, možete odabrati spremanje protokola u zajedničku mrežnu mapu. Također možete odabrati spremanje na priključeni USB pogon.

Napokon, protokole možete spremiti na lokaciju u mapi Public (Javno). Datoteke koje su spremljene u toj mapi ili bilo kojoj mapi unutar strukture mape Public (Javno) vidljive su i mogu se dijeliti sa svakim korisnikom sustava Sustav CFX Opus Dx u vašoj organizaciji.

**Važno:** Datoteke spremljene na zamjensku lokaciju istovremeno se ne spremaju na sustav Sustav CFX Opus Dx. Razmislite o tome prije nego što odaberete lokaciju.

Za korisnike goste zadana lokacija spremanja je mapa Public (Javno). Korisnici gosti mogu spremiti protokole samo u strukturu mape Public (Javno) ili na priključeni USB pogon.



**Savjet:** Za više informacija o upravljanju datotekama i mapama pogledajte [Poglavlje 6, Upravljanje datotekama i mapama](#).

6. U dijaloškom okviru Save As (Spremi kao):
  - a. Ako još niste imenovali protokol, dodirnite polje Protocol Name (Naziv protokola) i upišite naziv protokola s pomoću alfanumeričke tipkovnice koja se prikaže.
  - b. Učinite jedno od sljedećeg za određivanje odredišta datoteke:
    - Prihvatite zadanu lokaciju mape.
    - Dodirnite vezu Folder Location (Lokacija mape) da biste otvorili dijaloški okvir Select Location (Odabir lokacije) i odaberite novu lokaciju. Ako je potrebno, dodirnite Create Folder (Napravi mapu) (📁) za postavljanje nove mape na trenutačno odabranoj lokaciji. Kad završite, dodirnite Select (Odaberi).
  - c. Dodirnite Save (Spremi) za spremanje protokola ili Cancel (Odustani) za povratak na zaslom New Protocol (Novi protokol).
7. Na zaslonu New Protocol (Novi protokol) dodirnite Next (Dalje) da biste otvorili dijaloški okvir Run Setup (Postavljanje izvođenja).

The screenshot shows the 'Run Setup' interface with the following fields and options:

- Back button (left), CARLN (right)
- Name: 3AMPmelt\_CarlN
- Volume: 30 µl
- Lid Temp: 105 °C
- Scan Mode:  SYBR/FAM,  All Channels,  FRET
- Plate ID: [Empty text box]
- Run File Name: 3AMPmelt\_CarlN\_20191117\_131432\_OPUS0001\_CARLN
- Save Location: CARLN\...\CarlN
- Notification:  [Speaker icon],  [Envelope icon] cnavar@celltech.com
- Open Lid button (bottom right)
- Run button (bottom right)

8. Prilagodite postavke izvođenja prema vašem protokolu:

- Sample volume (Volumen uzorka)
- Lid temperature (Temperatura poklopca)
- Scan mode (Način skeniranja)
- (Opcija) Plate ID (ID ploče)
- Run file name (Naziv datoteke izvođenja)

**Savjet:** Ovo je naziv za datoteku izvođenja, odvojeno od naziva protokola.

- Save location (Lokacija spremanja)

**Savjet:** Zadana lokacija je korisnikova osobna mapa (My Files (Moje datoteke)), a to možete promijeniti da biste spremili u istu mapu u kojoj je mapa koja sadržava spremljeni protokol, na zajednički mrežni pogon, ili na USB pogon.

- Obavijesti nakon završetka izvođenja

Možete zatražiti da sustav emitira zvučni signal i/ili pošalje e-poštu na navedeni račun e-pošte kada izvođenje završi.

9. Na zaslonu Run Setup (Postavljanje izvođenja) dodirnite Run (Izvođenje) da biste pokrenuli izvođenje.

Za više informacija pogledajte [Poglavlje 5, Pokretanje protokola](#).

## Izmjena postavki u koraku protokola

Tijekom postavljanja protokola možete izmijeniti zadane postavke za svaki korak. Možete dodati ili ukloniti bilo što od sljedećeg:

- ciljna temperatura
- vrijeme zadržavanja
- temperaturni gradijenti
- promjena temperature
- stopa promjene temperature
- promjena duljine vremena
- zvučni signali

Također možete izmijeniti zadane postavke koraka GOTO (Idi na). Ovi su zadaci objašnjeni u sljedećim odjeljcima.

## Promjena ciljne temperature i vremena zadržavanja

### Za promjenu ciljne temperature i vremena zadržavanja

1. Odaberite ciljni korak, a zatim dodirnite Options (Opcije) na donjoj alatnoj traci da biste otvorili dijaloški okvir Step Options (Opcije koraka):

2. Dodirnite odgovarajuću opciju i na tipkovnici koja se pojavi unesite novu vrijednost.
3. Dodirnite OK (U redu) kako biste potvrdili i zatvorili tipkovnicu.

4. Dodirnite OK (U redu) kako biste zatvorili dijaloški okvir Step Options (Opcije koraka).
5. Dodirnite Save (Spremi) za spremanje promjena.

**Savjet:** Ili dodirnite odgovarajuće polje u ciljnom koraku i unesite novu vrijednost s pomoću tipkovnice koja se pojavi. Dodirnite OK (U redu) da biste zatvorili tipkovnicu i vratili se na protokol.

## Dodavanje ili uklanjanje temperaturnog gradijenta

### Za dodavanje temperaturnog gradijenta

1. Na protokolu odaberite ciljani korak i dodirnite Options (Opcije).

Pojavit će se dijaloški okvir Step Options (Opcije koraka).

Step Options

Temperature: 95 °C      Gradient (°C):

Time: 3:00 HH:MM:SS

Ramp Rate: °C/s ↕

Increment: °C/cycle ⬆+

Extend: s/cycle ⌚+

Beep:  🔊

Plate Read:  📷

OK

2. U dijaloškom okviru Step Options (Opcije koraka) dodirnite potvrdni okvir Gradient (Gradijent). Raspon gradijenta prikazuje se s desne strane u dijaloškom okviru Step Options (Opcije koraka).

Step Options

Temperature:      Gradient (°C):

Time: 3:00 HH:MM:SS

Ramp Rate: °C/s ↕

Increment: °C/cycle ⬆+

Extend: s/cycle ⌚+

Beep:  🔊

Plate Read:  📷

OK

A	100
B	99.8
C	99.2
D	98.2
E	97.1
F	96.2
G	95.5
H	95

3. Kako biste promijenili raspon gradijenta dodirnite veću ili manju vrijednost i unesite novu vrijednost putem tipkovnice koja se prikaže.

**Važno:** Gornja vrijednost raspona gradijenta mora biti unutar 24 °C od donje vrijednosti.

4. Dodirnite OK (U redu) kako biste potvrdili i zatvorili tipkovnicu.
5. Dodirnite OK (U redu) kako biste zatvorili dijaloški okvir Step Options (Opcije koraka).
6. Dodirnite Save (Spremi) za spremanje promjena.

#### **Za uklanjanje temperaturnog gradijenta**

1. Na protokolu odaberite korak gradijenta i dodirnite Options (Opcije).  
Pojavit će se dijaloški okvir Step Options (Opcije koraka).
2. Poništite potvrdni okvir Gradient (Gradijent).
3. Dodirnite OK (U redu) kako biste potvrdili i zatvorili tipkovnicu.
4. Dodirnite OK (U redu) kako biste zatvorili dijaloški okvir Step Options (Opcije koraka).
5. Dodirnite Save (Spremi) za spremanje promjena.

### **Dodavanje ili uklanjanje stope promjene**

Opcija stope promjene upućuje termocikler da u tom koraku postigne ciljanu temperaturu zadanom stopom promjene temperature.

Za oponašanje termociklera koji radi sporijom brzinom promjene od sustava Sustav CFX Opus Dx, promijenite stopu promjene odgovarajućeg koraka protokola.

#### **Za dodavanje stope promjene**

1. Na protokolu odaberite ciljni korak i dodirnite Options (Opcije).  
Pojavit će se dijaloški okvir Step Options (Opcije koraka).
2. Dodirnite Ramp Rate (Stopa promjene) i unesite vrijednost s pomoću tipkovnice koja se pojavi.
3. Dodirnite OK (U redu) kako biste potvrdili i zatvorili tipkovnicu.
4. Dodirnite OK (U redu) kako biste zatvorili dijaloški okvir Step Options (Opcije koraka).
5. Dodirnite Save (Spremi) za spremanje promjena.

#### **Za uklanjanje stope promjene**

1. Na protokolu odaberite korak stope promjene i dodirnite Options (Opcije).
2. U dijaloškom okviru Step Options (Opcije koraka) dodirnite Ramp Rate (Stopa promjene temperature) i zatim dodirnite Off (Isključeno) kako biste izbrisali unos.
3. Dodirnite OK (U redu) kako biste potvrdili i zatvorili tipkovnicu.
4. Dodirnite OK (U redu) kako biste zatvorili dijaloški okvir Step Options (Opcije koraka).

5. Dodirnite Save (Spremi) za spremanje promjena.

## Dodavanje ili uklanjanje promjene temperature

Povećanje temperature podiže ili spušta ciljnu temperaturu koraka unutar svakog ciklusa.

### Za dodavanje promjene temperature

1. Na protokolu odaberite ciljni korak i dodirnite Options (Opcije).  
Pojavit će se dijaloški okvir Step Options (Opcije koraka).
2. Dodirnite Increment (Promjena).
3. Unesite vrijednost povećanja s pomoću tipkovnice koja se prikaže.  
**Savjet:** Pozitivan broj povećava temperaturu, a negativan smanjuje temperaturu.
4. Dodirnite OK (U redu) kako biste potvrdili i zatvorili tipkovnicu.
5. Dodirnite OK (U redu) kako biste zatvorili dijaloški okvir Step Options (Opcije koraka).
6. Dodirnite Save (Spremi) za spremanje promjena.

### Za uklanjanje promjene temperature

1. Na protokolu odaberite korak promjene temperature i dodirnite Options (Opcije).
2. U dijaloškom okviru Step Options (Opcije koraka) dodirnite Increment (Promjena) i zatim dodirnite 0 (nula) kako biste izbrisali unos.
3. Dodirnite OK (U redu) kako biste potvrdili i zatvorili tipkovnicu.
4. Dodirnite OK (U redu) kako biste zatvorili dijaloški okvir Step Options (Opcije koraka).
5. Dodirnite Save (Spremi) za spremanje promjena.



## Dodavanje ili uklanjanje opcije promjene duljine vremena

Opcija Extend (Produlji) upućuje termocikler da produži vrijeme zadržavanja sa svakim ciklusom.

### Za dodavanje ili izmjenu opcije Extend (Produlji)

1. Na protokolu odaberite ciljni korak i dodirnite Options (Opcije).  
Pojavit će se dijaloški okvir Step Options (Opcije koraka).
2. Dodirnite Extend (Produlji) i upišite vrijednost s pomoću tipkovnice koja se prikaže.
3. Dodirnite OK (U redu) kako biste potvrdili i zatvorili tipkovnicu.
4. Dodirnite OK (U redu) kako biste zatvorili dijaloški okvir Step Options (Opcije koraka).
5. Dodirnite Save (Spremi) za spremanje promjena.

### Za uklanjanje opcije Extend (Produlji)

1. Na protokolu odaberite korak produljenja i dodirnite Options (Opcije).
2. U dijaloškom okviru Step Options (Opcije koraka) dodirnite Extend (Produlji) i zatim dodirnite 0 (nula) kako biste izbrisali unos.
3. Dodirnite OK (U redu) kako biste potvrdili i zatvorili tipkovnicu.
4. Dodirnite OK (U redu) kako biste zatvorili dijaloški okvir Step Options (Opcije koraka).
5. Dodirnite Save (Spremi) za spremanje promjena.

## Dodavanje ili uklanjanje zvučnog upozorenja

Sustav Sustav CFX Opus Dx može emitirati zvučni signal kad dosegne ciljnu temperaturu u koraku protokola.

### Za dodavanje zvučnog signala

1. Na protokolu odaberite ciljni korak i dodirnite Options (Opcije).  
Pojavit će se dijaloški okvir Step Options (Opcije koraka).
2. Dodirnite potvrdni okvir Beep (Zvučni signal) da biste ga označili.
3. Dodirnite OK (U redu) kako biste potvrdili i zatvorili tipkovnicu.
4. Dodirnite OK (U redu) kako biste zatvorili dijaloški okvir Step Options (Opcije koraka).
5. Dodirnite Save (Spremi) za spremanje promjena.

### Za isključivanje zvučnog signala

1. Na protokolu odaberite korak zvučnog signala i dodirnite Options (Opcije).
2. U dijaloškom okviru Step Options (Opcije koraka) dodirnite Beep (Zvučni signal) da biste poništili odabir potvrdnog okvira.
3. Dodirnite OK (U redu) kako biste potvrdili i zatvorili tipkovnicu.
4. Dodirnite OK (U redu) kako biste zatvorili dijaloški okvir Step Options (Opcije koraka).
5. Dodirnite Save (Spremi) za spremanje promjena.

### Promjena parametara u koraku GOTO (Idi na)

Korak GOTO (Idi na) upućuje termocikler da se vrati na određeni korak u protokolu i ponovi niz koraka određeni broj puta. To postavlja ciklus u PCR eksperimentu. Korak GOTO (Idi na) u koraku 4 na sljedećoj slici upućuje termocikler da se vrati na korak 2 i izvede 34 dodatna ponavljanja, ukupno 35 ciklusa.



### Za promjenu parametara u koraku GOTO (Idi na)

1. Kako biste promijenili korak za povratak, dodirnite **Step** (Korak) u koraku GOTO (Idi na) i unesite novi broj koraka s pomoću tipkovnice koja se pojavi.
2. Dodirnite OK (U redu) kako biste potvrdili i zatvorili tipkovnicu.
3. Kako biste promijenili broj ponavljanja, dodirnite ponavljanje **X** na koraku GOTO (Idi na) i unesite novu vrijednost s pomoću tipkovnice koja se pojavi.
4. Dodirnite OK (U redu) kako biste potvrdili i zatvorili tipkovnicu.

5. Dodirnite OK (U redu) kako biste zatvorili dijaloški okvir Step Options (Opcije koraka).
6. Dodirnite Save (Spremi) za spremanje promjena.

## Postavljanje volumena uzorka i temperature poklopca

**Važno:** Ako je temperatura poklopca previsoka, temperatura uzorka može porasti iznad ciljne temperature.

### Načini rada Sample Volume (Volumen uzorka) i Temperature Control (Kontrola temperature)

Sustav Sustav CFX Opus Dx upotrebljava jedan od dva načina upravljanja kako bi odredio kada uzorak dosegne ciljnu temperaturu:

- **Calculated mode** (Izračunati način) – kada je postavka volumena uzorka veća od nule, sustav Sustav CFX Opus Dx izračunava temperaturu uzorka na temelju volumena uzorka. Bio-Rad preporučuje upotrebu izračunatog načina rada jer najtočnije predstavlja stvarnu temperaturu uzorka.
- **Block mode** (Način rada bloka) – kada je postavka volumena uzorka nula (0)  $\mu$ l, sustav Sustav CFX Opus Dx pretpostavlja da je temperatura uzorka jednaka izmjerenoj temperaturi bloka.

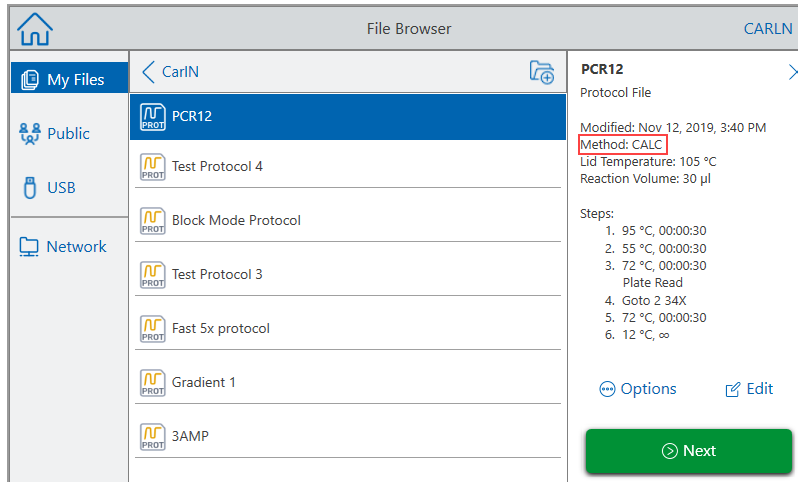
#### Za promjenu volumena uzorka

1. Na zaslonu New Protocol (Novi protokol) ili Edit Protocol (Uredi protokol) dodirnite Volume (Volumen) na vrhu zaslona i upišite novu vrijednost s pomoću tipkovnice koja se pojavi.
2. Dodirnite OK (U redu) kako biste potvrdili i zatvorili tipkovnicu.

#### Za prikaz postavki kontrolnog načina za spremljeni protokol ili datoteku izvođenja

1. Na početnom zaslonu dodirnite Files (Datoteke) za otvaranje zaslona File Browser (Preglednik datoteka).
2. Dodirnite lokaciju i mapu u kojoj se nalazi protokol ili datoteka izvođenja, a zatim dodirnite naziv datoteke da biste pogledali pojedinosti.

Na primjer, slika koja slijedi pokazuje da protokol PCR2 upotrebljava način upravljanja CALC (izračunato):



## Temperatura poklopca

**Napomena:** Za sustav CFX Opus 96 i CFX Opus Deepwell Dx, Bio-Rad preporučuje temperaturu poklopca od 105 °C. Za sustav CFX Opus 384 Dx, Bio-Rad preporučuje temperaturu poklopca od 95 °C.

Podesivi grijani poklopac sustava Sustav CFX Opus Dx omogućuje vam kontrolu temperature poklopca. Zagrijavanjem poklopca sprječava se stvaranje kondenzacije unutar jažica za uzorke. Kada sustav Sustav CFX Opus Dx radi, zagrijani poklopac održava temperaturu navedenu za protokol koji se izvodi. Bez zagrijanog poklopca voda iz reagensa može se izgubiti zbog kondenzacije, koncentrirajući reaktante u epruveti ili ploči.

Zadana temperatura poklopca iznosi 105 °C za blokove za uzorke CFX Opus 96 Dx i CFX Opus Deepwell Dx a 95 °C za CFX Opus 384 Dx.

**Napomena:** Kad blok radi na beskonačnom zadržavanju na temperaturi ispod 30,0 °C, grijač poklopca održava 31,0 °C.

### Za promjenu temperature poklopca

1. Na zaslonu New Protocol (Novi protokol) ili Edit Protocol (Uredi protokol) dodirnite Lid temp (Temperatura poklopca) na vrhu zaslona i upišite novu vrijednost s pomoću tipkovnice koja se pojavi.
2. Dodirnite OK (U redu) kako biste potvrdili i zatvorili tipkovnicu.

## Uređivanje protokola

Možete urediti bilo koji parametar unutar postojećeg protokola. Tada ga možete spremiti s istim imenom u istu ili drugu mapu ili možete preimenovati protokol i spremiti ga u bilo koju mapu. Preimenovani protokol ne zamjenjuje izvorni protokol.

**Savjet:** Također možete otvoriti datoteku dovršenog izvođenja, urediti izvorni protokol i spremiti protokol u drugu mapu ili s drugim nazivom. Pojednosti pogledajte u odjeljku [Izdvajanje i uređivanje protokola iz izvođenja na stranici 118](#).

**Oprez:** Spremanjem protokola s istim nazivom u istu mapu zamjenjuje se izvorni protokol. Možete imati više protokola s istim nazivom ako su spremljeni u različite mape.

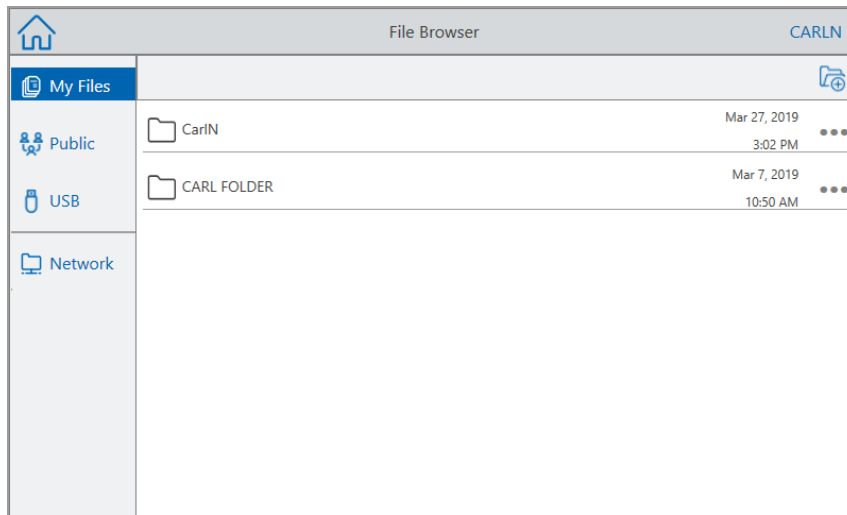
Sustav Sustav CFX Opus Dx nudi dvije mogućnosti za uređivanje protokola:

- Izravna interakcija s gumbima koji se pojavljuju na protokolu:
  - Na koracima temperature, gradijenta i krivulje taljenja dodirnite gumbe temperature i vremena koraka da biste postavili ove parametre. Više opcija dostupno je u dijaloškom okviru Options (Opcije).
  - U koracima Goto (Idi na) dodirnite gumb s brojem koraka da biste promijenili korak u kojem započinje ciklus Goto (Idi na). Dodirnite gumb ciklusa da biste promijenili broj ciklusa koje treba ponoviti.
- Dodirnite Options (Opcije) na donjoj alatnoj traci da biste otvorili dijaloški okvir Step Options (Opcije koraka) koji pruža pristup svim opcijama dostupnim za odabrani korak.

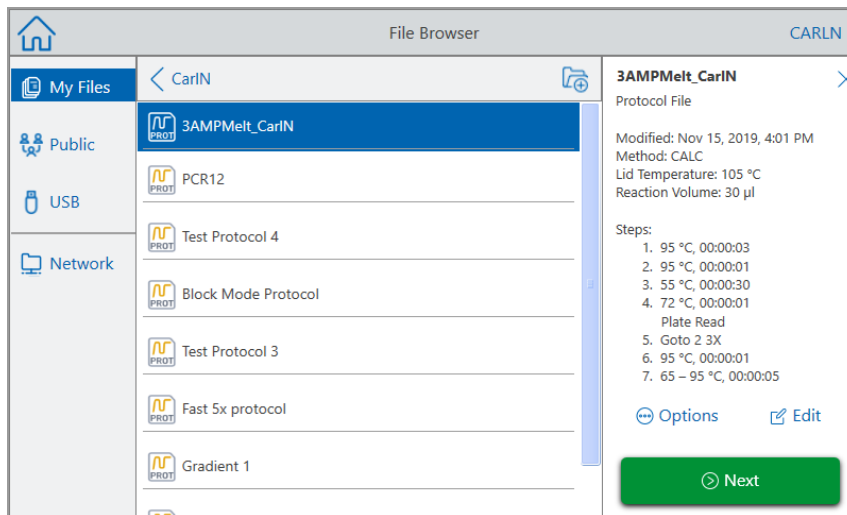
## Uređivanje protokola

### Za uređivanje protokola

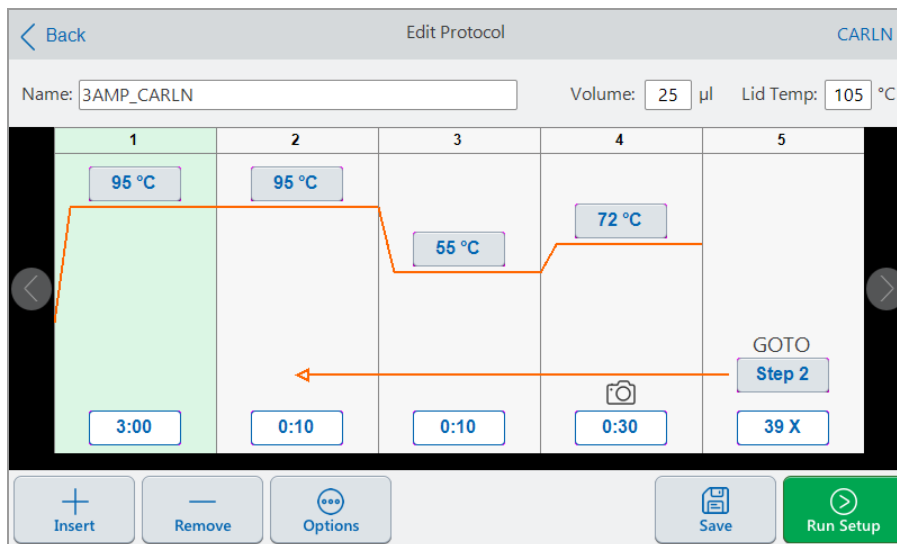
1. Na početnom zaslonu dodirnite Files (Datoteke) za otvaranje zaslona File Browser (Preglednik datoteka).



2. Dodirnite lokaciju i mapu u kojoj se nalazi datoteka protokola, a zatim dodirnite naziv datoteke da biste je odabrali.



3. Dodirnite Edit (Uredi) da biste otvorili zaslon Edit Protocol (Uredi protokol). Protokol se prikazuje u grafičkom formatu.



4. Da biste postavili ili promijenili bilo što od sljedećeg, dodirnite odgovarajući gumb ili polje i unesite vrijednost s pomoću alfanumeričke tipkovnice koja se prikaže:

- Naziv
- Volume (Volumen)
 

**Napomena:** Postavka volumena utječe na način upravljanja koji se koristi kako bi se odredilo kada uzorak dosegne ciljnu temperaturu: Pojednosti pogledajte u odjeljku [Načini rada Sample Volume \(Volumen uzorka\)](#) i [Temperature Control \(Kontrola temperature\)](#) na stranici 99
- Lid temp (Temperatura poklopca)
- Temperature (Temperatura)
- Step time (Vrijeme koraka)
- GOTO (Idi na) odredište koraka (početak ciklusa)
- GOTO (Idi na) broj ciklusa

5. (Opcija) Da biste dodali novi korak, odaberite korak u protokolu i dodirnite Insert (Umetni) na donjoj alatnoj traci.

U dijaloškom okviru Insert Step (Umetni korak) dodirnite vrstu koraka za umetanje. Novi korak pojavljuje se s desne strane odabranog koraka. Više informacija pogledajte u odjeljku [Postavljanje protokola na stranici 86](#).



6. Dodirnite Next (Dalje) da biste otvorili dijaloški okvir Run Setup (Postavljanje izvođenja), a zatim dodirnite Run (Izvođenje) da biste pokrenuli protokol.
7. Dodirnite Save (Spremi) da biste unijeli novi naziv datoteke, mapu i lokaciju na koju ćete spremiti protokol.

## Uređivanje protokola qPCR

Sustav Sustav CFX Opus Dx isporučuje se s kompletom unaprijed konfiguriranih oglednih protokola qPCR samo za čitanje. Možete kopirati ogledne protokole qPCR u bilo koju datoteku u sustavu.

**Napomena:** Ne možete urediti ili izbrisati protokole samo za čitanje ni ako pohranite njihovu kopiju u drugu datoteku.

Ogledne datoteke qPCR nalaze se u mapi Public (Javno) > Bio-Rad qPCR koja je također samo za čitanje. Datoteke ne možete spremiti u ovu mapu niti ih izbrisati iz nje.

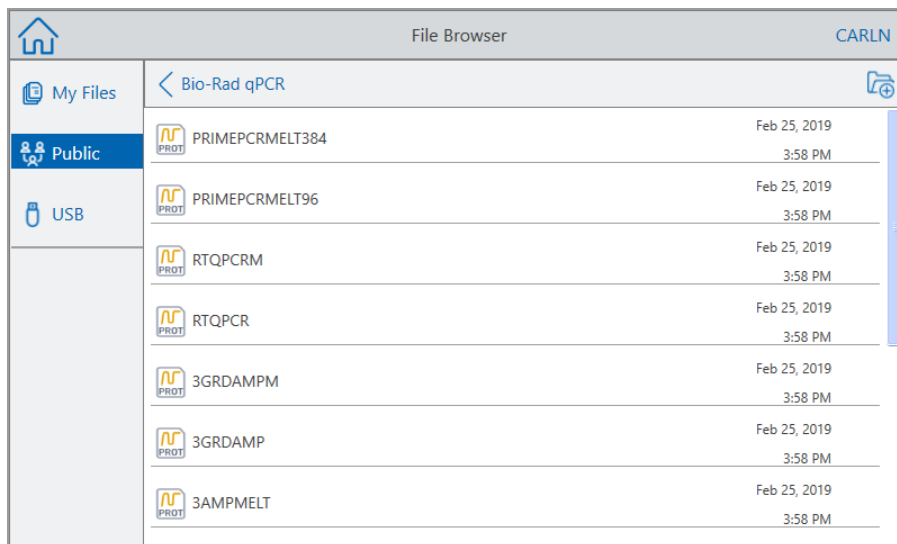
Međutim, bilo koji korisnik, uključujući gosta, može preimenovati i spremiti protokol qPCR na drugu lokaciju prije nego što ga pokrene. Preimenovani protokoli otvoreni su protokoli i mogu se uređivati, kopirati i brisati.

**Napomena:** Morate spremiti preimenovani protokol qPCR na lokaciju koja nije ista kao i mapa Bio-Rad qPCR.

U ovom odjeljku objašnjen je način uređivanja oglednog protokola qPCR.

### Za uređivanje protokola qPCR

1. Na zaslonu File Browser (Preglednik datoteka) dodirnite Public (Javno) u lijevom navigacijskom oknu i zatim dodirnite mapu Bio-Rad qPCR za prikaz oglednih protokola qPCR.



2. Odaberite ciljni protokol, a zatim dodirnite Edit (Uredi).

Pojavljuje se zaslon Edit Protocol (Uredi protokol).

3. U polje Name (Naziv) upišite novi naziv za protokol.

**Savjet:** Morate preimenovati protokol. Ako ga ne preimenujete, sustav neće spremiti izmjene u protokol qPCR bez obzira na mapu u koju ste ga odlučili spremiti.

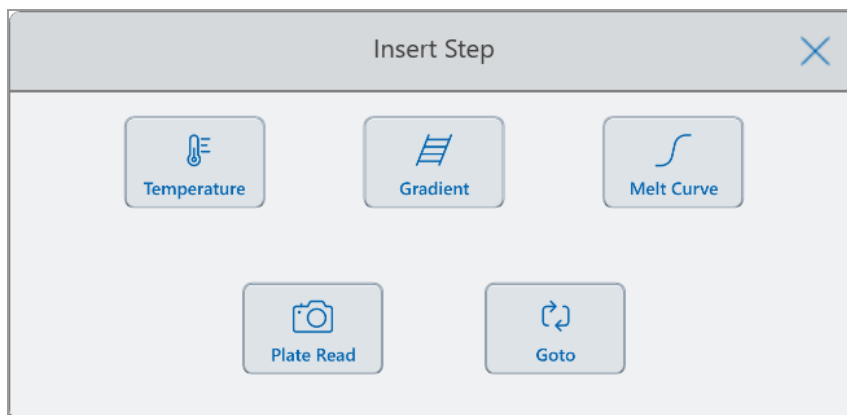
4. (Opcija) Na zaslonu Edit Protocol (Uredi protokol) unesite sve potrebne izmjene u protokol, a zatim dodirnite Save (Spremi).
5. U dijaloškom okviru Save As (Spremi kao) dodirnite vezu Folder Location (Lokacija mape) i odaberite lokaciju gdje ćete spremiti protokol.
6. Provjerite jeste li promijenili naziv datoteke, a zatim dodirnite Save (Spremi) da biste spremili preimenovanu ogleđnu datoteku qPCR.
7. Na zaslonu Edit Protocol (Uredi protokol) učinite jedno od sljedećeg:
  - Dodirnite Next (Dalje) da biste otvorili Run Setup (Postavljanje izvođenja) za postavljanje i izvođenje protokola.
  - Dodirnite Back (Natrag) za povratak na zaslon File Browser (Preglednik datoteka).

## Dodavanje koraka protokola

### Za dodavanje koraka protokola

1. Dodirnite korak u protokolu koji će prethoditi novom koraku i dodirnite Insert (Umetni) na donjoj alatnoj traci.

Pojavit će se dijaloški okvir Insert Step (Umetni korak).



2. Dodirnite vrstu koraka za umetanje:

- Temperature (Temperatura)
- Gradient (Gradijent)
- Melt curve (Krivulja taljenja)
- Plate read (Očitanje ploče)

**Napomena:** Opcija Plate Read (Očitanje ploče) ne ubacuje korak. Umjesto toga, odabranom koraku dodaje radnju očitavanja ploče. Ako korak sadržava očitavanje ploče, prikazuje se sljedeća ikona:



- Goto (Idi na)

Novi korak pojavljuje se s desne strane odabranog koraka.

**Savjet:** Zadana ciljna temperatura novog koraka je 50 °C, a zadano vrijeme je 30 sekundi (0:30). Dodirnite vrijeme ili temperaturu koraka ili dodirnite Options (Opcije) da biste uredili parametre u novom koraku.

## Brisanje koraka protokola

### Za brisanje koraka protokola

- ▶ Na protokolu odaberite ciljni korak i dodirnite Remove (Ukloni) na donjoj alatnoj traci.

## Preimenovanje protokola

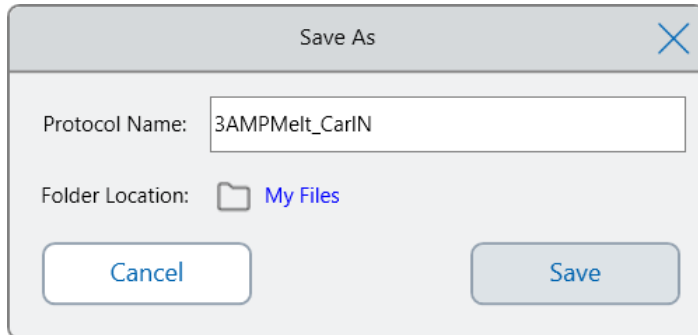
### Za preimenovanje protokola

1. Na protokolu dodirnite Name (Naziv) na vrhu zaslona.
2. Upišite novi naziv za protokol s pomoću alfanumeričke tipkovnice koja će se prikazati.
3. Dodirnite OK (U redu) da biste prihvatili ime i zatvorili tipkovnicu.

## Spremanje uređenog protokola

### Za spremanje uređenog protokola

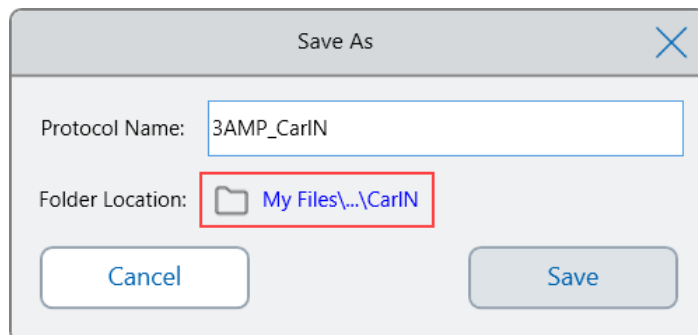
1. Na protokolu dodirnite Save (Spremi) da biste otvorili dijaloški okvir Save As (Spremi kao).



**Važno:** Spremanjem protokola s istim nazivom na istu lokaciju zamjenjuje se izvorni protokol. Spremanjem protokola s novim nazivom ili na drugu lokaciju postavlja se novi protokol. Izvorna datoteka ostaje nepromijenjena.

2. Dodirnite polje Protocol Name (Naziv protokola) i upišite naziv za protokol.
3. Učinite jedno od sljedećeg za određivanje odredišta datoteke:
  - Prihvatite postojeću lokaciju mape.
  - Dodirnite vezu Folder Location (Lokacija mape) da biste otvorili dijaloški okvir Select Location (Odabir lokacije) i odaberite novu lokaciju. Ako je potrebno, dodirnite Create Folder (Napravi mapu) (📁) za postavljanje nove mape na odabranoj lokaciji. Kad završite, dodirnite Select (Odaberi).

Put Folder Location (Lokacija mape) prikazuje put do odabranog odredišta:



4. Pritisnite Save (Spremi) za spremanje protokola ili Cancel (Odustani) za povratak na zaslon Edit Protocol (Uredi protokol).

## Poglavlje 5 Pokretanje protokola

Na sustavu Sustav CFX Opus Dx PCR u stvarnom vremenu možete

- Pokrenuti novi protokol
- Pokrenuti spremljeni protokol
- Uredite protokol iz dovršenog izvođenja, a zatim pokrenite uređeni protokol.
- ponoviti dovršeno izvođenje
- pogledati status izvođenja
- pauzirati i nastavite izvođenje
- preskočiti korake u izvođenju
- Zaustaviti izvođenje

U ovom poglavlju objašnjeno je kako izvršiti te zadatke s pomoću dodirnog zaslona sustava Sustav CFX Opus Dx.

## Izvođenje protokola

Sustav Sustav CFX Opus Dx nudi nekoliko mogućnosti za izvođenje protokola:

- Pokrenite novi protokol.
- Pokrenite spremljeni protokol.
- Ponovno pokrenite dovršeno izvođenje.
- Uredite protokol iz dovršenog izvođenja, a zatim pokrenite uređeni protokol.

U ovom su odjeljku potanko objašnjene te mogućnosti.

## Izvođenje spremljenog protokola

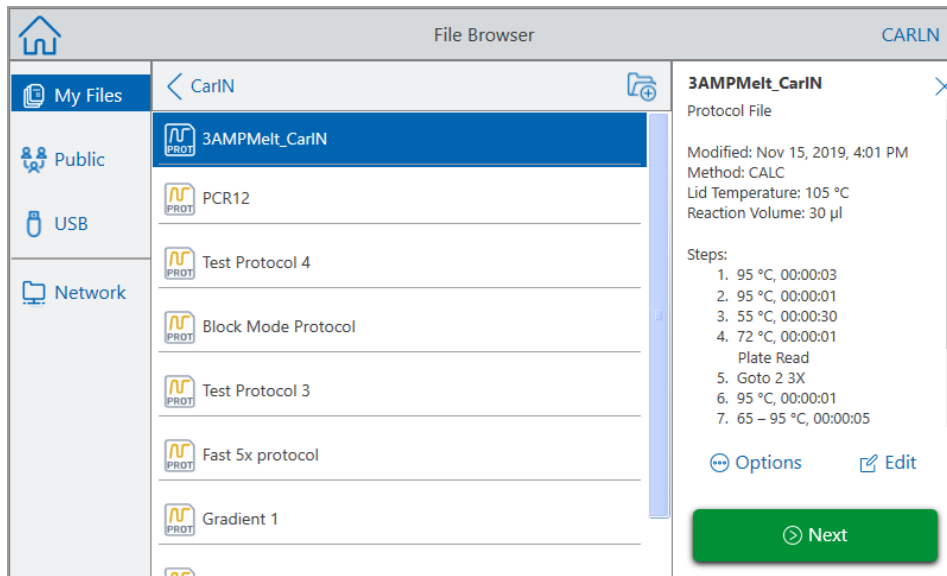
S pomoću značajke File Browser (Preglednik datoteka) sustava Sustav CFX Opus Dx prijavljeni korisnici mogu odabrati i izvoditi protokole koji su lokalno spremljeni u strukturu mape My Files (Moje datoteke), priključeni USB pogon ili zajedničku mrežnu mapu.



Korisnici gosti mogu izvoditi protokole spremljene u strukturu mape Public (Javno) ili na priključeni USB pogon.

Korisnici administratori mogu izvoditi spremljene protokole iz bilo koje lokalne mape, priključenog USB pogona ili zajedničke mrežne mape.

### Za pokretanje spremljenog protokola

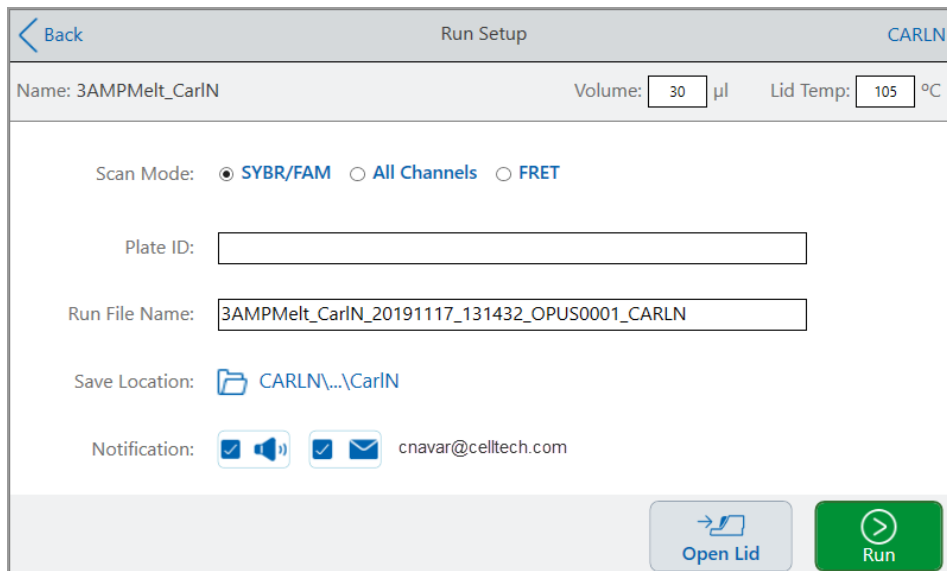
1. Na početnom zaslonu dodirnite Files (Datoteke) za otvaranje zaslona File Browser (Preglednik datoteka).
2. Dodirnite lokaciju i mapu u kojoj je spremljen protokol, a zatim dodirnite naziv datoteke da biste je odabrali.



**Savjet:** Datoteke protokola prepoznaju se ikonom protokola () dok se datoteke izvođenja prepoznaju ikonom izvođenja () .

3. Dodirnite Next (Dalje).

Pojavit će se dijaloški okvir Run Setup (Postavljanje izvođenja).





4. Prilagodite postavke izvođenja prema potrebi za eksperiment:

- Sample volume (Volumen uzorka)
- Lid temperature (Temperatura poklopca)
- Scan mode (Način skeniranja)
- (Opcija) Plate ID (ID ploče)

Da biste dodali ID ploče, učinite jedno od sljedećeg:


- Dodirnite polje Plate ID (ID ploče) i ručno unesite ID ploče s pomoću alfanumeričke tipkovnice koja se pojavi, a zatim dodirnite OK (U redu) da biste prihvatili ID ploče i zatvorili tipkovnicu.
- Upotrijebite USB skener crtičnog koda za skeniranje crtičnog koda ploče u ovo polje:
  - a. Priključite skener crtičnog koda na jedan od USB priključaka sustava.

**Napomena:** Sustav Sustav CFX Opus Dx podržava samo skenere crtičnog koda koji su kompatibilni sa sustavom Windows 10 i spremni su za upotrebu kad su priključeni.
  - b. Dodirnite polje Plate ID (ID ploče) za prikaz alfanumeričke tipkovnice za Plate ID (ID ploče).
  - c. Dodirnite tekstno polje na tipkovnici, a zatim skenirajte crtični kôd da biste umetnuli crtični kôd u tekstno polje.
  - d. Dodirnite OK (U redu) da biste prihvatili crtični kôd i zatvorili tipkovnicu.

- Run file name (Naziv datoteke izvođenja) – zadani format naziva je <NazivProtokola>\_<Datum>\_<Vrijeme>\_<SerijskiBroj>\_<KorisničkoIme>. Možete ga promijeniti u ime po vašem izboru.

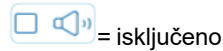
**Napomena:** Naziv datoteke izvođenja ograničen je na 64 znaka.

- Save Location (Lokacija spremanja) – lokacija na koju se sprema datoteka izvođenja. Zadana lokacija je mapa u kojoj se nalazi spremljeni protokol.

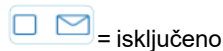
Da biste datoteku izvođenja spremili na drugo mjesto, dodirnite vezu lokacije da biste pristupili dijaloškom okviru Select Location (Odaberi lokaciju) i odaberite novo mjesto. Ako je potrebno, dodirnite Create Folder (Napravi mapu)  za postavljanje nove mape na trenutno odabranoj lokaciji. Kad završite, dodirnite Select (Odaberi).

■ Obavijesti nakon završetka izvođenja:

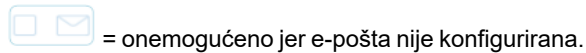
□ Zvučni signal



□ E-pošta

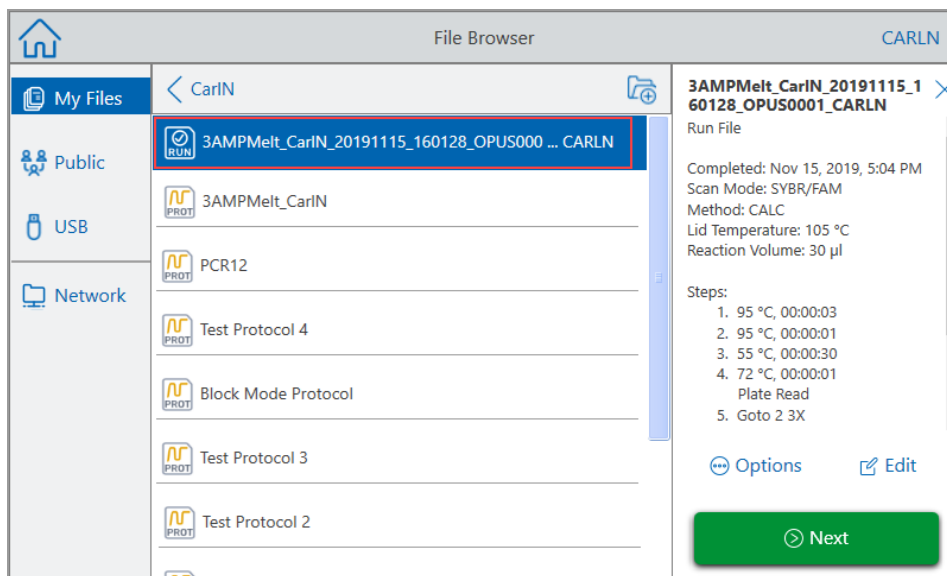


Vaša adresa e-pošte pojavit će se pored ikone e-pošte.



Informacije o postavljanju e-pošte pogledajte u odjeljku [Postavljanje adrese e-pošte na stranici 75](#).

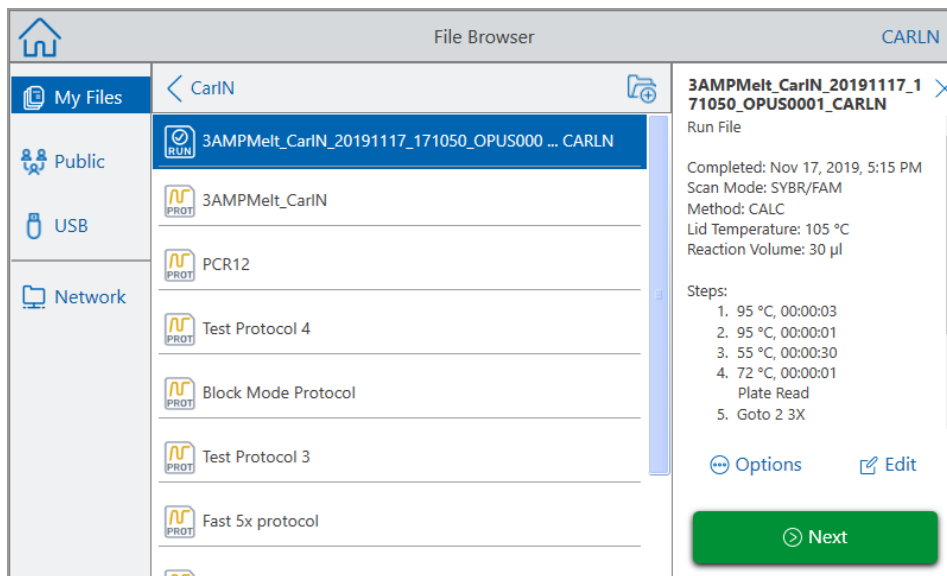
5. Prema potrebi dodirnite Open Lid (Otvori poklopac) (i Close Lid (Zatvori poklopac)) kako biste umetnuli ploču u blok za uzorke.
6. Dodirnite Run (Izvođenje) za pokretanje izvođenja.
7. Kada se izvođenje završi, zaslon Status prikazuje Protocol Complete (Protokol je dovršen). Sustav sprema datoteku izvođenja na lokaciju s nazivom naznačenim pod [Korak 4](#), na primjer:



## Pokretanje dovršenog izvođenja sustava Sustav CFX Opus Dx PCR u stvarnom vremenu

### Za pokretanje dovršenog izvođenja

1. Na početnom zaslonu dodirnite Files (Datoteke) za otvaranje zaslona File Browser (Preglednik datoteka).
2. Dodirnite lokaciju i mapu u kojoj se nalazi datoteka dovršenog izvođenja, a zatim dodirnite naziv datoteke da biste je odabrali.



3. Dodirnite Next (Dalje).

Pojavit će se dijaloški okvir Run Setup (Postavljanje izvođenja).

Pokretanje dovršenog izvođenja sustava Sustav CFX Opus Dx PCR u stvarnom vremenu

Back 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

4. Prilagodite postavke izvođenja prema potrebi za eksperiment.

Više informacija pogledajte u odjeljku [Izvođenje spremljenog protokola na stranici 110](#).

5. Kada izvođenje završi, sustav sprema datoteku izvođenja na lokaciju s nazivom naznačenim pod Korak 4.

**Savjet:** Da biste razlikovali drugu datoteku izvođenja od izvorne ako niste promijenili naziv, pogledajte vremensku oznaku na nazivu datoteke izvođenja, na primjer:

File Browser CARLN

File Name	Icon	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

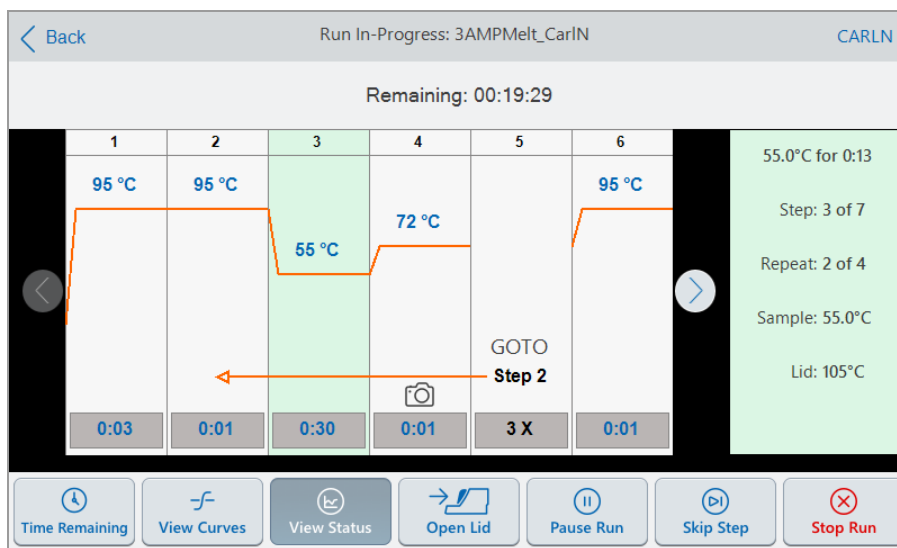
## Praćenje izvođenja

Tijekom izvođenja možete upotrebljavati gumbе statusa na početnom zaslonu za praćenje izvođenja.

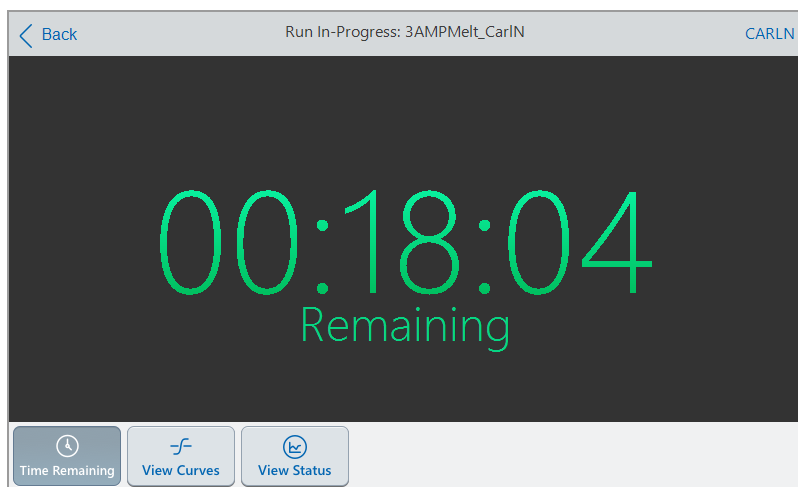
### Za praćenje protokola koji se izvodi

1. Kako biste vidjeli detaljan status izvođenja u tijeku, na početnom zaslonu dodirnite Run status (Status izvođenja).

Pojavljuje se zaslon Run In-Progress (Izvođenje u tijeku).



2. Kako biste pogledali preostalo vrijeme izvođenja, dodirnite Time Remaining (Preostalo vrijeme)



3. Kako biste se vratili na zaslon Run In-Progress (Izvođenje u tijeku), dodirnite View Status (Prikaži status).

## Pauziranje izvođenja

Na zaslonu statusa možete privremeno zaustaviti izvođenje u tijeku. Dok je izvođenje pauzirano, sustav Sustav CFX Opus Dx nastavlja zagrijavanje ili hlađenje na ciljanu temperaturu i održava temperaturu poklopcu.

**Savjet:** Nakon nestanka struje, sustav Sustav CFX Opus Dx prikazuje poruku upozorenja. Kad se napajanje vrati, sustav automatski nastavlja izvođenje koje je bilo u tijeku u trenutku nestanka struje.

**Važno:** Pauziranje koraka može negativno promijeniti ishod PCR reakcije. Ako je protokol pauziran tijekom koraka temperature, PCR reakcija ostaje na ciljnoj temperaturi duže vrijeme zadržavanja nego što to zahtijeva korak protokola.

### Za pauziranje ili ponovno pokretanje protokola

1. Na početnom zaslonu dodirnite gumb statusa za sustav Sustav CFX Opus Dx.
2. Na zaslonu Run In-Progress (Izvođenje u tijeku) učinite jedno od sljedećeg:
  - Dodirnite Pause (Pauziraj) da biste pauzirali protokol koji se izvodi.
  - Dodirnite Resume (Nastavi) za nastavak protokola.

## Preskakanje koraka u protokolu

Na zaslonu statusa možete preskočiti korake u protokolu dok se izvodi ako je potrebno skratiti protokol.

### Napomene:

- Ako je sustav Sustav CFX Opus Dx trenutačno u beskonačnom zadržavanju, dodirnite Skip Step (Preskoči korak) da biste izašli iz zadržavanja.
- Ako tijekom koraka GOTO (Idi na) dodirnete Skip Step (Preskoči korak), softver preskače na sljedeći ciklus u petlji GOTO (Idi na). Ako je korak GOTO (Idi na) u zadnjem ciklusu kada dodirnete Skip Step (Preskoči korak), sustav Sustav CFX Opus Dx izlazi iz petlje GOTO (Idi na) i nastavlja na sljedeći korak u protokolu.
- Uzastopnim preskakanjem koraka moguće je zaobići nekoliko ciklusa petlje GOTO (Idi na) i skratiti protokol.

### Za preskakanje koraka u protokolu koji se izvodi

1. Ako je potrebno, na početnom zaslonu dodirnite Run Status (Status izvođenja) da biste prikazali zaslon Run In-Progress (Izvođenje u tijeku).
2. Dodirnite Skip Step (Preskoči korak) da biste prešli na sljedeći korak.

**Savjet:** Da biste preskočili više od jednog koraka, dodirnite Skip Step (Preskoči korak) više puta.

## Zaustavljanje izvođenja

Možete zaustaviti protokol dok se izvodi. Kada je protokol zaustavljen blok odmah zaustavlja promjenu temperature.



**UPOZORENJE!** Nemojte otvoriti poklopac odmah nakon što ste zaustavili izvođenje. Otvaranje poklopca dok su uzorci još vrući može omogućiti istjecanje, prskanje ili šiktanje tekućine iz spremnika pod tlakom. Uvijek pustite da se uzorci ohlade prije otvaranja poklopca.

### Za zaustavljanje izvođenja u tijeku

1. Na početnom zaslonu dodirnite gumb statusa za termocikler.  
Pojavljuje se zaslon Run In-Progress (Izvođenje u tijeku).
2. Dodirnite Stop Run (Zaustavi izvođenje).

## Izdvajanje i uređivanje protokola iz izvođenja

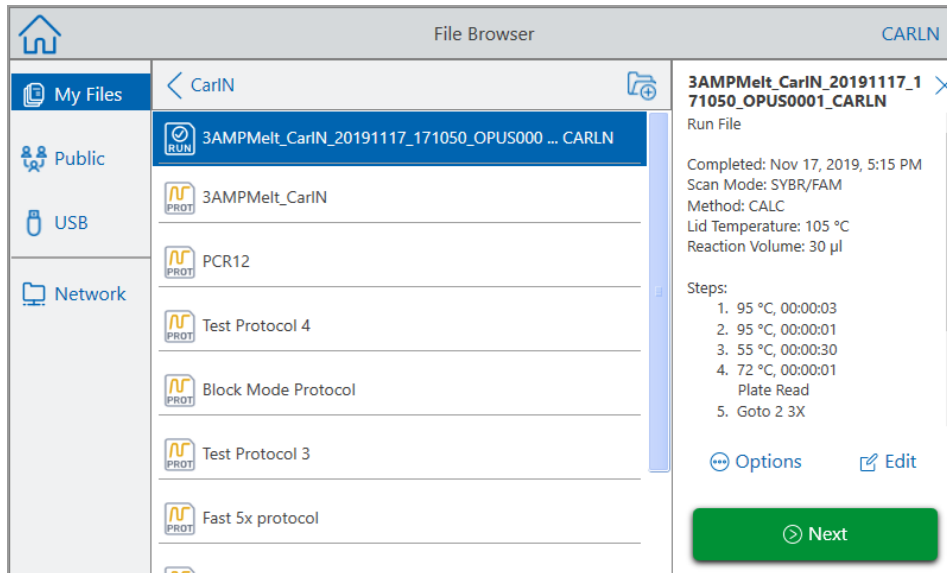
Možete izdvojiti protokol iz izvođenja, urediti protokol i spremi ga. Ovo je korisno ako, na primjer, nemate pristup izvornoj datoteci protokola.

Ovaj postupak postavlja kopiju datoteke protokola koja se nalazi u datoteci izvođenja i ne utječe na datoteku izvođenja ili izvornu datoteku protokola. Ako želite urediti postojeću datoteku protokola na sustavu Sustav CFX Opus Dx, pogledajte [Uređivanje protokola na stranici 101](#).

**Važno:** Ako spremite uređeni protokol s istim nazivom i na istu lokaciju gdje se nalazi izvorna datoteka, sustav će vas upitati želite li prebrisati izvornu datoteku. Izvornu datoteku ne možete vratiti ako je prebrisana. Bio-Rad preporučuje da datoteku spremite s drugim nazivom ili na drugu lokaciju kako biste izbjegli gubitak podataka.

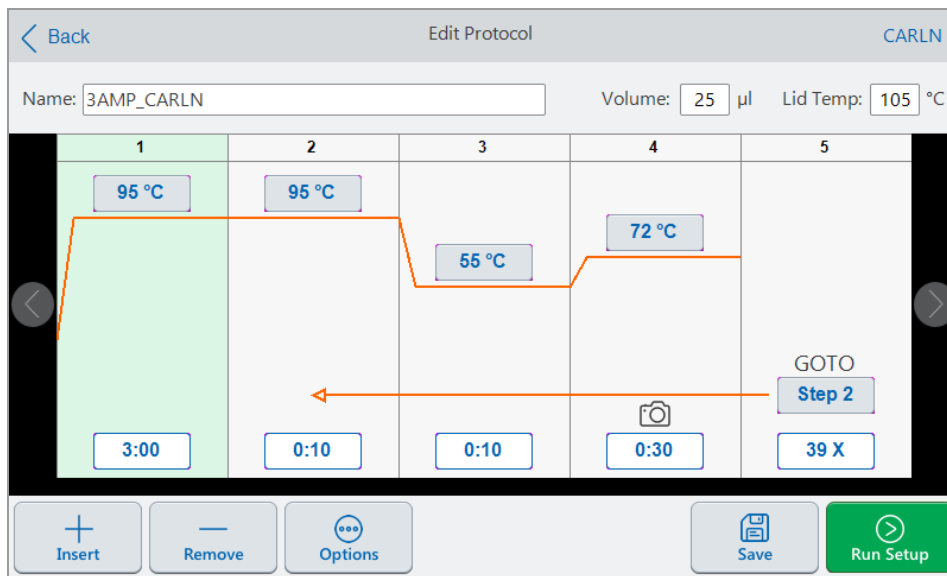
### Za izdvajanje i uređivanje protokola iz izvođenja

1. Na početnom zaslonu dodirnite Files (Datoteke) za otvaranje zaslona File Browser (Preglednik datoteka).
2. Dodirnite lokaciju i mapu u kojoj se nalazi datoteka izvođenja, a zatim dodirnite naziv datoteke da biste je odabrali.



3. Dodirnite Edit (Uredi) da biste otvorili zaslon Edit Protocol (Uredi protokol). Protokol se prikazuje u grafičkom formatu.





4. Da biste postavili ili promijenili bilo koji parametar, dodirnite odgovarajući gumb ili polje i unesite vrijednost s pomoću alfanumeričke tipkovnice koja se prikaže:  
 Detaljne informacije o parametrima protokola pogledajte u odjeljku [Parametri i rasponi za korake protokola na stranici 84](#).  
 Detaljne informacije o postavkama u protokolu pogledajte u odjeljku [Postavljanje protokola na stranici 86](#).
5. (Opcija) Da biste izbrisali korak, odaberite korak i dodirnite Remove (Ukloni) pri dnu zaslona.
6. Dodirnite Save (Spremi) da biste otvorili dijaloški okvir Save As (Spremi kao).
7. Upišite novi naziv za protokol i (po potrebi) odaberite novu lokaciju na koju ćete spremiti protokol.
8. Dodirnite Save (Spremi) za spremanje protokola ili Cancel (Odustani) za povratak na zaslon Edit Protocol (Uredi protokol).
9. (Opcija) Dodirnite Run Setup (Postavljanje izvođenja) da biste postavili parametre izvođenja, a zatim pokrenite protokol.

## Poglavlje 6 Upravljanje datotekama i mapama

S pomoću značajke preglednika datoteka sustava Sustav CFX Opus Dx možete

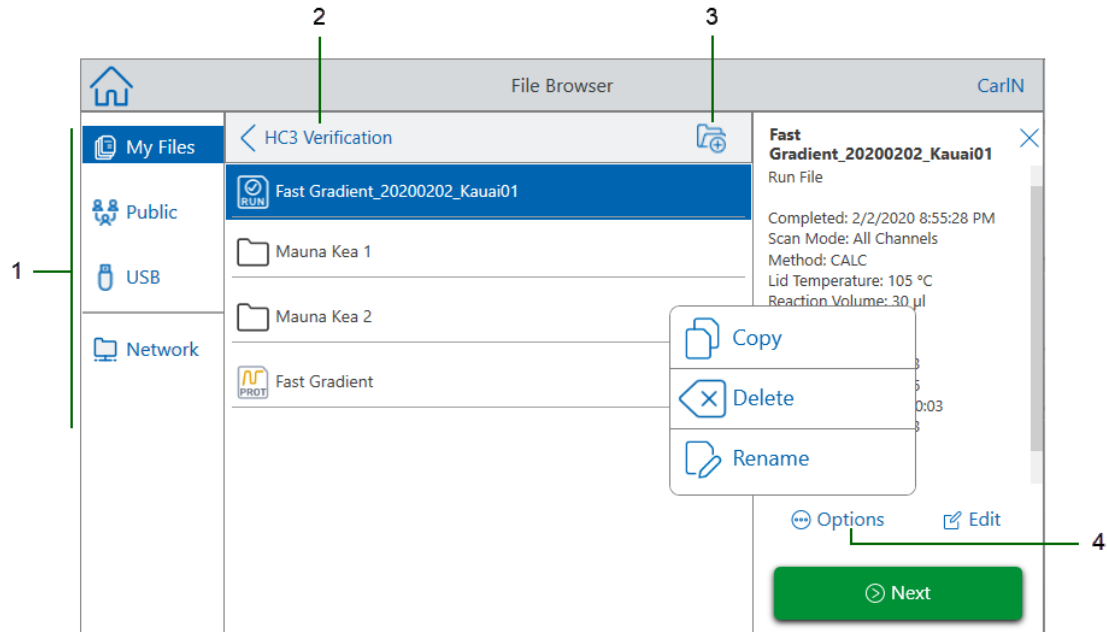
- napraviti sofisticiranu strukturu mapa u kojoj ćete upravljati svojim pohranjenim podatkovnim datotekama
- spremiti podatkovne datoteke izravno na sustav Sustav CFX Opus Dx ili na povezani USB pogon ili zajednički mrežni pogon
- kopirati datoteke i mape na zajednički mrežni pogon i s njega
- kopirati datoteke i mape na povezani USB pogon i s njega
- preimenovati datoteke i mape u sustavu
- izbrisati nepotrebne datoteke i mape iz sustava

U ovom je poglavlju objašnjeno kako upravljati datotekama i mapama na sustavu Sustav CFX Opus Dx.

## Zaslon File Browser (Preglednik datoteka)

Na sustavu Sustav CFX Opus Dx, mapama i datotekama upravljate s pomoću zaslona File Browser (Preglednik datoteka).

Da biste vidjeli File Browser (Preglednik datoteka), na početnom zaslonu dodirnite Files (Datoteke).



U tablici Legenda [na stranici 123](#) detaljno je opisan zaslon File Browser (Preglednik datoteka).

## LEGENDA


- 1**      **Direktoriji** – potencijalni direktoriji:
- **My Files** (Moje datoteke) - pohrana datoteka dostupna samo osobi prijavljenoj u sustav Sustav CFX Opus Dx.  
**Savjet:** Ova opcija nije dostupna korisnicima koji nemaju lokalni račun (tj. korisnicima koji su prijavljeni kao gosti).
  - **Public** (Javno) – pohrana datoteka dostupna svim korisnicima sustava. Upotrijebite ovaj direktorij za dijeljenje datoteka s korisnicima.  
**Savjet:** Ova je opcija dostupna korisnicima koji nemaju lokalni račun (tj. korisnicima koji su prijavljeni kao gosti).
  - **USB** – pohrana datoteka na prijenosnom USB uređaju za pohranu priključenom na sustav Sustav CFX Opus Dx.
- 
- 2**      **Sub-directory location** (Lokacija poddirektorija) – identificira vašu trenutačnu lokaciju unutar odabranog direktorija.
- 
- 3**      **Create Folder** (Napravi mapu) – omogućuje vam postavljanje mape na trenutačnoj lokaciji.
- 
- 4**      **Opcije upravljanja datotekama** – nakon odabira datoteke, pojavit će se okno s pojedinostima o datoteci. Opcije upravljanja uključuju:
- **Copy** (Kopiraj) – kopira postojeću datoteku na specificiranu lokaciju
  - **Delete** (Izbriši) – briše datoteku iz sustava
  - **Rename** (Preimenuj) – preimenuje datoteku na njezinoj trenutačnoj lokaciji

## Upravljanje datotekama i mapama

Kako biste upravljali datotekama i mapama, dodirnite Files (Datoteke) na početnom zaslonu da biste otvorili zaslon File Browser (Preglednik datoteka) . [Tablica 11](#) navodi sve funkcije upravljanja mapama i datotekama koje su dostupne na zaslonu File Browser (Preglednik datoteka) .

**Napomena:** Imena mapa i datoteka imaju ograničenje od 32 znaka na sustavu Sustav CFX Opus Dx.

**Tablica 11. Popis funkcija datoteka i mapa na zaslonu Zaslon File Browser (Preglednik datoteka)**


Opcije	Funkcija
<b>Opcije datoteka</b>	(sve radnje datoteka izvode se lokalno na uređaju)
Copy (Kopiraj)	Kopira postojeću datoteku na specficiranu lokaciju u sustavu, priključeni USB pogon ili povezani zajednički mrežni pogon.
Delete (Izbriši)	Briše datoteku s uređaja.
Rename (Preimenuj)	Preimenuje datoteku na njezinoj trenutačnoj lokaciji.
<b>Opcije mape</b>	
New Folder (Nova mapa) 	Postavlja novu mapu na trenutačnoj lokaciji.
Copy (Kopiraj)	Kopira postojeću mapu na specficiranu lokaciju u sustavu, priključeni USB pogon ili povezani zajednički mrežni pogon.
Delete (Izbriši)	Briše mapu i sav njezin sadržaj.

## Upravljanje datotekama na sustavu Sustav CFX Opus Dx PCR u stvarnom vremenu

Upotrebom značajke File Browser (Preglednik datoteka) sustava Sustav CFX Opus Dx možete kopirati, preimenovati i izbrisati mape protokola i izvođenja koje se nalaze

- lokalno na sustavu
- na priključenom USB pogonu
- na povezanom zajedničkom mrežnom pogonu

U ovom je odjeljku objašnjen način upravljanja datotekama na Sustav CFX Opus Dx.

1. Na početnom zaslonu za Sustav CFX Opus Dx dodirnite Files (Datoteke) za prikaz zaslona File Browser (Preglednik datoteka).
2. Na zaslonu File Browser (Preglednik datoteka) dođite do datoteke koju želite kopirati, a zatim dodirnite datoteku za prikaz okna s pojedinostima o datoteci.
3. U oknu s pojedinostima o datoteci dodirnite Options (Mogućnosti) i zatim Copy (Kopiraj).  
Pojavljuje se dijaloški okvir Select Location (Odaberi lokaciju).
4. U dijaloškom okviru Select Location (Odaberi lokaciju) učinite jedno od sljedećeg:
  - Dođite do postojeće mape.
  - Dođite do lokacije za stvaranje mape u koju ćete spremiti datoteku, a zatim dodirnite Create Folder (Izradi mapu)  
() kako biste izradili novu mapu na toj lokaciji.
5. Dodirnite Select (Odaberi) za kopiranje datoteke u odabranu lokaciju ili Cancel (Odustani) za povratak na zaslon File Browser (Preglednik datoteka).

**Napomena:** Ako datoteka s istim nazivom postoji u odabranoj lokaciji, pojavit će se okvir poruke. Dodirnite Yes (Da) da biste presnimili preko postojeće datoteke ili No (Ne) da biste se vratili na zaslon File Browser (Preglednik datoteka).

Sustav CFX Opus Dx prikazuje poruku potvrde kada se datoteka uspješno kopira.

## Brisanje datoteke

### Za brisanje datoteke

1. Na početnom zaslonu dodirnite Files (Datoteke) za prikaz zaslona File Browser (Preglednik datoteka).
2. Na zaslonu File Browser (Preglednik datoteka) dođite do datoteke koju želite izbrisati, a zatim dodirnite datoteku za prikaz okna s pojedinostima o datoteci.
3. U oknu s pojedinostima o datoteci dodirnite Options (Mogućnosti) i zatim Delete (Izbriši).  
Pojavit će se poruka za potvrdu brisanja.
4. Dodirnite Delete (Izbriši) da biste potvrdili ili Cancel (Odustani) za povratak na zaslon File Browser (Preglednik datoteka).

Sustav Sustav CFX Opus Dx prikazuje poruku potvrde kada se datoteka uspješno izbriše.

## Preimenovanje datoteke

### Napomene:

- Možete preimenovati samo datoteke protokola. Datoteke izvođenja ne mogu se preimenovati.
- Datoteke protokola smještene u mapi Bio-Rad qPCR samo su za čitanje i ne mogu se preimenovati. Međutim, datoteku protokola možete kopirati na drugu lokaciju, otvoriti je i urediti parametre. Tada uređeni protokol možete spremiti s novim imenom.

### Za preimenovanje datoteke

1. Na početnom zaslonu dodirnite Files (Datoteke) za prikaz zaslona File Browser (Preglednik datoteka).
2. Na zaslonu File Browser (Preglednik datoteka) dođite do datoteke koju želite preimenovati, a zatim dodirnite datoteku za prikaz okna s pojedinostima o datoteci.
3. U oknu s pojedinostima o datoteci dodirnite Options (Opcije), zatim dodirnite Rename (Preimenuj) i upišite novo ime datoteke s pomoću tipkovnice koja se pojavi.
4. Dodirnite OK (U redu) kako biste potvrdili.

## Upravljanje mapama na sustavu Sustav CFX Opus Dx PCR u stvarnom vremenu


Upotrebom značajke File Browser (Preglednik datoteka) sustava Sustav CFX Opus Dx možete kopirati, preimenovati i izbrisati mape protokola i izvođenja koje se nalaze

- lokalno na sustavu
- na priključenom USB pogonu
- na povezanom zajedničkom mrežnom pogonu

U ovom je odjeljku objašnjeno kako upravljati mapama na sustavu Sustav CFX Opus Dx.

### Postavljanje nove mape

#### Za postavljanje nove mape

1. Na početnom zaslonu dodirnite Files (Datoteke) za prikaz zaslona File Browser (Preglednik datoteka).
2. Na zaslonu File Browser (Preglednik datoteka) dođite do lokacije gdje želite napraviti novu mapu.
3. Dodirnite Create Folder (Napravi mapu)  i upišite ime s pomoću alfanumeričke tipkovnice koja se pojavi, a zatim dodirnite OK (U redu) da biste potvrdili.

Nova mapa pojaviti će se u značajci File Browser (Preglednik datoteka).

### Kopiranje mape

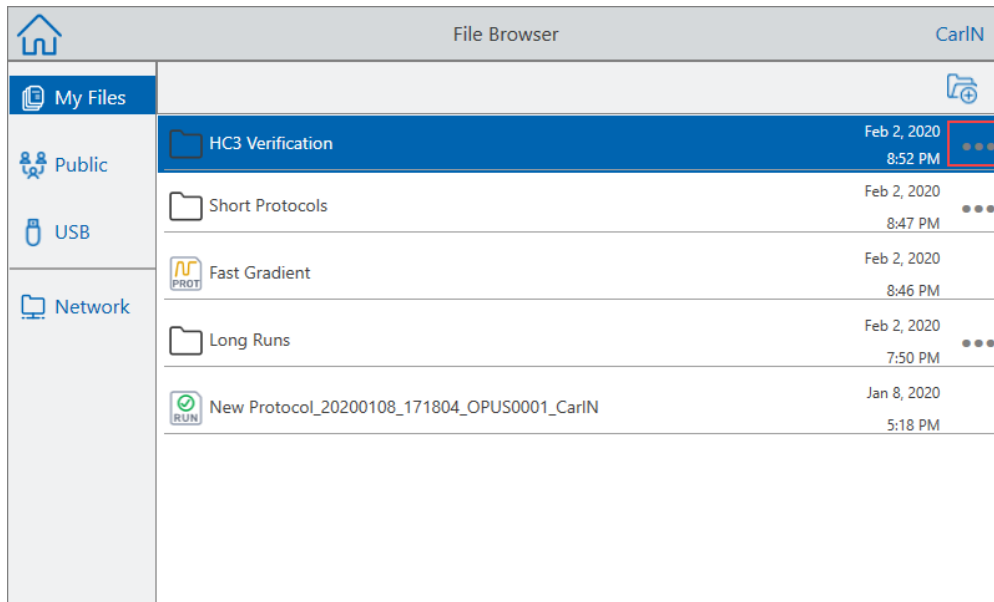
Možete kopirati mapu s jedne lokacije u sustavu i spremiti je zajedno s pripadajućim sadržajem na drugu lokaciju. Na primjer, mapu možete kopirati na priključeni USB pogon, zajednički mrežni pogon ili u javnu mapu.

Također možete kopirati mapu i spremiti je na istu lokaciju. U tom slučaju morate preimenovati kopiranu mapu. Ne možete imati više mapa s istim imenom na istoj lokaciji.

#### Za kopiranje mape

1. Na početnom zaslonu dodirnite Files (Datoteke) za prikaz zaslona File Browser (Preglednik datoteka).
2. Na zaslonu File Browser (Preglednik datoteka) dođite do mape koju želite kopirati, a zatim dodirnite elipse te mape da biste pogledali okno Options (Opcije).





3. U oknu Options (Opcije) dodirnite Copy (Kopiraj).  
Pojavljuje se dijaloški okvir Select Location (Odaberi lokaciju).
4. U dijaloškom okviru Select Location (Odaberi lokaciju) dođite do ciljane lokacije.
5. Dodirnite Select (Odaberi) za kopiranje mape i pripadajućeg sadržaja u odabranu lokaciju ili Cancel (Odustani) za povratak na zaslon File Browser (Preglednik datoteka).

**Napomena:** Ako mapa s istim imenom postoji u odabranoj lokaciji, pojavit će se dijaloški okvir. Dodirnite OK (U redu) da biste zatvorili dijaloški okvir i odabrali drugu lokaciju.

Sustav Sustav CFX Opus Dx prikazuje poruku potvrde kada se mapa s pripadajućim sadržajem uspješno kopira.

## Brisanje mape

**Važno:** Kad izbrišete mapu, briše se i njezin sadržaj. Budite pažljivi kada brišete mape iz sustava Sustav CFX Opus Dx.

### Za brisanje mape

1. Na početnom zaslonu dodirnite Files (Datoteke) za prikaz zaslona File Browser (Preglednik datoteka).
2. Na zaslonu File Browser (Preglednik datoteka) dođite do mape koju želite izbrisati, a zatim dodirnite elipse te mape da biste vidjeli okno Options (Opcije).
3. U oknu Options (Opcije) dodirnite Delete (Izbriši). Pojavit će se poruka za potvrdu brisanja.
4. Dodirnite Delete (Izbriši) da biste potvrdili ili Cancel (Odustani) za povratak na zaslon File Browser (Preglednik datoteka).

Sustav Sustav CFX Opus Dx prikazuje poruku potvrde kada se mapa s pripadajućim sadržajem uspješno izbriše.

## Izrada sigurnosnih kopija i vraćanje datoteka i mapa

Upotrebom preglednika datoteka sustava Sustav CFX Opus Dx možete brzo izraditi sigurnosnu kopiju i vratiti protokol te pokrenuti datoteke na priključeni USB pogon ili u zajedničku mrežnu mapu.

**Savjet:** Bio-Rad preporučuje da često izrađujete sigurnosne kopije podatkovnih datoteka i to na neku drugu lokaciju, a ne u mapu na sustavu Sustav CFX Opus Dx. Slijedite preporučene standardne radne postupke uspostavljene u vašoj ustanovi.

Za vraćanje datoteka koje su izgubljene zbog nestanka napajanja ili isključenja sustava pogledajte [Pohrana datoteka na stranici 131](#).

**Napomene:** Odjednom možete izraditi sigurnosnu kopiju i vratiti samo jednu datoteku ili mapu.

### Za sigurnosno kopiranje ili vraćanje datoteka

1. Dok je ciljna datoteka otvorena na zaslonu programa File Browser (Preglednik datoteka), dodirnite Options > Copy (Mogućnosti > Kopiraj).
2. U dijaloškom okviru Select Location (Odaberi lokaciju) dodirnite ciljno odredište, a zatim dodirnite Select (Odaberi).

### **Za sigurnosno kopiranje ili vraćanje mapa**

1. Na zaslonu File Browser (Preglednik datoteka) dodirnite tri točkice ciljne mape, a zatim dodirnite Copy (Kopiraj).
2. U dijaloškom okviru Select Location (Odaberi lokaciju) dodirnite ciljno odredište, a zatim dodirnite Select (Odaberi).

## Pohrana datoteka

Sustav Sustav CFX Opus Dx može pohraniti određeni broj datoteka, ovisno o sustavu. Te su datoteke spremljene lokalno u mapi My Files (Moje datoteke) u izborniku File Browser (Preglednik datoteka), kao i u izborniku Run Reports (Izvešća o izvođenju).

Izbornik Run Reports (Izvešća o izvođenju) može pohraniti do 100 najnovijih datoteka u slučaju prekida veze sa sustavom dok je izvođenje u tijeku. Za više informacija o načinu oporavka datoteka s pomoću izbornika Run Reports (Izvešća o izvođenju) pogledajte [Oporavak datoteka na stranici 150](#).

Sustav Sustav CFX Opus Dx može pohraniti sljedeći broj PCR datoteka u stvarnom vremenu:

- CFX Opus 96 Dx: Oko 1000 datoteka (100 ih se pohranjuje u izbornik Run Reports (Izvešća o izvođenju); ostatak se pohranjuje u mapu My Files (Moje datoteke))
- CFX Opus Deepwell Dx: Oko 1000 datoteka (100 ih se pohranjuje u izbornik Run Reports (Izvešća o izvođenju); ostatak se pohranjuje u mapu My Files (Moje datoteke))
- CFX Opus 384 Dx: Oko 500 datoteka (100 ih se pohranjuje u izbornik Run Reports (Izvešća o izvođenju); ostatak se pohranjuje u mapu My Files (Moje datoteke))



## Dodatak A Kataloški brojevi sustava za otkrivanje PCR u stvarnom vremenu tvrtke Bio-Rad i softvera Softver CFX Maestro Dx, Security Edition

U ovom dodatku navedeni su kataloški brojevi za sustave za otkrivanje PCR u stvarnom vremenu tvrtke Bio-Rad, softverske usluge, softver Softver CFX Maestro Dx, Security Edition i pribor.

**Tablica 12. Kataloški brojevi za sustav Sustav CFX Opus Dx PCR u stvarnom vremenu društva Bio-Rad, dodatke i softver Softver CFX Maestro Dx, Security Edition**

Kataloški broj	Opis
<b>Uređaji</b>	
12014330	PCR sustav u stvarnom vremenu CFX Opus 96 Dx
12014334	PCR sustav u stvarnom vremenu CFX Opus 96 Dx, Kina
12014335	PCR sustav u stvarnom vremenu CFX Opus 384 Dx
12014348	PCR sustav u stvarnom vremenu CFX Opus 384 Dx, Kina
12016687	PCR sustav u stvarnom vremenu CFX Opus Deepwell Dx
12016659	PCR sustav u stvarnom vremenu CFX Opus Deepwell Dx, Kina
<b>Softver Softver CFX Maestro Dx, Security Edition i pribor</b>	
12014349	Softver CFX Maestro Dx, Security Edition
12012942	USB kabel* (za upotrebu samo s uređajima CFX Opus)
12013205	Ethernet kabel* (za upotrebu samo s uređajima CFX Opus)
	Wi-Fi adapter (za upotrebu samo s uređajima Sustav CFX Opus Dx) Obratite se prodajnom predstavniku tvrtke Bio-Rad za informacije o adapteru specifičnom za vašu regiju ili posjetite <a href="http://bio-rad.com/cfxopus">bio-rad.com/cfxopus</a> .
* Radi sukladnosti s EMC standardom, s ovim uređajem upotrebljavajte samo USB i Ethernet kabele koje je odobrila tvrtka Bio-Rad.	

## Jamstvo

Sustav CFX Opus Dx i njegovi pripadajući dodaci obuhvaćeni su standardnim jamstvom tvrtke Bio-Rad. Obratite se lokalnom ured tvrtke Bio-Rad za pojedinosti o jamstvu.

## Dodatak B Preporučeni plastični potrošni materijal

### Plastični potrošni materijal za sustave CFX Opus 384Dx

Za optimalne rezultate Bio-Rad preporučuje sljedeći potrošni materijal za sustave CFX Opus 384 Dx:

- HSP3805 – Hard-Shell™ niskoprofilne ploče s 384 jažice s prozirnom ljuskom i bijelim jažicama
- HSP3865 – Hard Shell niskoprofilne ploče s 384 jažice s crnom ljuskom i bijelim jažicama

### Plastični potrošni materijal za sustave CFX Opus 96 Dx i CFX Deepwell Dx

Sustavi CFX Opus 96 Dx i CFX Deepwell Dx prihvaćaju niskoprofilne ploče i epruvete od 0,2 ml. Za optimalne rezultate Bio-Rad preporučuje HSP9655 – Hard-Shell niskoprofilne ploče tvrde ljuske s 96 jažica s obrubom i bijelom ljuskom i bijelim jažicama. Dodatni potrošni materijal odgovara sustavu, ali može ga biti potrebno odobriti i optimizirati za konkretne radne postupke:

Sustav/i CFX Opus 96 Dx i CFX Opus Deepwell Dx prihvaćaprihvaćaju niskoprofilne ploče i epruvete od 0,2 ml. Bio-Rad preporučuje sljedeći potrošni materijal za optimalne rezultate:

- HSP9601 – Hard-Shell niskoprofilne PCR ploče tvrde ljuske, s 96 jažica, s obrubom, s bijelom ljuskom i prozirnim jažicama
- TLS0801 – niskoprofilni PCR stripovi s 8 epruveta od 0,2 ml, bez čepa, prozirne
- TLS0851 – niskoprofilni PCR stripovi s 8 epruveta od 0,2 ml, bez čepa, bijele
- TCS0803 – optički ravni strip s 8 čepova, za PCR epruvete i ploče od 0,2 ml

### Plastični potrošni materijal za sustave CFX Opus 96 Dx

Navedeni je potrošni materijal kompatibilan sa sustavima CFX Opus 96. Međutim, za optimalne rezultate Bio-Rad preporučuje potrošni materijal iz odjeljka [Plastični potrošni materijal za sustave CFX Opus 96 Dx i CFX Deepwell Dx](#).

- MLL9601 – niskoprofile PCR ploče s više ploča, s 96 jažica, bez obruba, s prozirnim jažicama
- MLL9651 – niskoprofilne PCR ploče s više ploča, s 96 jažica, bez obruba, s bijelim jažicama



## Plastični potrošni materijal za sustave CFX Opus Deepwell Dx

Navedeni je potrošni materijal kompatibilan sa sustavima CFX Opus Deepwell Dx. Međutim, za optimalne rezultate Bio-Rad preporučuje potrošni materijal iz odjeljka [Plastični potrošni materijal za sustave CFX Opus 96 Dx i CFX Deepwell Dx](#).

- HSS9665 – visokoprofilna PCR ploča s djelomičnim obrubom, crna ljuska, bijela jažica
- HSS9601 – visokoprofilna PCR ploča s djelomičnim obrubom, bijela ljuska, prozirna jažica

## Brtve za ploču i brtvila

Za optimalne rezultate Bio-Rad preporučuje sljedeće brtve za ploču:

- MSB1001 – Microseal™ 'B' ljepljive folije, optički prozirne (na bazi jakog ljepljiva)
- MSC1001 – Microseal 'C' optičke folije, optički prozirne (aktivirane pritiskom, na bazi ljepljiva)
- 1814030 – optički prozirne folije za PCR ploče, ljepljenje metodom vrućeg brtvljenja

## Dodatak C Održavanje i rješavanje problema

U ovom je dodatku objašnjeno kako očistiti i održavati sustav Sustav CFX Opus Dx PCR u stvarnom vremenu i kako riješiti probleme koje biste mogli imati. Ako trebate vratiti sustav tvrtki Bio-Rad, pogledajte [Vraćanje sustava Sustav CFX Opus Dx PCR u stvarnom vremenu u Bio-Rad](#).

**Važno:** Kibernetička sigurnost odnosi se na zaštitu imovine u kibernetičkom prostoru od kibernetičkih napada. Kibernetička sigurnost predstavlja sposobnost društva Bio-Rad da zaštiti svoje zaposlenike, informacije, sustave i ugled u kibernetičkom prostoru. Kibernetički prostor odnosi se na svijet koji je uvijek dostupan i tehnološki međusobno povezan. Sastoji se od osoba, organizacija, informacija i tehnologije.

Važno je brzo reagirati na probleme povezane s kibernetičkom sigurnošću! Ako sumnjate u postojanje problema povezanog s kibernetičkom sigurnošću Vašeg instrumenta ili u narušavanje kibernetičke sigurnosti Vaše internetske stranice, odmah kontaktirajte svojeg predstavnika društva Bio-Rad zaduženog za tehničku podršku.

## Čišćenje i održavanje sustava Sustav CFX Opus Dx PCR u stvarnom vremenu

Sustav Sustav CFX Opus Dx zahtijeva malo održavanja za ispravan rad i preciznu kontrolu topline. Međutim, dugotrajnom i stalnom uporabom, sustav zahtijeva određenu razinu čišćenja i održavanja.

Sustav Sustav CFX Opus Dx sadržava osjetljivi pomični optički sustav koji se brzo kreće tijekom prikupljanja podataka i blok za uzorke koji se mora brzo zagrijati i hladiti. Kontaminacija ovih komponenti može ometati termalni ciklus i prikupljanje podataka.

Izbjegavajte onečišćenje sustava Sustav CFX Opus Dx pridržavaju se ovih smjernica:

- Uvijek očistite površinu svih spremnika prije nego što ih stavite u blok.
- Nikada nemojte pokretati reakciju s brtvom koja je otvorena, labava, probušena ili oštećena na bilo koji drugi način.
- Povremeno čistite blok za uzroke i unutarnji poklopac kako biste spriječili nakupljanje prljavštine, biološki opasnih materijala ili fluorescentnih otopina (pogledajte [Tablica 13](#)).








- Redovito čistite vanjsku površinu sustava Sustav CFX Opus Dx kako biste uklonili ostatke ili prljavštinu koja bi mogla ometati pravilan rad (pogledajte [Tablica 13 na stranici 139](#)). Očistite sustav kako biste spriječili oštećenje ulaza za zrak ili odjeljka za uzroke.

**Važno:** Upute o rukovanju radioaktivnim ili biološki opasnim materijalima te njihovom čišćenju potražite u smjernicama za zaštitu od zračenja i biološku sigurnost koje pruža vaša ustanova. Ove smjernice također uključuju metode odlaganja opasnih materijala.

## Sustav Sustav CFX Opus Dx PCR u stvarnom vremenu – sigurnosna upozorenja za čišćenje i održavanje

Pri čišćenju i održavanju sustava Sustav CFX Opus Dx uvijek uzmite u obzir i slijedite upozorenja koja navodi [Tablica 13](#) u nastavku.

**Tablica 13. Sigurnosna upozorenja o čišćenju i održavanju**

Upozorenje	
	Da biste spriječili strujni udar, uvijek isključite i iskopčajte uređaj iz električne utičnice prije čišćenja.
	Termocikler radi na temperaturama dovoljno visokim da mogu izazvati ozbiljne opekline. Uvijek pričekajte da se cijeli uređaj ohladi na sobnu temperaturu prije čišćenja.
	Pri rukovanju biološki opasnim ili radioaktivnim uzorcima pridržavajte se preporučenih mjera opreza i smjernica specifičnih za vaš laboratorij i ustanovu. Ove smjernice trebaju uključivati metode čišćenja, praćenja i zbrinjavanja opasnih materijala koje upotrebljavate.
	Uz to, kao što je gore navedeno, postoji mali rizik od eksplozije ili izbacivanja tekućina ili para iz spremnika za uzorke. Pri radu s opasnim materijalima rizik od ozljeda izbačenog materijala dodatno je pogoršan rizikom da se opasni materijal sam rasprši u uređaju i oko njega. Korisnici bi trebali poduzeti odgovarajuće mjere predostrožnosti za takvu situaciju.
	

## Održavanje sustava Sustav CFX Opus Dx PCR u stvarnom vremenu

Tablica 14 navodi komponente sustava Sustav CFX Opus Dx koji zahtijevaju održavanje.

Tablica 14. Održavanje sustava Sustav CFX Opus Dx

Komponenta	Radnja
Otvori za zrak	<p>Mekom četkom, vlažnom krpom ili usisavačem uklonite laganu prašinu iz otvora za zrak. Usisavačem uklonite svu tešku prašinu koja je duboko u otvorima za zrak.</p> <p><b>Savjet:</b> Čišćenje ventilacijskih otvora omogućuje dovoljan protok zraka za preciznu kontrolu topline tijekom izvođenja.</p>
Vanjsko kućište sustava	<p>Upotrijebite vlažnu krpu ili maramicu kako biste očistili prolivenu tekućinu s vanjskog kućišta. Ako je potrebno, upotrijebite blagu otopinu sapuna i u potpunosti uklonite ostatke.</p> <p><b>Savjet:</b> Čišćenje vanjskog kućišta sprječava koroziju.</p>
Blok za uzroke	<p><b>Važno:</b> Odmah očistite prolivenu tekućinu kako biste spriječili da se osuši unutar jažica.</p> <p>Upotrijebite plastične pipete za jednokratnu upotrebu s vodom (preporučeno), 95 %-tnim etanolom ili izbjeljivačem razrijeđenim u vodi u omjeru 1:100. Jažice uvijek isperite vodom nekoliko puta kako biste uklonili sve tragove etanola, izbjeljivača ili sapuna.</p> <p><b>Napomena:</b> Pri čišćenju bloka za uzorke uzmite u obzir sljedeće:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Ako se ostavi u jažicama bloka, izbjeljivač, etanol ili sapun mogu nagristi blok i/ili uništiti epruvete i mikroploče tijekom izvođenja. Uvijek temeljito isperite blok nakon čišćenja bilo kojom otopinom koja nije voda.</li><li>■ Nikada nemojte čistiti blok za uzorke jakim lužnatim otopinama (jakim sapunom, amonijakom ili visoko koncentriranim izbjeljivačem). Nikada nemojte upotrebljavati korozivne ili abrazivne otopine za čišćenje. Ova sredstva za čišćenje mogu oštetiti blok, sprječavajući preciznu kontrolu topline.</li><li>■ Nikada nemojte zagrijavati blok dok je otopina za čišćenje na njemu ili u njemu. Zagrijavanje bloka s otopinom za čišćenje oštećuje blok i poklopac te može kontaminirati optiku.</li></ul> <p>Ako se upotrebljava ulje, jažice se moraju temeljito i često čistiti. Upotreba ulja u jažicama se <b>ne preporučuje</b>. Upotrijebite 95 %-tnu otopinu etanola za čišćenje ulja na bloku za uzorke. Ne dopustite da se ulje nakuplja u bloku.</p>

## Održavanje dovoljnog protoka zraka

Sustav CFX Opus Dx zahtijeva dovoljan protok zraka za precizno zagrijavanje i hlađenje do ispravne ciljne temperature. Ako je protok zraka blokiran, termocikler ne može povećati na točnu temperaturu u zadanom vremenu. U ovom je odjeljku objašnjeno kako testirati protok zraka i kako popraviti nizak ili topao protok zraka.

### Ispitivanje dovoljnog protoka zraka

Protok zraka dovoljan je kad se sustav brzo zagrije i ohladi na odgovarajuću ciljnu temperaturu. Bio-Rad predlaže da ispitajte protok zraka kada postavite Sustav CFX Opus Dx na novu lokaciju. Također u bilo kojem trenutku možete izmjeriti temperaturu zraka kako biste osigurali dovoljan protok zraka.

#### Za određivanje prisutnosti dovoljnog protoka zraka

1. Postavite i pokrenite sustav.
2. Prilagodite lokalno okruženje tipičnim uvjetima:
  - Uključite obližnju opremu, kao što su ventilatori ili drugi sustavi.
  - Otvorite sve prozorske rolete kako biste reproducirali tipične uvjete tijekom izvođenja.
3. Pokrenite tipični PCR protokol tijekom 30 minuta.

Ako se na tom području nalazi više od jednog sustava, istodobno pokrenite protokol na svim .

**Napomena:** Uzorci nisu potrebni za probna izvođenja. Međutim, morate uključiti praznu mikroploču ili epruvetu u stripu s čepom. Poklopac se ne zagrijava pravilno ako dodirne blok za uzroke.

4. Izmjerite temperaturu zraka na otvorima za ulaz zraka u sustavu.

Ako se temperatura ulaza zraka poveća iznad 31 °C, pogledajte odjeljak [Rješavanje problema nedovoljnog protoka zraka](#) u nastavku.

### Rješavanje problema nedovoljnog protoka zraka

Ako je temperatura zraka u blizini sustava iznad 31 °C, napravite jednu ili više sljedećih promjena kako biste povećali protok hladnijeg zraka oko sustava:

- Podesite klima uređaj da snizi temperaturu zraka u okolini.
- Pomaknite sustav na drugo mjesto.

- Omogućite više prostora oko sustava i između susjednih uređaja. Uređaje postavite tako da topli ispušni zrak jednog uređaja ne ulazi u otvore za ulaz zraka drugog uređaja.
- Zaštitite sustav od izvora topline kao što su radijatori, uređaji za stvaranje topline i jaka sunčeva svjetlost.

## Zamjena osigurača

Osigurači na sustava Sustav CFX Opus Dx dizajnirani su da pregore u slučaju jakih prenaponskih udara ili drugih uzroka kratkog spoja. Time se štiti i korisnika i sustav od prekomjernih, potencijalno štetnih električnih struja. Osigurače na sustava Sustav CFX Opus Dx rijetko treba mijenjati. Međutim, neke ustanove radije redovito zamjenjuju osigurače kako bi održale nesmetan rad.

Ako se sustav ne uključi, prvo provjerite je li kabel napajanja ukopčan u ispravan izvor napajanja. Također, provjerite jesu li kabel za napajanje i izvor napajanja u skladu sa specifikacijama za ovaj sustav.

**Važno:** Ne pokušavajte zamijeniti kabel za napajanje na sustavu Sustav CFX Opus Dx. Umjesto toga, obratite se tehničkoj podršci tvrtke Bio-Rad.

Na kraju, provjerite jesu li osigurači netaknuti. Ako su osigurači oštećeni ili izgorjeli, zamijenite ih. U ovom je odjeljku objašnjeno kako pregledati i zamijeniti osigurače na sustava Sustav CFX Opus Dx.

**Savjet:** Sustav upotrebljava dva brza osigurača od 10 A, 250 V, 5 x 20 mm.



**UPOZORENJE!** Kako biste spriječili strujni udar, prije provjere osigurača uvijek isključite i iskopčajte sustav iz električne utičnice.

### Za pregled i zamjenu osigurača

1. Provjerite jeste li isključili uređaj i iskopčali kabel za napajanje sa stražnje strane uređaja.  
**Važno:** Morate izvući kabel za napajanje iz uređaja da biste otvorili vrata osigurača. Ako pokušate otvoriti vrata osigurača dok je kabel priključen, možete oštetiti vrata.
2. Vrhom prsta lagano povucite crna vrata osigurača na stražnjoj strani sustava prema sebi.
3. S pomoću malog odvijača s ravnom glavom lagano izvlačite crveni držač osigurača dok ga ne budete mogli uhvatiti prstima.
4. Kad budete mogli čvrsto uhvatiti držač osigurača, izvucite ga ravno iz uređaja.
5. Vrhom prsta nježno izvucite osigurač iz držača osigurača.
6. Držač osigurača sadržava dva osigurača, po jedan sa svake strane. Morate pregledati oba osigurača.

Loš osigurač prikazuje prekid ili izgoreno mjesto na unutarnjoj metalnoj niti ili je ommetrom izmjeren kao otvoren. Dobar osigurač ima unutarnju metalnu nit ili je izmjereno  $<1$  Ohm. Ako je osigurač loš ili oštećen, zamijenite ga novim osiguračem iste vrste i nazivne vrijednosti.

**Napomena:** Neki osigurači korišteni u sustavu Sustav CFX Opus Dx izrađeni su od keramike i ne mogu se vizualno pregledati. U tom slučaju morate upotrijebiti ommetar da biste utvrdili je li osigurač dobar. Kao drugu mogućnost, osigurač možete zamijeniti poznatim dobrim osiguračem bez provjere.

7. Pod pretpostavkom da zupci označavaju prednju stranu držača osigurača, umetnite stražnji kraj brzog osigurača od 10 A, 250 V, 5 x 20 mm u sredinu. Pobrinite se da je prednji kraj osigurača okrenut prema zupcima.
8. S ravnim crvenim kvadratom na držaču osigurača prema gore, umetnite držač osigurača u uređaj i čvrsto ga pritisnite u položaj.
9. Zatvorite vrata osigurača, ukopčajte kabel za napajanje i uključite uređaj.



**Oprez:** Ako sustav Sustav CFX Opus Dx opetovano pregori jedan ili više osigurača, mogao bi postojati unutarnji problem s uređajem. Obratite se tehničkoj podršci tvrtke Bio-Rad za pomoć u određivanju je li sigurno ponovo zamijeniti osigurače ili treba popraviti uređaj.

## Nadogradnja softvera i firmvera za uređaje Sustav CFX Opus Dx PCR u stvarnom vremenu

**Važno:** Samo administrator može nadograditi softver i firmver na sustavima Sustav CFX Opus Dx.

Prije nadogradnje sustava, Bio-Rad preporučuje da provjerite trenutačnu verziju instaliranu na Sustav CFX Opus Dx. U ovom je odjeljku objašnjeno kako provjeriti instaliranu verziju i kako nadograditi sustav.

**Napomena:** Ovisno o vrsti nadogradnje, ovaj postupak može potrajati nekoliko minuta.

### Provjera trenutačno instalirane verzije

#### Da biste provjerili trenutačnu verziju softvera za Sustav CFX Opus Dx

1. Na početnom zaslonu za Sustav CFX Opus Dx dodirnite Tools (Alati) za prikaz zaslona Tools (Alati).
2. Ako ste prijavljeni kao Admin (Administrator), dodirnite ikonu korisnika na dnu zaslona da biste pogledali alate dostupne svim korisnicima.
3. Dodirnite About (O sustavu) i pronađite Opus Version (Verzija sustava Opus) na zaslonu About (O sustavu).
4. Obratite pozornost na trenutačno instaliranu verziju.



Uvjerite se da je verzija koju nadograđujete novija od trenutačno instalirane verzije.

5. Dodirnite Back (Natrag), a zatim dodirnite Home (Početno) za povratak na početni zaslon.

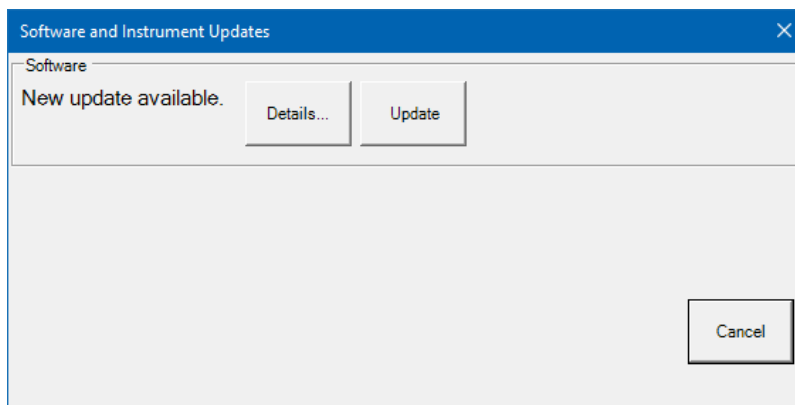
## Nadogradnja softvera i firmvera za Sustav CFX Opus Dx PCR u stvarnom vremenu

**Napomena:** Ovisno o vrsti nadogradnje, ovaj postupak može potrajati nekoliko minuta.

### Nadogradnja softvera i firmvera

1. Na računalu koje ima instaliran CFX Maestro Dx SE prijavite se na [bio-rad.com](http://bio-rad.com) i idite na stranicu Firmware and Software Updates (Ažuriranja firmvera i softvera) da biste preuzeli instalacijski program na priključeni USB pogon.
2. Umetnite USB pogon u USB priključak na Sustav CFX Opus Dx.
3. Na početnom zaslonu za Sustav CFX Opus Dx prijavite se kao Admin (Administrator) te dodirnite Tools (Alati) da biste otvorili zaslon Admin Tools (Alati administratora).
4. Na zaslonu Admin Tools (Alati administratora) dodirnite System Update (Ažuriranje sustava) da biste otvorili zaslon Software and Instrument Updates (Ažuriranja softvera i uređaja).

Pojavljuje se zaslon Software and Instrument Updates (Ažuriranja softvera i uređaja).



**Važno:** Dok je nadogradnja u tijeku, nemojte isključiti sustav i nemojte izvaditi USB pogon.


5. (Po izboru) Pojediniosti o ažuriranju možete dobiti dodirom opcije Details (Pojediniosti).
6. Učinite jedno od sljedećeg:
  - Da biste otkazali nadogradnju, dodirnite Cancel (Odustani).
  - Da biste nadogradili sustav, dodirnite Update (Ažuriraj) i slijedite upute.

**Napomena:** Kad se nadogradnja završi, sustav se automatski ponovno pokreće.

## Isključivanje sustava Sustav CFX Opus Dx PCR u stvarnom vremenu

**Važno:** Slijedite ove upute kako biste na siguran način isključili sustav Sustav CFX Opus Dx.

### Za isključivanje sustava Sustav CFX Opus Dx

1. Uvjerite se da nije pokrenut nijedan protokol i da se sustav više ne upotrebljava.
2. Ako to već niste učinili, izvadite uzorke iz bloka.
  - a. Na početnom zaslonu dodirnite Open Lid (Otvori poklopac) kako biste pristupili uzorcima.
  - b. Izvadite uzorke iz bloka, a zatim dodirnite Close Lid (Zatvori poklopac).
3. Na početnom zaslonu dodirnite Logout (Odjava) da biste se odjavili sa sustava.
4. Na zaslonu Login (Prijava) dodirnite Shut Down (Isključi)  radi mekog isključivanja sustava.
5. Kada sustav Sustav CFX Opus Dx završi postupak mekog isključivanja, pritisnite prekidač za napajanje na stražnjoj strani uređaja da biste isključili sustav.

## Vraćanje sustava Sustav CFX Opus Dx PCR u stvarnom vremenu u Bio-Rad

**Važno:** Trebate li vratiti svoj uređaj Sustav CFX Opus Dx tvrtki Bio-Rad, stručnjak za tehničku podršku tvrtke Bio-Rad dat će vam upute za dekontaminaciju, pakiranje i otpremu uređaja. Prije nego što vratite uređaj morate umetnuti transportnu ploču i transportni vijak. U ovom su odjeljku objašnjeni ti zadaci.

**Napomena:** Pronađite transportni vijak i transportnu ploču koje ste spremili kada ste instalirali sustav. Te će vam stavke trebati za pravilno pakiranje sustava. Tvrtka Bio-Rad poslat će vam ambalažni materijal potreban za sigurno vraćanje sustava.

**Važno:** Prije nego što započnete, provjerite jeste li u potpunosti sigurnosno kopirali sve podatkovne datoteke na zajednički mrežni pogon ili USB pogon.

### Postavljanje transportne ploče i vijka

**Savjet:** Te su informacije također dostupne na dodirnom zaslonu sustava Sustav CFX Opus Dx kako biste točno postavili vijak.

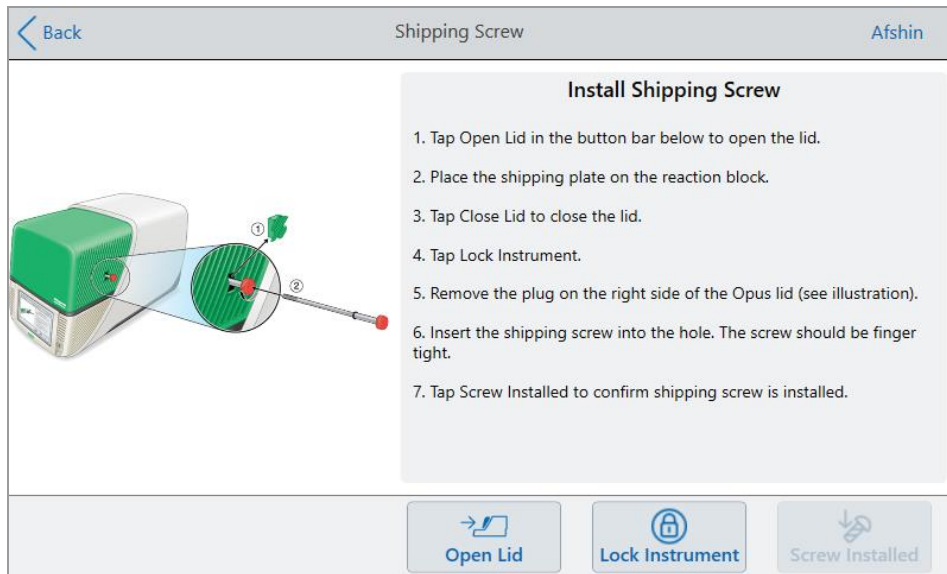
#### Za postavljanje transportne ploče i vijka

1. Ako je potrebno, pokrenite sustav Sustav CFX Opus Dx i prijavite se.
2. Kopirajte sve korisničke podatke na mrežni pogon ili priključeni USB pogon.
3. Na početnom zaslonu dodirnite Tools (Alati) da biste otvorili zaslon User Tools (Korisnički alati).

**Napomena:** Gumb Shipping Screw (Transportni vijak) pojavljuje se na zaslonu User > Tools (Korisnik > Alati). Ako ste prijavljeni kao administrator, dodirnite User (Korisnik) pri dnu zaslona.

4. Na zaslonu User Tools (Korisnički alati) dodirnite Shipping Screw (Transportni vijak).

Pojavit će se zaslon Shipping Screw (Transportni vijak) s uputama za postavljanje transportnog vijka.



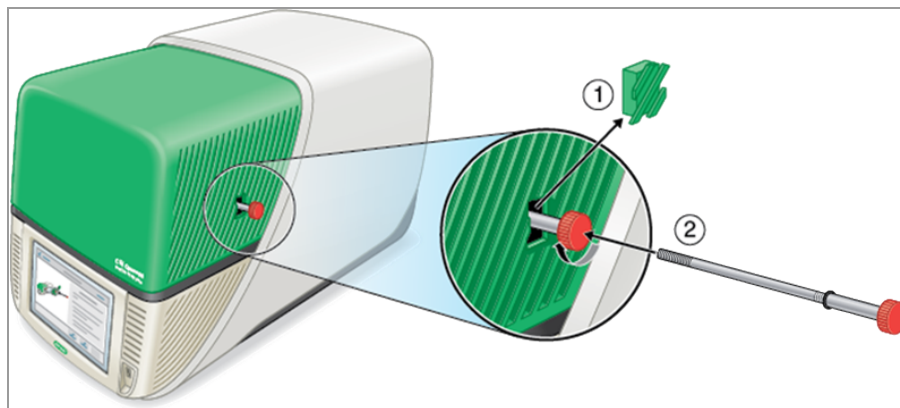
5. Slijedite upute za postavljanje transportnog vijka.
  - a. Dodirnite gumb Open Lid (Otvori poklopac) na donjoj traci.
  - b. Stavite transportnu ploču na blok za uzroke.
  - c. Na zaslonu Install Shipping Screw (Postavi transportni vijak) dodirnite Close Lid (Zatvori poklopac) da biste zatvorili poklopac.
  - d. Dodirnite Lock Instrument (Zaključaj uređaj) da biste pozicionirali pomični dio i zaključali poklopac na mjesto.

Sustav prikazuje poruku koja potvrđuje da ste postavili transportnu ploču.



- Ako je instalirana transportna ploča, dodirnite Yes (Da). Sustav zaključava uređaj za otpremu. Kada je zaključavanje dovršeno, dodirnite OK (U redu) i nastavite na [Korak e](#) koji slijedi.
- Ako transportna ploča nije postavljena, dodirnite No (Ne). Sustav zaustavlja postupak zaključavanja i vraća se na zaslon Install Shipping Screw (Postavi transportni vijak).  
Ponovite korake u ovom postupku i provjerite jeste li postavili transportnu ploču.

- e. Uklonite čep (spremite ga na sigurno mjesto), a zatim postavite transportni vijak okrećući ga u smjeru kazaljke na satu dok ne bude čvrsto na svom mjestu.



- f. Na zaslonu Shipping Screw (Transportni vijak) dodirnite Screw Installed (Vijak je postavljen) da biste potvrdili da je transportni vijak postavljen.
6. Dodirnite Back (Natrag) za povratak na početni zaslon.

7. Odjavite se iz sustava, a zatim isključite sustav Sustav CFX Opus Dx.
8. Spakirajte i pošaljite sustav tvrtki Bio-Rad prema uputama tvrtke Bio-Rad.

## Rješavanje problema sa sustavom Sustav CFX Opus Dx PCR u stvarnom vremenu

U ovom odjeljku navedene su informacije o izvozu podataka zapisnika sustava koji se mogu upotrebljavati za rješavanje problema. Također su navedeni potencijalni problemi i predložena rješenja za sustav Sustav CFX Opus Dx.

### Oporavak datoteka

Sustav Sustav CFX Opus Dx omogućuje administratoru oporavak do 100 najnovijih .zpcr datoteka i izvoz tih datoteka na USB pogon u slučaju prekida veze sa sustavom ili ako se sustav neočekivano isključi dok je izvođenje u tijeku. Datoteke se dohvaćaju s izbornika Run Reports (Izvešća o izvođenju).

**Napomena:** Samo administrator može oporaviti datoteke s pomoću izbornika Run Reports (Izvešća o izvođenju).

#### Za oporavak datoteka s izbornika Run Reports (Izvešća o izvođenju):

1. Umetnite USB pogon u USB priključak sustava CFX Opus.
2. Dodirnite Admin (Administrator) kako biste se prijavili kao administrator.
3. Na početnom zaslonu dodirnite Tools (Alati) da biste otvorili zaslon Tools (Alati).
4. Dodirnite User (Korisnik).
5. Dodirnite Run Reports (Izvešća o izvođenju) za pristup zaslonu Run Reports (Izvešća o izvođenju).
6. Na zaslonu Run Reports (Izvešća o izvođenju) odaberite željeni Run Report (Izvešće o izvođenju).
7. Dodirnite gumb Recover Data (Oporavak podataka). Datoteka .zpcr pohranit će se na priključeni USB pogon.

**Napomene:** Moguće je oporaviti samo jednu datoteku .zpcr istodobno.

Nakon oporavka datoteku .zpcr možete povući i ispustiti u Maestro i pregledati izvođenje PCR-a u prozoru Data Analysis (Analiza podataka).

### Pregled i izvoz datoteka zapisnika

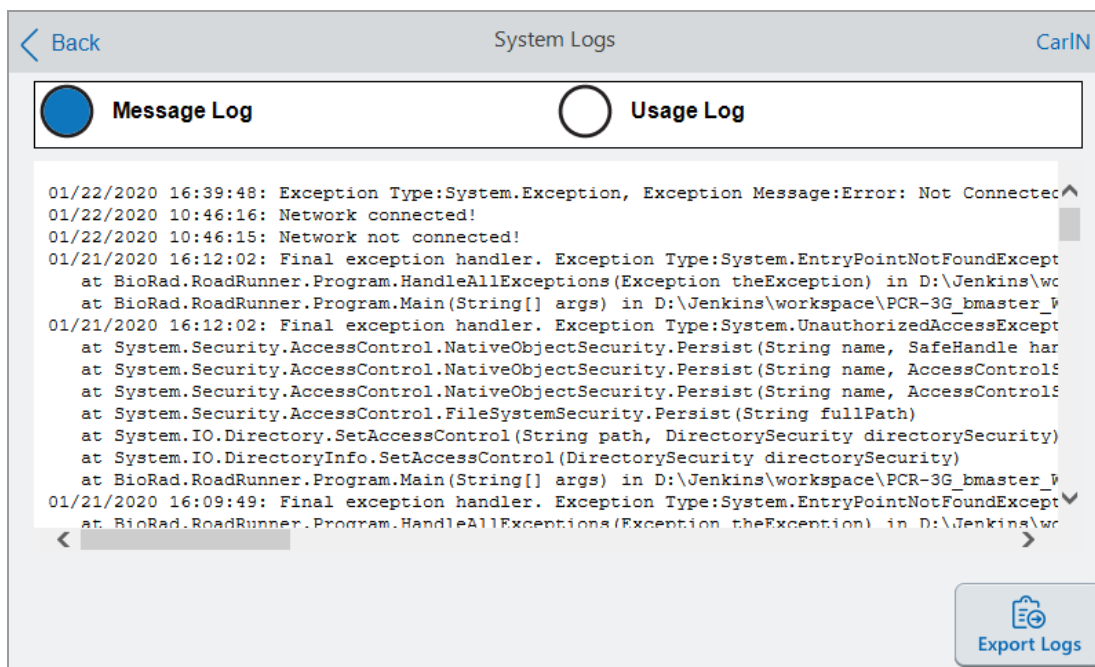
Datoteke zapisnika poruka i upotrebe sustava Sustav CFX Opus Dx sadrže informacije koje su korisne za rješavanje problema sa sustavom. Tehnička podrška tvrtke Bio-Rad može zatražiti da dostavite ove datoteke kako bi vam mogli bolje pomoći u rješavanju problema. Datoteke zapisnika možete izvesti na priključeni USB pogon.

Sustav Sustav CFX Opus Dx zadržava sve podatke zapisnika poruka i upotrebe dok se ne izbrišu. Samo administrator može očistiti datoteku zapisnika.

### Za prikaz i izvoz datoteka zapisnika

1. Ako to još niste učinili, umetnite USB pogon u USB priključak na uređaju.
2. Na početnom zaslonu dodirnite Tools (Alati) da biste otvorili izbornik User Tools (Korisnički alati).
3. Na zaslonu User Tools (Korisnički alati) dodirnite System Logs (Zapisnici sustava).

Pojavljuje se zaslon System Logs (Zapisnici sustava) koji prema zadanim postavkama prikazuje zapisnike poruka.



4. Dodirnite Export Logs (Izvezi zapisnike) za izvoz zapisnika sustava. Sustav Sustav CFX Opus Dx postavlja mapu s oznakom Exports (Izvoz) na umetnutom USB pogonu i izvozi sljedeće .txt datoteke zapisnika:

- SystemMessageLog
- SystemUsageLog
- DebugLog
- OSLog
- FirmwareUpdateLog



- GUILog
- WCFLog

5. Dvaput pritisnite Back (Natrag) za povratak na početni zaslon.

Da biste pregledali podatke zapisnika, izvadite USB pogon iz sustava Sustav CFX Opus Dx, umetnite ga u USB priključak na dostupnom računalu i otvorite datoteke zapisnika u programu za uređivanje teksta ili obradu teksta.

## Rješavanje problema

Pogreška	Mogući uzroci	Koraci za rješavanje problema
Nije moguće koristiti USB pogone	Nestanak struje	Isključite i zatim uključite sustav Sustav CFX Opus Dx.

## Dodatak 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.

## Obavijesti softvera

### M2Mqtt (paho.mqtt.m2mqtt)

Početna stranica/web stranice za preuzimanje projekta:

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

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

Bio-Rad web stranica s izvornim kodom:

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

Vanjska web stranica s izvornim kodom:

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

Obavijesti o licenciranju projekta:

#### **Sporazum o korištenju softverom društva Eclipse Foundation**

1. veljače 2011.

Upotreba sadržaja

ECLIPSE FOUNDATION STAVLJA NA RASPOLAGANJE SOFTVER, DOKUMENTACIJU, INFORMACIJE I/ILI OSTALE MATERIJALE ZA PROJEKTE OTVORENOG KODA (SKUPNO „SADRŽAJ“). NA UPOTREBU SADRŽAJA PRIMJENJUJU SE ODREDBE I UVJETI OVOG SPORAZUMA I/ILI UVJETI I ODREDBE SPORAZUMA O LICENCIRANJU ILI OBAVIJESTI KOJE SU NAZNAČENE ILI NA KOJE SE UPUĆUJE U NASTAVKU. UPOTREBOM OVOG SADRŽAJA SUGLASNI STE DA SE NA VAŠU UPOTREBU OVOG SADRŽAJA PRIMJENJUJE OVAJ SPORAZUM I/ILI ODREDBE I UVJETI BILO KOJIH VAŽEĆIH SPORAZUMA O LICENCIRANJU ILI OBAVIJESTI KOJI SU NAZNAČENE ILI NA KOJE SE UPUĆUJE U NASTAVKU. AKO NISTE SUGLASNI S ODREDBAMA I UVJETIMA OVOG SPORAZUMA I ODREDBAMA I UVJETIMA BILO KOJIH VAŽEĆIH SPORAZUMA O LICENCIRANJU ILI OBAVIJESTI KOJI SU NAZNAČENE ILI NA KOJE SE UPUĆUJE U NASTAVKU, TADA SE NE SMIJETE KORISTITI OVIM SADRŽAJEM.

Važeće licence

Osim ako je drukčije navedeno, sav Sadržaj koji na raspolaganje stavlja Eclipse Foundation osigurava vam se sukladno odredbama i uvjetima javne licence Eclipsea verzije 1.0 („EPL“). Primjerak EPL-a dostavlja se s ovim Sadržajem te je dostupan i na <http://www.eclipse.org/legal/epl-v10.html>. Za potrebe EPL-a, „Program“ znači Sadržaj.

Sadržaj uključuje, ali se ne ograničava na, izvorni kôd, objektni kôd, dokumentaciju i ostale datoteke koji se čuvaju u repozitoriju izvornog koda društva Eclipse Foundation („Repozitorij“) u softverskim modulima („Moduli“) i koji se na raspolaganje stavljaju kao arhivi koji se mogu preuzeti („Preuzimanja“).

- Sadržaj može biti strukturiran i pakiran u module kako bi se olakšala isporuka, proširenje i nadogradnja Sadržaja. Uobičajeni moduli mogu sadržavati dodatke („Dodaci“), fragmente dodataka („Fragmenti“) i značajke („Značajke“).
- Svaki Dodatak ili Fragment može se pakirati kao poddirektorij ili JAR (Java™ ARchive) u direktoriju naziva „dodaci“.
- Značajka je paket jednog ili više dodataka i/ili Fragmenta i povezanog materijala. Svaka Značajka može se pakirati kao poddirektorij u direktoriju naziva „značajke“. Unutar Značajke, datoteke naziva „feature.xml“ mogu sadržavati popis naziva i brojeve verzija Dodataka i/ili Fragmenta povezanih s tom Značajkom.
- Značajke mogu uključivati i druge Značajke („Uključene značajke“). Unutar Značajke, datoteke naziva „feature.xml“ mogu sadržavati popis naziva i brojeve verzija Uključenih značajki.

Odredbe i uvjeti koji se primjenjuju na Dodatke i Fragmente trebali bi biti sadržani u datotekama naziva „about.html“ („Više o“). Uvjeti i odredbe koji se primjenjuju na Značajke i Uključene značajke trebali bi biti sadržani u datotekama naziva „license.html“ („Licence značajki“). Datoteke Više o i Licence značajki mogu se nalaziti u bilo kojem direktoriju Preuzimanja ili Modula uključujući, ali se ne ograničavajući na sljedeće lokacije:

- Direktorij najviše razine (korijenski)
- Direktorijske Dodataka i Fragmenta
- Unutarnje dodatke i Fragmente pakirane kao JAR-ove
- Poddirektorijske direktorije pod nazivom „src“ određenih Dodataka
- Direktoriji značajki

Napomena: ako je Značajka koju na raspolaganje stavlja Eclipse Foundation instalirana Tehnologijom osiguravanja pristupa i korištenja resursima (kako je ona niže definirana), tijekom postupka instalacije morate pristati na licencu („Licenca za ažuriranje značajke“) . Ako Značajka sadržava Uključene značajke, Licenca za ažuriranje značajke trebala bi vas uputiti u odredbe i uvjete koji se primjenjuju na Uključene značajke ili vas obavijestiti o tome gdje im možete pristupiti. Licence za ažuriranje značajke dostupne su u

svojstvu „licenca“ datoteka naziva „feature.properties“ koje se nalaze unutar Značajke. Takve datoteke Više o, Licence značajki i Licence za ažuriranje značajke sadržavaju odredbe i uvjete (ili reference na takve odredbe i uvjete) koji se primjenjuju na povezani Sadržaj u tom direktoriju.

DATOTEKE VIŠE O, LICENCE ZNAČAJKI I LICENCE ZA AŽURIRANJE ZNAČAJKE MOGU UPUĆIVATI NA EPL ILI DRUGE SPORAZUME O LICENCIRANJU, OBAVIJESTI ILI ODREDBE I UVJETE. NEKI OD OVIH DRUGIH SPORAZUMA O LICENCIRANJU MOGU UKLJUČIVATI (ALI SE NE OGRANIČAVATI NA):

- Eclipseovu licencu za distribuciju verziju 1.0 (dostupnu na <http://www.eclipse.org/licenses/edl-v1.0.html>)
- Zajedničku javnu licencu verziju 1.0 (dostupnu na <http://www.eclipse.org/legal/cpl-v10.html>)
- Licencu za softver Apache 1.1 (dostupnu na <http://www.apache.org/licenses/LICENSE>)
- Licencu za softver Apache 2.0 (dostupnu na <http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0>)
- Javnu licencu za Metro Link 1.00 (dostupnu na <http://www.opengroup.org/openmotif/supporters/metrolink/license-.html>)
- Javnu licencu za Mozillu verziju 1.1 (dostupnu na <http://www.mozilla.org/MPL/MPL-1.1.html>)

VAŠA JE OBVEZA PRIJE UPOTREBE SADRŽAJA PROČITATI I PRIHVATITI SVE TAKVE ODREDBE I UVJETE. Ako nisu dostupne datoteke Više o, Licenca značajki ili Licenca za ažuriranje značajke, obratite se društvu Eclipse Foundation kako biste utvrdili koje se odredbe i uvjeti primjenjuju na taj određeni Sadržaj.

### **Upotreba tehnologije osiguravanja pristupa i korištenje resursima**

Društvo Eclipse Foundation na raspolaganje stavlja softver za osiguravanje pristupa i korištenje resursima, primjeri kojeg uključuju, ali se ne ograničavaju na, p2 i Eclipse Update Manager („Tehnologija osiguravanja pristupa i korištenja resursima“) kako bi se korisnicima dozvolilo instaliranje softvera, dokumentacije, informacija i/ili drugih materijala (skupno „Softver koji se može instalirati“). Ova mogućnost osigurana je s namjerom da se takvim korisnicima dozvoli instalacija, proširenje i ažuriranje proizvoda temeljenih na Eclipseu. Informacije o pakiranju Softvera koji se može instalirati dostupne su na [http://eclipse.org/equinox/p2/repository\\_packaging.html](http://eclipse.org/equinox/p2/repository_packaging.html) („Specifikacije“).

Tehnologiju osiguravanja pristupa i korištenja resursima možete upotrebljavati kako biste drugim stranama dozvolili instalaciju Softvera koji se može instalirati. Odgovorni ste za to da korisnicima Tehnologije osiguravanja pristupa i korištenja resursima omogućite prikaz važećih sporazuma o licenciranju koji su povezani sa Softverom koji se može instalirati sukladno Specifikacijama te njihovo prihvaćanje. Upotrebom Tehnologije osiguravanja pristupa i korištenja resursima na takav način, te njezino stavljanje na raspolaganje sukladno Specifikacijama, nadalje priznajete svoje slaganje sa sljedećim i stjecanje svih potrebnih prava kojima se dozvoljava sljedeće:

1. Može se odviti niz postupaka („Postupak osiguravanja pristupa i korištenja resursima“) u kojima korisnik može izvršiti Tehnologiju osiguravanja pristupa i korištenja resursima na uređaju („Odredišni uređaj“) s namjerom instaliranja, proširenja ili ažuriranja funkcionalnosti proizvoda temeljenog na Eclipseu.
2. Tijekom Postupka osiguravanja pristupa i korištenja resursima, Tehnologija osiguravanja pristupa i korištenja resursima može prouzročiti pristupanje Softveru drugih proizvođača koji se može instalirati ili njegovom dijelu te njegovo kopiranje na Odredišni uređaj.
3. Sukladno Specifikacijama korisniku ćete osigurati odredbe i uvjete koji se primjenjuju na upotrebu Softvera koji se može instalirati („Sporazum o softveru koji se može instalirati“) i tom Sporazumu o softveru koji se može instalirati pristupat će se s Odredišnog uređaja u skladu sa Specifikacijama. Takav Sporazum o softveru koji se može instalirati mora korisnika informirati o odredbama i uvjetima koji se primjenjuju na Softver koji se može instalirati i tražiti prihvaćanje od strane krajnjeg korisnika na način propisan u takvom Sporazumu o softveru koji se može instalirati. Nakon što korisnik označi svoju suglasnost, tehnologija osiguravanja pristupa i korištenja resursima dovršit će instalaciju Softvera koji se može instalirati.

### **Kriptografija**

Sadržaj može sadržavati softver za kriptiranje. Država u kojoj se trenutačno nalazite može imati ograničenja za uvoz softvera za kriptiranje, njegovo posjedovanje i upotrebu i/ili ponovni izvoz u drugu državu. PRIJE upotrebe softvera za kriptiranje provjerite zakone, propise i pravila države za uvoz, posjedovanje ili upotrebu i

ponovni izvoz softvera za kriptiranje, kako biste provjerili je li to dopušteno.

Java i svi zaštitni znakovi temeljeni na Javi zaštitni su znakovi društva Oracle Corporation u Sjedinjenim Američkim Državama, drugim državama ili oboje.

/LICENCA:

Pogledajte **EPL-1.0** u dodatku **Tekst standardne OSS licence** ovog dokumenta.

## Tekst standardne otvorene licence

### EPL 1.0

Javna licenca društva Eclipse - v 1.0

POPRAVNI PROGRAM OSIGURAVA SE POD UVJETIMA OVE JAVNE LICENCE ECLIPSE („SPORAZUM“). BILO KOJA UPOTREBA, REPRODUKCIJA ILI DISTRIBUCIJA PROGRAMA PREDSTAVLJA PRIHVAĆANJE OVOG SPORAZUMA OD STRANE PRIMATLEJA.

#### 1. DEFINICIJE

„Doprinos“ znači:

a) u slučaju početnog Doprinositelja, početni kôd i dokumentaciju distribuiranu sukladno ovom Sporazumu i

b) u slučaju svakog naknadnog Doprinositelja:

i) promjene u Programu i

ii) dodatke Programu;

gdje takve promjene i/ili dodaci Programu proizlaze od tog određenog Doprinositelja ili ih on distribuira. Doprinos 'proizlazi' od Doprinositelja ako ga je sam Doprinositelj ili bilo tko tko radi u ime tog Doprinositelja dodao Programu. Doprinosi ne uključuju dodatke Programu koji: (i) su zasebni moduli softvera koji se distribuiraju zajedno s Programom prema njihovom vlastitom sporazumu o licenciranju i (ii) nisu izvedeni radovi Programa.

„Doprinositelj“ znači bilo koju osobu ili subjekt koji distribuira Program.

„Licencirani patenti“ znače patentne zahtjeve koje Doprinositelj može licencirati, a koji se nužno krše samom upotrebom ili prodajom njegovih Doprinosa samostalno ili u kombinaciji s Programom.

„Program“ znači Doprinose distribuirane sukladno ovom Sporazumu.

„Primatelj“ znači bilo tko primi Program prema ovom Sporazumu, uključujući sve Doprinositelje.

## 2. DODJELA PRAVA

a) Podložno uvjetima ovog Sporazuma, svaki Doprinositelj ovime Primatelju dodjeljuje neekskluzivnu, globalnu licencu bez naknade za autorska prava za umnožavanje, pripremu izvedenih radova, javni prikaz, distribuciju i podlicenciranje Doprinosa takvog Doprinositelja, ako postoji, i takvih izvedenih radova, u obliku izvornog koda i objektnog koda.

b) Podložno uvjetima ovog Sporazuma, svaki Doprinositelj ovime Primatelju dodjeljuje neekskluzivnu, globalnu licencu bez naknade za autorska prava prema Licenciranim patentima za izradu, upotrebu, prodaju, ponudu za prodaju, uvoz ili prijenos druge vrste Doprinosa takvog Doprinositelja, ako postoji, u obliku izvornog koda ili objektnog koda. Ova patentna licenca primjenjuje se na kombinaciju Doprinosa i Programa ako u vrijeme kad Doprinositelj dodaje Doprinos, takav dodatak Doprinosa uzrokuje da takvu kombinaciju pokrivaju Licencirani patenti. Patentna licenca ne primjenjuje se na druge kombinacije koje uključuju Doprinos. Prema ovom sporazumu ne licencira se nikakav hardver.

c) Primatelj razumije da iako Doprinositelj dodjeljuje licencu na svoje Doprinose navedene u ovom Sporazumu, niti jedan Doprinositelj ne daje jamstva da Program ne predstavlja povredu patenta ili drugih prava intelektualnog vlasništva bilo kojeg drugog subjekta. Svaki Doprinositelj odriče se bilo kakve odgovornosti prema Primatelju za potraživanja od strane drugih subjekata temeljena na povredi prava intelektualnog vlasništva ili drugih prava. Kao uvjet ostvarivanja prava i licenci dodijeljenih prema ovom Sporazumu, svaki Primatelj ovime preuzima isključivu odgovornost za osiguranje svih drugih potrebnih prava intelektualnog vlasništva ako postoje. Primjerice, ako je patentna licenca treće strane potrebna kako bi se Primatelju dozvolila distribucija Programa, odgovornost je Primatelja da dobavi tu licencu prije distribuiranja Programa.



d) Svaki Doprinositelj izjavljuje da prema svojem saznanju ima dovoljna autorska prava u svom Doprinosu, ako ih ima, za dodjelu licence za autorska prava navedene u ovom Sporazumu.

### 3. ZAHTJEVI

Doprinositelj može odlučiti distribuirati Program u obliku objektnog koda prema vlastitom sporazumu o licenciranju, pod uvjetom da:

a) je sukladan odredbama i uvjetima ovog Sporazuma i

b) njegov sporazum o licenciranju:

i) učinkovito isključuje odgovornost u ime svih Doprinositelja za sva jamstva i uvjete, izričite i posredne, uključujući jamstva i uvjete vlasništva i nepostojanje povrede, te jamstva ili uvjete koji se podrazumijevaju, a odnose se na prodaju ili primjerenost za određenu namjenu;

ii) učinkovito isključuje u ime svih Doprinositelja svu odgovornost za štetu, uključujući izravnu, neizravnu, posebnu, slučajnu i posljedičnu štetu, kao što je izgubljena dobit;

iii) izjavljuje da bilo kakve odredbe koje se razlikuju od ovog Sporazuma nudi samo dotični Doprinositelj i niti jedna druga strana;

i

iv) izjavljuje da je izvorni kôd Programa dostupan od dotičnog Doprinositelja, te obavještava korisnike licence da ga pribave na opravdani način na medijima koji se obično koriste za takvu razmjenu softvera ili preko njih.

Kad je Program dostupan u obliku izvornog koda:

a) mora biti dostupan prema ovom Sporazumu; i

b) primjerak ovog Sporazuma mora se priložiti svakom primjerku Programa.

Doprinositelji ne smiju ukloniti ili izmijeniti bilo koju napomene o autorskim pravima unutar Programa.

Svaki Doprinositelj mora se identificirati kao izvor svoga Doprinosa, ako postoji, na način koji opravdano dopušta narednim Primateljima identifikaciju izvora Doprinosa.

### 4. KOMERCIJALNA DISTRIBUCIJA

Komercijalni distributeri softvera mogu prihvatiti određene odgovornosti s obzirom na krajnje korisnike, poslovne partnere i ostale. Iako je namjera ove licence da olakša komercijalnu upotrebu Programa, Doprinositelj koji uključuje Program u ponudu komercijalnog proizvoda trebao bi to učiniti na način da druge Doprinositelje ne učini potencijalno odgovornima. Stoga, ako Doprinositelj uključi Program u ponudu komercijalnog proizvoda, takav Doprinositelj („Komercijalni doprinositelj“) ovime je suglasan braniti i naknaditi svim drugim Doprinositeljima („Obeštećeni doprinositelj“) bilo koje gubitke, štete i troškove (skupno „gubitke“) koji proizlaze iz potraživanja, parnica i drugih pravnih postupaka koje podnosi treća strana protiv Obeštećenog doprinositelja u mjeri u kojoj su uzrokovani djelima ili propustima tog Komercijalnog doprinositelja u vezi s njegovom distribucijom Programa u komercijalnoj ponudi proizvoda. Obveze u ovom članku ne odnose se na bilo kakva potraživanja ili gubitke vezane za stvarne ili navodne povrede intelektualnog vlasništva. Kako bi se kvalificirao, Obeštećeni doprinositelj mora: a) na vrijeme u pisanom obliku obavijestiti Komercijalnog doprinositelja o takvom potraživanju i b) prepustiti Komercijalnom doprinositelju upravljanje, te surađivati s Komercijalnim doprinositeljem u obrani i bilo kojim povezanim pregovorima o nagodbi. Obeštećeni doprinositelj smije sudjelovati u svakom takvom potraživanju na vlastiti trošak.

Primjerice, Doprinositelj može uključiti Program u komercijalnu ponudu proizvoda, Proizvoda X. Tada Doprinositelj predstavlja Komercijalnog doprinositelja. Ako taj Komercijalni doprinositelj zatim bude pružao tvrdnje o performansama ili bude nudio jamstva koja se odnose na Proizvod X, tada su te tvrdnje o performansama i jamstva isključiva odgovornost tog Komercijalnog doprinositelja. Sukladno ovom članku, Komercijalni doprinositelj trebao bi braniti potraživanja od drugih Doprinositelja koja su povezana s tim tvrdnjama o performansama i jamstvima, te ako sud zatraži da bilo koji drugi Doprinositelj plati odštetu, tada Komercijalni doprinositelj mora platiti tu odštetu.

## 5. ODSUSTVO JAMSTVA

OSIM KAKO JE IZRIČITO NAVEDENO U OVOM SPORAZUMU, PROGRAM SE DAJE „PO VIĐENJU“, BEZ JAMSTAVA ILI BILO KAKVIH UVJETA, BILO IZRIČITIH ILI POSREDNIH, UKLJUČUJUĆI BEZ OGRANIČENJA, BILO KAKVA JAMSTVA ILI UVJETE VLASNIŠTVA, NEPOSTOJANJA POVREDE, PRODAJE ILI PRIMJERENOSTI ZA ODREĐENU NAMJENU. Svaki je Primatelj samostalno odgovoran odrediti primjerenost upotrebe i distribuiranja Programa i preuzima sve rizike

povezane s ostvarivanjem prava iz ovog Sporazuma, uključujući, ali se ne ograničavajući na, rizike i troškove programskih grešaka, sukladnosti s važećim zakonima, oštećenjem ili gubitkom podataka, programa ili opreme, te nedostupnosti ili prekida operacija.

#### 6. ODRICANJE OD ODGOVORNOSTI

OSIM KAKO JE IZRIČITO NAVEDENO U OVOM SPORAZUMU, NITI PRIMATELJ NITI BILO KOJI OD DOPRINOSITELJA NEĆE BITI ODGOVORNI ZA BILO KAKVU IZRAVNU, NEIZRAVNU, SLUČAJNU, POSEBNU, PRIMJERENU ILI POSLJEDIČNU ŠTETU (UKLJUČUJUĆI BEZ OGRANIČENJA IZGUBLJENU DOBIT), IZ BILO KOJEG RAZLOGA I PO BILO KOJOJ TEORIJI ODGOVORNOSTI, BILO PO UGOVORU, STROGOJ ODGOVORNOSTI ILI DELIKTU (UKLJUČUJUĆI NEMAR ILI DRUGO) KOJA NA BILO KOJI NAČIN PROIZLAZI IZ UPOTREBE ILI DISTRIBUCIJE PROGRAMA ILI OSTVARENJA BILO KOJIH PRAVA DODIJELJENIH OVIM UGOVOROM, PA I U SLUČAJU NAGOVJEŠTAJA O MOGUĆNOSTI TAKVE ŠTETE.

#### 7. OPĆENITO

Ako je bilo koja odredba ovog Sporazuma nevažeća ili neprovediva prema važećem zakonu, to ne utječe na pravovaljanost ili provedivost ostatka uvjeta iz ovog Sporazuma i bez daljnjih radnji Ugovornih strana iz ovog Sporazuma, takva se odredba preinačuje u najmanjoj mjeri potrebnoj da postane važeća i provediva.

Ako primatelj pokrene spor u vezi patenta protiv bilo kojeg subjekta (uključujući unakrsna potraživanja ili protupotraživanja u tužbi) navodeći da sam Program (isključujući kombinacije Programa s drugim softverom ili hardverom) predstavlja povredu paten (a)ta tog Primatelja, tada prava tog Primatelja dodijeljena prema članku 2.(b) prestaju od datuma pokretanja tog spora.

Sva prava primatelja iz ovog Sporazuma prestaju ako nisu u sukladnosti s bilo kojom od bitnih odredbi ili uvjeta ovog Sporazuma i ako se ne ispravi takva pogreška u opravdanom vremenskom razdoblju nakon što Primatelj postane svjestan takve neusklađenosti. Ako sva prava Primatelja iz ovog Sporazuma prestanu, Primatelj je suglasan da prekine upotrebu i distribuciju Programa čim to bude opravdano izvedivo. Međutim, obveze Primatelja iz ovog Sporazuma i sve licence koje je Primatelj dodijelio u vezi Programa nastavljaju se i ostaju na snazi.

Svima je dopušteno umnožavanje i distribuiranje primjeraka Sporazuma, ali zbog izbjegavanja nedosljednosti, Sporazum je zaštićen autorskim pravima i smije se mijenjati samo na sljedeći način. Upravitelj sporazumom pridržava pravo povremenih izdanja novih verzija

(uključujući revizije) ovog Sporazuma. Nitko osim Upravitelja sporazumom nema pravo izmjene ovog Sporazuma. Eclipse Foundation je početni Upravitelj sporazuma. Eclipse Foundation može dodijeliti odgovornost u smislu Upravitelja sporazumom odgovarajućem zasebnom subjektu. Svaka nova verzija Sporazuma nosit će razlikovni broj verzije. Program (uključujući Doprinose) može se uvijek distribuirati prema verziji Sporazuma pod kojom je primljen. Nadalje, nakon izdanja nove verzije Sporazuma, Doprinositelj može odabrati distribuirati Program (uključujući i njegove Doprinose) pod novom verzijom. Izuzev kako je izričito navedeno u gornjim člancima 2.(a) i 2.(b), Primateelj prema ovom Sporazumu ne prima nikakva prava ili licence na intelektualno vlasništvo bilo kojeg Doprinositelja, bilo izričito, posredno, zabranom poricanja prethodne izjave ili drukčije. Sva prava na Program koja nisu izričito dodijeljena ovim Sporazumom su pridržana.

Ovim Sporazumom upravljaju zakoni savezne države New York i zakoni o intelektualnom vlasništvu Sjedinjenih Američkih Država. Niti jedna strana u ovom Sporazumu neće pokrenuti pravni postupak prema ovom Ugovoru više od godine dana po nastanku uzroka za postupak. Svaka strana odriče se prava na suđenje pred porotom u bilo kojem nastalom sporu.



## Dodatak E Reference

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 Res* 24, 4,501–4,505.

## Dodatak E Reference



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



Bio-Rad  
 3, boulevard Raymond Poincaré  
 92430 Marnes-la-Coquette, Francuska  
 Tel.: +33 (0)1 47 95 60 00  
 Telefaks: +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

