

# „iSeq 100“

sekos nustatymo sistemos vadovas



Šis dokumentas ir jo turinys priklauso „Illumina, Inc.“ ir jos filialams („Illumina“), jis skirtas tik klientui naudoti pagal sutartį, kiek tai susiję su čia aprašyto (-ų) produkto (-ų) naudojimu, ir jokių kitų tikslų. Šis dokumentas ir jo turinys negali būti naudojami ar platinami jokių kitų tikslų ir (arba) kitaip negali būti pateikiami, atskleidžiami ar atkuriami koku nors būdu be išankstinio rašytinio „Illumina“ sutikimo. „Illumina“ šiuo dokumentu neperduoda jokios trečiosios šalies licencijos pagal jos patentą, prekės ženklą, autorių teises, bendras teises nei panašių teisių.

Kvalifikuotas ir tinkamai išmokytas personalas turi griežtai ir aiškiai vadovautis šiame dokumente pateiktomis instrukcijomis, kad būtų užtikrintas tinkamas ir saugus šiame dokumente aprašyto (-ų) produkto (-ų) naudojimas. Prieš naudojant tokį (-ius) produktą (-us), visas šio dokumento turinys turi būti išsamiai perskaitytas ir suprastas.

JEI NEBUS PERSKAITYTOS VISOS ČIA PATEIKTOS INSTRUKCIJOS IR JOMIS NEBUS AIŠKIAI VADOVAUJAMASI, GALIMAS PRODUKTO (-Ų) PAŽEIDIMAS, NAUDOTOJO BEI KITŲ ASMENŲ SUŽEIDIMAS IR ŽALA KITAI NUOSAVYBEI, BE TO, TAI PANAIKINA PRODUKTUI (-AMS) TAIKOMOS GARANTIJOS GALIOJIMĄ.

„ILLUMINA“ NEPRISIIMA JOKIOS ATSAKOMYBĖS, JEI ČIA APRAŠOMAS (-I) PRODUKTAS (-AI) (ISKAITANT DALIS IR PROGRAMINĘ ĮRANGĄ) NAUDOJAMAS (-I) NETINKAMAI.

© 2019 m. „Illumina, Inc.“. Visos teisės saugomos.

Visi prekių ženklai yra „Illumina, Inc.“ arba atitinkamų savininkų nuosavybė. Informacijos apie konkrečius prekių ženklus ieškokite adresu [www.illumina.com/company/legal.html](http://www.illumina.com/company/legal.html).

## Keitimo istorija

Dokumentas	Data	Keitimo aprašymas
Dokumento Nr. 1000000036024 v05	2019 m. kovas	<p>Programinės įrangos aprašymai atnaujinti pagal „iSeq“ valdymo programinės įrangos 1.4 versiją:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Atnaujintos sistemos nuostatų konfigūravimo, taip pat perkėlimo ir kai kurių vartotojo sąsajos elementų pavadinimų keitimo instrukcijos.</li><li>• Pridėti % sankaujų PF ir % užimtumo metrikų aprašymai, kurie rodomi sekos nustatymo ekrane.</li><li>• Leidžiamos susietos tinklo diskų vietos, skirtos mėginių lapams ir išvesties aplankams.</li><li>• Nurodyta, kad programinė įranga automatiškai keičia mėginių lapų pavadinimus į <b>SampleSheet.csv</b>.</li></ul> <p>Pridėtos nuorodos į šiuos puslapius:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• „iSeq 100“ sistemos mėginių lapo šablonas rankiniam režimui.</li><li>• „bcl2fastq“ konvertavimo programinės įrangos pagalbos puslapai.</li></ul> <p>Pridėti 1 nM 100% „PhiX“ ir „AmpliSeq Library PLUS for Illumina“ bibliotekų kiekiai paruošimui.</p> <p>Pridėtas nurodymas atkuriant gamyklines sistemos nuostatas perkelti „Local Run Manager“ atskaitinę genomų saugyklą į kitą vietą, o ne į C diską.</p> <p>Padidintas maksimalus rekomenduojamas 1 indekso nuskaitymo ir 2 indekso nuskaitymo ciklų skaičius iki 10 ciklų.</p> <p>Padidintas kasetės palaikomų ciklų skaičius iki 322.</p> <p>Pateikta nuoroda į dokumentą <i>Sankaupų tankio optimizavimo vadovas (dokumento Nr. 1000000071511)</i>, kuriame pateikiama išsamios informacijos apie įkėlimo koncentracijos optimizavimą.</p> <p>Paaiškinta, kad prieš atšildant kasetę vandens vonelėje, mažiausiai vieną dieną ją būtina palaikyti nuo –25 °C iki –15 °C temperatūroje.</p> <p>Pavadinimas „AmpliSeq for Illumina Library PLUS“ pataisytas į „AmpliSeq Library PLUS for Illumina“.</p>

Dokumentas	Data	Keitimo aprašymas
Dokumento Nr. 1000000036024 v04	2018 m. spalis	<p>Pridėtos rekomenduojamos įkėlimo koncentracijos ir skiedimo instrukcijos, skirtos „Nextera DNA Flex for Enrichment“, „TruSeq DNA Nano“ ir „TruSeq DNA PCR-Free“ bibliotekoms.</p> <p>Pridėta informacija apie normalizavimo metodą, kurį naudojant gaunamos ne vienos gijos bibliotekos.</p> <p>Pridėti dviejų serijos režimų aprašai: „Local Run Manager“ (vietinio vykdymo vadovas) ir „Manual“ (rankinis).</p> <p>Pridėta galimybė naudoti 5 % „PhiX“ priemaišą ir nurodyta kiekvieno priemaišos procentinio dydžio paskirtis.</p> <p>Pridėti šie veiksmai:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Perėjimas prie „sbsadmin“ operacinės sistemos paskyros, norint įdiegti valdymo programinę įrangą, analizės modulius ir kitą programinę įrangą.</li> <li>• Prietaiso maitinimo išjungimas ir įjungimas atkuriant gamyklines nuostatas.</li> </ul> <p>Nurodytas dokumentas „Illumina“ adapterio sekos (dokumento nr. 100000002694), pagal kurį nustatomos mėginių lapo 2 indekso (i5) orientacijos.</p> <p>Paaiškinti šie punktai:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atšildytas kasetes reikia naudoti nedelsiant.</li> <li>• Įkėlimo koncentracijos, skirtos „Nextera DNA Flex“ ir „Nextera Flex for Enrichment“ bibliotekoms, netaikomos kitų tipų „Nextera“ bibliotekoms.</li> <li>• „SureCell WTA 3'“ nėra suderinama biblioteka.</li> </ul>
Dokumento Nr. 1000000036024 v03	2018 m. rugpjūtis	<p>Programinės įrangos aprašymai atnaujinti pagal „iSeq“ valdymo programinės įrangos 1.3 versiją:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pridėtos universaliosios kopijavimo paslaugos konfigūravimo instrukcijos.</li> <li>• Skirtuko „Network Configuration“ (tinklo konfigūracija) pavadinimas pakeistas į „Network Access“ (tinklo prieiga).</li> <li>• Pridėtos instrukcijos, kaip atverti „Local Run Manager“ iš valdymo programinės įrangos.</li> </ul> <p>Numatytojo išvesties aplanko vieta pakeista į D:\SequencingRuns.</p> <p>Pridėtos instrukcijos, kaip prijungti sistemą prie tarpinio serverio.</p> <p>Pridėtas reikalavimas nurodyti išvesties aplanko ir mėginių lapų vietų tinkle UNC kelią.</p> <p>Pateikti unikalūs reikalavimai, kaip konfigūruoti išvesties aplanko vietą vidiniame diske, išoriniame diske arba tinklo vietoje.</p> <p>Instrukcijos, kaip kurti rankinio režimo mėginių lapą, paverstos pirmuoju serijos sąrankos etapu.</p> <p>Pataisytos sistemos rinkinio diegimo vedlio naudojimo instrukcijos.</p> <p>Pataisytas išvesties miniatiūrų failų aprašymas.</p>
Dokumento Nr. 1000000036024 v02	2018 m. birželis	<p>Atnaujinti mėgintuvėliai, naudojami bibliotekų praskiedimui, „Fisher Scientific“, katalogo Nr. 14-222-158, arba lygiaverčiai mažos jungiamosios gebos mėgintuvėliai.</p> <p>Pridėtas skirsnis, kuriame aprašytas išplėstinio keitimo paslaugos siūlymas skirtinguose regionuose.</p> <p>Paaiškinta, kad iki įkėlimo koncentracijos praskiestų bibliotekų sekas reikia nustatyti tą pačią dieną.</p> <p>Paaiškinta, kad reagentų kasetę reikia išimti iš dėžės ir atšildyti.</p>

Dokumentas	Data	Keitimo aprašymas
<p>Dokumento Nr. 1000000036024 v01</p>	<p>2018 m. gegužė</p>	<p>Programinės įrangos aprašymai atnaujinti pagal „iSeq“ valdymo programinės įrangos 1.2 versiją:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pridėta atsisiųstos programinės įrangos diegimo programos naršymo iš valdymo programinės įrangos parinktis.</li> <li>• Pridėtos miniatiūrų įrašymo instrukcijos.</li> <li>• Tinklo nuostatos perkeltos į skirtuką „Network Configuration“ (tinklo konfigūracija).</li> <li>• Maksimalus daugkartinių bandymo komponentų naudojimų skaičius padidintas iki 36, nurodyta, kad likęs naudojimų skaičius rodomas ekrane.</li> </ul> <p>Atnaujinta informacija apie „Local Run Manager“:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pridėti „Local Run Manager“ atvėrimo ir serijos sąrankos veiksmai.</li> <li>• RNR amplikonas pridėtas kaip įdiegtasis analizės modulis, o DNR gausinimas ir pakartotinis sekos nustatymas – kaip kiti palaikomi moduliai.</li> <li>• Atnaujintos dokumentacijos nuorodos į „<i>Local Run Manager</i>“ programinės įrangos vadovą (dokumento Nr. 1000000002702).</li> </ul> <p>Atnaujintos kasečių atšildymo instrukcijos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pridėta atšildymo kambario temperatūroje galimybė.</li> <li>• Pateiktos išsamesnės vandens vonelės instrukcijos, įskaitant laikymą prieš atšildant.</li> </ul> <p>Atnaujintos bibliotekų ruošimo sekos nustatymui instrukcijos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• „Nextera DNA Flex“ įkėlimo koncentracija pakeista į 200 pM.</li> <li>• Pridėta į sąrašą neįtrauktų tipų bibliotekų pradinė įkėlimo koncentracija.</li> <li>• Pridėta informacijos apie metriką %Užimta.</li> <li>• 1 nM „PhiX“ priemaišos tūris padidintas iki 50 µl.</li> </ul> <p>Atnaujinti „Illumina“ katalogo numeriai:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• „iSeq 100“ atsarginis lašų padėklo įdėklas – 20023927.</li> <li>• „iSeq 100“ atsarginis oro filtras – 20023928.</li> </ul> <p>Atnaujintos rekomendacijos dėl pipetės ir pipetės antgalio.</p>

Dokumentas	Data	Keitimo aprašymas
Dokumento Nr. 1000000036024 v01	2018 m. gegužė	<p>Pridėtos šios įvairios instrukcijos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Patvirtinamųjų serijų atlikimas.</li> <li>• Mėginių lapo kūrimas nustatant seką rankiniu režimu.</li> <li>• Valdymo programinės įrangos sumažinimas norint pasiekti kitas programas.</li> </ul> <p>Prie sistemos patikros procedūros pridėti šie veiksmai:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Daugkartinių bandymo komponentų išėmimas ir laikymas.</li> <li>• Matomų nešvarumų valymas nuo daugkartinės bandomosios pratekamosios kiuvetės.</li> </ul> <p>Toliau nurodytas turinys pertvarkytas sklandumui padidinti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tik „PhiX“ serijos atlikimo instrukcijos sujungtos su standartinio sekos nustatymo instrukcijomis.</li> <li>• Pratekamosios kiuvetės paruošimo instrukcijos sujungtos su bibliotekų skiedimo instrukcijomis.</li> <li>• Konsoliduotos „PhiX“ priemaišai skirtos instrukcijos.</li> <li>• Perkelta informacija apie ciklų skaičių nuskaityme.</li> <li>• Analizė realiuoju laiku perkelta, o pavadinimas pakeistas į <i>Sekos nustatymo išvestis</i>.</li> </ul> <p>Supaprastinta klaidų pranešimų darbo eigos schema.</p> <p>Pašalinta informacija apie planšetinio ir stalinio kompiuterių režimus.</p> <p>Operacinė sistema pagal numatytąsias nuostatas veikia stalinio kompiuterio režimu, o planšetinio kompiuterio režimo nereikia.</p> <p>Pašalintas reikalavimas užpildyti ir atsiųsti nukenksminimo sertifikatą atliekant išplėstinį keitimą.</p> <p>Vidutinis serijos dydis pakeistas į 2 GB.</p>
Dokumento Nr. 1000000036024 v00	2018 m. vasaris	Pirmasis leidimas.

# Turinys

<b>1 skyrius Apžvalga</b> .....	<b>1</b>
Įvadas .....	1
Papildomi ištekliai .....	2
Prietaiso komponentai .....	3
„iSeq 100 i1“ reagentas .....	7
<b>2 skyrius Darbo pradžia</b> .....	<b>11</b>
Pirmoji sąranka .....	11
Valdymo programinės įrangos sumažinimas .....	11
Vykdymo nuostatos .....	12
Prietaiso tinkinimas .....	15
Tinklo sąranka .....	16
Naudotojo pateikiamos eksploatacinės medžiagos ir įranga .....	17
<b>3 skyrius Sekos nustatymas</b> .....	<b>20</b>
Įvadas .....	20
Kasetės maišelyje atšildymas .....	21
Pratekamosios kiuvetės ir bibliotekų paruošimas .....	22
Eksploatacinių medžiagų įdėjimas į kasetę .....	24
Sekos nustatymo vykdymo nustatymas („Local Run Manager“) .....	26
Sekos nustatymo serijos sąranka (rankinis režimas) .....	29
<b>4 skyrius Priežiūra</b> .....	<b>33</b>
Vietos standžiajame diske atlaisvinimas .....	33
Programinės įrangos naujiniai .....	33
Oro filtro keitimas .....	35
Prietaiso perkėlimas .....	36
Programinės įrangos apribojimo strategijos .....	38
<b>A priedas Sekos nustatymo išvestis</b> .....	<b>40</b>
Analizės realiuoju laiku apžvalga .....	40
Analizės realiuoju laiku darbo eiga .....	42
<b>B priedas Trikčių šalinimas</b> .....	<b>46</b>
Klaidų pranešimų šalinimas .....	46
Paleistos serijos procedūros atšaukimas .....	47
Prietaiso išjungimas ir įjungimas .....	47
Sistemos patikros atlikimas .....	48
Nuotėkio sumažinimas .....	50
Gamyklinių nuostatų atkūrimas .....	52

<b>C priedas Išplėstinis keitimas</b> .....	<b>54</b>
„iSeq 100“ sistemos pakeitimas .....	54
Pakeitinės sistemos gavimas .....	54
Pradinės sistemos paruošimas grąžinti .....	54
Originalios sistemos grąžinimas .....	58
<b>Indeksas</b> .....	<b>61</b>
<b>Techninė pagalba</b> .....	<b>67</b>



# 1 skyrius Apžvalga

Įvadas .....	1
Papildomi ištekliai .....	2
Prietaiso komponentai .....	3
„iSeq 100 i1“ reagentas .....	7

## Įvadas

„Illumina® iSeq™ 100“ sekos nustatymo sistema suteikia galimybę taikyti naujos kartos sekos nustatymo (angl. „Next-generation sequencing“, NGS) tikslinės vietos metodą. Šiame ekonomiškame stacionariame prietaise integruota praktiniam darbui skirta sistema ir „Illumina“ sekos nustatymo technologijos.

## Savybės

- ▶ **Pasiekiamumas ir patikimumas** – „iSeq 100“ sistema yra mažo pagrindo ploto, todėl ją lengva įrengti ir naudoti. Skysčių ir atvaizdavimo komponentai integruoti į eksploatacinę medžiagą, todėl prietaiso techninė priežiūra atliekama dar paprasčiau.
- ▶ **Eksploatacinių medžiagų įdėjimas vienu veiksmu** – vienkartinė kasetė iš anksto užpildyta visais reagentais, reikalingais serijos procedūrai atlikti. Biblioteka ir pratekamoji kiuvetė, kurioje įrengtas jutiklis, iš karto įdedamos į kasetę, tada – į prietaisą. Integruotas identifikavimas leidžia tiksliai atlikti stebėjimą.
- ▶ **„iSeq 100“ sistemos programinė įranga** – integruotų programinės įrangos valdiklių paketas valdo prietaiso operacijas, apdoroja vaizdus ir generuoja bazių priskyrimus. Šiame pakete pateikiami prietaise atliekamos duomenų analizės ir duomenų perdavimo įrankiai išorinei analizei.
  - ▶ **Prietaise atliekama analizė** – „Local Run Manager“ įvedama mėginių informacija, tada, naudojant konkrečiai serijai skirtą analizės modulį, analizuojami serijos duomenys. Programinėje įrangoje naudojamas analizės modulių paketas.
  - ▶ **Debesimi pagrįsta analizė** – sekos nustatymo darbo eiga integruota į „BaseSpace“ sekos centrą – „Illumina“ debesų kompiuterijos aplinką, skirtą serijai stebėti, duomenų analizei atlikti, laikyti ir bendradarbiauti. Išvesties failai realiuoju laiku transliuojami į „BaseSpace“ sekos centrą analizei.

## Nuo mėginio iki analizės

Toliau pateiktoje diagramoje pavaizduota visa sekos nustatymo darbo eiga, nuo eksperimentinio dizaino iki duomenų analizavimo. Pateikiami kiekvieno atliekamo veiksmo įrankiai ir dokumentai. Šis vadovas apima sekos bibliotekų etapą. Norėdami peržiūrėti kitus dokumentus, apsilankykite adresu [support.illumina.com](http://support.illumina.com).

**1 pav.** Darbo eiga nuo mėginio iki analizės

- 1 Struktūros tyrimas (pasirinktinai)**  
Sukurkite pasirinktinius palaikomų bibliotekos tipų tikslinius skydelius.  
Įrankis: „DesignStudio“ programinė įranga  
Dokumentai: „DesignStudio“ internetinis žinynas
- 2 Įveskite mėginio informaciją**  
Užpildykite mėginių lentelę, pasirinkite indeksus ir nustatykite sekos nustatymo seriją.  
Įrankis: „Local Run Manager“ programinė įranga  
Dokumentacija: „Local Run Manager“ programinės įrangos vadovas
- 3 Parenkite bibliotekas**  
Parenkite bibliotekas su nustatytais sekomis, naudodamiesi DNR arba RNR įvestimis.  
Įrankis: bibliotekos parengimo rinkinys  
Dokumentai: jūsų bibliotekos parengimo rinkinio trumpasis žinynas ir *indekso adapterių telkimo vadovas*
- 4 Sekos nustatymo bibliotekos**  
Praskieskite bibliotekas, parenkite sekos nustatymo eksploatacines medžiagas ir atlikite serijos procedūrą.  
Įrankis: „iSeq 100“ sistema ir „iSeq 100 i1“ reagentai  
Dokumentai: šios sistemos vadovas
- 5 Analizuokite duomenis**  
Vietoje arba debesyje analizuokite sekos nustatymo išvestį.  
Įrankis: „Local Run Manager“ (vietinė programinė įranga) arba „BaseSpace“ sekos centras (debesimi pagrįsta programinė įranga)  
Dokumentacija: „Local Run Manager“ programinės įrangos vadovas arba „BaseSpace“ sekos centro internetinis žinynas

## Papildomi ištekliai

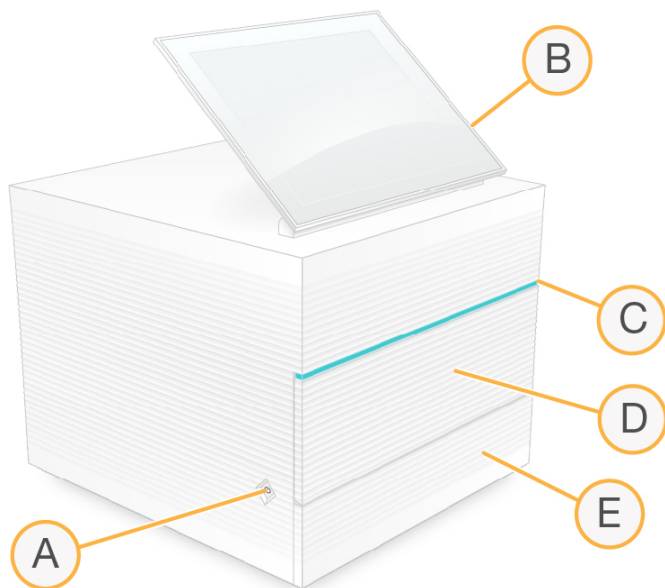
„iSeq 100“ sekos nustatymo sistemos palaikymo puslapiuose, esančiuose „Illumina“ interneto svetainėje, pateikiami papildomi sistemos ištekliai. Šie ištekliai apima programinę įrangą, mokymą, suderinamus produktus ir toliau nurodytus dokumentus. Naujausių versijų visada ieškokite palaikymo puslapiuose.

Išteklis	Aprašymas
<a href="#">Pasirinktinio protokolo parinkiklis</a>	Įrankis, generuojantis išsamias instrukcijas, pritaikytas jūsų bibliotekos paruošimo metodui, vykdymo parametrų ir analizės metodui, suteikiant galimybę tobulinti išsamumo lygį.
„iSeq 100“ sekos nustatymo sistemos sąrankos plakatas (dokumento Nr. 1000000035963)	Pateikti nurodymai, kaip įrengti prietaisą ir atlikti pirmąją sąranką.
„iSeq 100“ sekos sistemos darbo vietos parengimo vadovas (dokumento Nr. 1000000035337)	Pateikti laboratorijų erdvės techniniai duomenys, elektros tinklo reikalavimai ir aplinkosaugos bei tinklo aspektai.
„iSeq 100“ sekos nustatymo sistemos saugos ir atitikties vadovas (dokumento Nr. 1000000035336)	Pateikta informacija apie darbo saugos aspektus, atitikties pareiškimus ir prietaiso ženklimą.
RFID skaitytuvo atitikties vadovas (dokumento Nr. 1000000002699)	Pateikta informacija apie RFID skaitytuvą, įskaitant atitikties sertifikatus ir saugos aspektus.

## Prietaiso komponentai

„iSeq 100“ sekos nustatymo sistemoje yra maitinimo mygtukas, monitorius, būsenos juosta, eksploatacinių medžiagų skyrius ir lašų padėklas.

2 pav. Išoriniai sistemos komponentai



- A **Maitinimo mygtukas** – mygtuku valdomas prietaiso maitinimas; mygtukas nurodo, ar sistema įjungta (švyti), išjungta (nešvyti) arba išjungta, bet maitinimo kintamoji srovė tiekama toliau (mirksi).
- B **Jutiklinis ekranas** – leidžia atlikti prietaiso konfigūravimą ir sąranką naudojant valdymo programinės įrangos sąsają.
- C **Būsenos juosta** – nurodo sistemos būseną: parengta atlikti sekos nustatymą (švyti žaliai), apdorojama (švyti mėlynai) arba reikia atkreipti dėmesį (švyti oranžine spalva).
- D **Eksploatacinių medžiagų skyrius** – vykdymo metu jame laikomos eksploatacinės medžiagos.
- E **Lašų padėklo drelės** – leidžia pasiekti lašų padėklą, kuriame surenkami nutekėję skysčiai.

## Maitinimas ir pagalbinės jungtys

Galite perkelti prietaisą, norėdami pasiekti USB prievadus ir kitus galiniame skydelyje esančius komponentus.

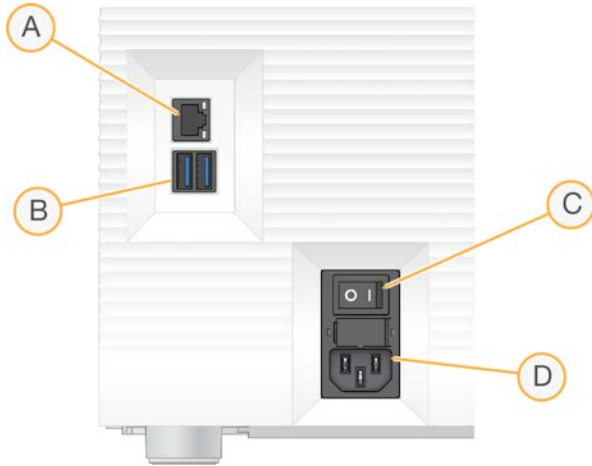
Prietaiso galinėje dalyje yra jungiklis ir įvestis, kuria valdomas prietaiso maitinimas, taip pat eterneto prievadas pasirinktinei eterneto jungčiai. Du USB prievadai suteikia galimybę prijungti pelę ir klaviatūrą arba naudojant nešiojamąjį įrenginį įkelti ir atsisiųsti duomenis.



### PASTABA

Prijungus sistemą prie klaviatūros ir pelės, ekrano klaviatūra nenaudojama.

3 pav. Galinio skydelio komponentai

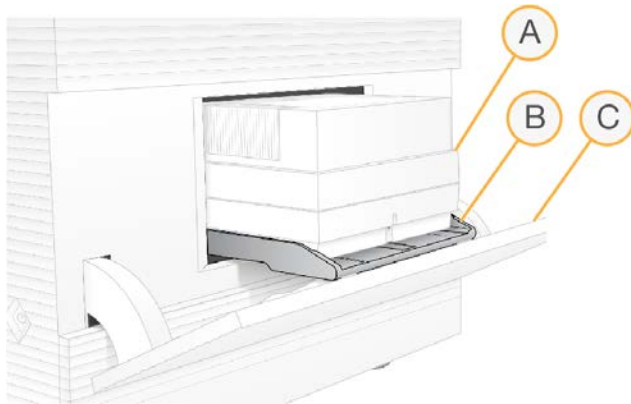


- A Eterneto prievadas – pasirinktinio eterneto kabelio jungtis.
- B USB prievadai – du prievadai pagalbiniam komponentams prijungti.
- C Svertinis jungiklis – juo įjungiamas ir išjungiamas prietaiso maitinimas.
- D Kintamosios srovės lizdas – jungtis maitinimo laidui.

## Eksploatacinių medžiagų skyrius

Eksploatacinių medžiagų skyriuje yra sekos nustatymo vykdymo kasetė.

4 pav. Įdėtas eksploatacinių medžiagų skyrius



- A Kasetė – joje yra pratekamoji kiuvetė, biblioteka ir reagentai ir serijos metu surenkami naudoti reagentai.
- B Dėklas – laiko kasetę sekos nustatymo metu.
- C Durelės – atveriamos 60 laipsnių kampu, kad būtų galima pasiekti eksploatacinių medžiagų skyrių.

Eksploatacinių medžiagų skyriaus durelės atveria ir uždaro bei atvaizdavimo kasetės padėtį nustato programinė įranga. Durelės atidaromos žemyn, prietaiso pagrindo link. Ant atvirų durelių nedėkite jokių daiktų, nes jos nepritaikytos naudoti kaip lentyna.

## Daugkartinis srauto tikrinimo elementas ir kasetė

Prietaisas tiekiamas su „iSeq 100“ daugkartinio naudojimo bandomąja pratekamąja kiuvete ir „iSeq 100“ daugkartinio naudojimo bandomąja kasete, kurios naudojamos sistemos patikroms atlikti.

- ▶ Laikykite jas originalioje pakuotėje kambario temperatūroje.
- ▶ Naudokite iki 36 kartų arba 5 metus nuo pagaminimo datos, atsižvelgiant į tai, kas anksčiau.
  - ▶ Likęs naudojimų skaičius rodomas sistemos patikros metu.
  - ▶ Nebegaliojančius daugkartinius bandomuosius komponentus pakeiskite „iSeq 100“ sistemos bandomojo rinkinio elementais.

5 pav. Daugkartiniai bandomieji komponentai



- A Daugkartinė bandomoji pratekamoji kiuvetė
- B Daugkartinė bandomoji kasetė

Daugkartiniai bandomieji komponentai yra panašūs į sekos nustatymo komponentus, pateiktus „iSeq 100 i1“ reagente, o įkėlimo padėtys yra tokios pačios. Tačiau bandomojoje kasetėje nėra bibliotekos rezervuaro, o bandomojo komponentai neturi cheminių medžiagų, reikalingų serijai atlikti.

## Sistemos programinė įranga

Sistemos programinės įrangos rinkinys apima integruotas programas, kurios automatiškai atlieka sekos nustatymo serijas ir analizę prietaise.

- ▶ **„iSeq“ valdymo programinė įranga** – valdo prietaiso darbą ir pateikia sąsają sistemai konfigūruoti, sekos nustatymo serijai nustatyti ir serijų statistikai stebėti sekos nustatymo metu.
- ▶ **„Local Run Manager“** – nustato serijos parametrus ir analizės metodą prieš sekos nustatymą. Po sekos nustatymo prietaise automatiškai pradeda duomenų analizę.
  - ▶ Sistema tiekama su įdiegtu DNR amplikonu, RNR amplikonu ir FASTQ generatoriaus analizės moduliais.
  - ▶ Be to, sistema palaiko DNR gausinimo ir pakartotinio sekos nustatymo analizės modulius, kuriuos galima rasti [„Local Run Manager“ pagalbos puslapiuose](#).
  - ▶ Daugiau informacijos apie „Local Run Manager“ ir analizės modulius žr. *„Local Run Manager“ programinės įrangos vadove (dokumento Nr. 100000002702)*.
- ▶ **Analizė realiuoju laiku (RTA2)** – atliekama vaizdo analizė ir bazių priskyrimas serijos metu. Daugiau informacijos žr. *Sekos nustatymo išvestis 40 psl.*
- ▶ **Universalioji kopijavimo paslauga** – kopijuoja sekos nustatymo išvesties failus iš serijos aplanko į „BaseSpace“ sekos centrą (jei taikoma) ir išvesties aplanką, kuriame galite juos pasiekti.

Analizė realiuoju laiku ir universalioji kopijavimo paslauga vykdo tik foninius procesus. „Local Run Manager“ ir valdymo programinėje įrangoje gali būti reikalinga naudotojo įvestis.

## Informacija apie sistemą

Valdymo programinės įrangos meniu yra skyrius „About“ (apie), kuriame galite peržiūrėti „Illumina“ kontaktinę informaciją ir šią sistemos informaciją:

- ▶ Serijos numeris
- ▶ Kompiuterio pavadinimas ir IP adresas
- ▶ Recepto fragmento versija
- ▶ Serijų skaičius

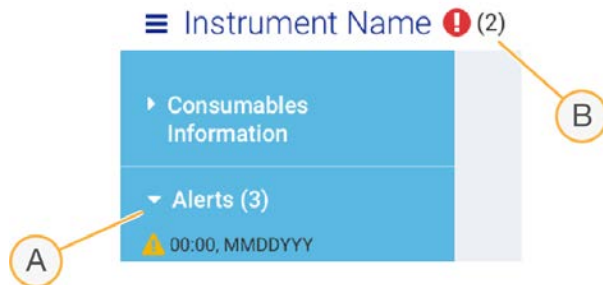
## Pranešimai ir įspėjimai

Šalia prietaiso pavadinimo bus parodyta piktograma, nurodanti, kad yra pranešimų. Norėdami peržiūrėti pranešimų sąrašą, kuriame pateikiami įspėjimai ir klaidos, pasirinkite minėtą piktogramą.

- ▶ Į įspėjimus reikia atkreipti dėmesį, tačiau jiems esant serija nestabdoma ir juos reikia tik patvirtinti.
- ▶ Esant klaidoms, prieš pradėdant ar tęsiant serijos procedūrą reikia imtis veiksmų.

Kairiajame serijos sąrankos ekranų skydelyje pateikiami su konkrečios kasetės įdėjimu ir išankstine serijos patikra susiję įspėjimai.

6 pav. Ekranų vietos



- A Su serijos sąranka susiję įspėjimai
- B Kiti pranešimai

## Procesų valdymas

Procesų valdymo ekrane rodoma vieta standžiajame diske (D diske) ir serijos būseną identifikuojant kiekvieną seriją pagal pavadinimą, ID ir datą. Ekranas automatiškai atnaujinamas kas tris minutes.

Stulpelyje „Status“ (būsena), remiantis BCL failų apdorojimu, rodoma, ar serija atliekama, ar baigta. Kiekvienos serijos metu srityje „Process Management“ (procesų valdymas) taip pat rodoma foninių procesų – Universalioji kopijavimo paslauga, „BaseSpace“ sekos centras ir „Local Run Manager“ – būsena.

Nereikalingi procesai ekrane nerodomi. Pavyzdžiui, jei serija neprijungta prie „BaseSpace“ sekos centro, procesų valdymo ekrane šios serijos „BaseSpace“ būsena nerodoma.

- ▶ Norėdami spręsti būsenos problemas, žr. skyrių *Procesų valdymo būsena 46 psl.*
- ▶ Jei norite pašalinti serijas ir atlaisvinti vietas, žr. *Vietos standžiajame diske atlaisvinimas 33 psl.*

## Universaliosios kopijavimo paslaugos būsena

Universalioji kopijavimo paslauga rodo failų, kopijuojamų į išvesties aplanką, būseną:

- ▶ **In Progress** (kopijuojama) – universalioji kopijavimo paslauga kopijuoja failus į išvesties aplanką.

- ▶ **Complete** (kopijavimas baigtas) – universalioji kopijavimo paslauga sėkmingai nukopijavo visus failus į išvesties aplanką.

## „BaseSpace“ sekos centro būseną

„BaseSpace“ sekos centras rodo įkėlimo būseną:

- ▶ **In Progress** (įkeliamas) – valdymo programinė įranga įkelia failus į „BaseSpace“ sekos centrą.
- ▶ **Complete** (atlikta) – visi failai sėkmingai įkelti į „BaseSpace“ sekos centrą.

## „Local Run Manager“ būseną

„Local Run Manager“ rodo analizės būseną valdymo programinėje įrangoje:

- ▶ **Not Started** (nepradėta) – analizė įtraukta į pradėjimo eilę arba „Local Run Manager“ laukia, kol bus baigta analizė realiuoju laiku.
- ▶ **In Progress** (atliekama) – „Local Run Manager“ analizuoja failus. Daugiau informacijos apie būseną žr. „Local Run Manager“ programinėje įrangoje.
- ▶ **Stopped** (sustabdyta) – analizė sustabdyta, bet nebaigta.
- ▶ **Complete** (atlikta) – „Local Run Manager“ sėkmingai atliko analizę.

Daugiau informacijos apie analizės būseną žr. „Local Run Manager“ programinėje įrangoje.

## „iSeq 100 i1“ reagentas

Atliekant vykdymą „iSeq 100“ sistemoje reikia vienkartinio „iSeq 100 i1“ reagentų rinkinio. Rinkinys yra vieno dydžio (300 ciklų) ir dviejų komplektų:

- ▶ **Single** (viena) – eksploatacinės medžiagos vienai serijai atlikti.
- ▶ **Four-pack** (keturios pakuotės) – eksploatacinės medžiagos keturioms serijoms atlikti.

## Turinys ir laikymas

„iSeq 100 i1“ reagentų rinkinyje pateikiama kasetė ir sekos nustatymui skirta pratekamoji kiuvetė. Gavę rinkinį:

- ▶ Neatidarykite baltos plėvelės pakuotės, nebent nurodoma tai padaryti atliekant kasetės atšildymo ir pratekamosios kiuvetės paruošimo procedūras. Kasetė atšildoma maišelyje.
- ▶ Nedelsdami perkeltkite komponentus į laikymo vietą, kurioje palaikoma nurodyta temperatūra, kad užtikrintumėte tinkamą veikimą.
- ▶ Kasetes laikykite taip, kad pakuotės etiketės būtų nukreiptos į viršų.
- ▶ Laikykite kasetes bent vieną dieną, prieš atšildydami vandens vonelėje.

### 1 lent. Rinkinio komponentai

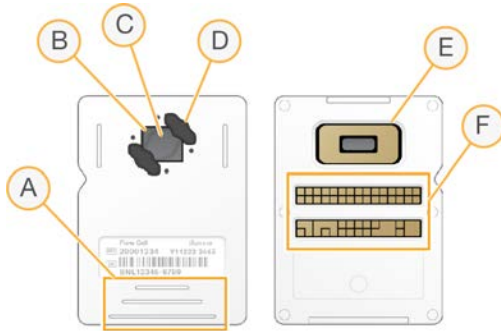
Komplektas	Eksploatacinė medžiaga	Kiekis	Laikymo temperatūra
Viena	Kasetė	1	Nuo –25 iki –15 °C
	Pratekamoji kiuvetė	1	Nuo 2 iki 8 °C*
Keturios pakuotės	Kasetė	4	Nuo –25 iki –15 °C
	Pratekamoji kiuvetė	4	Nuo 2 iki 8 °C*

\*Gabenama palaikant kambario temperatūrą.

Visos eksploatacinės medžiagos turi identifikatorius, skirtus stebėti ir suderinamumui užtikrinti. Kasetėje naudojama radijo dažnio identifikavimo (RFID) funkcija. Pratekamojoje kiuvetėje naudojama elektros sąsaja – elektra trinama programuojamoji pastovioji atmintis (EEPROM).

## Pratekamoji kiuvetė

„iSeq 100 i1“ pratekamoji kiuvetė – tai raštuota, vieno takelio pratekamoji kiuvetė, pagaminta iš papildomo metalo oksido puslaidininkio (CMOS) optinio jutiklio. Plastikiniėje kasetėje sumontuota stiklinė pratekamoji kiuvetė. Aukštesnės užkabinimo vietos ant plastiko užtikrina saugų naudojimą.

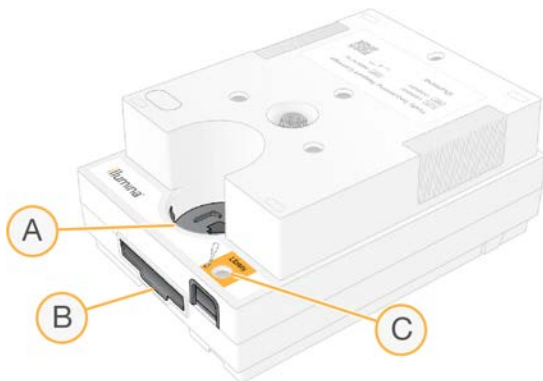


- A Užkabinimo vietos
- B CMOS jutiklis (viršuje)
- C Atvaizdavimo sritis
- D Tarpinė (viena iš dviejų)
- E CMOS jutiklis (apačioje)
- F Elektros sąsaja

Pratekamosios kiuvetės paviršius padengtas daugybe nanotelkinių. Nanotelkiniuose generuojamos sankaupos, kurias panaudojus vėliau atliekama sekos nustatymo reakcija. Tam tikra tvarka išdėstyti nanotelkiniai padidina išvesties nuskaitymų skaičių ir duomenų kiekį. Sekos nustatymo metu CMOS jutiklis užfiksuoja vaizdus, kurie vėliau naudojami analizei.

## Kasetė

„iSeq 100 i1“ kasetė iš anksto užpildoma sankaupomis, sekos nustatymo, suporuotais pagal galą ir indeksavimo reagentais. Folija sandariai uždarytas rezervuaras yra skirtas bibliotekoms, o lizdas priekyje – pratekamajai kiuvetei. Šviestuvo lemputė pratekamąją kiuvetę pasiekia per prieigos langelį kasetės viršuje.



- A Prieigos langelis



- B Pratekamosios kiuvetės lizdas
- C Bibliotekos rezervuaras

Kasetėje yra visos eksploatacinės vykdymo medžiagos: reagentai, biblioteka ir pratekamoji kiuvetė. Biblioteka ir pratekamoji kiuvetė įdedamos į atšildytą kasetę, kuri tuomet įdedama į prietaisą. Pradėjus seriją, reagentai ir bibliotekos automatiškai perduodami iš kasetės į pratekamąją kiuvetę.

Apatiniame rezervuare surenkami panaudoti reagentai. Kasetėje taip pat yra siurblių, vožtuvų ir kitų sistemos skydčių. Kadangi kasetė po serijos procedūros išmetama, prietaiso plauti nebūtina.






## Palaikomas ciklų skaičius





Kasetės 300 ciklų etiketė nurodo, kiek ciklų analizuojama, o ne kiek ciklų atliekama. Pratekamoji kiuvetė suderinama su bet koku ciklų skaičiumi ir bet koku nuskaitymo tipu.

Kasetėje yra pakankamai reagentų atlikti iki 322 sekos nustatymo ciklų. Šie 322 ciklai apima po 151 1 nuskaitymo ir 2 nuskaitymo ciklą ir dar po ne daugiau negu 10 1 indekso ir 2 indekso ciklų. Norėdami sužinoti sekos nustatymo ciklų skaičių, žr. skyrių *Rekomenduojamas ciklų skaičius 21 psl. psl.*

## Simbolių aprašymas

Toliau pateiktoje lentelėje aprašyti simboliai, kuriais ženklinamos eksploatacinės medžiagos arba eksploatacinių medžiagų pakuotės.

Simbolis	Aprašymas
	Eksploatacinės medžiagos galiojimo pabaigos data. Norėdami gauti geriausius rezultatus, naudokite eksploatacines medžiagas, kol nesibaigė jų galiojimo data.
	Nurodomas gamintojas („Illumina“).
	Eksploatacinės medžiagos pagaminimo data.
	Numatytoji paskirtis – tik moksliniai tyrimai (RUO).
	Nurodo dalies numerį, kad būtų galima identifikuoti eksploatacinę medžiagą.*

Simbolis	Aprašymas
	Nurodo partijos kodą, kad būtų galima identifikuoti eksploatacinės medžiagos pagaminimo partiją ar seriją.*
	Nurodo, kad reikia naudoti atsargiai.
	Nurodo, kad yra pavojus sveikatai.
	Laikymo temperatūros intervalas Celsijaus laipsniais. Laikykite eksploatacinę medžiagą nurodyto intervalo ribose.

\* REF nurodo atskirą komponentą, o LOT – komponento partiją arba seriją.

## 2 skyrius Darbo pradžia

Pirmoji sąranka .....	11
Valdymo programinės įrangos sumažinimas .....	11
Vykdymo nuostatos .....	12
Prietaiso tinkinimas .....	15
Tinklo sąranka .....	16
Naudotojo pateikiamos eksploatacinės medžiagos ir įranga .....	17

### Pirmoji sąranka

Pirmą kartą įjungus sistemą, bus paleista valdymo programinė įranga ir pasirodys keletas ekranų, kuriuose pateikta informacija padės atlikti pirmąją sąranką. Pirmosios sąrankos metu atliekama sistemos patikra, patvirtinamas prietaiso veikimas ir konfigūruojamos sistemos nuostatos.

Norėdami pakeisti sistemos nuostatas, kai jau būsite atlikę pirmąją sąranką, valdymo programinėje įrangoje pasirinkite komandą „System Settings“ (sistemos nuostatos). Pasirinkus komandą atidaromi skirtukai „Settings“ (nuostatos), „Network Access“ (tinklo prieiga) ir „Customization“ (tinkinimas), kuriais naudodamiesi turite prieigą prie visų valdymo programinės įrangos nuostatų ir „Windows“ tinklo nuostatų.

### Operacinės sistemos paskyros

„Windows“ operacinėje sistemoje pateikiamos dvi paskyros: administratoriaus („sbsadmin“) ir naudotojo („sbsuser“).

Administratoriaus paskyra naudojama IT tikslais, siekiant atnaujinti sistemą ir įdiegti valdymo programinę įrangą, „Local Run Manager“ analizės modulius ir kitą programinę įrangą. Visas kitas funkcijas, įskaitant sekos nustatymą, atlikite prisijungę prie naudotojo paskyros.

### Slaptažodžiui keliami reikalavimai

Jungiantis pirmą kartą, operacinė sistema prašo pakeisti abiejų paskyrų („sbsadmin“ ir „sbsuser“) slaptažodžius. Kiekvieną slaptažodį atnaujinkite kas 180 dienų, kai būsite paraginti.

#### 2 lent. Numatytosios slaptažodžių strategijos

Strategija	Nuostata
Slaptažodžių retrospektyvos įgalinimas	Prisimenami penki slaptažodžiai
Blokavimo slenkstinė vertė	Dešimt nesėkmingų prisijungimo bandymų
Minimalus slaptažodžio ilgis	Dešimt simbolių
Slaptažodis turi atitikti sudėtingumo reikalavimus	Išjungta
Slaptažodžių saugojimas naudojant abipusį šifravimą	Išjungta

### Patvirtinamosios serijos

Patvirtinamąją seriją galite atlikti tik prieš atlikdami eksperimentinių bibliotekų sekos nustatymą pirmą kartą. Patvirtinamoji serija naudoja 100 % „PhiX“, kuri veikia kaip kontrolės biblioteka, siekiant patvirtinti sistemos veikimą. Instrukcijas žr. *Sekos nustatymas 20 psl.*

### Valdymo programinės įrangos sumažinimas

Sumažinkite valdymo programinę įrangą, kad galėtumėte pasiekti kitas programas. Pavyzdžiui, jei norite rasti išvesties aplanką failų naršyklėje arba mėginių lapą.

- 1 Braukdami jutikliniu ekranu į viršų atverkite „Windows“ užduočių juostą.
- 2 Pasirinkite „iSeq 100“ sistemos piktogramą ar kitą programą.  
Valdymo programinė įranga sumažinama.
- 3 **[Pasirinktinai]** Prijunkite prie prietaiso klaviatūrą ir pelę, kad būtų lengviau naršyti ir įvesti tekstą nesinaudojant valdymo programine įranga.
- 4 Norėdami padidinti valdymo programinę įrangą, braukite į viršų ir pasirinkite **iSeq 100 System** („iSeq 100“ sistema).

## Vykdymo nuostatos

Srities „System Settings“ (sistemos nuostatos) skirtuke „Settings“ (nuostatos) sukonfigūruokite vykdymo sąrankos, serijos stebėjimo ir duomenų analizės parinktis. Šiame skirtuke rodomos rekomenduojamos greitosios nuostatos, kurias galite taikyti pasirinkę skubios sąrankos parinktį. Arba, norėdami tinkinti nuostatas, galite pasirinkti rankinės sąrankos parinktį.

Pasirinkus greitąsias nuostatas taikomos toliau nurodytos nuostatos ir į „BaseSpace Sequence Hub“ siunčiami „InterOp“ failai, žurnalo failai, prietaiso veikimo duomenys ir serijos duomenys.

- ▶ **„Illumina Proactive Support“** – paprastesnis trikčių šalinimas ir galimų gedimų nustatymas, užtikrinant aktyvią techninę priežiūrą ir maksimaliai pailginant prietaiso veikimo laiką. Įjungus „Illumina Proactive Support“, prietaiso veikimo duomenys (ne sekos nustatymo duomenys) siunčiami „BaseSpace Sequence Hub“. Daugiau informacijos rasite dokumente „Illumina“ pranešimas dėl aktyvių techninės priežiūros veiksmų (dokumento Nr. 1000000052503).
- ▶ **„Local Run Manager“** – naudodamiesi „Local Run Manager“ programine įranga sukurkite serijas ir analizuokite vykdymo duomenis, kad būtų supaprastinama darbo eiga. Atskirų mėginių lapų ir analizės programų nereikia.
- ▶ **Remote Run Monitoring** (nuotolinis vykdymo stebėjimas) – naudokite „BaseSpace Sequence Hub“ nuotoliniam vykdymo stebėjimui atlikti.
- ▶ **Run Analysis, Collaboration, and Storage** (serijos analizė, bendradarbiavimas ir saugojimas) – naudokite „BaseSpace Sequence Hub“ serijos duomenims saugoti ir analizuoti bei bendradarbiauti su kolegomis.



### PASTABA

Pasibaigus serijai, „Local Run Manager“ automatiškai pradeda analizę. Tačiau taip pat galite analizuoti duomenis naudodamiesi „BaseSpace Sequence Hub“.

## Greitųjų nuostatų taikymas

Naudojantis skubią sąranką dabartinės veikimo nuostatos pakeičiamos rekomenduojamomis veikimo nuostatomis ir lokalizuotomis „BaseSpace“ sekos centro nuostatomis. Norint naudotis šiomis nuostatomis, reikalingas interneto ryšys ir „BaseSpace“ sekos centro paskyra. Paskyros sąrankos instrukcijas žr. „BaseSpace“ sekos centro internetiniame žinyne (dokumento Nr. 100000009008).

- 1 Valdymo programinės įrangos meniu pasirinkite **System Settings** (sistemos nuostatos).
- 2 Skirtuke „Settings“ (nuostatos) pasirinkite **Use Express Settings** (naudoti greitąsias nuostatas).
- 3 Sąraše „Set Region“ (regiono nustatymas) pasirinkite geografinę vietą, kurioje yra sistema, arba vietą, kuri yra arčiausiai vietos, kurioje yra sistema.  
Naudojant šią nuostatą užtikrinama, kad duomenys bus įrašomi tinkamoje „BaseSpace“ sekos centro vietoje.

- 4 Jei turite įmonės prenumeratą, lauke „Enter Private Domain“ (įveskite privatųjį domeną) įveskite domeno pavadinimą (URL), naudojamą vieną kartą jungiantis prie „BaseSpace“ sekos centro. Pavyzdžiui, <https://yourlab.basespace.illumina.com>.
- 5 Pasirinkite **Next** (toliau).
- 6 Peržiūrėkite nuostatas. Norėdami pakeisti nuostatą, atlikite toliau nurodytus veiksmus.
  - a Pasirinkę **Edit** (redaguoti) atidarykite nuostatą.
  - b Atlikite reikiamus nuostatos pakeitimus, o paskui pasirinkite **Next** (toliau).
  - c Pasirinkus **Next** (toliau) pereinama prie bet kurių kitų ekranų.Ekrane „Settings Review“ (nuostatų peržiūra) žalia varnelė pažymėtos įjungtos nuostatos.
- 7 Pasirinkite **Save** (įrašyti).
- 8 Norėdami uždaryti langą „System Settings“ (sistemos nuostatos), pasirinkite **Exit** (išeiti).

## Rankinis nuostatų konfigūravimas

Rankinėje sąrankoje apibūdinamas kiekvienas skirtuko „Settings“ (nuostatos) ekranas, naudojamas norint sukongigūruoti vykdymo nuostatas, kurioms taikomi toliau išvardyti reikalavimai.

- ▶ Norint įjungti „Illumina Proactive Support“ ir „BaseSpace Sequence Hub“, reikalingas interneto ryšys. „BaseSpace Sequence Hub“ taip pat reikalinga paskyra. Paskyros sąrankos instrukcijas žr. „BaseSpace“ sekos centro internetiniame žinyne (dokumento Nr. 100000009008).
- ▶ Naudojant „BaseSpace Sequence Hub“ duomenų analizei, kai sistema sukongigūruota veikti rankiniu režimu, reikalingas mėginių lapas. Daugiau informacijos rasite dokumente *Mėginių lapui taikomi reikalavimai 14 psl. psl.*

- 1 Valdymo programinės įrangos meniu pasirinkite **System Settings** (sistemos nuostatos).

- 2 Pasirinkite **Set Up Manually** (rankinis nustatymas).

- 3 Pasirinkite, ar įgalinti „Illumina Proactive Support“ paslaugą:

- ▶ Norėdami įjungti, pažymėkite žymės langelį **Turn on Illumina Proactive Support** (įjungti „Illumina Proactive Support“).
- ▶ Norėdami išjungti, panaikinkite žymės langelio **Turn on Illumina Proactive Support** (įjungti „Illumina Proactive Support“) žymėjimą.

Paslauga siunčia prietaiso veikimo duomenis, pvz., temperatūrą ir veikimo laiką, į „Illumina“. Šie duomenys padeda „Illumina“ nustatyti galimus gedimus ir palengvina trikčių šalinimą. Serijos duomenys nesiunčiami. Daugiau informacijos rasite dokumente „Illumina“ pranešimas dėl aktyvių techninės priežiūros veiksmų (dokumento Nr. 1000000052503).

- 4 Pasirinkite **Next** (toliau).

- 5 Pasirinkite, ar prijungti serijas prie „BaseSpace Sequence Hub“:

- ▶ Norėdami prijungti serijas, pažymėkite vieną iš toliau nurodytų žymės langelių.
  - ▶ **Turn on run monitoring from anywhere only** (įjungti tik serijos stebėjimą iš bet kur)—Nuotoliniam stebėjimui atlikti naudoti „BaseSpace Sequence Hub“.
  - ▶ **Turn on run analysis, collaboration, and storage also** (įjungti serijos analizę, bendradarbiavimą ir saugojimą)—„BaseSpace Sequence Hub“ naudoti nuotoliniam stebėjimui ir analizei.
- ▶ Norėdami atjungti serijas, panaikinkite žymės langelių **Turn on run monitoring from anywhere only** (įjungti tik serijos stebėjimą iš bet kur) ir **Turn on run analysis, collaboration, and storage also** (įjungti serijos analizę, bendradarbiavimą ir saugojimą) žymėjimą.

Prijungus, valdymo programinę įrangą siunčia „InterOp“ ir „log“ failus į „BaseSpace Sequence Hub“. Įjungus serijos analizės, bendradarbiavimo ir saugojimo parinktį, taip pat siunčiami serijos duomenys.

- 6 Sąraše „Set Region“ (regiono nustatymas) pasirinkite geografinę vietą, kurioje yra sistema, arba vietą, kuri yra arčiausiai vietos, kurioje yra sistema.  
Naudojant šią nuostatą užtikrinama, kad duomenys bus įrašomi tinkamoje „BaseSpace“ sekos centro vietoje.
- 7 Jei turite įmonės prenumeratą, lauke „Enter Private Domain“ (įveskite privatųjį domeną) įveskite domeno pavadinimą (URL), naudojamą vieną kartą jungiantis prie „BaseSpace“ sekos centro.  
Pavyzdžiui, <https://yourlab.basespace.illumina.com>.
- 8 Pasirinkite **Next** (toliau).
- 9 Pasirinkite, ar į valdymo programinę įrangą integruoti „Local Run Manager“:
  - ▶ Norėdami, kad serijos būtų kuriamos ir duomenys analizuojami „Local Run Manager“, pasirinkite **Use Local Run Manager** (naudoti „Local Run Manager“).
  - ▶ Norėdami, kad serijos būtų kuriamos valdymo programinėje įrangoje, o duomenys analizuojami kitoje programoje, pasirinkite **Use Manual Mode** (naudoti rankinį režimą).Naudojantis „Local Run Manager“ labiausiai supaprastinama darbo eiga, tačiau tai nėra valdymo programinės įrangos funkcija. Tai integruota programinė įranga, skirta mėginiams, kurių sekas reikia nustatyti, įrašyti, serijoms kurti ir duomenims analizuoti. Prieš nustatydami seką, peržiūrėkite dokumentą „Local Run Manager“ programinės įrangos vadovas (dokumento Nr. 100000002702).
- 10 Pasirinkite **Next** (toliau).
- 11 Peržiūrėkite nuostatas. Norėdami pakeisti nuostatą, atlikite toliau nurodytus veiksmus.
  - a Pasirinkę **Edit** (redaguoti) atidarykite nuostatą.
  - b Atlikite reikiamus nuostatos pakeitimus, o paskui pasirinkite **Next** (toliau).
  - c Pasirinkus **Next** (toliau) pereinama prie bet kurių kitų ekranų.

Ekране „Settings Review“ (nuostatų peržiūra) žalia varnelė pažymėtos įjungtos nuostatos.

- 12 Pasirinkite **Save** (įrašyti).
- 13 Norėdami uždaryti langą „System Settings“ (sistemos nuostatos), pasirinkite **Exit** (išeiti).

## Mėginių lapui taikomi reikalavimai

Jei sistema konfigūruota rankiniam režimui, o jūs analizuojate duomenis „BaseSpace Sequence Hub“, kiekvienai serijai reikia mėginių lapo. Sukurkite mėginių lapą redaguodami „iSeq 100“ sistemos mėginių lapo šabloną rankiniam režimui, o tada importuodami jį į valdymo programinę įrangą serijos sąrankos metu. Importavus, programinė įranga automatiškai keičia mėginių lapo pavadinimą į **SampleSheet.csv**.

Atsisiųskite mėginių lapo šabloną iš „iSeq 100“ sekos nustatymo sistemos pagalbos puslapių: [„iSeq 100“ sistemos mėginių lapo šablonas rankiniam režimui](#).



### DĖMESIO!

Įveskite 2 indekso (i5) adapterio sekas tinkama orientacija „iSeq 100“ sekos nustatymo sistemai. Apie indekso orientaciją žr. „Illumina“ adapterio sekos (dokumento Nr. 100000002694).

Mėginių lapo reikia ir jei sistemoje sukonfigūruotas „Local Run Manager“ režimas. Bet „Local Run Manager“ sukuria mėginių lapą už jus ir įrašo jį reikiamoje vietoje. Visomis kitomis aplinkybėmis mėginių lapas nebūtinai.

## Prietaiso tinkinimas

Sugalvokite savo prietaisui pavadinimą ir srities „System Settings“ (sistemos nuostatos) skirtuke „Customization“ (tinkinimas) sukonfigūruokite garso, miniatiūrų vaizdų ir programinės įrangos naujinių nuostatas.

### Pavadinimo suteikimas prietaisui

- 1 Valdymo programinės įrangos meniu pasirinkite **System Settings** (sistemos nuostatos).
- 2 Pasirinkite skirtuką „Customization“ (tinkinimas).
- 3 Sutrumpinto pavadinimo lauke įveskite pageidaujamą prietaiso pavadinimą. Pavadinimas rodomas kiekvieno ekrano viršuje.
- 4 Pasirinkite **Save** (įrašyti).
- 5 Norėdami uždaryti langą „System Settings“ (sistemos nuostatos), pasirinkite **Exit** (išeiti).

### Garso įjungimas arba išjungimas

- 1 Valdymo programinės įrangos meniu pasirinkite **System Settings** (sistemos nuostatos).
- 2 Pasirinkite skirtuką „Customization“ (tinkinimas).
- 3 Pasirinkite, ar norite išjungti sistemos garsą:
  - ▶ Norėdami išjungti garsą, pasirinkite **Off** (išjungti).
  - ▶ Norėdami įjungti garsą, pasirinkite **On** (įjungti).
- 4 Pasirinkite **Save** (įrašyti).
- 5 Norėdami uždaryti langą „System Settings“ (sistemos nuostatos), pasirinkite **Exit** (išeiti).

### Miniatiūrų įrašymas

- 1 Valdymo programinės įrangos meniu pasirinkite **System Settings** (sistemos nuostatos).
- 2 Pasirinkite skirtuką „Customization“ (tinkinimas).
- 3 Pasirinkite, ar norite įrašyti miniatiūrų vaizdus:
  - ▶ Jei norite įrašyti visas miniatiūras, pažymėkite žymimąjį langelį **Save all thumbnail images** (įrašyti visus miniatiūrų vaizdus).
  - ▶ Jei nenorite įrašyti miniatiūrų, atžymėkite žymimąjį langelį **Save all thumbnail images** (įrašyti visus miniatiūrų vaizdus).

Įrašant miniatiūrų vaizdus lengviau šalinti triktis, bet minimaliai padidėja serijos dydis. Pagal numatytuosius nustatymus visi miniatiūrų vaizdai įrašomi.
- 4 Pasirinkite **Save** (įrašyti).
- 5 Norėdami uždaryti langą „System Settings“ (sistemos nuostatos), pasirinkite **Exit** (išeiti).

### Programinės įrangos naujinių konfigūravimas

Sistema gali automatiškai surasti ir atsisiųsti programinės įrangos naujinius, kuriuos galėsite įdiegti, arba galite ieškoti patys. Daugiau informacijos žr. *Programinės įrangos naujiniai 33 psl. psl.*)

- 1 Valdymo programinės įrangos meniu pasirinkite **System Settings** (sistemos nuostatos).

- 2 Pasirinkite skirtuką „Customization“ (tinkinimas).
- 3 Toliau pasirinkite, ar norite, kad sistema automatiškai tikrintų, ar yra programinės įrangos naujinių.
  - ▶ Norėdami, kad būtų tikrinama automatiškai, pasirinkite žymimąjį langelį **Autocheck for software updates** (automatiškai tikrinti, ar yra programinės įrangos naujinių).
  - ▶ Norėdami tikrinti rankiniu būdu, panaikinkite žymimojo langelio **Autocheck for software updates** (automatiškai tikrinti, ar yra programinės įrangos naujinių) pasirinkimą.„Autocheck“ (automatinei patikrai) reikalingas interneto ryšys.
- 4 Pasirinkite **Save** (įrašyti).
- 5 Norėdami uždaryti langą „System Settings“ (sistemos nuostatos), pasirinkite **Exit** (išeiti).

## Tinklo sąranka

Sistemos veikimui ir duomenų perdavimui reikia tik „WiFi“ arba eternetu jungties taikant numatytąsias tinklo nuostatas. Šių nuostatų atnaujinti nereikia, nebent jūsų organizacijoje taikomi specialūs reikalavimai tinklui. Jei taip, pasitarkite su IT atstovu, kad padėtų pakeisti numatytąsias tinklo nuostatas.

„iSeq 100“ sekos nustatymo sistemos vietos paruošimo vadove (dokumento Nr. 1000000035337) pateikiamos tinklo nuostatų ir valdymo kompiuterio apsaugos rekomendacijos.

## Išvesties aplanko vietos nurodymas

„Universal Copy Service“ kopijuoja sekos nustatymo išvesties failus iš serijos aplanko į „BaseSpace Sequence Hub“ (jei taikoma) ir išvesties aplanką, kuriame galite juos pasiekti.

Būtinai išvesties aplankas, nebent sukonfigūruota, kad sistema vykdytų stebėjimą, analizę ir saugotų naudodamasi „BaseSpace Sequence Hub“. Jei išvesties aplanko vieta nenurodyta, „Universal Copy Service“ kopijuoja failus į D:\SequencingRuns.

- 1 Valdymo programinės įrangos meniu pasirinkite **System Settings** (sistemos nuostatos).
- 2 Pasirinkite skirtuką „Network Access“ (tinklo prieiga).
- 3 Lauke „Output Folder“ (išvesties aplankas) įveskite numatytąją išvesties aplanko vietą arba pasirinkite **Browse** (naršyti) ir raskite tą vietą.
  - ▶ **Internal drive** (vidinis diskas) – įveskite esamą vietą D diske. C diske nėra pakankamai vietos.
  - ▶ **External drive** (išorinis diskas) – įveskite prie prietaiso prijungto USB įrenginio vietą.
  - ▶ **Network location** (tinklo vieta) – įveskite tinklo vietą.Galite keisti kiekvienos serijos numatytąją vietą.
- 4 Atlikite toliau nurodytus veiksmus.
  - ▶ Jei nurodėte vidinę arba išorinę disko vietą, pasirinkite **Save** (įrašyti), o paskui **Exit** (išeiti), kad įrašytumėte vietą ir uždarytumėte sistemos parametrus.
  - ▶ Jei nurodėte vietą tinkle, toliau atlikite 5–8 veiksmus ir prijunkite „Universal Copy Service“ prie paskyros, kuria naudojantis galima pasiekti tą vietą.
- 5 Prie universaliosios kopijavimo paslaugos pasirinkite paskyros tipą:
  - ▶ **Local System Account** (vietinė sistemos paskyra) – išvesties aplankas yra kataloge, kuris pasiekiamas naudojantis vietine paskyra, galinčia pasiekti daugelį vietinių vietų.
  - ▶ **Network Account** (tinklo paskyra) – išvesties aplankas yra kataloge, kuriam pasiekti reikia prisijungimo kredencialų.Ši nuostata taikoma numatytajai išvesties aplanko vietai ir bet kokiai vietai, nurodytai sąrankos metu.
- 6 Jei pasirinkote tinklo paskyrą, įveskite paskyros naudotojo vardą ir slaptažodį.



- 7 Pasirinkite **Save** (įrašyti).
- 8 Norėdami uždaryti langą „System Settings“ (sistemos nuostatos), pasirinkite **Exit** (išeiti).

## Prisijungimas prie interneto

Konfigūruokite „WiFi“ arba eterneto pagrindo interneto ryšį „Windows“ tinklo ir interneto parametruose, kuriuos galite atverti iš valdymo programinės įrangos. Numatytoju eternetu ryšiu duomenys perduodami patikimiau.

- 1 Valdymo programinės įrangos meniu pasirinkite **System Settings** (sistemos nuostatos).
- 2 Pasirinkite skirtuką „Network Access“ (tinklo prieiga).
- 3 Pasirinkite **Network Configuration** (tinklo konfigūracija); bus sumažintas valdymo programinės įrangos langas ir atsivers „Windows“ tinklo ir interneto nuostatos.
- 4 Konfigūruokite „WiFi“ arba eternetu ryšį.
  - ▶ Jei konfigūruojate „WiFi“, pakeiskite adapterio parinktį į **Wi-Fi**.
  - ▶ Išsamias konfigūravimo instrukcijas žr. „Windows 10“ žinyne „Microsoft“ interneto svetainėje.
- 5 Baigę konfigūruoti, užverkite „Windows“ nuostatas ir padidinkite valdymo programinę įrangą.
- 6 Skirtuke „Network Access“ (tinklo prieiga) pasirinkite **Save** (įrašyti).
- 7 Norėdami uždaryti langą „System Settings“ (sistemos nuostatos), pasirinkite **Exit** (išeiti).

## Prisijungimas prie tarpinio serverio

- 1 Sumažinkite valdymo programinę įrangą.
- 2 Paspauskite „Windows“ mygtuką „Start“ (pradėti) ir atverkite dialogo langą „Run“ (vykdyti).
- 3 Įveskite **cmd** ir pasirinkite **OK** (gerai).
- 4 Įveskite šią komandą:

```
C:\windows\System32\bitsadmin.exe /Util /SetIEProxy LocalSystem Manual_
proxy http://<proxyserver>:<proxy port> NULL
```
- 5 Vietoje `http://<proxyserver>:<proxy port>` įrašykite savo tarpinio serverio adresą ir tarpinio serverio prievadą, tada `NULL` su visais apėjimais.
- 6 Norėdami vykdyti komandą, paspauskite „Enter“.
- 7 Išjunkite ir vėl įjunkite prietaisą. Instrukcijas žr. *Prietaiso išjungimas ir įjungimas* 47 psl..

## Naudotojo pateikiamos eksploatacinės medžiagos ir įranga

Sekai nustatyti, sistemai prižiūrėti ir triktims šalinti naudojamos toliau nurodytos naudotojo pateikiamos eksploatacinės medžiagos ir įranga.

## Sekai nustatyti reikalingos eksploatacinės medžiagos

Eksploatacinė medžiaga	Tiekėjas	Paskirtis
Vienkartinės pirštinės be talko	Bendrasis laboratorinių reikmenų tiekėjas	Bendroji paskirtis.
„iSeq 100 i1“ reagentas	„Illumina“, katalogo Nr.: • 20021533 (vienas) • 20021534 (keturios pakuotės)	Pristatomi reagentai ir tyrimo metu naudojama pratekamoji kiuvetė.
Mikromėgintuvėliai, 1,5 ml	„Fisher Scientific“, katalogo Nr. 14-222-158 arba lygiaverčiai mažos jungiamosios gebos mėgintuvėliai	Bibliotekų praskiedimas iki įkėlimo koncentracijos.
Popieriniai rankšluosčiai	Bendrasis laboratorinių reikmenų tiekėjas	Kasetės sausinimas po vandens vonelės.
Pipetės antgaliai, 20 µl	Bendrasis laboratorinių reikmenų tiekėjas	Bibliotekų atskiedimas ir įkėlimas.
Pipetės antgaliai, 100 µl	Bendrasis laboratorinių reikmenų tiekėjas	Bibliotekų atskiedimas ir įkėlimas.
Resuspensijos buferinis tirpalas (RSB)	„Illumina“, pristatoma su bibliotekos paruošimo rinkiniais	Bibliotekų praskiedimas iki įkėlimo koncentracijos.
<b>[Pasirinktinai]</b> 10 mM Tris-HCl, 8,5 pH	Bendrasis laboratorinių reikmenų tiekėjas	Tai RSB pakaitalas bibliotekoms atskiesti iki įkelti tinkamos koncentracijos
<b>[Pasirinktinai]</b> „PhiX Control v3“	„Illumina“, katalogo Nr. FC-110-3001	Tik „PhiX“ serijos tyrimo atlikimas arba „PhiX“ kontrolinės medžiagos pridėjimas.

## Priežiūros darbams atlikti ir triktims šalinti reikalingos eksploatacinės medžiagos

Eksploatacinė medžiaga	Tiekėjas	Paskirtis
Chlorkalkėmis suvilgytos servetėlės (10 %)	WWR, katalogo Nr. 16200-218 arba atitikmuo	Prietaiso nukenksminimas ir darbinų paviršių valymas.
Vienkartinės pirštinės be talko	Bendrasis laboratorinių reikmenų tiekėjas	Bendroji paskirtis.
„iSeq 100 i1“ atsarginis drėgmės surinkimo padėklas <sup>1</sup>	„Illumina“, katalogo Nr. 20023927	Lašų padėklo įdėklas, kad būtų sugerti nutekėję skysčiai.
„iSeq 100 i1“ atsarginis oro filtras <sup>1</sup>	„Illumina“, katalogo Nr. 20023928	Oro filtro keitimas kas šešis mėnesius.
„iSeq 100“ sistemos bandymo rinkinys <sup>2</sup>	„Illumina“, katalogo Nr. 20024141	Sistemos patikra.
Izopropilo alkoholiu suvilgytos servetėlės (70 %)	WWR, katalogo Nr. 95041-714 arba atitikmuo	Prietaiso ir daugkartinės pratekamosios kiuvetės valymas.
Laboratorinis audinys, kurio sudėtyje mažai medvilnės	WWR, katalogo Nr. 21905-026 arba atitikmuo	Drėgmės surinkimo padėklo ir daugkartinės bandomosios pratekamosios kiuvetės džiovinimas.
Popieriniai rankšluosčiai	Bendrasis laboratorinių reikmenų tiekėjas	Skysčio aplink prietaisą nusausinimas.

Eksploatacinė medžiaga	Tiekėjas	Paskirtis
<b>[Pasirinktinai]</b> Chlorkalkių tirpalas (10 %)	WWR, katalogo Nr. 16003-740 (32 unc.), 16003-742 (16 unc.) arba atitikmuo	Darbinių paviršių valymas po nukenksminimo.
<b>[Pasirinktinai]</b> Etanoliu suvilgytos servetėlės (70 %)	„Fisher Scientific“, katalogo Nr. 19-037-876 arba atitikmuo	Izopropilo alkoholio servetėlių pakaitalas, skirtas prietaisui ir daugkartiniai bandomajai pratekamajai kiuvetei valyti.

<sup>1</sup> Prietaisas tiekiamas su vienu įrengtu ir vienu atsarginiu dėklu. Jeigu garantija netaikoma, atsargines dalis tiekia naudotojas. Laikyti supakuotą, kol nebus pradėtas naudoti.

<sup>2</sup> Daugkartiniai bandymo komponentai, pristatyti kartu su prietaisu, pakeičiami pasibaigus jų galiojimo terminui po 5 metų ar 36 naudojimo kartų.

## Įranga

Elementas	Šaltinis	Paskirtis
Šaldiklis, nuo –25 iki –15 °C	Bendrasis laboratorinių reikmenų tiekėjas	Kasetės laikymas.
Ledo kibiras	Bendrasis laboratorinių reikmenų tiekėjas	Bibliotekų atidėjimas.
Pipetė, 10 µl	Bendrasis laboratorinių reikmenų tiekėjas	Bibliotekų praskiedimas iki įkėlimo koncentracijos.
Pipetė, 20 µl	Bendrasis laboratorinių reikmenų tiekėjas	Bibliotekų praskiedimas iki įkėlimo koncentracijos.
Pipetė, 100 µl	Bendrasis laboratorinių reikmenų tiekėjas	Bibliotekų praskiedimas iki įkėlimo koncentracijos.
Šaldytuvas, nuo 2 iki 8 °C	Bendrasis laboratorinių reikmenų tiekėjas	Pratekamosios kiuvetės laikymas.
<b>[Pasirinktinai]</b> Klaviatūra	Bendrasis laboratorinių reikmenų tiekėjas	Ekrano klaviatūros papildymas.
<b>[Pasirinktinai]</b> Pelė	Bendrasis laboratorinių reikmenų tiekėjas	Jutiklinio ekrano sąsajos papildymas.
<b>[Pasirinktinai]</b> Vandens vonelė	Bendrasis laboratorinių reikmenų tiekėjas	Kasetės atšildymas.

# 3 skyrius Sekos nustatymas

Įvadas .....	20
Kasetės maišelyje atšildymas .....	21
Pratekamosios kiuvetės ir bibliotekų paruošimas .....	22
Eksploatacinių medžiagų įdėjimas į kasetę .....	24
Sekos nustatymo vykdymo nustatymas („Local Run Manager“) .....	26
Sekos nustatymo serijos sąranka (rankinis režimas) .....	29

## Įvadas

Sankaupų generavimas, sekos nustatymas ir analizė apima sekos nustatymą „iSeq 100“ sekos nustatymo sistemoje. Kiekvienas veiksmas atliekamas automatiškai sekos nustatymo serijos metu. Priklausomai nuo sistemos konfigūracijos, serijai pasibaigus tolesnė analizė atliekama ne prietaise.

- ▶ **Sankaupų generavimas**—Biblioteka automatiškai denatūruojama į atskiras gijas ir toliau atskiedžiama pačiame prietaise. Sankaupų generavimo metu atskiros DNR molekulės prisijungia prie pratekamosios kiuvetės paviršiaus ir yra amplifikuojamos, kad sudarytų sankaupas.
- ▶ **Sekos nustatymas** – sankaupos atvaizduojamos naudojant vienos spalvos cheminę medžiagą, kuriai naudojama viena fluorescencinė etiketė ir du vaizdavimo ciklai, siekiant užkoduoti keturių nukleotidų duomenis. Pirmasis vaizdavimo ciklas aptinka adeniną (A) ir timiną (T). Tada cheminės medžiagos ciklas suskaldo spalvą iš A ir tuo pačiu metu prideda panašios spalvos į citoziną (C). Antrojo vaizdavimo ciklo metu aptinkami C ir T. Po antrojo vaizdavimo ciklo analizės realiuoju laiku programinė įranga atlieka bazių priskyrimą, filtravimą ir kokybės įvertinimą. Šis procesas kartojamas per kiekvieną sekos nustatymo ciklą. Norėdami sužinoti daugiau apie vienos spalvos cheminę medžiagą, žr. skyrių *Bazių priskyrimas 43 psl.*
- ▶ **Analizė** – vykdant seriją, valdymo programinė įranga automatiškai perduoda bazių priskyrimo failus (\*.bcf) į nurodytą duomenų analizės išvesties aplanką. Duomenų analizės metodas priklauso nuo programos ir sistemos konfigūracijos.

## Įkėlimo tūris ir koncentracija

Įkėlimo tūris yra 20 µl. Įkėlimo koncentracija skiriasi pagal bibliotekos tipą.

Bibliotekos tipas	Įkėlimo koncentracija (pM)
100 % „PhiX“	60
„AmpliSeq Library PLUS for Illumina“	50
„Nextera DNA Flex“	200
„Nextera Flex for Enrichment“	100
„TruSeq DNA Nano“	100
„TruSeq DNA PCR-Free“	100

Naudojantis kitų tipų bibliotekomis „Illumina“ rekomenduoja pasirinkti 50 pM pradinę įkėlimo koncentraciją. Optimizuokite šią koncentraciją tolesnių serijų metu ir nustatykite įkėlimo koncentraciją, kuri nuosekliai pateikia specififikacijas atitinkančius duomenis.

Dėl per didelės arba per mažos įkėlimo koncentracijos gaunama neoptimali sankaupų ir vykdymo metrika. Daugiau informacijos rasite dokumente *Apžvalginis sankaupų optimizavimo vadovas (dokumento Nr. 1000000071511)*.

## Rekomenduojamas ciklų skaičius

Kiekvieno nuskaitymo metu įvedus ne mažiau kaip 26 ciklus ir ne daugiau kaip 151 ciklą, užtikrinama duomenų kokybė. Tikslus ciklų skaičius priklauso nuo jūsų atliekamo bandymo.

Į minimalų ir maksimalų ciklų skaičių įtraukiamas papildomas ciklas. Visada pridėkite vieną ciklą prie pageidaujamo nuskaitymo ilgio, kad ištaisytumėte fazių derinimo ir išankstinio fazių derinimo poveikį. Nuskaitymo ilgis yra 1 nuskaitymo ir 2 nuskaitymo **sekos nustatymo** ciklai, neįtraukiant papildomų ir indekso ciklų.

Pavyzdinė serijos sąranka:

- ▶ Jei nuskaitymo ilgis yra 36 ciklai (vienas nuskaitymas), 1 nuskaitymo lauke įveskite **37**.
- ▶ Jei nuskaitymo trukmė yra 150 ciklų per vieną nuskaitymą (suporuota pagal galą), 1 nuskaitymo lauke įveskite **151**, o 2 nuskaitymo lauke – **151**.

## Naudingi patarimai

- ▶ Dirbdami su reagentais ir kitomis cheminėmis medžiagomis dėvėkite apsauginius akinius, vilkėkite laboratorinį chalata ir mėvėkite pirštines be talko. Paraginti pirštines pasikeiskite, kad išvengtumėte kryžminės taršos.
- ▶ Prieš pradėdami vykdyti protokolą įsitikinkite, kad turite reikalingas eksploatacines medžiagas ir įrangą. Žr. skyrių *Naudotojo pateikiamos eksploatacinės medžiagos ir įranga 17 psl.*
- ▶ Protokolą laikykitės nurodyta tvarka, naudodami nurodytą tūrį, temperatūrą ir trukmę.
- ▶ Jei nenurodytas stabdymo taškas, nedelsdami pereikite prie kito veiksmo.

## Kasetės maišelyje atšildymas

- 1 Prieš atšildydami kasetę vandens vonelėje, mažiausiai 1 dieną palaikykite ją nuo –25 °C iki –15 °C temperatūroje.  
Vandens vonelė yra greičiausias iš trijų atšildymo metodų, kurie aprašyti etape 5.



### DĖMESIO!

Jei atšildysite kasetę vandens vonelėje vos ją gavę, kai ji buvo laikoma ant sausojo ledo, kasetės efektyvumas gali sumažėti.

- 2 Užsimaukite naujas pirštines be talko.
- 3 Išimkite kasetę iš saugyklos, kurioje temperatūra yra nuo –25 °C iki –15 °C.
- 4 Jei kasetė yra dėžutėje, išimkite ją iš dėžutės, bet **neatplėškite baltos plėvelės maišelio**.



- 5 Atšildykite maišelyje esančią kasetę vienu iš toliau nurodytų metodų. Atšildę naudokite iš karto, neužšaldykite iš naujo ar kitaip nelaikykite.

Metodas	Atšildymo laikas	Instrukcija
Nuo 20 iki 25 °C temperatūros vandens vonelė	6 val., ne daugiau kaip 18 val.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Naudokite 6 l (1,5 gal.) vandens vienai kasetei.</li> <li>Paruoškite kontroliuojamos 25 °C temperatūros vandens vonelę <b>arba</b> maišykite karštą ir šaltą vandenį, kol pasieksite 20–25 °C temperatūrą.</li> <li>Atsukę maišelio etiketę į viršų, panardinkite visą kasetę ir uždėkite ~2 kg (4,5 svaro) svorį, kad neiškiltų.</li> <li>Nedėkite kasečių vienos ant kitos vandens vonelėje, nebent vonelės temperatūra kontroliuojama.</li> </ul>
2–8 °C šaldytuvas	36 val., ne daugiau kaip 72 val.	Padėkite kasetę taip, kad etiketė būtų atsukta į viršų, o oras galėtų cirkuliuoti iš visų pusių, įskaitant apačią.
Kambario temperatūros oras (20–25 °C)	9 val., ne daugiau kaip 18 val.	Padėkite kasetę taip, kad etiketė būtų atsukta į viršų, o oras galėtų cirkuliuoti iš visų pusių, įskaitant apačią.

6 Šlapią kasetę, išimtą iš vandens vonelės, nusauskite popieriniais rankšluosčiais.

## Pratekamosios kiuvetės ir bibliotekų paruošimas

Prieš dėdami pratekamąją kiuvetę ir bibliotekas į kasetę, pašildykite pratekamąją kiuvetę iki kambario temperatūros, praskieskite bibliotekas ir pasirinkite „PhiX“ priemaišą. Bibliotekos automatiškai denatūruojamos prietaise.

Toliau pateiktos skiedimo instrukcijos taikomos palaikomoms dviejų gijų „Illumina“ bibliotekoms. Visada atlikite kokybės kontrolės analizę, optimizuokite bibliotekos įkėlimo koncentraciją ir naudokite normalizavimo metodą, sugeneruojantį dviejų gijų bibliotekas. Normalizavimas naudojant granules, sugeneruojantis vienos gijos bibliotekas, nesuderinamas su prietaise atliekamo denatūravimo procesu.

## Bibliotekos praskiedimas iki 1 nM

- Paruoškite pratekamąją kiuvetę, kaip aprašyta toliau.
  - Išimkite naują pratekamąją kiuvetę iš laikymo vietos, kurioje palaikoma nuo 2 iki 8 °C temperatūra.
  - Laikykite neatplėštą pakuotę kambario temperatūroje 10–15 minučių, kad išvengtumėte kondensacijos.

Paruošdami pratekamąją kiuvetę dabar užtikrinsite, kad ji laiku pasiektų kambario temperatūrą.
- Išimkite resuspensijos buferinį tirpalą (RSB) iš laikymo vietos, kurioje palaikoma nuo –25 iki –15 °C temperatūra. Arba vietoje RSB naudokite 10 mM Tris-HCl, pH 8,5.
- [Pasirinktinai]** Išimkite 10 nM „PhiX“ atsargas iš nuo –25 °C iki –15 °C temperatūros saugyklos. „PhiX“ reikia tik pasirinktiniam pridėjimui arba tik „PhiX“ serijai.
- Atšildykite RSB ir pasirinktinę „PhiX“ kambario temperatūroje 10 minučių.

- 5 Naudodami RSB kaip skiediklį paruoškite reikiamą 1 nM bibliotekos kiekį *mažos jungiamosios gebos* mikromėgintuvėlyje:

Bibliotekos tipas	1 nM bibliotekos kiekis, kurį reikia paruošti (µl)
100% „PhiX“ (tik „PhiX“ serijai)	8
„AmpliSeq Library PLUS for Illumina“	7
„Nextera DNA Flex“	25
„Nextera Flex for Enrichment“	12
„TruSeq DNA Nano“	12
„TruSeq DNA PCR-Free“	12

Mažos jungiamosios gebos mėgintuvėlių bibliotekų skiedimas itin svarbus norint sėkmingai nustatyti seką.

- 6 Trumpai išmaišykite ir 1 minutę centrifuguokite 280 x g.  
 7 **[Pasirinktinai]** 1 nM biblioteką iki 1 mėnesio laikykite nuo –25 iki –15 °C temperatūroje.

## 1 nM bibliotekos praskiedimas iki įkėlimo koncentracijos

- 1 Sumaišydami toliau nurodytus tūrius mažos jungiamosios gebos mikromėgintuvėlyje paruoškite 100 µl biblioteką, praskiestą iki tinkamos įkėlimo koncentracijos:

Bibliotekos tipas*	Įkėlimo koncentracija (pM)	1 nM bibliotekos tūris (µl)	RSB tūris (µl)
100 % „PhiX“	60	6	94
„AmpliSeq Library PLUS for Illumina“	50	5	95
„Nextera DNA Flex“	200	20	80
„Nextera Flex for Enrichment“	100	10	90
„TruSeq DNA Nano“	100	10	90
„TruSeq DNA PCR-Free“	100	10	90

\* Jei bibliotekos tipas, įskaitant kitas „Nextera“ bibliotekas, neįtrauktas į sąrašą, pradėkite nuo 50 pM įkėlimo koncentracijos ir optimizuokite vėlesnių serijų metu.

Šioje lentelėje pateikiamas įkėlimo koncentracijų pavyzdys. „iSeq 100“ sistema suderinama su visais „Illumina“ bibliotekos paruošimo rinkiniais, išskyrus „SureCell WTA 3’“, bet optimali įkėlimo koncentracija gali skirtis.

- 2 Trumpai išmaišykite ir 1 minutę centrifuguokite 280 x g.  
 3 Padėkite praskiestą biblioteką ant ledo sekai nustatyti. Bibliotekų, praskiestų iki įkėlimo koncentracijos, sekas nustatykite skiedimo dieną.  
 4 Jei *nedėsite* „PhiX“ arba jei atliekate tik „PhiX“ seriją, praleiskite kitą skyrių ir pereikite prie *Eksploatacinių medžiagų įdėjimas į kasetę 24 psl. psl.*

## „PhiX“ kontrolės pridėjimas (pasirinktinai)

„PhiX“ – tai maža paruošta naudoti „Illumina“ biblioteka su subalansuotu nukleotidų vaizdu. Pridėjus 2 % „PhiX“ priemaišos į biblioteką suteikiama papildomos metrikos. Naudojant mažos įvairovės bibliotekas, rekomenduojama taikyti 5 % priemaišą, siekiant padidinti bazių įvairovę.



### PASTABA

Talkant 1 % priemaišą gaunama papildomos metrikos, bet tokiu atveju sunku lašinti pipete.

- Sumaišydami toliau nurodytus tūrius mažos jungiamosios gebos mikromėgintuvėlyje paruoškite 50  $\mu$ l 1 nM „PhiX“:
  - ▶ 10 nM „PhiX“ (5  $\mu$ l)
  - ▶ RSB (45  $\mu$ l)
- Trumpai išmaišykite ir 1 minutę centrifuguokite 280 x g.
- [Pasirinktinai]** Laikykite 1 nM „PhiX“ nuo  $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$  iki  $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$  temperatūroje iki 1 mėnesio.
- Sumaišydami toliau nurodytus tūrius mažos jungiamosios gebos mikromėgintuvėlyje praskieskite „PhiX“ iki tokios pačios įkėlimo koncentracijos kaip bibliotekos, pavyzdžiui:

„PhiX“ įkėlimo koncentracija (pM)	1 nM „PhiX“ tūris ( $\mu$ l)	RSB tūris ( $\mu$ l)
50	5	95
100	10	90
200	20	80
- Sumaišykite „PhiX“ ir biblioteką:
  - ▶ Jei taikoma 2 % priemaiša, įpilkite 2  $\mu$ l praskiesto „PhiX“ į 100  $\mu$ l praskiestos bibliotekos.
  - ▶ Jei taikoma 5% priemaiša, įpilkite 5  $\mu$ l praskiesto „PhiX“ į 100  $\mu$ l praskiestos bibliotekos.Tikrasis „PhiX“ procentinis kiekis skiriasi priklausomai nuo bibliotekos kokybės ir kiekio.
- Trumpai išmaišykite ir 1 minutę centrifuguokite 280 x g.
- Padėkite biblioteką su „PhiX“ priemaiša ant ledo.

## Eksploatacinių medžiagų įdėjimas į kasetę

- [Pasirinktinai]** Jei norite peržiūrėti mokomąjį vaizdo įrašą, kaip paruošti ir įdėti kasetę, pasirinkite **Sequence** (seka).
- Atplėškite kasetės maišelį ties įpjovomis.
- Saugodami kasetės viršuje esantį prieigos langelį išimkite kasetę iš maišelio. Išmeskite maišelį.
- Apverskite kasetę penkis kartus, kad sumaišytumėte reagentus. Vartant gali barškėti viduje esantys komponentai; tai visiškai įprasta.
- Penkis kartus bakstelėkite kasetę (atsukę etiketę į viršų) į stalą ar kitą kietą paviršių, kad įvyktų reagentų aspiracija.

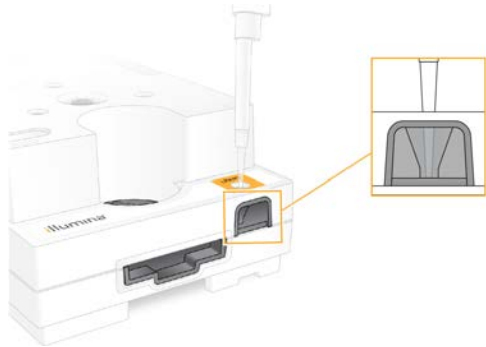
## Bibliotekos įkėlimas

- Nauju pipetės antgaliu pradurkite bibliotekos rezervuarą ir stumkite foliją iki kraštų padidindami angą.



- Išmeskite pipetės antgalį, kad išvengtumėte užteršimo.
- Pilkite 20  $\mu$ l skiestos bibliotekos ant talpyklos *dugno*. Stenkitės neliesti folijos.



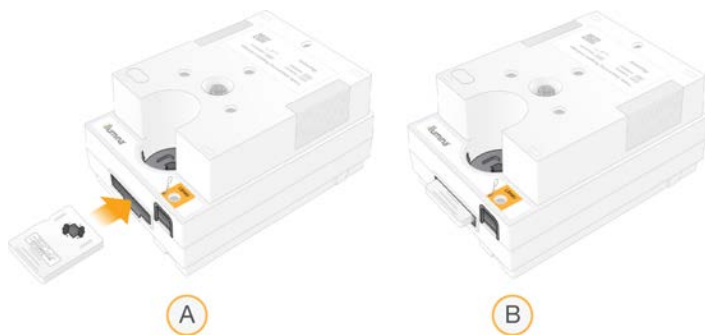


## Pratekamosios kiuvetės įdėjimas

- 1 Atplėškite baltos plėvelės pakuotę ties įpjovomis. Atidarę sunaudokite per 24 valandas.
- 2 Išimkite pratekamąją kiuvetę iš pakuotės.  
Dirbdami su pratekamąja kiuvete lieskite tik plastiką. Nelieskite elektros sąsajos, CMOS jutiklio, stiklo ir tarpinių abiejose stiklo pusėse.



- 3 Pratekamąją kiuvetę laikykite už užkabinimo vietų, nukreipę etiketę į viršų.
- 4 Pratekamąją kiuvetę įstatykite į lizdą kasetės priekyje.  
Spragtelėjimas reiškia, kad pratekamoji kiuvetė užfiksuota vietoje. Tinkamai įdėjus, užkabinimo vieta kyšo iš kasetės, o per prieigos langelį matomas stiklas.



- A Pratekamosios kiuvetės įdėjimas  
B Įdėta pratekamoji kiuvetė

- 5 Utilizuokite pakuotę, kaip nurodyta toliau.
  - a Nuo pakavimo plėvelės nuimkite užveriamą dėklą.
  - b Iš užveriamo dėklo pašalinkite sausiklį.
  - c Užveriamą dėklą perdirbkite, pakavimo plėvelę bei sausiklį utilizuokite.
- 6 Tęskite atsižvelgdami į tai, ar sistemoje integruotas „Local Run Manager“:
  - ▶ Kai naudojamas „Local Run Manager“, vadovaukitės skyriuje *Sekos nustatymo vykdymo nustatymas („Local Run Manager“)* 26 psl. psl. pateiktais nurodymais.
  - ▶ Jei „Local Run Manager“ nenaudojamas, vadovaukitės skyriuje *Sekos nustatymo serijos sąranka (rankinis režimas)* 29 psl. psl. pateiktais nurodymais.

## Sekos nustatymo vykdymo nustatymas („Local Run Manager“)

Nustatant seriją naudojant „Local Run Manager“, reikia sukurti ir išsaugoti seriją „Local Run Manager“, tada grįžti į valdymo programinę įrangą ir įkelti eksploatacines medžiagas bei pasirinkti seriją. Duomenys įrašomi į nurodytą išvesties aplanką analizei, kurią, pasibaigus serijai, automatiškai atlieka „Local Run Manager“.

- 1 Atverkite „Local Run Manager“ vietoje, prietaiso monitoriuje, arba nuotoliniu būdu iš kito kompiuterio:

Prieiga	Atverkite „Local Run Manager“
Vietinė	Valdymo programinės įrangos meniu pasirinkite <b>Local Run Manager</b> , tada pasirinkite <b>Open Local Run Manager</b> (atverti „Local Run Manager“).
Nuotolinė	Valdymo programinės įrangos meniu pasirinkite <b>About</b> (apie) ir sužinokite sistemos IP adresą. Kompiuteryje, prijungtame prie to paties tinklo kaip prietaisas, atverkite „Local Run Manager“ programoje „Chromium“. Naudodami sistemos IP adresą prisijunkite.

- 2 Jei prietaiso monitoriuje rodomas tuščias „Chromium“ ekranas, išjunkite ir įjunkite prietaisą bei pradėkite serijos sąranką iš naujo. Instrukcijas rasite dokumente *Prietaiso išjungimas ir įjungimas* 47 psl. psl.
- 3 „Local Run Manager“ sukurkite ir įrašykite seriją.
  - ▶ Instrukcijas žr. „Local Run Manager“ programinės įrangos vadove (dokumento Nr. 1000000002702).
  - ▶ Nustatykite, kad tik „PhiX“ serija nebūtų indeksuojama.„Local Run Manager“ automatiškai siunčia įrašytas serijas į valdymo programinę įrangą.
- 4 Valdymo programinėje įrangoje pasirinkite **Sequence** (seka). Programinė įranga tam tikru kampu atidarys dureles, išstums dėklą ir pradės serijos sąrankos ekranuose ciklą.
- 5 **[Pasirinktinai]** Pasirinkite **Help** (žinynas) ir peržiūrėkite ekrane pateikiamą raginimą. Kiekviename ekrane pateikiami pagalbiniai nurodymai, teikiantys papildomas rekomendacijas.

## Kasetės įdėjimas į prietaisą

- 1 Įsitikinkite, kad kasetė yra atšildyta ir joje yra pratekamoji kiuvetė bei praskiesta biblioteka.

- 2 Kasetę ant dėklo pastatykite taip, kad prieigos langelis būtų nukreiptas į viršų, o pratekamoji kiuvetė patektų į prietaiso vidų. Kasetės ar dėklo į prietaisą nestumkite.



- 3 Pasirinkite **Close Door** (uždaryti dureles), kad įtrauktumėte kasetę ir uždarytumėte dureles. Kairėje ekrano pusėje atidaromas skydelis, kuriame pateikiama nuskaitytų eksploatacinių medžiagų informacija.

## Prisijungimas prie „BaseSpace“ sekos centro

„BaseSpace“ sekos centro ekranas rodomas, jei sistemoje konfigūruotas serijos stebėjimas arba serijos stebėjimas ir išsaugojimas.

- 1 Norėdami atjungti dabartinę seriją nuo „BaseSpace“ sekos centro, pasirinkite **Skip BaseSpace Sequence Hub Sign In** (praleisti prisijungimą prie „BaseSpace“ sekos centro). Prietaiso našumo duomenys vis tiek siunčiami į „Illumina“.
- 2 Norėdami pakeisti dabartinės vykdymo procedūros ryšį, pasirinkite konfigūravimo parinktį:
  - ▶ **Run Monitoring** (serijos stebėjimas) – į „BaseSpace“ sekos centrą siųsti tik „InterOp“ failus, siekiant leisti nuotolinį stebėjimą.
  - ▶ **Run Monitoring and Storage** (serijos stebėjimas ir išsaugojimas) siųsti serijos duomenis į „BaseSpace“ sekos centrą siekiant leisti nuotolinį stebėjimą ir analizę.
- 3 Įveskite savo „BaseSpace“ sekos centro kredencialus (el. pašto adresą ir slaptažodį), paskui pasirinkite **Sign In** (prisijungti).
- 4 Jei bus rodomas esamų darbo grupių sąrašas, pasirinkite darbo grupę, kad galėtumėte į ją įkelti serijos duomenis. Sąrašas rodomas, jei priklausote kelioms darbo grupėms.
- 5 Pasirinkite **Run Setup** (serijos sąranka).

## Serijos pasirinkimas

- 1 Jei bus rodomas prisijungimo prie „Local Run Manager“ langas, įveskite savo naudotojo vardą ir slaptažodį, tada pasirinkite **Log In** (prisijungti). Šis langas rodomas, kai „Local Run Manager“ sukonfigūruotas reikalavimas prisijungti. Pagal numatytuosius nustatymus prisijungti nereikia.
- 2 Pasirinkite seriją sąrašė „Run Name“ (serijos pavadinimas), kuriame išvardytos „Local Run Manager“ įrašytos serijos.
  - ▶ Jei norite matyti atnaujintą sąrašą, pasirinkite **Refresh** (atnaujinti).
  - ▶ Jei sąrašas tuščias, pasirinkite **Open Local Run Manager** (atverti „Local Run Manager“) ir kurkite seriją.

Pasirinkus „Open Local Run Manager“ (atverti „Local Run Manager“), sumažinama valdymo programinė įranga ir „Local Run Manager“ atveriamas „Chromium“.

- 3 Jei išėjote iš valdymo programinės įrangos norėdami kurti seriją, grįžkite ir pasirinkite seriją. Spustelėję **Refresh** (atnaujinti) peržiūrėkite atnaujintą sąrašą.
- 4 **[Pasirinktinai]** Pasirinkite **Edit** (redaguoti) ir pakeiskite serijos parametrus:
  - a Norėdami pakeisti nuskaitymo tipą, pasirinkite **Single Read** (vienas nuskaitymas) arba **Paired End** (suporuota pagal galą).
  - b Norėdami pakeisti nuskaitymo ciklą, įveskite **26–151** ciklą 1 nuskaitymui ir 2 nuskaitymui. Prie norimo ciklų skaičiaus pridėkite vieną ciklą.
  - c Norėdami pakeisti dabartinės serijos išvesties aplanką, įveskite kelią į vietą arba pasirinkite **Browse** (naršyti) ir raskite ją.
  - d Pasirinkdami **Save** (rašyti) atnaujinkite seriją valdymo programinėje įrangoje ir „Local Run Manager“.
- 5 Pasirinkite **Start Run** (pradėti vykdymą), kad pradėtumėte išankstinę vykdymo patikrą.

## Išankstinių serijos patikrų peržiūra

Išankstinės serijos patikros apima prietaiso patikrą ir tėkmės patikrą. Tėkmės patikros metu praduriami kasetės sandarikliai ir reagentai praleidžiami per pratekamąją kiuvetę, todėl paleidus tėkmės patikrą eksploatacinės medžiagos negali būti pakartotinai panaudotos.

- 1 Palaukite maždaug 15 minučių, kol baigsis išankstinės patikros. Serija paleidžiamas automatiškai po sėkmingo užbaigimo. Jei sistemoje neišjungtas garsas, skambėjimo signalas praneša, kad serija prasidėjo.



### DĖMESIO!

Atidarius dureles išankstinės patikros arba serijos metu gali kilti serijos klaidų.

- 2 Jei klaida atsirandaprietaiso patikros metu, pasirinkite **Retry** (bandyti dar kartą), kad patikra būtų atlikta iš naujo. Prietaiso patikra atliekama prieš tėkmės patikrą. Kai atliekama patikra, šios patikros juosta animuojama.
- 3 Jei klaida pasikartoja, norėdami pašalinti triktį, žr. *Klaidų pranešimų šalinimas 46 psl.* psl.

## Serijos eigos stebėjimas

- 1 Stebėkite serijos eigą ir metriką, rodomą sekos nustatymo ekrane po 26 ciklo.

Metrika	Aprašymas
%Q30 1 nuskaitymas	1 nuskaitymo bazių priskyrimų procentinis dydis, kurio Q įvertis yra $\geq 30$ .
%Q30 2 nuskaitymas	2 nuskaitymo bazių priskyrimų procentinis dydis, kurio Q įvertis yra $\geq 30$ .
% sancaupų PF	Per kokybės filtrus perėjusių sancaupų procentinis dydis.
% užimtumas	Pratekamosios kiuvetės šulinių, kuriuose yra sancaupų, procentinė dalis.
Prognozuojamas bendrasis kiekis	Numatomas serijai priskiriamų bazių skaičius.

- 2 Norėdami stebėti failų kopijavimo ir kitus serijos procesus, pasirinkite valdymo programinės įrangos meniu, tada – **Process Management** (procesų valdymas).

## Eksploatacinių medžiagų išėmimas

- 1 Kai sekos nustatymas baigtas, pasirinkite **Eject Cartridge** (išstumti kasetę). Programinė įranga išstumia panaudotą kasetę iš prietaiso.

- 2 Išimkite kasetę iš dėklo.
- 3 Išimkite pratekamąją kiuvetę iš kasetės.
- 4 Kiuvetę, sudarytą iš elektroninių komponentų, utilizuokite laikydamiesi jūsų regione taikomų reikalavimų.
- 5 Kasetę, kurioje yra panaudotų reagentų, utilizuokite laikydamiesi jūsų regione taikomų reikalavimų. Atlikus seriją dėklo plauti nereikia, nes skysčiai išpilami kartu su kasete.



### ĮSPĖJIMAS

Šiame reagentų rinkinyje yra galimai pavojingų cheminių medžiagų. Pavojus žmogui kyla įkvėpus, nurijus, patekus ant odos ir į akis. Dėvėkite tinkamai nuo pavojaus saugančias apsaugines priemones, įskaitant akių apsaugos priemones, pirštines ir laboratorinį chalata. Su panaudotais reagentais elkitės kaip su cheminėmis atliekomis ir utilizuokite laikydamiesi taikomų regiono, nacionalinių ir vietinių įstatymų bei teisės aktų. Papildomos aplinkosaugos, sveikatos ir saugos informacijos ieškokite saugos duomenų lape adresu [support.illumina.com/sds.html](http://support.illumina.com/sds.html).

- 6 Pasirinkite **Close Door** (uždaryti dureles), kad iš naujo įdėtumėte dėklą ir grįžtumėte į pagrindinį ekraną. Programinė įranga automatiškai iš naujo įdeda dėklą, o jutikliai patvirtina, kad kasetė išimta.

## Sekos nustatymo serijos sąranka (rankinis režimas)

Nustačius seriją vykdyti rankiniu režimu, tai reiškia, kad valdymo programinėje įrangoje nurodomi serijos vykdymo parametrai ir ne prietaise atliekama analizė naudojant pasirinktą programą. Programinė įranga įrašo duomenis į nurodytą išvesties aplanką analizei atlikti. Norint generuoti FASTQ failus, reikalingas papildomas veiksmas.

- 1 Jei sistema sukonfigūruota serijų analizę, bendradarbiavimą ir saugojimą atlikti naudojant „BaseSpace Sequence Hub“, sukurkite serijos mėginių lapą:
  - a Atsisiųskite „iSeq 100“ sistemos mėginių lapo šabloną rankiniam režimui iš „iSeq 100“ sekos nustatymo sistemos pagalbos puslapių.
  - b Jei reikia, pakeiskite šabloną ir įrašykite jį CSV failo formatu. Įsitikinkite, kad:
    - ▶ 2 indekso (i5) adapterio sekų orientacija yra tinkama. Apie orientacijas žr. „Illumina“ adapterio sekos (dokumento Nr. 1000000002694).
    - ▶ Mėginių lapo vertės atitinka valdymo programinės įrangos vertes. Pavyzdžiui, įveskite 151 mėginių lapo ir serijos sąrankos ekrano lauke „Read 1“ (1 nuskaitymas).
- 2 Valdymo programinėje įrangoje pasirinkite **Sequence** (seka). Programinė įranga tam tikru kampu atidarys dureles, išstums dėklą ir pradės serijos sąrankos ekranoose ciklą.
- 3 **[Pasirinktinai]** Pasirinkite **Help** (žinynas) ir peržiūrėkite ekrane pateikiamą raginimą. Kiekviename ekrane pateikiami pagalbiniai nurodymai, teikiantys papildomas rekomendacijas.

## Kasetės įdėjimas į prietaisą

- 1 Įsitikinkite, kad kasetė yra atšildyta ir joje yra pratekamoji kiuvetė bei praskiesta biblioteka.

- 2 Kasetę ant dėklo pastatykite taip, kad prieigos langelis būtų nukreiptas į viršų, o pratekamoji kiuvetė patektų į prietaiso vidų. Kasetės ar dėklo į prietaisą nestumkite.



- 3 Pasirinkite **Close Door** (uždaryti dureles), kad įtrauktumėte kasetę ir uždarytumėte dureles. Kairėje ekrano pusėje atidaromas skydelis, kuriame pateikiama nuskaitytų eksploatacinių medžiagų informacija.

## Prisijungimas prie „BaseSpace“ sekos centro

„BaseSpace“ sekos centro ekranas rodomas, jei sistemoje konfigūruotas serijos stebėjimas arba serijos stebėjimas ir išsaugojimas.

- 1 Norėdami atjungti dabartinę seriją nuo „BaseSpace“ sekos centro, pasirinkite **Skip BaseSpace Sequence Hub Sign In** (praleisti prisijungimą prie „BaseSpace“ sekos centro). Prietaiso našumo duomenys vis tiek siunčiami į „Illumina“.
- 2 Norėdami pakeisti dabartinės vykdymo procedūros ryšį, pasirinkite konfigūravimo parinktį:
  - ▶ **Run Monitoring** (serijos stebėjimas) – į „BaseSpace“ sekos centrą siųsti tik „InterOp“ failus, siekiant leisti nuotolinį stebėjimą.
  - ▶ **Run Monitoring and Storage** (serijos stebėjimas ir išsaugojimas) siųsti serijos duomenis į „BaseSpace“ sekos centrą siekiant leisti nuotolinį stebėjimą ir analizę (reikia mėginių lapo).
- 3 Įveskite savo „BaseSpace“ sekos centro kredencialus (el. pašto adresą ir slaptažodį), paskui pasirinkite **Sign In** (prisijungti).
- 4 Jei bus rodomas esamų darbo grupių sąrašas, pasirinkite darbo grupę, kad galėtumėte į ją įkelti serijos duomenis. Sąrašas rodomas, jei priklausote kelioms darbo grupėms.
- 5 Pasirinkite **Run Setup** (serijos sąranka).

## Serijos parametrų įvedimas

- 1 Lauke „Run Name“ (serijos pavadinimas) įveskite unikalų pageidaujama pavadinimą, kad identifikuotumėte dabartinę seriją. Serijos pavadinime gali būti simbolių, sudarytų iš skaičių, raidžių, brūkšnelių ir pabraukimo linijų.
- 2 Nuskaitymo tipui nustatyti pasirinkite vieną iš šių parinkčių:
  - ▶ **Single Read** (vienas nuskaitymas) – atlikite vieną sekos nustatymo nuskaitymą, nes tai greitesnis ir paprastesnis būdas.
  - ▶ **Paired End** (suporuota pagal galą) – atlikite du sekos nustatymo nuskaitymus, nes taip generuojami aukštesnės kokybės duomenys ir tikslesnis lygiavimas.

- 3 Ties nuskaitymo ciklu įveskite kiekviename nuskaityme atliekamų ciklų skaičių.
  - ▶ Ties „Read 1“ (1 nuskaitymu) ir „Read 2“ (2 nuskaitymu) pridėkite vieną ciklą prie norimo ciklų skaičiaus.
  - ▶ Jei atliekate tik „PhiX“ seriją, įveskite 0 abiejuose indekso laukuose.

Skaitymas	Ciklų skaičius
„Read 1“ (1 nuskaitymas)	26–151
„Index 1“ (1 indeksas)	Iki 10
„Index 2“ (2 indeksas)	Iki 10
„Read 2“ (2 nuskaitymas)	26–151

„Read 2“ (2 nuskaitymas) vertė paprastai tokia pati kaip „Read 1“ (1 nuskaitymas) vertė, įskaitant papildomą ciklą. „Index 1“ (1 indeksas) nustato i7 indekso adapterio seką, o „Index 2“ (2 indeksas) nustato i5 indekso adapterio seką.

- 4 Norėdami nurodyti dabartinės serijos išvesties aplanką arba įkelti mėginių lapą, pasirinkite **Advanced** (išplėstinės nuostatos):
  - ▶ Lauke „Output Folder“ (išvesties aplankas) įveskite kelią į išvesties aplanko vietą arba pasirinkite **Browse** (naršyti) ir raskite ją.
  - ▶ Lauke „Sample Sheet“ (mėginių lapas) įveskite kelią į mėginių lapo vietą arba pasirinkite **Browse** (naršyti) ir raskite jį.
- 5 Pasirinkite **Start Run** (pradėti vykdymą), kad pradėtumėte išankstinę vykdymo patikrą.

## Išankstinių serijos patikrų peržiūra

Išankstinės serijos patikros apima prietaiso patikrą ir tėkmės patikrą. Tėkmės patikros metu praduriami kasetės sandarikliai ir reagentai praleidžiami per pratekamąją kiuvetę, todėl paleidus tėkmės patikrą eksploatacinės medžiagos negali būti pakartotinai panaudotos.

- 1 Palaukite maždaug 15 minučių, kol baigsis išankstinės patikros. Serija paleidžiamas automatiškai po sėkmingo užbaigimo. Jei sistemoje neišjungtas garsas, skambėjimo signalas praneša, kad serija prasidėjo.



### DĖMESIO!

Atidarius dureles išankstinės patikros arba serijos metu gali kilti serijos klaidų.

- 2 Jei klaida atsirandaprietaiso patikros metu, pasirinkite **Retry** (bandyti dar kartą), kad patikra būtų atlikta iš naujo. Prietaiso patikra atliekama prieš tėkmės patikrą. Kai atliekama patikra, šios patikros juosta animuojama.
- 3 Jei klaida pasikartoja, norėdami pašalinti triktį, žr. *Klaidų pranešimų šalinimas 46 psl. psl.*

## Serijos eigos stebėjimas

- 1 Stebėkite serijos eigą ir metriką, rodomą sekos nustatymo ekrane po 26 ciklo.

Metrika	Aprašymas
%Q30 1 nuskaitymas	1 nuskaitymo bazių priskyrimų procentinis dydis, kurio Q įvertis yra $\geq 30$ .
%Q30 2 nuskaitymas	2 nuskaitymo bazių priskyrimų procentinis dydis, kurio Q įvertis yra $\geq 30$ .
% sancaupų PF	Per kokybės filtrus perėjusių sancaupų procentinis dydis.
% užimtumas	Pratekamosios kiuvetės šulinių, kuriuose yra sancaupų, procentinė dalis.
Prognozuojamas bendrasis kiekis	Numatomas serijai priskiriamų bazių skaičius.

- 2 Norėdami stebėti failų kopijavimo ir kitus serijos procesus, pasirinkite valdymo programinės įrangos meniu, tada – **Process Management** (procesų valdymas).

## Eksploatacinių medžiagų išėmimas

- 1 Kai sekos nustatymas baigtas, pasirinkite **Eject Cartridge** (išstumti kasetę). Programinė įranga išstumia panaudotą kasetę iš prietaiso.
- 2 Išimkite kasetę iš dėklo.
- 3 Išimkite pratekamąją kiuvetę iš kasetės.
- 4 Kiuvetę, sudarytą iš elektroninių komponentų, utilizuokite laikydamiesi jūsų regione taikomų reikalavimų.
- 5 Kasetę, kurioje yra panaudotų reagentų, utilizuokite laikydamiesi jūsų regione taikomų reikalavimų. Atlikus seriją dėklo plauti nereikia, nes skysčiai išpilami kartu su kasete.



### ĮSPĖJIMAS

Šiame reagentų rinkinyje yra galimai pavojingų cheminių medžiagų. Pavojus žmogui kyla įkvėpus, nurijus, patekus ant odos ir į akis. Dėvėkite tinkamai nuo pavojaus saugančias apsaugines priemones, įskaitant akių apsaugos priemones, pirštines ir laboratorinį chalata. Su panaudotais reagentais elkitės kaip su cheminėmis atliekomis ir utilizuokite laikydamiesi taikomų regiono, nacionalinių ir vietinių įstatymų bei teisės akty. Papildomos aplinkosaugos, sveikatos ir saugos informacijos ieškokite saugos duomenų lape adresu [support.illumina.com/sds.html](http://support.illumina.com/sds.html).

- 6 Pasirinkite **Close Door** (uždaryti dureles), kad iš naujo įdėtumėte dėklą ir grįžtumėte į pagrindinį ekraną. Programinė įranga automatiškai iš naujo įdeda dėklą, o jutikliai patvirtina, kad kasetė išimta.



## 4 skyrius Priežiūra

Vietos standžiajame diske atlaisvinimas .....	33
Programinės įrangos naujiniai .....	33
Oro filtro keitimas .....	35
Prietaiso perkėlimas .....	36
Programinės įrangos apribojimo strategijos .....	38

### Vietos standžiajame diske atlaisvinimas

Sekai nustatyti reikia maždaug 2 GB vietos standžiajame diske. Jei vietos nepakanka, atlikdami toliau nurodytus veiksmus panaikinkite baigtas serijas ir atlaisvinkite vietos.

- 1 Valdymo programinės įrangos meniu pasirinkite **Process Management** (procesų valdymas).  
Ekrane parodomas procesų valdymo langas, kuriame pateikiamas standžiajame diske įrašytų serijų sąrašas.
- 2 Ties norima trinti serija pasirinkite **Delete** (ištrinti).  
Ištrinant seriją panaikinamas ir vietinis serijų aplankas. Išvesties aplankas, kuris yra serijų aplanko kopija, išsaugomas.
- 3 Dialogo lange pasirinkite **Yes** (taip), kad patvirtintumėte serijos ištrynimą.
- 4 2 ir 3 veiksmus pakartokite su kiekviena serija, kurią norite ištrinti.
- 5 Baigę užverkite langą „Process Management“ (procesų valdymas) ir grįžkite į sekos ekraną.

### Programinės įrangos naujiniai

Programinės įrangos naujinimas užtikrina, kad jūsų sistemoje būtų naujausios funkcijos ir pataisos. Programinės įrangos naujiniai įtraukiami į sistemos rinkinį, kuris apima šią programinę įrangą:

- ▶ „iSeq“ valdymo programinė įranga
- ▶ „iSeq 100“ sistemos receptai
- ▶ Universalioji kopijavimo paslauga
- ▶ Analizė realiuoju laiku
- ▶ „Local Run Manager“ (tik pagrindas)



#### PASTABA

„Local Run Manager“ įtrauktas į sistemos rinkinį, bet analizės moduliai neįtraukti. Įdiekite juos atskirai, jei reikia, naudodami „sbsadmin“ paskyrą. Analizės modulių programinę įrangą rasite „Local Run Manager“ pagalbos puslapiuose.

Sistema konfigūruojama atsisiųsti programinės įrangos naujinius automatiškai arba rankiniu būdu:

- ▶ **Automatic updates** (automatinis naujinimas) – naujiniai automatiškai atsiunčiami iš „BaseSpace“ sekos centro, kad juos įdiegtumėte. Norint naudotis šią parinktimi reikalingas interneto ryšys, bet ne „BaseSpace“ sekos centro paskyra.
- ▶ **Manual updates** (rankinis naujinimas) – naujiniai rankiniu būdu atsiunčiami iš žiniatinklio, įrašomi vietoje arba nešiojamajame įrenginyje ir diejami iš įrašymo vietos. Šiai parinkčiai interneto ryšio nereikia.

### Automatinio programinės įrangos naujinio diegimas

- 1 Prisijunkite naudodami „sbsadmin“ operacinės sistemos paskyrą.

- 2 Pasirinkite valdymo programinės įrangos meniu, tada pasirinkdami **Software Update** (programinės įrangos naujinimas) atverkite dialogo langą „Software Update“ (programinės įrangos naujinimas). Sistemose, sukonfigūruotose atsinaujinti automatiškai, pateikiamas įspėjimas, kai atsiranda programinės įrangos naujinys.
- 3 Norėdami patikrinti, ar yra naujinių, pasirinkite vieną iš šių parinkčių:
  - ▶ **Check for Update** (tikrinti, ar yra naujinių) – tikrinkite, ar yra programinės įrangos naujinių.
  - ▶ **Autocheck for Updates** (automatinė naujinių patikra) – tikrinkite, ar yra programinės įrangos naujinių, ir sukonfigūruokite sistemą, kad ateityje ji ieškotų naujinių automatiškai.Šios parinktys matomos sistemose, kurios prijungtos prie interneto, bet automatinis naujinimas nenustatytas.
- 4 Pasirinkite **Update** (naujinti) ir atsisiųskite naują programinės įrangos versiją. Kai atsisiuntimas baigiamas, valdymo programinė įranga užveriamas ir atveriamas diegimo vedlys.
- 5 Pasirinkite diegimo vedlio komandą **Install** (diegti).



#### PASTABA

Jeigu atšaukiate naujinimą nesibaigus diegimui, naujinimas stabdomas toje vietoje, kurioje buvo atšauktas. Visi pakeitimai, atlikti iki atšaukimo akimirks, anuliuojami atkuriant ankstesnę versiją arba panaikinant įdiegtį.

- 6 Kai diegimas bus baigtas, pasirinkite **Close** (užverti). Valdymo programinė įranga bus automatiškai paleista iš naujo. Bet koks integruotosios programinės įrangos naujinimas atliekamas automatiškai, po paleidimo iš naujo.

## Programinės įrangos naujinio diegimas rankiniu būdu

- 1 Prisijunkite naudodami „sbsadmin“ operacinės sistemos paskyrą.
- 2 Kai atsiranda programinės įrangos naujinys, atsisiųskite rinkinio diegimo programą (\*.exe) iš „iSeq 100“ sekos nustatymo sistemos pagalbos puslapio. Įrašykite diegimo programą vietiniame diske arba nešiojamajame įrenginyje.
- 3 Jei įrašėte diegimo programą nešiojamajame įrenginyje, prijunkite jį prie USB prievado galinėje prietaiso pusėje. Prireikus perkelkite prietaisą, kad galėtumėte pasiekti galinę pusę.
- 4 Valdymo programinės įrangos meniu pasirinkite **Software Update** (programinės įrangos naujinimas).
- 5 Dialogo lange „Software Update“ (programinės įrangos naujinimas) išplėskite **Install from local or portable drive** (diegti iš vietinio disko arba nešiojamojo įrenginio).
- 6 Pasirinkite **Browse** (naršyti) ir raskite diegimo programą.
- 7 Pasirinkdami **Update** (naujinti) pradėkite diegimą. Valdymo programinė įranga užveriamas ir atveriamas diegimo vedlys.
- 8 Pasirinkite diegimo vedlio komandą **Install** (diegti).



#### PASTABA

Jeigu atšaukiate naujinimą nesibaigus diegimui, naujinimas stabdomas toje vietoje, kurioje buvo atšauktas. Visi pakeitimai, atlikti iki atšaukimo akimirks, anuliuojami atkuriant ankstesnę versiją arba panaikinant įdiegtį.

- 9 Kai diegimas bus baigtas, pasirinkite **Close** (užverti).  
Valdymo programinė įranga bus automatiškai paleista iš naujo. Bet koks integruotosios programinės įrangos naujinimas atliekamas automatiškai, po paleidimo iš naujo.

## Oro filtro keitimas

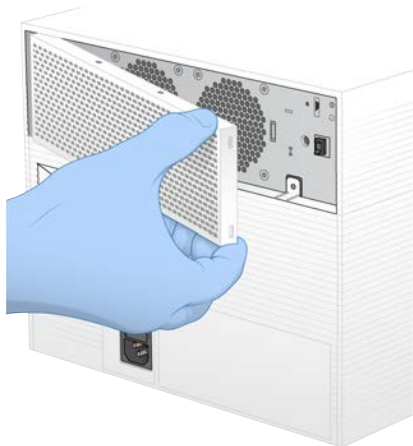
Oro filtras yra vienkartinio naudojimo putplasčio dalis, kuri dengia du ventiliatorius prietaiso galinėje dalyje. Jis užtikrina tinkamą aušinimą ir neleidžia į sistemą patekti nešvarumams. Prietaisas tiekiamas su vienu oro filtru ir vienu atsarginiu filtru. Papildomos atsarginės dalys pateikiamos pagal garantijos sąlygas arba jas galima įsigyti iš „Illumina“.

Programinė įranga paragina keisti oro filtrą kas šešis mėnesius nuo tada, kai buvo atlikta pirmoji sąranka. Norėdami pakeisti oro filtrą, kurio galiojimas pasibaigė, vadovaukitės toliau pateiktais nurodymais.

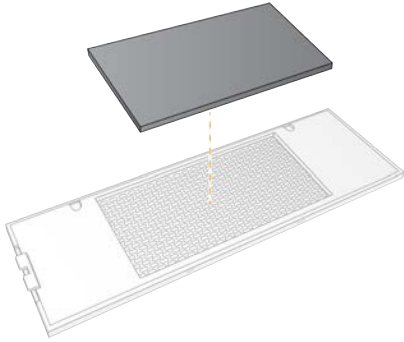
- 1 Prietaiso padėtis turi būti tokia, kad galėtumėte lengvai pasiekti galinę prietaiso dalį.
- 2 Prietaiso galinėje dalyje paspauskite viršutinio skydelio dešiniąją dalį, kad jį nuimtumėte, kaip parodyta toliau paveikslėlyje.



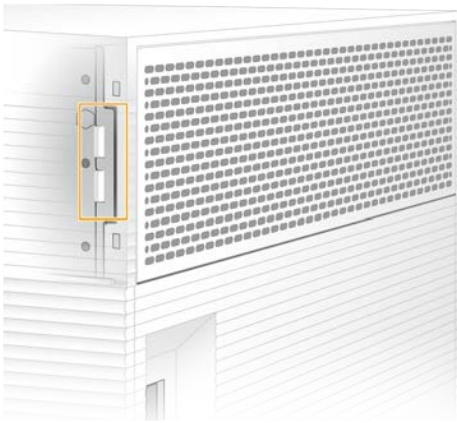
- 3 Nuimkite skydelį nuo prietaiso.



- 4 Išimkite skydelio centre esantį putplasčio oro filtrą ir jį išmeskite.



- 5 Į skydelį įdėkite naują oro filtrą ir paspauskite, kad jį įtvirtintumėte.
- 6 Įstatykite du skydelio kabliukus į prietaise esančias skylutes ir paspauskite, kad įstatytumėte skydelį į vietą.



- 7 Gražinkite prietaisą į pradinę vietą.
- 8 Norėdami tęsti, pasirinkite **Filter Changed** (filtras pakeistas).

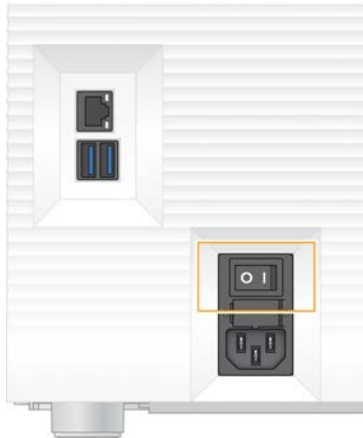
## Prietaiso perkėlimas

Norėdami saugiai perkelti prietaisą, vadovaukitės toliau pateiktais nurodymais. Įsitinkite, kad naujoji vieta atitinka reikalavimus, aprašytus „iSeq 100“ sekos nustatymo sistemos vietos paruošimo vadove (dokumento Nr. 1000000035337).

Jei grąžinate prietaisą, praleiskite šį skyrių ir žr. skyrių *Išplėstinis keitimas 54 psl.*

- 1 Meniu pasirinkite **Shut Down System** (išjungti sistemą).
- 2 Jei nepavyko išjungti sistemos, laikykite prietaiso kairėje pusėje esantį maitinimo mygtuką, kol lemputės užges.
- 3 Kai maitinimo mygtukas sumirksi, galiniame skydelyje esantį svertinį jungiklį perjunkite į išjungimo padėtį (O).  
Išjungus maitinimo mygtukas gali ir toliau mirksėti.

**7 pav.** Svertinio jungiklio vieta



- 4 Atjunkite maitinimo laidą nuo sieninio lizdo, tada nuo galiniame skydelyje esančio kintamosios srovės maitinimo lizdo.
- 5 Jei reikia, atjunkite eterneto kabelį nuo sieninio lizdo, tada nuo galiniame skydelyje esančio eterneto prievado.
- 6 Nuleiskite monitorių.
- 7 Perkelkite prietaisą į norimą vietą.  
Prietaisas sveria 15,9 kg (35 svar.), todėl jį kelti turi du asmenys.
- 8 Pakelkite monitorių.
- 9 Jei prietaisas prijungtas prie tinklo, eterneto kabelį prijunkite prie eterneto prievado.
- 10 Maitinimo laidą įjunkite į galiniame skydelyje esantį kintamosios srovės lizdą, tada – į sieninį lizdą.
- 11 Svertinį jungiklį perjunkite į įjungimo padėtį (I).
- 12 Kai maitinimo mygtukas sumirksi, paspauskite jį.

**8 pav.** Maitinimo mygtuko vieta



- 13 Kai operacinė sistema bus įkelta, prisijunkite prie „Windows“.  
Valdymo programinė įranga yra paleista ir inicijuoja sistemą. Kai inicijavimas bus baigtas, matysite pagrindinį ekraną.

## Programinės įrangos apribojimo strategijos

Pagal „Windows“ programinės įrangos apribojimo strategijas (SRP) taikomos taisyklės, leidžiančios tik nurodytos programinės įrangos paleidimą. „iSeq 100“ sistemoje SRP taisyklės grindžiamos sertifikatais, failų pavadinimais ir plėtiniais bei katalogais.

Pagal numatytąsias nuostatas SRP įjungiamos tam, kad neleistina programinė įranga nebūtų paleidžiama valdymo kompiuteryje. IT specialistas arba sistemos administratorius gali pridėti ar pašalinti taisykles, siekdamas tinkinti saugos lygį. Jei sistema pridedama prie domeno, vietinis grupės strategijos objektas (GPO) gali automatiškai keisti taisykles ir išjungti SRP.

## Leidžiamos SRP taisyklės

„iSeq 100“ sekos nustatymo sistemoje pagal numatytąsias nuostatas leidžiamos toliau nurodytos taisyklės.

### Sertifikatai

„iSeq“ programos sertifikatas

### Vykdomieji failai

Portmon.exe  
Procmon.exe  
Procmon64.exe  
Tcpview.exe

### Failų plėtiniai

\*.cfg  
\*.lnk  
\*.png  
\*.tif  
\*.txt  
\*.xml

### Katalogai

%HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\ProgramFilesDir%  
%HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows NT\CurrentVersion\SystemRoot%  
C:\CrashDumps\  
C:\Illumina Maintenance Logs\  
C:\Illumina Manufacturing Test Results\  
C:\Illumina\  
C:\Program Files (x86)\Chromium\Application\  
C:\Program Files (x86)\Illumina\  
C:\Program Files (x86)\Internet Explorer\  
C:\Program Files\Illumina\  
C:\Program Files\Internet Explorer\  
C:\Program Files\Jenoptik\  
C:\Program Files\Ophir Optronics\  
C:\ProgramData\Illumina\  
C:\ProgramData\Package Cache\  
C:\ProgramData\webex\  
C:\Users\\*\AppData\Local\GoToAssist Corporate\  
C:\Users\\*\AppData\Local\Temp\Citrix\  
C:\Users\\*\AppData\Local\Temp\CitrixLogs\

#### Katalogai

C:\Users\\*\AppData\Local\Temp\LogMeln\\*  
C:\Users\\*\AppData\Local\Temp\LogMelnLogs\\*  
D:\Recovery\\*  
GoToAssist Corporate Opener\*.exe  
Keitimas j customer.bat

## SRP taisyklių pridėjimas ir šalinimas

Norėdami tinkinti sistemos saugą, pridėkite ir pašalinkite SRP taisykles. Modifikuojant taisykles reikia laikinai išjungti SRP.



### DĖMESIO!

Išjungus SRP perrašomos numatytosios apsaugos priemonės.

- 1 Prisijunkite prie operacinės sistemos naudodami administratoriaus paskyrą. Administratoriaus paskyra turi teises, reikalingas SRP taisyklėms modifikuoti.
- 2 Išjunkite SRP, kaip nurodyta toliau.
  - a Eikite į katalogą C:\Illumina\Security.
  - b Dukart spustelėkite **Disable.reg**.
  - c Pasirinkite **Yes** (taip), kad patvirtintumėte pakeitimus.

Naudojant jutiklinio ekrano sąsają, palietus bei maždaug 2 sekundes palaikius, atliekamas tas pats veiksmas, kaip ir spustelėjus dešinįjį pelės mygtuką.

- 3 Pasirinkite **Start** (pradėti), tada pasirinkite **Run** (vykdyti).
- 4 Lauke „Open“ (atverti) įveskite **secpol.msc**.
- 5 Dialogo lange „Local Security Policy“ (vietinės saugos strategija) išplėskite sritį **Software Restriction Policies** (programinės įrangos apribojimo strategija), tada pasirinkite **Additional Rules** (papildomos taisyklės).
- 6 Norėdami pridėti taisyklę, atlikite toliau nurodytus veiksmus.
  - a Meniu „Action“ (veiksmas) pasirinkite **New Path Rule** (naujo kelio taisyklė).
  - b Lauke „Path“ (kelias) įveskite sertifikatą, failo pavadinimą, failo plėtinį ar katalogą, kurio prieigą norite leisti.
  - c Saugos lygio sąrašė pasirinkite **Unrestricted** (neribota).
  - d **[Pasirinktinai]** Lauke „Description“ (aprašymas) įveskite taisyklės sukūrimo priežastį.
  - e Norėdami pridėti taisyklę, pasirinkite **OK** (gerai).
- 7 Norėdami ištrinti taisyklę, atlikite toliau nurodytus veiksmus.
  - a Pasirinkite norimą trinti taisyklę, tada pasirinkite **Delete** (ištrinti).
  - b Pasirinkite **Yes** (taip), kad patvirtintumėte trynimo pasirinkimą.
- 8 Uždarykite dialogo langą „Local Security Policy“ (vietinės saugos strategija).
- 9 **Nedelsdami** atkurkite SRP:
  - a Eikite į katalogą C:\Illumina\Security.
  - b Dukart spustelėkite **Enable.reg**.
- 10 Jei SRP taisyklės modifikuotos pirmą kartą, atsijunkite ir vėl prisijunkite, kad taisyklės būtų pradėtos taikyti.

# A priedas Sekos nustatymo išvestis

Analizės realiuoju laiku apžvalga .....	40
Analizės realiuoju laiku darbo eiga .....	42

## Analizės realiuoju laiku apžvalga

Analizės realiuoju laiku programinė įranga paleidžiama prietaiso valdymo kompiuteryje. Sekos nustatymo metu ji išskiria intensyvumą iš vaizdų, kad atliktų bazių priskyrimą, o tada priskiria kokybės įvertį bazių priskyrimui.

„iSeq 100“ sekos nustatymo sistemoje naudojama analizės realiuoju laiku versija RTA2. RTA2 ir valdymo programinė įranga palaiko ryšį per žiniatinklio HTTP sąsają ir bendrai naudojamus atminties failus. Jei RTA2 nutraukiama, apdorojimas neatsinaujina ir serijos duomenys neįrašomi.



### PASTABA

Išskirstymo našumas neskaičiuojamas, todėl sekos nustatymo analizės peržiūros programoje indekso skirtukas nepildomas.

## Įvesties failai

Kad vyktų apdorojimas, RTA2 reikalingi toliau nurodyti įvesties failai:

- ▶ Vietinės sistemos atmintyje saugomi išsklotinių vaizdai.
- ▶ **Analizės realiuoju laiku** konfigūracijos failas XML formatu.
- ▶ Failas **RunInfo.xml**, kurį valdymo programinė įranga sugeneruoja automatiškai serijos pradžioje.

RTA2 gauna komandas iš valdymo programinės įrangos, jose pateikiama informacija apie **RunInfo.xml** vietą ir nurodoma, ar nustatytas išvesties aplankas. Iš **RunInfo.xml** esančios informacijos RTA2 nuskaityto serijos pavadinimą, ciklų skaičių – nesvarbu, ar nuskaitymui priskirtas indeksas, bei išsklotinių skaičių pratekamojoje kiuvetėje.

## Išvesties failai

Vaizdai į RTA2 atmintį perduodami kaip išsklotinės, kurios yra nedidelės pratekamosios kiuvetės vaizdavimo sritys, apibrėžtos vienos iš kamerų vaizdu. „iSeq 100 i1“ pratekamojoje kiuvetėje yra 16 išsklotinių.

Iš šių vaizdų RTA2 kaip pirminę išvestį sukuria įvertintos kokybės bazių priskyrimo failų ir filtro failų rinkinį. Kituose failuose palaikomas pirminės išvesties generavimas.

Failo tipas	Failo aprašymas, vieta ir pavadinimas
Bazių priskyrimo failai	Į bazių priskyrimo failą įtraukiama kiekviena išanalizuota išsklotinė, apibendrinta viename atskiro ciklo faile. Apibendrintame faile pateikiamas bazių priskyrimas ir atitinkamas kiekvienos sankaupos kokybės įvertis. Data\Intensities\BaseCalls\L001 [Cycle].bcl.bgzf. Šiuo atveju [Cycle] (ciklas) nurodo ciklo numerį, sudarytą iš keturių skaitmenų. Bazių priskyrimo failai suglaudunami naudojant bloką „gzip“ glaudinimą.
Bazių priskyrimo indekso failai	Bazių priskyrimo indekso faile saugoma pradinės išsklotinės informacija. Kiekvienos išsklotinės indekso faile įrašomas išsklotinės numeris ir sankaupų skaičius. Data\Intensities\BaseCalls\L001 [Cycle].bcl.bgzf.bci



Failo tipas	Failo aprašymas, vieta ir pavadinimas
Sankaupos vietų failas	Viename sankaupos vietos (s.locs) faile pateikiamos kiekvienos pratekamojoje kiuvetėje esančios sankaupos X, Y koordinatės. Data\Intensities s.locs
Failų filtravimas	Filtruojant failus galima nustatyti, ar sankaupos buvo praleistos per filtrą. Kiekvienam išklotinės failui sugeneruojamas vienas filtro failas. Filtro failai sugeneruojami 26-ame cikle, naudojant 25 duomenų ciklus. Data\Intensities\BaseCalls\L001 s_[lane].filter
„InterOp“ failai	Serijos kokybės realiojo laiko metrika, atnaujinama visos serijos metu. Šiuose dvejetainiuose failuose yra išklotinės, ciklo ir nuskaitymo lygio metrika. Jie reikalingi metrikos peržiūrai sekos nustatymo analizės peržiūros programoje. „InterOp“ aplankas
RTA konfigūracijos failas	Pateikiamas serijos parametrų sąrašas. Failas sukurtas serijos pradžioje ir apima iš įvesties konfigūracijos failo pateiktas vertes ir RTA2 nurodytas vertes. [Root folder], RTAConfiguration.xml
Serijos informacinis failas*	Pateikiamas serijos pavadinimas, nuskaitymo ciklų skaičius, neatsižvelgiant, kad tai yra indekso nuskaitymas, taip pat pateikiama informacija apie ruožus ir išklotines. Sukuriamas serijos pradžioje. [Root folder], RunInfo.xml
Miniatiūrų failai	Pratekamosios kiuvetės išklotinių miniatiūros. Images\L001\C[X.1]– kiekvienos eilutės failai saugomi viename aplanke ir kiekvieno ciklo poaplinkyje. S_[lane]_[tile].jpg – miniatiūros vaizde nurodytas išklotinės numeris.

\*Sukurta valdymo programine įranga. RTA2 sukuria visus kitus lentelėje išvardytus failus.

„Local Run Manager“ ir „BaseSpace Sequence Hub“ automatiškai konvertuoja bazių priskyrimo failus į FASTQ failus. Jei atliekamas rankinis sekos nustatymas, norėdami konvertuoti FASTQ failus, naudokite naujausią „bcl2fastq“ konvertavimo programinės įrangos versiją. Programinę įrangą atsisiųskite iš „Illumina“ svetainės [„bcl2fastq“ konvertavimo programinės įrangos pagalbos puslapių](#).

## Išvesties aplanko pavadinimas ir kelias

Kiekvienai serijai valdymo programinė įranga automatiškai sugeneruoja išvesties ir serijos aplanką. Serijos duomenis galite pasiekti išvesties aplanke, kuris yra serijos aplanko kopija. Serijos aplanką naudoja sistema. Išvesties aplanko kelią nurodo naudotojas, bet pagal numatytąsias nuostatas jis pateikiamas adresu D:\. Valdymo programinė įranga išvesties aplanką pavadina toliau nurodytu formatu.

Formatas	Pavyzdys
<MMMMMDD>_<Prietaiso ID>_<Serijos numeris>_<Pratekamosios kiuvetės ID>	20180331_FFSP247_4_BNS417-05-25-12

Serijų skaičius sistemai kiekvieną kartą atlikus seriją padidinamas vienu numeriu. Serijos numeriais identifikuojamas prietaisas ir pratekamoji kiuvetė.

## Išvesties aplanko struktūra

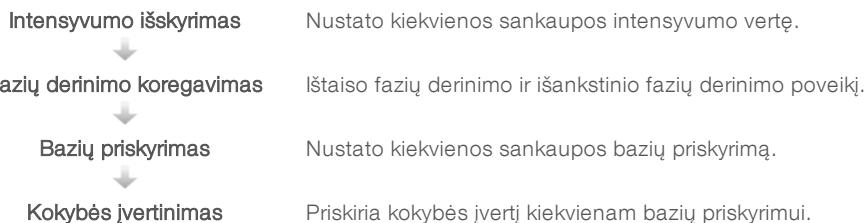
- 📁 **Recipe** (receptas) – konkrečios serijos recepto failas.
- 📁 **Logs** (žurnalai) – žurnalo failai, kuriuose apibūdinama prietaiso analizė, operaciniai veiksmai ir kiti įvykiai.
- 📁 **Config** (konfigūracija) – serijos konfigūracijos nuostatos.
- 📄 RunParameters.xml
- 📄 RunInfo.xml
- 📄 CopyComplete.txt
- 📄 RunCompletionStatus.txt
- 📄 RTAComplete.txt
- 📄 RTAConfiguration.xml
- 📁 **Data** (duomenys)
  - 📁 **Intensities** (intensyvumas)
    - 📁 **BaseCalls** (bazių priskyrimai)
      - 📁 **L001**
        - 📄 s.locs
- 📁 **InterOp** (vidinės operacijos)
- 📁 **Images** (vaizdai)
- 📄 SampleSheet.csv – mėginių lapas arba mėginio deklaracija.
- 📁 **RTALogs** – žurnalo failai, kuriuose apibūdinami RTA2 įvykiai.

## Klaidų apdorojimas

RTA2 sukuria žurnalo failus ir įrašo juos į aplanką „RTALogs“. Klaidos įrašomos į klaidų failą TSV failo formatu. Toliau nurodyti žurnalo ir klaidų failai apdorojimo pabaigoje perduodami į galutinę paskirties vietą.

- ▶ \*GlobalLog\*.tsv faile apibendrinami svarbūs serijos metu nutikę įvykiai.
- ▶ \*Error\*.tsv faile nurodomos serijos metu įvykusios klaidos.
- ▶ \*WarningLog\*.tsv faile nurodomi serijos metu pateikti įspėjimai.

## Analizės realiuoju laiku darbo eiga



## Intensyvumo išskyrimas

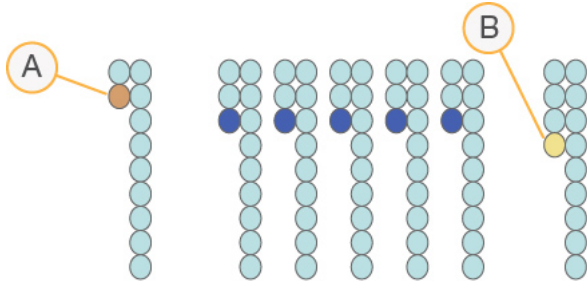
Intensyvumo išskyrimo metu apskaičiuojama kiekvieno nanotelkinio duotajame vaizde intensyvumo vertė.

## Fazių derinimo koregavimas

Sekos nustatymo reakcijos metu kiekviena sankaupoje esanti DNR grandinė per vieną ciklą pailginama viena baze. Fazių derinimas ir išankstinis fazių derinimas vyksta tada, kai grandinė tuo metu vykdomo integravimo ciklo metu atsiduria už fazės ribų.

- ▶ Fazių derinimas vyksta tada, kai viena iš bazių atsilieka.
- ▶ Išankstinis fazių derinimas vyksta tada, kai bazė atsiduria priekyje.

9 pav. Fazių derinimas ir išankstinis fazių derinimas



- A Nuskaitymas esant bazei, kuriai atliekamas fazių derinimas
- B Nuskaitymas esant bazei, kuriai atliekamas išankstinis fazių derinimas

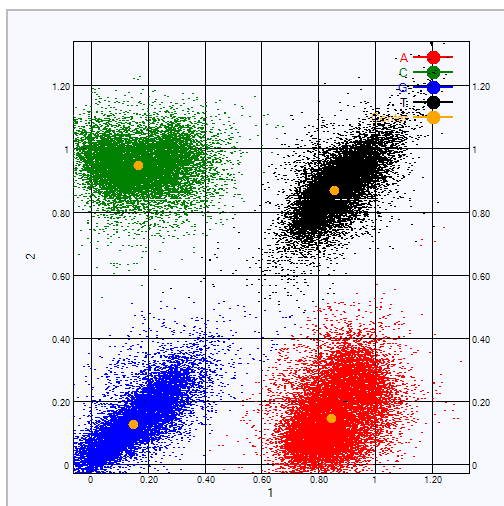
RTA2 ištaiso fazių derinimo ir išankstinio fazių derinimo poveikį maksimaliai padidindama duomenų kokybę kiekviename serijai priklausančiame cikle.

## Bazių priskyrimas

Bazių priskyrimas nustato kiekvienos konkretaus ciklo duotosios išklotinės sankaupos bazę (A, C, G, arba T). „iSeq 100“ sistemoje naudojama vienos spalvos sekos nustatymo seka, kurią taikant keturių bazių duomenims koduoti reikalinga viena spalva ir du vaizdai.

Iš vieno vaizdo išgavus intensyvumą ir palyginus su kitu vaizdu, gaunamos keturios skirtingos populiacijos, kurių kiekviena atitinka nukleotidą. Naudojant bazių priskyrimą nustatoma, kuriai atskirai sankaupai priklauso konkreti populiacija.

10 pav. Sankaupų intensyvumo vizualizacija



**3 lent. Vienos spalvos sekos nustatymo bazių priskyrimai**

Bazė	Spalva pirmajame vaizde	Spalva antrajame vaizde	Išvada palyginus vaizdus
T	Ijungta	Ijungta	Intensyvumą rodančios sankaupos abiejuose vaizduose yra T bazės.
A	Ijungta	Išjungta	Intensyvumą rodančios sankaupos pirmajame vaizde yra A bazės.
C	Išjungta	Ijungta	Intensyvumą rodančios sankaupos antrajame vaizde yra C bazės.
G	Išjungta	Išjungta	Sankaupos, nerodančios intensyvumo nė viename vaizde, yra G bazės.

## Sankaupų praleidimas per filtrą

Serijos vykdymo metu RTA2 filtruoja neapdorotus duomenis, kad pašalintų nuskaitymus, kurie neatitinka duomenų kokybės slenkstinės vertės. Persidengiančios ir žemos kokybės sankaupos pašalinamos.

Nustatant vienos spalvos seką RTA2 naudoja populiacija pagrįstą sistemą, kad nustatytų bazės priskyrimo tyrumą (intensyvumo grynumo matavimas). Sankaupos per filtrą (PF) praleidžiamos tada, kai per pirmuosius 25 ciklus ne daugiau kaip vieno bazės priskyrimo tyrumo vertė neviršija fiksuotos slenkstinės vertės.

„PhiX“ lygiavimas atliekamas 26 cikle, sankaupų, praleistų per filtrą, išklotinių pogrupyje. Sankaupos, kurios nepraleidžiamos per filtrą, nepriskiriamos bazei ir nelygiuojamos.

## Indekso nuskaitymai

Bazių priskyrimo indekso nuskaitymo procesas skiriasi nuo bazių priskyrimo sekos nustatymo nuskaitymų. Pirmieji du indekso nuskaitymo ciklai negali prasidėti dviem G bazėmis, nes nebus sugeneruotas intensyvumas. Siekiant užtikrinti išskirstymo efektyvumą, intensyvumas turi būti viename iš pirmųjų dviejų ciklų.

Išitikinkite, kad **bent** viena indekso adapterio seka bibliotekos telkinyje neprasideda dviem G bazėmis. Indekso adapterio sekas subalansuokite taip, kad signalas būtų bent viename kiekvieno ciklo vaizde (pageidautina abiejuose vaizduose). Ploktelių išdėstymas ir sekos, IDT numatytos „Illumina TruSeq“ UD indeksams, sukurtos tinkamai pusiausvyrai užtikrinti.

Daugiau informacijos apie indeksavimą ir telkimą žr. *Indekso adapterio telkimo vadove (dokumento Nr. 1000000041074)*.

## Kokybės įvertinimas

Kokybės įvertis arba Q įvertis – tai netikslaus bazių priskyrimo tikimybės prognozė. Aukštesnis Q įvertis reiškia, kad bazių priskyrimas yra aukštesnės kokybės ir labiau tikėtina, kad jis bus tikslus.

Q įvertis – tai glaustas būdas pranešti apie nedidelę klaidų tikimybę. Q (X) reiškia kokybės įverčius, kur X yra įvertis. Toliau pateiktoje lentelėje parodytas ryšys tarp kokybės įvertinimo ir klaidos tikimybės.

Q įvertis Q (X)	Klaidos tikimybė
Q40	0,0001 (1 iš 10 000)
Q30	0,001 (1 iš 1000)
Q20	0,01 (1 iš 100)
Q10	0,1 (1 iš 10)



## **PASTABA**

Kokybės įvertinimas grindžiamas modifikuota „Phred“ algoritmo versija.

Įvertinant kokybę, apskaičiuojami kiekvieno bazių priskyrimo prognozių rinkiniai ir tada naudojamos prognozių vertės, kad kokybės lentelėje būtų galima peržvelgti Q įvertį. Kokybės lentelės kuriamos tam, kad būtų teikiamos optimaliai tikslios prognozės dėl serijų, sugeneruotų pagal konkrečią sekos nustatymo platformos ir cheminės analizės versijos konfigūraciją.

Nustačius Q įvertį, rezultatai įrašomi į bazių priskyrimų failus.

# B priedas Trikčių šalinimas

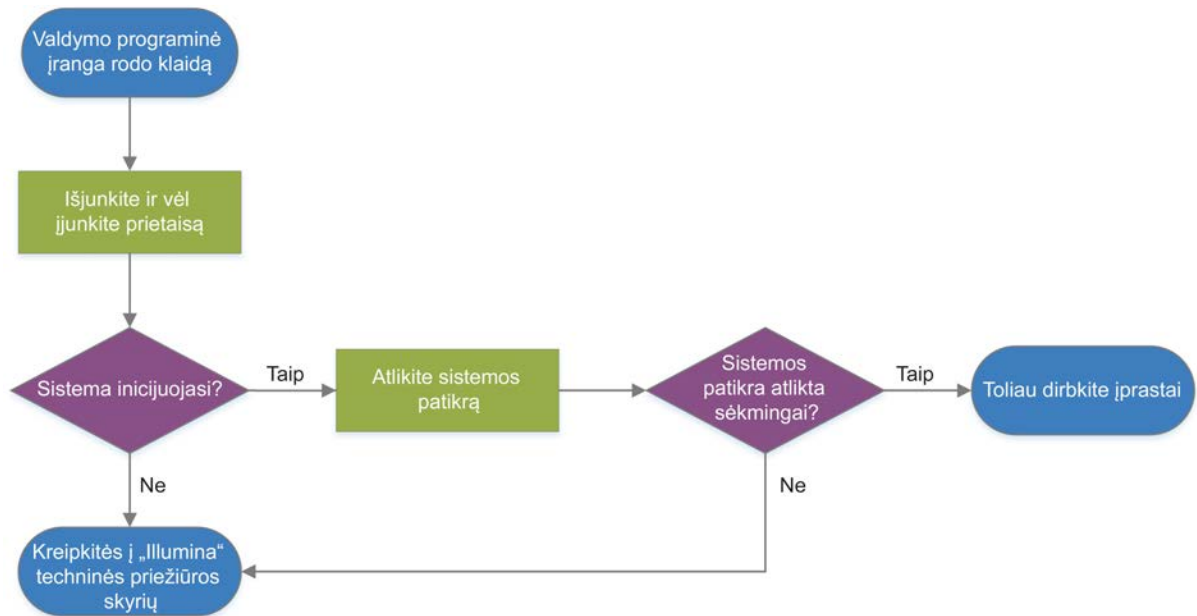
Klaidų pranešimų šalinimas .....	46
Paleistos serijos procedūros atšaukimas .....	47
Prietaiso išjungimas ir įjungimas .....	47
Sistemos patikros atlikimas .....	48
Nuotėkio sumažinimas .....	50
Gamyklinių nuostatų atkūrimas .....	52

## Klaidų pranešimų šalinimas

Šiame priede pateikiamos išsamios instrukcijos, kaip atlikti įvairias trikčių šalinimo procedūras. Toliau pateiktoje struktūrinėje schemoje pavaizduota paleidimo, vykdymo sąrankos, išankstinio vykdymo patikrų arba sekos nustatymo metu rodomų klaidų pranešimų, kurių nepavyko pašalinti per pakartotinį bandymą, šalinimo darbo eiga.

Daug klaidų galima pašalinti išjungiant ir vėl įjungiant maitinimą: išjungiant prietaisą ir paleidžiant jį iš naujo. Siekiant nustatyti ir pašalinti kitas klaidas, reikia atlikti sistemos patikrą.

11 pav. Klaidų pranešimų apžvalga



## Procesų valdymo būseną

Norėdami pašalinti būsenos triktis, procesų valdymo ekrane atlikite toliau nurodytus veiksmus.

- ▶ Jei vykdomas procesas, uždarykite procesų valdymo langą, palaukite maždaug penkias minutes ir vėl jį atidarykite.
- ▶ Jei procesas nevykdomas, išjunkite ir įjunkite prietaisą, tada iš naujo atidarykite procesų valdymo langą. Žr. skyrių *Prietaiso išjungimas ir įjungimas* 47 psl.

## Paleistos serijos procedūros atšaukimas

Paleidę serijos procedūrą galite ją atšaukti ir sustabdyti, išimti kasetę ir grįžti į sekos ekraną.



### DĖMESIO!

Serijos atšaukimas yra *galutinis*. Programinė įranga negali tęsti serijos, o eksploatacinių medžiagų negalima naudoti pakartotinai po išankstinių serijos patikrų prietaiso patikros dalies.

- 1 Pasirinkite **Stop Run** (stabdyti seriją), tada pasirinkite **Yes, cancel** (taip, atšaukti). Atveriamas ekranas „Sequencing Canceled“ (sekos nustatymas atšauktas) su serijos sustabdymo datos ir laiko žymomis.
- 2 Pasirinkę **Eject Cartridge** (išstumti kasetę) atidarykite dureles ir išstumkite dėklą.
- 3 Išimkite kasetę iš dėklo.
- 4 Kasetę laikykite ar utilizuokite priklausomai nuo to, kada buvo atšaukta.

Aplinkybė	Instrukcija
Atšaukėte prieš prietaiso patikrą arba jos metu ir norite naudoti eksploatacines medžiagas pakartotinai.	Palikite pratekamąją kiuvetę ir biblioteką kasetėje bei laikykite kambario temperatūroje iki 1 valandos.
Visos kitos aplinkybės.	Išimkite pratekamąją kiuvetę iš kasetės. Išmeskite abu komponentus vadovaudamiesi jūsų regione taikomais standartais. <ul style="list-style-type: none"><li>• Pratekamojoje kiuvetėje yra elektroninių komponentų.</li><li>• Kasetėje yra panaudotų reagentų ir biblioteka.</li></ul>

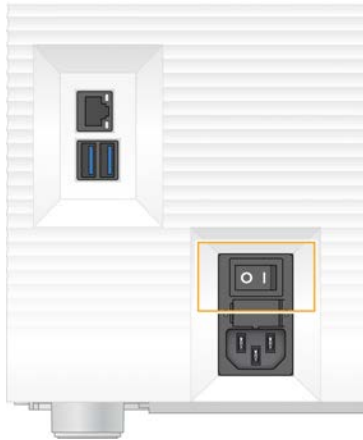
- 5 Pasirinkite **Close Door** (uždaryti dureles), kad iš naujo įdėtumėte dėklą ir grįžtumėte į sekos ekraną. Jutikliai patvirtina, kad kasetė išimta.

## Prietaiso išjungimas ir įjungimas

Prietaiso maitinimo išjungimas ir įjungimas saugiai sustabdo ir iš naujo paleidžia sistemą, kad būtų atkurtas nutrūkęs ryšys, suderinti techniniai duomenys arba pašalintos inicijavimo klaidos. Programinės įrangos pranešimuose nurodoma, kada reikia išjungti ir įjungti prietaisą klaidai arba įspėjimui pašalinti.

- 1 Meniu pasirinkite **Shut Down System** (išjungti sistemą).
- 2 Jei nepavyko išjungti sistemos, laikykite prietaiso kairėje pusėje esantį maitinimo mygtuką, kol lemputės užges.
- 3 Kai maitinimo mygtukas sumirksi, galiniame skydelyje esantį svertinį jungiklį perjunkite į išjungimo padėtį (**O**). Išjungus maitinimo mygtukas gali ir toliau mirksėti.

12 pav. Svertinio jungiklio vieta



- 4 Palaukite 30 sekundžių.
- 5 Svertinį jungiklį perjunkite į įjungimo padėtį (I).
- 6 Kai maitinimo mygtukas sumirksi, paspauskite jį.

13 pav. Maitinimo mygtuko vieta



- 7 Kai operacinė sistema bus įkelta, prisijunkite prie „Windows“.  
Valdymo programinė įranga yra paleista ir inicijuoja sistemą. Kai inicijavimas bus baigtas, matysite pagrindinį ekraną.

## Sistemos patikros atlikimas

Atliekant sistemos patikrą, kuri trunka maždaug 45 minutes, išankstinės serijos patikros trikties klaidoms ir kitoms problemoms šalinti naudojama daugkartinė bandomoji pratekamoji kiuvetė ir daugkartinė bandomoji kasetė. Keturi posistemės bandymai patikrina, ar komponentai tinkamai sulygiuoti ir veikia.

Kai prietaisas veikia įprastai ir yra prižiūrimas, sistemos patikros atlikti nereikia.



- 1 Išimkite daugkartinę bandomąją pratekamąją kiuvetę ir daugkartinę bandomąją kasetę iš kambario temperatūros saugyklos.
- 2 Valdymo programinės įrangos meniu pasirinkite **System Check** (sistemos patikra).  
Atveriamas dialogo langas „System Check“ (sistemos patikra), kuriame pasirinkti mechaniniai, šilumos, optiniai ir jutikliniai bandymai.
- 3 Pasirinkite **Unload** (išimti), kad atidarytumėte kasetės skyriaus dureles ir išstumtumėte dėklą.
- 4 Jei yra, iš dėklo išimkite naudotą kasetę.
- 5 Patikrinkite, ar ant daugkartinės pratekamosios kiuvetės paviršiaus nėra nešvarumų. Jei yra, valykite, kaip aprašyta toliau.
  - a Valykite stiklinį paviršių alkoholiu suvilgyta šluoste.
  - b Nusausinkite laboratoriniu, mažai medvilnės turinčiu audiniu.
  - c Įsitikinkite, kad ant pratekamosios kiuvetės nėra pūkelių ar pluošto.

Įprastomis aplinkybėmis daugkartinės pratekamosios kiuvetės valyti nereikia.

- 6 Daugkartinę bandomąją pratekamąją kiuvetę laikykite už užkabinimo vietų, nukreipę etiketę į viršų.
- 7 Pratekamąją kiuvetę įstatykite į daugkartinės bandomosios kasetės lizdą priekyje.  
Spragtelėjimas reiškia, kad pratekamoji kiuvetė užfiksuota vietoje. Tinkamai įdėjus, užkabinimo vieta kyšo iš kasetės, o per prieigos langelį matomas stiklas.



- a Daugkartinės bandomosios pratekamosios kiuvetės įdėjimas
  - b Įdėta daugkartinė bandomoji pratekamoji kiuvetė
- 8 Daugkartinę bandomąją kasetę ant dėklo pastatykite taip, kad prieigos langelis būtų nukreiptas į viršų, o pratekamoji kiuvetė patektų į prietaiso vidų.



- 9 Pasirinkite **Load** (įdėti), kad daugkartinė bandomoji kasetė būtų įdėta, ir uždarykite dureles.

- 10 Pasirinkite **Start** (pradėti), kad pradėtumėte sistemos patikrą. Sistemos patikros metu programinė įranga vieną kartą išstumia ir įtraukia kasetę.



#### PASTABA

Daugkartinė bandomoji pratekamoji kiuvetė ir kasetė tinka naudoti 36 kartus arba 5 metus nuo pagaminimo datos, žiūrint, kas pirmiau. Likęs naudojimų skaičius rodomas ekrane.

- 11 Kai sistemos patikra bus baigta, patikrinkite, ar sėkmingai (arba nesėkmingai) atliktas kiekvienas bandymas.

Rezultatas	Indikacija	Veiksmas
Sėkmingai atlikti visi keturi bandymai	Prietaisas veikia tinkamai, o problema galimai susijusi su eksploatacinėmis medžiagomis arba biblioteka.	Nustatykite naują seriją. Jei saugomos ankstesnės serijos eksploatacinės medžiagos, naudokite jas naujai serijai.
Nesėkmingai atliktas bent vienas bandymas	Prietaise gali būti techninės įrangos problemų.	Kreipkitės į „Illumina“ techninės priežiūros skyrių.

- 12 Pasirinkdami **Unload** (išimti) išstumkite daugkartinę bandomąją kasetę.
- 13 Išimkite daugkartinę bandomąją kasetę iš dėklo.
- 14 Išimkite daugkartinę bandomąją pratekamąją kiuvetę iš kasetės.
- 15 Gražinkite daugkartinius bandomuosius komponentus į pradinę pakuotę ir laikykite kambario temperatūroje.
- 16 Užverkite dialogo langą „System Check“ (sistemos patikra).

## Nuotėkio sumažinimas

Jei netinkamai veikia skysčių jungtys, kyla problemų su kasete ar išankstinės serijos patikros arba sekos nustatymo metu nustatomas nuotėkis, programinė įranga sustabdo seriją ir pateikia pranešimą. Įvertinus nuotėkio mastą ir išvalius prietaisą, sistema atlieka patikrą ir patvirtina, kad galima tęsti įprastą darbą.

Iš kasetės lašantis skystis surenkamas ties prietaiso pagrindu įrengtame lašų padėkle. Tačiau nutėkėję skysčiai gali pasiekti ir kitas sistemos sritis. Esant normalioms sąlygoms lašų padėklas lieka sausas.

## Nuotėkio įvertinimas

- 1 Užsimaukite naujas pirštines be talko.



#### ĮSPĖJIMAS

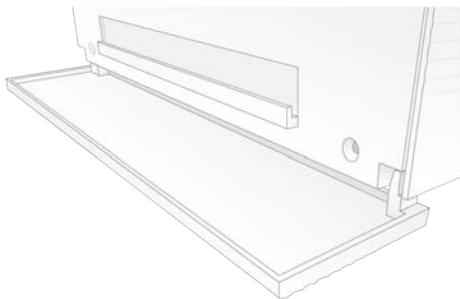
Šiame reagentų rinkinyje yra galimai pavojingų cheminių medžiagų. Pavojus žmogui kyla įkvėpus, nurijus, patekus ant odos ir į akis. Dėvėkite tinkamai nuo pavojaus saugančias apsaugines priemones, įskaitant akių apsaugos priemones, pirštines ir laboratorinį chalata. Su panaudotais reagentais elkitės kaip su cheminėmis atliekomis ir utilizuokite laikydamiesi taikomų regiono, nacionalinių ir vietinių įstatymų bei teisės akty. Papildomos aplinkosaugos, sveikatos ir saugos informacijos ieškokite saugos duomenų lape adresu [support.illumina.com/sds.html](http://support.illumina.com/sds.html).

- 2 Vadovaudamiesi ekrane pateikiamais raginimais išstumkite kasetę.
- 3 Patikrinkite, ar kasetėje nematyti skysčio. Ant stiklinio pratekamosios kiuvetės paviršiaus gali būti šiek tiek skysčio (< 500 µl).
- 4 Jei skysčio (ar leistino skysčio kiekio) nematyti, toliau skaitykite skyrių *Prietaiso valymas*. Atlikus valymo procedūrą, sistemos patikra patvirtina, ar sistema veikia įprastai.

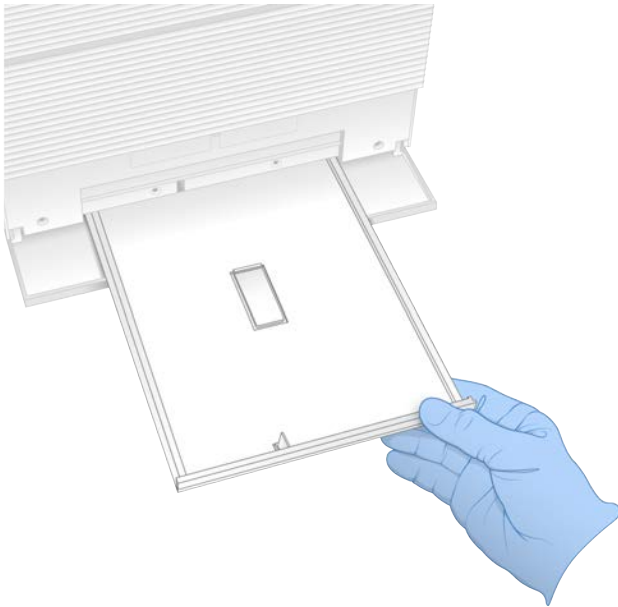
- 5 Jei pratekamojoje kiuvetėje, kasetėje ar prietaise matote daug skysčio, prietaisą išjunkite ir atjunkite, kaip nurodyta toliau, ir susisiekite su „Illumina“ techninės pagalbos skyriumi.
  - a Meniu pasirinkite **Shut Down System** (išjungti sistemą).
  - b Jei išjungimo komanda neveikia, paspauskite ir laikykite nuspaudę kairėje prietaiso pusėje esantį maitinimo mygtuką, kol lemputės užges.
  - c Kai maitinimo mygtukas sumirksi, prietaiso galinėje dalyje esantį svertinį jungiklį perjunkite į išjungimo padėtį (O).
  - d Palaukite 30 sekundžių.
  - e Atjunkite maitinimo laidą nuo sieninio lizdo, tada nuo galiniame skydelyje esančio kintamosios srovės maitinimo lizdo.
  - f Jei reikia, atjunkite eterneto kabelį nuo sieninio lizdo, tada nuo galiniame skydelyje esančio eterneto prievado.

## Prietaiso valymas

- 1 Saugos sumetimais išjunkite ir atjunkite prietaisą, kaip nurodyta toliau.
  - a Meniu pasirinkite **Shut Down System** (išjungti sistemą).
  - b Jei išjungimo komanda neveikia, paspauskite ir laikykite nuspaudę kairėje prietaiso pusėje esantį maitinimo mygtuką, kol lemputės užges.
  - c Kai maitinimo mygtukas sumirksi, prietaiso galinėje dalyje esantį svertinį jungiklį perjunkite į išjungimo padėtį (O).
  - d Palaukite 30 sekundžių.
  - e Atjunkite maitinimo laidą nuo sieninio lizdo, tada nuo galiniame skydelyje esančio kintamosios srovės maitinimo lizdo.
  - f Jei reikia, atjunkite eterneto kabelį nuo sieninio lizdo, tada nuo galiniame skydelyje esančio eterneto prievado.
- 2 Raskite lašų padėklo dureles, esančias po kasetės skyriumi, prietaiso priekinėje dalyje ir jas nuleiskite.



- 3 Atidarykite lašų padėklą ir išimkite lašų padėklo dėklą.



- 4 Popieriniais rankšluosčiais nuvalykite padėklo apačioje likusį skystį.
- 5 Dėklą ir kitas eksploatacines medžiagas utilizuokite pagal taikomus standartus, kurie skiriasi priklausomai nuo regiono.  
Daugiau informacijos žr. saugos duomenų lapę (SDL) adresu [support.illumina.com/sds.html](http://support.illumina.com/sds.html).
- 6 Ant lašų padėklo uždėkite naują dėklą.
- 7 Uždarykite lašų padėklą, tada – lašų padėklo dureles.
- 8 Popieriniais rankšluosčiais nuvalykite bet kokį ant prietaiso ar aplink jį matomą skystį.
- 9 Įjunkite ir pakartotinai prijunkite prietaisą, kaip nurodyta toliau.

- a Jei reikia, prie eternetu prievado prijunkite eternetu kabelį.
- b Maitinimo laidą įjunkite į galiniame skydelyje esantį kintamosios srovės lizdą, tada – į sieninį lizdą.
- c Galiniame skydelyje esantį svertinį jungiklį perjunkite į jungimo padėtį (I).
- d Kai maitinimo mygtukas sumirksi, paspauskite jį.
- e Kai operacinė sistema bus įkelta, prisijunkite prie „Windows“.

Valdymo programinė įranga yra paleista ir inicijuoja sistemą. Kai inicijavimas bus baigtas, matysite pagrindinį ekraną.

- 10 Atlikite sistemos patikrą, kad įsitikintumėte, jog sistema veikia tinkamai.  
Sėkmingai atlikta sistemos patikra rodo, kad prietaisas gali toliau įprastai veikti. Nurodymus žr. skyriuje *Sistemos patikros atlikimas 48 psl.*

## Gamyklinių nuostatų atkūrimas

Atkurkite gamyklines sistemos nuostatas, kad grąžintumėte senesnę programinės įrangos versiją, ištaisytumėte nepageidaujamą konfigūraciją arba išvalytumėte naudotojo duomenis prieš grąžindami prietaisą „Illumina“. Atkūrus sistemos gamyklines nuostatas pašalinama valdymo programinė įranga ir išvalomas C diskas.

- 1 Jei „Local Run Manager“ atskaitinė genomų saugykla yra C diske:
  - a Perkelkite saugyklą į D:\Illumina\Genomes arba kitą vietinį ar tinklo aplanką, o ne C diską.
  - b Iš naujo nustatykite „Local Run Manager“ saugyklos kelią į D:\Illumina\Genomes arba kitą vietinį arba tinklo aplanką, o ne C diską. Nurodymus, kaip tai padaryti, rasite dokumente „Local Run Manager“ programinės įrangos vadovas (dokumento Nr. 1000000002702).
- 2 Paleiskite „Windows“ iš naujo.
- 3 Kai paraginama pasirinkti operacinę sistemą, pasirinkite **Restore to Factory Settings** (atkurti gamyklines nuostatas).

Operacinės sistemos parinktys trumpai parodomos prieš automatiškai pasirenkant „iSeq“ valdymo programinę įrangą.
- 4 Palaukite maždaug 30 minučių, kol bus atliktas gamyklinių nuostatų atkūrimas.

Atkūrimo metu sistema gali būti keletą kartų paleista iš naujo. Atkūrus sistema paleidžiama iš naujo su originaliomis gamyklinėmis nuostatomis be valdymo programinės įrangos.
- 5 Įdiekite valdymo programinę įrangą.
  - a Atsisiųskite programinės įrangos diegimo programą iš „iSeq 100“ sekos nustatymo sistemos pagalbos puslapių. Išsaugokite diegimo programą tinklo vietoje arba įrašykite į nešiojamąjį USB įrenginį.
  - b Nukopijuokite diegimo programą į C:\Illumina.
  - c Atidarykite **iSeqSuiteInstaller.exe**, tada vadovaukitės pateikiamais raginimais įdiegti programinę įrangą.
  - d Atnaujinę pasirinkite **Finish** (baigti).
  - e Išjunkite ir vėl įjunkite prietaisą. Instrukcijas žr. *Prietaiso išjungimas ir įjungimas 47 psl.*
- 6 Vadovaudamiesi ekrane pateikiamais raginimais, atlikite pirmąją sąranką, įskaitant sistemos patikrą, naudodami daugkartinę bandomąją kasetę ir daugkartinę bandomąją pratekamąją kiuvetę.
- 7 Diekite bet kokius „Local Run Manager“ analizės modulius:
  - a Prisijunkite naudodami „sbsadmin“ operacinės sistemos paskyrą.
  - b Atsisiųskite programinės įrangos diegimo programas iš „Local Run Manager“ pagalbos puslapių. Išsaugokite diegimo programas tinklo vietoje arba įrašykite į nešiojamąjį USB įrenginį.
  - c Nukopijuokite diegimo programą į C:\Illumina.
  - d Atverkite diegimo programą (\*.exe) ir vadovaudamiesi raginimais įdiekite.
  - e Atnaujinę pasirinkite **Finish** (baigti).

# C priedas Išplėstinis keitimas

„iSeq 100“ sistemos pakeitimas .....	54
Pakaitinės sistemos gavimas .....	54
Pradinės sistemos paruošimas grąžinti .....	54
Originalios sistemos grąžinimas .....	58

## „iSeq 100“ sistemos pakeitimas

Oro filtras ir lašų padėklo įdėklai yra vienintelės prižiūrimos „iSeq 100“ sistemos dalys, todėl „Illumina“ naudoja išplėstinį keitimo metodą šalinti problemoms, kurių negalima pašalinti nuotoliniu būdu.

Atliekant išplėstinį keitimą sugadinta arba sugedusi sistema pakeičiama atnaujinta sistema. Siekiant sumažinti prastovų trukmę, pakaitinę sistemą gaunate prieš grąžindami savo sistemą.

## Regioninis prieinamumas

Išplėstinio keitimo paslaugą galima daugelyje regionų. Kituose regionuose galima ir toliau naudotis vietinių techninės priežiūros inžinierių paslaugomis. Kokie palaikymo modeliai siūlomi jūsų regione, teiraukitės „Illumina“ techninės pagalbos skyriaus.

## Pakaitinės sistemos gavimas

- 1 Jei po sistemos patikros ir kitų trikčių šalinimo veiksmy nepavyko pašalinti problemos, kreipkitės į „Illumina“ techninės pagalbos skyrių.
  - ▶ Jei įmanoma, dar kartą patikrinkite sistemą, naudodami kitą daugkartinę bandomąją kasetę ir daugkartinę bandomąją pratekamąją kiuvetę.
  - ▶ Pateikite sistemos patikrinimo rezultatus techninės pagalbos skyriui.Jei techninės pagalbos specialistai negalės išspręsti problemos nuotoliniu būdu, bus inicijuotas grąžinimas ir pateiktas pakaitinės sistemos užsakymas.
- 2 Gavę pakaitinę sistemą:
  - ▶ Išpakuokite ją ir montuokite vadovaudamiesi „iSeq 100“ sekos nustatymo sistemos sąrankos plakatu (dokumento Nr. 1000000035963).
  - ▶ **Išsaugokite visą pakuotę**, kuri naudojama originaliai sistemai ir daugkartiniams bandymo komponentams supakuoti grąžinant.
  - ▶ Išsaugokite grąžinimo dokumentus, tarp kurių yra UPS grąžinimo etiketė ir komercinė sąskaita-faktūra (grąžinant iš kitų šalių).

## Pradinės sistemos paruošimas grąžinti

Grąžinkite originalią sistemą, daugkartinę bandomąją kasetę ir daugkartinę bandomąją pratekamąją kiuvetę „Illumina“ per 30 dienų nuo pakaitinės sistemos gavimo.

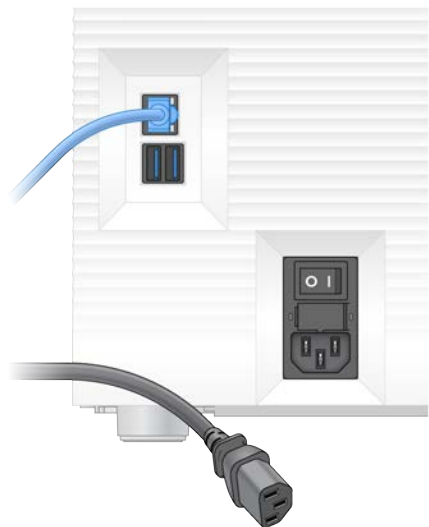
## Išjungimas ir atjungimas

Jei sistema įjungta, atlikdami 1–3 veiksmus įrašykite ir išvalykite duomenis prieš saugiai išjungdami sistemą. Laikydami kitų nurodymų, išimkite kasetę (jei reikia) ir atjunkite laidus bei kabelius.

- 1 Failų naršyklėje nukopijuokite visus failus ir aplankus, kuriuos norite išsaugoti, nešiojamajame USB įrenginyje.  
Sekos nustatymo duomenų vietą nustato naudotojas, o numatytoji vieta yra D diskas.

- 2 Ištrinkite visus failus ir aplankus, kurių nenorite bendrinti su „Illumina“.
- 3 Išjunkite sistemą, kaip aprašyta toliau.
  - a Meniu pasirinkite **Shut Down System** (išjungti sistemą).
  - b Jei išjungimo komanda neveikia, paspauskite ir laikykite nuspaudę kairėje prietaiso pusėje esantį maitinimo mygtuką, kol lemputės užges.
  - c Kai maitinimo mygtukas sumirksi, prietaiso galinėje dalyje esantį svartinį jungiklį perjunkite į išjungimo padėtį (O).
- 4 Jei kasetė yra prietaiso viduje, iš naujo paleiskite sistemą ir išimkite kasetę, kaip nurodyta toliau.
  - a Galiniame skydelyje esantį svartinį jungiklį perjunkite į įjungimo padėtį (I).
  - b Kai maitinimo mygtukas sumirksi, paspauskite jį.
  - c Kai operacinė sistema bus įkelta, prisijunkite prie „Windows“.
  - d Valdymo programinės įrangos meniu pasirinkite **System Check** (sistemos patikra).
  - e Pasirinkite **Unload** (išimti kasetę), kad išstumtumėte kasetę, tada išimkite kasetę iš dėklo.
  - f Jei nepavyksta išstumti kasetės, kreipkitės į „Illumina“ techninės pagalbos skyrių dėl tolesnių nurodymų.
  - g Pasirinkite **Load** (įkelti), kad įtrauktumėte tuščią dėklą ir uždarytumėte dureles.
  - h Uždarykite sistemos patikros dialogo langą, tada išjunkite sistemą.

Reikia išjungti ir iš naujo paleisti sistemą, kad kasetės padėtis būtų tinkama išimti.
- 5 Atjunkite maitinimo laidą nuo sieninio lizdo, tada nuo galiniame skydelyje esančio kintamosios srovės maitinimo lizdo.



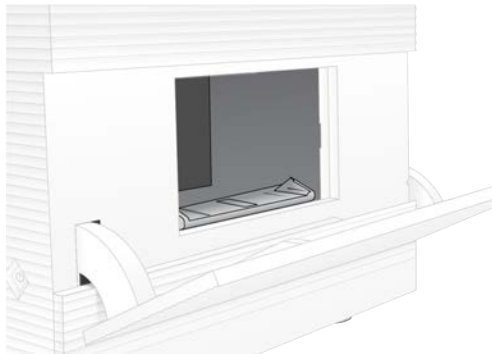
- 6 Jei taikoma, atjunkite:
  - ▶ Eterneto kabelį nuo sieninio lizdo, tada nuo galiniame skydelyje esančio eterneto prievado.
  - ▶ Klaviatūrą ir pelę nuo USB prievadų galiniame skydelyje.

## Prietaiso nukenksminimas

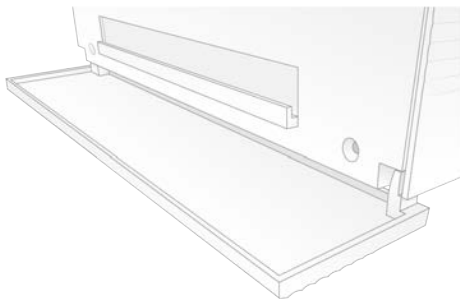
Prieš siunčiant prietaisą reikia atlikti toliau aprašytą nukenksminimo procedūrą; „Illumina“ patvirtina, kad ji yra visapusiška. Dėl konkrečioje vietovėje kylančių pavojų gali tekti nukenksminti papildomai.

## Nukenksminimas chlorkalkėmis

- 1 Užsimaukite naujas pirštines be talko.
- 2 Nuleiskite prietaiso monitorių.
- 3 Atsargiai, patraukdami kasetės skyriaus dureles nuo šoninių kraštų, atidarykite.

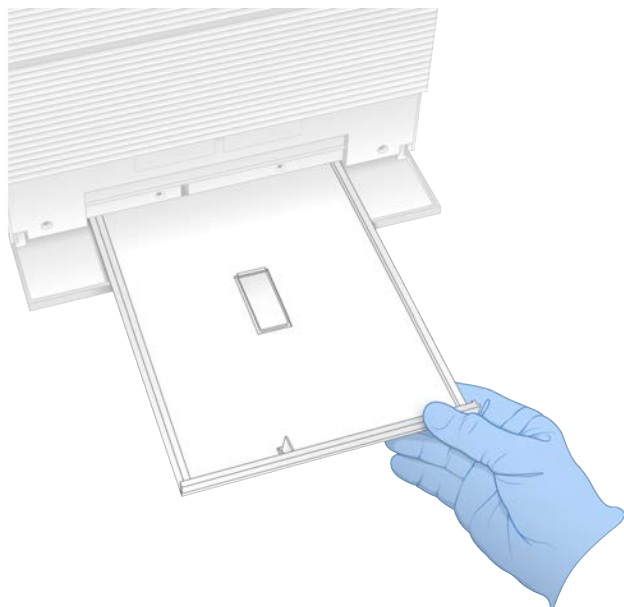


- 4 Valykite visas skyriaus dureles šluoste su chlorkalkėmis:
  - ▶ Durelių vidus
  - ▶ Durelių išorė
  - ▶ Durelių vyriai
- 5 Uždarykite kasetės skyriaus dureles.
- 6 Raskite lašų padėklo dureles, esančias po kasetės skyriumi, prietaiso priekinėje dalyje ir jas nuleiskite.





- 7 Atidarykite lašų padėklą ir išimkite lašų padėklo dėklą.



- 8 Popieriniais rankšluosčiais nuvalykite padėklo apačioje likusį skystį.
- 9 Dėklą ir kitas eksploatacines medžiagas utilizuokite pagal taikomus standartus, kurie skiriasi priklausomai nuo regiono.  
Daugiau informacijos žr. saugos duomenų lapę (SDL) adresu [support.illumina.com/sds.html](https://support.illumina.com/sds.html).
- 10 Nuvalykite lašų padėklą chlorkalkėmis.
- 11 Palaukite 15 minučių, kol chlorkalkės pradės veikti.

## Neutralizavimas alkoholiu

- 1 Skudurėlį arba popierinius rankšluosčius sudrėkinkite vandeniui.  
Tinka bet kokios rūšies vanduo, įskaitant vandenį iš čiaupo.
- 2 Valykite toliau nurodytus komponentus sudrėkinta šluoste ar popieriniu rankšluosčiu:
  - ▶ Lašų padėklas
  - ▶ Kasetės skyriaus durelės (vidus ir išorė, įskaitant vyrius)Vanduo neleidžia susimaišyti chlorkalkėms ir alkoholiui.
- 3 Alkoholiu sudrėkinta šluoste pakartotinai valykite šiuos komponentus:
  - ▶ Lašų padėklas
  - ▶ Kasetės skyriaus durelės (vidus ir išorė, įskaitant vyrius)Alkoholis pašalina likusias chlorkalkes, kurios gali sukelti koroziją.
- 4 Įsitinkite, kad uždarytos lašų padėklo durelės ir kasetės skyriaus durelės.
- 5 Chlorkalkėmis ar jų tirpalu suvilgyta šluoste nuvalykite laboratorinį stalą aplink prietaisą.

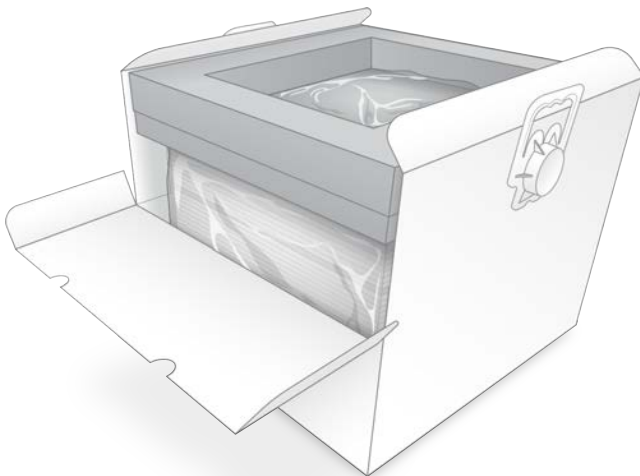
## Originalios sistemos grąžinimas

### Prietaiso pakavimas

- 1 Laboratorijoje atlaisvinkite pakankamai vietos prietaisui ir pakuotei.
- 2 Tarp nuleisto monitoriaus ir prietaiso įstatykite putplasčio pagalvėlę.
- 3 Ant prietaiso uždėkite sterilių maišelį.



- 4 Nuleiskite priekinį baltos dėžutės atvartą.
- 5 Prietaisą į baltą dėžutę įstatykite taip, kad prietaiso priekis būtų nukreiptas į jus.
- 6 Kvadrato formos putplastį ant prietaiso uždėkite taip, kad plonesnės putplasčio pusės remtųsi į priekinę ir galinę prietaiso dalis. Įsitinkinkite, kad putplastis susilygina su dėžutės viršumi.



- 7 Užlenkite priekinį atvartą, tada uždarykite dėžutės viršutinę dalį.

### Daugkartinių bandymo komponentų pakavimas

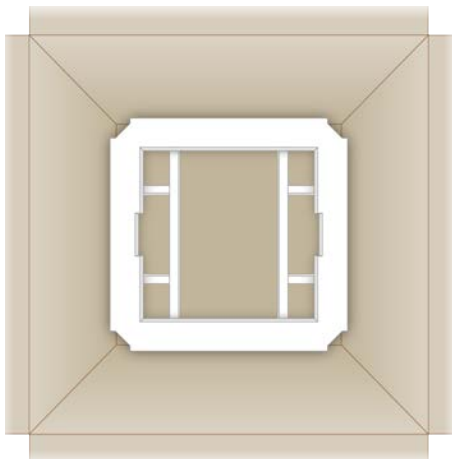
- 1 Įdėkite „iSeq 100 i1“ daugkartinę bandomąją kasetę į didesnį sandarinimo maišelį ir sandariai uždarykite.
- 2 Įdėkite „iSeq 100 i1“ daugkartinę bandomąją pratekamąją kiuvetę į užveriamą dėklą.
- 3 Įdėkite užveriamą dėklą į mažesnį sandarinimo maišelį ir sandariai uždarykite.
- 4 Įdėkite abu sandarinimo maišelius į „iSeq 100“ sekos nustatymo sistemos priedų dėžę.



- 5 Uždarykite priedų dėžę.

## Sistemos siuntimas

- 1 Jei apsauginis putplasčio pagrindas buvo išimtas, įdėkite jį į rudos siuntimo dėžės apačią.



- 2 Pakelkite baltą dėžutę už rankenų (rekomenduojama, kad keltų du asmenys) ir įdėkite ją į rudą dėžę. Tinka visos padėtys.

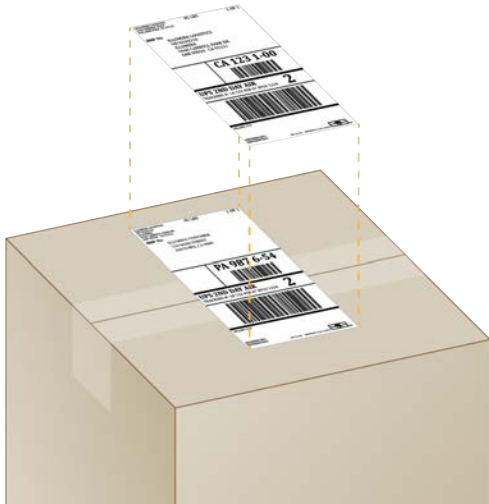


### DĖMESIO!

Balta dėžutė turi būti siunčiama rudos dėžės viduje. Balta dėžutė nėra skirta ar paženklinta siųsti.

- 3 Uždėkite apsauginį putplasčio dangtį ant baltos dėžutės viršaus.
- 4 Padėkite priedų dėžę putplasčio dangčio centre.
- 5 Uždėkite juodą putplasčio padėklą ant priedų dėžės viršaus.
- 6 **[Pasirinktinai]** Eterneto kabelį ir maitinimo laidą padėkite bet kurioje rudos dėžės vietoje.
- 7 Uždarykite rudą dėžę ir tvirtai užklijuokite lipnia juosta.

- 8 Užklijuokite grąžinimo etiketę ant originalios siuntimo etiketės arba nuimkite originalią siuntimo etiketę.



- 9 **[Tarptautinė siunta]** Priklijuokite komercinę sąskaitą-faktūrą prie siuntimo dėžės.
- 10 Grąžinkite prietaisą „Illumina“, naudodamiesi UPS siuntimo paslauga.
- ▶ Jeigu jūsų laboratorija turi kasdienių suplanuotų UPS pristatymų, atiduokite pažymėtą dėžę vairuotojui.
  - ▶ Jei jūsų laboratorija neturi kasdienių suplanuotų UPS pristatymų, praneškite „Illumina“ klientų aptarnavimo skyriui, kad jis suplanuotų jūsų siuntos grąžinimą.

# Indeksas

## %

- % PF 20, 28, 31, 44
- % sankeupų PF 28, 31
- % užimtumas 20, 28, 31

## ”

- „AmpliSeq Library PLUS for Illumina“ 20
- „BaseSpace Sequence Hub“
  - greitosios nuostatos 12
  - mėginių lapui taikomi reikalavimai 14
- „BaseSpace“ sekos centras 1
  - failo įkėlimas 7
- „bcl2fastq2“ konvertavimo programinė įranga 40
- „Chromium“
  - atvėrimas 26
  - tuščias ekranas 26
- „DesignStudio“ 1
- „i5“ orientacijos 29
- „Illumina Proactive Support“ 12
- „Illumina TruSeq UD“ indeksų IDT 44
- „InterOp“ failai 40
- „iSeq 100 i1“ reagentai 7, 18
- „iSeq 100“ sistemos bandymo rinkinys 18, 48
- „Local Run Manager“ 5
  - atsisiuntimai 33
  - būsena 7
  - darbo eigos vadovai 27
  - dokumentai 1, 27
  - greitosios nuostatos 12
  - mėginių lapai
    - kūrimas 14
  - moduliai 33
  - nuotolinė prieiga 26
  - serijų kūrimas 26
- „Local Run Manager“ režimas, apie 26
- „Nextera DNA Flex“ 20
- „Nextera Flex for Enrichment“ 20
- „PhiX“ 18
- „PhiX“ 18
- „PhiX“ lygiavimas 44
- „Phred“ algoritmas 44
- „sbsadmin“ ir „sbsuser“ 11
- „TruSeq DNA Nano“ 20
- „TruSeq DNA PCR-Free“ 20
- „Universal Copy Service“ 16
- „WiFi“, įjungimas 17
- „Windows 10“ žinynas 17

- „Windows“
  - nuostatos 17
  - paskyros 11
  - prisijungimas 37, 48, 52
  - sauga 38
- „Windows“ užduočių juosta 11

## 2

- 2 indekso orientacijos 29

## A

- AAP 21
- adapterio parinktys, „WiFi“ 17
- adapterio sekos 14, 29
- administratoriaus paskyra 11, 39
- aktyvi „Illumina“ pagalba 13
- alkoholiu suvilgytos servetėlės 18
- amplifikacija 20
- analizė
  - būsena 7
  - metodai 5, 20
- apsauginiai akiniai 21
- atjungimas 51
- atnaujinimas 54
- atsarginės dalys 35
- automatinis naujinimas 33
- automatinis serijos paleidimas 28, 31

## B

- balta dėžutė 58
- baltasis sąrašas, SRP 38
- bandymo rinkinys 18
- bazės, duomenų kodavimas 43
- bazių įvairovė 23, 44
- bazių priskyrimas 5, 20, 44
- bazių priskyrimo failai 20, 40
- BCL failai 6, 40
- bibliotekos 1, 8, 22
  - 1 nM laikymas 22
  - denatūravimas 20
  - pradinės koncentracijos 22
  - suderinama 23
- bibliotekos parengimo rinkiniai 1
- bibliotekos paruošimo rinkiniai 20
- bibliotekos rezervuaras 24
- bibliotekų denatūravimas 20, 22

bibliotekų skiedimas 20  
būsenos juosta 3

## C

C diskas 16, 52  
chlorkalkėmis suvilgytos servetėlės 18  
CMOS jutikliai 8, 25, 41

## D

D diskas 6, 16, 33, 54  
dalių numeriai 9  
darbo grupės 27, 30  
daugkartinė bandomoji kasetė 48, 54  
daugkartinė bandomoji pratekamoji kiuvetė 48,  
54  
debesimi pagrįsta analizė 1  
dėklai 18, 51, 56  
dėklas 4  
denatūravimas 20  
diagnostika 48  
dokumentai 1, 67  
domenai 13  
duomenų analizės parinktys 12-13  
duomenų naikinimas 54  
durelės  
    atidarymas rankiniu būdu 56  
    dizainas 4  
    uždarymas 26, 29  
dviejų gijų bibliotekos 22

## E

EEPROM 7  
eksploatacinės medžiagos  
    daugkartinis naudojimas 28, 31  
    išmetimas 28, 32  
    nuskaitymas 26, 29  
    pakuotė 9  
    stebėjimas 1, 7  
eksploatacinių medžiagų skyrius 3  
elektrinė sąsaja 8  
elektroninės įrangos atliekos 28, 32, 47  
elektros sąsaja 25  
ethernetas 3, 36  
ethernetas, įjungimas 17  
etherneto kabelis 51, 54  
etherneto prievadas 51, 54

## F

failų filtravimas 40  
failų konvertavimas 40  
FASTQ failai 29, 40  
fazių derinimas 43  
fazių derinimas ir išankstinis fazių derinimas 21  
filtravimo sanaujos 44  
formamidas 28, 32

## G

G bazės 44  
galiojimo datos 35  
galiojimo pabaigos datos 9  
gamintojas 9  
garantija 18  
garso nuostatos 15  
GPO 38  
gražinimai  
    dokumentai 54  
    etiketės 59  
    terminai 54  
grupės strategijos objektas 38

## I

i5 indekso adapteriai 30  
i7 indekso adapteriai 30  
įkėlimo koncentracijos 20, 23  
įkėlimo koncentracijos optimizavimas 20  
įmonės prenumeratos 13  
indeksai  
    adapterių sekos 44  
    ciklai 9, 21  
    nuskaitymai 30  
inicijavimas 37, 48, 52  
    gedimai 47  
integrootosios programinės įrangos naujiniai 34  
intensyvumas 42-43  
IP adresai 6  
įspėjimai 6, 33-34, 42, 47  
išankstinės patikros klaidos 48  
išankstinis fazių derinimas 43  
išjungimas 36, 47, 51, 55  
išjungimas ir įjungimas 17  
išklotinės 40  
išoriniai diskai 16  
išpakavimas 54  
išskirstymo našumas 44

išvesties aplankas 6, 27, 30, 33, 40  
numatytoji vieta 16, 41  
prieiga 11

## J

jutikliai 47

## K

kasetė  
dėjimo kryptis 26, 29  
išmetimas 28, 32, 47  
laikymas 7, 47  
pakuotė 21-22  
paruošimo vaizdo įrašas 22  
užstrigo prietaise 54  
kasetės dėklas 4  
katalogų numeriai 18  
kiekio metrika 28, 31  
kintamoji srovė  
įvestis 3  
kintamosios srovės maitinimas  
lizdas 36, 51, 54  
klaidos 6, 42, 47  
pranešimai 46  
tikimybė 44  
klaviatūros 3, 11  
klientų aptarnavimas 67  
kokybės balai 20  
kokybės kontrolė 22  
kokybės lentelės 44  
kokybės slenkstinės vertės 44  
komandų eilutės 17  
komercinė sąskaita-faktūra 59  
kompiuterio pavadinimai 6  
konfigūracijos failai 40  
konfigūracijos nuostatos 42  
kontrolės bibliotekos 11  
Kontrolės bibliotekos 23  
korozija, prevencija 57

## L

laboratoriniai chalatai 21  
laikymas  
praskiestos bibliotekos 22  
reagentų rinkiniai 7  
laikymo sąlygos 7, 9

lašų padėklas 50  
dėklai 18  
durelės 51, 56  
įdėklai 54  
vieta 51, 56  
lokalizuotos nuostatos 12-13

## M

maitinimo išjungimas ir įjungimas 28, 31, 46  
maitinimo laidas 3, 36, 51, 54  
maitinimo mygtukas 3, 36, 47  
mažos jungiamosios gebos mikromėgintuvėliai 22  
mėginių deklaracija 42  
mėginių lapai 27, 29-30, 42  
pavadinimas 14  
šablonai 14, 29  
mėgintuvėliai, mažos jungiamosios gebos 22  
miniatiūros 15  
miniatiūrų vaizdai, įrašymas 15  
monitorius 3

## N

nanotelkiniai 42  
našumo duomenys 27, 30  
naudoti reagentai 4, 8  
naudotojo paskyra 11  
ne prietaise atliekama analizė  
ne prietaise 20  
nebaigtas procesas 46  
nesėkminga sistemos patikra 48  
NGS 1  
normalizavimo metodai 22  
nukleotidai 20, 43  
numatytasis išvesties aplankas 16, 27  
numatytosios gamyklinės nuostatos 52  
nuostatos  
pirmoji sąranka 11  
redagavimas 12-13  
nuotėkis 50  
nuotolinė prieiga 26  
nuotolinis stebėjimas 27, 30  
nuskaitymų ciklai 30  
nuskaitymų tipai 30  
nuskaitymų tipai, maksimalus ciklų skaičius,  
minimalus ciklų skaičius, papildomi ciklai,  
nuskaitymų trukmės 21  
nutildymas 15  
nutrūkęs ryšys 47

## O

operacinė sistema 37, 48, 52  
optinis jutiklis 8  
oro filtrai 54  
    atsarginės dalys 18  
    vieta 35

## P

pagalba, techninė 67  
pagalbos puslapiai, svetainė 33  
pakartotinis prijungimas 52  
pakuotė 59  
    atidarymas 22  
    grąžinimo siuntos 54  
    išmetimas 22, 25  
    kasetė 21  
    pratekamoji kiuvetė 22, 25  
palaikymo modeliai 54  
paleidimas iš naujo 52  
partijos kodas 9  
pasirinktinio protokolo parinkiklis 2  
paskyrų tipai 11  
pavadinimas  
    kompiuterio pavadinimas 6  
    mėginių lapai 14  
    sutrumpintas prietaiso pavadinimas 15  
pavojingos cheminės medžiagos 9, 28, 32  
pelė 3, 11  
perkėlimas 3, 36  
perleidimas per filtrus 28, 31  
PF 44  
PhiX 11, 23  
piktogramos 6, 9  
pirmoji sąranka 35, 52  
plovimai 8  
posistemės 48  
pradinės koncentracijos 22  
praleidimas per filtrus 20  
pratekamosios kiuvetės  
    ciklų skaičius 9  
    išmetimas 28, 32  
    laikymas 7  
    takeliai 8  
pratekamųjų kiuvėčių valymas 48  
priedų dėžė 58  
prieglobos vietos 12-13  
prieigos langelis, kasetė 8

prietaisas  
    montavimas 54  
    svoris 36  
prietaise atliekami veiksmai 20  
prietaiso patikra 28, 31  
privatūs domenai 13  
prižiūrimos dalys 54  
procentų užimta 28, 31  
procesų valdymas 28, 31, 33  
prognozuojamo bendrojo kiekio metrika 28, 31  
programinė įranga  
    diegimas 33  
    naujinimo įspėjimai 34  
    naujinimo nuostatos 15-16  
    reagento suderinamumas 7  
    senesnės versijos sugražinimas 52  
programinės įrangos diegimas 33  
programinės įrangos paketas 1  
programinės įrangos rinkinys 5

## Q

Q balai 28, 31  
Q įverčiai 44  
Q30 28, 31

## R

rankinis programinės įrangos naujinimas 33  
rankinis režimas  
    apie 29  
    FASTQ failai 29  
Rankinis režimas  
    FASTQ failai 40  
raštuotos pratekamosios kiuvetės 8  
reagentai 7-8  
    išmetimas 28, 32, 47  
    laikymas 7  
    maišymas 22  
    programinės įrangos suderinamumas 7  
reagentų rinkiniai 7  
receptai, programinė įranga 33  
recepto fragmentai 6  
resuspensijos buferinis tirpalas 18, 22  
RFID 2, 7  
rinkiniai 7, 18  
    katalogo numeriai 18  
RSB pakaitalas 18, 22  
RunInfo.xml 40



## S

- sankaupos
  - filtravimas 44
  - optimizavimas 20
  - vietos 40
- sąrankos plakatas 2, 54
- sauga 38
  - tinkinimas 39
- sauga ir atitiktis 2
- saugojimas
  - atšildytos kasetės 21
- saugos duomenų lapas 28, 32, 51, 56
- Saugos duomenų lapas 50
- sausasis ledas 21
- SDL 51, 56
- sėkminga sistemos patikra 48
- sekos nustatymas
  - ciklai 9
  - darbo eiga 1
  - nuskaitymai 9
- sekos nustatymo analizės peržiūros programa 40
- senesnės programinės įrangos versijos
  - sugrąžinimas 52
- serijos
  - būsenos tikrinimas 6, 28, 31
  - jų dydis 15, 33
  - parametrų keitimas 27
  - saugojimas „BaseSpace Sequence Hub“ 12-13
  - skaičius 41
  - stebėjimas „BaseSpace Sequence Hub“ 13
- Serijos
  - stebėjimas „BaseSpace Sequence Hub“ 12
- serijos aplankas 16, 33, 41
- serijos numeriai 6, 9, 41
- serijos parametrų keitimas 27
- serijos pavadinimas 30
- serijos procedūrų baigimas 47
- serijos procedūrų stabdymas 47
- serijos procedūrų tęsimas 47
- serijos sąranka
  - ekranai 26, 29
- serijų naikinimas 6
- serijų panaikinimas 33
- sieninis lizdas 51, 54
- sistemos išjungimas 51, 55
- Sistemos nuostatos 11, 15
- sistemos patikros 46, 50, 52
  - rezultatai 48
  - trukmė 48

- sistemos rinkinio diegimo programa 33
- sistemų grąžinimas 54
- siuntimo etiketės 59
- skirtukas „Customization“ (tinkinimas) 11, 15
- skirtukas „Network Access“ (tinklo prieiga) 11, 16
- skirtukas „Settings“ (nuostatos) 11-12
- skysčiai 8
- skysčiai, nutekėję 50
- skubios sąrankos nuostatos 12
- slaptažodžiai
  - keitimas 11
  - numatytosios strategijos 11
- SRP numatytosios nuostatos 38
- standusis diskas 6, 33
- stebėjimo eksploatacinės medžiagos 1, 7
- suderinamos bibliotekos 23
- suporuota pagal galą 27, 30
- sustabdytas procesas 46
- sutrumpintas pavadinimas 15
- svertinis jungiklis 3, 36, 47
- svoris 36

## Š

- šablonas, mėginių lapas 14, 29
- šaldiklio specifikacijos 19
- šaldytuvo specifikacijos 19
- šviečianti juosta 3
- šviestuvai 8

## T

- takeliai, pratekamoji kiuvetė 8
- tarpinės 25
- tarptautinės siuntos 59
- techninė pagalba 67
- techninių duomenų derinimas 47
- teisės, administratoriaus paskyra 39
- tėkmės patikra 28, 31
- telkimo vadovas 44
- tinklas
  - numatytosios nuostatos 16
  - rekomendacijos 16
- tyrimas
  - kontrolė 23
  - struktūra 1
- tyrumo matavimai 44
- TSV failo formatas 42
- tuščias ekranas, „Chromium“ 26

## U

universalioji kopijavimo paslauga 33  
Universalioji kopijavimo paslauga 5-6  
UPS 59  
USB prievadai 3, 34  
užimtumo procentas 20  
užkabinimo vietos 8, 25  
užstrigusi kasetė 54  
užšaldymo–atšildymo ciklai 21

## V

vaizdai 15, 40, 42-43  
vaizdavimas 20  
vaizdo analizė 5  
valdymo programinės įrangos padidinimas 11  
valymas chlorkalkėmis 56  
vandens vonelės 21  
ventiliatoriai 35  
vidiniai diskai 16  
vienas nuskaitymas 27, 30  
vienos spalvos sekos nustatymas 20, 43-44  
vieta diske 6, 33  
vietinė analizė 1  
vietiniai techninės priežiūros inžinieriai 54  
vietos paruošimas 2, 16, 36, 58  
vykdymo procedūros  
    skaičius 6  
vykdymo sąranka  
    parinkčių konfigūravimas 12-13

## Ž

žinyno piktograma 26, 29  
žurnalo failai 42

# Techninė pagalba

Dėl techninės pagalbos kreipkitės į „Illumina“ techninės pagalbos tarnybą.

Interneto svetainė [www.illumina.com](http://www.illumina.com)  
El. paštas [techsupport@illumina.com](mailto:techsupport@illumina.com)

„Illumina“ klientų aptarnavimo telefono numeriai

Regionas	Nemokamas telefono numeris	Regioninis
Šiaurės Amerika	+1.800.809.4566	
Airija	+353 1800936608	+353 016950506
Australija	+1.800.775.688	
Austrija	+43 800006249	+43 19286540
Belgija	+32 80077160	+32 34002973
Danija	+45 80820183	+45 89871156
Honkongas	800960230	
Ispanija	+34 911899417	+34 800300143
Italija	+39 800985513	+39 236003759
Japonija	0800.111.5011	
Jungtinė Karalystė	+44 8000126019	+44 2073057197
Kinija	400.066.5835	
Naujoji Zelandija	0800.451.650	
Nyderlandai	+31 8000222493	+31 207132960
Norvegija	+47 800 16836	+47 21939693
Prancūzija	+33 805102193	+33 170770446
Singapūras	+1.800.579.2745	
Suomija	+358 800918363	+358 974790110
Švedija	+46 850619671	+46 200883979
Šveicarija	+41 565800000	+41 800200442
Taivanas	00806651752	
Vokietija	+49 8001014940	+49 8938035677
Kitos šalys	+44 1799 534000	

Saugos duomenų lapai (SDL) prieinami „Illumina“ interneto svetainėje [support.illumina.com/sds.html](http://support.illumina.com/sds.html).

Produkto dokumentaciją PDF formatu galima atsisiųsti iš „Illumina“ interneto svetainės. Apsilankykite [support.illumina.com](http://support.illumina.com), pasirinkite produktą, tada pasirinkite **Documentation & Literature** (dokumentacija ir literatūra).



„Illumina“

5200 Illumina Way

San Diego, California 92122 JAV

+1.800.809.ILMN (4566)

+1.858.202.4566 (ne Šiaurės Amerikoje)

[techsupport@illumina.com](mailto:techsupport@illumina.com)

[www.illumina.com](http://www.illumina.com)

**Naudoti tik moksliniams tyrimams.**

**Negalima naudoti atliekant diagnostikos procedūras.**

© 2019 m. „Illumina, Inc.“. Visos teisės saugomos.

**illumina®**