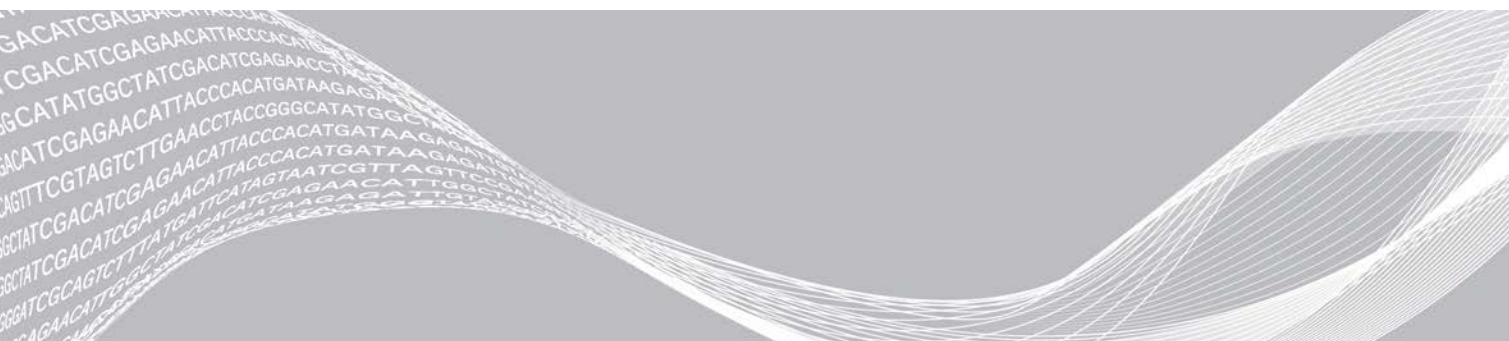


# Система за секвениране iSeq 100

## Ръководство за подготовка на мястото

Въведение	3
Доставка и инсталация	3
Лабораторни изисквания	6
Електрически изисквания	8
Устройство за непрекъсваемо захранване	9
Съображения по отношение на околната среда	9
Насоки за хостовата мрежа и контролния компютър	10
Консумативи и оборудване, които се набавят от потребителя	16
Хронология на редакциите	19
Техническа помощ	21



Настоящият документ и съдържанието му са собственост на Illumina, Inc. и нейните филиали („Illumina“) и са предназначени само за употреба по силата на договор от страна на клиента в връзка с използването на продукта(ите), описан(и) в настоящия документ, и с никаква друга цел. Този документ и съдържанието му не трябва да се използват или разпространяват за никаква друга цел и/или по друг начин да бъдат съобщавани, разкривани или възпроизведени по какъвто и да е начин без предварителното писмено съгласие от страна на Illumina. Illumina не предоставя посредством този документ никакъв лиценз за свой патент, търговска марка, авторско право или права по силата на общото право, нито подобни права на която и да е трета страна.

Инструкциите в този документ трябва да се следват строго и изрично от страна на квалифициран и правилно обучен персонал, за да се гарантират правилната и безопасната употреба на продукта(ите), описан(и) в настоящия документ. Цялото съдържание на този документ трябва да бъде прочетено и разбрано напълно, преди да се използва(т) такъв(таква) продукт(и).

АКО ВСИЧКИ ИНСТРУКЦИИ, СЪДЪРЖАЩИ СЕ В НАСТОЯЩИЯ ДОКУМЕНТ, НЕ БЪДАТ НАПЪЛНО ПРОЧЕТИ И ИЗРИЧНО СПАЗВАНИ, ТОВА МОЖЕ ДА ДОВЕДЕ ДО ПОВРЕДА НА ПРОДУКТ(ИТЕ), НАРАНЯВАНЕ НА ЛИЦАТА, ВКЛЮЧИТЕЛНО НА ПОТРЕБИТЕЛИТЕ ИЛИ ДРУГИ ЛИЦА, И УВРЕЖДАНЕ НА ДРУГО ИМУЩЕСТВО, И ЩЕ ОТМЕНИ ВСЯКАКВА ГАРАНЦИЯ, ПРИЛОЖИМА ЗА ПРОДУКТ(ИТЕ).

ILLUMINA НЕ ПОЕМА НИКАКВА ОТГОВОРНОСТ В РЕЗУЛТАТ НА НЕПРАВИЛНАТА УПОТРЕБА НА ПРОДУКТА (ИТЕ), ОПИСАН(И) В НАСТОЯЩИЯ ДОКУМЕНТ (ВКЛЮЧИТЕЛНО ТЕХНИ ЧАСТИ ИЛИ СОФТУЕР).

© 2020 Illumina, Inc. Всички права запазени.

Всички търговски марки са собственост на Illumina, Inc. или съответните им притежатели. За специфична информация относно търговските марки посетете [www.illumina.com/company/legal.html](http://www.illumina.com/company/legal.html).

## Въведение

В това ръководство са предоставени спецификации и насоки за подготовка на вашето място за инсталиране и работа на системата за секвениране Illumina® iSeq™ 100.

- ▶ Съображения при доставка и инсталация
- ▶ Изисквания към лабораторното пространство
- ▶ Електрически изисквания
- ▶ Ограничения, свързани с околната среда
- ▶ Компютърни изисквания
- ▶ Консумативи и оборудване, които се набавят от потребителя

## Съображения относно безопасността

Вижте *Ръководството за безопасност и съвместимост на системата за секвениране iSeq 100* (документ № 1000000035336) за важна информация относно съображенията за безопасност.

## Допълнителни ресурси

Можете да намерите допълнителни ресурси за системата на [страниците за поддръжка на системата за секвениране iSeq 100](#) на уеб сайта на Illumina. Тези ресурси включват софтуер, обучение, съвместими продукти и следната документация. Винаги проверявайте страниците за поддръжка за най-актуалните версии.

Ресурс	Описание
<a href="#">Персонализирано избиране на протокол</a>	Инструмент за генериране на инструкции от началото до края на процеса, пригодени за вашия метод за подготовка на лабораторията, параметри за изпълняване на дейност и метод за анализ с опции за прецизиране на нивото на детайлите.
<a href="#">Постер за конфигуриране на системата за секвениране iSeq 100 (документ № 1000000035963)</a>	Предоставя инструкции за инсталиране на инструмента и инициализиране на първоначалното конфигуриране.
<a href="#">Ръководство за безопасност и съвместимост на системата за секвениране iSeq 100 (документ № 1000000035336)</a>	Предоставя информация относно съображенията по отношение на работната безопасност, декларации за съответствие и обозначаване на инструмента.
<a href="#">Ръководство за съвместимост за РЧИД четец (документ № 1000000002699)</a>	Дава информация за РЧИД четеца в инструмента, включително сертификати за съвместимост и съображения за безопасност.
<a href="#">Ръководство на системата за секвениране iSeq 100 (документ № 1000000036024)</a>	Предоставя общ преглед на инструмента и свързаните с него процедури. Включени са компоненти на инструмента, компоненти на реагентите, инструкции за употреба и процедури за поддръжка и отстраняване на неизправности.

## Доставка и инсталация

Системата iSeq 100 може да се инсталира от потребителя. Инструкциите за инсталацията са предоставени в *постера за конфигуриране на системата за секвениране iSeq 100* (документ № 1000000035963), който се доставя с инструмента.

След инсталацията можете да местите инструмента, за да получите достъп до USB портовете и други компоненти на задния панел. За подробни инструкции за преместване на инструмента вижте *ръководството на системата за секвениране iSeq 100 (документ № 1000000036024)*.

## Конфигуриране при първоначална употреба

Разопаковането и инсталирането на системата iSeq 100 отнема около 30 минути. Инсталацията включва свързване на инструмента към източник на захранване и мрежов източник, включването му и следването на съобщенията на екрана, за да се извърши проверка на системата и конфигуриране на софтуера. За проверката на системата са необходими тестовата касета и поточната тестова клетка за многократна употреба.

Подгответе предварително лабораторното пространство, така че да имате готовност да разопаковате и инсталирате системата при доставянето. Ако свързвате инструмента към мрежово устройство за съхранение, определете мрежата преди инсталацията.



### ЗАБЕЛЕЖКА

Добавянето на системата към мрежа може да отнеме повече време. Като част от процеса на инсталиране Illumina препоръчва сътрудничество с вашия ИТ представител от по-ранен момент. За повече информация вижте *Насоки за хостовата мрежа и контролния компютър на страница 10*.

Всички компоненти, необходими за инсталацията, се доставят с инструмента. Допълнителни инструменти не са необходими.

## Промяна на парола

Операционната система Windows има два акаунта: администраторски (sbsadmin) и стандартен потребителски (sbsuser). При първото си влизане в операционната система трябва да промените паролата за двата акаунта.

Операционната система показва потребителското име и паролата по подразбиране за всеки акаунт. Копирайте паролата за sbsadmin и след това за sbsuser, за да завършите необходимата промяна на парола. Новите пароли трябва да съдържат най-малко 10 знака.

Продължете с първоначалното конфигуриране в sbsuser. Ако желаете да персонализирате мрежовите настройки, превключете на sbsadmin.

## Съдържание на кутията за доставка

Инструментът и компонентите се доставят в една кафява кутия за доставка. Кафявата кутия за доставка съдържа две кутии: бяла кутия, съдържаща инструмента, и кутия за принадлежности, обозначена с: iSeq 100 Sequencing System Accessories (Принадлежности за системата за секвениране iSeq 100).

Включени са следните компоненти:

- ▶ Ethernet кабел
- ▶ Захранващ кабел
- ▶ Тестова касета за многократна употреба за iSeq 100
- ▶ Тестова поточна клетка за многократна употреба за iSeq 100
- ▶ Резервен въздушен филтър за iSeq 100
- ▶ Резервна подложка за табла за капки за iSeq 100

- ▶ *Постер за конфигуриране на системата за секвениране iSeq 100 (документ № 1000000035963)*
- ▶ *Важна информация за клиента (документ № 1000000047543)*



### **ЗАБЕЛЕЖКА**

Ръководствата, които не се доставят с инструмента, включително ръководството за системата, са налични онлайн. Вижте [Допълнителни ресурси на страница 3](#).

## Размери на кутията

Използвайте следните размери на кутията, за да определите плановете за транспорт, конфигуриране и съхранение.

Таблица 1 Кафява кутия

Мярка	Измерение
Височина	49,5 см (19,5 инча)
Ширина	56,3 см (21 инча)
Дълбочина	58,4 см (23 инча)
Тегло	21 кг (47 фунта)

Таблица 2 Бяла кутия

Мярка	Измерение
Височина	35,6 см (14 инча)
Ширина	43,2 см (17 инча)
Дълбочина	43,2 см (17 инча)
Тегло	17 кг (38 фунта)

Таблица 3 Кутия за принадлежности

Мярка	Измерение
Височина	8,9 см (3,5 инча)
Ширина	33 см (13 инча)
Дълбочина	21,6 см (8,5 инча)
Тегло	0,82 кг (1,8 фунта)

## Тестови компоненти за многократна употреба и резерви

Съхранявайте следните артикули при стайна температура в оригиналната опаковка: тестова касета за многократна употреба, тестова поточна клетка за многократна употреба, резервен въздушен филтър и резервна табла за капки. Извадете от съхранение при необходимост за системна поддръжка и отстраняване на неизправности:

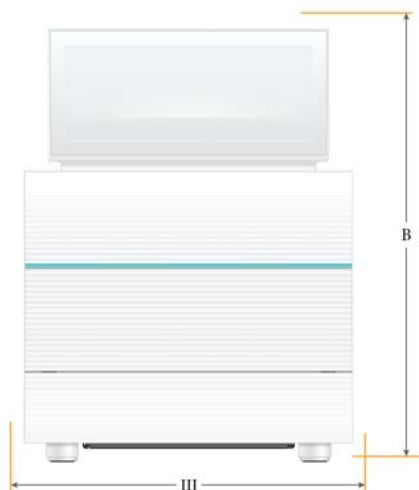
- ▶ След първоначалното конфигуриране използвайте тестовата касета за многократна употреба и тестовата поточна клетка за многократна употреба за извършване на всякакви бъдещи системни проверки. Подменете след 5 години или 130 пъти употреба, което от двете настъпи първо.
- ▶ Шест месеца след първоначалното конфигуриране резервният въздушен филтър трябва да замени инсталирания въздушен филтър.

- ▶ Ако настъпи теч, резервната подложка за таблата за капки трябва да замени монтираната подложка за таблата за капки.

## Лабораторни изисквания

Използвайте спецификациите и изискванията, предоставени в този раздел, за да конфигурирате лабораторното си пространство.

### Размери на инструмента



Мярка	Размери на инсталирания инструмент
Височина (с вдигнат монитор)	42,5 см (16,8 инча)
Ширина	30,5 см (12 инча)
Дълбочина	33 см (13 инча)
Тегло	16 кг (35 фунта)

### Изисквания за позициониране

Позиционирайте инструмента, така че да позволите правилна вентилация и достъп за сервизно обслужване. Използвайте следните минимални стойности за отстояние, за да се уверите, че до инструмента има достъп от всяка страна.

Достъп	Минимално отстояние
Отстрани	Осигурете поне 30 см (12 инча) от всяка страна на инструмента.
Отзад	Осигурете поне 15,25 см (6 инча) зад инструмента.
Отгоре	Осигурете поне 30 см (12 инча) над инструмента (при свален монитор).

- ▶ Уверете се, че можете да достигнете дясната страна на инструмента, за да получите достъп до превключвателя за захранване на задния панел.
- ▶ Позиционирайте инструмента по такъв начин, че бързо да можете да изключите захранващия кабел от контакта.

## Изисквания за лабораторната маса

Инструментът включва прецизни оптични елементи. Поставете инструмента на стабилна и равна лабораторна маса, далеч от източници на вибрации.

## Изисквания за вибрациите

По време на изпълняване на секвенирането използвайте следните най-добри практики за свеждане до минимум на продължителните и спорадични вибрации, както и за гарантиране на оптимална производителност.

- ▶ Избягвайте потенциални източници на вибрация на лабораторната маса, като например:
  - ▶ клатачки, вортекс миксери, центрофуги, чекмеджета, шкафове и рафтове, които може да причинят неволни смущения на повърхността на масата;
  - ▶ Въздух или азот под налягане и други силни въздушни потоци.
- ▶ Поддържайте областта за отстояние без натрупани предмети.
- ▶ Не поставяйте използвани консумативи или други лабораторни инструменти и принадлежности върху инструмента.
- ▶ Когато работите с инструмента, използвайте само монитора със сензорен екран и препоръчителния работен процес за зареждане и изваждане на консумативите.
- ▶ Не нанасяйте вреда на повърхностите на инструмента.

## Изисквания за съхранение за реагентите за iSeq 100 i1 версия 2

В следната таблица са предоставени температурата за съхранение и размерите на компонентите, предоставени с реагента за iSeq 100 i1 v2, комплект реагенти за еднократна употреба.

Компонент	Температура на съхранение	Дължина	Ширина	Височина
Касета	-25°C до -15°C	19,6 см (7,7 инча)	13,7 см (5,4 инча)	13 см (5 инча)
Поточна клетка	от 2°C до 8°C*	10,2 см (4 инча)	10,2 см (4 инча)	2,5 см (1 инча)

\*Доставя се при стайна температура.

## Конфигуриране на лабораторията за процедури по PCR

Някои методи за подготовка на библиотеки изискват процес на полимеразна верижна реакция (PCR).

Определете специално предназначени области и лабораторни процедури, за да предотвратите контаминиране на продукта за PCR, преди да започнете работа в лабораторията. Продуктите за PCR може да контаминират реагентите, инструментите и пробите, като така да забавят нормалната работа и да доведат до неточни резултати.

## Области за преди PCR и след PCR

Използвайте следните насоки, за да избегнете кръстосана контаминация.

- ▶ Обособете област за преди PCR за процесите преди PCR.
- ▶ Обособете област за след PCR за обработка на продуктите за PCR.
- ▶ Не използвайте една и съща мивка за измиване на материалите преди PCR и след PCR.

- ▶ Не използвайте една и съща система за пречистване на вода за областите за преди PCR и след PCR.
- ▶ Съхранявайте консумативите, използвани за протоколите преди PCR, в областта за преди PCR. Прехвърляйте ги в областта за след PCR според необходимостта.

## Определяне на специално предназначени оборудване и консумативи

- ▶ Не споделяйте оборудване и консумативи между процесите преди PCR и след PCR. Предназначете специално отделен комплект оборудване и консумативи във всяка област.
- ▶ Определете специално предназначени области за съхранение за консумативите, използвани във всяка една област.

## Електрически изисквания

### Спецификации на захранването

Вид	Спецификация
Електрическо напрежение на линията	100 – 240 V променлив ток при 50/60 Hz
Пикова консумация на енергия	80 вата

Изисква се електрическо заземяване. Ако напрежението е с повече от 10% флуктуации, е необходим регулатор на линията на захранване.

### Предпазно заземяване



Сървърът на разполага с връзка за предпазно заземяване през корпуса. Заземяването за безопасност на захранващия кабел връща предпазното заземяване до безопасни стойности. Връзката за предпазно заземяване на захранващия кабел трябва да е в изправност, когато това устройство се използва.

### Захранващи кабели

Инструментът разполага с международен стандартен приемник по IEC 60320 C13 и се предоставя със специфичен за региона захранващ кабел. Кабелът за Северна Америка е с дължина 2,44 м (8 фута). Всички останали кабели са с дължина 2,5 м (8,2 фута). За да получите еквивалентни приемници или захранващи кабели, които отговарят на местните стандарти, се консултирайте с доставчик трета страна, като например Interpower Corporation ([www.interpower.com](http://www.interpower.com)).

Рисковите волтажи не присъстват в инструмента само когато захранващият кабел е изключен от източника на захранване с променлив ток.

### Предпазители

Модулът за входящо захранване включва два входящи предпазителя на входящите линии с високо напрежение. Тези предпазители са с размери 5 мм × 20 мм и са разчетени за 10 ампера, 250 V променлив ток, бавно изгаряне.



## Устройство за непрекъсваемо захранване

Иllumina препоръчва използването на приложимо за региона устройство за непрекъсваемо захранване (UPS) с капацитет поне 500 VA. В следната таблица са предоставени три примерни модела. Времето на активност (времетраенето на захранването от батерията) зависи от избрания модел UPS и възрастта и качеството на батерията на UPS.

Таблица 4 Специфични за региона препоръки

Спецификация	Япония APC Smart-UPS 750 LCD 100 V Част № SMT750J	Северна Америка APC Smart-UPS 750 VA LCD 120 V US Част № SMT750US	Международно APC Smart-UPS 750 VA LCD 230 V Част № SMT750I
Максимална изходна мощност	500 W/750 VA	500 W/750 VA	500 W/750 VA
Входящо напрежение (номинална стойност)	100 VAC	120 VAC	230 VAC
Входяща връзка	NEMA 5-15P	NEMA 5-15P	IEC-320 C14 Schuko CEE 7/EU1-16P British BS1363A
Размери (В × Ш × Д)	16,7 см × 14 см × 36 см (6,6 инча × 5,5 инча × 14,2 инча)	16 см × 13,8 см × 36,3 см (6,3 инча × 5,4 инча × 14,3 инча)	15,7 см × 13,8 см × 35,8 см (6,2 инча × 5,4 инча × 14 инча)
Тегло	13,2 кг (29 фунта)	13,2 кг (29 фунта)	13,2 кг (29 фунта)
Приблизително време на активност при захранване от UPS	~95 минути	~95 минути	~95 минути

Иllumina не носи отговорност за изпълнявания, повлияни от прекъсване на захранването, независимо дали инструментът е свързан към UPS, или не. Стандартното захранване от генератор може да бъде прекъснато, така че кратковременно прекъсване на захранването преди подновяването му е характерно.

## Съображения по отношение на околната среда

Елемент	Спецификация
Температура	Поддържайте лабораторна температура от 15°C до 30°C (22,5°C ±7,5°C). По време на изпълняване не позволявайте околната температура да варира с повече от ±2°C.
Влага	Поддържайте некондензираща относителна влага в диапазона 20 – 80%.
Надморска височина	Разполагайте инструмента при надморска височина под 2000 метра (6500 фута).
Качество на въздуха	Работете с инструмента на закрито. Поддържайте нива на чистота на въздуха от частици съгласно ISO 9 (стандартен стаен въздух) или по-високи.
Вибрация	Ограничете нивото на вибрация в средата до ниво за офис по ISO или по-високо.

## Изходно нагряване

Максимална номинална мощност	Изходна топлина
80 вата	273 BTU/ч

## Изходен шум

Изходен шум	Разстояние от инструмента
< 62 dB	1 м (3,3 фута)

Измерване под 62 dBA е в рамките на нивото на нормален разговор при разстояние от приблизително 1 метър (3,3 фута).

## Насоки за хостовата мрежа и контролния компютър

Системата за секвениране iSeq 100 е предназначена за употреба с мрежа, независимо от това дали изпълняванията са конфигурирани за BaseSpace Sequence Hub. Следните операции изискват външна връзка с интернет дори ако BaseSpace Sequence Hub не се използва:

- ▶ Автоматично актуализиране на контролния софтуер.
- ▶ Качване на данни за производителността на инструмента към Illumina.
- ▶ Конфигуриране на изходната папка, така че да се намира на мрежата ви.
- ▶ Поддръжка от разстояние от отдела за техническа поддръжка на Illumina.

Мрежовата конфигурация по подразбиране е достатъчна за прехвърляне на данни и друг вид работа със системата. Ако вашата организация има специфични мрежови изисквания, се консултирайте със своя ИТ представител за помощ с разширените настройки за мрежата. В този раздел са предоставени насоки за мрежата, **предназначени за ИТ представители**.

## Съображения при прехвърляне на данни

Wi-Fi или Ethernet връзка е достатъчна за прехвърляне на данни, но Ethernet предлага по-надеждна връзка. Вариращият сигнал на мрежата и честите прекъсвания при Wi-Fi връзките може да удължат времето за прехвърляне на данните и да забавят последващите изпълнения. Докато Universal Copy Service (UCS) не завърши прехвърлянето на данните за предходното изпълнение, не може да се стартира ново изпълнение.



### ЗАБЕЛЕЖКА

Прекъсване на Wi-Fi връзката по време на прехвърляне на данни не причинява загуба на данни.

Wi-Fi връзката по подразбиране е изключена. За да я включите, вижте *ръководството на системата за секвениране iSeq 100 (документ № 1000000036024)* за инструкции.

## Изисквания за съхранение за данни

BaseSpace Sequence Hub изисква до 900 MB място за съхранение, за да помести данните, които се качват от дадено изпълняване на дейност. Ако данните се съхраняват на локално ниво, използвайте следните приблизителни размери на файловете за справка. Тези файлове се генерират от изпълнение на секвенирането и последващия анализ.

Тип изходен файл	Приблизителен размер
BAM	< 600 MB
BCL	850 MB
FASTQ	850 MB

Тип изходен файл	Приблизителен размер
gVCF, VCF	< 10 MB
InterOp	3 MB

## Сигурност на мрежата и компютъра

В следващите раздели са предоставени насоки за поддържане на сигурността на мрежата и компютъра. За препоръки за конфигуриране вижте [Конфигурация на операционната система на страница 14](#).

## Сигурност на контролния компютър

Контролният компютър комбинира правилата за софтуерни ограничения на Windows (Software Restriction Policies, SRP) и набавян от потребителя антивирусен софтуер за подобрена сигурност. SRP повишава надеждността, целостта и управляемостта на компютрите в даден домейн. Чрез ограничаване на конфигурациите могат да се изпълняват само изрично посочени приложения.

Ако е необходимо, изключете или преконфигурирайте SRP. За повече информация вижте [Ръководството на системата за секвениране iSeq 100 \(документ № 1000000036024\)](#).

## Антивирусен софтуер

Инсталирайте антивирусен софтуер по ваш избор, за да предпазите контролния компютър на инструмента от вируси. За подробни насоки за поддържане на производителността на системата, докато предпазвате контролния компютър, вижте [Конфигуриране на софтуера за сканиране на вируси на секвенаторите на Illumina \(издание № 970-2010-006\)](#).

За да избегнете загуба на данни или прекъсвания, конфигурирайте антивирусния софтуер, както следва.

- ▶ Задайте опцията за актуализации на антивирусния софтуер, така че те да се изтеглят (но не да се инсталират) без разрешение от страна на потребителя.
- ▶ Задайте ръчни сканирания и извършвайте сканиранията само когато инструментът не се използва.
  - ▶ Не позволявайте автоматични сканирания.
  - ▶ Дезактивирането на автоматично сканиране на пакети, изпратени и получени по TCP/IP връзка, е важно. Антивирусното сканиране на портове може да повлияе на вътрешната системна комуникация.
- ▶ Не извършвайте актуализации, докато инструментът работи.
  - ▶ Извършвайте актуализациите само когато инструментът не изпълнява дейност и когато е безопасно да рестартирате контролния компютър.
  - ▶ Не рестартирайте компютъра автоматично при актуализация.
- ▶ Посочете директорията на приложението (C:\Illumina) и директорията за съхранение на данни (D:\SequencingRuns) като изключение за всякаква система за защита на файлове в реално време.
- ▶ Изключете Windows Defender. Този продукт на може да повлияе на ресурсите на операционната система, използвани от софтуера Illumina.

## Подходяща употреба

Контролният компютър на инструмента е предназначен да работи със системите за секвениране Illumina. Поради причини, свързани с качеството и сигурността, не го използвайте като компютър за общи цели. Сърфирането в интернет, проверката на имейли, прегледът на документи и други ненужни дейности могат да влошат производителността и да причинят загуба на данни.

## Мрежови връзки

Illumina не инсталира и не предоставя техническа поддръжка за мрежови връзки. Прегледайте дейностите за мрежова поддръжка за потенциални рискове, свързани със съвместимостта на системата iSeq 100.

Използвайте следните насоки за инсталиране и конфигуриране на мрежова връзка:

- ▶ Използвайте специално предназначена 1-гигабитова връзка между инструмента и системата за управление на данни. Осъществете тази връзка пряко или чрез мрежов суич.
- ▶ Необходимата скорост е 5 Mb/s на инструмент за вътрешни мрежови качвания, мрежови качвания в BaseSpace Sequence Hub и качвания на данни за работата на инструмента.
- ▶ Суичовете и друго мрежово оборудване трябва да имат минимална скорост на връзката от 1 гигабит в секунда. Общото използване на който и да е суич не трябва да превишава номиналната скорост.
  - ▶ Изчислете общия капацитет на работното натоварване на всеки мрежов суич. Броят свързани инструменти и помощно оборудване, като например принтер, може да окаже влияние на капацитета.
  - ▶ Ако инструментът работи в комплексна мрежова среда, използвайте управлявани суичове. За по-малко комплексни среди с малко устройства в мрежата не са необходими управлявани суичове.
- ▶ Кабелите трябва да са от категория CAT-5е или по-висока. Кутията за доставка съдържа екраниран мрежов кабел CAT-5е с дължина 3 метра (9,8 фута).
- ▶ Ако е възможно, изолирайте трафика за секвениране от другия мрежов трафик.
- ▶ Конфигурирането на системата iSeq 100 за използване с прокси сървър зависи от уникалната настройка на вашата мрежа. За инструкции вижте *Ръководство на системата за секвениране iSeq 100 (документ № 1000000036024)*.

## Връзки на контролния компютър

Контролният компютър има две мрежови интерфейсни връзки. Едната е предназначена за външна мрежова комуникация. Другата е предназначена само за вътрешна системна комуникация.

**Не дезактивирайте вътрешната комуникационна връзка.**

Системата по подразбиране получава IP адрес от мрежата на хоста чрез динамичен протокол за конфигурация на хоста (Dynamic Host Configuration Protocol, DHCP). Като алтернатива можете да изберете статичен адрес от мрежовите настройки на Windows.

## Изходящи връзки

В следната таблица са предоставени портовете за изходящи връзки на контролния компютър. MAC адресът, който предоставя мрежов достъп за Ethernet и Wi-Fi, е специфичен за инструмента и не може да се предостави преди доставката на инструмента.

Порт	Цел
80	BaseSpace Sequence Hub, Local Run Manager или данни за производителността на инструмента
443	BaseSpace Sequence Hub или данни за производителността на инструмента
8080	Софтуерни актуализации

## Домейни на BaseSpace Sequence Hub

Следните домейни дават достъп от Universal Copy Service до BaseSpace Sequence Hub и Illumina Proactive. Някои корпоративни адреси включват зададено от потребителя поле за домейн. Персонализираният адрес е запазен чрез {domain}.

Вариант	Адрес
Корпоративни адреси от САЩ	{domain}.basespace.illumina.com
	{domain}.api.basespace.illumina.com
	basespace-data-east.s3-external-1.amazonaws.com
	basespace-data-east.s3.amazonaws.com
	instruments.sh.basespace.illumina.com
Корпоративни адреси от ЕС	{domain}.euc1.sh.basespace.illumina.com
	{domain}.api.euc1.sh.basespace.illumina.com
	euc1-prd-seq-hub-data-bucket.s3.eu-central-1.amazonaws.com
	instruments.sh.basespace.illumina.com
Корпоративни адреси от Австралия	{domain}.aps2.sh.basespace.illumina.com
	{domain}.api.aps2.sh.basespace.illumina.com
	instruments.sh.basespace.illumina.com
	aps2-sh-prd-seq-hub-data-bucket.s3.ap-southeast-2.amazonaws.com
Общи и професионални адреси от САЩ	basespace.illumina.com
	api.basespace.illumina.com
	basespace-data-east.s3-external-1.amazonaws.com
	basespace-data-east.s3.amazonaws.com
	instruments.sh.basespace.illumina.com
Общи и професионални адреси от ЕС	euc1.sh.basespace.illumina.com
	api.euc1.sh.basespace.illumina.com
	euc1-prd-seq-hub-data-bucket.s3.eu-central-1.amazonaws.com
	instruments.sh.basespace.illumina.com
Общи и професионални адреси от Австралия	aps2.sh.basespace.illumina.com
	api.aps2.sh.basespace.illumina.com
	instruments.sh.basespace.illumina.com
	aps2-sh-prd-seq-hub-data-bucket.s3.ap-southeast-2.amazonaws.com
Общи и професионални адреси от Китай	cnn1.sh.basespace.illumina.com.cn
	api.cnn1.sh.basespace.illumina.com.cn
	instruments.sh.basespace.illumina.com.cn
	cn-sh-cnn1-prod-seq-hub-data-bucket.s3.cn-north-1.amazonaws.com.cn

## Конфигурация на операционната система

Преди да бъдат доставени, системите на Illumina се тестват и проверяват, за да се потвърди, че работят в рамките на спецификациите. Промяната на настройките след инсталация може да създаде рискове за функционалността или сигурността.

Следните препоръки намаляват максимално рисковете за производителността и сигурността за операционната система:

- ▶ Създайте пароли, които са с дължина поне 10 знака и отговарят на местните правила.  
**Запишете паролата си.**
  - ▶ Illumina не съхранява данните за вход на клиентите и неизвестните пароли не могат да бъдат подновени.
  - ▶ Неизвестна парола изисква възстановяването на системата до фабричните настройки. Това възстановяване премахва всички данни от системата и води до принудителен престой.
- ▶ Използвайте администраторския акаунт само за прилагане на системни актуализации и друг вид използване от ИТ персонала. За всякакви други функции използвайте потребителския акаунт.
- ▶ Ако софтуерът на системата работи неправилно, се консултирайте със своя ИТ администратор за възможно взаимодействие с обект от груповите правила (GPO). Когато се свързвате към домейн с GPO, някои настройки може да окажат влияние върху операционната система или софтуера на инструмента.
- ▶ Изключете RDP и използвайте защитната стена на Windows или мрежова защитна стена (хардуерна или софтуерна).
- ▶ Изключете автоматичните актуализации на Windows.

## Изисквания за парола

При първото влизане операционната система изисква промяна на паролата за двата акаунта (sbsadmin и sbsuser). Актуализирайте всяка от паролите на всеки 180 дни, когато това се изисква от вас.

Таблица 5 Правила за пароли по подразбиране

Правило	Настройка
Хронология на налаганите пароли	Запомнени са пет пароли
Праг за заключване	Десет невалидни опита за влизане
Минимална дължина на паролата	Десет знака
Паролата трябва да отговаря на изискванията за сложност	Деактивирана
Паролите да се съхраняват с обратимо шифроване	Деактивирана

## Актуализации на Windows

За да контролирате конфигурацията и работата на контролния компютър и да получите по-стабилна работна среда, операционната система по подразбиране Windows е с изключена функция Windows Update. Системни актуализации не се поддържат, защото може да изложат работната среда на риск.

Алтернативите на включването на актуализациите на Windows включват:

- ▶ по-надеждни защитни стени и мрежова изолация (виртуална LAN);
- ▶ мрежова изолация или свързано към мрежата устройство за съхранение (NAS), което позволява данните да се синхронизират с мрежата;
- ▶ локално USB устройство за съхранение;
- ▶ избягване на употреба на контролния компютър не по предназначение и гарантиране на подходящия базиран на разрешенията контрол.

## Правила за софтуерни ограничения

Правилата за софтуерни ограничения на Windows (SRP) използват правила, които да позволят само на конкретен софтуер да се изпълнява. За системата iSeq 100 правилата за SRP се базират на сертификати, имена и разширения на файлове и директории. С настройките по подразбиране за SRP се позволяват следните правила.

ИТ представител или системен администратор може да добавя или премахва правила, за да персонализира нивото на сигурност. За инструкции вижте *Ръководството за ИТ за хостова мрежа и сигурност за системите Illumina (документ № 1000000085920)*. Ако системата бъде добавена към домейн, локалният обект от груповите правила (GPO) може автоматично да промени правилата и да изключи SRP.

### Сертификати

Сертификат на приложението iSeq

### Изпълними файлове

Portmon.exe

Procmon.exe

Procmon64.exe

Tcpview.exe

### Файлови разширения

\*.cfg

\*.lnk

\*.png

\*.tif

\*.txt

\*.xml

### Директории

%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\\*

#### Директории

C:\ProgramData\webex\\*  
 C:\Users\\*\AppData\Local\GoToAssist Corporate\\*  
 C:\Users\\*\AppData\Local\Temp\Citrix\\*  
 C:\Users\\*\AppData\Local\Temp\CitrixLogs\\*  
 C:\Users\\*\AppData\Local\Temp\LogMeIn\\*  
 C:\Users\\*\AppData\Local\Temp\LogMeInLogs\\*  
 D:\Recovery\\*  
 Преминаване към Assist Corporate Opener\*.exe  
 Връщане към customer.bat

## Софтуер от трети страни

Illumina поддържа само софтуера, който се предоставя при инсталацията.

Chrome, Java, Vox и друг софтуер от трети страни не са тествани и е възможно да повлияят производителността и сигурността. RoboCopy например прекъсва потока, който се извършва от пакета с контролния софтуер. Прекъсването може да доведе до повредени и липсващи данни от секвенирането.

## Консумативи и оборудване, които се набавят от потребителя

Изложените по-долу консумативи и оборудване, които се набавят от потребителя, се използват за секвениране, поддръжка и отстраняване на неизправности. За повече информация за тези процеси вижте *ръководството на системата за секвениране iSeq 100 (документ № 1000000036024)*.

## Консумативи за секвениране

Консуматив	Доставчик	Цел
Ръкавици за еднократна употреба, неталкирани	Общ доставчик на лабораторията	За общи цели.
Реагенти за iSeq 100 i1 версия 2	Illumina, каталожен № • 20031371 (300 цикъла, единични) • 20031374 (300 цикъла, пакет от четири) • 20040760 (300 цикъла, пакет от осем)	Предоставя реагентите и поточната клетка за изпълняване на дейност.
Микроепруветки, 1,5 мл	Fisher Scientific, каталожен № 14-222-158 или еквивалентни епруветки с ниско свързване	Разреждане на библиотеките до зареждащата концентрация.
Салфетки	Общ доставчик на лабораторията	Изсушаване на касетата след водна баня.
Накрайници за пипета, 20 µl	Общ доставчик на лабораторията	Разреждане и зареждане на библиотеки.
Накрайници за пипета, 100 µl	Общ доставчик на лабораторията	Разреждане и зареждане на библиотеки.
Буфер за ресуспензия (RSB)	Illumina, предоставя се с комплектите за подготовка на библиотеката	Разреждане на библиотеките до зареждащата концентрация.
<b>[Незадължително]</b> 10 mM Tris-HCl, pH 8,5	Общ доставчик на лабораторията	Заместител на RSB за разреждане на библиотеките до зареждащата концентрация.
<b>[Незадължително]</b> PhiX Control v3	Illumina, каталожен № FC-110-3001	Извършване на изпълняване на дейност само с PhiX или пикове във PhiX Control.



## Консумативи за поддръжка и отстраняване на неизправности

Консуматив	Доставчик	Цел
Кърпички с белина, 10%	VWR, каталожен № 16200-218 или техен еквивалент	Обеззаразяване на инструмента и почистване на работните повърхности.
Ръкавици за еднократна употреба, неталкирани	Общ доставчик на лабораторията	За общи цели.
Резервна подложка за табла за капки за iSeq 100 <sup>1</sup>	Illumina, каталожен № 20023927	Покриване на таблата за капки за абсорбиране на изтекли течности.
Резервен въздушен филтър за iSeq 100 <sup>1</sup>	Illumina, каталожен № 20023928	Подмяна на въздушния филтър на всеки шест месеца.
Тестов комплект за системата iSeq 100 <sup>2</sup>	Illumina, каталожен № 20024141	Извършване на проверка на системата.
Кърпички с изопропилов алкохол, 70%	VWR, каталожен № 95041-714 или техен еквивалент	Почистване на инструмента и тестовата поточна клетка за многократна употреба.
Лабораторни кърпи, ниска степен на отделяне на мръсотия	VWR, каталожен № 21905-026 или техен еквивалент	Подсушаване на таблата за капки и тестовата поточна клетка за многократна употреба.
Салфетки	Общ доставчик на лабораторията	Подсушаване на течност около инструмента.
<b>[Незадължително]</b> Разтвор на белина, 10%	VWR, каталожен № 16003-740 (32 унции), 16003-742 (16 унции) или негов еквивалент	Почистване на работните повърхности след обеззаразяване.
<b>[Незадължително]</b> Кърпички с етанол, 70%	Fisher Scientific, каталожен № 19-037-876 или техен еквивалент	Заместител на кърпичките с изопропилов алкохол за почистване на инструмента и тестовата поточна клетка за многократна употреба.

<sup>1</sup> Инструментът се доставя с един/една инсталиран/а и един/една резервен/на. След изтичане на гаранцията консумативите се набавят от потребителя. Дръжте в опаковката до момента на употреба.

<sup>2</sup> Заменя тестовите компоненти за многократна употреба, доставени с инструмента, когато срокът им на годност изтече след 5 години или се превишат 130 пъти употреба.

## Оборудване

Артикул	Източник	Цел
Фризер, от -25°C до -15°C	Общ доставчик на лабораторията	Съхранение на касетата.
Кофа с лед	Общ доставчик на лабораторията	Оставяне на библиотеките настрани.
Пипета, 10 µl	Общ доставчик на лабораторията	Разреждане на библиотеките до зареждащата концентрация.
Пипета, 20 µl	Общ доставчик на лабораторията	Разреждане на библиотеките до зареждащата концентрация.
Пипета, 100 µl	Общ доставчик на лабораторията	Разреждане на библиотеките до зареждащата концентрация.
Хладилник, от 2°C до 8°C	Общ доставчик на лабораторията	Съхранение на поточната клетка.
<b>[Незадължително]</b> Клавиатура	Общ доставчик на лабораторията	В допълнение към екранната клавиатура.

Артикул	Източник	Цел
<b>[Незадължително]</b> Мишка	Общ доставчик на лабораторията	В допълнение към интерфейса със сензорен екран.
<b>[Незадължително]</b> Водна баня	Общ доставчик на лабораторията	Размразяване на касетата.

## Хронология на редакциите

Документ	Дата	Описание на промяната
Документ № 1000000035337 v07	Април 2020 г.	Актуализирани софтуерни описания на iSeq Control Software v2.0. <ul style="list-style-type: none"> <li>Увеличен брой използвания на компонентите за тестове за многократно употреба до 130.</li> <li>Увеличен приблизителен размер на BAM файловете на &lt; 600 MB и InterOp файловете на 3 MB.</li> </ul> Добавени изисквания за парола и правила по подразбиране за правилата за софтуерни ограничения (SRP). Подменен реагент за iSeq 100 i1 със следните комплекти: <ul style="list-style-type: none"> <li>Каталожен № на Illumina 20031371 за реагент за iSeq 100 i1 v2.</li> <li>Illumina, каталожен №20031374 за реагент за iSeq 100 i1 v2 (пакет от четири)</li> </ul>
Документ № 1000000035337 v06	Октомври 2019 г.	Добавени домейни за корпоративни в САЩ, базови и професионални в Австралия и базови и професионални в Китай. Коригирана информация за доставчик за реагент iSeq 100 i1.
Документ № 1000000035337 v05	Март 2019 г.	Актуализирани софтуерни описания за iSeq Control Software v1.4, което премахва изискването за въвеждане на UNC път към мрежова локация, когато се посочва локацията на изходната папка. Комбинирани максимални ватове и максимални текущи спецификации за устройството за непрекъсваемо електрозахранване в една максимална спецификация за изходно захранване. Слята информация за прокси сървър с информация за мрежовите връзки.
Документ № 1000000035337 v04	Август 2018 г.	Добавена е информация за прокси сървъри и добавени мрежови устройства. Актуализирани препоръки за антивирусния софтуер за справка в сканирането на антивирусните портове и <i>конфигуриране на софтуера за сканиране за вируси на секвенаторите на Illumina (издание № 970-2010-006)</i> . Описани са двете връзки на мрежовите интерфейси и е посочено, че вътрешната комуникационна връзка не трябва да бъде дезактивирана.
Документ № 1000000035337 v03	Юни 2018 г.	Актуализирани са епруветките, използвани за разреждане на библиотеки, на Fisher Scientific каталожен № 14-222-158 или еквивалентни епруветки с ниско свързване.
Документ № 1000000035337 v02	Май 2018 г.	Актуализирани са каталожните номера на Illumina за: <ul style="list-style-type: none"> <li>подложка за табла за капки за iSeq на 20023927;</li> <li>въздушен филтър за системата iSeq на 20023928.</li> </ul> Актуализирани са препоръките за пипета и накрайник за пипета. Актуализирани са описанията на съдържанието на кутията за доставка, така че да отговарят на етикетите. Повишен е броят употреби на тестовата касета за многократно употреба и тестовата поточна клетка за многократно употреба на 36. Увеличени са размерите на опаковката на касетата. Отбелязано е, че поточната клетка се доставя на стайна температура. Отбелязано е, че можете да премествате инструмента след инсталацията.

Документ	Дата	Описание на промяната
Документ № 1000000035337 v01	Февруари 2018 г.	<p>Добавени са следните набавяни от потребителя консумативи и оборудване:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Illumina, каталожен № 20021533 за реагенти за iSeq 100 i1</li> <li>• Illumina, каталожен №20021534 за реагенти за iSeq 100 i1 (пакет от четири)</li> <li>• Illumina, каталожен № 20024143 за подложка за табла за капки за iSeq 100</li> <li>• Illumina, каталожен № 20024142 за въздушен филтър за системата iSeq 100</li> <li>• VWR, каталожен № 16200-218 за кърпички с 10% белина</li> <li>• Fischer Scientific, каталожен № 19-037-876 за кърпички със 70% етанол</li> <li>• Общ лабораторен доставчик за микропипети, крайници за микропипети и незадължителна водна баня</li> </ul> <p>Добавена е информация за конфигуриране при първоначална употреба и промени на пароли.</p> <p>Добавени са условия за съхранение за компоненти за многократна употреба и резервни компоненти.</p> <p>Добавено е изискване за място за съхранение ≤ 900 MB на изпълняване на дейност за BaseSpace Sequence Hub.</p> <p>Добавен е Local Run Manager към порт 80 за външни връзки.</p> <p>Добавена е препоръка за подходяща употреба на администраторски и потребителски акаунти.</p>
Документ № 1000000035337 v01	Февруари 2018 г.	<p>Посочено е, че лабораторните маси трябва да са равни.</p> <p>Пояснено е как системата получава IP адрес.</p> <p>Пояснено е кога да се използват управлявани суичове.</p> <p>Актуализирани са примерните модели устройства за непрекъсваемо захранване (UPS).</p> <p>Актуализирана е конфигурацията на кутията за доставка:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Добавени са размери и тегло на кутията за принадлежности.</li> <li>• Коригирана е информацията кои документи се доставят заедно с инструмента.</li> </ul> <p>Преименуван е комплектът с реагенти на „Реагент за iSeq 100 i1“.</p> <p>Преименуван е документ № 1000000035963 на <i>Постер за конфигуриране на системата за секвениране iSeq 100</i>.</p> <p>Премахната е препоръка да се поддържат администраторски права на потребителите.</p> <p>Премахнати са размерите на компонентите за комплектите в пакет от четири, които са със същите размери като комплектите от по един в пакет.</p> <p>Премахнат е Enhanced Mitigation Experience Toolkit (EMET).</p>
Документ № 1000000035337 v00	Декември 2017 г.	Първоначална версия.

## Техническа помощ

За техническа помощ се свържете с отдела за техническа поддръжка на Illumina.

Уеб сайт: [www.illumina.com](http://www.illumina.com)  
 Имейл: [techsupport@illumina.com](mailto:techsupport@illumina.com)

## Телефонни номера на отдела за техническа поддръжка на Illumina

Регион	Безплатен	Регионален
Северна Америка	+1.800.809.4566	
Австралия	+1.800.775.688	
Австрия	+43 800006249	+43 19286540
Белгия	+32 80077160	+32 34002973
Германия	+49 8001014940	+49 8938035677
Дания	+45 80820183	+45 89871156
Ирландия	+353 1800936608	+353 016950506
Испания	+34 911899417	+34 800300143
Италия	+39 800985513	+39 236003759
Китай	400.066.5835	
Нидерландия	+31 8000222493	+31 207132960
Нова Зеландия	0800.451.650	
Норвегия	+47 800 16836	+47 21939693
Обединеното кралство	+44 8000126019	+44 2073057197
Сингапур	+1.800.579.2745	
Тайван, Китай	00806651752	
Финландия	+358 800918363	+358 974790110
Франция	+33 805102193	+33 170770446
Хонконг, Китай	800960230	
Швейцария	+41 565800000	+41 800200442
Швеция	+46 850619671	+46 200883979
Южна Корея	+82 80 234 5300	
Япония	0800.111.5011	
Други държави	+44.1799.534000	

**Информационни листове за безопасност (ИЛБ)** – налични на уеб сайта на Illumina на адрес [support.illumina.com/sds.html](http://support.illumina.com/sds.html).

**Документация на продукта** – налична за изтегляне от [support.illumina.com](http://support.illumina.com).



Illumina  
5200 Illumina Way  
San Diego, California 92122, САЩ  
+1.800.809.ILMN (4566)  
+1.858.202.4566 (извън Северна Америка)  
techsupport@illumina.com  
www.illumina.com

Само за изследователска употреба.  
Не е предназначено за употреба в диагностични процедури.  
© 2020 г. Illumina, Inc. Всички права запазени.

illumina®