

Local Run Manager v3

Referentni priručnik za softver za MiSeqDx

Ovaj dokument i njegov sadržaj vlasništvo su tvrtke Illumina, Inc. i njezinih povezanih društava („Illumina“) te su namijenjeni isključivo za ugovornu upotrebu klijentima u vezi s proizvodima opisanim u njemu. Dokument i njegov sadržaj ne smiju se upotrebljavati ni distribuirati ni u koju drugu svrhu niti se smiju na neki drugi način prenositi, otkrivati ili reproducirati bez prethodnog pisanog odobrenja tvrtke Illumina. Illumina ovim dokumentom ne prenosi nikakve licence zaštićene svojim pravom na patent, žig, autorskim pravom ili običajnim pravom ni slična prava bilo koje treće strane.

Kvalificirano i odgovarajuće obučeno osoblje mora se strogo i bez iznimki pridržavati uputa u ovom dokumentu da bi se zajamčila pravilna i sigurna upotreba proizvoda opisanih u njemu. Prije upotrebe proizvoda nužno je s razumijevanjem pročitati cjelokupan sadržaj dokumenta.

AKO UPUTE U DOKUMENTU NE PROČITATE U CIJELOSTI TE IH SE NE PRIDRŽAVATE BEZ IZNIMKI, MOŽE DOĆI DO OŠTEĆENJA PROIZVODA, OZLJEDA KORISNIKA ILI DRUGIH OSOBA I DO OŠTEĆENJA DRUGE IMOVINE TE SE TIME PONIŠTAVAJU SVA JAMSTVA ZA PROIZVODE.

ILLUMINA NE PREUZIMA ODGOVORNOST ZA ŠTETE NASTALE USLIJED NEPRAVILNE UPOTREBE PROIZVODA KOJI SU OPISANI U OVOM DOKUMENTU (UKLJUČUJUĆI DIJELOVE TIH PROIZVODA I SOFTVER).

© 2021 Illumina, Inc. Sva prava pridržana.

Svi su žigovi vlasništvo tvrtke Illumina, Inc. ili svojih vlasnika. Konkretno informacije o žigovima potražite na adresi www.illumina.com/company/legal.html.

Povijest revizija

Dokument	Datum	Opis promjene
Broj dokumenta 200003931 v00	Studen 2021.	Početno izdanje.

Sadržaj

Pregled softvera Local Run Manager	1
Prikaz softvera Local Run Manager	1
Sekvenciranje tijekom analize	1
Korisničke lozinke	2
Pregled nadzorne ploče	4
Stranica Active Runs (Aktivne obrade)	4
Uređivanje obrade	6
Zaustavljanje analize	6
Ponovno stavljanje analize u red čekanja	6
Administratorske postavke i zadaci	8
Upravljanje računima	8
Praćenja revizije	11
Postavke modula	13
Postavke sustava	13
Pregled tijeka rada	17
Tijek rada alata Local Run Manager	17
Pregled postavljanja parametara	17
Prikaz podataka o obradi i uzorku	18
Moguća stanja obrade	21
Tehnička pomoć	23

Pregled softvera Local Run Manager

Softver Local Run Manager integrirano je rješenje na instrumentu za bilježenje uzoraka za obradu, određivanje parametara obrade, nadzor statusa, analiziranje podataka dobivenih sekvenciranjem i prikaz rezultata.

Upute za Local Run Manager u ovom vodiču primjenjuju se kad je instrument u dijagnostičkom načinu rada. Pojediniosti navedene u ovom odjeljku pokrivaju opće funkcije softvera Local Run Manager. Neke se značajke možda ne odnose na sve module za analizu. Značajke specifične za modul potražite u odgovarajućem vodiču za Local Run Manager.

Local Run Manager sadrži sljedeće značajke:

- Izvodi se na računalu instrumenta i integriran je u njegov upravljački softver.
- Bilježi uzorke koji će se sekvencirati.
- Nudi sučelje za postavljanje obrade specifično za modul za analizu.
- Automatski provodi analizu podataka na instrumentu po dovršetku obrade sekvenciranjem.
- Izvodi niz koraka analize specifičnih za odabrani modul za analizu.
- Nakon dovršetka analize pokazuje mjerne podatke analize.

Prikaz softvera Local Run Manager

Sučelje softvera Local Run Manager prikazuje se putem web-preglednika. Podržani je web-preglednik Chromium verzije 84.0.4147.89 u operacijskom sustavu Windows 10. Povežite se na jedan od sljedećih načina:

- Otvorite web-preglednik na računalu koje ima pristup istoj mreži kao instrument i povežite se s instrumentom upotrebom naziva instrumenta. Na primjer, **<https://myinstrument>**.
- Da biste sučelje softvera Local Run Manager vidjeli na monitoru instrumenta, otvorite web-preglednik i u adresnu traku unesite **<https://localhost>**.

Sekvenciranje tijekom analize

Računalni resursi instrumenta MiSeqDx upotrebljavaju se ili za sekvenciranje ili za analizu.

Ako se na instrumentu MiSeqDx nova obrada sekvenciranjem pokrene prije dovršetka sekundarne analize prethodne obrade, prikazuje se dijaloški okvir za potvrdu. Nakon što potvrdite da želite pokrenuti novu obradu sekvenciranjem, Local Run Manager zaustavlja sekundarnu analizu prethodne obrade dok se ne dovrši sekvenciranje nove obrade.

Kada novi postupak završi sekvenciranje, sekundarna analiza prethodnog postupka automatski započinje od početka.

Korisničke lozinke

Mogućnost upravljanja računom prema kojoj je za upotrebu alata Local Run Manager potrebna provjera lozinkom omogućena je po zadanom. Da biste pristupili sučelju softvera Local Run Manager, potrebni su vam valjano korisničko ime i lozinka za prijavu u sustav.

Samo korisnici s ulogom administratora mogu dodjeljivati korisničke vjerodajnice. Dodatne informacije o upravljanju računima i ulogama potražite u odjeljku [Upravljanje računima na stranici 8](#).

NAPOMENA Korisnički računi specifični su za svaki instrument. Korisničke lozinke nisu univerzalne na više instrumenata. Kad se lozinka približava datumu isteka valjanosti, pri vrhu sučelja pojavljuje se poruka koja vas podsjeća da ponovno postavite lozinku.

Moj račun

Postojeću lozinku možete u bilo kojem trenutku ponovno postaviti u prozoru My Account (Moj račun). U prozoru My Account (Moj račun) možete vidjeti svoje korisničko ime, ulogu koja vam je dodijeljena i dozvole koje imate. Možete i konfigurirati sigurnosna pitanja da biste mogli vratiti pristup računu u slučaju da vam se blokira pristup sustavu Illumina.

Da biste promijenili lozinku, morate znati postojeću lozinku. Ako zaboravite lozinku, možete odgovoriti na sigurnosna pitanja povezana s računom. Ako ne možete točno odgovoriti na sigurnosna pitanja, administrator vam može dodijeliti privremenu lozinku da biste je mogli ažurirati.

Stanja lozinke

Moguća su sljedeća stanja lozinke:

- **Temporary password** (Privremena lozinka) – kad administrator izradi korisnički račun, novom korisniku dodjeljuje privremenu lozinku.
- **User password** (Korisnička lozinka) – prilikom prvog pristupa od novog se korisnika traži da na zaslonu za prijavu promijeni privremenu lozinku u vlastitu korisničku lozinku. Korisnik mora postaviti i sigurnosna pitanja. To su pitanja koja služe za provjeru traži doista taj korisnik pristup računu.
- **Forgotten password** (Zaboravljena lozinka) – ako korisnik zaboravi lozinku, administrator mu može ponovno dodijeliti privremenu lozinku koja se može promijeniti prilikom sljedećeg pristupa.
- **Used password** (Korištena lozinka) – korisnici jednom iskorištenu lozinku ne mogu ponovno upotrijebiti u do pet ciklusa lozinki.
- **User lockout** (Korisnik blokiran) – administrator može promijeniti maksimalni broj pokušaja prijave putem netočne lozinke. Zadani je broj pet. Ako broj pokušaja prijave premaši broj dopuštenih pokušaja, račun se blokira. Administrator može otključati račun ili dodijeliti privremenu lozinku.

Ponovno postavljanje lozinke

1. Na navigacijskoj traci pri vrhu sučelja odaberite ikonu **User** (Korisnik) uz svoje ime.
2. Na padajućem popisu odaberite **My Account** (Moj račun).

NAPOMENA Ovisno o veličini zaslona na kojemu se zaslon prikazuje stavka izbornika **My Account** (Moj račun) može se sažeti pod stavku **More Options** (Više mogućnosti).

3. U odjeljku Password (Lozinka) odaberite **Reset** (Ponovno postavi).
4. U polje Old Password (Stara lozinka) unesite svoju staru lozinku.
5. U polje Password (Lozinka) unesite novu lozinku.
6. U polje Confirm Password (Potvrdite lozinku) ponovno unesite novu lozinku.
7. Odaberite **Reset Password** (Ponovno postavi lozinku).

Postavljanje sigurnosnih pitanja

Pri prvoj prijavi u Local Run Manager od korisnika se traži da postave sigurnosna pitanja. Ako korisnik zaboravi lozinku, odgovaranjem na sigurnosna pitanja povezana s računom može taj račun otključati.

Sigurnosna pitanja za račun postavite na sljedeći način.

1. Na prvom padajućem izborniku Question (Pitanje) odaberite sigurnosno pitanje. Možete postaviti i prilagođeno pitanje tako da odaberete **Create my own question** (Izrada vlastitog pitanja) te unesete vlastito pitanje.
2. U polje Answer (Odgovor) unesite odgovor.
U odgovorima se ne razlikuju velika i mala slova.
3. Ponovite 1. i 2. korak za preostala polja za pitanja i odgovore.
4. Odaberite **Update Security Questions** (Ažuriraj sigurnosna pitanja) da biste spremili sigurnosne podatke na račun.

Podatke o sigurnosnim pitanjima naknadno je moguće promijeniti tako da na izborniku My Account (Moj račun) u odjeljku Security Questions (Sigurnosna pitanja) odaberete **Reset** (Ponovno postavi).

Pregled nadzorne ploče

Kad se prijavite u softver Local Run Manager, otvara se nadzorna ploča. S nadzorne ploče možete obavljati sljedeće zadatke:

- pratiti status sekvenciranja i analize
- sortirati i filtrirati obrade
- stvarati i uređivati obrade
- zaustavljati analizu ili ponovno stavljati analizu u red čekanja
- prikazati status analize
- sakriti obrade

Na nadzornoj ploči navedene su sve obrade napravljene na instrumentu, 10 obrada po stranici. Koristite navigacijske strelice na dnu popisa za pomicanje kroz stranice.

Svaka navedena obrada sadrži naziv obrade, modul za analizu, status obrade i datum kad je zadnji put izmijenjena. Da biste sortirali obrade, odaberite nazive stupaca.

- **Run Name / ID** (Naziv/ID obrade) – navodi se naziv koji je dodijeljen obradi i veze na stranice s rezultatima obrade.
- **Module** (Modul) – navodi se modul za analizu dodijeljen obradi.
- **Status** – navodi se status obrade i prikazuje traka statusa kojom se prati tijek. Dodatne informacije potražite u odjeljku [Moguća stanja obrade na stranici 21](#).
- **Last Modified** (Zadnja izmjena) – navode se datum i vrijeme zadnje izmjene obrade ili sesije analize. Prema zadanim postavkama stranica Active Runs (Aktivne obrade) sortirana je prema tom stupcu.

Stranica Active Runs (Aktivne obrade)

Nadzorna ploča otvara se na stranici Active Runs (Aktivne obrade). Pri vrhu stranice Active Runs (Aktivne obrade) nalazi se sažetak aktivnih obrada koji sadrži broj obrada u svakoj od sljedećih kategorija statusa obrade. Da biste filtrirali aktivne obrade prema statusu, odaberite broj.

- **Ready** (Spremna) – obrada je spremna za sekvenciranje.
- **In Progress** (U tijeku) – obrada je u postupku sekvenciranja ili analize podataka.
- **Stopped or Unsuccessful** (Zaustavljena ili nije uspjela) – analiza je ručno zaustavljena ili nije bila uspješna.
- **Complete** (Dovršena) – analiza je uspješno dovršena.
- **Total** (Ukupno) – ukupni broj obrada na stranici Active Runs (Aktivne obrade).

Obrade s filtriranjem

- U sažetku aktivnih obrada odaberite kategoriju stanja obrade da biste na sljedeći način filtrirali stranicu Active Runs (Aktivne obrade).
 - **Ready** (Spremno) – filtrira popis tako da prikazuje samo obrade koje su spremne za sekvenciranje.
 - **In Progress** (U tijeku) – filtrira popis tako da prikazuje samo obrade koje su u tijeku.
 - **Stopped or Unsuccessful** (Zaustavljeno ili nije uspjele) – filtrira popis tako da prikazuje samo obrade koje su zaustavljene ili nisu uspjele.
 - **Complete** (Dovršeno) – filtrira popis tako da prikazuje samo dovršene obrade.
 - **Total** (Ukupno) – uklanja filtre i prikazuje sve aktivne obrade.

Sakrivanje i vraćanje obrada

1. Na stranici Active Runs (Aktivne obrade) odaberite Actions (Radnje) uz naziv obrade koju želite sakriti.
2. Odaberite **Hide** (Sakrij).
3. Kad se od vas zatraži da potvrdite premještanje, odaberite **Hide** (Sakrij).
Obrada se premješta na stranicu Hidden Runs (Sakrivene obrade).
4. Da biste prikazali stranicu Hidden Runs (Sakrivene obrade), odaberite strelicu uz padajući popis Active Runs (Aktivne obrade) pa **Hidden Runs** (Sakrivene obrade).
5. Da biste vratili obradu na stranicu Active Runs (Aktivne obrade), odaberite **Actions** (Radnje) uz naziv obrade koju želite vratiti.
6. Odaberite **Restore** (Vrati).
7. Kad se od vas zatraži da potvrdite premještanje, odaberite **Restore** (Vrati).
8. Da biste prikazali stranicu Active Runs (Aktivne obrade), odaberite padajuću strelicu Hidden Runs (Sakrivene obrade) i odaberite **Active Runs** (Aktivne obrade).

Pretraživanje obrada ili uzoraka

1. Na navigacijskoj traci nadzorne ploče odaberite ikonu Search (Pretraživanje).

NAPOMENA Ovisno o veličini zaslona na kojem prikazujete softver stavka izbornika **Search** (Pretraživanje) može se sažeti na izborniku **More Options** (Više mogućnosti).

2. U polje za pretraživanje unesite naziv obrade ili ID uzorka.
Dok unosite, prikazuje se popis mogućih podudaranja kako bi vam olakšao pretraživanje.
3. Odaberite podudaranje na popisu ili pritisnite **Enter**.
 - Ako ste pretraživali po nazivu obrade, otvara se kartica Run Overview (Pregled obrade).

- Ako ste pretraživali po ID-u uzorka, otvara se kartica Samples and Results (Uzorci i rezultati).

Dodatne informacije potražite u odjeljku [Prikaz podataka o obradi i uzorku na stranici 18](#).

Uređivanje obrade

1. Na stranici Active Runs (Aktivne obrade) odaberite **Actions** (Akcije) uz naziv obrade koju želite urediti.
2. Odaberite **Edit** (Uređivanje).
3. Kad se od vas zatraži da potvrdite radnju, odaberite **Continue** (Nastavak).
4. Prema potrebi uredite parametre obrade.
5. Kad završite, odaberite **Save Run** (Spremi obradu).
Na stranici Active Runs (Aktivne obrade) ažurira se datum zadnje izmjene.

Zaustavljanje analize

1. Na stranici Active Runs (Aktivne obrade) odaberite **Actions** (Radnje) uz naziv obrade koju želite zaustaviti.
2. Odaberite **Stop Analysis** (Zaustavi analizu).
Naredba Stop Analysis (Zaustavi analizu) prikazuje se za obrade koje su u stanju Analysis Queue (Red čekanja na analizu) ili Analysis Running (Analiza se izvodi).
3. Kad se pojavi upit za potvrdu, odaberite **Stop Analysis** (Zaustavi analizu).

Ponovno stavljanje analize u red čekanja

Ako analiza nije bila uspješna ili želite ponoviti analizu obrade s drugačijim postavkama, analizu nakon zaustavljanja možete ponovno staviti u red čekanja. Analizu u red čekanja ponovno možete staviti putem nadzorne ploče alata Local Run Manager ili kartice Sample and Results (Uzorci i rezultati). Ako se nakon ponovnog stavljanja u red čekanja prikaže poruka „Run Folder Not Found“ (Mapa obrade nije pronađena), premjestite ili kopirajte obradu ponovno u mapu D:\Illumina\MiSeqAnalysis.

Ponovno stavljanje analize u red čekanja na temelju aktivnih obrada

1. Na stranici Active Runs (Aktivne obrade) odaberite **Actions** (Radnje) uz naziv obrade koju želite zaustaviti.
2. Odaberite **Requeue** (Ponovno stavi u red čekanja).
3. Kad se to od vas zatraži, odaberite neku od sljedećih mogućnosti:
 - Odaberite **Edit Setup** (Uređivanje postavki) da biste promijenili parametre analize. Na stranici Requeue Analysis (Ponovno stavljanje analize u red čekanja) promijenite željene postavke pa odaberite **Requeue Analysis** (Ponovno stavi analizu u red čekanja).

- Odaberite **Requeue** (Ponovno stavi u red čekanja). Počinje analiza uz upotrebu aktualnih parametara analize.

Ponovno stavljanje analize u red čekanja sa stranice Results (Rezultati)

1. Na stranici Active Runs (Aktivne obrade) odaberite naziv obrade.
2. Odaberite **Requeue Analysis** (Ponovno stavi analizu u red čekanja).
3. Kad se to od vas zatraži, odaberite neku od sljedećih mogućnosti:
 - Odaberite **Edit Setup** (Uređivanje postavki) da biste promijenili parametre analize. Na stranici Requeue Analysis (Ponovno stavljanje analize u red čekanja) promijenite željene postavke pa odaberite **Requeue Analysis** (Ponovno stavi analizu u red čekanja).
 - Odaberite **Requeue** (Ponovno stavi u red čekanja). Počinje analiza uz upotrebu aktualnih parametara analize.

Administratorske postavke i zadaci

Sljedeće su postavke i zadaci dostupni na padajućem izborniku Tools (Alati):

Alat	Opis	Dozvola za ulogu
Account Management (Upravljanje računima)	Dodavanje korisnika, dodjela dozvola i postavljanje lozinki.	Administrator
Audit Trails (Praćenja revizije)	Nadzire učestalost pristupanja i aktivnost korisnika.	Administrator
Modules & Manifests (Moduli i manifesti)	Dopušta prijenos datoteka manifesta za upotrebu sa svim obradama uz pomoć određenog modula za analizu.	Korisnik*
System Settings (Postavke sustava)	Određuje sistemske sigurnosne parametre i intervale održavanja.	Administrator

*Dostupnost se određuje za svakog korisnika zasebno

Upravljanje računima

Svi su korisnički računi navedeni na stranici User Management (Upravljanje korisnicima), kao i ime, prezime i korisničko ime za svaki račun.

NAPOMENA Korisnički računi specifični su za svaki instrument. Korisničke lozinke nisu univerzalne na više instrumenata.

U pojedinostima o svakom računu upravlja se ulogom i povezanim dozvolama. Moguće su dvije uloge: administrator i korisnik.

- **Uloga administratora** – uloge administratora prema zadanim postavkama imaju sve dozvole.
- **Uloga korisnika** – uloge korisnika mogu se konfigurirati na temelju podskupa mogućih dozvola. Svi korisnici mogu stvarati obrade bez obzira na postavke dozvola.

Samo administratori mogu otvoriti stranicu Account Management (Upravljanje računima).

Korisničke dozvole

U tablici u nastavku navedene su dozvole i uloge koje mogu konfigurirati svaku od tih dozvola.

Dozvola	Opis	Administratorska uloga	Korisnička uloga
Uređivanje postavki sustava MOS	Uređivanje postavki sustava MOS na instrumentu MiSeqDx.	Dopušteno	Nije dopušteno
Uređivanje postavki sustava za Local Run Manager	Određivanje postavki računara za sigurnost, održavanje i servisiranje.	Dopušteno	Nije dopušteno
Uređivanje postavki modula	Prijenos datoteka manifesta modula za analizu.	Dopušteno	Opcija
Upravljanje korisničkim računima	Stvaranje i uređivanje korisničkih računara.	Dopušteno	Nije dopušteno
Minimiziranje MOS-a i pristup računaru	Pristup računaru instrumenta u načinu rada kioska.	Dopušteno	Opcija
Ponovno stavljanje analize u red čekanja	Ponovno analiziranje obrada; uređivanje parametara analize.	Dopušteno	Opcija
Ponovno povezivanje mape obrade	Vraćanje izbrisanih podataka o obradi u obradu.	Dopušteno	Nije dopušteno
Prijenos certifikata web-mjesta	Dodavanje prilagođenog HTTPS certifikata za Local Run Manager.	Dopušteno	Nije dopušteno
Prikaz praćenja revizije	Prikaz, filtriranje i izvoz praćenja revizije.	Dopušteno	Nije dopušteno

Stvaranje novog korisnika

1. Na navigacijskoj traci nadzorne ploče odaberite padajući popis **Tools** (Alati) pa **Account Management** (Upravljanje računima).
2. Na stranici Account Management (Upravljanje računima) odaberite **Create Account** (Stvori račun).
3. U dijaloški okvir Create New User (Stvaranje novog korisnika) unesite ime i prezime novog korisnika.
4. U polje User Name (Korisničko ime) unesite korisničko ime.
Korisnička imena moraju biti jedinstvena te se ne smiju kasnije ponovno upotrebljavati ni uređivati.
5. U polje Password (Lozinka) unesite privremenu lozinku.
Privremene se lozinke ne pohranjuju u povijest lozinki i mogu se ponovno upotrebljavati.
6. U polje Confirm Password (Potvrdite lozinku) ponovno unesite privremenu lozinku.
7. Da biste odabrali ulogu, odaberite **Admin** (Administrator) ili **User** (Korisnik).

8. Odaberite korisničke dozvole na temelju navedene korisničke uloge.
9. Odaberite **Continue** (Nastavak).

Ponovno postavljanje korisničke lozinke

1. Na navigacijskoj traci nadzorne ploče odaberite padajući popis **Tools** (Alati) pa **Account Management** (Upravljanje računima).
2. Pronađite ime korisnika kojeg želite urediti pa odaberite **Edit** (Uređivanje).
3. U dijaloškom okviru **Edit User** (Uređivanje korisnika) unesite privremenu lozinku u polje **Password** (Lozinka).
Privremene se lozinke ne pohranjuju u povijest lozinki i mogu se ponovno upotrebljavati.
4. U polje **Confirm Password** (Potvrdite lozinku) ponovno unesite privremenu lozinku.
5. Odaberite **Update User** (Ažuriraj korisnika).

Onemogućivanje korisnika

1. Na navigacijskoj traci nadzorne ploče odaberite padajući popis **Tools** (Alati) pa **Account Management** (Upravljanje računima).
2. Pronađite ime korisnika kojeg želite urediti pa odaberite **Edit** (Uređivanje).
3. U dijaloškom okviru **Edit User** (Uređivanje korisnika) odaberite **Disable User** (Onemogući korisnika).
Kad onemogućite korisnika, više ne možete stvoriti račun s tim nazivom.
4. Na upit želite li onemogućiti korisnika odaberite **Disable** (Onemogući).
Onemogućeni korisnik premješta se na padajući popis **Hidden Users** (Skriveni korisnici).

Vraćanje korisnika

1. Na navigacijskoj traci nadzorne ploče odaberite padajući popis **Tools** (Alati) pa **Account Management** (Upravljanje računima).
2. Na padajućem popisu **Active Users** (Aktivni korisnici) odaberite **Hidden Users** (Skriveni korisnici) da biste prikazali onemogućene korisničke račune.
3. Na padajućem popisu **Hidden Users** (Skriveni korisnici) pronadite ime onemogućenog korisnika kojeg želite vratiti, a potom odaberite **Restore** (Vrati).
4. U dijaloškom okviru **Restore User** (Vraćanje korisnika) odaberite **Restore** (Vrati).
5. Na padajućem popisu **Active Users** (Aktivni korisnici) pronadite ime vraćenog korisnika pa kliknite **Edit** (Uređivanje).
6. U dijaloškom okviru **Edit User** (Uređivanje korisnika) unesite privremenu lozinku u polje **Password** (Lozinka).
7. U polje **Confirm Password** (Potvrdite lozinku) ponovno unesite privremenu lozinku.
8. Odaberite **Update User** (Ažuriraj korisnika).

Promjena korisničkih dozvola

1. Na navigacijskoj traci nadzorne ploče odaberite padajući popis **Tools** (Alati) pa **Account Management** (Upravljanje računima).
2. Pronađite ime korisnika kojeg želite urediti pa odaberite **Edit** (Uređivanje).
3. Da biste promijenili ulogu, odaberite **Admin** (Administrator) ili **User** (Korisnik) da biste se prebacivali između tih dviju mogućnosti.
4. Odaberite korisničke dozvole na temelju navedene korisničke uloge.
5. Odaberite **Update User** (Ažuriraj korisnika).

Praćenja revizije

Praćenja revizije bilježe podatke o određenim radnjama poput korisničkog pristupa, promjena korisničkog profila i promjena sustava ili pak parametara analize. Svaki unos u praćenje revizije obuhvaća sljedeće podatke:

- Kada, prikazano kao datum u obliku GGGG-MM-DD, i vrijeme u 24-satnom obliku.
- Tko, prikazano imenom korisnika koji je pokrenuo radnju.
- Što, prikazano kratkim unaprijed definiranim opisom poduzetih radnji.
- Zahvaćena stavka, koju predstavljaju četiri kategorije zahvaćenih stavki: korisnik, obrada, analiza ili sustav.
- Da biste sortirali popis praćenja revizija, odaberite bilo koje zaglavlje stupca da biste ga sortirali uzlaznim ili silaznim redoslijedom.

Samo administrator može prikazati stranicu Audit Trails (Praćenja revizije).

Filtriranje praćenja revizije

1. Na navigacijskoj traci nadzorne ploče odaberite padajući popis **Tools** (Alati) pa **Audit Trails** (Praćenja revizije).
2. Odaberite **Filter** (Filtriraj).

Filtre možete primijeniti i na prethodno filtrirane rezultate da biste dodatno suzili popis. Da biste filter primijenili na cijelu bazu podataka o praćenju revizija, prije nastavka očistite prethodno primijenjene filtre.

Filtriranje prema datumu

1. U polje From (Početak) unesite početni datum (u formatu gggg-mm-dd) od kojeg želite filtrirati rezultate.
Možete i odabrati ikonu **Calendar** (Kalendar) pa datum za **From** (Početak).
2. U polje To (Završetak) unesite završni datum (u formatu gggg-mm-dd) do kojeg želite filtrirati rezultate.

Možete i odabrati ikonu **Calendar** (Kalendar) pa datum za **To** (Završetak).

3. Odaberite **Filter** (Filtriraj).

Filtriranje prema korisničkom imenu

1. U polje Who (Tko) unesite korisničko ime.
Možete unijeti bilo koji dio korisničkog imena. Zvezdice (*) nisu obavezne.
2. Odaberite **Filter** (Filtriraj).

Filtriranje prema radnji

1. U polje What (Što) unesite opis radnje.
Možete unijeti bilo koji dio opisa radnje. Zvezdice (*) nisu obavezne.
2. Odaberite **Filter** (Filtriraj).

Filtriranje prema opisu zahvaćene stavke

1. U tekstno polje Affected Item (Zahvaćena stavka) unesite neki dio opisa zahvaćene stavke.
Opis može biti, primjerice, naziv obrade, korisničko ime, naziv modula za analizu ili naziv izvješća.
Možete unijeti bilo koje dio opisa. Zvezdice (*) nisu obavezne.
2. Odaberite **Filter** (Filtriraj).

Filtriranje prema kategoriji zahvaćene stavke

1. Da biste filtrirali prema kategoriji zahvaćene stavke, odaberite ikonu Affected Item (Zahvaćena stavka) pa neku od sljedećih mogućnosti:
 - **Analysis** (Analiza) – filtrira popis tako da prikazuje promjene parametara analize ili statusa analize.
 - **Run** (Obrada) – filtrira popis tako da prikazuje promjene parametara obrade ili statusa obrade.
 - **System** (Sustav) – filtrira popis tako da prikazuje radnje na razini sustava, kao što su prijenosi datoteka, održavanje sustava ili postavljanje sigurnosti.
 - **User** (Korisnik) – filtrira popis tako da prikazuje korisničke radnje i radnje provjere autentičnosti korisnika.
2. Odaberite **Filter** (Filtriraj).

Izvoz praćenja revizije

1. Na navigacijskoj traci nadzorne ploče odaberite izbornik **Tools** (Alati) pa **Audit Trails** (Praćenja revizije).
2. Odaberite **Filter** (Filtriraj).

3. Primijenite željene filtre.
4. Odaberite **Export** (Izvezi).
Softver generira izvješće u obliku PDF datoteke koja uključuje korisničko ime, datum izvoza i parametre filtriranja.

Postavke modula

Na stranici Module Settings (Postavke modula) u lijevom navigacijskom oknu nalazi se popis instaliranih modula za analizu. Naziv svakog modula za analizu otvara stranicu s verzijom modula i datumom zadnje izmjene.

Postavke sustava

Postavke sustava globalni su parametri korisničke sigurnosti, automatiziranog održavanja podataka, računa za servisiranje te certifikata programa. U postavkama sustava moguće je upravljati sljedećim zadacima:

- Sigurnosne postavke sustava obuhvaćaju trajanje lozinke do isteka, maksimalan broj pokušaja prijave te vrijeme do isteka prijave zbog neaktivnosti. Dostupno kad je omogućeno upravljanje računima.
- Održavanje sustava obuhvaća automatsko čišćenje neaktivnih mapa obrade, učestalost sigurnosnog kopiranja baze podataka i naredbu za trenutačno sigurnosno kopiranje baze podataka.
- Postavke računa za servisiranje obuhvaćaju promjenu korisničkih računa radi analize podataka, sigurnosnog kopiranja i pohrane podataka.
- Upravljajte certifikatima za Local Run Manager i njihovo preuzimanje.

Većinu tih postavki može vidjeti samo administrator, no svi korisnici mogu preuzeti certifikat poslužitelja da bi mogli alatu Local Run Manager pristupiti putem HTTPS protokola.

Navođenje sigurnosnih postavki sustava

1. Na navigacijskoj traci nadzorne ploče odaberite padajući popis **Tools** (Alati) pa **System Settings** (Postavke sustava).
2. Odaberite karticu Security (Sigurnost).
3. U odjeljku Password Expiration (Istek lozinke) navedite broj dana do isteka lozinke i potrebe da se ona ponovno postavi.
4. Navedite koliko se dana korisnik podsjeća da ponovno postavi lozinku prije nego što ona istekne.
5. U odjeljku User Lockout (Onemogućivanje pristupa korisniku) navedite maksimalni broj pokušaja u kojima korisnik može unijeti netočne vjerodajnice za prijavu prije nego što mu se onemogući pristup sustavu.
6. U odjeljku Auto Logout (Automatska odjava) navedite koliko minuta sustav može biti u stanju mirovanja prije nego što korisnika automatski odjavi.

7. Odaberite **Save** (Spremi).

Navođenje postavki za održavanje sustava

1. Na navigacijskoj traci nadzorne ploče odaberite padajući popis **Tools** (Alati) pa **System Settings** (Postavke sustava).
2. Odaberite karticu Maintenance (Održavanje).
3. [Neobavezno] Potvrdite okvir **Enable Automatic Deletion** (Omogući automatsko brisanje) da biste omogućili automatsko uklanjanje starijih datoteka analize.
Kad je to omogućeno, sustav zadržava novije informacije o analizama, a briše sve druge privremene datoteke radi boljih performansi.
4. Ako je potvrđen okvir **Enable Automatic Deletion** (Omogući automatsko brisanje), navedite broj dana neaktivnosti prije aktiviranja naredbe automatskog brisanja.
5. Unesite željeni put do mjesta za sigurnosne kopije izvan lokalnog računala instrumenta, npr. do mjesta na mreži ili na nekom drugom mrežnom računalu. Da biste vratili bazu podataka za koju je spremljena sigurnosna kopija, obratite se službi za tehničku podršku tvrtke Illumina.
6. U polje Backup Period (Razdoblje čuvanja sigurnosne kopije) unesite trajanje u danima između svake izrade sigurnosne kopije.
7. Da biste odmah izradili sigurnosnu kopiju, kliknite **Backup Now** (Sada sigurnosno kopiraj).
8. Odaberite **Save** (Spremi).

Određivanje postavki računa za servisiranje

1. Na navigacijskoj traci nadzorne ploče odaberite padajući popis **Tools** (Alati) pa **System Settings** (Postavke sustava).
2. Odaberite karticu Service Accounts (Računi za servisiranje).
3. Da biste omogućili račune za Analysis Service i Job Service za Windows te postavili za njih vjerodajnice, odaberite **Windows Account** (Račun za Windows).
Vjerodajnice za račun koji ima pristup mrežnom pogonu mora se spremiti u upravitelj vjerodajnicama u sustavu Windows.

NAPOMENA Servisni račun koji unosite mora ima dozvolu za čitanje i pisanje u izlaznu mapu obrade.

4. U polje User Name (Korisničko ime) unesite korisničko ime.
U korisničko ime uvrstite .\ (npr. **.\korisnickoime**). Za korisnike iz domene u korisničko ime uvrstite naziv domene, a zatim kosu crtu (npr. **domena\korisnickoime**).
5. U polje Password (Lozinka) unesite lozinku.
U operacijskom sustavu Windows 10 lozinka za Windows mora se promijeniti svakih 180 dana.
Pripazite da u alatu Local Run Manager ažurirate račun za Windows istom lozinkom kao za operacijski sustav Windows.

6. Odaberite **Save** (Spremi).

Postavljanje jezika aplikacije

Instalacija softvera Local Run Manager isporučuje se samo s engleskim jezičnim paketom. Drugi jezici trenutačno nisu podržani.

Navođenje certifikata

U alatu Local Run Manager podatkovne veze šifriraju se putem protokola HTTPS da bi podaci o obradama ostali privatni i sigurni. Postavke sigurnosnog certifikata smiju se mijenjati samo u sljedećim situacijama:

- Alatu Local Run Manager pristupa se s novog udaljenog uređaja.
- Upotrebljava se vlastiti prilagođeni sigurnosni certifikat.
- Potrebno je vratiti pristup alatu Local Run Manager nakon promjene naziva sustava ili premještanja sustava na novu domenu.

Instaliranje sigurnosnog certifikata za pristup na daljinu

1. Na udaljenom uređaju prijavite se u Local Run Manager.
2. Na navigacijskoj traci nadzorne ploče odaberite padajući popis **Tools** (Alati) pa **System Settings** (Postavke sustava).
3. Odaberite karticu **Certificates** (Certifikati).
4. Odaberite **Download** (Preuzimanje) da biste preuzeli zip datoteku koja sadrži certifikat za Local Run Manager.
5. Izdvojite sadržaj zip datoteke.
6. Desnom tipkom miša kliknite BAT datoteku pa odaberite **Run as administrator** (Pokreni kao administrator).
7. Slijedite upute da biste dovršili instalaciju, a potom ponovno pokrenite preglednik.

Prijenos prilagođenog sigurnosnog certifikata

Da biste zamijenili postojeći certifikat za Local Run Manager, učinite sljedeće.

1. Na navigacijskoj traci nadzorne ploče odaberite padajući popis **Tools** (Alati) pa **System Settings** (Postavke sustava).
2. Odaberite karticu **Certificates** (Certifikati).
3. Odaberite **Browse** (Pregledaj), odaberite datoteku novog certifikata (*.pfx), a potom **Open** (Otvori).
4. Unesite lozinku za datoteku certifikata, a potom odaberite **Set Certificate** (Postavi certifikat).
5. Ponovno pokrenite preglednik.

Ponovno generiranje sigurnosnog certifikata

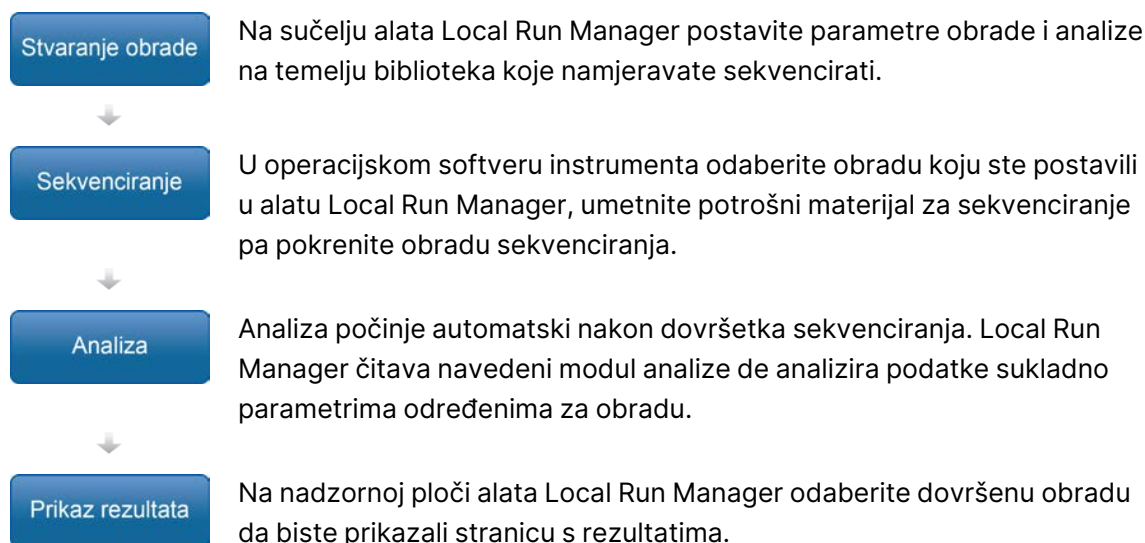
Ako je naziv sustava nedavno mijenjan ili je sustav premješten na novu domenu, morate ponovno generirati sigurnosni certifikat da biste vratili pristup alatu Local Run Manager.

1. Pokrenite Local Run Manager putem HTTPS protokola. Ako je na računalu omogućeno upravljanje računom, prijavite se u Local Run Manager putem administratorskog računa.
2. Na navigacijskoj traci nadzorne ploče odaberite padajući popis **Tools** (Alati) pa **System Settings** (Postavke sustava).
3. Odaberite karticu Certificates (Certifikati).
4. Odaberite **Regenerate the Certificate** (Ponovno generiraj certifikat).
5. Odaberite **Download** (Preuzimanje) da biste preuzeli zip datoteku koja sadrži certifikat za softver Local Run Manager.
6. Izdvojite sadržaj zip datoteke.
7. Desnom tipkom miša kliknite BAT datoteku pa odaberite **Run as administrator** (Pokreni kao administrator).
8. Slijedite upute da biste dovršili instalaciju, a potom ponovno pokrenite preglednik.

Pregled tijeka rada

U ovom se odjeljku daje pregled tijeka rada pri izradi obrade i prikazu rezultata analize u alatu Local Run Manager. Konkretni koraci ovise o modulu za analizu. Detaljne upute potražite u korisničkom priručniku za modul za analizu koji upotrebljavate.

Tijek rada alata Local Run Manager



Pregled postavljanja parametara

Obradu možete postaviti tako da aktivirate naredbu Create Run (Stvori obradu) na nadzornoj ploči softvera Local Run Manager te na padajućem popisu odaberete modul za analizu. Na stranici Create Run (Stvaranje obrade) nalaze se mogućnosti za odabrani modul za analizu.

Stranica Create Run (Stvaranje obrade) sastoji se od tekstnih polja, padajućih popisa i tablice uzoraka specifične za svaki modul za analizu. Na stranici Create Run (Stvaranje obrade) nalaze se sljedeći odjeljci:

- Run Name (Naziv obrade)
- Samples (Uzorci)

Naziv i opis obrade

Naziv obrade naziv je po kojem ćete obradu prepoznavati od sekvenciranja do analize. Naziv obrade može sadržavati do 40 alfanumeričkih znakova. Dopušteni su razmaci, podvlake i spojnice. Naziv obrade mora biti jedinstven te se ne može ponovno iskoristiti naziv iz prethodno postavljene obrade.

Opis obrade nije obavezan, a može sadržavati do 150 alfanumeričkih znakova.

Postavke obrade

Postavke obrade kojima se određuju sljedeći parametri obrade:

- vrsta očitavanja – jedno očitavanje ili upareni kraj
- broj ciklusa u svakom očitavanju

Postavke specifične za modul

Postavke specifične za modul koje se prikazuju u ovom odjeljku ovise o modulu za analizu koji je odabran za obradu. Za neke module za analizu ne postoje postavke specifične za modul.

Dodatne informacije potražite u vodiču za tijek rada za modul za analizu.

Odjeljak Samples (Uzorci)

Za svaku obradu u tablici uzoraka odredite uzorke koji će se sekvencirati. U tablici uzoraka navode se ID uzorka, neobavezan opis te indeksi koji se upotrebljavaju za svaki uzorak.

U stupcu s indeksima nalazi se padajući popis kompatibilnih indeksnih adaptora.



UPOZORENJE

Ako je omogućen servis za praćenje Illumina Proactive, upotrijebite ID uzorka kojim se ne može izravno otkriti identitet pacijenta (npr. identifikator pacijenta). Dodatne informacije o prednostima servisa za praćenje Proactive potražite u dokumentu *Tehnička napomena o servisu Illumina Proactive, broj dokumenta 100000052503*.

Uvoz i izvoz uzoraka

U odjeljku Samples (Uzorci) nalaze se naredbe za uvoz uzoraka. Da biste to učinili, izradite tablicu uzoraka u vanjskoj datoteci u kojoj su vrijednosti razdvojene zarezima (*.csv). S kartice Import Samples (Uvoz uzoraka) možete preuzeti predložak.

Prikaz podataka o obradi i uzorku

Da biste prikazali podatke o obradi, odaberite naziv obrade na nadzornoj ploči alata Local Run Manager.

Sažetak rezultata prikazuje se na sljedećim karticama:

- Run Overview (Pregled obrade)
- Sequencing Information (Informacije o sekvenciranju)
- Samples and Results (Uzorci i rezultati)

Kartica Run Overview (Pregled obrade)

Na kartici Run Overview (Pregled obrade) navedeni su podaci o obradi, sažetak mjernih podataka o sekvenciranju i lokacija mape obrade.

Naslov odjeljka	Opis
Run Name / Run ID (Naziv obrade / ID obrade)	Naziv obrade dodijeljen prilikom stvaranja obrade.
Created By (Stvorio)	Ime korisnika koji je stvorio obradu.
Description (Opis)	Opis obrade ako postoji.
Output Run Folder (Izlazna mapa obrade)	Staza do izlazne mape obrade sekvenciranjem. Odaberite Copy to Clipboard (Kopiraj u međuspremnik) da biste brzo pristupili izlaznoj mapi.
Total Clusters (Ukupan broj klastera)	Broj klastera u obradi.
% Clusters PF (% klastera koji PF)	Postotak klastera koji prolaze filter.
% ≥ Q30 (Read 1) (Očitavanje 1)	Postotak očitavanja u Očitavanju 1 s ocjenom kvalitete 30 (Q30) ili većom.
% ≥ Q30 (Read 2) (Očitavanje 2)	Postotak očitavanja u Očitavanju 2 s ocjenom kvalitete 30 (Q30) ili većom.
Last Scored Cycle (Zadnji ocijenjeni ciklus)	Zadnji ciklus u obradi s ocjenom kvalitete. Ta vrijednost predstavlja zadnji ciklus u obradi osim u slučaju kad obrada prijevremeno završi.

Kartica Sequencing Information (Informacije o sekvenciranju)

Kartica Sequencing Information (Informacije o sekvenciranju) donosi sažetak parametara obrade sekvenciranjem. Na kartici Sequencing Information (Informacije o sekvenciranju) nalaze se sljedeće informacije.

Naslov odjeljka	Opis
Instrument Name (Naziv instrumenta)	Naziv instrumenta na kojemu je izvedena obrada.
Sequenced By (Sekvencirao)	Ime korisnika koji je pokrenuo obradu.

Naslov odjeljka	Opis
Sequencing Start (Početak sekvenciranja)	Datum i vrijeme kad je počela obrada sekvenciranjem.
Read Lengths (Duljine očitavanja)	Broj očitavanja i ciklusa za svako očitavanje izvedeno tijekom obrade.
Flow Cell Information (Podaci o protočnom članku)	Barkod, broj dijela, broj serije i datum isteka roka trajanja protočnog članka upotrijebljenog u obradi.
Reagent Cartridge Information (Podaci o spremniku reagensa)	Barkod, broj dijela, broj serije i datum isteka roka trajanja spremnika reagensa upotrijebljenog u obradi.
Chemistry Type (Vrsta kemijske obrade)	Vrsta kemijske obrade za pripremu biblioteke.
Chemistry Version (Verzija kemijske obrade)	Verzija kemijske obrade kompleta reagensa MiSeqDx.
RTA Version (Verzija RTA-a)	Verzija softvera za RTA koja se upotrebljava za obradu.
Module Version (Verzija modula)	Verzija softvera modula Local Run Manager koji je dodijeljen obradi.
PR2 Information (Informacije o PR2 boci)	Barkod, broj dijela, broj serije i datum isteka roka trajanja PR2 boce koja se upotrebljava za obradu.

Kartica Samples and Results (Uzorci i rezultati)

Informacije navedene na kartici Samples and Results (Uzorci i rezultati) specifične su za modul za analizu koji se upotrebljava za obradu. Kartica Samples and Results (Uzorci i rezultati) može sadržavati sljedeća polja s informacijama.

Naslov odjeljka	Opis
Select Analysis (Odabir analize)	Padajući popis svih analiza izvedenih nad podacima generiranim tijekom obrade sekvenciranjem. Pri svakom pokretanju analize dodjeljuje se sekvencijalni broj. Rezultati se navode zasebno.

Naslov odjeljka	Opis
Analysis Folder (Mapa analize)	Staza do mape analize. Odaberite Copy to Clipboard (Kopiraj u međuspremnik) da biste brzo pristupili mapi analize.
Requeue Analysis (Ponovno stavi analizu u red čekanja)	Naredba za ponovno analiziranje podataka dobivenih obradom sekvenciranjem. Ta naredba nudi mogućnost uređivanja parametara analize ili nastavak bez promjena.

Moguća stanja obrade

Stupac Status na nadzornoj ploči pokazuje status svake navedene obrade. U sljedećoj tablici opisana su moguća stanja obrade i boja trake statusa u stupcu Status.

Status	Boja trake statusa	Opis statusa
Ready for Sequencing (Spremno za sekvenciranje)	Bez boje	Čekanje da sekvenciranje započne.
Sequencing Running (Sekvenciranje se izvodi)	Plava	Sekvenciranje je u tijeku.
Sequencing Stopped (Sekvenciranje je zaustavljeno)	Crvena	Sekvenciranje je zaustavljeno. Nema aktivnosti.
Sequencing Unsuccessful (Sekvenciranje nije uspjelo)	Crvena	Problem sa sekvenciranjem. Nema aktivnosti.
Sequencing Complete (Sekvenciranje je dovršeno)	Plava	Sekvenciranje je dovršeno. Traka statusa je na 50 %.
Primary Analysis Unsuccessful (Primarna analiza nije uspjela)	Crvena	RTA analiza nije uspjela. Traka statusa je na 25 %.

Status	Boja trake statusa	Opis statusa
Primary Analysis Complete (Primarna analiza je dovršena)	Plava	Mjerni podaci za sekvenciranje su gotovi. Traka statusa je na 50 %.
Analysis Queued (Analiza je u redu čekanja)	Plava	Čekanje da analiza počne.
Analysis Running (Analiza se izvodi)	Plava	Analiza je u tijeku.
Stopping Analysis (Zaustavljanje analize)	Crvena	Primljen je zahtjev za zaustavljanje analize.
Analysis Stopped (Analiza je zaustavljena)	Crvena	Analiza je zaustavljena. Nema aktivnosti.
Analysis Unsuccessful (Analiza nije uspjela)	Crvena	Problem prilikom analize. Nema aktivnosti.
Analysis Completed (Analiza je dovršena)	Zelena	Aktivnost je dovršena. Traka statusa je na 100 %.
Analysis Copying (Kopiranje analize)	Plava	Analiza je dovršena. Podaci se kopiraju u izlaznu mapu.
Stopping Analysis Copy (Zaustavljanje kopiranja analize)	Crvena	Analiza je dovršena. Primljen je zahtjev za zaustavljanje kopiranja podataka o analizi.
Copy Stopped (Kopiranje je zaustavljeno)	Žuta	Analiza je dovršena. Kopiranje podataka o analizi ručno je zaustavljeno.

Tehnička pomoć

Ako vam je potrebna tehnička pomoć, obratite se službi za tehničku podršku tvrtke Illumina.

Web-mjesto: www.illumina.com
Adresa e-pošte: techsupport@illumina.com

Telefonski brojevi službe za tehničku podršku korisnicima tvrtke Illumina

Regija	Besplatni telefon	Međunarodni
Australija	+61 1800 775 688	
Austrija	+43 800 006249	+43 1 9286540
Belgija	+32 800 77 160	+32 3 400 29 73
Danska	+45 80 82 01 83	+45 89 87 11 56
Filipini	+63 180016510798	
Finska	+358 800 918 363	+358 9 7479 0110
Francuska	+33 8 05 10 21 93	+33 1 70 77 04 46
Hong Kong, Kina	+852 800 960 230	
Indija	+91 8006500375	
Indonezija		0078036510048
Irska	+353 1800 936608	+353 1 695 0506
Italija	+39 800 985513	+39 236003759
Japan	+81 0800 111 5011	
Južna Koreja	+82 80 234 5300	
Kanada	+1 800 809 4566	
Kina		+86 400 066 5835
Malezija	+60 1800 80 6789	
Nizozemska	+31 800 022 2493	+31 20 713 2960
Njemačka	+49 800 101 4940	+49 89 3803 5677
Norveška	+47 800 16 836	+47 21 93 96 93
Novi Zeland	+64 800 451 650	
Singapur	1 800 5792 745	

Regija	Besplatni telefon	Međunarodni
Sjedinjene Američke Države	+1 800 809 4566	+1 858 202 4566
Španjolska	+34 800 300 143	+34 911 899 417
Švedska	+46 2 00883979	+46 8 50619671
Švicarska	+41 800 200 442	+41 56 580 00 00
Tajland	+66 1800 011 304	
Tajvan, Kina	+886 8 06651752	
Velika Britanija	+44 800 012 6019	+44 20 7305 7197
Vijetnam	+84 1206 5263	

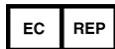
Sigurnosno-tehnički listovi (SDS-ovi) – dostupni su na web-mjestu tvrtke Illumina na adresi support.illumina.com/sds.html.

Dokumentacija o proizvodima – dostupna je za preuzimanje na web-mjestu support.illumina.com.



Illumina
5200 Illumina Way
San Diego, California 92122 SAD
+1.800.809.ILMN (4566)
+1.858.202.4566 (izvan Sjeverne Amerike)
techsupport@illumina.com
www.illumina.com

CE



Illumina Netherlands B.V.
Steenoven 19
5626 DK Eindhoven
Nizozemska

Australski sponzor

Illumina Australia Pty Ltd
Nursing Association Building
Level 3, 535 Elizabeth Street
Melbourne, VIC 3000
Australija

ZA IN VITRO DIJAGNOSTIKU

© 2021. Illumina, Inc. Sva prava pridržana.

illumina[®]