

Serije MiSeq i100

Dokumentacija o proizvodu

VLASNIŠTVO KOMPANIJE ILLUMINA

Br. dokumenta 200055785 v02

Oktober 2025.

Samo za istraživanje. Nije namenjeno za dijagnostičke postupke.

Ovaj dokument i njegov sadržaj su u vlasništvu kompanije Illumina, Inc. i njenih podružnica („Illumina“) i namenjeni su isključivo za ugovorno korišćenje njenih kupaca u vezi sa korišćenjem proizvoda koji su ovde opisani i ni za šta drugo. Ovaj dokument i njegov sadržaj ne smeju se koristiti niti distribuirati ni za koju drugu svrhu niti se smeju prenositi, otkrivati ili reprodukovati ni na koji način bez prethodnog pisanog pristanka kompanije Illumina. Kompanija Illumina ne prenosi nikakvu licencu pod patentom, žigom, autorskim pravom ili opštim pravom niti sličnim pravima bilo kog trećeg lica prema ovom dokumentu.

Stručna i adekvatno obučena lica moraju strogo i izričito da poštuju uputstva u ovom dokumentu kako bi se obezbedila ispravna i bezbedna upotreba ovde opisanog(ih) proizvoda. Pre upotrebe tog(tih) proizvoda obavezno je u potpunosti pročitati i razumeti celokupnu sadržinu ovog dokumenta.

UKOLIKO NE PROČITATE I NE PRATITE OVO UPUTSTVO U CELOSTI, TO MOŽE DA DOVEDE DO OŠTEĆENJA PROIZVODA, POVREDA LICA, KAO ŠTO SU KORISNICI ILI DRUGA LICA, I OŠTEĆENJA DRUGE IMOVINE I TIME ĆE SE PONIŠTITI SVAKA GARANCIJA KOJA SE ODNOSI NA PROIZVOD(E).

KOMPANIJA ILLUMINA NE PREUZIMA NIKAKVU ODGOVORNOST USLED NEADEKVATNE UPOTREBE OVDE OPISANOG (IH) PROIZVODA (UKLJUČUJUĆI I NJIHOVE DELOVE ILI SOFTVER).

© 2025 Illumina, Inc. Sva prava zadržana.

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

Sadržaj

Bezbednost i usklađenost	1
Bezbednosne napomene i oznake	1
Usklađenost proizvoda i regulatorne oznake	2
Pregled sistema	5
Pregled sekvenciranja	8
Tok rada sekvenciranja	9
Komponente instrumenta	9
Integrirani softver	12
Priprema mesta za postavljanje	18
Zahtevi u pogledu laboratorije	19
Zahtevi u vezi sa električnim napajanjem	20
Izvor neprekidnog napajanja (UPS)	21
Pojednosti o okruženju	22
Mrežne veze	23
Potrošni materijal i oprema	25
Potrošni materijal za sekvenciranje	25
Potrošni materijal i oprema koje obezbeđuje korisnik	29
Instalacija	32
Početno podešavanje	33
Podešavanja	38
Ljudi	38
SD	43
Mreža	49
Analiza	55
Prilagođeni prajmeri	60
Priprema i dodavanje prilagođenih prajmera	61
Planiranje obrade koristeći prilagođene prajmere	61
Konfiguracije kompleta	62
Protokol	63
Prijava i odjava	63
Planirajte obradu sekvenciranjem	64

Pokretanje obrade sekvenciranjem	70
Priprema suvog kertridža	73
Postavljanje potrošnog materijala	74
Provere pre obrade	75
Praćenje napretka obrade	75
Izbaci iskorišćeni potrošni materijal	76
Izlaz sekvenciranja	82
Real-Time Analysis	82
Izlazne datoteke pri sekvenciranju	84
Sekundarna analiza DRAGEN Izlazne datoteke	85
Održavanje	87
Daljinska podrška	87
Isključivanje ili restartovanje instrumenta	87
Pedestal (Remove and Attach) (Postolje (uklanjanje i postavljanje))	88
Premestite instrument	90
Zamena filtera za vazduh	90
Zamenite podlogu ležišta za kapanje	91
Preventivno održavanje	93
Priprema instrumenta za vraćanje	93
Rešavanje problema	98
Izvori i reference	99
Prethodne revizije	99

Bezbednost i usklađenost

Ovaj odeljak sadrži važne bezbednosne informacije koje se odnose na instalaciju, servisiranje i upotrebu sistema Serije MiSeq i100. Ovaj odeljak sadrži izjave o usklađenosti proizvoda i regulatorne izjave.

Pročitajte ovaj odeljak pre obavljanja bilo kakvih procedura na sistemu.

Zemlja porekla i datum proizvodnje sistema odštampani su na nalepnici instrumenta.

Bezbednosne napomene i oznake

U ovom odeljku su navedene moguće opasnosti povezane sa montažom, servisiranjem i rukovanjem instrumentom. Ne radite sa instrumentom niti rukujte njim na način koji bi vas izložio bilo kojoj od ovih opasnosti.

Opšta bezbednosna upozorenja

Postarajte se da celokupno osoblje bude obučeno za pravilan rad sa instrumentom i upoznato sa mogućim bezbednosnim problemima.



Sledite sva uputstva za rad kada radite u oblastima označenim ovom oznakom da biste smanjili na minimum rizik po osoblje ili instrument.

Upozorenja o električnoj bezbednosti

Nemojte uklanjati spoljne ploče sa instrumenta. Nijednu unutrašnju komponentu korisnik ne može sam da servisir. Rad sa instrumentom sa koga je uklonjena neka od ploča predstavlja opasnost od izlaganja naponu električne mreže ili naponu jednosmerne struje.



Instrument napaja naizmenična struja napona 100–240 V frekvencije 50/60 Hz. Opasni izvori napona smešteni su iza zadnje i bočne ploče ali mogu biti dostupni i kad se uklone druge ploče. Nešto napona prisutno je u instrumentu i kad je on isključen. Radite sa instrumentom kada su postavljene sve ploče da biste izbegli električni udar.

Specifikacije i informacije o zaštitnom zemljištu i osiguračima potražite u odeljku [Zahtevi u vezi sa električnim napajanjem na stranici 20](#).

Upozorenje o bezbednosti u blizini vruće površine

Nemojte raditi sa instrumentom kad su sa njega uklonjene ploče.

Upozorenje o bezbednosti pri rukovanju teškim predmetom



Masa instrumenta iznosi oko 36 kg (79,4 lb), pa ako instrument ispadne ili se njime nepažljivo rukuje, može uzrokovati tešku povredu. Zahteva se da dve osobe pomeraju ili premeštaju instrument.

Upozorenje o mehaničkoj bezbednosti

Držite prste dalje od vrata potrošnih materijala tokom punjenja ili istovara kertridža sa reagensima.

Usklađenost proizvoda i regulatorne oznake

Otpadna električna i elektronska oprema (eng. Waste Electrical and Electronic Equipment, WEEE)



Ova oznaka pokazuje da je instrument u skladu sa direktivom o otpadu za otpadnu električnu i elektronsku opremu (WEEE).

Posetite stranicu support.illumina.com/weee-recycling.html da biste dobili smernice o recikliranju vaše opreme.

Izloženost ljudi radio-frekvencijama

Ova oprema je u skladu sa ograničenjem izlaganja ljudi elektromagnetnim poljima (EMF) za uređaje koji rade u rasponu frekvencija od 0 Hz do 10 GHz i upotrebljava se za radiofrekventnu identifikaciju (RFID) u radnom ili profesionalnom okruženju. (EN 50364:2010 odeljci 4.0)

Za informacije o usaglašenosti RFID, pogledajte *Vodič za usaglašenost RFID čitača (br. dokumenta 1000000002699)*.

Elektromagnetna kompatibilnost

Ova oprema je dizajnirana i testirana prema standardu CISPR 11 klase A. Može ometati radio-talase u kućnom okruženju. Ako se jave smetnje radio-talasa, možda ćete morati da ih ublažite.

Nemojte koristiti uređaj u blizini izvora jakog elektromagnetnog zračenja, koje može da ometa pravilan rad.

Regulatorne izjave i izjave o usklađenosti

Usklađenost sa pravilima Komisije za komunikacije SAD (Federal Communications Commission, FCC)

Ovaj uređaj je u skladu sa delom 15 FCC pravila. Rad uređaja poštuje sledeća dva uslova:

1. Ovaj uređaj ne sme da izaziva štetne smetnje.

2. Uređaj mora prihvatiti sve primljene smetnje, uključujući smetnje koje mogu izazvati neželjen rad.

 Promene ili izmene ove jedinice koje nije izričito odobrila strana odgovorna za usklađenost mogu poništiti ovlašćenje korisnika za rukovanje opremom.

 Ova oprema je testirana i utvrđeno je da je u skladu sa ograničenjima za digitalne uređaje klase A, u skladu s delom 15 FCC pravila. Ova ograničenja su osmišljena tako da pruže razumnu zaštitu od štetnih smetnji kada se opremom rukuje u komercijalnom okruženju.

Ova oprema generiše, koristi i može da zrači radio-frekvencijsku energiju i ako se ne instalira i koristi u skladu sa priručnikom može dovesti do smetnji koje su štetne za radio-komunikacije. Rad ove opreme u stambenom području će verovatno izazvati štetne smetnje a u tom slučaju korisnici moraju da otklone smetnje o sopstvenom trošku.

Usklađenost sa propisima u Brazilu

Este equipamento não tem direito à proteção contra interferência prejudicial e não pode causar interferência em sistema devidamente autorizados. Para maior informação, acesse www.anatel.gov.br.

Usklađenost sa zahtevima Ministarstva industrije Kanade (IC)

Ovaj digitalni uređaj klase A ispunjava sve zahteve kanadskih odredbi o opremi koja izaziva smetnje.

Ovaj uređaj je usklađen sa RSS standardima Ministarstva industrije Kanade za koje nije potrebna licenca. Rad uređaja poštuje sledeća dva uslova:

1. Ovaj uređaj ne sme da izaziva smetnje.
2. Ovaj uređaj mora da prihvati sve smetnje, uključujući smetnje koje mogu izazvati neželjen rad uređaja.

Usklađenost sa propisima u Japanu

型式指定を取得した高周波利用設備が内蔵されています。

Usklađenost sa propisima u Nigeriji

Za povezivanje i korišćenje ove komunikacione opreme je dala dozvolu Komisija za komunikacije Nigerije.

Usklađenost sa propisima u Koreji

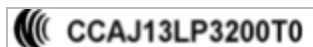
해당 무선 설비는 운용 중 전파 혼신 가능성이 있음.

A급 기기(업무용 방송통신기자재)

이 기기는 업무용(A급) 전자파적합기기로서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며, 가정 외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.

Usklađenost sa propisima NCC na Tajvanu

本產品內含射頻模組：



低功率電波輻射性電機管理辦法 第十二條 經型式認證合格之低功率射頻電機，非經許可，公司、商號 或使用者均不得擅自變更頻率、加大功率或變更原設計之特 性及功能。第十四條 低功率射頻電機之使用不得影響飛航安全及干擾合法通信；經發現有干擾現象時，應立即停用，並改善至無干擾時方得 繼續使用。前項合法通信，指依電信法規定作業之無線電通信。低功率射頻電機須忍受合法通信或工業、科學及醫療用電波 輻射性電機設備之干擾。

Usklađenost sa propisima na Tajlandu

Ova telekomunikaciona oprema je u skladu sa zahtevima Nacionalne komisije za telekomunikacije.

Usklađenost sa propisima u Ujedinjenim Arapskim Emiratima

TRA registarski broj: ER76564/19

Broj distributera: DA0075306/11

Pregled sistema

Serije MiSeq i100 uključuje sisteme za sekvenciranje MiSeq i100 i MiSeq i100 Plus. Ovaj odeljak pruža pregled sistema Serije MiSeq i100, uključujući informacije o hardveru, softveru, analizi podataka i upravljanju obradom. Detaljne specifikacije, spiskove podataka, primene i srodne proizvode potražite na [stranici za podršku za Serije MiSeq i100](#).

Funkcije

Funkcija	Opis
XLEAP SBS hemija	Sistem Serije MiSeq i100 koristi XLEAP SBS hemiju, koja proizvodi visokokvalitetne podatke sa brzim vremenima sekvenciranja obrade u poređenju sa standardnim vremenima SBS obrade. Ta poboljšanja performansi se postižu kroz poboljšani blokator nukleotida/linker i veću vernost brže polimeraze za ugradnju nukleotida.
Teksturirana protočna ćelija	Sistem Serije MiSeq i100 koristi teksturirane protočne ćelije, koje su dizajnirane da poboljšaju kvalitet i efikasnost sekvenciranja. Teksturirane ćelije protoka su sastavljene od nanobunarčića koji sadrže komplementarne DNK sonde na fiksnim specifičnim lokacijama na površini protočne ćelije. Ova funkcija eliminiše potrebu za mapiranjem klaster lokacija, ubrzava vreme sekvenciranja i optimizuje korišćenje raspoloživog prostora na protočnoj ćeliji. Zbog načina na koji se izračunava procenat filtera koji prolazi kroz klastere (%PF), instrumenti sa teksturiranim protočnim ćelijama prikazuju niže %PF vrednosti u poređenju sa protočnim ćelijama koje nisu teksturirane. Uprkos donjem %PF, ukupni prinos nije pod uticajem.
CMOS	Sistem Serije MiSeq i100 koristi teksturirane protočne ćelije sa nanobunarčićima integrisanim na CMOS čip. Svaki nanobunarčić je poravnat sa fotodiodom koja detektuje emisije svetlosti na dnu bunarčića, omogućavajući kraće vreme obrade sekvenciranjem.

Funkcija	Opis																									
2-kanalni	Sistem Serije MiSeq i100 koristi hemiju dve boje, omogućavajući brzo snimanje protočne ćelije korišćenjem plavih i zelenih kanala u svakom ciklusu sekvenciranja. Karakteristika sistema Serije MiSeq i100 je strategija ekscitacije/emisije, koja koristi 2-kanalnu ekscitaciju i 1-kanalnu emisiju, što dodatno skraćuje vreme obrade sekvenciranjem. <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>A</td><td>G</td><td>T</td><td>C</td></tr><tr><td>Slika 1</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Slika 2</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Rezultat</td><td>A</td><td>G</td><td>T</td><td>C</td></tr></table> A - Klasteri sa signalima u zelenoj i plavoj boji. G - Klasteri bez signala u zelenoj ili plavoj boji. T - Klasteri sa signalom samo u zelenoj boji. C - Klasteri sa signalom samo u plavoj boji.							A	G	T	C	Slika 1					Slika 2					Rezultat	A	G	T	C
																										
	A	G	T	C																						
Slika 1																										
Slika 2																										
Rezultat	A	G	T	C																						
Sekvenciranje s indeksiranjem na početku	Sistem Serije MiSeq i100 koristi sekvenciranje indeksa, omogućavajući korisnicima da procene demultipleksne podatke u roku od tri sata od početka obrade. Sekvenciranje s indeksiranjem na početku omogućava da se izvrše podešavanja istog dana za naknadno planiranje obrade ako je potrebno.																									
Potrošni materijal na sobnoj temperaturi	Potrošni materijal za sistem Serije MiSeq i100 isporučuje se i čuva na temperaturi okoline, što dovodi do smanjenja ambalaže, lake pripreme potrošnog materijala i eliminisanja potrebe za hladnim skladištenjem.																									
Denaturacija na instrumentu	Sistem Serije MiSeq i100 omogućava jednolančane i dvolančane predloške za sekvenciranje. Priprema biblioteke predloška podrazumeva razblaživanje puferima, obezbeđenim u svakom kompletu sekvenciranja, koji se učitavaju u potrošni materijal za sekvenciranje. Predložak je denaturiran na instrumentu, što smanjuje složenost toka posla.																									

Funkcija	Opis
Illumina Run Manager	Illumina Run Manager je integrisan u Upravljački softver serije MiSeq i100, koji omogućava planiranje i pregled obrade te upravljanje izabranim podešavanjima na daljinu pomoću veb-pretraživača. Pogledajte Illumina Run Manager vam omogućava daljinski pristup kontrolnom softveru Upravljački softver serije MiSeq i100 radi planiranja obrade, praćenja statusa sekvenciranja, prikazivanja rezultata i izmenu izabranih podešavanja. Više informacija potražite u Navigacija Illumina Run Manager na stranici 14. na stranici 14.
Režim kioska	Sistem Serije MiSeq i100 ima režim kioska koji poboljšava bezbednost sistema kako bi sprečio neovlašćene korisnike da pristupe operativnom sistemu. Ako administrator mora da pristupi operativnom sistemu da bi instalirao aplikaciju treće strane, kao što je skener virusa, kontaktirajte kompaniju Illumina da biste dobili privremenu šifru za pristup operativnom sistemu.
Kompresija DRAGEN	Kompresija DRAGEN ORA je kompresija bez gubitaka sa većim odnosom kompresije od *.fastq.gz. Pogledajte DRAGEN ORA support site (DRAGEN ORA centar za podršku).

Preporuka

Funkcija	Opis
Kvalitet biblioteke	Dimeri adaptera/prajmera, parcijalne konstrukcije biblioteke i zagađivači mogu da ugroze kvalitet podataka i prinos sekvenciranja. Kapilarne metode elektroforeze (na primer, bioanalizator, analizator fragmenata ili stanica trake) mogu se koristiti za kontrolu kvaliteta i za vizuelizaciju neželjenih ostataka za pripremu biblioteke. Dodatni korak prečišćavanja zrnca može se koristiti za uklanjanje zagađivača.
Kvantifikacija biblioteke	Precizna kvantifikacija biblioteke je od suštinskog značaja za optimalno učitavanje predloška u sistem. Za najbolje rezultate, pridržavajte se preporuka za kvantifikaciju koje su date u vodiču za pripremu biblioteke. Ako smernice nisu obezbeđene, koristite kvantifikujuće biblioteke prema qPCR-u koji je normalizovan po veličini radi doslednosti i tačnosti.
Koncentracija unosa	Obavite titraciju da biste identifikovali optimalnu koncentraciju unosa. Prilikom optimizacije koncentracije unosa, eksperimenti titracije centra u 100 pM i fino podešavanje u koracima od 25-50 pM.

Funkcija	Opis
Raznolikost nukleotida	Biblioteke sa niskom raznolikošću nukleotida mogu negativno uticati na registraciju predloška, kvalitet podataka i prinos. Da biste kompenzovali nisku osnovnu raznolikost u bibliotekama, povećajte PhiX kontrolu. Eksperimenti titracije mogu biti potrebni za identifikaciju količine dodavanja potrebne za optimalne performanse.
Predstavljanje veličine umetka	Za neke biblioteke, veličina umetka može da se smanji kako se koncentracija unosa povećava. Optimalni opseg za vašu biblioteku i aplikaciju može varirati u zavisnosti od vaših zahteva toka posla.

Pregled sekvenciranja

Sledeće informacije obuhvataju dodatne detalje o radnom toku sekvenciranja.

Generisanje klastera

Biblioteka se automatski denaturiše u pojedinačne niti na instrumentu. Tokom generisanja klastera pojedinačni molekuli DNK vežu se za površinu protočne ćelije, a potom se amplifiraju radi formiranja klastera. Generisanje klastera traje ~ 2 sata.

Sekvenciranje

Klasteri se snimaju pomoću hemije sa dva kanala, jednog zelenog kanala i jednog plavog kanala kako bi se šifrovali podaci za četiri nukleotida. Senzori protočnih ćelija, koji se sastoje od pločica, slikaju se jedan po jedan. Postupak se ponavlja za svaki ciklus sekvenciranja.

Primarna analiza

Nakon analize slika, softver Real-Time Analysis (RTA) sprovodi određivanje očitanih baza¹, filtriranje i ocenjivanje kvaliteta². Dok obrada traje, Upravljački softver serije MiSeq i100 automatski prenosi datoteke sa određivanjem očitanih baza³ (CBCL) na navedenu izlaznu lokaciju radi sekundarne analize. Da biste prikazali pokazatelje kvaliteta koje generiše RTA u realnom vremenu, koristite instrument kontrolni softver, Sequencing Analysis Viewer (SAV) ili BaseSpace Sequence Hub.

Sekundarna analiza počinje nakon završetka sekvenciranja. Metod sekundarne analize podataka zavisi od vaše aplikacije i konfiguracije sistema.

¹Određuje bazu (A, C, G ili T) za svaki klaster određene pločice u određenom ciklusu.

²Proračunava skup predviđanja kvaliteta za svako određivanje očitane baze, a zatim koristi vrednost predviđanja za traženje ocene kvaliteta.

³Sadrži određivanje očitane baze i povezanu ocenu kvaliteta za svaki klaster svakog ciklusa sekvenciranja.

Sekundarna analiza

BaseSpace Sequence Hub i Povezani softver Illumina (ICA) su Illumina računarska okruženja u oblaku za praćenje analize podataka, skladištenja i obrade. Praćenje obrade je vidljivo samo u BaseSpace Sequence Hub. BaseSpace Sequence Hub je host DRAGEN i BaseSpace Sequence Hub aplikacijama, koje podržavaju uobičajene metode analize sekvenciranja. ICA je host softvera DRAGEN za kanale ICA. Možete koristiti unapred izgrađene ICA kanale ili kreirati prilagođene kanale koristeći podatke o sekvenciranju i analizi.

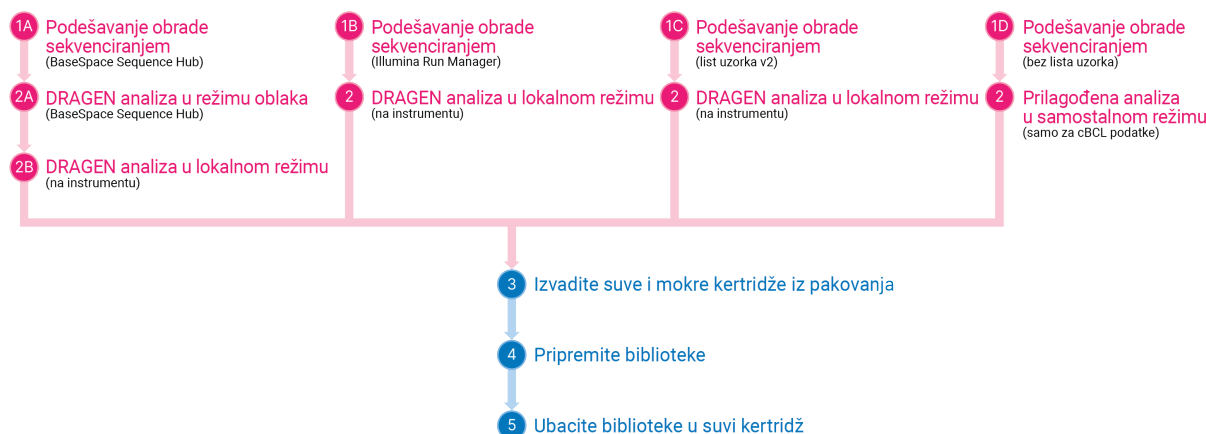
Ako analizirate podatke sekvenciranja u oblaku, CBCL podaci se automatski otpremaju na oblak i dostupni su u BaseSpace Sequence Hub i ICA. Analiza automatski počinje kada se otpremanje podataka završi.

Ako analizirate podatke sekvenciranja lokalno, sekundarna analiza DRAGEN se vrši na instrumentu i izlazne datoteke se čuvaju u izabranoj izlaznoj fascikli.

- Za više informacija o BaseSpace Sequence Hub, pogledajte [stranicu za podršku za BaseSpace Sequence Hub](#).
- Više informacija o Sekundarna analiza DRAGEN potražite na [stranici za podršku DRAGEN Bio-IT Platform](#).
- Za više informacija o Povezani softver Illumina, pogledajte [stranicu za podršku za Povezani softver Illumina](#).
- Za pregled svih aplikacija, pogledajte [stranicu za podršku za BaseSpace Sequence Hub](#).

Tok rada sekvenciranja

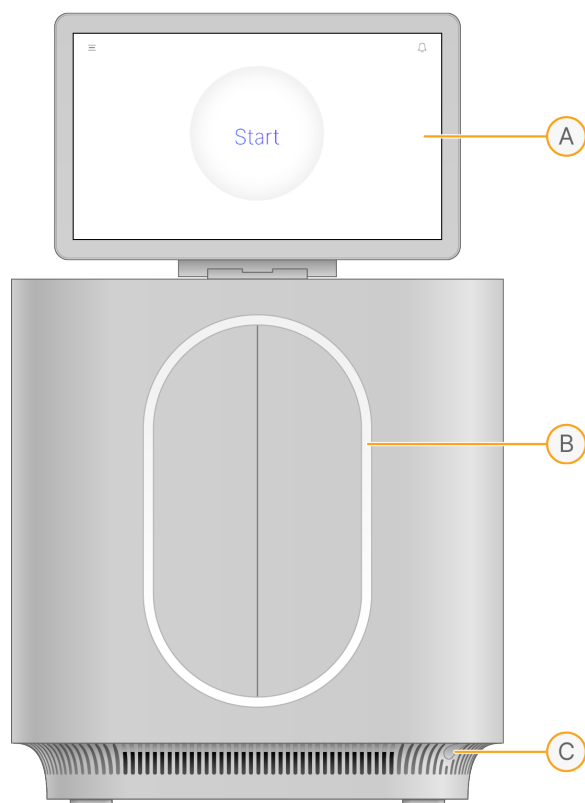
Sledeći dijagram ilustruje protokol sekvenciranja pomoću Serije MiSeq i100.



Komponente instrumenta

Sistem Serije MiSeq i100 sadrži ekran osjetljiv na dodir, statusnu traku, dugme za napajanje, Ethernet portove, USB portove i odeljke za potrošni materijal.

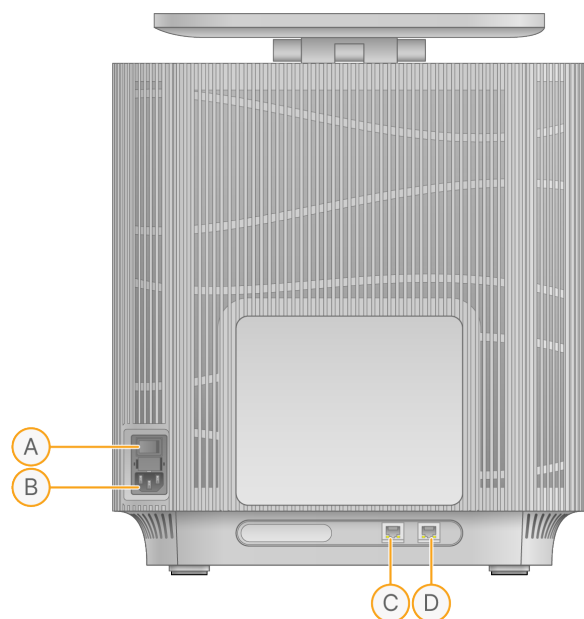
Spoljne komponente



- A. **Monitor sa ekranom osetljivim na dodir** – omogućava konfigurisanje i podešavanje na instrumentu pomoću interfejsa operativnog softvera Upravljački softver serije MiSeq i100. Ručno podesite monitor da biste postigli željeni ugao gledanja.
- B. **Statusna traka** – Svetla boja napreduje dok se sistem kreće kroz tok posla. Plava označava potrošni materijal, plava i ljubičasta označavaju provere pre obrade, a višebojna označava sekvenciranje. Crvena boja ukazuje na kritične greške. Crveno-bela ukazuje na druge greške.
- C. **Dugme za napajanje** – Kontrolise napajanje instrumenta i ukazuje na to da li je sistem uključen (sjaji), isključen (tamno) ili isključen sa naizmeničnim napajanjem (impulsi).

Napajanje i pomoćne veze

Zadnja strana instrumenta ima dva Ethernet porta, prekidač za uključivanje/isključivanje i ulaz za napajanje.



- A. **Prekidač za prebacivanje** – Uključuje i isključuje instrument.
- B. **Ulaz za napajanje** – priključak kabla za napajanje.
- C. **Ethernet priključak (LAN1)** – priključak za Ethernet kabl.
- D. **Ethernet priključak (LAN2)** – priključak za Ethernet kabl.

Periferne veze

Leva strana instrumenta ima USB portove za periferne veze.

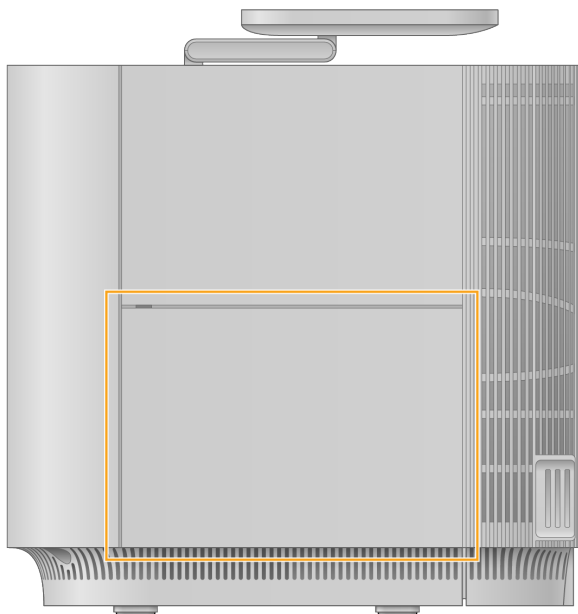


- A. **USB 3.1 Gen 1** – Koristi se za eksternu memoriju.

- B. **USB 2.0 (2)** – Koristi se za povezivanje miša i tastature.

Korišćeni reagensi

Sistem tečnosti usmerava protok reagensa iz kertridža u bocu za otpad, koja se nalazi na vratima sa desne strane instrumenta. Detaljne hemijske informacije potražite u bezbednosnom listu (SDS) na support.illumina.com/sds.html.



Integrisani softver

Softverski paket Serije MiSeq i100 uključuje integrisane aplikacije koje obavljaju izvršavanje obrada sekvenciranjem i analizu.

- **Upravljački softver serije MiSeq i100** – Kontrolise rad instrumenta i obezbeđuje interfejs za konfigurisanje sistema, podešavanje obrade sekvenciranjem, praćenje statistike obrade kako sekvenciranje napreduje i pregled podataka iz DRAGEN.
- **Real-Time Analysis (RTA)** – Obavlja analizu slike i određivanje očitanih baza tokom analize sekvenciranja. Više informacija potražite u odeljku [Real-Time Analysis na stranici 82](#).
- **Universal Copy Service (Univerzalna usluga kopiranja (UCS))** – Kopira izlazne datoteke u izlaznu fasciklu tokom obrade. Ako je primenljivo, usluga takođe prenosi podatke na BaseSpace Sequence Hub ili Povezani softver Illumina (ICA).
- **Sekundarna analiza DRAGEN** – Obavlja ubrzanu sekundarnu analizu hardvera za izabrani meni aplikacija.
- **Illumina Run Manager** – Omogućava daljinski pristup Upravljački softver serije MiSeq i100 za planiranje obrade, praćenje i prikazivanje rezultata. Korisnici sa administratorskim pristupom takođe mogu da upravljaju izabranim podešavanjima instrumenta i naloga.

Kontrolni softver Upravljački softver serije MiSeq i100 je interaktivan i pokreće automatizovane pozadinske procese. [Real-Time Analysis na stranici 82](#) i UCS se pokreću samo kao pozadinski procesi.

Informacije o sistemu

U kontrolnom softveru Upravljački softver serije MiSeq i100, izaberite ikonicu menija u gornjem levom uglu da biste otvorili globalni navigacioni meni. Izaberite **Settings** (Podešavanja) >, a zatim izaberite **About** (Osnovni podaci) da biste prikazali kontakt informacije kompanije Illumina i sledeće informacije o sistemu:

- Verzija Upravljački softver serije MiSeq i100
- Naziv računara
- Slika verzije operativnog sistema
- Serijski broj instrumenta
- Ukupan broj obrada

Uvoz i izvoz datoteke

- Ulaznim datotekama sačuvanim na konfigurisanoj eksternoj lokaciji za skladištenje može se pristupiti preko pretraživača datoteka u kontrolnom softveru Upravljački softver serije MiSeq i100.
- Ulaznim datotekama se takođe može pristupiti preko udaljenog Upravljački softver serije MiSeq i100 na umreženom računaru pomoću lokalnog pretraživača datoteka operativnog sistema. Pogledajte [Illumina Run Manager vam omogućava daljinski pristup kontrolnom softveru Upravljački softver serije MiSeq i100 radi planiranja obrade, praćenja statusa sekvenciranja, prikazivanja rezultata i izmenu izabranih podešavanja. Više informacija potražite u Navigacija Illumina Run Manager na stranici 14. na stranici 14.](#)
- Izlazne datoteke obrade i izvoz dnevnika mogu se naći na eksternom skladištu na osnovu spoljnih podešavanja skladištenja. Pogledajte odeljak [Podešavanje podrazumevane izlazne fascikle na stranici 54.](#)

Obaveštenja i upozorenja

Da biste prikazali sva sistemska obaveštenja, izaberite ikonu zvona u gornjem desnom uglu, a zatim izaberite **Notifications** (Obaveštenja). Ekran Notifications (Obaveštenja) sadrži sledeće kartice:

- **Notifications** (Obaveštenja) – Prikazuje listu trenutnih obaveštenja.
- **Istorija** – Pokazuje istorijske greške i upozorenja.

Kada dođe do greške ili upozorenja, Upravljački softver serije MiSeq i100 prikazuje upozorenje tokom radnje.

- Kritične sistemske greške zahtevaju hitnu pažnju da biste isključili instrument i kontaktirali tehničku podršku za pomoć kompanije Illumina.

- Nekritične sistemske greške zahtevaju radnju pre pokretanja ili nastavka obrade. U zavisnosti od greške, kontrolni softver Upravljački softver serije MiSeq i100 pruža odgovarajuću radnju za rešavanje greške.
- Upozorenja ne zahtevaju radnju pre pokretanja ili nastavka obrade. Kada se pojavi upozorenje, Upravljački softver serije MiSeq i100 pruža odgovarajuću radnju za rešavanje upozorenja.
- Obaveštenja pružaju informacije o događajima koji nisu povezani sa trenutnom akcijom. Broj trenutnih obaveštenja prikazuje se na ikoni Notifications (Obaveštenja) u globalnom meniju navigacije. Odbacite obaveštenja ili rešite obaveštenje na kartici Notifications (Obaveštenja).

Illumina Run Manager

Illumina Run Manager vam omogućava daljinski pristup kontrolnom softveru Upravljački softver serije MiSeq i100 radi planiranja obrade, praćenja statusa sekvenciranja, prikazivanja rezultata i izmenu izabranih podešavanja. Više informacija potražite u [Navigacija Illumina Run Manager na stranici 14](#).

- Da bi se omogućio daljinski pristup za Illumina Run Manager, naziv hosta i domen moraju biti konfigurisani za instrument i instaliran važeći TLS sertifikat. Pogledajte [Naziv hosta i domen na stranici 50](#) i [TLS sertifikat na stranici 51](#).
- Da biste daljinski koristili Illumina Run Manager, mora se koristiti računar povezan sa istom lokalnom mrežom koja se koristi za vaš sistem sekvenciranja. Kompatibilni pretraživači su Chrome / Chromium, Edge, Firefox i Safari.
- Ako nemate TLS sertifikat za korišćenje, samogenerisani osnovni sertifikat se može koristiti za pristup instrumentu preko Illumina Run Manager. Više informacija o tome kako da kreirate pouzdan samogenerisani osnovni sertifikat potražite na [stranici za podršku proizvodu za Serije MiSeq i100](#).
- Ako DNS usluga nije dostupna, možete koristiti Illumina Run Manager mapiranjem prilagođenog naziva hosta na IP adresu. Više informacija o tome kako da mapirate naziv hosta potražite na [stranici za podršku za Serije MiSeq i100](#).

Navigacija Illumina Run Manager

Koristite sledeće korake za pristup Illumina Run Manager.

1. Sa računara povezanog na lokalnu mrežu, unesite `https://<hostname>` u svoj pretraživač.
2. Prijavite se koristeći akreditive za nalog instrumenta.

Stranica Runs (Obrade) je podrazumevana stranica koja se učitava nakon prijavljivanja.

- Da biste pristupili dodatnim funkcijama, odaberite ikonu menija u gornjem levom uglu.
- Da biste se vratili na ekran Runs (Obrade), izaberite **Close** (Zatvori) ili **Exit** (Izađi) u zavisnosti od ekrana na kojem ste.

Dostupne su sledeće funkcije. Pogledajte [Korisnici na stranici 38](#) za informacije o dozvolama koje su dostupne svakoj korisničkoj grupi.

- **Obrade** - Izvršite bilo koju od sledećih radnji:

- Planiranje novih obrada sekvenciranjem. Više informacija potražite u odeljku [Planirajte obradu sekvenciranjem na stranici 64](#).
- Pratite aktivan napredak obrade. Više informacija potražite u [Praćenje napretka obrade na stranici 75](#).
- Pregledajte metrike i analize obrade za završene obrade.
- **Users** (Korisnici) – Dodajte i upravljajte korisnicima. Pogledajte [Korisnici na stranici 38](#) za više informacija.
- **Password policy** (Pravila za lozinke) – Prikaz i uređivanje postavki lozinke. Više informacija potražite u [Pravila za lozinke na stranici 42](#).
- **Applications** (Aplikacije) – Prikaz i upravljanje aplikacijama DRAGEN. Pogledajte [Aplikacije na stranici 55](#) za više informacija.
- **Resources** (Resursi) – Uvoz i upravljanje genomima i referentnim datotekama. Za više informacija pogledajte [Izvorne datoteke na stranici 56](#).
- **DRAGEN** – Instalirajte ili ažurirajte DRAGEN licencu i izvršite samotestiranje. Pogledajte [Administratori mogu da instaliraju ili deinstaliraju više verzija DRAGEN. Takođe možete ažurirati licencu za DRAGEN na stranici 57](#) za više informacija.
- **Prilagođeni kompleti** – Dodajte i upravljajte prilagođenim adapterom za indeks i kompletima za pripremu biblioteke. Pogledajte [Prilagođeni kompleti na stranici 58](#) za više informacija.
- **Audit log** (Evidencija revizije) – Pregledajte dnevnik revizije. Pogledajte [Evidencija revizije na stranici 43](#) za više informacija.
- **Cloud settings** (Podešavanja oblaka) – Konfigurirajte podešavanja oblaka. Za više informacija pogledajte [Podešavanja oblaka na stranici 49](#).
- **External storage** (Eksterna memorija) – Konfigurirajte spoljne opcije skladištenja. Za više informacija pogledajte [Eksterna memorija na stranici 52](#).
- **Analysis configuration templates** (Predlošci konfiguracije analize) – Konfigurirajte podešavanja za sekundarnu analizu kako biste omogućili planiranje obrade na Clarity LIMS.
- **About** (Osnovni podaci) – Prikažite Illumina informacije o kontaktu i sistemu kompanije. Pogledajte odeljak [Osnovni podaci na stranici 43](#).

Upravljanje obradom

Ekran Runs (Obrade) prikazuje spisak planiranih, aktivnih i završenih obrada. Svaka obrada je identifikovana nazivom obrade. Da biste tražili obradu, koristite naziv obrade i aplikaciju DRAGEN koja je dodata u obradu. Takođe možete da vidite količinu skladišta podataka instrumenta koju troše sve obrade i količinu prostora za skladištenje koji je još uvek dostupan.

U Illumina Run Manager, možete da izvezete list uzorka analize. Izaberite naziv analize, a zatim izaberite **Sample Sheet** (List uzorka). Izaberite **Save as** (Sačuvaj kao) da biste sačuvali list uzorka.

Planirane obrade

Kartica Planned (Planirano) prikazuje obrade lokalno ili u oblaku. Možete planirati obrade lokalno na instrumentu putem Illumina Run Manager. Da biste planirali obrade u oblaku, koristite BaseSpace Sequence Hub.

Možete da uredite ili izbrišete lokalno planirane obrade na kartici Planned (Planirano). Da biste uredili planiranu obradu, izaberite obradu na kartici Planned (Planirano). Da biste izbrisali planiranu obradu, izaberite ikonu elipse u koloni Actions (Radnje).

Na kartici Planned (Planirano) su prikazane sledeće informacije:

- **Status** – Status sekvenciranja obrade. Planirane obrade mogu postojati u jednom od sledećih statusa:
 - **Planirano** – obrada je dostupna za izbor sekvenciranja.
 - **Nacrt** – obrada nije dostupna za izbor sekvenciranja.
 - **Potrebna je pažnja** – obrada nije dostupna zbog greške (npr. veza sa oblakom je prekinuta). Pregledajte grešku na ekranu sa detaljima obrade.
- **Naziv obrade** – naziv obrade.
- **Application** (Aplikacija) – Aplikacije za sekundarnu analizu DRAGEN povezane sa obradom. Više informacija o instaliranju aplikacija potražite u odeljku [Aplikacije na stranici 55](#).
- **Poslednje izmene** – Datum i vreme kada je obrada poslednji put izmenjena.

Aktivne obrade

Kartica Active (Aktivno) prikazuje sve analize u progresu. Kartica Active (Aktivno) uključuje započeto sekvenciranje datuma, status sekvenciranja, % $\geq$ Q30, prinos i ukupno očitavanje PF metrike.

Izaberite naziv obrade da biste se kretali do stranice sa podacima o pokretanju i videli dodatne detalje o obradi. Izaberite padajuću listu pored analize da biste videli dodatne detalje o statusu sekvenciranja i povezanim aplikacijama DRAGEN.

Za više informacija o metrikama i statusu obrade, pogledajte odeljak [Praćenje napretka obrade na stranici 75](#).

Završene obrade

Kartica Completed (Završeno) prikazuje obrade koje su završile sekvenciranje i analizu, otkazane ili nisu uspele da završe sekvenciranje ili analizu. Možete da vidite lokaciju podataka o sekvenciranju i analizi izlaza, metriku sekvenciranja i količinu skladištenja podataka instrumenta koju troši obrada. Možete da vidite aplikacije DRAGEN povezane sa obradom, % $\geq$ Q30, prinosom, ukupnim očitavanjem PF-a i prostorom na disku koji obrada zauzima na instrumentu. Kada se podaci o sekvenciranju izbrišu ili prenesu sa instrumenta, prostorna metrika prikazuje 0 GB.

Da biste prikazali dodatne rezultate obrade, kao što su detaljno sekvenciranje i sekundarne analize, izaberite obradu.

Brisanje obrade

Instrument je dizajniran da privremeno čuva podatke o obradi sekvenciranjem, a završene obrade će možda morati da se izbrišu da bi se stvorio prostor za naredne.

1. Izaberite ikonu menija u gornjem levom uglu.
2. Izaberite **Runs** (Obrade).
3. Da biste izbrisali obradu koju želite, izaberite ikonu elipse u koloni Action (Radnja).
4. Izaberite jedno od sledećeg:
 - **Delete run data** (Brisanje podataka o obradi) – briše fascikle sekvenciranja i analize, ali ne uklanja obradu sa kartice Completed (Završeno). Možete da vidite detalje obrade, ali ne možete da vidite izveštaj Sekundarna analiza DRAGEN.
 - **Delete run** (Brisanje obrade) – briše podatke o obradi i uklanja je sa kartice Completed (Završeno).
5. U dijaloškom okviru, potvrdite brisanje obrade.

Ponovo stavite u red čekanja sekundarnu analizu

Funkcija ponovnog stavljanja u red čekanja je dostupna samo za obrade koje ostaju na instrumentu. Kada se podaci izbrišu iz instrumenta, ne može se ponovo staviti u red čekanja.

1. Izaberite ikonu menija u gornjem levom uglu.
2. Izaberite **Runs** (Obrade).
3. Izaberite karticu **Completed** (Završeno).
4. Izaberite sekvenciranja obrade za koje treba da se traži odgovor.
5. Idite u odeljak **Secondary analysis** (Sekundarna analiza).
6. Izaberite **Requeue Analysis** (Ponovo stavi analizu u red čekanja).
7. Konfigurirajte podešavanja analize upita tako što ćete pratiti uputstva u softveru.
8. Izaberite **Requeue Analysis** (Ponovo stavi analizu u red čekanja).

Priprema mesta za postavljanje

Ovaj odeljak pruža specifikacije i smernice za pripremu mesta za instalaciju i rad sistema Serije MiSeq i100.

Isporuka i postavljanje

Predstavnik kompanije Illumina isporučuje sistem, vadi komponente iz kutija i postavlja instrument. Pobrinite se da prostor u laboratoriji bude spreman pre isporuke.

Sačuvajte originalnu kutiju i materijale za pakovanje za slučaj da instrument mora da se pomeri ili vrati.

 Ako morate da preselite instrument, obratite se predstavniku kompanije Illumina.

Dimenzije i sadržaj kutije

Sistem za sekvenciranje i komponente se isporučuju u jednoj kutiji. Pomoću sledećih dimenzija odredite minimalnu širinu vrata potrebnu za unosenje transportnih kutija.

Mera	Kutija
Visina	78 cm (30,1 inča)
Širina	61 cm (24 inča)
Dubina	90 cm (35,4 inča)
Težina	48 kg (105,8 lb)

Kutija ima sledeći sadržaj:

- Višekratni suvi kertridž za testiranje
 - Kertridž se može ponovo upotrebiti najviše 130 puta. Nakon 130 upotreba kertridž se mora zameniti.
 - Ako kertridž nije u potpunosti korišćen u periodu od 5 godina, isteći će mu rok trajanja. Još uvek se može koristiti, ali se preporučuje da se zameni kako bi se osigurale optimalne performanse.
- Višekratni vlažni kertridž za testiranje
 - Kertridž se može ponovo upotrebiti najviše 130 puta. Nakon 130 upotreba kertridž se mora zameniti.
 - Ako kertridž nije u potpunosti korišćen u periodu od 5 godina, isteći će mu rok trajanja. Još uvek se može koristiti, ali se preporučuje da se zameni kako bi se osigurale optimalne performanse.
- Upijajuća podloga (2 ukupno - 1 unapred postavljena i 1 rezervna)
- Bočica za otpad sa poklopcem (ukupno 2 - 1 unapred postavljena i 1 rezervna)
- Filter za vazduh (ukupno 2 - 1 unapred postavljen i 1 rezervni)

- Kabl za ethernet
- Postolje
- Skup publikacija
- Kabl za napajanje

Zahtevi u pogledu laboratorije

Pripremite laboratorijski prostor vodeći se specifikacijama i zahtevima navedenim u ovom odeljku.

Dimenzije instrumenta

Mera	Dimenzije instrumenta
Visina	65 cm (25,6 in)
Širina	40 cm (15,7 in)
Dubina	45 cm (17,7 in)
Težina	36 kg (79,4 lb)

Zahtevi u vezi sa postavljanjem

Postavite instrument tako da omogućite odgovarajuću ventilaciju, pristup za servisiranje instrumenta i pristup prekidaču za napajanje i strujnoj utičnici i kablu.

- Postavite instrument tako da osoblje može da dođe do desne strane instrumenta da uključi ili isključi prekidač za napajanje. Ovaj prekidač se nalazi na zadnjem panelu pored kabla za napajanje.
- Postavite instrument tako da osoblje može brzo da isključi kabl za napajanje iz utičnice.
- Uverite se da je instrument dostupan sa svih strana koristeći sledeće minimalne dimenzije zazora.
- Postavite UPS sa obe strane instrumenta. UPS se može postaviti u okviru minimalnog opsega zazora na stranama instrumenta. Za više informacija pogledajte [Izvor neprekidnog napajanja \(UPS\) na stranici 21](#).

Pristup	Minimalni razmak
Bočne strane	Ostavite najmanje 30 cm (12 in) sa svake strane instrumenta.
Zadnja strana	Ostavite najmanje 15 cm (6 in) iza instrumenta.
Gornja strana	Ostavite najmanje 61 cm (24 in) iznad instrumenta.

Smernice za laboratorijski sto

Postavite instrument na čvrst i niveliran laboratorijski sto, podalje od izvora vibracija.

Smernice u pogledu vibracija

Tokom sekvenciranja obrade, primenite sledeće smernice za minimalizaciju vibracija i obezbedite optimalni učinak:

- Postavite instrument na čvrst laboratorijski sto.
- Nemojte stavljati tastature, iskorišćeni potrošni materijal niti druge predmete na instrument.
- Instalirajte instrument dalje od izvora vibracija koji premašuju ISO standard radne sobe, što je tipično za laboratorije.

Na primer:

- Motori, pumpe, testeri trešenja, testeri pada i veliki protok vazduha u laboratoriji.
- Podovi neposredno iznad ili ispod ventilatora, kontrolera i heliodroma.
- Građevinski radovi ili popravke na istom spratu gde se instrument nalazi.
- Područja sa visokim pešačkim prometom.
- Izvori vibracija kao što su padovi predmeta ili pomeranje teške opreme moraju da budu udaljeni od instrumenta najmanje 100 cm (39,4 inča).
- Za interakciju sa instrumentom koristite isključivo ekran osetljiv na dodir, tastaturu i miš. Nemojte direktno dodirivati površinu instrumenta tokom rada.

Zahtevi u vezi sa električnim napajanjem

Nemojte uklanjati spoljne ploče sa instrumenta. Nijednu unutrašnju komponentu korisnik ne može sam da servisira. Rad sa instrumentom sa koga je uklonjena neka od ploča predstavlja opasnost od izlaganja naponu električne mreže ili naponu jednosmerne struje.

Tip	Specifikacija
Napon iz električne mreže	100–240 V naizmeničnog napona pri 50/60 Hz
Maksimalna potrošnja el. energije	Maksimalno 300 W

Priključci

Vaše instalacije moraju da obuhvataju sledeću opremu:

Električno napajanje	Specifikacije
100–120 V naizmenične struje	Potreban je zasebni uzemljeni strujni vod od 15 A sa odgovarajućim naponom i uzemljenjem. Severna Amerika i Japan – priključak: NEMA 5-15

Električno napajanje	Specifikacije
220–240 V naizmenične struje	Potreban je uzemljeni strujni vod od 10 A sa odgovarajućim naponom i uzemljenjem. Ako napon varira više od 10%, obavezan je regulator napajanja.

Uzemljenje



Instrument je uzemljen preko kućišta. Uzemljenje u kablu za napajanje usklađeno je sa uzemljenjem instrumenta. Uzemljenje u kablu za napajanje mora ispravno funkcionisati pri korišćenju uređaja.

Kablovi za napajanje

Instrument ima međunarodnu standardnu IEC 60320 C14 utičnicu i isporučuje se sa kablom za napajanje specifičnim za region. Da biste nabavili ekvivalentne priključke ili kablove za napajanje koji su u skladu sa lokalnim standardima, konsultujte nezavisnog dobavljača kao što je Interpower Corporation (www.interpower.com). Svi kablovi za napajanje su dužine 2,5 m (8 ft).

Opasni naponi se uklanjaju iz instrumenta tek isključivanjem kabla za napajanje iz izvora naizmenične struje.

 Nikad ne koristite produžni kabl za priključivanje instrumenta na izvor napajanja.

 Alternativno, svi regioni mogu da koriste IEC 60309.

Osigurači

Instrument ne sadrži osigurače koje korisnici ne mogu da zamene.

Izvor neprekidnog napajanja (UPS)

Illumina preporučuje korišćenje izvora neprekidnog napajanja koji obezbeđuje korisnik (UPS).

Sledeća tabela prikazuje primer preporučenih modela UPS-a za sistem Serije MiSeq i100.

Region	Severna Amerika	Japan	Međunarodno
Specifikacije	APC Smart UPS 750 VA LCD 120 V Br. dela SMT750C	APC Smart UPS 750 VA LCD 100 V Br. dela SMT750J	APC Smart UPS 750 VA LCD 230 V Br. dela SMT750IC
Maksimalni izlazni kapacitet	500 W / 750 VA	500 W / 750 VA	500 W / 750 VA

Region	Severna Amerika	Japan	Međunarodno
Ulazni napon (nominalni)	120 V naizmjenične struje	100 V naizmjenične struje	230 V naizmjenične struje
Ulazna frekvencija	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
Dimenzije (V x Š x D)	16,1 cm (6,34 inča) x 13,8 cm (5,43 inča) x 36,9 cm (14,53 inča)	16,7 cm x 14 cm x 35,9 cm	16,1 cm x 13,8 cm x 36,9 cm
Težina	12,5 kg (27,56 lb)	13 kg	11,8 kg
Uobičajeno vreme obrade(na 300 vati)	12 min 2 sek	12 min 2 sek	12 min 2 sek

Pojedinosti o okruženju

Element	Specifikacija
Temperatura*	Održavajte laboratorijsku temperaturu od 15 °C do 30 °C. Tokom obrade, nemojte dozvoliti da temperatura okoline varira više od ± 2 °C. Ako instrument ne radi u okviru temperaturnog opsega, to može da umanjí performanse ili da dovede do neuspeha obrade.
Vlažnost*	Održavajte nekondenzujuću relativnu vlažnost između 20% i 80%.
Nadmorska visina	Postavite instrument na nadmorskoj visini ispod 2000 m (6500 ft) iznad nivoa mora.
Kvalitet vazduha	Koristite instrument u zatvorenom prostoru u kom je nivo čistoće vazduha klase ISO 9 (običan sobni vazduh) ili bolji. Držite instrument dalje od izvora prašine.
Vibracije	Ograničite stalne vibracije poda laboratorije na ISO nivo operacione sale (osnovni) ili bolji. Tokom sekvenciranja obrade, ograničite isprekidane poremećaje ili udarce na pod u blizini instrumenta. Nemojte prelaziti ISO nivo operacione sale.
Izduvni sistem laboratorije	Ventilacija treba da bude odgovarajuća za rukovanje opasnim materijalima u reagensima i u skladu sa važećim regionalnim, nacionalnim i lokalnim zakonima i propisima. Dodatne informacije o zaštiti okoline, zdravlja i bezbednosti potražite u bezbednosno-tehničkom listu na veb-sajtu support.illumina.com/sds.html .

*Izbegavajte kombinaciju visoke temperature i visoke vlažnosti. Na primer, 30 °C i 80% relativna vlažnost.

Izlazna buka	Rastojanje od instrumenta
<75 dB	1 m (3,3 ft)
Korišćenje napajanja	Toplotno zračenje
Prosečno: 250 W	Prosečno: 852,5 BTU/h
Maksimalno: 300 W	Maksimalno: 1023 BTU/h*

*Izuzima toplotni izlaz iz UPS-a.

Mrežne veze

Sistemi Illumina su dizajnirani da strimuju podatke na redovnoj kadenci tokom aktivnosti sekvenciranja. U zavisnosti od brzine van opterećenja, ovaj prenos podataka može trajati neko vreme nakon završetka sekvenciranja. Illumina instrumenti pretpostavljaju uglavnom uzlaznu mrežu. Nestanak mreže može uticati na prenos podataka. Ako dođe do nestanka mreže, instrumenti su dizajnirani da lokalno keširaju sve podatke. Međutim, takvo keširanje može odložiti početak sledeće obrade sekvenciranjem, u zavisnosti od prostora za skladištenje na instrumentu. Instrumenti su dizajnirani da ponovo pokrenu prenos podataka nakon ponovnog uspostavljanja mreže.

Proverite aktivnosti održavanja mreže kako bi se utvrdilo da li postoje rizici u pogledu kompatibilnosti sa instrumentom.

Za informacije o zahtevima za skladištenje podataka za svaki tip datoteke, pogledajte [Illumina Product Security](#) (Bezbednost proizvoda Illumina).

Pratite sledeće smernice pri instaliranju i konfigurisanju mrežne veze:

- Koristite namensku vezu između instrumenta i sistema upravljanja podacima. Koristite Ethernet kabl koji je priložen sa instrumentom. Ova veza treba da bude direktna ili preko mrežnog prekidača (switch-uređaja).
 - Intranet veza 1 gigabit po sekundi (Gb/s) (instrument za mrežno skladištenje i granični zaštitni zid) je potrebna za održavanje vremena prenosa podataka. Niže brzine povezivanja dovode do smanjene dostupnosti instrumenta, povećanog vremena prenosa podataka i mogu da utiču na performanse obrade sekvenciranjem.
 - Internet konekcija je opcionalna.
- Preporučuje se upravljanje prekidačima.
- Izračunajte ukupni kapacitet radnog opterećenja za svaki mrežni prekidač. Broj priključenih uređaja i pomoćne opreme poput štampača može da utiče na kapacitet.
- Ukoliko je moguće, izolujte saobraćaj sekvenciranja od ostalog mrežnog saobraćaja.
- Neoklopljeni mrežni kabl dužine 3 m (9,8 ft) obezbeđen je sa instrumentom za mrežne veze. CAT-6A kabl se preporučuje za kablove duže od 50 m (164 ft).

Koristite sledeći preporučeni mrežni propusni opseg po instrumentu za povezivanje na osnovu 85-90% mrežne efikasnosti. Datoteke primarne analize uključuju RTA i BCL sekvenciranje izlaznih datoteka. Datoteke sekundarne analize uključuju izlazne datoteke DRAGEN na instrumentu.

- 800 megabita u sekundi (Mb/s) (samo primarni) ili ~1 gigabita u sekundi (Gb/s) (primarni i sekundarni) održiv mrežni propusni opseg za lokalno čuvanje podataka.
- 800 Mb/s mrežni propusni opseg za otpremanje podataka primarne analize u oblak.
- mrežni propusni opseg 15 Mb/s samo za praćenje obrade ili proaktivnu podršku Illumina.

Instrument koristi mrežnu vezu > 1 Gb/s između instrumenta i mrežnog skladišta. Korišćenje < 1 Gb/s veze može da dovede do dužih vremena kopiranja ili odlaganja početka naknadnih obrada sekvenciranjem.

Izlazne veze

Veza	Vrednost	Svrha
Port	53	Rezolucija imena domena sa DNS serverima klijenta
Port	80	BaseSpace Sequence Hub, ili Illumina proaktivna konfiguracija
Port	443	Korisnički interfejs ili UCS softver za kontrolu van instrumenta
Port	8080	BaseSpace Sequence Hub ili Illumina proaktivna konfiguracija

Ulazne veze

Ulazni portovi su podrazumevano zatvoreni. Mogu se otvoriti u Upravljački softver serije MiSeq i100. Pogledajte [Podešavanja zaštitnog zida na stranici 51](#).

Veza	Vrednost	Svrha
Port	80	Softver za kontrolu van instrumenta (sertifikat)
Port	443	Softver za kontrolu van instrumenta (korisnički interfejs)

Potrošni materijal i oprema

U ovom odeljku su navedene sve komponente uključene u komplet reagenasa sa uslovima skladištenja. U ovom odeljku se takođe navode pomoćni potrošni materijal i oprema koju morate kupiti da biste završili protokol i obavili postupke održavanja i rešavanja problema.

Potrošni materijal za sekvenciranje

Sekvenciranje na Serije MiSeq i100 zahteva jedan komplet reagensa Serije MiSeq i100 za jednokratnu upotrebu. Svaka komponenta koristi radiofrekventnu identifikaciju (RFID) za precizno praćenje i kompatibilnost potrošnog materijala. Komplet reagenasa sadrži sledeće komponente:

- Suvi kertridž
- Mokri kertridž
- Resuspension Buffer (Pufer za ponovnu suspenziju) (RSB) epruveta
- Epruveta pufera za denaturaciju biblioteke (KLD)

Potrošni materijal se pakuje u sledeće konfiguracije:

Naziv kompleta	Illumina Kataloški broj
Komplet reagenasa 5M za serije MiSeq i100	20126565 (300 ciklusa) 20126566 (600 ciklusa)
Komplet reagenasa 25M za serije MiSeq i100	20126567 (100 ciklusa) 20126568 (300 ciklusa) 20115696 (600 ciklusa) 20148254 (1000 ciklusa)
Komplet reagenasa 50M za serije MiSeq i100	20141595 (100 ciklusa) 20141596 (300 ciklusa) 20141597 (600 ciklusa)
Komplet reagenasa 100M za serije MiSeq i100	20141598 (100 ciklusa) 20141599 (300 ciklusa)

Kada primite komplet, vizuelno pregledajte svaku komponentu i odmah sačuvajte komponente na navedenoj temperaturi kako biste osigurali odgovarajuće performanse.

Sve komponente kompleta se isporučuju na sobnoj temperaturi.

Temperature i dimenzije skladištenja

Koristite sledeće specifikacije da biste odredili zahteve za skladištenje. Odmah skladištite komponente na navedenoj temperaturi kako biste osigurali odgovarajuće performanse.

Stavka	Količina	Temperatura skladištenja	Dimenzije pakovanja
Suvi kertridž	1	15°C do 30°C	21,6 cm x 12 cm x 5,1 cm (8,5 in x 4,7 in x 2 in)
Mokri kertridž*	1	15°C do 30°C	15,5 cm x 8,2 cm x 12,1 cm (6,1 in x 3,2 in x 4,8 in)
Epruveta RSB	1	15°C do 30°C	Obezbeđeno u pakovanju mokrog kertridža.
Epruveta KLD	1	15°C do 30°C	Obezbeđeno u pakovanju mokrog kertridža.

* Čuvati vertikalno i u ambalaži kako bi se sprečilo curenje.

! Pažljivo rukujte kertridžima da biste izbegli njihovo ispuštanje jer ispuštanje kertridža može da ga oštetiti. Oštećeni kertridži mogu da propuštaju reagense što može da dovede do iritacije kože. Pre upotrebe uvek proverite da li ima pukotina u kertridžima.

i Da biste zaštitili od vlage i kiseonika, držite potrošni materijal u originalnim pakovanjima dok ne budu spremni za upotrebu.

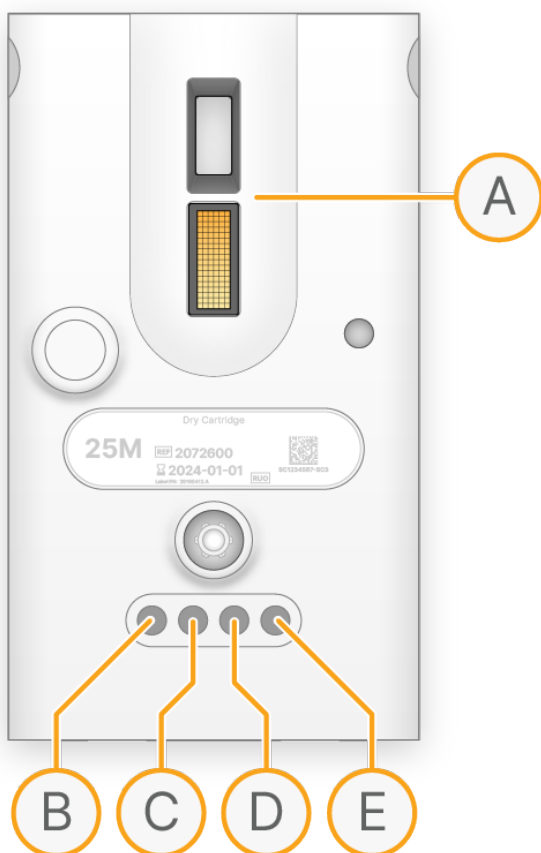
Detalji o potrošnom materijalu

Ovaj odeljak sadrži dodatne informacije o isporučenom potrošnom materijalu.

Suvi kertridž

Suvi kertridž sadrži protočnu ćeliju i reagense za obradu. Nakon početka obrade, biblioteka i reagensi se automatski prenose iz rezervoara na protočnu ćeliju. Prilikom transporta, nosite samo jedan kertridž istovremeno i držite patronu sa strane.

! Izbegavajte dodirivanje protočne ćelije (A) da biste sprečili oštećenje protočne ćelije i njenih interfejsa.



- A. **Protočna ćelija** – Sekvencijska površina
- B. **Biblioteka** – Reagensni port za učitavanje predloška biblioteke
- C. **CP1** – Reagensni port za učitavanje prilagođenih prajmera za 1. očitavanje
- D. **CP2** – Reagensni port za učitavanje prilagođenih prajmera za 2. očitavanje
- E. **CP3** – Reagensni port za učitavanje prajmera prilagođenog indeksa

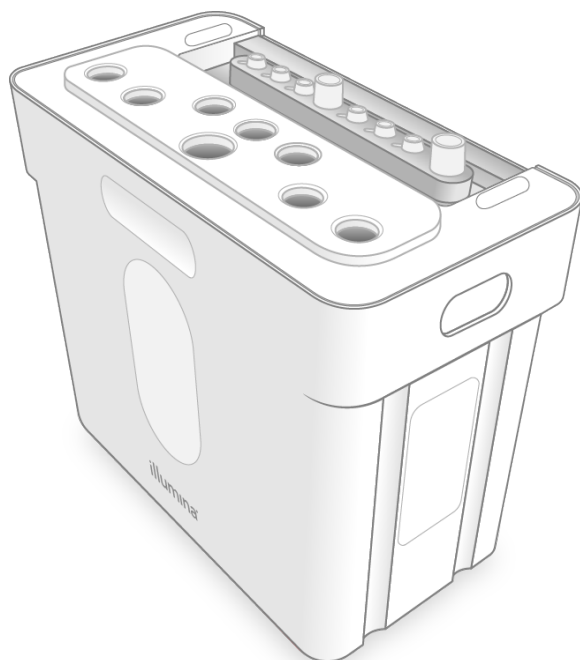
Mokri kertridž

Prethodni napunjeni mokri kertridž sadrži reagense i pufer za sekvenciranje, spreman za ubacivanje direktno na instrument.

Mokri kertridž je dostupan u dve konfiguracije:

i | Pogledajte odeljak [Potrošni materijal za sekvenciranje na stranici 25](#) za tačan kataloški broj kompleta reagenasa.

Konfiguracija	Naziv kompleta
A	Komplet reagenasa 5M za serije MiSeq i100 (300 ciklusa)
	Komplet reagenasa 25M za serije MiSeq i100 (100 ciklusa)
	Komplet reagenasa 25M za serije MiSeq i100 (300 ciklusa)
	Komplet reagenasa 50M za serije MiSeq i100 (100 ciklusa)
	Komplet reagenasa 50M za serije MiSeq i100 (300 ciklusa)
B	Komplet reagenasa 5M za serije MiSeq i100 (600 ciklusa)
	Komplet reagenasa 25M za serije MiSeq i100 (600 ciklusa)
	Komplet reagenasa 25M za serije MiSeq i100 (1000 ciklusa)
	Komplet reagenasa 50M za serije MiSeq i100 (600 ciklusa)
	Komplet reagenasa 100M za serije MiSeq i100 (100 ciklusa)
	Komplet reagenasa 100M za serije MiSeq i100 (300 ciklusa)



Opis simbola

Sledeća tabela opisuje simbole na potrošnom materijalu ili njegovom pakovanju.

Simbol	Opis
	Datum isteka roka upotrebe potrošnog materijala. Za najbolje rezultate, koristite potrošni materijal pre ovog datuma.
	Predviđena namena je upotreba samo u istraživačke svrhe (Research Use Only, RUO).
	Pokazuje broj dela tako da potrošni materijal može da se identifikuje.
	Pokazuje šifru partije da bi se identifikovala partija ili grupa u kojoj je potrošni materijal proizveden.
	Pokazuje serijski broj.

REF identifikuje pojedinačnu komponentu, dok LOT identifikuje grupu ili partiju kojoj komponenta pripada.

Potrošni materijal i oprema koje obezbeđuje korisnik

Sledeći odeljak pruža informacije o potrebnom potrošnom materijalu i opremi koju obezbeđuje korisnik.

Sistem Serije MiSeq i100 ima monitor osetljiv na dodir za konfiguraciju i upravljanje pokretanjem, ali takođe možete da povežete USB tastaturu i miša preko USB 2.0 portova. Pogledajte odeljak [Periferne veze na stranici 11](#).

Potrošni materijal

Potrošni materijal	Dobavljač	Svrha
Filter za vazduh	Illumina, kataloški broj 20116201	Zamena filtera za vazduh. MiSeq i100 se isporučuje sa dva filtera za vazduh, jedan unapred instaliran i jedan rezervni.

Potrošni materijal	Dobavljač	Svrha
Višekratni suvi kertridž za testiranje	Illumina, katalogski broj 20102505	Obavljanje provjere sistema. MiSeq i100 se isporučuje sa jednim višekratnim suvim kertridžom za testiranje.
Višekratni mokri kertridž za testiranje	Illumina, katalogski broj 20102509	Obavljanje provjere sistema. MiSeq i100 se isporučuje sa jednim višekratnim mokrim kertridžom za testiranje.
Rukavice za jednokratnu upotrebu, bez pudera	Bilo koji dobavljač laboratorijskog pribora	Opšta namena.
Podložak ležišta za kapanje	Illumina, katalogski broj 20116211	Zamena podloge ležišta za kapanje.
Boca za otpad	Illumina, katalogski broj 20116206	Zamena boce za otpad. MiSeq i100 se šalje sa jednom bocom za otpad.
Epruvete mikrocentrifuge od 1,5 ml	VWR, katalogski br. 20170-038 (ili ekvivalentno sredstvo)	Kombinujte količine prilikom pripreme biblioteke.
Vrhovi pipeta, 20 µl	Bilo koji dobavljač laboratorijskog pribora	Pipetiranje za razblaživanje i učitavanje biblioteka.
Vrhovi pipeta, 200 µl	Bilo koji dobavljač laboratorijskog pribora	Pipetiranje za razblaživanje i učitavanje biblioteka.
Vrhovi pipeta, 1000 µl	Bilo koji dobavljač laboratorijskog pribora	Pipetiranje za razblaživanje i učitavanje biblioteka.
[Opciono] PhiX Control v3	Illumina, katalogski br. FC-110-3001	Dodavanje u PhiX kontroli za komplete sa 600 ciklusa ili manje.
[Opciono] PhiX Indeksirana kontrola (1000 ciklusa)	Illumina, katalogski broj 20151542	Dodavanje u PhiX kontroli za komplete sa 1000 ciklusa.
[Opciono] HT1 (Pufer za hibridizaciju)	Illumina, katalogski broj 20015892	Reagens se koristi za razblaživanje denaturisanih biblioteka pre sekvenciranja.

Oprema

Stavka	Izvor
Mikroeprevete centrifuge	Bilo koji dobavljač laboratorijskog pribora
Pipeta, 20 µl	Bilo koji dobavljač laboratorijskog pribora
Pipeta, 200 µl	Bilo koji dobavljač laboratorijskog pribora
Pipeta, 1000 µl	Bilo koji dobavljač laboratorijskog pribora
Vrtložni mikser	Bilo koji dobavljač laboratorijskog pribora
[Opciono] USB tastatura	Bilo koji dobavljač
[Opciono] USB miš	Bilo koji dobavljač

Instalacija

Pre pokretanja procesa podešavanja, uverite se da imate sve potrebne informacije u dokumentu Networking Installation Preparation (Priprema mrežne instalacije). Obratite se predstavniku IT-a da biste dobili potrebne podatke o umrežavanju i skladištenju pre početka podešavanja. Pogledajte [stranicu za podršku Serije MiSeq i100](#).

 Nemojte pomerati instrument dok je uključen. Pomeranje instrumenta dok je uključen može da dovede do kritičnih sistemskih grešaka.

Za više informacija pogledajte [Komponente instrumenta na stranici 9](#).

Uključite instrument po prvi put

1. Uklonite plastični zaštitni poklopac koji okružuje instrument.
2. Priključite Ethernet kabl na Ethernet priključak (LAN1) sa zadnje strane instrumenta. Pogledajte [Napajanje i pomoćne veze na stranici 10](#).
MiSeq i100 je opremljen sa dva LAN porta, svaki sa svojom MAC adresom. Konfigurirajte LAN1 (enp66s0) tokom instalacije. Možete da konfigurirate LAN2 nakon instalacije. Pogledajte [Podešavanja mreže na stranici 50](#).
3. Povežite kabl za napajanje sa ulazom za napajanje na zadnjem panelu, a zatim ga povežite sa električnom utičnicu sa uzemljenjem. Pogledajte [Napajanje i pomoćne veze na stranici 10](#).
4. Pričvrstite postolje. Pogledajte odeljak [Pričvrstite postolje na stranici 89](#).
5. Pritisnite uključenu (I) stranu preklopnog prekidača na zadnjoj strani instrumenta. Pogledajte [Napajanje i pomoćne veze na stranici 10](#).
6. Pritisnite dugme za uključivanje/isključivanje na prednjoj strani instrumenta da uključite instrument. Pogledajte [Spoljne komponente na stranici 10](#).
7. Podesite monitor da biste postigli željeni ugao gledanja.

Početno podešavanje

Upravljački softver serije MiSeq i100 vas vodi kroz početno podešavanje. Sledeći odeljci sumiraju podešavanja konfiguracije koja treba konfigurisati tokom početnog podešavanja.

 Nemojte remetiti instrument ako se prikaže kursor za čekanje u okretanju. Poremećaj procesa može dovesti do nepopravljive kritične sistemske greške.

 Da biste kreirali tačne podatke o rezultatu obrade, morate da podesite vremensku zonu instrumenta nakon završetka instalacije. Pogledajte [Podešavanja vremena na stranici 52](#).

Nalog administratora

Možete da kreirate samo jedan administratorski nalog tokom prvog podešavanja. Nakon podešavanja, možete kreirati dodatne administratorske naloge. Više informacija potražite u odeljku [Dodavanje korisnika na stranici 40](#).

- Korisničko ime
- Lozinka

Nadimak instrumenta

- **[Opciono]** Nadimak instrumenta

Ako unesete nadimak instrumenta, on se prikazuje na dnu ekrana u kontrolnom softveru Upravljački softver serije MiSeq i100.

Mrežna veza

Konfigurisanje mrežne veze tokom početnog prvog podešavanja je opciono, ali preporučeno. Ako ne konfigurišete mrežu, morate konfigurisati USB ili eksterno skladište. Ne možete koristiti Illumina Proactive, BaseSpace Sequence Hub, niti bilo koje druge usluge u oblaku dok se mreža ne podesi.

IP adresa

Da biste koristili statičku IP adresu, ručno unesite IP adresu ili koristite protokol konfiguracije dinamičkog hosta (DHCP) za automatizaciju dodeljivanja IP adrese.

- Automatski dodelite IP adresu (DHCP)
- Ručno unesite IP adresu
 - IP adresa
 - Netmask
 - Mrežni prolaz

DNS server

Ako ručno unosite DNS servere, možete uključiti više servera razdvajajući ih zarezima. Ako MiSeq i100 nije na domenu, možete tražiti domen da biste dobili rezoluciju imena.

- Automatski dodelite IP adresu DNS servera
- **[Opciono]** Ručno unesite IP adresu DNS servera
 - IP adresa DNS servera
- **[Opciono]** Pretražite domen

Proksi server

Ako je proksi server omogućen, prikazuje se opcija za unos korisničkog imena i lozinke za autentifikovani proksi.

- **[Opciono]** Omogući proksi server
 - Adresa servera
 - **[Opciono]** Port
 - Zahteva korisničko ime i lozinku
 - Korisničko ime
 - Lozinka

Zaštitni zid

Ako morate daljinski da pristupite MiSeq i100, morate da omogućite portove 80 i 443.

- Omogućite mrežne portove 80 i 443 za daljinski pristup

Illumina Proactive

Illumina Proactive je podrazumevano izabrana.

- Izbor slanja podataka o radu instrumenta kompaniji Illumina. Nisu poslati podaci o sekvenciranju.

Provere sistema

Nakon što se uspostave potrebne konfiguracije, pokreću se sistemske provere kako bi se obezbedilo pravilno funkcionisanje svih komponenta MiSeq i100. Provere sistema obuhvataju testiranje vrata protočnih ćelija, unutrašnjeg ventilatora za hlađenje i mehanizama za punjenje reagensa. Nemojte remetiti instrument dok prolazi kroz sistemske provere. U proverama sistema koriste se mokri i suvi kertridži za višekratnu upotrebu koji su uključeni u MiSeq i100.

Ubacite kertridže za višekratnu upotrebu na sledeći način.

1. Izaberite **Next** (Sledeće) da biste produžili suvo ležište.
2. Ubacite suvi kertridž za testiranje nakon što se suvo ležište proširi.
3. Izaberite **Next** (Sledeće) da biste uvukli suvo ležište i proširili vlažno ležište.

4. Ubacite mokri kertridž za testiranje nakon što se mokro ležište proširi.
5. Izaberite **Next** (Sledeće) da biste uvukli mokro ležište i pokrenuli sistemske provere.

 | Nemojte ručno podešavati ležišta. To može dovesti do nepopravljive kritične sistemske greške.

Ako sistem proveri da li je došlo do kvara, sistem proverava da li su sve komponente proverene. Sveobuhvatna lista neuspelih komponenti se beleži u datotekama evidencije. Obratite se tehničkoj podršci kompanije Illumina da biste podelili datoteke evidencije i rešili sve probleme putem opcije rešavanja problema.

Nakon što se provere sistema završe, izvadite mokri test kertridž za višekratnu upotrebu i suvi test kertridž za višekratnu upotrebu tako što ćete izabrati stavku **Eject Consumables** (Izbaci potrošni materijal) sa ekrana Start (početni). Čuvajte kertridže na temperaturi okoline za buduću upotrebu.

Eksterna memorija

Lokalno mrežno skladištenje

Mrežno skladištenje - SMB

1. Unesite sledeće informacije:
 - Lokacija servera
 - **[Opciono]** Domen
 - Korisničko ime
 - LozinkaŠifrovanje
 - Zahteva šifrovanje tokom prenosa datoteka.
 - Ne zahteva šifrovanje tokom prenosa datoteka.
2. Izaberite **Test configuration** (Ispitaj konfiguraciju) da biste ispitali vezu sa mrežnim skladištem.
3. Kada se ispitivanje završi, izaberite **Save** (Sačuvaj).
4. Pređite na [Navesti podrazumevanu fasciklu na stranici 36](#).

Mrežno skladište - NFS skladište

1. Unesite sledeće informacije:
 - Lokacija servera
 - **[Opciono]** Domen
 - Korisničko ime
 - Lozinka
2. Izaberite **Test configuration** (Ispitaj konfiguraciju) da biste ispitali vezu sa mrežnim skladištem.
3. Kada se ispitivanje završi, izaberite **Save** (Sačuvaj).

4. Pređite na [Navesti podrazumevanu fasciklu na stranici 36](#).

USB memorija

Dodavanje USB diska za eksterno skladištenje preporučuje se samo kada MiSeq i100 nije povezan na mrežu. USB disk se takođe može koristiti za uvoz listova uzorka i izvorne datoteke.

 Koristite USB čvorište na preporučenoj listi da biste izbegli potencijalne probleme sa nosačem za skladištenje i prenosom podataka. Pogledajte [stranicu za podršku za Serije MiSeq i100](#).

USB disk mora biti konfigurisan na sledeći način.

- Formatirano za exFAT ili NTFS.
- Sadrži fasciklu koja će se koristiti kao izlazna fascikla. Ime fascikle ne može da sadrži razmak.

 Fascikla ne može da se kreira u Upravljački softver serije MiSeq i100, mora da se kreira pre dodavanja USB-a u instrument.

- Povezano sa USB 3.1 Gen 1 portom. Pogledajte odeljak [Periferne veze na stranici 11](#).

1. Izaberite Add USB (Dodaj USB)

 Ako je USB šifrovan, unesite lozinku. Nemojte unositi lozinku ako USB nije šifrovan.

2. Izaberite **Add** (Dodaj).
3. Izaberite **Save** (Sačuvaj).
4. Pređite na [Navesti podrazumevanu fasciklu na stranici 36](#).

Navesti podrazumevanu fasciklu

Nakon dodavanja spoljne lokacije za skladištenje, Upravljački softver serije MiSeq i100 će vas odvesti na ekran Start (Početni). Podrazumevana fascikla mora da se podesi pre nego što možete da počnete sa obradom sekvenciranjem. Koristite sledeće korake da biste podesili podrazumevanu fasciklu.

1. Izaberite ikonu menija u gornjem levom uglu.
2. Izaberite **Settings** (Podešavanja), a zatim izaberite **External storage** (Spoljna memorija).
3. Izaberite **Add folder** (Dodaj fasciklu).
4. Izaberite lokaciju servera sa padajućeg spiska, a zatim izaberite zapreminu.
5. Izaberite željenu podrazumevanu izlaznu fasciklu iz **Available folders** (Dostupne fascikle).
6. **[Opciono]** Unesite nadimak fascikle.
7. Izaberite **Save** (Sačuvaj).

Skladištenje u oblaku

Ako ste pretplaćeni na Professional BaseSpace Sequence Hub (BSSH), potrebno je privatno ime domena.

- Lokacija hosta

- [Opciono] Naziv privatnog domena

Podešavanja

Ovaj odeljak daje uputstva za konfigurisanje sistema nakon završetka [Instalacija na stranici 32](#).

Administratori mogu da uređuju postavke sistema na instrumentu ili da uređuju ograničene postavke sistema pomoću udaljenog umreženog računara.

Pogledajte odeljak [Illumina Run Manager na stranici 14](#) za daljinski pristup za Upravljački softver serije MiSeq i100.

Obratite se tehničkoj podršci kompanije Illumina za pomoć pri ažuriranju podešavanja mreže.

Za informacije o računarskim, mrežnim ili bezbednosnim podešavanjima kontrole instrumenta, pogledajte [Illumina Product Security](#) (Bezbednost proizvoda Illumina).

Ljudi

Odeljak People (Ljudi) u odeljku Settings (Podešavanja) kontrolnog softvera Upravljački softver serije MiSeq i100 uključuje sledeće oblasti za korisnike sa odgovarajućom dozvolom. Za više informacija pogledajte [Korisničke dozvole na stranici 38](#).

Korisnici

Upravljački softver serije MiSeq i100 ima sledeće uloge:

- **Operatori sekvencera** – Omogućava korisniku da izvrši sekvenciranje i pristupi svim funkcijama sekvenciranja. Da biste pristupili kontrolnom softveru na instrumentu, korisniku mora biti dodeljena uloga operatera sekvencera. Ovo je podrazumevana uloga kada se kreira novi korisnik.
- **Administratori** – Omogućava korisniku da pristupi svim administratorskim funkcijama i podešavanjima. Korisnika možete dodeliti ulozi Administratora prilikom dodavanja korisnika. Uloga administratora uključuje sav pristup koji je dat funkciji operatera sekvencera.

Korisničke dozvole

Dostupne su sledeće dozvole za Settings (Podešavanja) za svaku ulogu. Uloga operatera sekvencera se podrazumevano bira kada se kreira novi korisnik i kada se takođe može izabrati uloga administratora. Pogledajte odeljak [Dodavanje korisnika na stranici 40](#).

Tabela 1 Ljudi

Podešavanje	Dozvola	Administrator	Operatori sekvencera
Korisnici	Prikaz, dodavanje, uređivanje i uklanjanje korisnika	✓	-

Podešavanje	Dozvola	Administrator	Operatori sekvencera
Pravila za lozinke	Podesite smernice za lozinku	✓	-
Evidencija revizije	Prikaži evidenciju revizije	✓	-

Tabela 2 SD

Podešavanje	Dozvola	Administrator	Operatori sekvencera
Osnovni podaci	Prikaži informacije o instrumentu	✓	✓
Podešavanja instrumenta	Prilagodite podešavanja instrumenta	✓	✓
Softverska ažuriranja	Obavljanje ažuriranja softvera	✓	✓
Provere sistema	Pokretanje systemske provere	✓	✓
Otvorite vrata sa upotrebljenim reagensom	Otvorite vrata reagensa da biste ispraznili bocu sa otpadom	✓	✓
Vraćanje na fabrička podešavanja	Brisanje svih podataka na instrumentu	✓	-

Tabela 3 Mreža

Podešavanje	Dozvola	Administrator	Operatori sekvencera
Podešavanja mreže	Konfiguriši podešavanja mreže	✓	-
Podešavanja proksija	Omogući proksi server	✓	-
Podešavanja zaštitnog zida	Omogući podešavanja zaštitnog zida	✓	-
TLS sertifikat	Konfigurišite TLS sertifikate	✓	-
Podešavanja vremena	Konfigurišite server vremenske zone i protokola mrežnog vremena (NTP)	✓	✓

Podešavanje	Dozvola	Administrator	Operatori sekvencera
Podešavanja oblaka	Konfigurirajte podešavanja povezivanja oblaka	✓	✓
Eksterna memorija	Konfigurirajte podešavanja spoljnog skladištenja	✓	✓

Tabela 4 Analiza

Podešavanje	Dozvola	Administrator	Operatori sekvencera
Predložak konfiguracije analize	Dodajte predložak konfiguracije analize (Analysis Configuration Template, ACT)	✓	✓
Aplikacije	Instalirajte, deinstalirajte i uredite konfiguraciju za aplikacije	✓	✓
Prilagodite komplete	Dodajte prilagođene komplete za pripremu indeksa i biblioteke	✓	✓
DRAGEN	Instalirajte novu verziju DRAGEN i ažurirajte licencu	✓	-
Izvorne datoteke	Prikaži resurse Serije MiSeq i100	✓	✓

Dodavanje korisnika

Korisnici sa ulogom Administrator mogu da dodaju nove korisnike koristeći kontrolni softver Upravljački softver serije MiSeq i100. Korisnici oblaka se automatski kreiraju kada se prvi put prijave u instrument koristeći svoje akreditive za BaseSpace Sequence Hub. Nakon kreiranja korisnika BaseSpace Sequence Hub, korisnik se automatski kreira u kontrolnom softveru Upravljački softver serije MiSeq i100 i njihov pristup može da se konfiguriše ručno.

Add a User (Dodaj korisnika)

1. Izaberite ikonu menija u gornjem levom uglu.
2. Izaberite **Settings** (Podešavanja), a zatim izaberite **Users** (Korisnici).
3. Izaberite **Add user** (Dodaj korisnika).
4. Unesite sledeće informacije:
 - Korisničko ime
 - Ime
 - Prezime

- Potvrdite da je polje za potvrdu statusa korisnika izabrano da biste podesili status korisnika kao **Active** (Aktivan).
Samo aktivni korisnici mogu da se prijave na instrument.
- Unesite privremenu lozinku. Privremene lozinke se ne mogu ponovo koristiti.
Korisnici se prvi put prijavljuju sa privremenom lozinkom. Od njih se traži da promene lozinku. Za zahteve za lozinku pogledajte [Password Requirements \(Zahtevi za lozinku\) na stranici 41](#).
- Da biste dodali korisnika kao administratora, izaberite polje za potvrdu **Administrators** (Administratori).
Za više informacija o grupnim dozvolama pogledajte [Korisničke dozvole na stranici 38](#).
- Izaberite **Yes, save** (Da, sačuvaj) kada završite.

Password Requirements (Zahtevi za lozinku)

Prilikom kreiranja korisnika, lozinka mora da ispunjava sledeće zahteve.

Pravila	Bezbednosne postavke
Dužina lozinke	8-64 karaktera
Minimalni zahtevi za karaktere lozinke	- Jedno veliko slovo - Jedno malo slovo - Jedan broj - Jedan poseban karakter
Istorija lozinke	Ne može da se podudara sa bilo kojom od prethodnih pet lozinki

Upravljanje korisnicima

Administratori mogu da upravljaju korisnicima koji koriste Upravljački softver serije MiSeq i100. Za više informacija o dodavanju korisnika, pogledajte odeljak [Dodavanje korisnika na stranici 40](#).

Izmeni korisnika

Kada modifikujete korisnika, možete da promenite ime, prezime, status, dozvole i da izvršite [Resetovanje lozinke \(administrator\) na stranici 42](#). Ne možete da izmenite korisničko ime.

- Izaberite ikonu menija u gornjem levom uglu.
- Izaberite **Settings** (Podešavanja), a zatim izaberite **Users** (Korisnici).
- Izaberite korisnika za uređivanje.
- Uredite korisnička podešavanja, a zatim izaberite **Save** (Sačuvaj).

Uklanjanje korisnika

- Izaberite ikonu menija u gornjem levom uglu.

2. Izaberite **Settings** (Podešavanja), a zatim izaberite **Users** (Korisnici).
3. Izaberite **Remove** (Ukloni) za korisnika koga želite da uklonite.
4. U dijalogu izaberite **Yes, remove** (Da, ukloni).
5. Ponovite korake 3 i 4 za svakog korisnika kojeg želite da uklonite.

Promene lozinke

Resetovanje lozinke (administrator)

Administratori mogu resetovati korisničke lozinke i dodeliti privremenu lozinku pomoću kontrolnog softvera Upravljački softver serije MiSeq i100. Sledeći put kada se korisnik prijavi sa privremenom lozinkom, od njega će se tražiti da je promeni.

1. Izaberite ikonu menija u gornjem levom uglu.
2. Izaberite **Settings** (Podešavanja), a zatim izaberite **Users** (Korisnici).
3. Izaberite korisnika za uređivanje.
4. Izaberite **Reset password** (Resetuj lozinku). Pogledajte odeljak [Pravila za lozinke na stranici 42](#) za informacije o ograničenjima lozinke.
5. Izaberite **Save** (Sačuvaj) kada završite.

Promena lozinke (korisnik)

Promenite svoju lozinku na sledeći način.

1. Izaberite ikonu menija u gornjem levom uglu.
2. Izaberite **Change password** (Promena lozinke).
3. Unesite svoju postojeću lozinku, unesite novu lozinku prateći [Password Requirements \(Zahtevi za lozinku\) na stranici 41](#), a zatim ponovo unesite novu lozinku da biste je potvrdili.

Pravila za lozinke

Administratori mogu da podese da lozinke nikada ne isteknu, da uređuju koliko često lozinke ističu, broj dozvoljenih pokušaja prijavljivanja i vreme do automatskog odjavljivanja. Kada lozinka istekne, od korisnika se traži da postave novu lozinku tokom prijavljivanja.

Podešavanja lozinke koriste sledeće podrazumevane vrednosti:

- Lozinka ističe za: 90 dana
- Nevažeći pokušaji prijavljivanja: Pet pokušaja
- Automatsko vreme odjavljivanja: 30 minuta

Uredite pravila za lozinke na sledeći način.

1. Izaberite ikonu menija u gornjem levom uglu.

2. Izaberite **Settings** (Podešavanja), a zatim izaberite **Password policy** (Pravila za lozinke).
3. Uredite podešavanja lozinke po želji.

i | Ako je **Password expiry** (Isticanje lozinke) podešen na Password never expires (Lozinka nikada ne ističe), ili ako je **Sign out after** (Odjavi nakon) podešena na 4 ili 8 sati, onda se poruke upozorenja o bezbednosti moraju pročitati i prihvatiti.

4. Izaberite **Save** (Sačuvaj).

Evidencija revizije

Administratori mogu da pregledaju evidenciju kontrole instrumenta na instrumentu ili na umreženom računaru. Evidencija revizije beleži sve radnje koje korisnik obavlja na sistemu.

Pregledajte evidencija revizije na sledeći način.

1. Izaberite ikonu menija u gornjem levom uglu.
2. Izaberite **Settings** (Podešavanja), a zatim izaberite **Audit log** (Evidencija revizije).
3. Koristite sledeće filtere da biste poboljšali rezultate evidencije revizije.
 - **Datum** - Filtrirajte radnje prema opsegu datuma tako što ćete izabrati ikonu kalendara ili ručno uneti datume u polja From (Od) i To date (Do dana) u formatu GGGG.MM.DD.
 - **Tip radnje** - Filtrirajte prema vrsti radnje koja se obavlja unošenjem radnje u polje Type (Tip).
 - **Korisnik** - Filtrira korisnik koji je izvršio radnju unošenjem imena korisnika u polje Who (Ko).
 - **Opis** - Filtrira prema dodatnim detaljima unošenjem opisa radnje u polje Description (Opis).
4. Izaberite **Filter** da biste primenili filtere.
5. Da biste izvezli PDF datoteku evidencije revizije, izaberite **Export log** (Izvezi evidenciju).

SD

Odeljak Instrument u delu Podešavanja kontrolnog softvera Upravljački softver serije MiSeq i100 obuhvata sledeće oblasti za korisnike sa odgovarajućom dozvolom. Za više informacija pogledajte [Korisničke dozvole na stranici 38](#).

Osnovni podaci

Ovaj odeljak sadrži sledeće informacije o instrumentu i za kontakt sa kompanijom Illumina:

- Instalirana verzija Upravljački softver serije MiSeq i100
- Serijski broj
- Naziv računara
- Slika verzije operativnog sistema
- Ukupan broj obrada

- E-poruka o korisničkoj nezi
- E-poruka tehničke podrške
- Sjedinjene Američke Države i međunarodni brojevi telefona

Pristupite meniju About (Osnovni podaci) na sledeći način.

1. Izaberite ikonu menija u gornjem levom uglu.
2. Izaberite **Settings** (Podešavanja), a zatim izaberite **About** (Osnovni podaci).

Podešavanja instrumenta

Ovaj odeljak pruža informacije za konfigurisanje dostupnih podešavanja za prilagođavanje. Takođe možete da promenite podrazumevane postavke obrade zasebno za svaki postupak tokom provere obrade.

Da biste podesili podrazumevanu izlaznu fasciklu, pogledajte odeljak [Podešavanje podrazumevane izlazne fascikle na stranici 54](#).

Nadimak instrumenta

1. Izaberite ikonu menija u gornjem levom uglu.
2. Izaberite **Settings** (Podešavanja), a zatim izaberite **Instrument settings** (Podešavanja instrumenta).
3. Unesite željeni nadimak za instrument. Nadimak može da sadrži do 20 alfanumeričkih znakova i prikazuje se u podnožju ekrana.
4. Izaberite **Save** (Sačuvaj).

Promenite osvetljenost statusne trake

Možete da isključite ili podesite osvetljenost statusne trake.

1. Izaberite ikonu menija u gornjem levom uglu.
2. Izaberite **Settings** (Podešavanja), a zatim izaberite **Instrument settings** (Podešavanja instrumenta).
3. Pomerite klizač statusne trake na željeno podešavanje.
4. Da biste isključili statusnu traku, prebacite **Light bars** (Svetlosne trake).
5. Izaberite **Save** (Sačuvaj).

Izaberite opciju Nepodudaranje sa ID-om kontejnera za uzorke

1. Izaberite ikonu menija u gornjem levom uglu.
2. Izaberite **Settings** (Podešavanja), a zatim izaberite **Instrument settings** (Podešavanja instrumenta).
3. Izaberite nepodudaranje ID-a kontejnera za uzorke iz sledećih opcija:
 - Prikažite upozorenje i dozvolite da se nastavi sa nepodudaranjem
 - Blokirajte nastavak sekvenciranja
4. Izaberite **Save** (Sačuvaj).

Izaberite polje za potvrdu Purge Reagent Cartridge After Run (Isprazni kertridž sa reagensima nakon obrade)

Ovo podešavanje automatski izbacuje preostale reagense, zaostale u potrošenim kertridžima nakon završetka obrade sekvenciranjem.

1. Izaberite ikonu menija u gornjem levom uglu.
2. Izaberite **Settings** (Podešavanja), a zatim izaberite **Instrument settings** (Podešavanja instrumenta).
3. Izaberite polje za potvrdu **Purge reagent cartridge after run** (Isprazni kertridž sa reagensima nakon obrade).
4. Izaberite **Save** (Sačuvaj).

Podesite redosled podešavanja obrade

1. Izaberite ikonu menija u gornjem levom uglu.
2. Izaberite **Settings** (Podešavanja), a zatim izaberite **Instrument settings** (Podešavanja instrumenta).
3. Izaberite redosled podešavanja obrade od sledećih ponuđenih opcija:
 - **Izaberite prvo obradu**
 - **Učitajte prvo potrošni materijal**
4. Izaberite **Save** (Sačuvaj).

Podešavanje izbora podrazumevane obrade

1. Izaberite ikonu menija u gornjem levom uglu.
2. Izaberite **Settings** (Podešavanja), a zatim izaberite **Instrument settings** (Podešavanja instrumenta).
3. Izaberite podrazumevanu obradu od sledećih ponuđenih opcija:
 - Izaberite planirane obrade
 - Ručno unesite informacije o obradi (samo BCL)
 - **Opcionalno** Izaberite podrazumevane dužine očitavanja i unesite vrednosti očitavanja i indeksne vrednosti.
 - Uvoz lista uzorka za lokalnu analizu
4. Izaberite **Save** (Sačuvaj).

Filter za vazduh

Ako dobijete poruku upozorenja koja vas navodi da zamenite filter za vazduh, možete započeti proces preko Upravljački softver serije MiSeq i100. Za više informacija pogledajte odeljak [Zamena filtera za vazduh na stranici 90](#).

1. Izaberite ikonu menija u gornjem levom uglu.
2. Izaberite **Settings** (Podešavanja), a zatim izaberite **Air Filter** (Filter za vazduh).

3. Izaberite **Replace Air Filter** (Zameni filter za vazduh).
4. Uklonite stari filter za vazduh i zamenite ga novim.
5. Ručno zatvorite vrata.
6. Izaberite **Reset filter expiry** (Resetuj istek filtera).

Otvaranje vrata za upotrebljene reagense

Ako morate da otvorite vrata iskorišćenog reagensa da biste mogli da ispraznite bocu sa otpadom, nastavite na sledeći način.

1. Izaberite ikonu menija u gornjem levom uglu.
2. Izaberite **Settings** (Podešavanja), a zatim izaberite **Open used reagent door** (Otvaranje vrata za upotrebljene reagense).
3. Isprazni bocu za otpad. Pogledajte odeljak [Isprazni bocu za otpad na stranici 80](#).

Provere sistema

Koristite sistemske provere za rešavanje problema i uverite se da MiSeq i100 radi ispravno. Možete da izaberete više provera istovremeno. Možda ćete morati da učitate patrone za testiranje za višekratnu upotrebu pre nego što započnete neke od provera sistema. Ako je potreban testni kertridž za višekratnu upotrebu, dugme za **Load Consumables** (Učitaj potrošni materijal) je dostupno za izbor. Procenjeno vreme za obavljanje sistemskih provera prikazuje se na ekranu.

Pokrenite sistemske provere na sledeći način.

1. Izaberite ikonu menija u gornjem levom uglu.
2. Izaberite **Settings** (Podešavanja), a zatim izaberite **System Checks** (Sistemske provere).
3. Izaberite grupe koje treba proveriti.
4. Ako su potrebni kertridži za testiranje za višekratnu upotrebu, ubacite kertridže za testiranje za višekratnu upotrebu na sledeći način.
 - a. Izaberite **Load reusable test cartridges** (Ubacite kertridže za višekratnu upotrebu) da biste produžili suvo ležište.
 - b. Ubacite suvi kertridž za testiranje nakon što se suvo ležište proširi.
 - c. Izaberite **Next** (Sledeće) da biste uvukli suvo ležište i proširili vlažno ležište.
 - d. Ubacite mokri kertridž za testiranje nakon što se mokro ležište proširi.
 - e. Pritisnite **Next** (Sledeće) da biste uvukli mokro ležište i pokrenuli sistemske provere.



Nemojte ručno podešavati ležišta. To može dovesti do nepopravljive kritične sistemske greške.

5. Izaberite **Start checks** (Počni provere).

Izvoz evidencije

Timu tehničke podrške kompanije Illumina će možda biti potrebne datoteke evidencije kako bi rešio probleme sa instrumentom. Izvezi datoteke evidencije na sledeći način.

1. Izaberite ikonu menija u gornjem levom uglu.
2. Izaberite **Settings** (Podešavanja), a zatim izaberite **Export logs** (Izvoz evidencije).
3. Izaberite sledeće:
 - Logs (Evidencija)
 - Sequencing runs (Obrade sekvenciranjem)
 - **Opcionalno** Include image files (Uključite datoteke slika)
4. Izaberite **Next** (Sledeće).
5. Izaberite **File output location** (Lokacija izlaza datoteke), a zatim izaberite **Export** (Izvezi).

Softverska ažuriranja

Svi korisnici su u mogućnosti da pregledaju informacije o trenutnoj verziji softvera i ručno provere ažuriranja. Samo administratori mogu da vrše ažuriranja softvera. Ako instrument nema pristup internetu, morate preuzeti instalacionu datoteku pre nego što izvršite ažuriranje softvera. Preuzmite datoteku sa [stranice za podršku Serije MiSeq i100](#).

Softver ne možete ažurirati kada je sekvenciranje obrade u toku.

Ako je bilo koji od sledećih uslova u toku, prikazuje se poruka upozorenja i uslov se poništava ako nastavite:

- Sekvenciranje ili analiza u toku.
- Ponovno stavljanje u red čekanja je u toku.
- Kopija datoteka je u toku.
- U toku je instalacija DRAGEN, ažuriranje licence ili samotestiranje
- Instrument se isključuje.

Ažuriranje softvera sa pristupom internetu

1. Izaberite ikonu menija u gornjem levom uglu.
2. Izaberite **Settings** (Podešavanja), a zatim izaberite **Software update** (Ažuriranje softvera).
3. Izaberite **Check online for software update** (Provera na mreži za ažuriranje softvera).

Ako je omogućena **Automatically check for software update** (Automatska provera ažuriranja softvera), provera ažuriranja softvera se vrši automatski kada se stranica učitava.

Ako je ažuriranje dostupno, verzija softvera se prikazuje zajedno sa vezom za pregled beleški o objavljivanju.
4. Izaberite **Download update** (Preuzimanje ažuriranja).

5. Kada se preuzimanje završi, izaberite **Install update** (Instaliraj ažuriranje).
6. Nakon ažuriranja softvera, moraćete da instalirate DRAGEN aplikacije i uvezete referentne genome.
 - Pogledajte [Aplikacije na stranici 55](#) da biste instalirali DRAGEN aplikacije.
 - Pogledajte [Izvorne datoteke na stranici 56](#) za uvoz referentnih genoma.

Ažuriranje softvera bez pristupa Internetu

1. Izaberite ikonu menija u gornjem levom uglu.
2. Izaberite **Settings** (Podešavanja), a zatim izaberite **Software update** (Ažuriranje softvera).
3. Izaberite **Select...** (Izaberi)
4. Potražite datoteku instalacije, a zatim izaberite **View files** (Pogledaj datoteke).
5. Izaberite **Install update** (Instaliraj ažuriranje).
6. Nakon ažuriranja softvera, moraćete da instalirate DRAGEN aplikacije i uvezete referentne genome.
 - Pogledajte [Aplikacije na stranici 55](#) da biste instalirali DRAGEN aplikacije.
 - Pogledajte [Izvorne datoteke na stranici 56](#) za uvoz referentnih genoma.

OS Terminal

OS Terminal omogućava korisniku sa administratorskom ulogom da pristupi Linux OS-u da instalira aplikacije trećih strana, kao što je skener virusa. Da biste koristili OS Terminal, morate kontaktirati kompaniju Illumina da biste dobili privremeni pristupni kod.

Pristup OS terminalu nije potreban za normalnu funkcionalnost instrumenta.

 | Ako koristite OS terminal, odgovorni ste za bezbednost i integritet instrumenta.

Vraćanje na fabrička podešavanja

 | Obavljanje vraćanja na fabrička podešavanja briše sve podatke na instrumentu.

Ako dođe do kritične systemske greške, administrator može da izvrši vraćanje na fabrička podešavanja da bi rešio problem. Ovaj proces traje oko 90 minuta i ne može se otkazati nakon što se pokrene. Nakon što vratite sistem u prvobitno fabričko stanje, ponovo pokrenite kontrolni softver i ponovo instalirajte aplikacije i resurse pomoću sledećih koraka.

1. Izvršite Početno podešavanje. Pogledajte [Početno podešavanje na stranici 33](#).
2. Preuzmite željene aplikacije DRAGEN i povezane referentne genome. Pogledajte [Aplikacije na stranici 55](#).
3. Obratite se Illumina Tehničkoj podršci da biste zatražili novu DRAGEN licencu van mreže za svoj instrument.
4. Preuzmite licencu na mrežu ili USB disk. Licenca će biti u zip datoteci.

 | Nemojte raspakovati datoteku licence.

5. Povežite svoju mrežu ili USB disk na kontrolni softver. Pogledajte odeljak [Eksterna memorija na stranici 52](#).
6. Idite na **DRAGEN > License** (Licenca) i izaberite **Offline from File** (Oflajn iz datoteke) da biste instalirali licencu.

Za više informacija i podršku, obratite se tehničkoj podršci kompanije Illumina.

Vraćanje instrumenta

Pratite korake u odeljku [Priprema instrumenta za vraćanje na stranici 93](#).

Nakon što ispraznite bocu za otpad, izaberite **Set to return state** (Postavi u stanje za vraćanje) da biste postavili instrument u bezbedno stanje za isporuku, a zatim nastavite da pratite korake u odeljku [Priprema instrumenta za vraćanje na stranici 93](#).

i | Odabir **Set to return state** (Postavi u stanje za vraćanje) ne utiče na korisničke naloge ili podatke uskladištene na instrumentu.

Mreža

Odeljak Network (Mreža) u oblasti Settings (Podešavanja) Upravljački softver serije MiSeq i100 obuhvata sledeće oblasti za korisnike sa odgovarajućim dozvolama. Za više informacija pogledajte [Korisničke dozvole na stranici 38](#).

Podešavanja oblaka

Koristite sledeća uputstva da biste konfigurisali Proactive Support i BaseSpace Sequence Hub ili ICA na vašem sistemu. Za više informacija o BaseSpace Sequence Hub, pogledajte [stranicu lokacije za podršku za BaseSpace Sequence Hub](#). Za više informacija o ICA, pogledajte [stranicu lokacije za podršku za Povezani softver Illumina](#).

Konfigurirajte podešavanja oblaka na sledeći način.

1. Izaberite ikonu menija u gornjem levom uglu.
2. Izaberite **Settings** (Podešavanja), a zatim izaberite **Cloud settings** (Podešavanja oblaka).
3. Da biste omogućili vezu sa oblakom, izaberite lokaciju vašeg BaseSpace Sequence Hub ili ICA domena u padajućem meniju Lokacija hostovanja.
4. Ako koristite BaseSpace Sequence Hub Enterprise ili ICA, konfigurirajte sledeću opciju oblaka:
 - **Private domain name** (Ime privatnog domena) – Unesite svoje BaseSpace Sequence Hub ili ime domena ICA (Unesite svoje ime ili ime domena). Nije potrebno za BaseSpace Sequence Hub Professional ili Basic naloge.
5. Izaberite **Test configuration** (Konfiguracija testa) da biste proverili vezu oblaka.
Uverite se da ste dodali potrebne krajnje tačke na listu **dozvola** za vaš zaštitni zid. Za listu krajnjih tačaka pogledajte odeljak [Bezbednost proizvoda Illumina](#).

6. Izaberite sledeća podešavanja obrade. Izabrana podešavanja obrade deluju kao podrazumevana, ali možete da promenite podešavanja tokom podešavanja obrade.
 - **Cloud run monitoring** (Praćenje obrade u oblaku) – Izaberite da biste omogućili praćenje na daljinskoj obradi. Proaktivna podrška je automatski uključena. Praćenje obrade je vidljivo samo u BaseSpace Sequence Hub.
 - **Cloud run storage** (Skladištenje obrade u oblaku) – Izaberite da biste sačuvali podatke obrade u oblaku i automatski pokrenuli analizu. Proaktivna podrška i praćenje obrade se automatski uključuju.
7. Da biste omogućili samo proaktivnu podršku, izaberite **Send instrument performance data to Illumina** (Pošalji podatke o performansama instrumenta kompaniji).
8. Izaberite **Save** (Sačuvaj).

Podešavanja mreže

Podešavanja mreže su inicijalno konfigurisana kada je instrument konfigurisan tokom prvog podešavanja. Ako su podešavanja mreže preskočena tokom početnog podešavanja ili se moraju ažurirati, možete izvršiti neophodne izmene u odeljku Podešavanja mreže u kontrolnom softveru Upravljački softver serije MiSeq i100.

1. Izaberite ikonu menija u gornjem levom uglu.
2. Izaberite **Settings** (Podešavanja), a zatim izaberite **Network settings** (Podešavanja mreže).
3. Izaberite **Edit** (Uredi) da biste ažurirali odeljak.

Naziv hosta i domen

Ako naziv hosta nije obezbeđen, koristi se serijski broj MiSeq i100. Ako je potrebno da daljinski pristupite MiSeq i100, vaš IT predstavnik mora da doda naziv hosta u mrežu i omogući portove 80 i 443.

- **[Opciono]** Naziv hosta
- **[Opciono]** Naziv domena

LAN1 i LAN2

IP adresa

Da biste koristili statičku IP adresu, ručno unesite IP adresu ili koristite protokol konfiguracije dinamičkog hosta (DHCP) za automatizaciju dodeljivanja IP adrese.

- Ručno unesite IP adresu
 - IP adresa
 - Netmask
 - Mrežni prolaz

- Automatski dodelite IP adresu (DHCP)

DNS server

Ako ručno unosite DNS servere, možete uključiti više servera razdvajajući ih zarezima. Ako instrument nije na domenu, možete tražiti domen.

- Ručno unesite IP adresu DNS servera
 - IP adresa DNS servera
- Automatski dodelite IP adresu DNS servera
- **[Opciono]** pretražite domen

Podešavanja proksija

Koristite sledeće korake da biste omogućili proksi server. Ako je proksi server omogućen, prikazuju se opcije za unos korisničkog imena i lozinke.

1. Izaberite ikonu menija u gornjem levom uglu.
2. Izaberite **Settings** (Podešavanja), a zatim izaberite **Proxy settings** (Proksi podešavanja).
3. Izaberite **Enable proxy** (Omogući proksi).
 - a. Unesite **Server address** (adresa servera).
 - b. **[Opciono]** Unesite **Port**.
4. **[Opciono]** Izaberite **Requires user name and password** (Zahteva korisničko ime i lozinku).
 - a. Unesite **User name** (ime korisnika).
 - b. Unesite **Password** (Lozinka).

Podešavanja zaštitnog zida

Omogućite portove 80 i 443 za daljinski pristup na sledeći način.

1. Izaberite ikonu menija u gornjem levom uglu.
2. Izaberite **Settings** (Podešavanja), a zatim izaberite **Firewall** (Zaštitni zid).
3. Izaberite opciju da biste omogućili portove 80 i 443.
4. Izaberite **Save** (Sačuvaj).

TLS sertifikat

Sertifikat o bezbednosti transportnog sloja (Transport Layer Security, TLS) omogućava bezbednu vezu sa instrumentom sa bilo kog uređaja na vašoj mreži. TLS sertifikat se kreira tokom instalacije instrumenta i ističe u roku od godinu dana. TLS mora biti obnovljen ili zamenjen pre nego što istekne. Možete koristiti samopotpisani sertifikat koji je podrazumevani ili koristiti svoj sopstveni sertifikat.

Obnovite samopotpisani sertifikat

1. Izaberite ikonu menija u gornjem levom uglu.
2. Izaberite **Settings** (Podešavanja), a zatim izaberite **TLS certificates** (TLS sertifikati).
3. Izaberite **Use self-signed certificate** (Koristi samopotpisani sertifikat).
4. Izaberite **Renew TLS certificate** (Obnovi TLS sertifikat).

Koristite sopstveni sertifikat

1. Izaberite ikonu menija u gornjem levom uglu.
2. Izaberite **Settings** (Podešavanja), a zatim izaberite **TLS certificates** (TLS sertifikati).
3. Izaberite **Use my own certificate** (Koristite sopstveni sertifikat) i otpremite sledeće potrebne datoteke:
 - TLS sertifikat
 - TLS ključ
 - CA sertifikat
4. Izaberite **Renew TLS certificate** (Obnovi TLS sertifikat).

Podešavanja vremena

Da biste kreirali tačne podatke o rezultatu obrade, mora biti podešena vremenska zona. Konfigurirate vremensku zonu na sledeći način.

1. Izaberite ikonu menija u gornjem levom uglu.
2. Izaberite **Settings** (Podešavanja), a zatim izaberite **Time settings** (Podešavanja vremena).
3. Izaberite **Time zone** (Vremenska zona).
4. **[Opciono]** Unesite adresu protokola mrežnog vremena (Network Time Protocol, NTP).
5. Izaberite **Save** (Sačuvaj).

Nakon čuvanja vremenske zone, Upravljački softver serije MiSeq i100 se restartuje.

Eksterna memorija

Koristite uputstva u ovom odeljku da biste se povezali sa spoljnom fasciklom, izabrali jednu ili više izlaznih fascikli i odredili podrazumevanu izlaznu fasciklu. Možete da promenite izlaznu fasciklu za svaku obradu tokom podešavanja postupka. Softver čuva CBCL datoteke i druge podatke o obradi u izlaznoj fascikli. Može se koristiti mrežni ili USB disk, ali se preporučuje mrežni disk.

Izlazna fascikla mora biti konfigurisana pre započinjanja bilo kakvih obrada sekvenciranjem. Ako su obrade planirane, praćene i sačuvane pomoću BaseSpace Sequence Hub ili ICA, onda se mora izabrati opcija **Don't transfer run data to external storage output folder** (Ne prenosi podatke o obradi na izlaznu fasciklu za eksterno skladištenje) tokom pregleda obrade sekvenciranjem, a izlazni folder ne mora da se konfigurira. Pogledajte [Podešavanja oblaka na stranici 49](#).

Dodavanje mrežnog diska

Koristite sledeća uputstva da biste postavili trajni mrežni disk. Server Message Block (SMB) i Network File System (NFS) su jedini podržani protokoli za mrežnu komunikaciju.

Da biste koristili mrežni disk kao izlaznu fasciklu, prvo je morate dodati kao raspoloživu zapreminu spoljne memorije.

1. Izaberite ikonu menija u gornjem levom uglu.
2. Izaberite **Settings** (Podešavanja), a zatim izaberite **External storage** (Spoljna memorija).
3. Izaberite **Add network storage** (Dodaj mrežno skladište).
Serije MiSeq i100 je ograničen za istovremenu primenu najviše tri sistema za skladištenje.
4. Izaberite vrstu mrežnog diska.
5. Unesite sledeće informacije:
 - Lokacija servera
 - **[Opciono]** Domen
 - Korisničko ime
 - Lozinka
6. Ako koristite SMB disk kao mrežno skladište, izaberite opciju šifrovanja datoteke. Preporučuje se korišćenje šifrovanja.
7. Izaberite **Test configuration** (Ispitaj konfiguraciju) da biste ispitali vezu sa mrežnim skladištem.
8. Kada se ispitivanje završi, izaberite **Save** (Sačuvaj).

Nakon čuvanja mrežnog diska, fascikle na mrežnom disku mogu se koristiti kao izlazne fascikle. Više izlaznih fascikli može da se konfiguriše tako da jedna od fascikli bude podešena kao podrazumevana. Uputstva o biranju opcije za podrazumevanu izlaznu fasciklu potražite u odeljku [Podešavanje podrazumevane izlazne fascikle na stranici 54](#).

Da biste kasnije uklonili mrežni disk, izaberite **Remove volume** (Ukloni zapreminu) u koloni Actions (Radnje) servera, na ekranu External storage (Spoljna memorija).

Dodavanje USB diska

Dodavanje USB diska za eksterno skladištenje preporučuje se samo kada instrument nije povezan na mrežu. USB disk se takođe može koristiti za uvoz listova uzorka i izvorne datoteke.

 Koristite USB čvorište na preporučenoj listi da biste izbegli potencijalne probleme sa nosačem za skladištenje i prenosom podataka. Pogledajte [stranicu za podršku za Serije MiSeq i100](#).

USB disk mora biti konfigurisan na sledeći način.

- Formatirano za exFAT ili NTFS.
- Sadrži fasciklu koja će se koristiti kao izlazna fascikla. Ime fascikle ne može da ima razmak.

i | Fascikla ne može da se kreira u Upravljački softver serije MiSeq i100, mora da se kreira pre dodavanja USB-a u instrument.

- Povezano sa USB 3.1 Gen 1 portom. Pogledajte odeljak [Periferne veze na stranici 11](#).

Da biste USB disk koristili kao izlaznu fasciklu, prvo ga morate dodati kao raspoloživu spoljnu opciju za zapreminu spoljnog skladištenja. Dodajte USB disk na sledeći način.

1. Izaberite ikonu menija u gornjem levom uglu.
2. Izaberite **Settings** (Podešavanja), a zatim izaberite **External storage** (Spoljna memorija).
3. Izaberite **Add USB storage** (Dodaj USB memoriju).

! | Ako je USB šifrovan, unesite lozinku. Nemojte unositi lozinku ako USB nije šifrovan.

4. Izaberite **Add** (Dodaj).
Nakon dodavanja USB-a, USB postaje dostupan kao zapremina izlaznog skladištenja.
5. Navedite podrazumevanu lokaciju izlazne fascikle. Pogledajte [Podešavanje podrazumevane izlazne fascikle na stranici 54](#).

Da biste kasnije uklonili USB disk, izaberite **Eject** (Izbaci) u koloni Actions (Radnje) na serveru na ekranu **External storage** (Eksterna memorija).

i | Ako je USB veza prekinuta, instrument će i dalje prikazati USB kao ulaz na ekranu za eksternu memoriju. Međutim, USB disk neće biti izabran zbog izgubljenog nosača. Da biste ponovo uspostavili vezu, pratite uputstva na ekranu da biste izbacili i ponovo montirali USB.

Podešavanje podrazumevane izlazne fascikle

Da biste koristili opciju spoljne memorije kao podrazumevanu izlaznu fasciklu, izaberite izlaznu fasciklu u spoljnoj memoriji na sledeći način.

1. Izaberite ikonu menija u gornjem levom uglu.
2. Izaberite **Settings** (Podešavanja), a zatim izaberite **External storage** (Spoljna memorija).
3. Ako je dodata izlazna fascikla, izaberite **Edit folders** (Uredi fascikle), a zatim izaberite **Add folder** (Dodaj fasciklu).
4. Ako izlazna fascikla nije dodata, izaberite **Add folder** (Dodaj fasciklu).

i | Ime fascikle ne može da sadrži razmak.

5. Izaberite lokaciju servera sa padajućeg spiska, a zatim izaberite jednu od dostupnih zapremina.
6. Izaberite željenu podrazumevanu izlaznu fasciklu iz **Available folders** (Dostupne fascikle).
7. **[Opciono]** Unesite nadimak fascikle.
8. Izaberite **Save** (Sačuvaj).
9. Da biste uklonili izlazne fascikle, izaberite **Remove** (Ukloni) na ekranu Edit folders (Uredi fascikle).

Pokrenite podešavanja izlaznih datoteka

Da biste automatski preneli lokalne BCL podatke na eksterno skladište i/ili oblak nakon svakog izvršavanja, omogućite podešavanje pomoću sledećih koraka.

1. Izaberite ikonu menija u gornjem levom uglu.
2. Izaberite **Settings** (Podešavanja), a zatim izaberite **Run output file settings** (Pokreni podešavanja izlaznih datoteka).
3. Izaberite opciju **Transfer BCL data folder to the external storage and/or cloud** (Prenesi fasciklu sa BCL podacima u spoljno skladište i/ili oblak).
Ovo podešavanje je podrazumevano omogućeno. Opozovite ovu opciju da onemogućite automatski prenos BCL podataka.
4. **[Opciono]** Izaberite opciju **Permanently delete secondary analysis files from the instrument after they are transferred to the external storage or cloud** (Trajno izbriši datoteke sekundarne analize iz instrumenta nakon što se prenesu na spoljašnje skladište ili oblak).
5. Izaberite **Save** (Sačuvaj).

Analiza

Odeljak Analiza u oblasti Podešavanja Upravljački softver serije MiSeq i100 obuhvata sledeće oblasti za korisnike sa odgovarajućim dozvolama. Za više informacija pogledajte [Korisničke dozvole na stranici 38](#).

Aplikacije

Administratori mogu da instaliraju ili deinstaliraju aplikacije za DRAGEN. Za više informacija o kreiranju planirane obrade, pogledajte odeljak [Planirajte obradu sekvenciranjem na stranici 64](#).

Instalirajte aplikacije

1. Preuzmite aplikaciju (*.iapp) sa [stranice podrške za Serije MiSeq i100](#). Sačuvajte instalacioni program na mrežnom disku.
2. Izaberite ikonu menija u gornjem levom uglu.
3. Izaberite **Settings** (Podešavanja), a zatim izaberite **Applications** (Aplikacije).
4. Izaberite **Install application** (Instaliraj aplikaciju).
5. Idite u datoteku aplikacije, a zatim izaberite **Open** (Otvori).
Nakon otpremanja datoteke, prikazuju se informacije o aplikaciji.
6. Izaberite **Install** (Instaliraj).
Nakon instalacije aplikacije, možete pregledati konfiguraciju aplikacije. Pogledajte [Prikaži podešavanja aplikacije na stranici 56](#).

Prikaži podešavanja aplikacije

Aplikacija DRAGEN obezbeđuje podrazumevani komplet za pripremu biblioteke, komplet za indeksni adapter, informacije o čitanju i informacije o indeksu. Neke aplikacije takođe pružaju podešavanja i konfiguraciju za sekundarnu analizu.

1. Izaberite ikonu menija u gornjem levom uglu.
2. Izaberite **Settings** (Podešavanja), a zatim izaberite **Applications** (Aplikacije).
3. Izaberite aplikaciju za prikaz.
Nakon što instalirate aplikaciju, ekran Configuration (Konfiguracija) se automatski otvara.
4. Uredite informacije na osnovu dostupnih opcija u aplikaciji.
5. Izaberite **Save** (Sačuvaj).

Deinstalacija aplikacija

Administratori mogu da deinstaliraju aplikacije na sledeći način.

1. Izaberite ikonu menija u gornjem levom uglu.
2. Izaberite **Settings** (Podešavanja), a zatim izaberite **Applications** (Aplikacije).
3. Izaberite aplikaciju za deinstaliranje.
4. Izaberite **Uninstall** (Deinstaliraj).
5. Potvrdite da deinstalirate aplikaciju.

Predložak konfiguracije analize

Predložak konfiguracije analize (ACT) je predložak koji sadrži konfiguraciju i podešavanja za sekundarnu analizu kako bi se omogućilo planiranje obrade na Clarity LIMS. ACT se može kreirati na instrumentu ili u Povezani softver Illumina. Za više informacija, pogledajte [stranicu lokacije za podršku za Povezani softver Illumina](#).

1. Izaberite ikonu menija u gornjem levom uglu.
2. Izaberite **Settings** (Podešavanja), a zatim izaberite **Analysis configuration template** (Predložak konfiguracije analize).
3. Izaberite **Add analysis template** (Dodaj predložak analize).
4. Konfigurirate podešavanja i izaberite **Save** (Sačuvaj).

Izvorne datoteke

Možete da uvezete referentne genome ili referentne datoteke. Možete ukloniti postojeće referentne genome ili referentne datoteke da biste oslobodili prostor na hard-disku.

Uvoz referentnih genoma

Možete da dodajete i brišete referentne genome preko kartice Genomes (Genomi) na ekranu Resources settings (Podešavanja izvora). Kartica Genomes (Genomi) prikazuje ime genoma, ako su standardni ili prilagođeni genom, vrsta i izvor genoma.

1. Izaberite ikonu menija u gornjem levom uglu.
2. Izaberite **Settings** (Podešavanja), a zatim izaberite **Resource files** (Izvorne datoteke).
3. Na kartici Genomes (Genomi) izaberite **Import genome** (Uvoz genoma).
4. Idite do referentnog genoma (*.tar.gz), a zatim izaberite **Open** (Otvori).
5. Izaberite **Import** (Uvoz).

Uvoz referentnih datoteka

Možete da dodajete i brišete referentne datoteke i referentne pakete preko kartice Reference Files (Referentne datoteke) na ekranu Resources settings (Podešavanja izvora). Kartica Reference Files (Referentne datoteke) prikazuje naziv referentne datoteke, vrstu datoteke i verziju.

1. Izaberite ikonu menija u gornjem levom uglu.
2. Izaberite **Settings** (Podešavanja), a zatim izaberite **Resource files** (Izvorne datoteke).
3. Na kartici Reference Files (Referentne datoteke) izaberite **Import reference file** (Uvoz referentne datoteke).
4. Idite u referentnu datoteku, a zatim birajte **Select** (Izaberi).
5. **(Izborni)** Unesite opis referentne datoteke.
6. Unesite verziju.
7. Izaberite vrstu datoteke u padajućem spisku.
Ako vrsta datoteke nije navedena, izaberite **Other** (Drugo) i unesite vrstu datoteke u polje koje se pojavi.
8. Izaberite referentne genome povezane sa referentnom datotekom.
9. Izaberite **Save** (Sačuvaj).

DRAGEN

Administratori mogu da instaliraju ili deinstaliraju više verzija DRAGEN. Takođe možete ažurirati licencu za DRAGEN.

Instalirajte verzije DRAGEN

1. Izaberite ikonu menija u gornjem levom uglu.
2. Izaberite **Settings** (Podešavanja), a zatim izaberite **DRAGEN**.
3. Na kartici Versions (Verzije) izaberite **Install version** (Instaliraj verziju).
4. Idite do instalacionog programa, a zatim izaberite **Open** (Otvori).

5. Izaberite **Install** (Instaliraj).

Poruka pokazuje da li je instalacija bila uspešna ili neuspešna.

Deinstalirajte verzije DRAGEN

1. Izaberite ikonu menija u gornjem levom uglu.
2. Izaberite **Settings** (Podešavanja), a zatim izaberite **DRAGEN**.
3. Da biste deinstalirali prethodnu verziju DRAGEN, uradite sledeće.
 - a. Na kartici Versions (Verzije) izaberite ikonu elipse u koloni Actions (Radnje).
 - b. Izaberite **Uninstall** (Deinstaliraj).
 - c. Izaberite **Yes, uninstall** (Da, deinstaliraj).
4. Da biste deinstalirali najnoviju verziju DRAGEN, uradite sledeće.
 - a. Na kartici Versions (Verzije) izaberite ikonu elipse u koloni Actions (Radnje).
 - b. Izaberite **Uninstall all** (Deinstaliraj sve).
 - c. Izaberite **Yes, uninstall all** (Da, deinstaliraj sve).

Obavite samotestiranje DRAGEN

Ne možete obaviti samotestiranje ako vršite analizu.

1. Izaberite ikonu menija u gornjem levom uglu.
2. Izaberite **Settings** (Podešavanja), a zatim izaberite **DRAGEN**.
3. Na kartici Versions (Verzije) izaberite ikonicu sa tri tačke u koloni Actions (Radnje) za određenu verziju DRAGEN.
4. Izaberite **Run self test** (Obavi samotestiranje).

Samotestiranje traje do 20 minuta. Kada se samotestiranje završi, poruka pokazuje da li je verzija prošla ili nije uspela.
5. Ako samotestiranje ne uspe, izaberite ikonu elipse u koloni Actions (Radnje), a zatim izaberite **Show self test log** (Prikaži dnevnik samotestiranja) da biste pregledali informacije o evidenciji.

Prilagođeni kompleti

Možete da dodate prilagođene ili nezavisne indeksne adaptere i komplete za pripremu biblioteke u Upravljački softver serije MiSeq i100. Kompleti su dostupni u okviru alatke za planiranje obrade na instrumentu tokom podešavanja obrade.

 Prilikom dodavanja kompleta za pripremu biblioteke, morate navesti jedan ili više kompatibilnih kompleta adaptera za indeks. Ako treba da dodate prilagođeni komplet adaptera za indeks, dodajte ga pre dodavanja kompleta za pripremu biblioteke.

Dodajte komplet adaptera za prilagođeni indeks

1. Izaberite ikonu menija u gornjem levom uglu.
2. Izaberite **Settings** (Podešavanja), a zatim izaberite **Custom Kits** (Prilagođeni kompleti).
3. Izaberite **Download Template** (Preuzmi predložak) da biste preuzeli datoteku kompleta adaptera za indeks `template.tsv`.
4. Otvorite datoteku `template.tsv` koristeći Microsoft Excel, Libre Office ili drugi sličan softver za uređivanje tabela.
Za više informacija, pogledajte stranicu za podršku za [Illumina Adapter Sequences](#).
5. Pratite uputstva u datoteci `template.tsv` da biste dodali sledeće informacije o kompletu adaptera za indeks:
 - a. **[IndexKit]** – Informacije o pregledu kompleta adaptera za indeks, uključujući naziv, verziju, opis i strategiju indeksa.
 - b. **[Resursi]** – Dozvoljava obezbeđivanje sekvenci adaptera za 1. očitavanje i 2. očitavanje. Na osnovu vrednosti u ovom odeljku, uvezena datoteka postavlja tip indeksnog kompleta kao jednu od sledećih opcija:
 - Fiksni raspored pojedinačne ploče.
 - Fiksni raspored više ploča.
 - c. **[Pokazatelji]** – Lista indeksa, uključujući naziv, indeksnu sekvencu i da li je indeks za 1. indeks ili 2. indeks.

 | Nazivi indeksa mogu da sadrže samo alfanumeričke znakove i donje crte.
6. Uklonite uputstva za predložak koja su uključena u zagrade ugla (< >), a zatim sačuvajte TSV datoteku.
7. U korisničkom interfejsu Upravljački softver serije MiSeq i100 izaberite padajući meni u gornjem levom uglu, a zatim izaberite **Custom Kits** (Prilagođeni kompleti).
8. Izaberite **Import index adapter kit** (Uvezite komplet adaptera za indeks), a zatim idite do prilagođenog kompleta adaptera za indeks `*.tsv` i izaberite **Open** (Otvori).
9. Nakon uspešnog uvoza prilagođenog kompleta adaptera za indeks, izaberite naziv kompleta da biste pregledali i uredili informacije.

Dodaj komplet za pripremu prilagođene biblioteke

1. Izaberite ikonu menija u gornjem levom uglu.
2. Izaberite **Settings** (Podešavanja), a zatim izaberite **Custom Kits** (Prilagođeni kompleti).
3. Izaberite **Add Library Prep Kit** (Dodaj komplet za pripremu biblioteke) i unesite sledeće informacije:
 - Naziv kompleta za pripremu biblioteke.
 - **[Opciono]** Run Description (Opis obrade).

- **[Opciono]** Organizacija. Kompanija ili institucija koja poseduje prilagođeni komplet za pripremu biblioteke. Organizacija ne može biti Illumina.
 - Dozvoljeni tipovi čitanja.
 - Podrazumevani tip čitanja.
 - Podrazumevani ciklus čitanja.
 - Iz padajuće liste izaberite najmanje jedan kompatibilni komplet adaptera za indeks.
4. Izaberite **Save** (Sačuvaj).
 5. Nakon uspešnog dodavanja kompleta za pripremu biblioteke, izaberite naziv kompleta da biste pregledali i uredili informacije.

Prilagođeni prajmeri

Prilagođeni prajmeri nisu podržani u toku rada Prvo indeks.

- Pripremite i dodajte odgovarajuću zapreminu svakog prilagođenog prajmera ili mešavine prilagođenog prajmera u otvor prilagođenog prajmera na suvom kertridžu.
- Konfigurirajte opcije na ekranu Review Run (Pregled obrade) da biste koristili prilagođene prajmere.

Svi ostali koraci prate tok posla za podešavanje obrade. Pogledajte [Planiranje obrade koristeći prilagođene prajmere na stranici 61](#), a zatim nastavite na [Protokol na stranici 63](#) za uputstvo protokola sekvenciranja.

Prilagođeni prajmeri i PhiX

Kada se prilagođeni prajmeri koriste za 1. očitavanje ili 2. očitavanje, softver usmerava instrument da povuče iz otvora odgovarajućeg prilagođenog prajmera. Stoga se Illumina prajmeri ne koriste za obradu sekvenciranjem.

Ako se Illumina prajmeri ne koriste za 1. očitavanje ili 2. očitavanje, opciona kontrola Illumina PhiX nije sekvencirana. Da biste koristili PhiX kontrolu sa prilagođenim prajmerima, obratite se tehničkoj podršci kompanije Illumina za smernice.

i | Pošto PhiX nije indeksiran, podaci o sekvenciranju iz kontrole PhiX nisu generisani za očitavanje indeksa bez obzira na to koji se indeksirajući prajmer koristi.

Položaji prajmera na suvom kertridžu

Možete koristiti kombinaciju Illumina prajmera i prilagođenih prajmera u istoj obradi. U zavisnosti od navedene kombinacije, softver izvlači prajmer iz odgovarajućeg rezervoara. Na primer, ako se prilagođeni prajmer koristi za 2. očitavanje, ali ne i za 1. očitavanje, softver izvlači prajmer 1. očitavanja iz bunarčića Illumina prajmera i prajmer 2. očitavanja iz bunarčića prilagođenog prajmera.

Priprema i dodavanje prilagođenih prajmera

Pripremite prilagođene prajmere pomoću pufera za hibridizaciju (HT1) i zatim ih dodajte u prilagođene bunarčiće za prajmer (CP) na instrumentu za suvi kertridž. HT1 nije obezbeđen, ali se može kupiti odvojeno, pogledajte odeljak [Potrošni materijal i oprema koje obezbeđuje korisnik na stranici 29](#).

Pripremite prilagođene prajmere

1. Ako je zamrznut, odmrznite svaki prilagođeni prajmer koji će se koristiti.
2. Ako koristite samo prilagođene biblioteke ili biblioteke trećih strana, pripremite ih na sledeći način.
 - Koristite HT1 da razblažite prilagođeni prajmer čitanja da biste dobili ukupnu zapreminu od 500 µl, pri čemu je svaki prilagođeni prajmer očitavan pri konačnoj koncentraciji od 0,3 µM.
 - Koristite HT1 za razblaživanje prilagođenog indeksnog prajmera ili smeše indeksnog prajmera da biste dobili ukupnu zapreminu od 500 µl, pri čemu je svaki prilagođeni indeksni prajmer u konačnoj koncentraciji od 0,6 µM.
3. Ako koristite prilagođene biblioteke ili biblioteke treće strane sa PhiX ili Illumina bibliotekama, pripremite prilagođene prajmere čitanja ili prilagođene indeksne prajmere na sledeći način.
 - Dodajte svaku prilagođenu mešavinu prajmera za očitavanje na 500 µl VP21 ili HP21 za konačnu koncentraciju od 0,3 µM.
 - Dodajte svaku prilagođenu mešavinu indeksa prajmera na 500 µl VP14 ili BP14 za konačnu koncentraciju od 0,6 µM.

Dodajte prilagođene prajmere u suvi kertridž

Za lokacije otvora pogledajte [Suvi kertridž na stranici 26](#).

1. Pomoću čistog vrha pipete probušite foliju koja pokriva odgovarajući otvor CP na suvom kertridžu.
2. Dodajte 500 µl prilagođenog prajmera u odgovarajući bunarčić.
Polako sipajte tečnost da biste izbegli prosipanje, mehuriće i unakrsnu kontaminaciju.
 - **CP1** – Reagensni port za učitavanje prilagođenih prajmera za 1. očitavanje.
 - **CP2** – Reagensni port za učitavanje prilagođenih prajmera za 2. očitavanje.
 - **CP3** – Reagensni port za učitavanje prilagođenih indeks prajmera.

Planiranje obrade koristeći prilagođene prajmere

1. Izaberite **Planned run** (Planirana obrada) ili pokrenite **Manual run** (Ručna obrada). Za više informacija o podešavanju obrade, pogledajte [Kreirajte lokalno planirane obrade na stranici 64](#).
2. Poništite izbor polja **Sequence Indexes First** (Prvo indksi sekvenci).
3. Izaberite odgovarajuće prilagođene prajmere.
4. Izaberite **Review** (Pregled) i nastavite sa podešavanjem obrade.

Konfiguracije kompleta

Dostupne su sledeće konfiguracije kompleta za Serije MiSeq i100 prilagođene prajmere.

Naziv kompleta	Illumina Kataloški broj
NextSeq 1000/2000 XLEAP-SBS komplet za prajmer za očitavanje i indeksni prajmer	20112856
NextSeq 1000/2000 XLEAP-SBS komplet za indeksni prajmer	20112858
NextSeq 1000/2000 XLEAP-SBS komplet za prajmer za očitavanje	20112859

NextSeq 1000/2000 XLEAP-SBS komplet za prajmer za očitavanje i indeksni prajmer

Količina	Skraćenica	Port za reagens	Naziv reagensa	Boja poklopca
1	VP14	CP3	VP14 mešavina prajmera za indeksiranje	Žuta
1	VP21	CP1 i CP2	VP21 mešavina prajmera za indeksiranje	Plava
2	HT1	N/P	Pufer za hibridizaciju 1	Obriši

NextSeq 1000/2000 XLEAP-SBS komplet za indeksni prajmer

Količina	Skraćenica	Port za reagens	Naziv reagensa	Boja poklopca
10	VP14	CP3	VP14 mešavina prajmera za indeksiranje	Žuta
10	HT1	N/P	Pufer za hibridizaciju 1	Obriši

NextSeq 1000/2000 XLEAP-SBS komplet za prajmer za očitavanje

Količina	Skraćenica	Port za reagens	Naziv reagensa	Boja poklopca
10	VP21	CP1 i CP2	VP21 mešavina prajmera za indeksiranje	Plava
10	HT1	N/P	Pufer za hibridizaciju 1	Obriši

Protokol

Ovaj odeljak pruža uputstva korak po korak o tome kako pripremiti potrošni materijal, razblažiti biblioteke i podesiti obradu sekvenciranjem.

Prilikom rukovanja reagensima i drugim hemikalijama, nosite zaštitne naočare, laboratorijski mantil i rukavice bez pudera.

Uverite se da imate potreban potrošni materijal i opremu pre pokretanja protokola. Pogledajte odeljak [Potrošni materijal i oprema na stranici 25](#).

Pratite protokole u prikazanom redosledu, koristeći navedene zapremine, temperature i trajanje.

Možete pokrenuti obrade sekvenciranjem izborom jednog od sledećih tipova obrade:

- Planirana obrada. Pogledajte odeljak [Pokretanje planirane obrade na stranici 70](#).
- Ručna obrada koja generiše samo BCL datoteke. Pogledajte odeljak [Pokretanje ručne obrade \(generišite BCL datoteke\) na stranici 72](#).
- Ručna obrada koja koristi list uzorka za lokalnu analizu. Pogledajte odeljak [Pokretanje ručne obrade \(uvoz plana analize\) na stranici 71](#).

Ako analizirate podatke u oblaku, sekundarna analiza počinje automatski u BaseSpace Sequence Hub ili ICA. Ako analizirate podatke lokalno, analiza na instrumentu počinje automatski i izlazne datoteke se čuvaju u izabranoj izlaznoj fascikli.

Ako skladištenje nije dovoljno za pokretanje obrade, poruka o grešci vas navodi da očistite prostor.

Na primer, struktura direktorijuma izlaza podataka, pogledajte odeljak [Izlaz sekvenciranja na stranici 82](#).

Prijava i odjava

Automatski ste odjavljeni iz kontrolni softver nakon 30 minuta neaktivnosti ili podešenog vremena odjavljivanja. Podesite podrazumevano vreme odjavljivanja na ekranu Password policy (Pravila za lozinke) u Settings (Podešavanja). Uputstva potražite u [Pravila za lozinke na stranici 42](#) Pravila za lozinke.

Ako su podešavanja mreže za sistem Serije MiSeq i100 konfigurisana da se povežu sa BaseSpace Sequence Hub, možete da se prijavite na nalog BaseSpace Sequence Hub tako što ćete izabrati **Switch to cloud account** (Prebaci se na nalog u oblaku).

Nakon što se odjavite, biranjem **Start** (Početak) ili **Eject consumables** (Izbaci potrošni materijal) zahteva da se prijavite. Alternativno, možete da se prijavite pomoću ikone menija.

Prijavite se

1. Izaberite ikonu menija u gornjem levom uglu.
2. Izaberite **Sign in** (Prijava).

3. U zavisnosti od konfiguracije instrumenta, vaši akreditivi za prijavljivanje mogu da variraju.
 - Ako niste povezani sa oblakom, prijavite se pomoću korisničkog imena i lozinke lokalnog naloga.
 - Ako se prvi put prijavljujete kao novi korisnik, od vas se traži da promenite lozinku.
 - Ako ste povezani sa oblakom, prijavite se sa svojim korisničkim imenom i lozinkom za BaseSpace Sequence Hub, a zatim izaberite radnu grupu. Možete da izaberete samo planirane obrade koje kreiraju korisnici u izabranoj radnoj grupi. Alternativno, izaberite **Sign in to local instrument** (Prijavite se na lokalni instrument) i prijavite se koristeći svoj lokalni nalog.

Odjava

1. Da biste se ručno odjavili, izaberite ikonu menija u gornjem levom uglu.
2. Izaberite **Sign out** (Odjava).

Nakon što se odjavite, kontrolni softver zatvara meni i vraća se na Start screen (Početni ekran).

Planirajte obradu sekvenciranjem

Koristite jednu od sledećih opcija da biste planirali sekvenciranja obrade za instrument. Nakon podešavanja postupka, planirana analiza se prikazuje na kartici Planned (Planirano) na ekranu Runs (Obrade). Planirana analiza je dostupna za izbor prilikom pokretanja obrade sekvenciranjem.

- Da biste planirali svoje obrade u oblaku (sa BaseSpace Sequence Hub), koristite alatku za planiranje obrade u BaseSpace Sequence Hub da biste podesili obradu sekvenciranjem.
 - Pre planiranja obrade, podesite podešavanja oblaka. Za više informacija pogledajte [Podešavanja oblaka na stranici 49](#).
 - Obrade planirane u oblaku mogu se konfigurisati za završetak sekundarne analize na instrumentu. Ova funkcija zahteva da se na instrument instaliraju sve potrebne izvorne datoteke za analizu.
 - Za više informacija o BaseSpace Sequence Hub, pogledajte [stranicu lokacije za podršku za BaseSpace Sequence Hub](#).
- Da biste planirali obradu lokalno (na instrumentu), koristite Upravljački softver serije MiSeq i100 ili Illumina Run Manager na umreženom računaru.
 - Nakon sekvenciranja, analiza na instrumentu počinje automatski. CBCL podaci i izlazne datoteke sekundarne analize DRAGEN čuvaju se u izabranoj izlaznoj fascikli. Više informacija potražite u odeljku [Kreirajte lokalno planirane obrade na stranici 64](#).
- Da biste podesili obradu sekvenciranjem bez koraka planiranja obrade za prilagođene kanale za analizu, pogledajte odeljak [Pokretanje ručne obrade \(generišite BCL datoteke\) na stranici 72](#).

Kreirajte lokalno planirane obrade

Da biste lokalno kreirali obradu sekvenciranjem, koristite interfejs za planiranje obrade na Upravljački softver serije MiSeq i100 ili Illumina Run Manager.

Planirajte obradu sa Upravljački softver serije MiSeq i100

1. Izaberite ikonu menija u gornjem levom uglu.
 2. Izaberite **Runs** (Obrade).
 3. Na kartici Planned (Planirano) izaberite **Create run** (Kreiraj obradu).
 4. Unesite naziv obrade da biste identifikovali obradu.
Naziv obrade može da sadrži najviše 255 alfanumeričkih znakova, razmaka, perioda, crtica i podvlaka.
 5. **[Opciono]** Unesite opis obrade.
Opis obrade ne može da sadrži zvezdice (*), zagrade ([]) ili zareze (,).
 6. Izaberite sekundarnu analizu
 - **Lokalni**
 - **Ništa**
 7. Unesite broj ciklusa obavljenih u svakom od očitavanja:
Ukupan broj ciklusa očitavanja i indeksnih ciklusa ne može da premaši broj ciklusa navedenih u kompletu reagenasa. Ograničenje ciklusa indeksa se odnosi na cikluse koji se koriste kao indeks, a ne UMI ciklusi ili skraćena očitavanja.
 - **1. očitavanje** – Unesite broj ciklusa za 1. očitavanje.
 - **1. indeks** – Unesite broj ciklusa za 1. indeks očitavanja. Za obradu sa samo PhiX-om, unesite 0 u oba indeksna polja.
 - **2. indeks** – Unesite broj ciklusa za 2. indeks očitavanja.
 - **2. očitavanje** – Unesite broj ciklusa za 2. očitavanje. Ova vrednost je obično ista kao vrednost za 1. očitavanje.
- i** | Broj ciklusa se određuje izabranom konfiguracijom kompleta sekvenciranja. Za više detalja o dostupnim konfiguracijama kompleta za sekvenciranje, pogledajte [Potrošni materijal za sekvenciranje na stranici 25](#).
8. Izaberite **Next** (Sledeće).
 9. Izaberite aplikaciju za analizu.
 10. **[Opciono]** Unesite opis za konfiguraciju.
 11. Izaberite komplete za pripremu i indeksni adapter biblioteke.
 12. Izaberite **Next** (Sledeće) da biste konfigurisali sekundarnu analizu i dodali informacije o uzorku.
Za više informacija pogledajte [Podešavanje sekundarne analize DRAGEN na stranici 66](#).

Planirajte obradu sa listom V2 uzorka

Možete da kreirate predložak lista uzoraka koristeći lokalnu aplikaciju na instrumentu ili u oblaku koristeći BaseSpace Sequence Hub. List uzorka mora biti pravilno formatiran pre nego što ga uvezete.

- Da biste kreirali predložak lista uzorka pomoću jedne od lokalnih DRAGEN aplikacija na instrumentu, pogledajte korake u odeljku [Podešavanje sekundarne analize DRAGEN na stranici 66](#) i izaberite **Export sample sheet** (Izvoz lista uzorka) u poslednjem koraku.
- Da biste izvezli list uzorka iz planirane analize u BaseSpace Sequence Hub pomoću predloška, idite na planiranu analizu u BaseSpace Sequence Hub i izaberite **Export sample sheet** (Izvezi list uzorka).

i | Serijski broj suvog kertridža može da se koristi za polje Library Tube ID (ID epruvete Biblioteke) ili polje može da ostane prazno.

Koristite sledeće korake da biste uvezli list uzorka.

1. Izaberite ikonu menija u gornjem levom uglu.
2. Izaberite **Runs** (Obrade).
3. Na kartici Planned run (Planirana obrada) izaberite **Import sample sheet** (Uvezi list uzorka), a zatim otvorite datoteku sa uzorkom v2.
4. Nakon što je list uzorka validiran, izaberite **Next** (Sledeće) da biste pregledali detalje uvezene obrade.
Tokom pregleda, detalji uvezene obrade mogu da se uređuju.
5. **[Opciono]** Obavite bilo koju od sledećih radnji:
 - Da biste uredili podešavanja obrade ili podešavanja konfiguracije, izaberite **Edit** (Uredi) pored obrade ili konfiguracije.
 - Da biste izbrisali konfiguraciju, izaberite **Delete** (Izbriši) pored konfiguracije, a zatim izaberite **Yes, delete** (Da, izbriši).
6. Da biste sačuvali obradu, izaberite jednu od sledećih opcija:
 - Da biste kasnije uredili detalje obrade, izaberite **Save as draft** (Sačuvaj kao nacrt).
 - Da biste finalizovali detalje obrade i planirali sekvenciranje, izaberite **Save as planned** (Sačuvaj kako je planirano).

Podešavanje sekundarne analize DRAGEN

Sistem Serije MiSeq i100 vam omogućava da konfigurirate sekundarnu analizu pomoću DRAGEN aplikacija koje su instalirane na instrumentu. Pre podešavanja sekundarne analize, proverite da li ste instalirali odgovarajuću aplikaciju. Više informacija o instaliranju aplikacija na Serije MiSeq i100 potražite u odeljku [Aplikacije na stranici 55](#).

Konfigurirate aplikaciju za analizu na sledeći način.

1. **[Opciono]** Unesite opis za konfiguraciju.
2. Izaberite komplet za pripremu biblioteke i komplet za indeksni adapter.
Kada se izabere komplet za pripremu biblioteke Illumina, sekvence adaptera za 1. očitavanje i 2. očitavanje se automatski popunjavaju i ne mogu se modifikovati. Ciklusi prekoračenja se takođe automatski popunjavaju.
3. Konfigurirate opcije i podešavanja na osnovu izabrane aplikacije.

Sve aplikacije

- Očitavanje iz 1. adaptera
- Očitavanje iz 2. adaptera
- Ciklusi prekoračenja
- FASTQ format kompresije datoteka
- Sačuvajte FASTQ datoteke

DRAGEN 16S Plus

- Referentna baza podataka
- Očitavanje kontrole kvaliteta
- Očitavanje praga broja
- Skraćivanje prajmera

Ako je izabrana opcija **Length** (Dužina), dostupne su sledeće opcije.

- Dužina prajmera unapred
- Reverzna dužina prajmera

DRAGEN Amplicon

- Referentni genom
- DNK ili RNK
- Ciljni regioni
- Tip varijante
- DNK genotip interesa
- CNV panel normala
- Dužina DNK prajmera
- Razdaljina varijante DNK faze
- Omogući određivanje DNK strukturne varijante
- Datoteka beleške RNK gena
- Omogući analizu RNK varijante spajanja
- Poznata je RNK varijanta spajanja
- Omogući diferencijalni izraz
- Mapiranje/poravnanje izlaznih formata

DRAGEN Enrichment

- Referentni genom
- Tip varijante
- Određivači varijante
- Ciljni regioni
- Somatska osnovna datoteka
- CNV panel normala
- CNV populacija SNP VCF
- Datoteka za označavanje germinativnih ćelija
- Mapiranje/poravnanje izlaznih formata

DRAGEN QC biblioteka

- Referentni genom
- Zapremina unosa u biblioteku
- Režim kanala QC biblioteke
- Mapiranje/poravnanje izlaznih formata

DRAGEN Mikrobijski amplikon

- Komplet prajmera za amplikon
Ako je izabrano **Custom** (Prilagođeno), onda su dostupne sledeće opcije.
 - Prilagođena referentna FASTA za generisanje konsenzusa
 - Prilagođeni referentni BED (opciono)
 - Prilagođene definicije PCR primer-a (opciono)

DRAGEN Microbial Enrichment Plus

- ID analize
- ID ciklusa
- Panel za obogaćivanje
- Lista izveštaja o mikroorganizmu panela za obogaćivanje
- Očitavanje kontrole kvaliteta
- Prijavite bakterijske AMR markere samo kada se otkrije povezani mikroorganizam
- Samo AMR
- Prijavite mikroorganizme i/ili AMR markere koji su ispod praga
- Očitavanje osetljivosti klasifikacije

- Nextclade
- Kvantitativna interna kontrola (IC)
- Koncentracija interne kontrole
- ID uzorka
- Tip kontrole

DRAGEN RNK

- Referentni genom
- Omogući smanjeno uzorkovanje
- Broj fragmenata za smanjeno uzorkovanje
- Režim kanala
- Datoteka beleške RNK gena
- Ciljni regioni
- Mapiranje/poravnanje izlaznih formata

DRAGEN Mali WGS

- Referentni genom
- ID uzorka
- Određivači varijante
- Ploidija
- Mapiranje/poravnanje izlaznih formata

4. Koristite jednu od sledećih opcija za unos informacija za uzorke koji se koriste u sekundarnoj analizi:

- Unesite informacije o uzorku u datoteku *.csv tako što ćete izabrati **Download template** (Preuzmi predložak). Da biste uvezli uređeni predložak uzorka, izaberite **Import samples** (Uvezi uzorke), a zatim izaberite CSV datoteku.
- Zalepite ID-ove uzoraka i pozicije otvora indeksne ploče ili i7 i i5 indekse direktno iz spoljašnje datoteke. Pre lepljenja unesite broj redova uzoraka u polje Rows (Redovi), a zatim izaberite +. ID-ovi uzoraka mogu da sadrže do 100 alfanumeričkih znakova, crtica i podvlaka.



Fiksne indeksne ploče zahtevaju unose za položaj otvora. Indeksi koji nemaju fiksni raspored zahtevaju unose za i7 i i5 indekse. i5 indeksi moraju biti uneti u prednju orijentaciju.

5. Izaberite **Next** (Sledeće), a zatim pregledajte detalje obrade.

6. **[Opciono]** Obavite bilo koju od sledećih radnji:

- Izaberite **Add another configuration** (Dodaj drugu konfiguraciju) da biste dodali drugu konfiguraciju. Možete imati najviše 12 konfiguracija.
 - Da biste uredili podešavanja obrade ili podešavanja konfiguracije, izaberite **Edit** (Uredi) pored obrade ili konfiguracije.
 - Da biste izbrisali konfiguraciju, izaberite **Delete** (Izbriši) pored konfiguracije, a zatim izaberite **Yes, delete** (Da, izbriši).
7. Da biste sačuvali obradu, izaberite jednu od sledećih opcija:
- Da biste kasnije uredili detalje obrade, izaberite **Save as draft** (Sačuvaj kao nacrt).
 - Izaberite **Save as planned** (Sačuvaj kao planirano) da biste finalizovali detalje obrade i planirali sekvenciranje.
 - Da biste izvezli list sa uzorcima iz planirane obrade na instrumentu, izaberite planiranu obradu da biste je otvorili, a zatim u okviru Run Review (Pregled obrade) izaberite **Export sample sheet** (Izvezi list sa uzorkom).

Pokretanje obrade sekvenciranjem

Ovaj odeljak pruža smernice za pokretanje obrade sekvenciranjem.

Pokretanje planirane obrade

Koristite sledeća uputstva da biste započeli sekvenciranje iz planirane obrade. Ako koristite BaseSpace Sequence Hub ili ICA, uverite se da ste konfigurisali podešavanja oblaka. Za više informacija pogledajte [Podešavanja oblaka na stranici 49](#). Kada instrument ima konfigurisan pristup oblaku, prikazuje se oblak i lokalno planirane obrade na listi obrada.

1. Izaberite **Start** (Počni).
2. Ako niste prijavljeni, pratite uputstva data u [Prijava i odjava na stranici 63](#).
3. Izaberite **Select planned run** (Izaberi planiranu obradu).
4. Izaberite obradu sa liste planiranih obrada.
Detalji kao što su dužina čitanja i prikaz tipa analize za izabranu obradu.
5. Izaberite **Review** (Pregled), a zatim pregledajte informacije o obradi. Konfigurirajte sledeća opciona podešavanja za obradu po potrebi:
 - Ako je potrebno prvo očitavanje sekvenciranja, poništite izbor prvog polja za potvrdu **Sequence Indexes First** (Prvo indeksi sekvenci).
 - Ako koristite prilagođene prajmere, izaberite odgovarajuće polje za potvrdu prilagođenih prajmera. Za više informacija pogledajte [Prilagođeni prajmeri na stranici 60](#).
 - Ako je instrument povezan sa oblakom, a vi ste prijavljeni sa nalogom BaseSpace Sequence Hub, izaberite podešavanje obrade u oblaku.

- Da biste koristili drugu izlaznu fasciklu od podrazumevane, izmenite izlaznu fasciklu. Podrazumevana izlazna fascikla je konfigurisana u podešavanjima sistema. Pogledajte [Podešavanje podrazumevane izlazne fascikle na stranici 54](#).
 - Ako je potrebno, izmenite fasciklu **Transfer BCL data folder to the external storage and/or cloud** (Prenos BCL podataka u spoljno skladište i/ili u oblaku) polje za potvrdu. Podrazumevana vrednost je prenos datoteka, osim ako nije drugačije konfigurisano u podešavanjima sistema.
 - Izaberite datoteku prilagođenog recepta.
6. Nakon pregleda informacija o obradi, pogledajte odeljak [Priprema suvog kertridža na stranici 73](#).

Pokretanje ručne obrade (uvoz plana analize)

Koristite sledeća uputstva da biste uvezli list uzorka i kreirali obradu na instrumentu koja uključuje sekundarnu analizu na instrumentu. Potreban je list uzorka.

Format Sample Sheet (Formatiranje lista uzorka)

Pre uvoza vašeg lista uzorka, list uzorka mora biti pravilno formatiran. Kreirajte predložak lista uzorka koristeći lokalnu aplikaciju na instrumentu ili u oblaku koristeći BaseSpace Sequence Hub.

- Da biste kreirali predložak lista uzorka pomoću jedne od lokalnih DRAGEN aplikacija na instrumentu, pogledajte korake u odeljku [Podešavanje sekundarne analize DRAGEN na stranici 66](#) i izaberite **Export sample sheet** (Izvoz lista uzorka) u poslednjem koraku.
- Da biste izvezli list uzorka za planiranu obradu iz BaseSpace Sequence Hub, izaberite **Export** (Izvoz).

Uvezite list uzorka

1. Izaberite **Start** (Počni).
2. Ako niste prijavljeni, pratite uputstva data u [Prijava i odjava na stranici 63](#).
3. Izaberite **Import sample sheet** (Uvezi list uzorka).
4. Izaberite **Select file** (Izaberi datoteku) i otvorite svoju datoteku v2 sa listom uzorka. Pogledajte [Format Sample Sheet \(Formatiranje lista uzorka\) na stranici 71](#) za informacije o formatiranju lista uzorka i zahtevima.
5. Izaberite **Review** (Pregled), a zatim pogledajte obradu. Konfigurirajte sledeća opciona podešavanja za obradu po potrebi:
 - Ako koristite prilagođene prajmere, izaberite odgovarajuće polje za potvrdu prilagođenih prajmera. Za više informacija pogledajte [Prilagođeni prajmeri na stranici 60](#).
 - Ako je potrebno prvo očitavanje sekvenciranja, poništite izbor prvog polja za potvrdu **Sequence Indexes First** (Prvo indksi sekvenci).
 - Ako je instrument povezan sa oblakom, a vi ste prijavljeni sa nalogom BaseSpace Sequence Hub, izaberite podešavanje obrade u oblaku.

- Da biste koristili drugu izlaznu fasciklu od podrazumevane, izmenite izlaznu fasciklu. Podrazumevana izlazna fascikla je konfigurisana u podešavanjima sistema.
 - Izmenite fasciklu **Transfer BCL data (Prenos BCL podataka)** u spoljno skladište i/ili polje za **potvrdu u oblaku**. Podrazumevana vrednost je prenos datoteka, osim ako nije drugačije konfigurisano u podešavanjima sistema.
 - Izaberite datoteku prilagođenog recepta.
6. Kada završite, pogledajte odeljak [Priprema suvog kertridža na stranici 73](#).

Pokretanje ručne obrade (generišite BCL datoteke)

Koristite sledeća uputstva da biste pokrenuli obradu sekvenciranjem koja generiše samo BCL datoteke. List uzorka je opcioni.

1. Izaberite **Start** (Počni).
2. Ako niste prijavljeni, pratite uputstva data u [Prijava i odjava na stranici 63](#).
3. Izaberite **Generate BCL files** (Generiši BCL datoteke).
4. Unesite naziv obrade.
Naziv obrade može da sadrži samo alfanumeričke znakove, razmake, crtice i podvlake.
5. Izaberite **Single** (Jedan) ili **Paired end** (Upareni kraj) za tip očitavanja.
6. Unesite broj ciklusa obavljenih u svakom od očitavanja:
Ukupan broj ciklusa očitavanja i indeksnih ciklusa ne može da premaši broj ciklusa navedenih u kompletu reagenasa.
 - **1. očitavanje** – Unesite broj ciklusa za 1. očitavanje.
 - **1. indeks** – Unesite dužinu indeksa za 1. indeks. Za obradu sa samo PhiX-om, unesite 0 u oba indeksna polja.
 - **2. indeks** – Unesite dužinu indeksa za 2. indeks.
 - **2. očitavanje** – Unesite broj ciklusa za 2. očitavanje. Ova vrednost je obično ista kao vrednost za 1. očitavanje.
7. **[Opciono]** Izaberite svoj list uzorka.
8. Izaberite **Review** (Pregled), a zatim pregledajte obradu. Konfigurirajte sledeća opciona podešavanja za obradu po potrebi:
 - Ako je potrebno prvo očitavanje sekvenciranja, poništite izbor prvog polja za potvrdu **Sequence Indexes First** (Prvo indksi sekvenci).
 - Ako koristite prilagođene prajmere, izaberite odgovarajuće polje za potvrdu prilagođenih prajmera.
 - Ako je instrument povezan sa oblakom, a vi ste prijavljeni sa nalogom BaseSpace Sequence Hub, izaberite podešavanje obrade u oblaku.

- Da biste koristili drugu izlaznu fasciklu od podrazumevane, izmenite izlaznu fasciklu. Možete da promenite podrazumevanu izlaznu fasciklu u podešavanjima sistema.
- Izaberite datoteku prilagođenog recepta.

9. Kada završite, pogledajte odeljak [Priprema suvog kertridža na stranici 73](#).

Priprema suvog kertridža

Potrošni materijal za Serije MiSeq i100 se isporučuje i čuva na sobnoj temperaturi. Odmrzavanje nije potrebno. Pre ubacivanja biblioteka u suvi kertridž, razblažite biblioteke i opciono dodajte u PhiX. Biblioteke se automatski denaturišu na instrumentu.

Uvek obavite analizu kontrole kvaliteta i optimizujte koncentraciju učitavanja za vašu biblioteku.

Razblažite biblioteke

1. Koristite makaze da biste otvorili foliju pakovanja vlažnog kertridža i preuzeli Resuspension Buffer (Pufer za ponovnu suspenziju) (RSB) i epruvete pufera za denaturisanje (KLD). Ostavite epruvete po strani.



Držite mokri kertridž u foliji pakovanja dok ne bude spreman za punjenje. Vlažan kertridž mora da se koristi u roku od 4 sata od otvaranja folije.

2. Razblažite biblioteke do 10x koncentracije punjenja do ukupne zapremine od 30 µl pomoću RSB. Primer: Za konačnu koncentraciju punjenja od 100 pM, razblažite do 1 nM.
3. Mešajte na najvišoj postavci u trajanju od 3 sekunde, a zatim nakratko centrifugirajte.
4. **[Opciono]** Dodajte PhiX na sledeći način.
 - a. Za predviđeno dodavanje PhiX $\geq 10\%$, razblažite PhiX do 10x koncentracije za punjenje biblioteke sa RSB i kombinujte sa 10x rastvorom biblioteke do ukupne zapremine od 30 µl. Koristite odgovarajuće zapremine PhiX i biblioteke da biste proizveli željeni procenat dodatog PhiX. Primer: Dodajte 3 µl 10x PhiX rastvora u 27 µl 10x koncentracije biblioteke da biste dobili 30 µl 10x smeše biblioteke sa dodatim 10% PhiX.
 - b. Za predviđeni dodati PhiX $< 10\%$, razblažite PhiX do 6x koncentracije punjenja biblioteke sa RSB i kombinujte sa 10x rastvorom biblioteke do željenog dodatog procenta. Primer: Za konačnu koncentraciju punjenja od 100 pM, razblažite PhiX do 0,6 nM sa RSB i dodajte 1 µl smeše PhiX u 29 µl 10x koncentracije smeše za punjenje biblioteke. Zapremine proizvode približno 2% dodatog PhiX. Procenat varira u zavisnosti od kvaliteta i količine biblioteke.
5. U novoj epruveti mikrocentrifuge od 1,5 ml, kombinujte sledeće zapremine da biste razblažili biblioteke do konačne koncentracije punjenja:
 - Biblioteka koncentracije punjenja 10x (30 µl)
 - KLD (270 µl)
6. Mešajte na najvišoj postavci u trajanju od 3 sekunde, a zatim nakratko centrifugirajte.

7. Čuvajte smešu na ledu dok ne bude spremna za upotrebu.
Razblaženi rastvor biblioteke je stabilan do 6 sati kada se čuva na ledu ili na 4 °C.

Unos biblioteka

1. Stavite novi par rukavica bez pudera da biste izbegli kontaminaciju.
2. Koristite makaze da biste otvorili foliju pakovanje suvog kertridža.
Koristite suvi kertridž u roku od 4 sata od otvaranja folije.
3. Izvadite suvi kertridž iz pakovanja.
Uхватite suvi kertridž sa strane da biste izbegli dodirivanje protočne ćelije.
4. Odbacite pakovanje folije u skladu sa važećim lokalnim standardima.
5. Pomoću čistog vrha pipete probušite foliju koja pokriva otvor reagensa s oznakom **Biblioteka**.
6. Pipetirajte 250 µl rastvora razblažene biblioteke u otvor u **Biblioteci** u suvom kertridžu.
7. **[Opciono]** Pipetirajte prilagođeni prajmer u odgovarajući port na suvom kertridžu. Pogledajte odeljak [Prilagođeni prajmeri na stranici 60](#).

Postavljanje potrošnog materijala

Koristite sledeće korake da biste učitali suve i vlažne kertridže.

1. Na ekranu Review run (Pregled obrade), izaberite **Load consumables** (Učitaj potrošni materijal).
 - Otvaraju se vrata za reagense. Sačekajte da se posuda sa suvim kertridžom potpuno izvuče pre nego što nastavite.
2. Ako u ležištu postoji upotrebljen suvi kertridž, bacite ga u skladu sa važećim standardima za vaš region. Pogledajte [Odložite iskorišćene potrošne materijale na stranici 77](#).
3. Stavite novi suvi kertridž u posudu za suvi kertridž. Nežno gurnite suvi kertridž sve dok ne dodirne zadnju stranu ležišta tako da bude čvrsto pričvršćen.
4. Izaberite **Next** (Sledeće).
 - MiSeq i100 očitava RFID i prikazuje režim suvog kertridža nakon 1 minuta.
 - Kofa za vlažni kertridž se produžava nakon što se suvi kertridž uspešno učitava.
5. Ako se u ležištu koristi mokri kertridž, bacite ga u skladu sa važećim standardima za vaš region. Pogledajte [Odložite iskorišćene potrošne materijale na stranici 77](#).
6. Uklonite mokri kertridž iz folije pakovanja. Bacite pakovanje folije na odgovarajući način.
7. Uklonite plastični poklopac i ubacite mokri kertridž.
8. Izaberite **Close** (Zatvori).
 - MiSeq i100 očitava RFID i prikazuje režim mokrog kertridža nakon 1 minuta.
 - Vrata reagensa se automatski zatvaraju.
9. Izaberite **Verify run** (Proveri obradu).

10. Ako sistem ukazuje na to da korišćeni reagens mora da se isprazni, pogledajte [Isprazni bocu za otpad na stranici 80](#).
11. Proverite obradu i potrošni materijal, a zatim izaberite **Start run** (Pokretanje obrade).

Provere pre obrade

Provere koje se obavljaju pre obrade obuhvataju provere softverskog sistema, provere instrumenta i provere fluida.

1. Sačekajte oko 15 minuta da se obave provere pre obrade.
Kada se završe provere pre postupka, obrada počinje automatski.
2. Da biste zaustavili provere pre obrade, izaberite **Cancel checks** (Otkazi provere), a zatim izaberite **Yes, cancel checks** (Da, otkazi provere) da biste potvrdili.
3. Ako dođe do greške, izaberite **Retry** (Ponovi) da biste ponovili proveru.
4. Ako je greška povezana sa nedovoljnim prostorom za skladištenje, izaberite **Clear storage space** (Obriši prostor za skladištenje) da biste se kretali do kartice Completed (Završeno) na ekranu Runs (Obrade).
5. Ako dođe do greške bez opcije ponovnog pokušaja, izaberite **Cancel run** (Otkazi obradu) ili **Back** (Nazad) da biste se vratili na Start (Početni) ekran.

Praćenje napretka obrade

Možete pratiti napredak obrade ili otkazati postupak na ekranu Sequencing (Sekvenciranje). Možete pratiti napredak toka obrade na instrumentu ili koristiti Illumina Run Manager. Ako imate omogućeno praćenje obrade u oblaku, možete da vidite napredak obrade u BaseSpace Sequence Hub. Da biste videli dodatne detalje i status obrade, pogledajte [Upravljanje obradom na stranici 15](#).

Da biste prikazali dodatne metrike i vizuelizacije, koristite Sequencing Analysis Viewer (SAV). Za više informacija, pogledajte [stranicu lokacije za podršku za Sequencing Analysis Viewer](#).

1. Status praćenja obrade na ekranu Sequencing (Sekvenciranje) ili na kartici Active (Aktivno) na ekranu Runs (Obrade).
Ekran Sequencing (Sekvenciranje) sadrži procenjeno vreme završetka obrade, što zahteva 10 prethodnih obrada da bi se izračunalo tačno vreme završetka obrade.
Kartica Active (Aktivno) na ekranu Runs (Obrade) obuhvata vreme kada je proces pokrenut i dodatne informacije o statusu obrade. Status ukazuje na to koja od sledećih aktivnosti je u toku:
 - Sekvenciranje
 - Sekvenciranje prenosa podataka na spoljno skladištenje
 - Eksterni prenos datoteka
 - Sekundarna analiza
 - Prenos podataka sekundarne analize na spoljno skladištenje
2. Pratite sledeće pokazatelje na ekranu Sequencing (Sekvenciranje) ili Runs (Obrade).

Metrike obrade nisu dostupne do 26. ciklusa 1. očitavanja.

- **% ≥ Q30** – Procenat određivanja očitanih baza sa ocenom kvaliteta ≥ 30.
 - **Projected yield** (Predviđeni prinos) – Očekivani broj očitanih baza za obradu.
 - **Total reads PF** (Ukupno očitavanje PF) – Broj uparenih krajeva (ako je primenljivo) očitava prolazno filtriranje (u milionima).
 - **Total % demux** (Ukupan % demux) – Procenat PF očitavanja demultipleksirano za obradu. Ova metrika je dostupna samo za planirane obrade ili obrade sa uvezenim listovima uzorka.
3. Da biste pregledali sve dodatne detalje obrade, izaberite naziv obrade na ekranu za sekvenciranje ili karticu Active (Aktivno) na ekranu Runs (Obrade).
 4. Kada se obrada završi, možete da prikazete dodatne rezultate analize tako što ćete izabrati naziv obrade na ekranu Sequencing (Sekvenciranje) ili karticu Completed (Završeno) na ekranu Runs (Obrade).

Da biste izbacili potrošni materijal nakon završetka obrade, pogledajte [Izbaci iskorišćeni potrošni materijal na stranici 76](#).

Izbaci iskorišćeni potrošni materijal

Za informacije o tome kako da reciklirate iskorišćeni potrošni materijal, pogledajte [Odložite iskorišćene potrošne materijale na stranici 77](#).

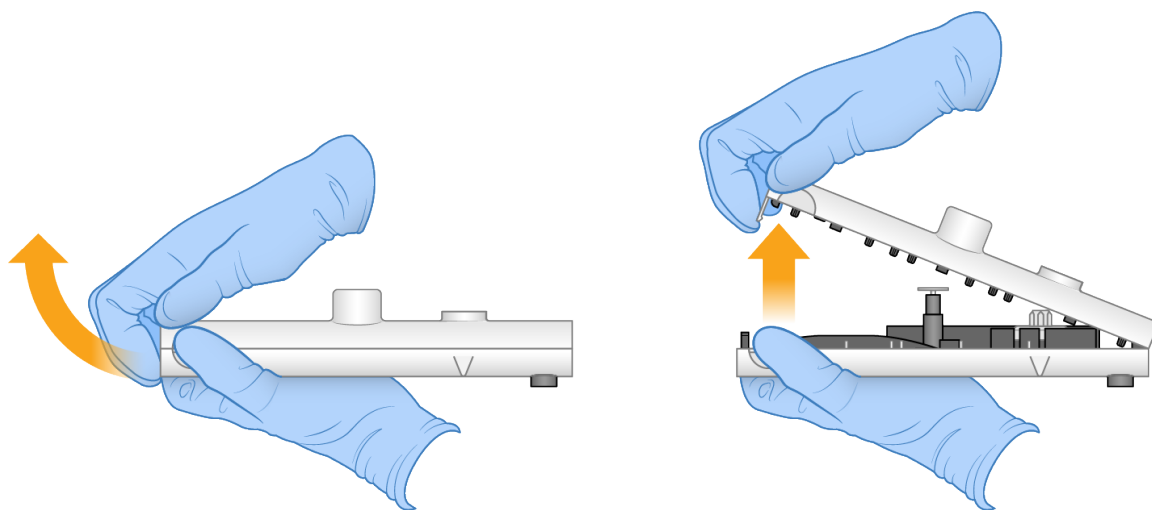
1. Na ekranu Start (Početak) ili Sequencing complete (Sekvenciranje završeno) izaberite **Eject consumables** (Izbaci potrošni materijal).
Otvoraju se vrata za reagense. Sačekajte da se posuda sa suvim kertridžom potpuno izvuče pre nego što nastavite.
2. Uklonite i bacite suvi kertridž u skladu sa važećim standardima za vaš region.
3. Izaberite **Next** (Sledeće).
4. Uklonite i bacite mokri kertridž u skladu sa važećim standardima za vaš region.
5. Izaberite **Close** (Zatvori).
6. Izaberite **X** iz gornjeg desnog ugla da biste se vratili na ekran Start ili Sequencing complete (Sekvenciranje završeno).

Odložite iskorišćene potrošne materijale

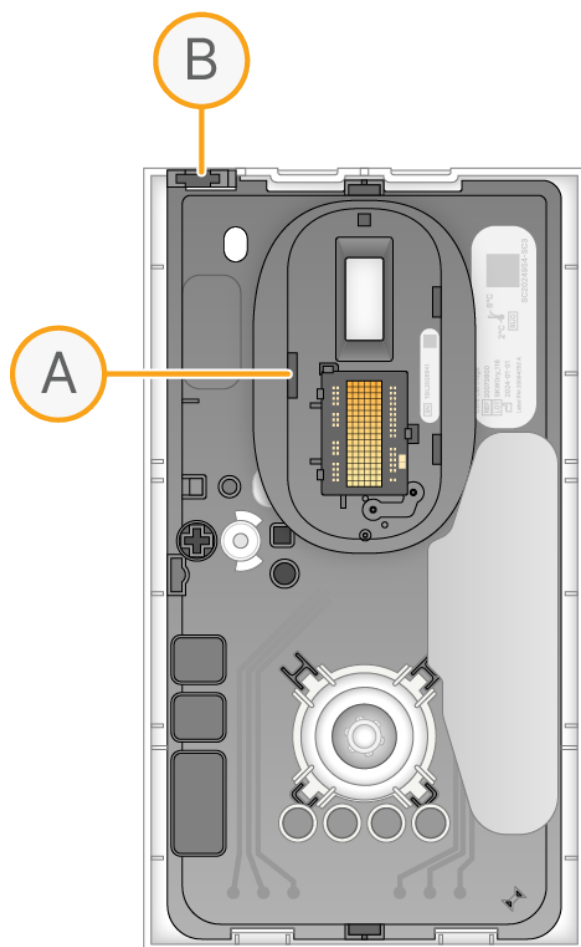
! Ovaj komplet reagenasa sadrži potencijalno opasne hemikalije. Udisanje, gutanje, kontakt sa kožom i očima mogu dovesti do telesnih povreda. Ventilacija treba da bude odgovarajuća za rukovanje opasnim materijalima u reagensima. Nosite zaštitnu opremu odgovarajuću za opasnost od izlaganja, uključujući zaštitu za oči, rukavice i laboratorijski mantil. Sa iskorišćenim reagensima treba postupati kao sa hemijskim otpadom, i odložiti ih na otpad u skladu sa važećim regionalnim, nacionalnim i lokalnim zakonima i propisima. Dodatne informacije o zaštiti okoline, zdravlja i bezbednosti potražite u bezbednosno-tehničkom listu na veb-sajtu support.illumina.com/sds.html.

Reciklirajte suvi kertridž

1. Izvadite suvi kertridž iz instrumenta. Pogledajte odeljak *Izbaci iskorišćeni potrošni materijal na stranici 76*.
2. Otvorite kertridž.
 - a. Stavite jednu ruku ispod kertridža, uvlačeći prste u udubljenja za prste radi boljeg oslonca.
 - b. Stavite drugu ruku na vrh uloška i izvucite prednju karticu napolje i nagore da pustite snimke. Zvučni klik ukazuje na to da je poklopac isključen.



3. Uklonite crni unutrašnji kertridž iz belog donjeg pakovanja.
4. Reciklirajte belo pakovanje suvog kertridža u skladu sa važećim standardima za vaš region.
5. Uklonite komponentu protočnih ćelija (A) i RFID (B) iz unutrašnjeg kertridža, a zatim bacite u skladu sa važećim standardima za vaš region.

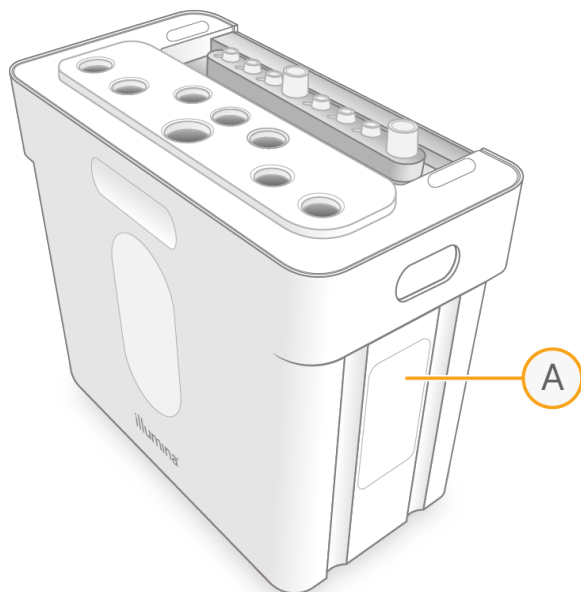


6. Bacite crni unutrašnji kertridž.

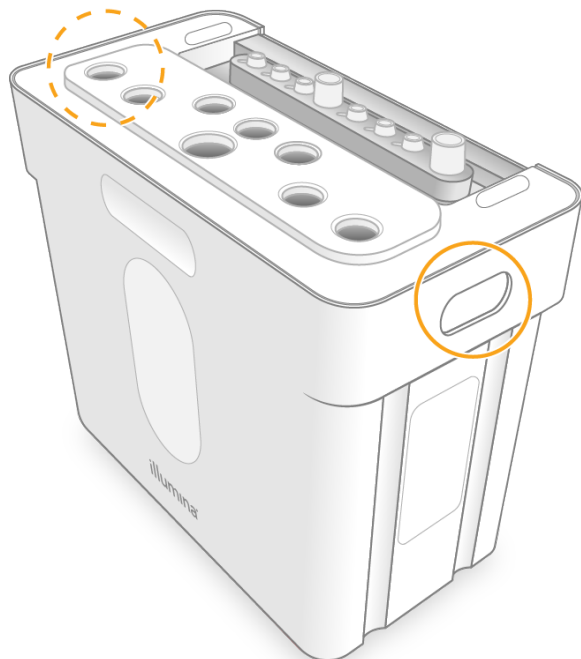
Reciklirajte mokri kertridž

! Držite mokri kertridž u uspravnom položaju da biste sprečili potencijalno curenje preostalih reagenasa u kertridžu. Za više informacija o rukovanju reagensom, pogledajte odeljak [Isprazni bocu za otpad na stranici 80](#).

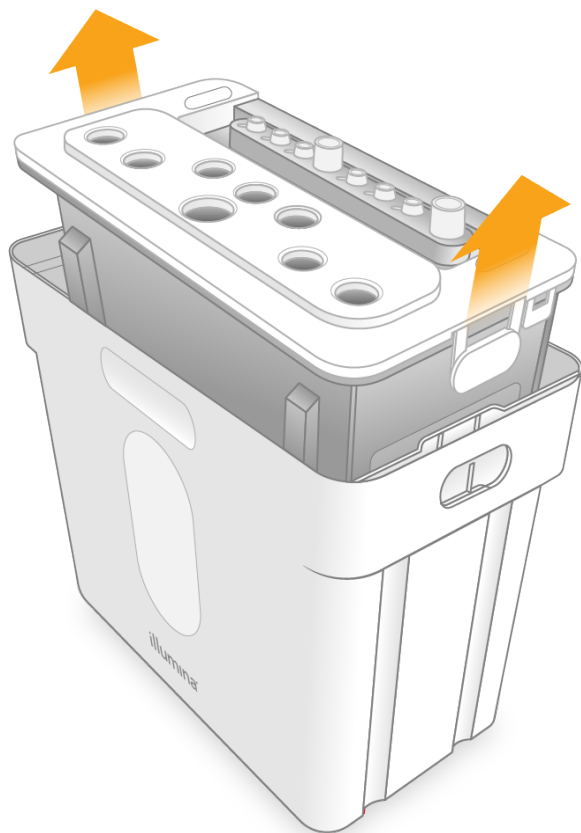
1. Izvadite mokri kertridž iz instrumenta. Pogledajte odeljak [Izbaci iskorišćeni potrošni materijal na stranici 76](#).
2. Uklonite RFID oznaku i RFID koja se nalazi ispod oznake (A) iz pakovanja vlažnog kertridža. Odbacite u skladu sa važećim standardima za vaš region.



3. Da biste odvojili unutrašnjost mokre patrone od kertridža, pritisnite jezičke sa obe strane poklopca.



4. Nežno izvucite unutrašnjost.



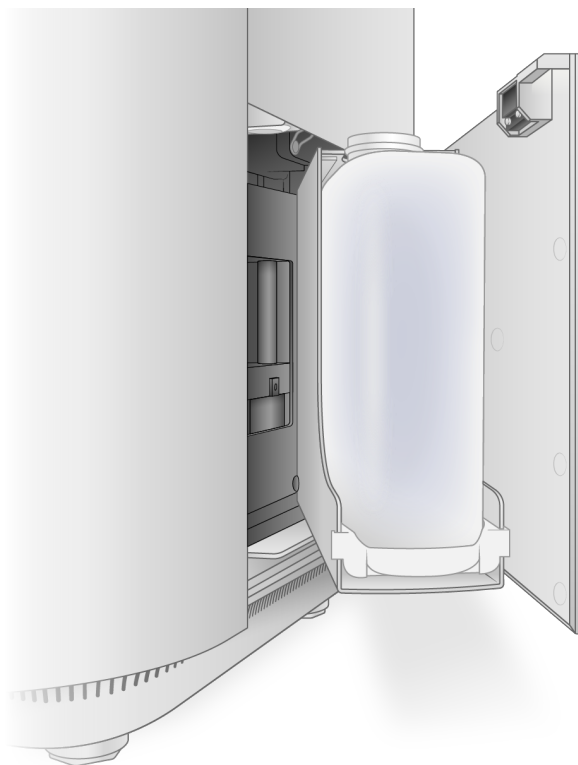
5. Uklonite beli poklopac sa vrha crnog unutrašnjeg kertridža.
6. Reciklirajte belo pakovanje mokrog kertridža u skladu sa važećim standardima za vaš region.
7. Bacite crni unutrašnji kertridž.

Isprazni bocu za otpad

! Ovaj komplet reagenasa sadrži potencijalno opasne hemikalije. Udisanje, gutanje, kontakt sa kožom i očima mogu dovesti do telesnih povreda. Ventilacija treba da bude odgovarajuća za rukovanje opasnim materijalima u reagensima. Nosite zaštitnu opremu odgovarajuću za opasnost od izlaganja, uključujući zaštitu za oči, rukavice i laboratorijski mantil. Sa iskorišćenim reagensima treba postupati kao sa hemijskim otpadom, i odložiti ih na otpad u skladu sa važećim regionalnim, nacionalnim i lokalnim zakonima i propisima. Dodatne informacije o zaštiti okoline, zdravlja i bezbednosti potražite u bezbednosno-tehničkom listu na veb-sajtu support.illumina.com/sds.html.

Kontrolni softver Upravljački softver serije MiSeq i100 proverava nivo otpada tokom podešavanja obrade i upozorava vas da otvorite vrata odeljka za otpad kada dođe vreme da ispraznite bocu za otpad. Ako vas Upravljački softver serije MiSeq i100 nije obavestio da ispraznite bocu za otpad, možete ručno da otvorite vrata odeljka za otpad. Pogledajte [Otvaranje vrata za upotrebljene reagense na stranici 46](#).

1. Uklonite bocu sa vrata, držeći je za stranu.



2. Bacite sadržaj boce za otpad u skladu sa važećim standardima za vaš region.
3. Vratite bocu za otpad bez poklopca u odeljak za otpad.
4. Zatvorite vrata.
5. Izaberite **Continue** (Nastavi).

Izlaz sekvenciranja

Nakon pokretanja sekvenciranja obrade, automatski počinje Real-Time Analysis (RTA). Možete da prikazete RTA metriku na ekranu Sequencing (Sekvenciranje) ili Runs (Obrada). Da biste prikazali rezultate sekvenciranja i sekundarne analize, izaberite naziv obrade na kartici Completed (Završeno) ekrana Runs (Obrade). Rezultati obrade obuhvataju detaljne pokazatelje sekvenciranja, metrike sekundarne analize i izveštaje aplikacije DRAGEN na nivou uzorka i obrade.

Takođe možete pronaći izlazne datoteke na navedenoj podrazumevanoj lokaciji izlazne fascikle. Pogledajte [Podešavanje podrazumevane izlazne fascikle na stranici 54](#).

Real-Time Analysis

Serije MiSeq i100 softver pokreće Real-Time Analysis (RTA) (Analizu u stvarnom vremenu) na računarskom mehanizmu (CE) instrumenta. RTA izvlači intenzitete sa slika dobijenih od fotoaparata, obavlja određivanje očitanih baza, dodeljuje ocenu kvaliteta očitanim bazama, poravnava se sa PhiX i prijavljuje podatke u InterOp datoteke radi pregleda u Upravljački softver serije MiSeq i100.

Radi optimizacije vremena obrade, RTA čuva informacije u memoriji. Ako se RTA prekine, obrada se ne nastavlja i izgubljeni su svi podaci o obradi koji se obrađuju u memoriji.

RTA Ulazni podaci

RTA zahteva slike pločica koje se nalaze u lokalnoj memoriji sistema za obradu. RTA prima informacije o obradi i komande iz sistema kontrolni softver.

RTA Izlazni podaci

Slike iz svakog kanala u boji se prosleđuju u memoriju kao pločice u RTA. Na osnovu tih slika, RTA stvara izlazne datoteke kao skup datoteka za određivanje očitanih baza i datoteka o filtriranju ocenjenih prema kvalitetu. Svi drugi izlazni podaci su podrška za izlazne datoteke.

Tip datoteke	Opis
Datoteke za određivanje očitanih baza	Svaka pločica koja je analizirana uključena je u konkatenuiranu datoteku određivanja očitanih baza (*.cbcl). Pločice iz iste trake i površine se agregiraju u 1 *.cbcl datoteku za svaku traku i površinu.
Datoteke o filtriranju	Svaka pločica proizvodi datoteku filtera (*.filter) koja određuje da li klaster prolazi filtere.
Datoteke sa lokacijom klastera	Datoteke sa lokacijom klastera (*.locs) sadrže koordinate X,Y svakog klastera na pločici. Za svaku obradu generiše se datoteka sa lokacijom klastera.

Tip datoteke	Opis
InterOp files (Datoteke o internim operacijama)	Binarne datoteke izveštavanja koje se koriste za Upravljački softver serije MiSeq i100, Sequencing Analysis Viewer i BaseSpace Sequence Hub. Datoteke o internim operacijama se ažuriraju tokom obrade.

Datoteke za izlazne podatke se koriste za nizvodnu analizu.

Ocene kvaliteta

Ocena kvaliteta (eng. Q-score, Q ocena) je predviđanje verovatnoće netačnog određivanja očitane baze. Veća Q ocena upućuje na to da je veći kvalitet određivanja očitanih baza i veća verovatnoća da je ono tačno. Nakon određivanja Q ocene, rezultati se evidentiraju u datotekama određivanja očitanih baza (*.cbcl).

Q ocena sažeto saopštava male verovatnoće greške. Ocene kvaliteta se navode kao Q(X), pri čemu je X ocena. U sledećoj tabeli je prikazan odnos između ocene kvaliteta i verovatnoće greške.

Q ocena Q(X)	Verovatnoća greške
Q40	0,0001 (1 na 10.000)
Q30	0,001 (1 na 1000)
Q20	0,01 (1 na 100)
Q10	0,1 (1 na 10)

Ocenjivanje kvaliteta i izveštavanje

Pri ocenjivanju kvaliteta računa se skup predviđanja za svako određivanje očitane baze, a zatim se te vrednosti upotrebljavaju za traženje Q ocene u tabeli kvaliteta. Tabele kvaliteta su namenjene za optimalno precizno predviđanje kvaliteta obrada koje su generisane određenim konfiguracijama platforme za sekvenciranje i verzijama hemijskih postupaka.

i | Ocenjivanje kvaliteta se zasniva na izmenjenoj verziji Phred algoritma.

Da bi se generisala Q tabela za Serije MiSeq i100, utvrđene su tri grupe očitanih baza, na osnovu prediktivnih funkcija. Nakon grupisanja očitanih baza, srednja stopa greške je empirijski izračunata za svaku od tri grupe i odgovarajuće Q ocene su zabeležene u Q tabeli zajedno sa pravilima za dodavanje očitavanja koristeći prediktivne karakteristike koje se koreliraju sa tom grupom. Kao takve, samo tri Q ocene su moguće sa RTA i te Q ocene predstavljaju prosečnu stopu greške grupe. Sve u svemu, ovo rezultira pojednostavljenim, ali veoma preciznim kvalitetnim ocenjivanjem. Tri grupe u tabeli kvaliteta odgovaraju marginalnom (< Q18), srednjem (Q18 do Q29) i visokokvalitetnom (> Q29) očitanju baza. Grupama su dodeljeni specifični rezultati kao što su 9, 23 i 38, tim redosledom. Pored toga, rezultat od 0 se dodeljuje svim neočitanjima koji su zapisani u BCL datotekama. Nakon što se BCL datoteke konvertuju u FASTQ format, rezultat od 2 se dodeljuje neočitanjima. Ovaj model prijavljivanja Q ocene smanjuje zahteve prostora za skladištenje i opsega bez uticaja na tačnost ili performanse.

Izlazne datoteke pri sekvenciranju

Tip datoteke	Opis, lokacija i naziv datoteke
Datoteke za određivanje očitanih baza	Svaki analizirani klaster je uključen u datoteku određivanja očitanih baza, agregiran u jednu datoteku po ciklusu, traci i površini. Objedinjena datoteka sadrži određivanje očitane baze i šifrovanu ocenu kvaliteta svakog klastera. Data\Intensities\BaseCalls\L001\C[cycle_number]1.1 L[lane]_[surface].cbcl. Na primer, L001_1.cbcl
Datoteke sa lokacijom klastera	Za svaku protočnu ćeliju, binarna datoteka sa lokacijom klastera sadrži XY koordinate za klastere u pločici. Kvadratni raspored koji odgovara rasporedu nano otvora protočne ćelije unapred definiše koordinate. Data\Intensities s_[lane].locs
Datoteke o filtriranju	Datoteka o filtriranju navodi da li je klaster prošao filtriranje. Datoteke o filtriranju se generišu u 26. ciklusu 1. genomičkog čitanja (osim indeksa čitanja) na osnovu podataka iz 25 ciklusa. Za svaku pločicu generiše se po jedna datoteka filtera. Data\Intensities\BaseCalls\L001 s_[lane]_[tile].filter
Datoteka sa informacijama o obradi	Navodi naziv obrade, broj ciklusa u svakom očitavanju, da li je očitavanje indeksirano, kao i broj traka i pločica na protočnoj ćeliji. Datoteka sa informacijama o obradi se pravi na početku obrade. [Root folder]\RunInfo.xml

Struktura izlazne fascikle sekvenciranja

Podrazumevano, MiSeq i100 generiše izlazne datoteke u izlaznoj fascikli izabranoj na kartici Settings (Podešavanja).

Opšta struktura izlazne fascikle

Na visokom nivou, izlazi su organizovani u sledećoj strukturi:

```
<Output_Folder>/<run_id>/
```

 **Analysis (datoteke sekundarne analize)**

 **Config**

 **Data (BCL datoteke primarne analize)**

 **InstrumentAnalyticsLogs**

 **InterOp**

Logs

- RTAComplete.txt
- RTAExited.txt
- CopyComplete.txt
- RunCompletionStatus.xml
- RunInfo.xml
- RunParameters.xml
- SampleSheet.csv

Struktura izlazne fascikle DRAGEN

Za izlazne datoteke DRAGEN, pogledajte sledeću strukturu u fascikli Analysis (Analiza). Ove datoteke se nalaze u `<Output_Folder>/<run_id>/Analysis/<number>/Data`. U zavisnosti od načina rada, možda će biti dodatnih datoteka i fascikli uključenih u izlaz.

summary

Prikazuje verziju DRAGEN koja se koristi za sekundarnu analizu, naziv aplikacije i status analize za svaki uzorak.

AggregateReports

Sadrži datoteku `report.htm`, koja je izveštaj sa rezimeom izlaza koji organizuje aplikacija DRAGEN.

RunInstrumentAnalyticsMetrics

logs

- Secondary_Analysis_Complete.txt

Sekundarna analiza DRAGEN Izlazne datoteke

Ovaj odeljak pruža informacije o DRAGEN aplikacijama. Pored generisanja datoteka specifičnih za svaku aplikaciju, DRAGEN obezbeđuje metriku iz analize u datoteci `<sample_name>.metrics.json` i izveštaje opisane u [MiSeq i100 izveštaji o sekundarnoj analizi na stranici 86](#). Za više informacija o DRAGEN, pogledajte [stranicu lokacije za podršku za Sekundarna analiza DRAGEN](#).

Svi DRAGEN kanali podržavaju dekompresiju ulaznog BCL-a i kompresiju izlaznih BAM / CRAM datoteka. BAM datoteke se ne otpremaju u Sekundarna analiza DRAGEN ako je izabrano Proactive, monitoring i skladištenje obrade.

MiSeq i100 izveštaji o sekundarnoj analizi

Na ekranu Sequencing complete (Sekvenciranje je završeno) izaberite naziv obrade da biste prikazali rezultate dobijene datom obradom. Idite do dna ekrana Run details (Detalji obrade), a zatim izaberite **View DRAGEN report** (Prikaži izveštaj Za DRAGEN) da biste prikazali rezultate sekundarne analize. Alternativno, koristite globalni meni da biste se kretali do ekrana Runs (Obrade) i izabrali završenu obradu.

Rezultate izveštaja DRAGEN možete da prikazete na sledećim nivoima:

- **Obrada** – Rezime linkova obrade ka izveštajima toka posla, uključujući i izveštaj o demultipleksu i pruža pregled sledećih informacija:
 - Broj verzije
 - Ukupan broj uzoraka
 - Broj završenih uzoraka
 - Broj grešaka
- **Tok rada** – Tok rada prijavljuje zbirne podatke u svim uzorcima uključenim u aplikaciju DRAGEN i povezuje se sa pojedinačnim izveštajima o uzorku.
- **Uzorak** – Izveštaji o uzorku obuhvataju detaljne metrike pojedinačnog uzorka.

Metrike koje su dostupne u toku rada i nivou uzorka variraju u zavisnosti od izveštaja. Pogledajte izveštaj o instrumentu za definicije metrike.

Održavanje

Ovaj odeljak pruža specifikacije i smernice za održavanje sistema Serije MiSeq i100.

Daljinska podrška

Tim za tehničku podršku kompanije Illumina koristi TeamViewer za daljinski pristup instrumentu i rešavanje problema.

Omogućavanje TeamViewer-a

1. Izaberite ikonu menija u gornjem levom uglu.
2. Izaberite **Remote Support** (Podrška na daljinu).
3. Izaberite **Start** (Počni).
4. Potvrdite da je status **Ready to connect** (Spremno za povezivanje).
5. Navedite sledeće informacije predstavniku kompanije Illumina:
 - ID TeamViewer-a
 - Serijski broj instrumenta
 - Lozinka

Onemogućavanje TeamViewer-a

1. Izaberite ikonu menija u gornjem levom uglu.
2. Izaberite **Remote Support** (Podrška na daljinu).
3. Izaberite **Stop** (Zaustavi).

Isključivanje ili restartovanje instrumenta

Sistem Serije MiSeq i100 možete bezbedno da isključite kada nema obrada sekvenciranjem ili sekundarnih analiza u toku. Poruke softvera ukazuju na to kada treba da isključite instrument i ponovo ga pokrenete da biste rešili grešku ili upozorenje. Ako se sistem ne isključi, obratite se tehničkoj podršci kompanije Illumina.

Isključivanje instrumenta

1. Izaberite ikonu menija u gornjem levom uglu.
2. Izaberite **Shut down** (Isključi).
3. Kada to bude zatraženo, izaberite **Yes, shut down instrument** (Da, isključi instrument).

Da biste uključili instrument

1. Pritisnite dugme za uključivanje/isključivanje na prednjoj strani instrumenta da uključite instrument. Pogledajte [Spoljne komponente na stranici 10](#).

Uključivanje instrumenta

1. Izaberite ikonu menija u gornjem levom uglu.
2. Izaberite **Shut down** (Isključi).
3. Kada to bude zatraženo, izaberite **Yes, shut down instrument** (Da, isključi instrument).
4. Sačekajte da se ekran isključi, a zatim pritisnite stranu za isključivanje (O) prekidača na zadnjoj strani instrumenta. Pogledajte [Napajanje i pomoćne veze na stranici 10](#).

Da biste uključili instrument

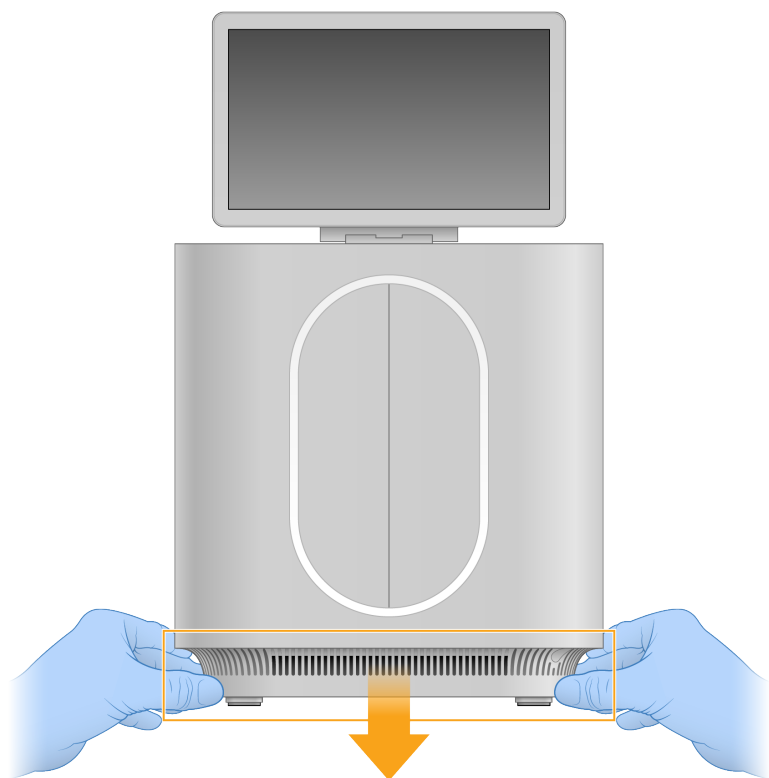
1. Pritisnite uključenu (I) stranu preklopnog prekidača na zadnjoj strani instrumenta. Pogledajte [Napajanje i pomoćne veze na stranici 10](#).
2. Pritisnite dugme za uključivanje/isključivanje na prednjoj strani instrumenta da uključite instrument. Pogledajte [Spoljne komponente na stranici 10](#).

Pedestal (Remove and Attach) (Postolje (uklanjanje i postavljanje))

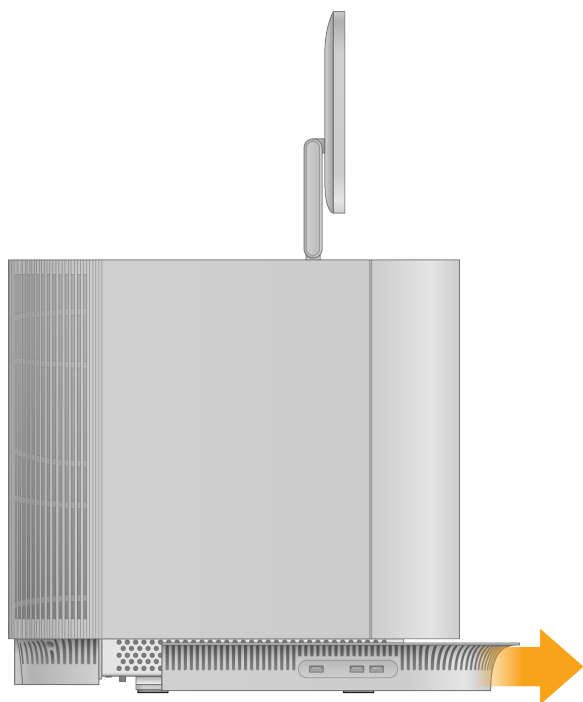
Sistem Serije MiSeq i100 dolazi sa postoljem koje se pričvršćuje za dno instrumenta. Koristite sledeća uputstva da biste uklonili i pričvrstili postolje.

Uklonite postolje

1. Prekinite vezu sa svim kablovima povezanim na USB portove.
2. Stavite ruke sa obe strane postolja, a zatim lagano pritisnite nadole da biste oslobodili postolje.



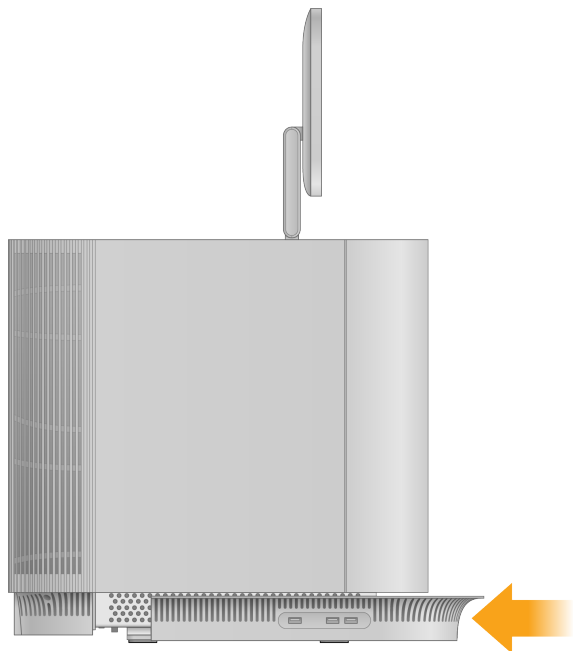
3. Gurnite postolje prema prednjem delu instrumenta i odložite ga na stranu.



Pričvrstite postolje

1. Postavite magnete duž šine sa postoljem.

2. Podignite postolje sve dok ne dođe na svoje mesto, vodeći računa da postolje ne blokira dugme za napajanje.



Premestite instrument

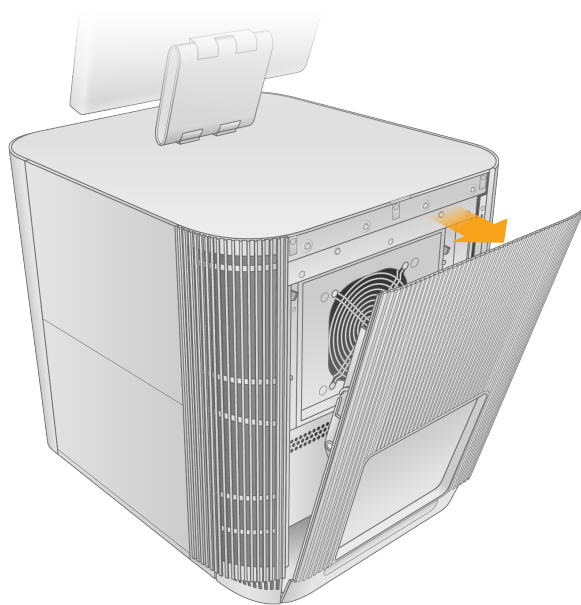
Ako morate da preselite instrument, obratite se predstavniku kompanije Illumina.

Zamena filtera za vazduh

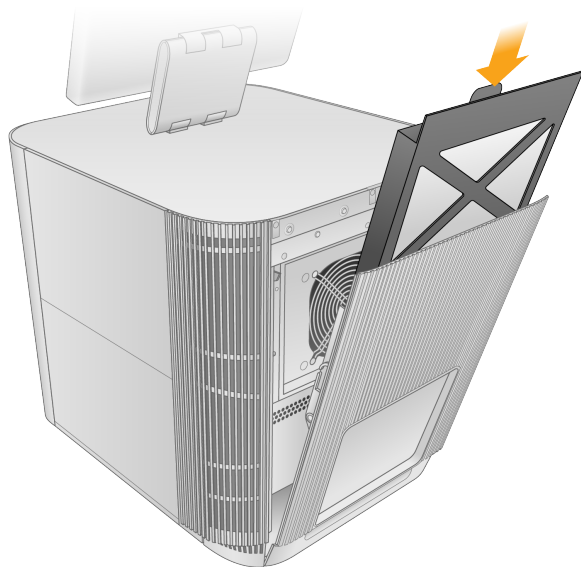
Koristite sledeća uputstva da biste zamenili dotrajali filter za vazduh svakih 6 meseci.

Filter za vazduh je namenjen za jednokratnu upotrebu i pokriva ventilator u zadnjem delu instrumenta. Obezbeđuje pravilno hlađenje i sprečava ulazak prljavštine u sistem. Instrument se isporučuje sa jednim instaliranim filterom za vazduh i jednim rezervnim. Dodatni filteri mogu se kupiti odvojeno kod kompanije Illumina.

1. Postavite instrument tako da možete lako da pristupite zadnjoj strani.
2. Na zadnjoj strani instrumenta, povucite gornju ivicu zadnje ploče od instrumenta da biste pristupili filteru za vazduh.



3. Uklonite stari filter za vazduh i bacite ga u otpad.
4. Postavite novi filter za vazduh u ležište.
Obavezno ubacite filter tako da kartica filtera bude okrenuta ka spolja i da je smeštena na zadnjoj tabli.



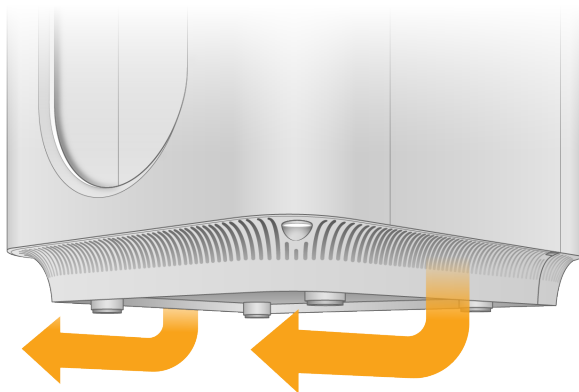
5. Zatvorite zadnji panel.
6. Vratite instrument na originalno postavljanje.

Zamenite podlogu ležišta za kapanje

Primenjujte sledeća uputstva da biste zamenili upotrebljenu podlogu ležišta za kapanje.

Podloga ležišta za kapanje je predviđena za jednokratnu upotrebu i prihvata tečnosti koje mogu da iscuru tokom rada. Instrument se isporučuje sa jednom postavljenom podlogom ležišta za kapanje. Dodatne podloge ležišta za kapanje mogu se kupiti odvojeno kod kompanije Illumina.

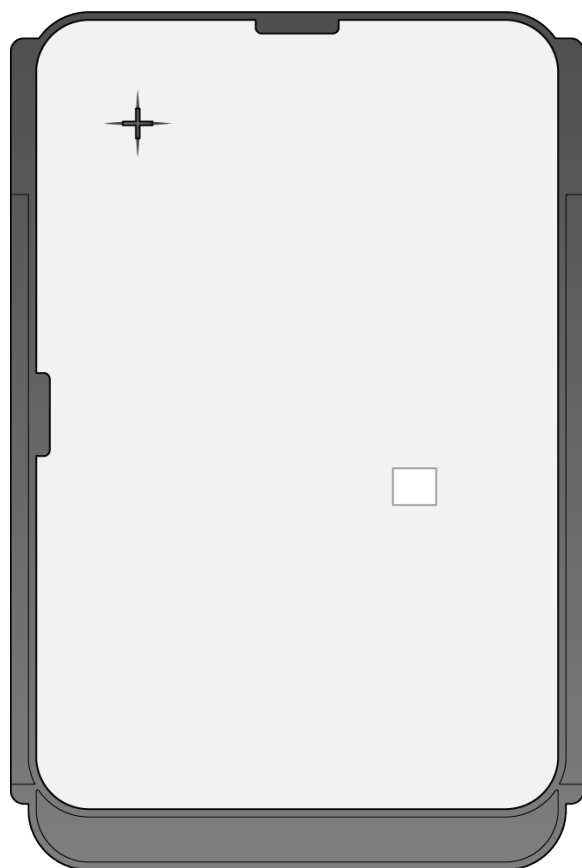
1. Uklonite postolje sa osnove instrumenta. Pogledajte odeljak [Uklonite postolje na stranici 88](#).



2. Izvucite ležište za kapanje sa dna instrumenta.



3. Uklonite i bacite iskorišćenu podlogu ležišta za kapanje.
4. Uklonite novu podlogu ležišta za kapanje iz pakovanja i stavite je u ležište za kapanje.
Uverite se da ste poravnali ukršteni presek na podlozi tako da dugme bude na tacni i pritisnite nadole tako da bude ravno.



5. Gurnite ležište za kapanje nazad u instrument.
6. Pričvrstite postolje. Pogledajte odeljak [Pričvrstite postolje na stranici 89](#).

Preventivno održavanje

Illumina preporučuje da svake godine zakažete uslugu preventivnog održavanja. Ako nemate ugovor o servisiranju, obratite se regionalnom menadžeru za odnose sa korisnicima ili Illumina službi za tehničku podršku da biste dogovorili servisiranje za preventivno održavanje koje se plaća.

Priprema instrumenta za vraćanje

Ako se instrument mora vratiti, obratite se tehničkoj podršci kompanije Illumina i koristite sledeća uputstva da biste pripremili instrument za vraćanje.

1. Uklonite podatke o analizi koristeći jednu od sledećih opcija:

[Opciono] Brisanje obrade iz instrumenta

Pogledajte odeljak [Brisanje obrade na stranici 17](#).

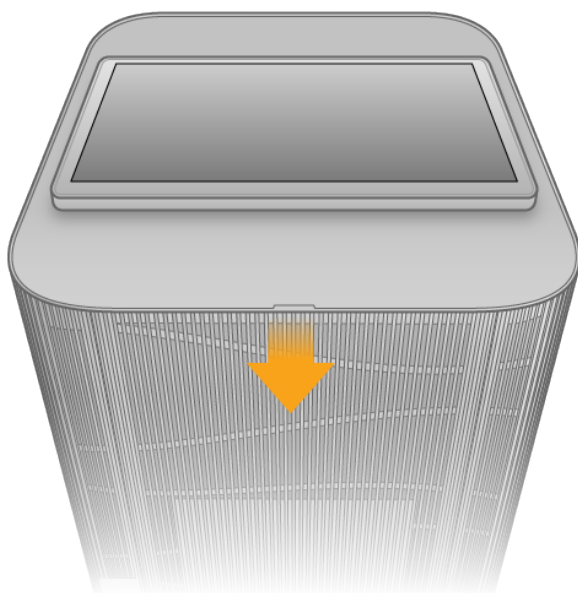
[Opciono] Izvršite vraćanje na fabrička podešavanja

Pogledajte [Vraćanje na fabrička podešavanja na stranici 48](#).

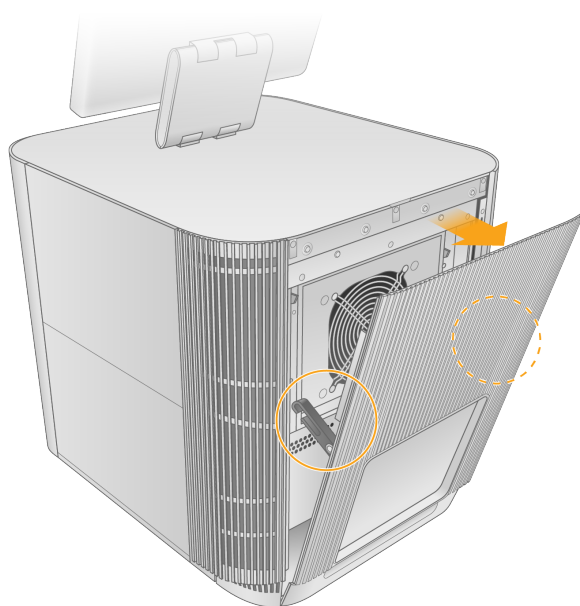
Opciono Uklonite SSD-ove

SSD-ovi su šifrovani i ne mogu se čitati izvan instrumenta. Ne treba ih vraćati u kompaniju Illumina. Pre uklanjanja SSD-ova, sledite korake za [Isključivanje instrumenta na stranici 87](#).

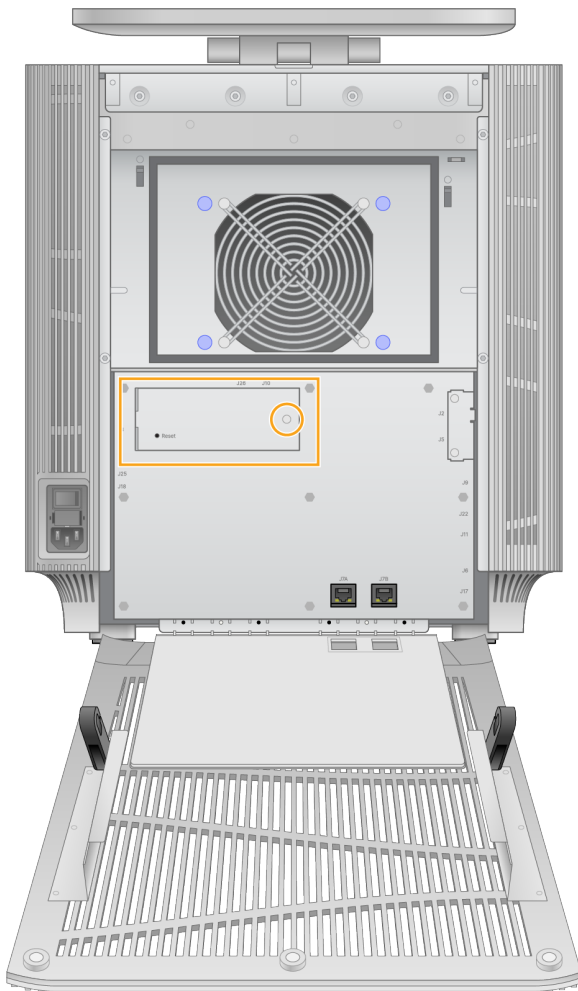
- a. Postavite instrument tako da možete lako da pristupite zadnjoj strani.
- b. Na zadnjoj strani instrumenta, povucite gornju ivicu zadnje ploče od instrumenta.



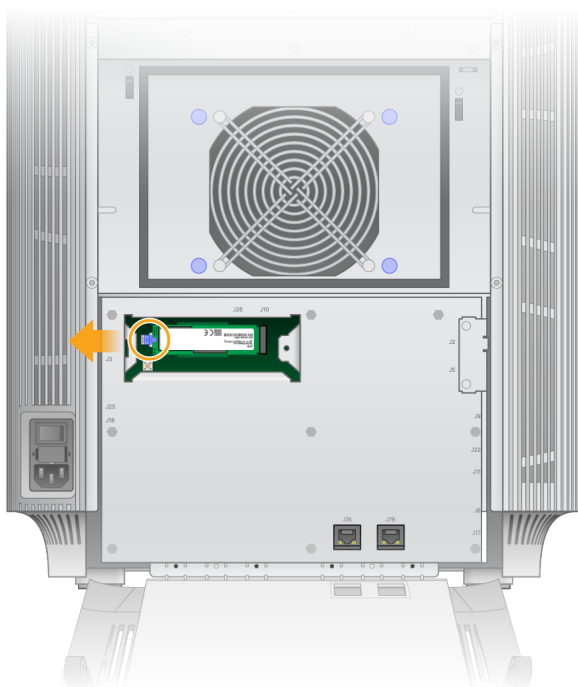
- c. Podignite ruke sa obe strane instrumenta da biste otpustili zadnju ploču.



- d. Pomoću odvijača odvrnite jedan zavrtnj da biste uklonili poklopac M2.



- e. Pritisnite karticu da biste oslobodili prvi SSD i izvucite ga.



- f. Kada se prvi SSD ukloni, drugi SSD će biti izložen. Pritisnite karticu da biste oslobodili drugi SSD i izvucite ga.



- g. Zavrните poklopac M2 nazad na mesto.
h. Podignite zadnju ploču i pričvrstite je na mesto.

2. Izbaci iskorišćeni potrošni materijal. Pogledajte odeljak [Izbaci iskorišćeni potrošni materijal na stranici 76](#).

3. Otvorite vrata iskorišćenog reagensa i ispraznite bocu sa otpadom. Pogledajte [Otvaranje vrata za upotrebene reagente na stranici 46](#).
4. U Upravljački softver serije MiSeq i100 idite na **Settings > Instrument Return** (Podešavanja > Vraćanje instrumenta) i izaberite **Set to return state** (Postavi u stanje za vraćanje). Pogledajte [Vraćanje instrumenta na stranici 49](#).
5. Isključite instrument. Pogledajte [Isključivanje instrumenta na stranici 87](#).
6. Uklonite postolje. Pogledajte odeljak [Uklonite postolje na stranici 88](#).
7. Ručno podesite monitor tako da leži ravno na vrhu instrumenta.

Rešavanje problema

Obratite se kompaniji Illumina ako naiđete na probleme koji zahtevaju rešavanje. Predstavnik tehničke podrške kompanije Illumina će možda morati daljinski da pristupi vašem instrumentu kako bi pomogao prilikom otkrivanja i rešavanja problema i prilikom odgovaranja na pitanja. U tom slučaju moraćete da aktivirate program TeamViewer. Potrebne informacije nudi program [Daljinska podrška na stranici 87](#).

Izvori i reference

[Stranice za podršku za sistem Serije MiSeq i100](#) na veb-sajtu za podršku kompanije Illumina pružaju dodatne resurse. Na stranicama za podršku obavezno proveravajte da li ima najnovijih verzija.

Prethodne revizije

Dokument	Datum	Opis promene
Br. dokumenta 200055785 v02	Oktobar 2025.	Dodate su sledeće informacije: - Koraci za omogućavanje/onemogućavanje prenosa BCL datoteka u mrežnim podešavanjima. - Potrošni materijal za PhiX indeksiranu kontrolu (1000 ciklusa). - Potrošni materijal 50 M i 100 M. - Kompleti prilagođenog prajmera. - Broj dela boce za otpad. Dodate su informacije o podešavanju za nove aplikacije. - DRAGEN 16S Plus - DRAGEN Microbial Amplicon - DRAGEN Enrichment - DRAGEN RNK - DRAGEN Amplicon Uklonjene su reference za ulogu korisnika. Uklonjene su izlazne informacije za pojedinačne DRAGEN aplikacije.
Br. dokumenta 200055785 v01	maj 2025.	Dodate su sledeće informacije: - Sistem za sekvenciranje MiSeq i100 u odnosu na sistem za sekvenciranje MiSeq i100 Plus. - Preventivno održavanje. - Koraci za vraćanje instrumenta. Premeštena konfiguracija vremenske zone iz koraka instalacije u sistemsko podešavanje.
Br. dokumenta 200055785 v00	Oktobar 2024.	Početno izdanje.



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

Samo za istraživanje. Nije namenjeno za dijagnostičke postupke.

© 2025 Illumina, Inc. Sva prava zadržana.

illumina®