

NextSeq 550Dx

Референтен водич за инструментот

СОПСТВЕНОСТ НА ILLUMINA

Бр. на документ 1000000009513 v08 MKD

Мај 2023 г.

ЗА IN VITRO ДИЈАГНОСТИЧКА УПОТРЕБА.

Овој документ и неговата содржина се сопственост на Illumina, Inc. и нејзините подружници („Illumina“) и се наменети само за договорно користење од страна на клиенти, заедно со користењето на производот/производите опишан/и овде и за никаква друга цел. Овој документ и неговата содржина не смее да се користат или да се дистрибуираат за која било друга цел и/или на друг начин да се пренесуваат, откриваат или репродуцираат на каков било начин без претходна писмена согласност на Illumina. Illumina не пренесува никаква лиценца со својот патент, трговска марка, авторски права или обични права, ниту слични права на ниту една трета страна со овој документ.

Квалификуваниот и соодветно обучен персонал мора строго и експлицитно да го следи упатството од овој документ за да се овозможи соодветно и безбедно користење на производот/производите опишан/и овде. Целата содржина на овој документ мора целосно да се прочита и да се разбере пред да се користи/користат производот/производите.

ДОКОЛКУ НЕ СЕ ПРОЧИТА И НЕ СЕ СЛЕДИ ЕКСПЛИЦИТНО ЦЕЛОТО УПАТСТВО ШТО Е НАВЕДЕНО ОВДЕ, МОЖЕ ДА ДОЈДЕ ДО ОШТЕТУВАЊЕ НА ПРОИЗВОДОТ/ПРОИЗВОДИТЕ, ПОВРЕДА НА ЛИЦА, ВКЛУЧУВАЈЌИ ГИ КОРИСНИЦИТЕ ИЛИ ДРУГИТЕ, И ОШТЕТУВАЊЕ НА ДРУГ ИМОТ, А СО ТОА И ЌЕ СЕ ПОНИШТИ ГАРАНЦИЈАТА ШТО ВАЖИ ЗА ПРОИЗВОДОТ/ПРОИЗВОДИТЕ.

ILLUMINA НЕ ПРЕЗЕМА НИКАКВА ОДГОВОРНОСТ КАКО РЕЗУЛТАТ НА НЕСООДВЕТНО КОРИСТЕЊЕ НА ПРОИЗВОДОТ/ПРОИЗВОДИТЕ ОПИШАН/И ОВДЕ (ВКЛУЧУВАЈЌИ ГИ НИВНИТЕ ДЕЛОВИ ИЛИ СОФТВЕРОТ).

© 2023 Illumina, Inc. Сите права се задржани.

Сите заштитни знаци се сопственост на Illumina, Inc. или соодветните сопственици. За информации за конкретни заштитни знаци, разгледајте www.illumina.com/company/legal.html.

Историја на ревизии

Документ	Датум	Опис на промената
Бр. на документ 1000000009513 v08	Мај 2023 г.	Додадовме референца за изборниот Illumina DRAGEN сервер за NextSeq 550Dx со Illumina Run Manager. Го ажуриравме бројот на дел за филтерот за воздух. Го ажуриравме ограничувањето на стабилноста за патронот со реагенси.
Бр. на документ 1000000009513 v07	Октомври 2021 г.	Додадовме известување за вклучени 3 резервни филтри за одделот за филтер за воздух. Го променивме ограничувањето на стабилноста за патронот со реагенси. Додадовме но патрон со пуфер за промивање во делот за рачно миене. Го ажуриравме делот Системски проверки со упатство за кориснички акредитиви на LRM. Го ажуриравме делот Проверки за извршувањата за секвенцирање.
Бр. на документ 1000000009513 v06	Август 2021 г.	Ја ажуриравме адресата на овластениот застапник за ЕУ.

Документ	Датум	Опис на промената
Бр. на документ 1000000009513 v05	Ноември 2020 г.	Ги ажуриравме барањата за корисничко име и лозинка за сметките за сервисирање. Ја ажуриравме статусната лента со дополнителни информации за боите. Создадовме нов дел наречен „Поставување стандардна папка со резултати“. Додадовме примери за патеки за папката со резултати. Додадовме решавање проблеми за грешки во мрежниот склад. Додадовме информации за истекување на лозинките.
Бр. на документ 1000000009513 v04	Април 2020 г.	Ја ажуриравме адресата на овластениот застапник за ЕУ. Ја ажуриравме адресата на австралискиот спонзор.
Бр. на документ 1000000009513 v03	Март 2019 г.	Додадовме информации за комплетите реагенси в2.5 (75 циклуси).

Документ	Датум	Опис на промената
Бр. на документ 1000000009513 v02	Јануари 2019 г.	Додадовме информации за комплетите реагенси v2.5 (300 циклуси). Го ажуриравме списокот со дополнителни ресурси. Наведовме дека упатството за Local Run Manager во овој водич се за користење на дијагностичкиот режим на инструментот. Додадовме упатство за рестартирање од режимот за истражување во дијагностичкиот режим според верзијата на NextSeq Control Software (NCS) на податочните единици на режимот за истражување. Го коригиравме копчето Shut Down Options (Опции за исклучување) во копче Reboot/Shutdown (Рестартирај/исклучи). Ја коригиравме процедурата за излез во Windows со додавање чекор за избирање Reboot/Shutdown (Рестартирај/исклучи).
Бр. на документ 1000000009513 v01	Март 2018 г.	Додадовме информации за услугата за надгледување Illumina Proactive во делот Приспособување на поставките за системот. Го ажуриравме упатството во делот Менување на филтерот за воздух. Ги променивме референците на датотеките за назначување бази од *.bcl во *.bcl.bgzf за да појасниме дека датотеките се компресирани. Го ажуриравме упатството за решавање грешка во системските проверки за Required Software (Потребен софтвер). Додадовме регулаторни ознаки за Австралија.
Бр. на документ 1000000009513 v00	Ноември 2017 г.	Првично издание.

Содржина

Историја на ревизии	iii
Преглед	1
Функции за секвенцирање	1
Дополнителни ресурси	1
Компоненти на инструментот	2
Преглед на потрошните материјали за секвенцирање	5
Потрошни материјали и опрема што ги обезбедува корисникот	9
NextSeq 550Dx Software	11
Преглед на NextSeq 550Dx Software	11
Преглед на Local Run Manager	14
Кориснички лозинки	21
Вовед	24
Активирање на инструментот	24
Приспособување на поставките за системот	25
Опции за рестартирање и исклучување	27
Секвенцирање	30
Вовед	30
Работен тек за секвенцирање	31
Создавање извршување	32
Подготвување на патронот со реагенси	32
Подготвување на проточната ќелија	33
Подготвување на збирките за секвенцирање	33
Вметнување збирки во патронот со реагенси	33
Поставување извршување за секвенцирање	34
Надгледување на напредокот на извршувањето	40
Прикажување на податоците за извршувањето и примероците	42
Повторно подготвување или запирање на анализата	46
Автоматско промивање по извршување	47
Одржување	49
Вовед	49
Превентивно одржување	49
Извршување рачно промивање	49
Менување на филтерот за воздух	53

Административни поставки и задачи на Local Run Manager	55
Вовед	55
Управување со корисници	55
Поставки за системот	59
Поставки за модулите	61
Ревизорска евиденција	61
Решавање проблеми	64
Вовед	64
Проверка на системот	64
Датотеки за решавање проблеми	67
Решавање на грешките за време на автоматската проверка	68
Садот за потрошени реагенси е полн	70
Порака за грешка за RAID	71
Грешка во мрежниот склад	71
Конфигурирање на поставките за системот	72
Real-Time Analysis	74
Преглед на Real-Time Analysis	74
Работен тек на Real-Time Analysis	75
Датотеки и папки со резултати	80
Структура на папката со резултати	80
Секвенцирање на датотеките со резултати	82
Плочки на проточната ќелија	83
Нумерирање ленти	84
Нумерирање на редовите	84
Нумерирање на камерите	84
Нумерирање на плочките	85
Индекс	86
Техничка помош	91

Преглед

Функции за секвенцирање

- **High-throughput sequencing** (Автоматизирано секвенцирање) – инструментот NextSeq™ 550Dx овозможува секвенцирање на ДНК-збирки.
- **Real-Time Analysis (RTA)** – извршување обработка на снимки и назначување бази. За повеќе информации, погледнете [Real-Time Analysis на страница 74](#).
- **On-instrument data analysis capability** (Способност за анализирање податоци на инструментот) – модулите за анализа на Local Run Manager назначени за извршувањето може да ги анализираат податоците за извршување.
- **Off-instrument data analysis capability** (Способност за анализирање податоци надвор од инструментот) – Illumina Run Manager овозможување второстепена анализа на податоци кога инструментот NextSeq 550Dx е спарен со **изборен** Illumina DRAGEN сервер за NextSeq 550Dx. Illumina DRAGEN серверот за NextSeq 550Dx е изборен и е достапен само во одредени држави. Контактирајте со застапник на Illumina за регионална достапност.
- **Dual Boot** (Двојно стартување) – инструментот NextSeq 550Dx содржи посебни тврди дискови што ги поддржуваат дијагностичкиот (Dx) и истражувачкиот (RUO) режим.

Дополнителни ресурси

Следнава документација е достапна за преземање од веб-локацијата на Illumina.

Ресурс	Опис
<i>NextSeq 550Dx Instrument Site Prep Guide (Водич за подготовка на локацијата на инструментот NextSeq 550Dx) (бр. на документ 1000000009869)</i>	Содржи спецификации за лабораторискиот простор, услови за електрична енергија и еколошки совети.
<i>NextSeq 550Dx Instrument Safety and Compliance Guide (Водич за безбедност и усогласеност на инструментот NextSeq 550Dx) (бр. на документ 1000000009868)</i>	Содржи информации за оперативната безбедност, изјави за усогласеност и ознаки на инструментот.

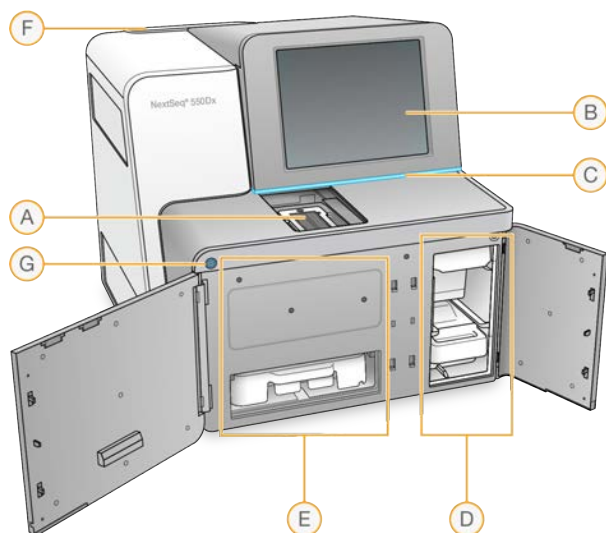
Ресурс	Опис
<i>RFID Reader Compliance Guide (Водич за усогласеност на RFID-читачот) (бр. на документ 1000000030332)</i>	Содржи информации за RFID-читачот во инструментот, сертификати за усогласеност и безбедносни совети.
<i>NextSeq 550Dx Research Mode Instrument Reference Guide (Референтен водич за инструментот во режим за истражување NextSeq 550Dx) (бр. на документ 1000000041922)</i>	Содржи информации за ракување со инструментот и процедури за решавање проблеми. Се користи кога се ракува со инструментот NextSeq 550Dx во режим за истражување со NextSeq Control Software (NCS) v3.0.
<i>NextSeq 550 System Guide (Водич за системот NextSeq 550) (бр. на документ 15069765)</i>	Содржи информации за ракување со инструментот и процедури за решавање проблеми. Се користи кога се ракува со инструментот NextSeq 550Dx во режим за истражување со NextSeq Control Software (NCS) v4.0 или понова верзија.
<i>Illumina Run Manager for NextSeq 550Dx Software Guide (Водич за софтверот на управникот за извршувања на Illumina за NextSeq 550Dx) (бр. на документ 200025239)</i>	Содржи информации за користење на изборниот сервер на Illumina DRAGEN за NextSeq 550Dx со управник за извршувања на Illumina и достапните опции за анализа.

Посетете ја [страницата за поддршка за инструментот NextSeq 550Dx](#) на веб-локацијата на Illumina за пристап до документација, преземање софтвер, онлајн обука и често поставувани прашања.

Компоненти на инструментот

Инструментот NextSeq 550Dx содржи монитор со екран на допир, статусна лента и 4 оддели.

Слика 1 Компоненти на инструментот



- A. **Оддел за снимање** – ја содржи проточната ќелија за време на извршувањето за секвенцирање.
- B. **Монитор со екран на допир** – овозможува конфигурација и поставување на инструментот со интерфејсот на оперативниот софтвер.
- C. **Статусна лента** – го покажува статусот на инструментот како: врши обработка (сина боја), потребно е внимание (портокалова боја), подготвен за секвенцирање (зелена боја), се иницијализира (наизменична сина и бела боја), сè уште не е иницијализиран (бела боја) или потребно е промивање во тек на следните 24 часа (жолта боја).
- D. **Оддел за пуфер** – ги содржи патронот со пуфер и садот за потрошени реагенси.
- E. **Оддел за реагенси** – го содржи патронот со реагенси.
- F. **Оддел за филтер за воздух** – го содржи воздушниот филтер. До филтерот се пристапува од задната страна на инструментот.
- G. **Копче за вклучување/исклучување** – ги вклучува или исклучува инструментот и компјутерот на инструментот.

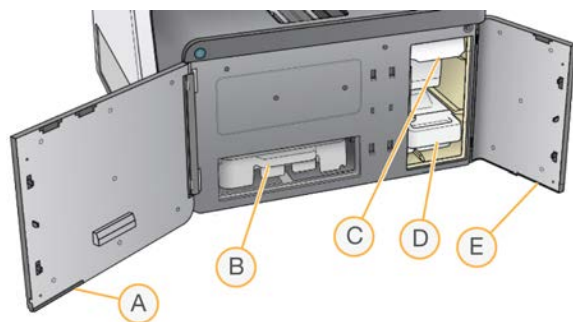
Оддел за снимање

Во одделот за снимање е сместена платформата, којашто содржи три игли за порамнување за поставување на проточната ќелија. Откако ќе се смести проточната ќелија, вратата на одделот за снимање автоматски се затвора и ги поставува компонентите на место.

Оддели за реагенси и пуфер

За да се постави извршување за секвенцирање на инструментот NextSeq 550Dx, потребен е пристап до одделот за реагенси и одделот за пуфер за да се внесат потрошните материјали за извршувањето и да се испразни садот за потрошени реагенси.

Слика 2 Оддели за реагенси и пуфер



- A. **Врата на одделот за реагенси** – го затвора одделот за реагенси со резе под долната десна област од вратата. Одделот за реагенси го содржи патронот со реагенси.
- B. **Патрон со реагенси** – патронот со реагенси е однапред наполнет потрошен материјал за еднакратна употреба.
- C. **Патрон со пуфер** – патронот со пуфер е однапред наполнет потрошен материјал за еднакратна употреба.
- D. **Сад за потрошени реагенси** – потрошените реагенси се собираат за фрлање по секое извршување.
- E. **Врата на одделот за пуфер** – го затвора одделот за пуфер со резе под долниот лев агол на вратата.

Оддел за филтер за воздух

Во одделот за филтер за воздух се наоѓа филтерот за воздух, а сместен е на задната страна од инструментот. Менувајте го филтерот за воздух на секои 90 дена. За информации за менување на филтерот, погледнете [Менување на филтерот за воздух на страница 53](#).

Копче за вклучување/исклучување

Копчето за вклучување/исклучување на предната страна на NextSeq 550Dx го вклучува напојувањето на инструментот и компјутерот на инструментот. Копчето за вклучување/исклучување ги извршува следниве дејства, во зависност од состојбата и напојувањето на инструментот. Стандардно, NextSeq 550Dx се стартува во дијагностички режим.

За информации за првичното вклучување на инструментот, разгледајте [Активирање на инструментот на страница 24](#).

За информации за исклучување на инструментот, разгледајте [Исклучување на инструментот на страница 28](#).

Состојба на напојување	Дејство
Напојувањето на инструментот е исклучено	Притиснете го копчето за да го вклучите напојувањето.
Напојувањето на инструментот е вклучено	Притиснете го копчето за да го исклучите напојувањето. Се појавува дијалог-рамка на екранот за да се потврди исклучувањето на инструментот.
Напојувањето на инструментот е вклучено	Притиснете го и задржете го копчето за вклучување/исклучување 10 секунди за да предизвикате присилно исклучување на инструментот и компјутерот на инструментот. Користете го овој метод за исклучување на инструментот само кога инструментот не реагира.

ЗАБЕЛЕШКА Исклучувањето на инструментот за време на извршување за секвенцирање веднаш го завршува извршувањето. Завршувањето на извршувањата е конечно. Потрошните материјали од извршувањето не може да се користат повторно, а податоците за секвенцирање од извршувањето не се зачувуваат.

Преглед на потрошните материјали за секвенцирање

Потрошните материјали за секвенцирање што се потребни за извршување на NextSeq 550Dx се обезбедени засебно, во комплет за еднократна употреба. Секој комплет содржи по една проточна ќелија, патрон со реагенси, патрон со пуфер и пуфер за разредување колекција. За повеќе информации, разгледајте го упатството во пакувањето на *NextSeq 550Dx High Output Reagent Kit v2.5 (300 cycles)* или *NextSeq 550Dx High Output Reagent Kit v2.5 (75 cycles)*.

Проточната ќелија, патронот со реагенси и патронот со пуфер користат радиофреквентна идентификација (RFID, radio-frequency identification) за прецизно следење и компатибилност на потрошните материјали.



ВНИМАНИЕ

За комплетите NextSeq 550Dx High Output Reagent v2.5 треба да има NOS 1.3 или понова верзија за инструментот да прифати v2.5 Flow Cell Cartridge. Извршете ажурирања на софтверот пред да ги подготвите примероците и потрошните материјали за да избегнете непотребно трошење на реагенсите и/или примероците.

ЗАБЕЛЕШКА Чувајте ги потрошните материјали за секвенцирање складирани во кутиите додека да бидат подготвени за користење.

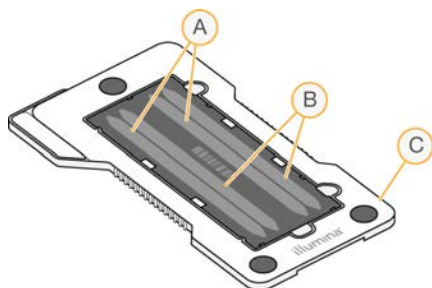
Потребно складирање за потрошните материјали за секвенцирање

Ставка (1 по извршување)	Услов за складирање
Пуфер за разредување на збирката	На температура од -25 °C до -15 °C
Патрон со реагенси	На температура од -25 °C до -15 °C
Патрон со пуфер	На температура од 15 °C до 30 °C
Патрон за проточна ќелија	На температура од 2 °C до 8 °C*

* NextSeq 550Dx High Output Flow Cell Cartridge v2.5 се испорачува на амбиентална температура.

Преглед на проточната ќелија

Слика 3 Патрон за проточна ќелија



- A. Пар ленти A – ленти 1 и 3
- B. Пар ленти B – ленти 2 и 4
- C. Рамка на патронот за проточна ќелија

Проточната ќелија е стаклен супстрат на којшто се генерираат кластери и се врши секвенцирање на реакцијата. Проточната ќелија е сместена во патрон за проточна ќелија.

Проточната ќелија содржи 4 ленти коишто се снимаат во парови.

- Лентите 1 и 3 (пар ленти A) се снимаат истовремено.
- Лентите 2 и 4 (пар ленти B) се снимаат откако ќе заврши снимањето на парот ленти A.

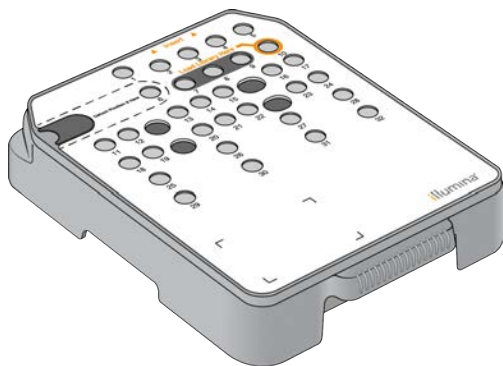
Иако проточната ќелија има 4 ленти, само една збирка или комплет собрани збирки може да се секвенцираат на проточната ќелија. Збирките се внесуваат на патронот со реагенси од еден резервоар и автоматски се пренесуваат во сите 4 ленти на проточната лента.

Секоја лента се снима во мали области на снимање наречени плочки. За повеќе информации, погледнете [Плочки на проточната ќелија на страница 83](#).

Преглед на патронот со реагенси

Патронот со реагенси е потрошен материјал за еднократна употреба со следење RFID и резервоари запечатени со фолија што е однапред наполнет со реагенси за кластерирање и секвенцирање.

Слика 4 Патрон со реагенси



Патронот со реагенси содржи назначен резервоар за внесување на подготвените збирки. Откако ќе започне извршувањето, збирките автоматски се пренесуваат од резервоарот во проточната ќелија.

Неколку резервоари се резервирани за автоматското промивање по извршувањето. Растворот за промивање се пумпа од патронот со пуфер до резервираните резервоари, низ системот, па до садот со потрошени реагенси.

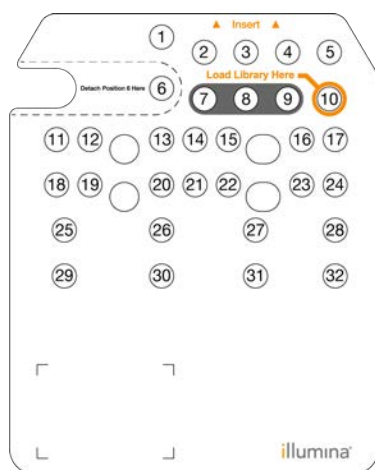


ВНИМАНИЕ

Комплетов реагенси содржи потенцијално опасни хемикалии. Може да настанат лични повреди преку вдишување, голтање, контакт со кожата и контакт со очите. Носете заштитна опрема, вклучувајќи опрема за очи, ракавици и лабораториски мантил, соодветни за ризикот од изложеност. Ракувајте со искористените реагенси како со хемиски отпад и фрлете ги согласно со соодветните регионални, државни и локални закони и прописи. За дополнителни еколошки, здравствени и безбедносни информации, разгледајте го листот со безбедносни податоци (SDS, Safety Data Sheet) на support.illumina.com/sds.html.

Резервирани резервоари

Слика 5 Нумерирани резервоари



Позиција	Опис
7, 8 и 9	Резервирани за изборни приспособени прајмери
10	Вметнување на збирките

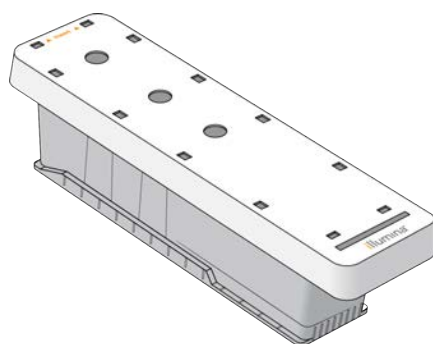
Отстранлив резервоар во позицијата 6

Однапред наполнетиот патрон со реагенси содржи реагенс за денатурација во позицијата 6 што содржи формамид. За да го олесните безбедното фрлање на кој било неискористен реагенс по извршувањето за секвенцирање, резервоарот во позиција 6 е отстранлив. За повеќе информации, погледнете [Отстранување на искористениот резервоар од позицијата 6 на страница 38](#).

Преглед на патронот со пуфер

Патронот со пуфер е потрошен материјал за еднократна употреба што содржи три резервоари што се однапред наполнети со пуфери и раствор за промивање. Содржината на патронот со пуфер е доволна за секвенцирање на една проточна ќелија.

Слика 6 Патрон со пуфер



Преглед на пуферот за разредување на збирката

Пуферот за разредување на збирката се наоѓа во кутијата со додатоци за NextSeq 550Dx. Користете го пуферот според потребите за разредување збирки, согласно со упатството за подготовка на збирки за да ги добиете препорачаните густини на кластерите.

Потрошни материјали и опрема што ги обезбедува корисникот

Следниве потрошни материјали и опрема се користат за подготовка на потрошните материјали, секвенцирање и одржување на инструментот.

Потрошни материјали за секвенцирање

Потрошен материјал	Добавувач	Намена
Марамчиња со алкохол, 70 % изопропил или етанол, 70 %	VWR, каталожки бр. 95041-714 (или еквивалент) Генерален лабораториски добавувач	Чистење на проточната ќелија и општа употреба
Лабораториско марамче, со малку влакна	VWR, каталожки бр. 21905-026 (или еквивалент)	Чистење на проточната ќелија и општа употреба

Потрошни материјали за одржување и решавање проблеми

Потрошен материјал	Добавувач	Намена
NaOCl, 5 % (натриум хипохлорит)	Sigma-Aldrich, каталожки бр. 239305 (или еквивалент на лабораториско ниво)	Промивање на инструментот со рачното промивање по извршувањето; разредено до 0,12 %
Tween 20	Sigma-Aldrich, каталожки бр. P7949	Промивање на инструментот со опциите за рачно промивање; разредено до 0,05 %
Вода, на лабораториско ниво	Генерален лабораториски добавувач	Промивање на инструментот (рачно промивање)
Филтер за воздух	Illumina, каталожки бр. 20063988	Чистење на воздухот што инструментот го прима за разладување

Опрема

Ставка	Извор
Заmrзнувач, на температура од -25 °C до -15 °C, без мраз	Генерален лабораториски добавувач
Фрижидер, на температура од 2 °C до 8 °C	Генерален лабораториски добавувач

Упатство за вода на лабораториско ниво

Секогаш користете вода на лабораториско ниво или дејонизирана вода за извршување на процедурите со инструментот. Никогаш не користете вода од чешма. Користете само вода на следниве нивоа или нивни еквиваленти:

- Дејонизирана вода
- Illumina PW1
- Вода од 18 мегаоми (MΩ)
- Вода Milli-Q
- Вода Super-Q
- Вода на ниво на молекуларна биологија

NextSeq 550Dx Software

Преглед на NextSeq 550Dx Software

Софтверот опишан во поглавјево се користи за конфигурирање, извршување и анализирање податоци од инструментот NextSeq 550Dx. Софтверот на инструментот содржи интегрирани апликации што извршуваат извршувања за секвенцирање. Персоналот на Illumina ги извршува ажурирањата на софтверот.

- **Софтвер Local Run Manager** – интегрирано софтверско решение за создавање извршување и анализирање на содржините (второстепена анализа). Софтверот ги контролира и корисничките дозволи. За повеќе информации, погледнете [Преглед на Local Run Manager на страница 14](#).
- **Illumina Run Manager** – софтверско решение надвор од инструментот за создавање извршување и овозможување второстепена анализа на податоци. За повеќе информации, разгледајте [Illumina Run Manager for NextSeq 550Dx Software Guide \(Водич за софтверот на Illumina Run Manager за NextSeq 550Dx\) \(бр. на документ 200025239\)](#).
- **NextSeq 550Dx Operating Software (NOS)** – ја контролира работата на инструментот.
 - Софтверот е веќе инсталиран на NextSeq 550Dx и се извршува на инструментот. NOS се извршува согласно со параметрите наведени во модулот за софтверот Local Run Manager.
 - Пред да го започнете извршувањето за секвенцирање, изберете извршување создадено со Local Run Manager. Софтверскиот интерфејс на NOS ве води низ чекорите за внесување на проточната ќелија и реагенсите.
 - За време на извршувањето, софтверот оперира со платформата на проточната ќелија, применува реагенси, ја контролира флуидиката, поставува температури, снима слики од кластерите во проточната ќелија и обезбедува визуелно резиме на статистиката за квалитет. Може да го надгледувате извршувањето во NOS или во Local Run Manager.
- **Софтвер Real-Time Analysis (RTA)** – RTA извршува анализа на снимките и назначување бази; за време на извршувањето се нарекува и примарна анализа. За повеќе информации, погледнете [Real-Time Analysis на страница 74](#).

Потребен простор на дискот

Интегрираниот компјутер на инструментот има капацитет за складирање од приближно 1,5 TB.

Пред да започне извршувањето, софтверот го проверува достапниот простор на дискот.

Количината на потребен простор на дискот зависи од модулот за анализа на Local Run Manager.

Ако нема доволно простор на дискот за извршувањето, се појавува совет од софтверот. Пораката укажува колку простор на дискот е потребен за извршувањето и колку простор на дискот мора

да се расчисти пред да може да продолжи извршувањето. Ако нема доволно простор, избришете ги папките за извршувањата што не треба повторно да се анализираат во Local Run Manager. За повеќе информации, погледнете [Бришење на папката за извршувањето на страница 21](#).

Икони за статус

Иконата за статус во горниот десен агол на NOS укажува на промена во состојбите за време на подготовката на извршувањето или за време на извршувањето.

Икона за статус	Име на статусот	Опис
	Статусот е во ред	Системот е нормален.
	Се обработува	Системот врши обработка.
	Предупредување	Дојде до предупредување. Предупредувањата не го прекинуваат извршувањето и не бараат дејство за да се продолжи.
	Грешка	Се појави грешка. Грешките бараат дејство пред да се продолжи со извршувањето.
	Потребен е сервис	Се појави известување за коешто е потребно внимание. Прочитајте ја пораката за дополнителни информации.

Кога ќе дојде до промена на состојбата, иконата трепка за да ве предупреди. Изберете ја иконата за да прикажете опис на состојбата. Изберете **Acknowledge** (Потврди) за да ја прифатите пораката и **Close** (Затвори) за да ја затворите дијалог-рамката.

ЗАБЕЛЕШКА Со потврдување на пораката, иконата се ресетира, а пораката станува сива. Пораката сè уште ќе биде видлива за корисникот ако ја избере иконата, но исчезнува кога ќе се рестартира NOS.

Икони на лентата за навигација

Иконата за минимизирање на NOS се наоѓа во горниот десен агол на интерфејсот на оперативниот софтвер и е видлива само за администраторите.

Икона за пристап	Име на икона	Опис
	Log Off (Одјави се)	Изберете за да се одјавите од софтверот.
	Minimize NOS (Минимизирај NOS)	Изберете за минимизирање на NOS за пристап до апликациите и папките на Windows. Иконава им се прикажува само на администраторите.

Почетен екран на NOS

Почетниот екран на NOS ги содржи следниве четири икони.



- **Sequence** (Секвенцирање) – изберете за да започнете извршување со секвенцирање од однапред дефинираниот список за извршување.
- **Local Run Manager** – изберете за да го активирате Local Run Manager за создавање извршување, надгледување на статусот на извршувањето, анализирање на податоците од секвенцирањето и прикажување резултати. Погледнете [Преглед на Local Run Manager на страница 14](#).

ЗАБЕЛЕШКА Кога го користите **изборниот** сервер на Illumina DRAGEN за NextSeq 550Dx со Illumina Run Manager, се прикажува **Illumina Run Manager**. За повеќе информации за користењето на Illumina Run Manager, разгледајте [Illumina Run Manager for NextSeq 550Dx Software Guide \(Водич за софтверот на Illumina Run Manager за NextSeq 550Dx\) \(бр. на документ 200025239\)](#).

- **Manage Instrument** (Управувај со инструментот) – изберете за контролирање на поставките за системот, рестартирање во истражувачки режим или исклучување на софтверот на инструментот.
- **Perform Wash** (Изврши промивање) – изберете за да извршите Quick Wash (Брзо промивање) или Manual Post-Run Wash (Рачно промивање по извршување).

Преглед на Local Run Manager

Софтверот на Local Run Manager е решение интегрирано во инструментот за создавање извршување, надгледување на статусот, анализирање на податоците од секвенцирањето и прикажување резултати.

Упатството за Local Run Manager во овој водич важат кога се наоѓате во дијагностичкиот режим на инструментот. Деталите наведени во оваа секција ја опфаќаат општата функционалност на Local Run Manager. Некои функции може да не се однесуваат на сите Analysis Modules (Модули за анализа). За функциите за конкретни модули, разгледајте го водичот за соодветниот Local Run Manager.

Local Run Manager ги има следниве функции:

- Се извршува како услуга на компјутерот на инструментот и е интегриран во оперативниот софтвер на инструментот.
- Ги евидентира примероците што треба да се секвенцираат.
- Овозможува интерфејс за поставување на извршувањата за конкретниот модул за анализа.
- Извршува серија чекори за анализа соодветни за избраниот модул за анализа.
- Прикажува мерења за анализата во облик на табели и графикони по завршувањето на анализата.

Прикажување на Local Run Manager

Интерфејсот на Local Run Manager се прикажува во NOS или преку веб-прегледувач. Поддржаниот веб-прегледувач е Chromium.

ЗАБЕЛЕШКА Ако користите неподдржан прегледувач, преземете го поддржаниот прегледувач кога тоа ќе се побара од вас со пораката „Confirm Unsupported Browser“ (Потврдете неподдржан прегледувач). Изберете „**тука**“ за да ја преземете поддржаната верзија на Chromium.

Приказ на вмрежен компјутер

Отворете го веб-прегледувачот Chromium на компјутер со пристап до истата мрежа како инструментот и поврзете ги со IP-адресата или името на инструментот. На пример, `http://myinstrument`.

Приказ на мониторот на инструментот

За да го прикажете интерфејсот на Local Run Manager на мониторот на инструментот, изберете една од следниве опции:

- Од NOS Home Screen (Почетниот екран на NOS), изберете **Local Run Manager**. Изберете X во горниот десен агол за да се вратите во NOS.
- Минимизирајте го NOS, па отворете го веб-прегледувачот Chromium на инструментот. Внесете **http://localhost** во адресната лента. Само администраторите може да го минимизираат NOS.

Секвенцирање за време на анализата

Ресурсите за пресметување на системот NextSeq 550Dx се наменети за секвенцирање или за анализа. Ако е потребно ново извршување за секвенцирање на NextSeq 550Dx пред да заврши секундарната анализа на претходното извршување, корисникот може да ја откаже секундарната анализа од Local Run Manager, па да започне ново извршување за секвенцирање.

За да ја рестартирате анализата извршена со Local Run Manager, користете ја функцијата Requeue (Повторно подготвување) на интерфејсот на Local Run Manager откако ќе заврши новото извршување за секвенцирање. Тогаш секундарната анализа започнува од почеток. Погледнете [Повторно подготвување или запирање на анализата на страница 46](#).

Работен тек на Local Run Manager

Create Run
(Создај
извршување)

Преку интерфејсот на Local Run Manager, создајте извршување. Конкретните чекори се разликуваат за секој модул за анализа, па разгледајте го водичот за работни текови за модулот за анализа што го користите за упатство чекор по чекор.

Sequence
(Секвенцирај)

Преку NOS, изберете го планираното извршување, вметнете ги потрошните материјали и започнете го секвенцирањето.

Analyze
(Анализирај)

Local Run Manager го вчитува наведениот модул за анализа и извршува анализа на податоците, ако треба.

View Results
(Прикажи
ги резултатите)

Преку интерфејсот на Local Run Manager, изберете завршено извршување за да ја прикажете страницата со резултати.

Преглед на контролната табла

Откако ќе се најавите на софтверот на Local Run Manager, се отвора контролната табла. Од контролната табла, може да ги извршите следниве задачи:

- Да ги следите секвенцирањето и статусот на анализата
- Да сортирате и да филтрирате извршувања
- Да создавате и да изменувате извршувања
- Да прекинувате или да повторувате анализи
- Да ги прикажувате резултатите од анализата
- Да криете извршувања
- Да прикачувате извршувања
- Да управувате со папката за извршувањето

Контролната табла ги содржи сите извршувања извршени на инструментот, по 10 извршувања на страница. Користете ги стрелките за навигација најдолу во списокот за да прелистувате страници.

Секое наведено извршување содржи име на извршувањето, модул на анализа, статус на извршување и датум на последно менување на извршувањето. За сортирање на извршувањата, изберете ги имињата на колоните.

- **Run Name / ID** (Име/ИД на извршување) – го содржи назначеното име на анализата и линкови до страниците со резултати од извршувањето. Откако ќе заврши анализата, името на папката за анализа се додава во колоната со име на извршувањето.
- **Module** (Модул) – го содржи модулот за анализа назначен за извршувањето.
- **Status** (Статус) – го содржи статусот на извршувањето и лента со статус за напредок. За повеќе информации, погледнете [Можни состојби на извршувањето на страница 44](#).
- **Last Modified** (Последно менување) – ги содржи датумот и времето на менување на сесијата за извршување или анализа. Стандардно, страницата Active Runs (Активни извршувања) се сортира според оваа колона.

Икони на Local Run Manager

Следниве икони се користат во Local Run Manager за извршување различни задачи. Имајте предвид дека, во зависност од големината на екранот, некои икони ќе се скријат под иконата  More Options (Повеќе опции).

Икона	Име	Опис
	Copy to clipboard (Копирај во складот)	Го копира полето во складот на компјутерот.
	Delete run folder (Избриши ја папката за извршувањето)	Ги брише податоците од извршувањето за да се исчисти простор на тврдиот диск.
	Edit (Измени)	Овозможува изменување на параметрите за извршувањето пред секвенцирањето.
	Edit output folder location (Измени ја локацијата на папката со резултати)	Овозможува изменување на патеката за папката за извршувањето.
	Edit users (Измени ги корисниците)	Овозможува изменување на лозинките и корисниците.
	Export (Извези)	Наредба за извезување ставки.
	Hide run (Скриј го извршувањето)	Го преместува извршувањето од страницата со активни извршувања на страницата со скриени извршувања. Прегледајте ги скриените извршувања преку менито во долниот десен агол на страницата со активни извршувања.
	Locked (Заклучено)	Укажува дека извршувањето се секвенцира или дека друг корисник го изменува извршувањето во друга сесија на прелистувач.
	More options (Повеќе опции)	Ги отвора достапните опции за внесеното на контролната табла. Во зависност од големината на екранот, точките може да изгледаат покрупни.
	Pin (Прикачи)	Го прикачува извршувањето на страницата со активни извршувања, така што папката за извршувањето нема да се избрише.
	Restore run (Врати го извршувањето)	Го преместува извршувањето од страницата со скриени извршувања на страницата со активни извршувања.

Икона	Име	Опис
	Relink run folder (Повторно поврзи ја папката за извршувањето)	Овозможува повторно поврзување на извршувањето откако ќе се врати избришаната папка за извршувањето. Потоа извршувањето може да се подготви за повторна анализа.
	Requeue (Подготви повторно)	Повторно ја стартува анализата на избраното извршување.
	Run is pinned (Извршувањето е прикачено)	Укажува дека извршувањето е прикачено на страницата со активни извршувања.
	Run deleted (Извршувањето е избришано)	Укажува на избришано извршување.
	Save output folder location (Зачувај ја локацијата на папката со резултати)	Ги зачувува измените во патеката на папката со резултати од извршувањето.
	Search (Пребарај)	Го отвора полето за пребарување според имиња на извршувања и ИД на примероци. Во зависност од големината на екранот, иконата може да биде скриена под иконата за повеќе опции.
	Show filters (Прикажи филтри)	Ги прикажува филтрите.
	Stop analysis (Запри ја анализата)	Ја запира анализата со модулот на Local Run Manager.
	Unpin (Откачи)	Го откачува извршувањето.
	User (Корисник)	Го отвори менито за корисничка сметка.
	Warnings detected (Откриени се предупредувања)	Побарајте информации за предупредувањата во текстот од известувањето.

Страница Active Runs (Активни извршувања)

Се отвора контролната табла и ја прикажува страницата Active Runs (Активни извршувања). Во горниот дел од страницата Active Runs (Активни извршувања), резимето на активни извршувања го прикажува бројот на извршувања во секоја од следниве категории за статус на извршување. За да ги филтрирате активните извршувања според статусот, изберете го бројот.

- **Ready** (Подготвено) – укажува дека извршувањето е подготвено за секвенцирање.
- **In Progress** (Во тек) – укажува дека извршувањето е во процес на секвенцирање или анализа на податоци.
- **Stopped or Unsuccessful** (Прекинато или неуспешно) – укажува дека анализата рачно се прекинала или дека анализата била неуспешна.
- **Complete** (Завршено) – укажува дека анализата успешно се извршила.
- **Total** (Вкупно) – вкупниот број на извршувања на страницата Active Runs (Активни извршувања).

Филтрирање на извршувањата

1. Изберете категорија на статус на извршување во резимето на активните извршувања за да ја филтрирате страницата Active Runs (Активни извршувања) на следниов начин.
 - **Ready** (Подготвени) – го филтрира списокот за да се прикажат само извршувањата што се подготвени за секвенцирање.
 - **In Progress** (Во тек) – го филтрира списокот за да се прикажат само извршувањата што се во тек.
 - **Stopped or Unsuccessful** (Прекинати или неуспешни) – го филтрира списокот за да се прикажат само извршувањата што се прекинати или неуспешни.
 - **Complete** (Завршени) – го филтрира списокот за да се прикажат само извршувањата што се завршени.
 - **Total** (Вкупно) – ги отстранува филтрите и ги прикажува сите активни извршувања.

Криење и враќање извршувања

1. Од страницата Active Runs (Активни извршувања), изберете ја иконата More Options (Повеќе опции) , па изберете **Hide** (Скриј).
2. Кога ќе се побара да го потврдите преместувањето, изберете **Hide** (Скриј). Извршувањето се преместува на страницата Hidden Runs (Скриени извршувања).
3. За да ја прикажете страницата Hidden Runs (Скриени извршувања), изберете ја паѓачката стрелка Active Runs (Активни извршувања), па изберете **Hidden Runs** (Скриени извршувања).
4. Од страницата Hidden Runs (Скриени извршувања), изберете ја иконата Restore (Врати) .

5. Кога ќе се побара да го потврдите преместувањето, изберете **Restore** (Врати). Извршувањето се обновува на страницата Active Runs (Активни извршувања).
6. За да ја прикажете страницата Active Runs (Активни извршувања), изберете ја паѓачката стрелка Hidden Runs (Скриени извршувања), па изберете **Active Runs** (Активни извршувања).

Пребарување извршувања или примероци

1. Од лентата за навигација на контролната табла, изберете ја иконата Search (Пребарај) .
2. Во полето за пребарување, внесете име на извршување или ИД на примерок. Додека пишувате, ќе се појави список со можни совпаѓања како помош при пребарувањето.
3. Изберете совпаѓање од списокот или притиснете **Enter**.
 - Ако пребарувате со име на извршување, се отвора картичката Run Overview (Преглед на извршувањето).
 - Ако пребарувате со ИД на примерок, се отвора картичката Samples and Results (Примероци и резултати).
За повеќе информации, погледнете [Прикажување на податоците за извршувањето и примероците на страница 42](#).

Изменување на извршувањето

1. Од страницата Active Runs (Активни извршувања), изберете ја иконата More Options (Повеќе опции)  до името на извршувањето што сакате да го измените.
2. Изберете  **Edit** (Измени).
3. Кога ќе се побара да го потврдите дејството, изберете **Continue** (Продолжи).
4. Изменете ги параметрите за извршувањето според потребите.
5. Кога ќе завршите, изберете **Save Run** (Зачувај го извршувањето)
Датумот на последно менување за извршувањето се ажурира на страницата Active Runs (Активни извршувања).

Прикачување извршување

Прикачените извршувања не може да се избришат или да се скријат. Извршувањето не може да се прикачи ако е скриено или ако папката за извршувањето на истото е избришана.

1. Од страницата Active Runs (Активни извршувања), кликнете на иконата за повеќе опции  до извршувањето.
2. Изберете  **Pin** (Прикачи).
Опциите Delete Run Folder (Избриши ја папката за извршувањето) и Hide (Скриј) се оневозможени. Опцијата Pin (Прикачи) се заменува со  **Unpin** (Откачи).

Бришење на папката за извршувањето

Може рачно да ги бришете папките за извршувања за да управувате со просторот за складирање. Извршувањето не смее да биде прикачено и мора да биде во една од следниве состојби:

- Sequencing Complete (Секвенцирањето е завршено)
 - Primary Analysis Complete (Примарната анализа е завршена)
 - Primary Analysis Unsuccessful (Примарната анализа е неуспешна)
 - Sequencing Errored (Грешка во секвенцирањето)
 - Analysis Errored (Грешка во анализата)
 - Analysis Complete (Анализата е завршена)
 - Sequencing Stopped (Секвенцирањето е запрено)
 - Analysis Stopped (Анализата е запрена)
1. Од страницата Active Runs (Активни извршувања), кликнете на иконата за повеќе опции  до името на извршувањето што сакате да го избришете.
 2. Изберете  **Delete Run Folder** (Избриши ја папката за извршувањето).
Опцијата Delete Run Folder (Избриши ја папката за извршувањето) е заменета со  Relink Run Folder (Повторно поврзи ја папката за извршувањето). Иконата Run Deleted (Извршувањето е избришано)  се појавува во извршувањето.

Повторно поврзување на папката за извршувањето

Само администраторот може повторно да ги поврзе избришаните папки за извршувања.

1. Копирајте ја папката за извршувањето назад на оригиналната локација.
Ако извршувањето не е зачувано на оригиналната локација, софтверот прикажува порака за грешка по обидот да се врати.
2. Ставете го покажувачот врз иконата за повеќе опции  до извршувањето.
3. Изберете  **Relink Run Folder** (Повторно поврзи ја папката за извршувањето).
4. Потврдете за да продолжите и да го вратите извршувањето.
Извршувањето се враќа во состојбата во којашто било пред да се избрише папката за извршувањето.

Кориснички лозинки

За да пристапите до интерфејсот на Local Run Manager, потребни ви се валидни корисничко име и лозинка за да се најавите на системот. Само администраторот може да доделува кориснички акредитиви.

ЗАБЕЛЕШКА Корисничките сметки се различни за секој инструмент. Корисничките лозинки не се универзални на сите инструменти.

Кога се приближува рокот на истекување на лозинката, се појавува порака во горниот дел на интерфејсот за да ве потсети да ја ресетирате лозинката.

Мојата сметка

Од My Account (Мојата сметка), може да ги прегледате корисничкото име, доделената улога, дозволите и да ја промените лозинката.

Откако првпат ќе се пријавите, може да ја промените постојната лозинка во секое време од прозорецот My Account (Моја сметка).

Тековната лозинка се прикажува шифрирана. Значи, мора да ја знаете тековната лозинка за да ја промените во нова лозинка. За заборавените лозинки е потребна помош од системски администратор или корисник-администратор.

Состојби на лозинката

Ова се можните состојби на лозинката:

- **Привремена лозинка** – кога администраторот создава корисничка сметка, тој му доделува привремена лозинка на новиот корисник.
- **Корисничка лозинка** – по првиот пристап, од новиот корисник се бара да ја промени привремената лозинка од екранот за најавување во лозинка назначена од корисникот.
- **Заборавена лозинка** – ако корисникот ја заборави лозинката, администраторот може да му додели привремена лозинка што може да се промени при следниот пристап.
- **Искористена лозинка** – корисникот не може да ја користи истата лозинка повеќе од пет циклуси за лозинки.
- **Заклучување на корисникот** – бројот на обиди за најавување со неважечка лозинка го конфигурира администраторот. Ако корисникот го надмине бројот на дозволени обиди, корисничката сметка се заклучување. Само администраторот може да ја отклучи сметката или да додели привремена лозинка.

Менување на лозинката

1. Од лентата за навигација најгоре во интерфејсот, изберете ја иконата **User** (Корисник)  до вашето име.

ЗАБЕЛЕШКА Во зависност од големината на екранот на којшто го прикажувате софтверот, иконата **User** (Корисник)  може да биде собрана под **More Options**  (Повеќе опции).

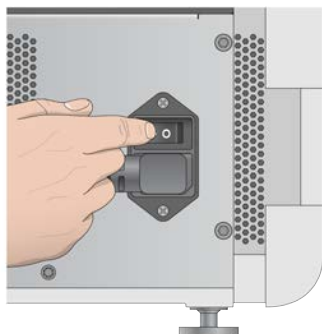
2. Од паѓачкиот список, изберете **My Account** (Моја сметка).
3. Изберете ја иконата **Edit** (Измени)  во делот Password (Лозинка).
4. Внесете ја старата лозинка во полето Old Password (Стара лозинка).
5. Внесете нова лозинка во полето New Password (Нова лозинка).
6. Повторно внесете ја новата лозинка во полето Confirm New Password (Потврдете ја новата лозинка).
7. Изберете **Save** (Зачувај).

Вовед

Активирање на инструментот

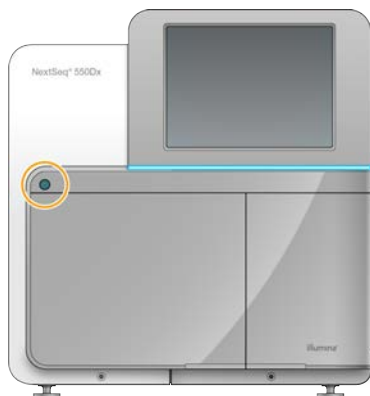
Вклучете го прекинувачот за напојување во I (вклучена) позиција.

Слика 7 Прекинувач за напојување сместен на задната страна на инструментот



1. Притиснете го копчето за вклучување/исклучување над одделот за реагенси. Копчето за вклучување/исклучување го вклучува напојувањето на инструментот и ги активира интегрираните компјутер и софтвер на инструментот.

Слика 8 Копче за вклучување/исклучување сместено на предната страна на инструментот



2. Почекајте да заврши вчитувањето на оперативниот систем.
NextSeq 550Dx Operating Software (NOS) се активира и автоматски го иницијализира системот. Откако ќе заврши чекорот за иницијализација, се отвора Почетниот екран.
3. Внесете ги корисничкото име и лозинката за Local Run Manager.
За информации за лозинките, погледнете [Кориснички лозинки на страница 21](#). За информации за поставувањето сметка на Local Run Manager, погледнете [Вовед на страница 55](#).
4. Изберете **Login** (Најавување).
Се отвора Почетниот екран, со иконите Sequence (Секвенцирај), Local Run Manager, Manage Instrument (Управувај со инструментот) и Perform Wash (Изврши промивање).

Индикатори за режимот на инструментот

Стандардниот режим на NextSeq 550Dx е дијагностички режим. Следново на екранот на NOS укажува на режимот на инструментот.

Режим	Почетен екран	Боја на лента	Ориентација на иконата за статус
Дијагностички режим	Welcome to NextSeqDx (Добре дојдовте во NextSeqDx)	Сина	Хоризонтална
Истражувачки режим	Welcome to NextSeq (Добре дојдовте во NextSeq)	Портокалова	Вертикална

Приспособување на поставките за системот

Оперативниот систем содржи приспособливи поставки за системот за идентификација на инструментот, претпочитани вредности за внесување, аудиопоставки и локација на папката со резултати. За да ги промените поставките за конфигурација, погледнете [Конфигурирање на поставките за системот на страница 72](#).

- Опции за приспособување:
- Приспособување на идентификацијата на инструментот (аватар и прекар)
- Поставување опции за внесување и аудиоиндикатор
- Поставување опции за подготовка за извршување
- Опции за исклучување
- Конфигурирање на стартувањето на инструментот по проверката пред извршувањето.
- Одлука за испраќање податоци за изведбата на инструментот до Illumina
- Назначување папка со резултати од извршувањето.

Приспособување на аватарот и прекарот за инструментот

1. Од екранот Home (Почеток), изберете **Manage Instrument** (Управувај со инструментот).
2. Изберете **System Customization** (Приспособување на системот).
3. За да доделите претпочитана слика за аватар за инструментот, изберете **Browse** (Прелистај) и појдете до сликата.
4. Во полето Nick Name (Прекар), внесете го саканото име за инструментот.
5. Изберете **Save** (Зачувај) за да ги зачувате поставките и да продолжите на екранот. Сликата и името се појавуваат во горниот лев агол на секој екран.

Поставување опција за тастатура и аудиоиндикатор

1. Од екранот Home (Почеток), изберете **Manage Instrument** (Управувај со инструментот).
2. Изберете **System Customization** (Приспособување на системот).
3. Изберете го полето за избор **Use on-screen keyboard** (Користи ја тастатурата на екранот) за да ја активирате тастатурата на екранот за внесување во инструментот.
4. Изберете го полето за избор **Play audio** (Пушти звук) за да ги вклучите аудиоиндикаторите за следниве настани.
 - При иницијализирање на инструментот
 - Кога ќе започне извршувањето
 - Кога ќе се појават одредени грешки
 - Кога е потребна интеракција од корисникот
 - Кога ќе заврши извршувањето
5. Изберете **Save** (Зачувај) за да ги зачувате поставките и да продолжите на екранот.

Поставете ги почетокот на извршувањето и податоците за изведба на инструментите

1. Од екранот Home (Почеток), изберете **Manage Instrument** (Управувај со инструментот).
2. Изберете **System Customization** (Приспособување на системот).
3. [Изборно] Изберете го полето за избор **Automatically start run after pre-run check** (Автоматски започни извршување по проверката пред извршувањето) за секвенцирањето да започне автоматски по успешната проверка пред извршувањето.
4. Изберете **Send Instrument Performance Data to Illumina** (Испраќај податоци за изведбата на инструментот до Illumina) за да ја овозможите услугата за надгледување Illumina Proactive. Името на поставката во интерфејсот на софтверот може да се разликува од името наведено во водичов, во зависност на верзијата на NOS што се користи.

Кога е вклучена поставкава, податоците за изведбата на инструментот се испраќаат до Illumina. Ваквите податоци ѝ помагаат на Illumina полесно да ги решава проблемите и да открива потенцијални неуспеси, со што се овозможува проактивно одржување и максимизирање на функционалноста на инструментот. За повеќе информации за придобивките од услугава, погледнете *Техничка забелешка за Illumina Proactive (бр. на документ 1000000052503)*.

Услугава:

- Не испраќа податоци за секвенцирање
- Бара инструментот да биде поврзан на мрежа со интернет-пристап
- Е стандардно исклучена. За да ја откажете услугава, овозможете ја поставката **Send Instrument Performance Data to Illumina** (Испраќај податоци за изведбата на инструментот до Illumina).

- Изберете **Save** (Зачувај) за да ги зачувате поставките и да се вратите на екранот Manage Instrument (Управувај со инструментот).

Поставување стандардна папка со резултати

И на сметката на Windows во Local Run Manager и на сметката на Windows на оперативниот систем на инструментот им е потребна дозвола за читање на и запишување во папката со резултати. За да ги проверите дозволите, консултирајте се со ИТ-администраторот. За да ја поставите сметката на Windows во Local Run Manager, разгледајте [Одредување на поставката за сметки за сервисирање на системот на страница 60](#).

- Од екранот Home (Почеток), изберете **Manage Instrument** (Управувај со инструментот).
- Изберете **System Customization** (Приспособување на системот).
- Изберете **Browse** (Прелистај) за да појдете до локацијата на папката.
- Во папката со резултати, внесете ја целата патека на датотеката со конвенција за универзално именување (UNC, Universal Naming Convention).
 - UNC-патека содржи две обратни коси црти, името на серверот и името на директориумот, но не и буква за мапирана мрежна податочна единица.
 - За патеките на папката со резултати што се на едно ниво е потребна почетна обратна коса црта (на пр., \\servername\directory1\).
 - За патеките на папката со резултати што се на две или повеќе нивоа не е потребна почетна обратна коса црта (на пр., \\servername\directory1\directory2).
 - Патеките до мапирана мрежна податочна единица предизвикуваат грешки. Не користете ги.
- Изберете **Save** (Зачувај) за да ги зачувате поставките и да се вратите на екранот Manage Instrument (Управувај со инструментот).

Опции за рестартирање и исклучување

Пристапете до следниве функции така што ќе го изберете копчето Reboot / Shutdown (Рестартирај/исклучи):

- Reboot to RUO (Рестартирај во RUO) – инструментот се отвора во истражувачкиот режим.
- Restart (Рестартирај) – инструментот се отвора во дијагностичкиот режим.
- Restart to Dx from RUO (Рестартирај во Dx од RUO) – инструментот се отвора во дијагностичкиот режим.
- Shutdown (Исклучи) – кога повторно ќе се вклучи, инструментот се отвора во дијагностичкиот режим.
- Exit to Windows (Излез во Windows) – во зависност од дозволите, може да го затворите NOS и да го прикажете Windows.

Рестартирање во RUO-режим

Користете ја наредбата Reboot to RUO (Рестартирај во RUO) за да го промените софтверот на системот во истражувачки режим. Администраторот им доделува дозвола на корисниците за пристап до оваа функција.

1. Изберете **Manage Instrument** (Управувај со инструментот).
2. Изберете **Reboot/Shut Down** (Рестартирај/исклучи).
3. Изберете **Reboot to RUO** (Рестартирај во RUO).

Рестартирање во дијагностичкиот режим

Користете ја наредбата Restart (Рестартирај) за безбедно исклучување на инструментот и рестартирање во дијагностичкиот режим. Дијагностичкиот режим е стандардниот режим за рестартирање.

1. Изберете **Manage Instrument** (Управувај со инструментот).
2. Изберете **Reboot / Shutdown** (Рестартирај/исклучи).
3. Изберете **Restart** (Рестартирај).

Враќање во дијагностичкиот режим од режимот за истражување

Наредбата за префрлање од режимот за истражување во дијагностичкиот режим зависи од верзијата на NextSeq Control Software (NCS) на податочните единици на режимот за истражување.

1. Кога сте во режимот за истражување, изберете **Manage Instrument** (Управувај со инструментот).
2. Изберете ги следниве опции за да се вратите во дијагностичкиот режим.
 - NCS v3.0 – изберете **Shutdown Options** (Опции за исклучување), па **Restart** (Рестартирај).
 - NCS v4.0 или понова – изберете **Shutdown Options** (Опции за исклучување), па **Reboot to Dx** (Рестартирај на Dx).

Исклучување на инструментот

1. Изберете **Manage Instrument** (Управувај со инструментот).
2. Изберете **Reboot / Shutdown** (Рестартирај/исклучи).
3. Изберете **Shutdown** (Исклучи).

Наредбата Shutdown (Исклучи) безбедно го исклучување софтверот и го исклучува напојувањето на инструментот. Почекајте најмалку 60 секунди пред повторно да го вклучите инструментот.

ЗАБЕЛЕШКА Стандардно, инструментот се стартува во дијагностички режим кога ќе се вклучи.



ВНИМАНИЕ

Не преместувајте го инструментот. Несоодветното преместување на инструментот може да влијае врз оптичкото порамнување и да го загрози интегритетот на податоците. Ако мора да го преместите инструментот, контактирајте со вашиот застапник на Illumina.

Излез во Windows

Наредбата Exit to Windows (Излез во Windows) овозможува пристап до оперативниот систем на инструментот и која било папка од компјутерот на инструментот. Наредбата безбедно го исклучува софтверот и излегува во Windows. Само администраторот може да излезе во Windows.

1. Изберете **Manage Instrument** (Управувај со инструментот).
2. Изберете **Reboot / Shutdown** (Рестартирај/исклучи).
3. Изберете **Exit to Windows** (Излез во Windows).

Секвенцирање

Вовед

За да извршите извршување за секвенцирање на инструментот NextSeq 550Dx, подгответе патрон со реагенси и проточна ќелија, па следете ги советите од софтверот за да го поставите и да го започнете извршувањето. Генерирањето и секвенцирањето кластери се извршуваат во инструментот. По извршувањето, автоматски започнува промивање на инструментот со компонентите што веќе се внесени во инструментот.

Генерирање кластери

За време на генерирањето кластери, единечните молекули ДНК се врзуваат за површината на проточната ќелија, па се засилуваат и формираат кластери.

Секвенцирање

Кластерите се снимаат со хемиско секвенцирање со два канали и комбинации за филтрирање специфични за секое од флуоресцентно означените нуклеотиди. Откако ќе заврши снимањето на плочката на проточната ќелија, се снима следната плочка. Процесот се повторува за секој циклус од секвенцирањето. По анализата на снимките, софтверот извршува назначување бази, филтрирање и резултати за квалитетот.

Анализа

Како што напредува извршувањето, оперативниот софтвер автоматски ги пренесува датотеките за назначување бази (BCL) до конкретната локација за резултати за второстепена анализа.

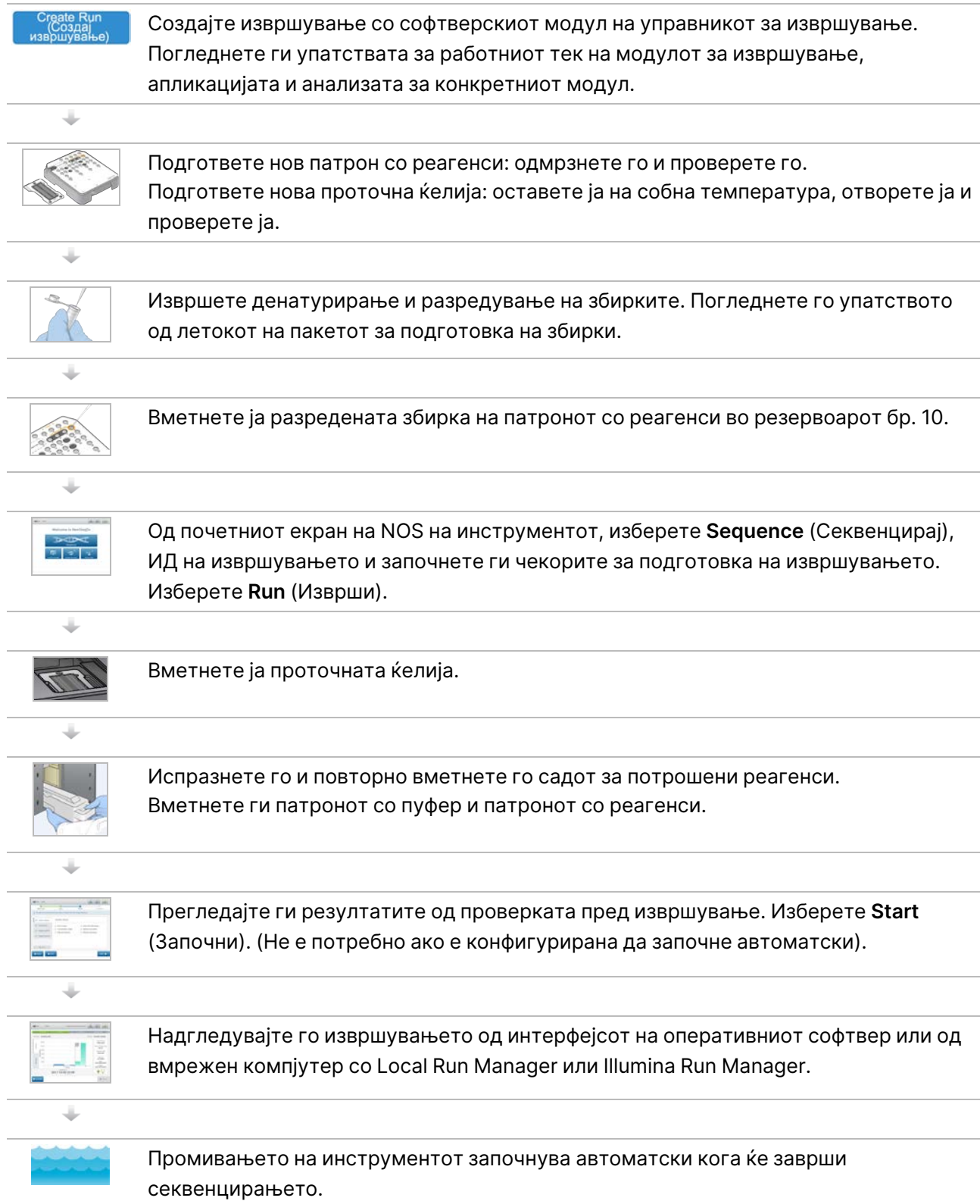
Времетраење на извршувањето за секвенцирање

Времетраењето на извршувањето за секвенцирање зависи од бројот на извршени циклуси. Максималната должина на извршувањето е 150 циклуси со спарен крај за секое извршување (2 x 150), плус по најмногу 8 циклуси за 2 исчитувања индекси.

Број на циклуси во едно исчитување

При секвенцирањето, бројот на циклуси извршени во едно исчитување е 1 циклус повеќе од бројот на анализирани циклуси. На пример, едно извршување со спарен крај од 150 циклуси извршува исчитувања во 151 циклус (2 x 151), односно вкупно 302 циклуси. На крајот на извршувањето, се анализираат 2 x 150 циклуси. Дополнителниот циклус е потребен за пресметките за процесот на поделба во фази и пред поделбата во фази.

Работен тек за секвенцирање



Создавање извршување

Создајте извршување за секвенцирање со Local Run Manager или софтверот на Illumina Run Manager. Упатството за користење на Local Run Manager е наведено подолу. За упатство за употреба на Illumina Run Manager, вклучувајќи го начинот за избирање помеѓу Local Run Manager и Illumina Run Manager, погледнете го Illumina Run Manager for NextSeq 550Dx Software Guide (Водичот за софтверот на Illumina Run Manager за NextSeq 550Dx) (бр. на документ 200025239). Процесот за поставување извршување се разликува во зависност од конкретниот модул за работен тек на анализа што го користите и ги содржи следниве чекори.

- Изберете Create Run (Создај извршување) од контролната табла на управникот за извршување, па изберете модул за анализа.
- На страницата Create Run (Создај извршување), внесете име за извршувањето и, ако е применливо, внесете примероци за извршувањето и/или увезете манифести.

За детално упатство за конкретни апликации, погледнете го водичот за модулот или апликацијата за конкретната анализа.

Подготвување на патронот со реагенси

Внимателно следете ги насоките за патронот со реагенси за успешно секвенцирање.

- Отстранете го патронот со реагенси од каде што е складиран на температура од -25 °C до -15 °C.
- Изберете еден од следниве методи за одмрзнување на реагенсите. Не потопувајте го патронот. Откако ќе се одмрзне патронот, исушете го пред да продолжите на следниот чекор.

Температура	Време на одмрзнување	Ограничување на стабилноста
Водена бања со температура од 15 °C до 30 °C	60 минути	Да не се надминуваат 6 часа
На температура од 2 °C до 8 °C	7 часа	Да не се надминуваат 5 дена

ЗАБЕЛЕШКА Ако во истата водена бања се одмрзнува повеќе од еден патрон, продолжете го времето на одмрзнување.

- Превртете го патронот петпати за да ги измешате реагенсите.
- Проверете го дното на патронот за да се осигурите дека реагенсите се одмрзнати и дека нема талог. Потврдете дека позициите 29, 30, 31 и 32 се одмрзнати, бидејќи тие се најголеми и за нив е потребно најмногу време за да се одмрзнат.

5. Нежно потчукнете ја рамката за да ги намалите воздушните меурчиња.

За најдобри резултати, веднаш внесете го примерокот и поставете го извршувањето.



ВНИМАНИЕ

Комплетов реагенси содржи потенцијално опасни хемикалии. Може да настанат лични повреди преку вдишување, голтање, контакт со кожата и контакт со очите. Носете заштитна опрема, вклучувајќи опрема за очи, ракавици и лабораториски мантил, соодветни за ризикот од изложеност. Ракувајте со искористените реагенси како со хемиски отпад и фрлете ги согласно со соодветните регионални, државни и локални закони и прописи. За дополнителни еколошки, здравствени и безбедносни информации, разгледајте го листот со безбедносни податоци (SDS, Safety Data Sheet) на support.illumina.com/sds.html.

Подготвување на проточната ќелија

1. Отстранете ја кутијата со нова проточна ќелија од каде што е складирана на температура од 2 °C до 8 °C.
2. Отстранете ја фолијата за пакување од кутијата и оставете ја на собна температура 30 минути.

ЗАБЕЛЕШКА Ако фолијата за пакување не е оштетена, проточната ќелија може да остане на собна температура најмногу 12 часа. Избегнувајте повторно ладење и загревање на проточната ќелија.

Подготвување на збирките за секвенцирање

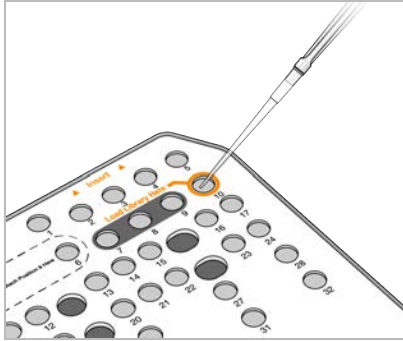
Извршете денатурирање и разредување на збирките до количина за внесување од 1,3 ml. Практично, концентрацијата за внесување може да се разликува, во зависност од подготовката на збирката и методите на квантификација. Разредувањето на збирките со примероци зависи од комплексноста на олигонуклеотидните групи. За насоки за подготвување на збирките со примероци за секвенцирање, вклучувајќи го разредувањето и групирањето на збирките, разгледајте го делот Упатство за употреба за соодветниот комплет за подготвување збирки. Потребно е оптимизирање на густината на кластерите на NextSeq 550Dx.

Вметнување збирки во патронот со реагенси

1. Исчистете го печатот на фолијата што го покрива резервоарот бр. 10 означен со **Load Library Here** (Вметнете збирка тука) со марамче со малку влакна.
2. Продупчете го печатот со чист врв на пипета од 1 ml.

3. Вметнете 1,3 ml од подготвените збирки во резервоарот бр. 10 означен со **Load Library Here** (Вметнете збирка тука). Избегнувајте допирање на печатот на фолијата додека ги внесувате збирките.

Слика 9 Вметнување на збирките



Поставување извршување за секвенцирање

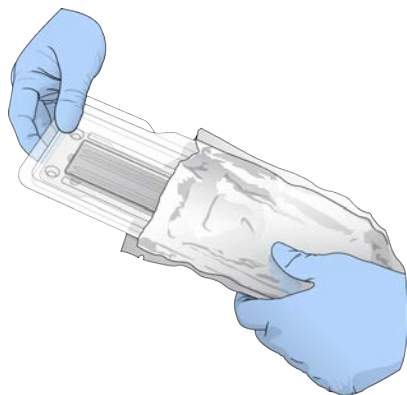
Изберете извршување

1. Од екранот Home (Почеток), изберете **Sequence** (Секвенцирај).
2. Изберете извршување од списокот.
За информации за создавањето извршување за секвенцирање, погледнете [Работен тек на Local Run Manager на страница 15](#).
Се отвора вратата на оддел за снимање, се ослободуваат потрошните материјали од претходното извршување и се отвораат серија екрани за поставување на извршувањето. Може да има кратко доцнење.
3. Изберете **Next** (Следно).

Вметнување на проточната ќелија

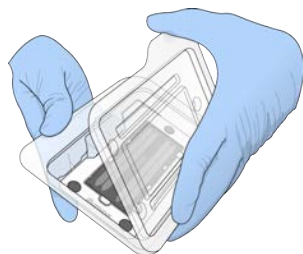
1. Отстранете ја искористената проточна ќелија од претходното извршување.
2. Отстранете ја проточната ќелија од фолијата во којашто е спакувана.

Слика 10 Отстранете ја од фолијата во којашто е спакувана



- Отворете го прозирното пластично пакување и отстранете ја проточната ќелија.

Слика 11 Отстранете ја од пластичното пакување

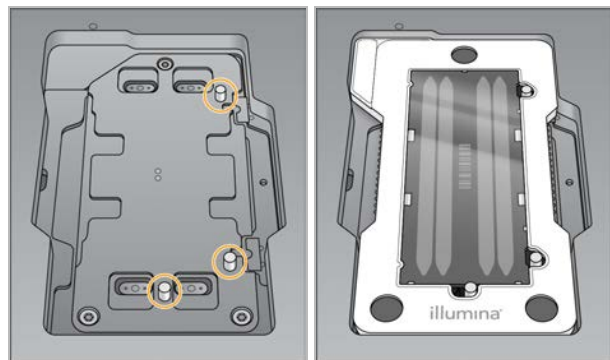


- Исчистете ја стаклената површина на проточната ќелија со марамче без влакненца со алкохол. Исушете го стаклото со суво лабораториско марамче со малку влакненца.

ЗАБЕЛЕШКА Погрижете се стаклената површина на проточната ќелија да биде чиста. Ако е потребно, повторете го чекорот за чистење.

- Поставете ја проточната ќелија врз иглите за порамнување и ставете ја проточната ќелија на платформата.

Слика 12 Вметнување на проточната ќелија



- Изберете **Load** (Вметни).

Вратата се затвора автоматски, ИД на проточната ќелија се појавува на екранот и се проверуваат сензорите.

ЗАБЕЛЕШКА Држете ги рацете понастрана од вратата на проточната ќелија додека се затвора за да избегнете штипнување.

7. Изберете **Next** (Следно).

Празнење на садот за потрошени реагенси

1. Отворете ја вратата на одделот за пуфер со резето под долниот лев агол на вратата.
2. Отстранете го садот за потрошени реагенси и фрлете ја содржината согласно со соодветните стандарди.

Слика 13 Отстранете го садот за потрошени реагенси



ЗАБЕЛЕШКА Додека го отстранувате садот, ставете ја другата рака под него за потпора.

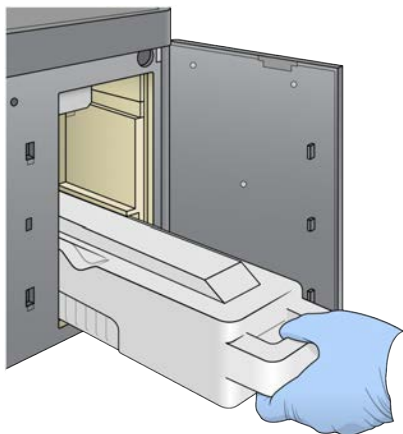


ВНИМАНИЕ

Комплетов реагенси содржи потенцијално опасни хемикалии. Може да настанат лични повреди преку вдишување, голтање, контакт со кожата и контакт со очите. Носете заштитна опрема, вклучувајќи опрема за очи, ракавици и лабораториски мантил, соодветни за ризикот од изложеност. Ракувајте со искористените реагенси како со хемиски отпад и фрлете ги согласно со соодветните регионални, државни и локални закони и прописи. За дополнителни еколошки, здравствени и безбедносни информации, разгледајте го листот со безбедносни податоци (SDS, Safety Data Sheet) на support.illumina.com/sds.html.

3. Лизгајте го празниот сад за потрошени реагенси во одделот за пуфер додека да запре. Звучното кликнување укажува дека садот е на место.

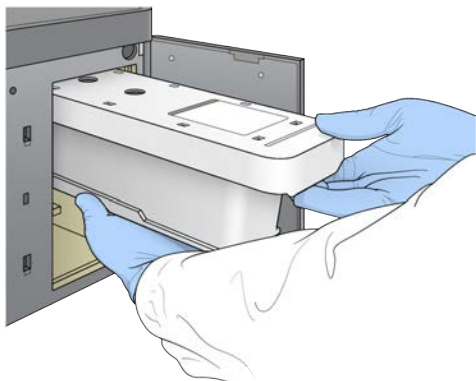
Слика 14 Вметнете го празниот сад за потрошени реагенси



Вметнување на патронот со пуфер

1. Отстранете го искористениот патрон со пуфер од горниот оддел. Потребна е одредена сила за да се подигне, па да се извлече патронот со пуфер.
2. Лизнете нов патрон со пуфер во одделот за пуфер додека да запре. Звучното кликнување укажува дека патронот е на место, ИД на патронот со пуфер се прикажува на екранот и се проверува сензорот.

Слика 15 Вметнување на патронот со пуфер



3. Затворете ја вратата на одделот за пуфер и изберете **Next** (Следно).

Вметнување на патронот со реагенси

4. Отворете ја вратата на одделот за реагенси со резето под долниот десен агол на вратата.
5. Отстранете го искористениот патрон со реагенси од одделот за реагенси. Фрлете ја неискористената содржина согласно со важечките стандарди.



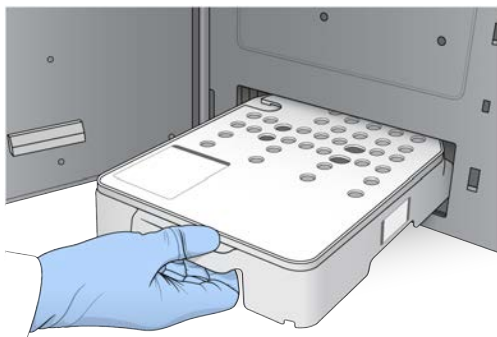
ВНИМАНИЕ

Комплетов реагенси содржи потенцијално опасни хемикалии. Може да настанат лични повреди преку вдишување, голтање, контакт со кожата и контакт со очите. Носете заштитна опрема, вклучувајќи опрема за очи, ракавици и лабораториски мантил, соодветни за ризикот од изложеност. Ракувајте со искористените реагенси како со хемиски отпад и фрлете ги согласно со соодветните регионални, државни и локални закони и прописи. За дополнителни еколошки, здравствени и безбедносни информации, разгледајте го листот со безбедносни податоци (SDS, Safety Data Sheet) на support.illumina.com/sds.html.

ЗАБЕЛЕШКА За да го олесните безбедното фрлање на неискористениот реагенс, резервоарот во позиција 6 е отстранлив. За повеќе информации, погледнете [Отстранување на искористениот резервоар од позицијата 6 на страница 38](#).

6. Лизнете го патронот со реагенси во одделот за реагенси додека патронот да запре, па затворете ја вратата на одделот за реагенси.

Слика 16 Вметнување патрон со реагенси

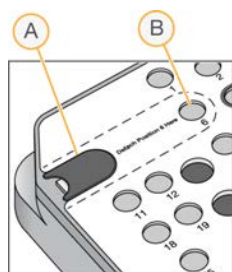


7. Изберете **Load** (Вметни).
Софтверот автоматски го поставува патронот на место (~30 секунди), ИД на патронот со реагенси се појавува на екранот и се проверуваат сензорите.
8. Изберете **Next** (Следно).

Отстранување на искористениот резервоар од позицијата 6

1. Откако ќе го искористите *искористениот* патрон со реагенси од инструментот, отстранете ја заштитната гумена прекривка од отворот до позицијата 6.

Слика 17 Отстранлива позиција 6



- A. Заштитна гумена прекривка
- B. Позиција 6

2. Притиснете го просирното пластично јазиче надолу и притиснете налево за да го извадите резервоарот.
3. Фрлете го резервоарот согласно со важечките стандарди.

Прегледување на проверката пред извршување

Софтверот извршува автоматска проверка на системот пред извршување. За време на проверката, на екранот се појавуваат следниве индикатори:

- **Сив**  **знак за штиклирање** – проверката сè уште не е извршена.
- **Икона**  **за напредок** – проверката е во тек.
- **Зелен**  **знак за штиклирање** – проверката е помината.
- **Црвен**  – проверката не е помината. За сите ставки што нема да поминат, потребно е дејство пред да може да се продолжи. Погледнете [Решавање на грешките за време на автоматската проверка на страница 68](#).

За да ја прекинете автоматската проверка пред извршување додека е во тек, изберете го копчето **Cancel** (Откажи). За повторно да ја стартувате проверката, изберете го копчето **Retry** (Обиди се повторно). Проверката продолжува од првата нецелосна или непомината проверка.

За да ги прикажете резултатите од секоја поединечна проверка во категоријата, изберете ја картичката **Category** (Категорија).

Ако инструментот не е конфигуриран автоматски да го започне извршувањето, започнете го извршувањето откако ќе заврши автоматската проверка пред извршување.

Започнување на извршувањето

Кога ќе заврши автоматската проверка пред извршувањето, изберете **Start** (Започни). Извршувањето за секвенцирање започнува.

За да го конфигурирате системот автоматски да го започне извршувањето по успешната проверка, погледнете [Поставете ги почетокот на извршувањето и податоците за изведба на инструментите на страница 26](#).



ВНИМАНИЕ

Погрижете се да останете најавени на Windows. Ако се одјавите од системот на Windows додека трае извршувањето за секвенцирање, извршувањето ќе престане.

ЗАБЕЛЕШКА Реагенсите не може да останат пасивно во инструментот подолго од 24 часа.

Надгледување на напредокот на извршувањето

- Надгледувањето на напредокот на извршувањето, интензитетите и резултатите за квалитет во облик на мерења се прикажуваат на екранот.

Слика 18 Напредок и мерења на извршувањето за секвенцирање



- Run progress** (Напредок на извршувањето) – ги прикажува тековниот чекор и бројот на циклуси извршени за секое исчитување. Лентата за напредок не е пропорционална со стапката на извршување за секој чекор. Проценетите датум и време за завршување на извршувањето се прикажани најдолу.
- Q-Score** (Резултат за квалитет) – ја прикажува распределбата на резултатите за квалитет (Q-резултати). Погледнете [Резултати за квалитет на страница 78](#).
- Intensity** (Интензитет) – ја прикажува вредноста на интензитетите на кластери на 90TH процент за секоја плочка. Боите на полињата ја прикажуваат секоја од базите: црвената е A, зелената е C, сината е G, а црната е T.
- Cluster Density (K/mm²)** (Густина на кластери (K/mm²)) – го прикажува бројот на кластери откриени за извршувањето.
- Clusters Passing Filter (%)** (Кластери што минуваат низ филтерот (%)) – го прикажува процентот на кластери што минуваат низ филтерот. Погледнете [Кластери што минуваат низ филтерот на страница 78](#).
- Estimated Yield (Gb)** (Проценет принос (Gb)) – го прикажува бројот на бази проектирани за извршувањето.

- G. **Lot Information** (Информации за серија) – ги прикажува броевите на серијата на потрошните материјали за секвенцирање. За проточната ќелија, прикажан е серискиот број.
- H. **End Run** (Заврши го извршувањето) – го прекинува извршувањето за секвенцирање што е во тек.

ЗАБЕЛЕШКА Откако ќе изберете Home (Почеток), не може да се вратите за да ги прегледате мерењата за извршувањето. Но, до мерењата за извршувањето може да се пристапи преку управниците за извршување. Изберете Run Manager (Управник за извршување) од екранот Home (Почеток) во NOS или рачно, со веб-прегледувач на вмрежен компјутер.



ВНИМАНИЕ

Ако корисникот предвремено го прекине извршувањето за секвенцирање, потрошните материјали што се користат за извршувањето нема да може да се користат повторно.

Циклуси за мерењата за извршувањето

Мерењата за извршувањето се прикажуваат во различни точки од извршувањето.

- За време на чекорите за генерирање кластери, не се прикажуваат мерења.
- Првите 5 циклуси се резервирани за генерирање шаблони.
- Мерењата за извршувањето се прикажуваат по 25. циклус, вклучувајќи густина на кластери, кластери што минуваат низ филтерот, принос и резултати за квалитетот.

Пренос на податоци

Статус	Local Run Manager	Папка со резултати
Поврзан		
Поврзан и пренесува податоци		
Исклучен		
Оневозможен		

Ако преносот на податоци се прекине за време на извршувањето, податоците привремено се складираат на компјутерот на инструментот. Кога ќе се обнови врска, преносот на податоци автоматски продолжува. Ако врска не се обнови пред крајот на извршувањето, рачно пренесете ги податоците од компјутерот на инструментот пред да го започнете следното извршување.

Прикажување на податоците за извршувањето и примероците

Прикажувајте ги податоците за извршувањето и примероците со софтверот на управникот за извршување што се користи за извршувањето за секвенцирање. За прикажување на податоците за извршувањето и примероците со Illumina Run Manager, разгледајте Illumina Run Manager for NextSeq 550Dx Software Guide (Водич за софтверот на Illumina Run Manager за NextSeq 550Dx) (бр. на документ 200025239).

За прикажување на податоците за извршувањето и примероците со Local Run Manager, разгледајте подолу.

Изберете го името на извршувањето од контролната табла на Local Run Manager. Резимето на резултатите од анализата е прикажано во следниве 3 картички:

- Run Overview (Преглед на извршувањето)
- Sequencing Information (Информации за секвенцирањето)
- Samples and Results (Примероци и резултати)

Картичка Run Overview (Преглед на извршувањето)

Картичката Run Overview (Преглед на извршувањето) содржи информации за извршувањето, резиме на мерењата при секвенцирањето и локацијата на папката за извршувањето.

Наслов на делот	Опис
Run Name / Run ID (Име на извршувањето/ИД на извршувањето)	Името на извршувањето што му е назначено при создавањето на извршувањето.
Created By (Создадено од)	Името на корисникот којшто го создал извршувањето.
Description (Опис)	Опис на извршувањето, ако е наведен.

Наслов на делот	Опис
Output Run Folder (Папка со резултати од извршувањето)	Патеката до папката со резултати од извршувањето за секвенцирање. Изберете ја иконата Copy to Clipboard (Копирај во складот)  за брз пристап до папката со резултати.
Total Clusters (Вкупно кластери)	Бројот на кластери во извршувањето.
% Clusters PF (% на PF-Кластери)	Процент на кластери што минуваат низ филтерот.
% ≥ Q30 (Read 1) (% ≥ Q30 (исчитување 1))	Процентот на исчитувањата од исчитување 1 со резултати за квалитет од 30 (Q30) или повисоки.
% ≥ Q30 (Read 2) (% ≥ Q30 (исчитување 2))	Процентот на исчитувањата од исчитување 2 со резултати за квалитет од 30 (Q30) или повисоки.
Last Scored Cycle (Последен циклус со резултати)	Последниот циклус од извршувањето со резултати за квалитет. Освен ако извршувањето завршило предвреме, оваа вредност го претставува последниот циклус од извршувањето.

Картичка Sequencing Information (Информации за секвенцирањето)

Картичката Sequencing Information (Информации за секвенцирањето) содржи резиме на параметрите за извршувањето за секвенцирање. Следниве информации се наведени во картичката Sequencing Information (Информации за секвенцирањето).

Наслов на делот	Опис
Instrument Name (Име на инструментот)	Името на инструментот на којшто се спровело извршувањето.
Sequenced By (Секвенцирано од)	Името на корисникот којшто го започнал извршувањето.
Sequencing Start (Почеток на секвенцирањето)	Датумот и времето кога започнало извршувањето за секвенцирање.
RTA Version (Верзија на RTA)	Верзијата на RTA-софтверот што се користи за извршувањето.
Module Version (Верзија на модулот)	Верзијата на модулот за анализа назначен за извршувањето.

Наслов на делот	Опис
Read Lengths (Должини на исчитувањата)	Бројот на исчитувања и циклуси за секое исчитување спроведено за време на извршувањето.
Flow Cell Information (Информации за проточната ќелија)	Бар-кодот, бројот на делот, бројот на серијата и рокот на траење на проточната ќелија што се користи за извршувањето.
Buffer Information (Информации за пуферот)	Бар-кодот, бројот на делот, бројот на серијата и рокот на траење на патронот со пуфер што се користи за извршувањето.
Reagent Cartridge Information (Информации за патронот со реагенси)	Бар-кодот, бројот на делот, бројот на серијата и рокот на траење на патронот со реагенси што се користи за извршувањето.

Картичка Samples and Results (Примероци и резултати)

Информациите наведени на картичката Samples and Results (Примероци и резултати) се поврзани со модулот за анализа што се користи за извршувањето. Картичката Samples and Results (Примероци и резултати) може да ги содржи следниве полиња со информации.

Наслов на делот	Опис
Select Analysis (Избрана анализа)	Паѓачки список со секоја анализа извршена на податоците генерирани од извршувањето за секвенцирање. За секое извршување на анализата, се назначува секвенциски број. Резултатите се наведени посебно.
Analysis Folder (Папка за анализи)	Патеката до папката за анализи. Изберете ја иконата за копирање во складот  за брз пристап до папката за анализи.
Requeue Analysis (Повторно подготвување анализа)	Наредба за повторно анализирање на податоците од извршувањето за секвенцирање. Наредбата нуди опција за изменување на параметрите за анализата или продолжување без промени.

Можни состојби на извршувањето

Колоната Status (Статус) на контролната табла го прикажува статусот на секое од наведените извршувања. Следнава табела ги опишува можните состојби на извршувањето и бојата на статусната лента во колоната Status (Статус).

Статус	Боја на статусната лента	Опис на статусот
Ready for Sequencing (Подготвено за секвенцирање)	Нема	Се чека да започне извршувањето за секвенцирање.
Sequencing Running (Секвенцирањето е во тек).	Сина	Секвенцирањето е во тек.
Sequencing Unsuccessful (Секвенцирањето е неуспешно)	Црвена	Има проблем со секвенцирањето. Нема активност.
Sequencing Stopped (Секвенцирањето е запрено)	Црвена	Секвенцирањето е запрено. Нема активност.
Sequencing Complete (Секвенцирањето е завршено)	Сина	Секвенцирањето е завршено. Статусната лента е на 50 %.
Primary Analysis Complete (Примарната анализа е завршена)	Сина	Мерењата на секвенцирањето се завршени. Статусната лента е на 50 %.
Primary Analysis Unsuccessful (Примарната анализа е неуспешна)	Црвена	RTA-анализата е неуспешна. Статусната лента е на 25 %.
Analysis Queued (Анализата чека на ред)	Сина	Се чека да започне анализата.
Analysis Running (Анализата е во тек)	Сина	Анализата е во тек.
Analysis Unsuccessful (Анализата е неуспешна)	Црвена	Има проблем со анализата. Нема активност.
Stopping Analysis (Анализата се запира)	Црвена	Барањето за запирање на анализата е добиено.
Analysis Stopped (Анализата е запрена)	Црвена	Анализата е запрена. Нема активност.

Статус	Боја на статусната лента	Опис на статусот
Analysis Completed (Анализата е завршена)	Зелен	Активноста е завршена. Статусната лента е на 100 %.

Повторно подготвување или запирање на анализата

Може повторно да ја подготвите анализата откако ќе запре, ако била неуспешна или ако сакате повторно да го анализирате извршувањето со различни поставки. За повторно подготвување или запирање на анализата со Illumina Run Manager, разгледајте Illumina Run Manager for NextSeq 550Dx Software Guide (Водич за софтверот на Illumina Run Manager за NextSeq 550Dx) (бр. на документ 200025239). За повторно подготвување или запирање на анализата со Local Run Manager, разгледајте подолу.

Може повторно да ја подготвите анализата од контролната табла на Local Run Manager или од картичката Sample and Results (Примерок и резултати). Може да ја откажете анализата со Local Run Manager, да започнете ново секвенцирање, па да се вратите и повторно да ја подготвите анализата на првичното извршување подоцна.

Запирање анализа на Local Run Manager

1. Од страницата Active Runs (Активни извршувања), кликнете на **More Options** (Повеќе опции) до името на извршувањето што сакате да го запрате.
2. Изберете  **Stop Analysis** (Запри ја анализата).

Повторно подготвување на анализата од активните извршувања

1. Од страницата Active Runs (Активни извршувања), изберете ја иконата за повеќе опции  до името на извршувањето што сакате повторно да го подготвите.
2. Изберете  **Requeue** (Подготви повторно).
3. Кога ќе се побара, изберете од следниве опции:
 - Изберете **Edit Setup** (Измени го поставувањето) за да ги промените параметрите за анализата. Од страницата Requeue Analysis (Повторно подготвување на анализата), променете ги претпочитаните поставки, па изберете **Requeue Analysis** (Повторно подготви ја анализата).
 - Изберете **Requeue** (Подготви повторно). Анализата започнува со тековните параметри за анализа.

Повторно подготвување на анализата од страницата со резултати

1. Изберете го името на извршувањето на страницата Active Runs (Активни извршувања).

2. [Изборно] Променете ја папката со резултати. Погледнете [Менување на локацијата на папката со резултати од извршувањето на страница 47](#).
3. Изберете ја картичката Samples and Results (Примероци и резултати).
4. Изберете  **Requeue Analysis** (Повторно подготви ја анализата).
5. Кога ќе се побара, изберете од следниве опции:
 - Изберете **Edit Setup** (Измени го поставувањето) за да ги промените параметрите за анализата. Од страницата Requeue Analysis (Повторно подготвување на анализата), променете ги претпочитаните поставки, па изберете **Requeue Analysis** (Повторно подготви ја анализата).
 - Изберете **Requeue** (Подготви повторно). Анализата започнува со тековните параметри за анализа.

Менување на локацијата на папката со резултати од извршувањето

Локацијата на папката со резултати од извршувањето може да се промени пред повторното подготвување на извршувањето. Менувањето на папката со резултати не е задолжително, бидејќи повторното подготвување на анализата не ги пребришува постарите анализи.

1. Од контролната табла Active Runs (Активни извршувања), изберете извршување од списокот.
2. Изберете **Run Overview** (Преглед на извршувањето).
3. Изберете ја иконата Edit (Измени)  и внесете ја новата патека за папката.
Иако локацијата на датотеката може да се промени, не може да ги промените името на папката со резултати од извршувањето. Следете ги упатствата за патеката на UNC-датотеката како што е опишано во [Поставување стандардна папка со резултати на страница 27](#).
4. Изберете ја иконата Save (Зачувај) .

Автоматско промивање по извршување

Кога ќе заврши извршувањето за секвенцирање, софтверот иницира автоматско промивање по извршување со растворот за промивање од патронот со пуфер и NaOCl од патронот со реагенси. Автоматското промивање по извршување трае приближно 90 минути. Кога ќе заврши промивањето, копчето Home (Почеток) станува активно. Резултатите од секвенцирањето остануваат видливи на екранот за време на промивањето.

По промивањето

По промивањето, цевките остануваат свртени надолу за да се спречи навлегување на воздух во системот. Оставете ги патроните на место до следното извршување.

Отстранување на потрошните материјали

Во ретки случаи, може да биде неопходно да се отстранат сите потрошни материјали од инструментот. За да го направите тоа, користете го екранот Quick Wash (Брзо промивање) за да ги отстраните потрошните материјали.

1. Изберете Perform Wash (Изврши промивање), па изберете Quick Wash (Брзо промивање)
2. Вратата на проточната ќелија ќе се отвори и патронот со реагенси ќе се премести во позицијата за отстранување.
3. Отстранете ги проточната ќелија, патронот со пуфер и патронот со реагенси.
4. Отстранете го садот за потрошени реагенси и фрлете ја содржината согласно со соодветните стандарди.
5. Лизгајте го празниот сад за потрошени реагенси во одделот за пуфер додека да запре. Звучното кликување укажува дека садот е на место
6. Изберете Exit (Излез) за да се вратите на почетниот екран на NOS.

Одржување

Вовед

Процедурите за одржување вклучуваат рачно миене на инструментот и замена на филтерот за воздух. Опишани се и опциите за исклучување и рестартирање на инструментот.

- **Миене на инструментот** – автоматското промивање по извршување по секое секвенцирање ја одржува изведбата на инструментот. Но, повремено е потребно рачно миене во одредени услови. Погледнете [Извршување рачно промивање на страница 49](#).
- **Замена на филтерот за воздух** – редовното менување на филтерот за воздух овозможува соодветен проток на воздух низ инструментот.

Превентивно одржување

Illumina ви препорачува да закажете сервис за превентивно одржување еднаш годишно. Ако немате склучено договор за сервисирање, контактирајте со управникот за сметки за територијата или со техничката поддршка на Illumina за да договорите сервис за превентивно одржување што се наплаќа.

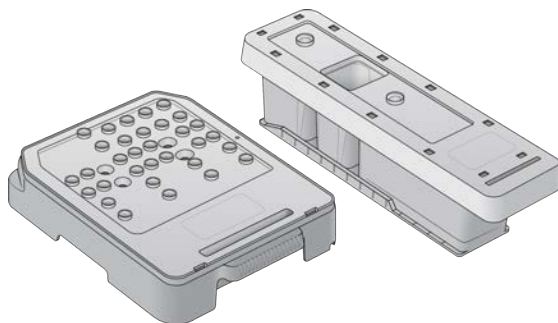
Извршување рачно промивање

Рачните промивања се иницираат од почетниот екран. Опциите за промивање вклучуваат Quick Wash (Брзо промивање) и Manual Post-Run Wash (Рачно промивање по извршувањето).

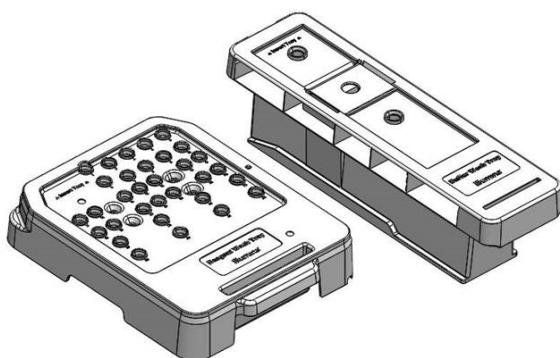
Типови промивања	Опис
Quick Wash (Брзо промивање) Времетраење: 20 минути	Го плакне системот со раствор за промивање што го обезбедува корисникот со вода на лабораториско ниво и Tween 20 (патрон со пуфер за промивање). • Потребно по секои 14 дена во коишто инструментот е пасивен со вметнати патрон со реагенси и патрон со пуфер. • Потребно по секои 7 дена во коишто инструментот е во сува состојба (со отстранети патрон со реагенси и патрон со пуфер).
Manual Post-Run Wash (Рачно промивање по извршувањето) Времетраење: 90 минути	Го плакне системот со раствор за промивање што го обезбедува корисникот со вода на лабораториско ниво и Tween 20 (патрон со пуфер за промивање) и 0,12 % натриум хипохлорит (патрон со реагенси за промивање). Потребно ако не се извршило автоматско промивање по извршувањето.

За рачно промивање се потребни патронот со реагенси за промивање и патронот со пуфер за промивање обезбедени со инструментот и искористена проточна ќелија. Искористената проточна ќелија може да се користи најмногу 20 пати за промивања на инструментот.

Слика 19 Патрон со реагенси за промивање и патрон со пуфер за промивање во оригинален стил.



Слика 20 Патрон со реагенси за промивање и патрон со пуфер за промивање во нов стил.



Подготовка за промивање по извршувањето

Изберете или да се изврши подготовка за рачно промивање по извршувањето, како што е опишано подолу, или да се изврши подготовка за брзо промивање (следниот дел). Ако сакате да се изврши рачно промивање по извршувањето, прескокнете го делот за брзо промивање и продолжете со [Вметнување искористена проточна ќелија и патрони за промивање на страница 52](#).

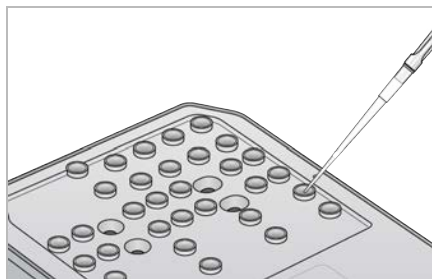
Потрошни материјали што ги обезбедува корисникот	Количина и опис
NaOCl	1 ml, разреден до 0,12 % Се вметнува во патронот со реагенси за промивање (позиција бр. 28)

Потрошни материјали што ги обезбедува корисникот	Количина и опис
100 % Tween 20	Се користи за создавање 125 ml раствор за промивање со
Вода на лабораториско ниво	0,05 % Tween 20
	Се вметнува во патронот со пуфер за промивање (централен резервоар)

ЗАБЕЛЕШКА Секогаш користете свежо разреден NaOCl подготвен во последните **24 часа**. Ако направите количина поголема од 1 ml, складирајте го преостанатото разредување на температура од 2 °C до 8 °C и искористете го во следните 24 часа. Во спротивно, фрлете го преостанатиот разреден NaOCl.

1. Комбинирајте ги следниве количини во епрувета за микроцентрифуга за да добиете 1 ml 0,12 % NaOCl:
 - 5 % NaOCl (24 µl)
 - Вода на лабораториско ниво (976 µl)
2. Превртете ја епруветата за да измешате.
3. Додајте 1 ml 0,12 % NaOCl во патронот со реагенси за промивање. Соодветниот резервоар е еквивалентен на позицијата бр.**28** на наполнетиот патрон.

Слика 21 Вметнете NaOCl



4. Комбинирајте ги следниве количини за да добиете раствор за промивање со 0,05 % Tween 20:

Патрон со пуфер за промивање во оригинален стил

 - 100 % Tween 20 (62 µl)
 - Вода на лабораториско ниво (125 ml)
 - Додајте 125 ml раствор за промивање во централниот резервоар на патронот со пуфер за промивање.

Патрон со пуфер за промивање во нов стил

 - 100 % Tween 20 (75 µl)
 - Вода на лабораториско ниво (150 ml)

- Додајте 150 ml раствор за промивање во централниот резервоар на патронот со пуфер за промивање.
- Изберете **Perform Wash** (Изврши промивање), па изберете **Manual Post-Run Wash** (Рачно промивање по извршувањето).

Подготовка за брзо промивање

Може да се подготвите за брзо промивање како што е опишано подолу, како алтернатива на [Подготовка за промивање по извршувањето на страница 50](#).

Потрошни материјали што ги обезбедува корисникот	Количина и опис
100 % Tween 20	Се користи за создавање 40 ml раствор за промивање со 0,05 % Tween 20
Вода на лабораториско ниво	Се вметнува во патрон со пуфер за промивање (централен резервоар)

- Комбинирајте ги следниве количини за да добиете раствор за промивање со 0,05 % Tween 20:
 - 100 % Tween 20 (20 µl)
 - Вода на лабораториско ниво (40 ml)
- Додајте 40 ml раствор за промивање во централниот резервоар на патронот со пуфер за промивање.
- Изберете **Perform Wash** (Изврши промивање), па изберете **Quick Wash** (Брзо промивање).

Вметнување искористена проточна ќелија и патрони за промивање

- Ако инструментот не содржи искористена проточна ќелија, вметнете искористена проточна ќелија. Изберете **Load** (Вметни), па изберете **Next** (Следно).

- Отстранете го садот за потрошени реагенси и фрлете ја содржината согласно со соодветните стандарди.



ВНИМАНИЕ

Комплетов реагенси содржи потенцијално опасни хемикалии. Може да настанат лични повреди преку вдишување, голтање, контакт со кожата и контакт со очите. Носете заштитна опрема, вклучувајќи опрема за очи, ракавици и лабораториски мантил, соодветни за ризикот од изложеност. Ракувајте со искористените реагенси како со хемиски отпад и фрлете ги согласно со соодветните регионални, државни и локални закони и прописи. За дополнителни еколошки, здравствени и безбедносни информации, разгледајте го листот со безбедносни податоци (SDS, Safety Data Sheet) на support.illumina.com/sds.html.

- Лизгајте го празниот сад за потрошени реагенси во одделот за пуфер додека да запре.
- Отстранете го искористениот патрон со пуфер од претходното извршување, ако го има.
- Вметнете го патронот со пуфер за промивање што содржи раствор за промивање.
- Отстранете го искористениот патрон со реагенси од претходното извршување, ако го има.
- Вметнете го патронот со реагенси за промивање.
- Изберете **Next** (Следно). Проверката пред промивањето започнува автоматски.

Започнување на промивањето

- Изберете **Start** (Започни).
- Кога ќе заврши промивањето, изберете **Home** (Почеток).

По промивањето

По промивањето, цевките остануваат свртени надолу за да се спречи навлегување на воздух во системот. Оставете ги патроните на место до следното извршување.

Менување на филтерот за воздух

Новите системи имаат три резервни филтри за воздух. Тие може да се чуваат и да се искористат кога ќе добиете совет од инструментот за менување на филтерот.

Филтерот за воздух овозможува проток на воздух низ инструментот. Софтверот прикажува известување за менување на филтерот за воздух на секои 90 дена. Кога ќе се побара, изберете **Remind in 1 day** (Потсети ме за 1 ден) или следете ја следнава процедура и изберете **Filter Changed** (Филтерот е променет). Одбројувањето 90 дена се ресетира откако ќе се избере **Filter Changed** (Филтерот е променет).

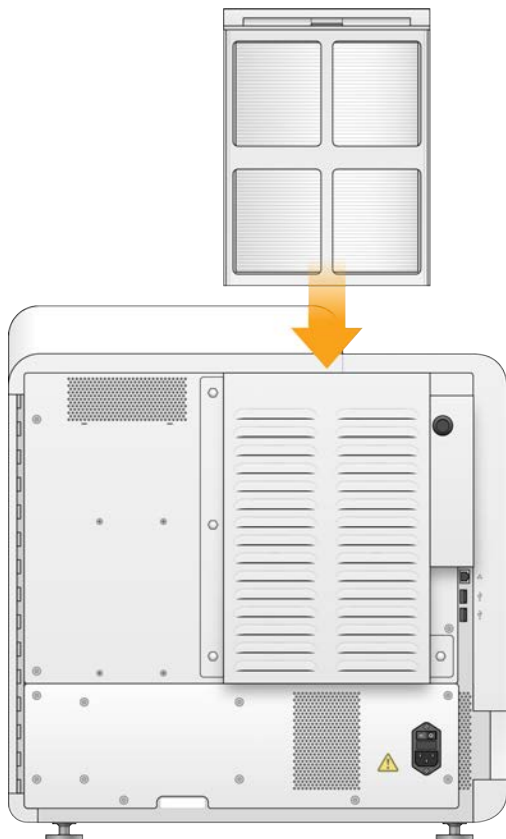
- Отстранете го новиот филтер за воздух од пакувањето и запишете го датумот на вградување на рамката од филтерот.

2. На задната страна на инструментот, притиснете го горниот дел од фиоката за филтерот надолу за да ја извадите.
3. Фатете го горниот дел од фиоката за филтерот и повлечете нагоре за целосно да ја подигнете фиоката од инструментот.
4. Отстранете го и фрлете го стариот филтер за воздух.
5. Вметнете го новиот филтер за воздух во фиоката.

ЗАБЕЛЕШКА Филтерот за воздух нема да работи како што треба ако е наопаку. Погрижете се да го вметнете филтерот за воздух во фиоката, така што ќе може да ја видите зелената стрелка „Нагоре“ и не ќе може да ја видите ознаката за предупредување. Стрелката треба да биде насочена накај дршката на фиоката за филтерот.

6. Внесете ја фиоката за филтерот во инструментот со лизгање. Притиснете го горниот дел од фиоката за филтерот надолу додека да кликне на место.

Слика 22 Вметнување на филтерот за воздух



Административни поставки и задачи на Local Run Manager

Вовед

За следниве поставки и задачи се потребни административни дозволи за корисник:

- **Manage user accounts** (Управувај со корисничките сметки) – додава корисници, доделува дозволи и поставува лозинки.
- **Edit NOS system settings** (Измени ги поставките за системот NOS) – овозможува изменување на NOS преку иконата Manage Instrument (Управувај со инструментот) на почетниот екран на инструментот NextSeq 550Dx.
- **Manage Local Run Manager system settings** (Управувај со системските поставки Local Run Manager) – поставува параметри за безбедност на системот, интервали за одржување и сметки за сервисирање.
- **Relink the Run Folder** (Повторно поврзи ја папката за извршување) – ако некоја папка за извршување се избрише, па се врати, овозможува поврзувањето на извршувањето во вратената папка да биде потребно за анализа.
- **View audit trails** (Прикажи ревизорска евиденција) – ги надгледува зачестеноста на пристапување и корисничката активност.
- Дозволите за извршување на следнава задача може да се конфигурираат во управувањето со корисници:
- **Reboot into research use only mode** (Рестартирај во режим само за истражување) – овозможува рестартирање со наредбата за режимот за истражување, со што софтверот на системот се менува во режим за истражување (RUO).
- **Edit module settings** (Уреди ги поставките за модулот) – овозможува конфигурација на поставките за модулот, како прикачување манифестни датотеки за користење при сите извршувања со конкретен модул за анализа.
- **Requeue analysis** (Повторно подготвување на анализата) – овозможува изменување на параметрите, па повторно извршување на анализата. Погледнете [Повторно подготвување или запирање на анализата на страница 46](#).

Управување со корисници

Сите кориснички сметки се наведени на страницата User Management (Управува со корисници), што ги содржи името, презимето и корисничкото име за секоја сметка. Во деталите за секоја сметка, се управува со улогата и поврзаните дозволи. Можни се две улоги, или Admin

(Администратор) или User (Корисник).

- **Улога Admin (Администратор)** – улогите Admin (Администратор) стандардно ги имаат сите дозволи.
- **Улога User (Корисник)** – улогите User (Корисник) може да се конфигурираат врз основа на подгрупа можни дозволи. Сите корисници може да создаваат извршувања, без разлика на поставките за дозволи.

Само корисникот-администратор може да ја прикаже страницата User Management (Управување со корисници).

ЗАБЕЛЕШКА Создајте повеќе од една корисничка сметка за Admin (Администратор). Ако единствениот корисник-администратор на инструментот е заклучен, само техничката поддршка на Illumina може да го отклучи инструментот.

ЗАБЕЛЕШКА Во зависност од големината на екранот на којшто го прикажувате софтверот, менито **Tools** (Алатки) може да биде собрано под менито  во горниот лев агол.

Кориснички дозволи

Дозвола	Опис	Администраторска улога	Корисничка улога
Изменување на поставките за системот на Local Run Manager	Поставување поставки за безбедност, одржување и сметки за сервисирање.	Дозволено	Не е дозволено
Излез во Windows	Излегување од NOS и пристапување до компјутерот на инструментот.	Дозволено	Не е дозволено
Изменување на поставките за модулите	Поставување манифестни датотеки за модулите за анализа.	Дозволено	Дозволено, ако е избрано
Управување со кориснички сметки	Создавање и изменување кориснички сметки.	Дозволено	Не е дозволено

Дозвола	Опис	Администраторска улога	Корисничка улога
Минимизирање на NOS и пристап до компјутерот	Минимизирање на NOS и пристапување до компјутерот на инструментот.	Дозволено	Не е дозволено
Повторно подготвување анализа	Повторно анализирање на извршувањата; изменување на параметрите за анализа.	Дозволено	Дозволено, ако е избрано
Рестартирање во режимот само за истражување	Менување на софтверот на инструментот во RUO-режим.	Дозволено	Дозволено, ако е избрано
Прикажување ревизорска евиденција	Прикажување, филтрирање и извезување ревизорска евиденција.	Дозволено	Не е дозволено

Создавање нов корисник

1. Од лентата за навигација на контролната табла, изберете го менито **Tools** (Алатки), па изберете **User Management** (Управување со корисници).
2. Од страницата User Management (Управување со корисници), изберете **Create User** (Создај корисник).
3. Во дијалог-рамката Create New User (Создавање нов корисник), внесете ги името и презимето на новиот корисник.
4. Во полето User Name (Корисничко име), внесете корисничко име. Корисничките имиња мора да бидат уникатни и не може да се користат повеќе пати или да се менуваат подоцна.
5. Внесете привремена лозинка во полето New Password (Нова лозинка). Привремените лозинки не се складираат во историјата на лозинки и може да се користат повторно.
6. Повторно внесете ја привремената лозинка во полето Confirm Password (Потврдете ја лозинката).
7. За да изберете улога, изберете **Admin** (Администратор) или **User** (Корисник) за менување помеѓу опциите.
8. Изберете ги корисничките дозволи во зависност од наведената корисничка улога.
9. Изберете **Create User** (Создај корисник).

Ресетирање на корисничката лозинка

1. Од лентата за навигација на контролната табла, изберете го менито **Tools** (Алатки), па изберете **User Management** (Управување со корисници).
2. Лоцирајте го корисничкото име што сакате да го измените и изберете ја иконата **Edit** (Измени) .
3. Внесете привремена лозинка во полето New Password (Нова лозинка).
Привремените лозинки не се складираат во историјата на лозинки и може да се користат повторно.
4. Повторно внесете ја привремената лозинка во полето Confirm Password (Потврдете ја лозинката).
5. Изберете **Update User** (Ажурирај корисник).

Отклучување на корисничката лозинка

1. Од лентата за навигација на контролната табла, изберете го менито **Tools** (Алатки), па изберете **User Management** (Управување со корисници).
2. Лоцирајте го корисничкото име што сакате да го измените и изберете ја иконата **Edit** (Измени) .
3. Од дијалог-рамката Edit User (Измени корисник), изберете  **Unlock User** (Отклучи корисник).
4. Внесете привремена лозинка во полето New Password (Нова лозинка).
5. Повторно внесете ја привремената лозинка во полето Confirm Password (Потврдете ја лозинката).
6. Изберете **Update User** (Ажурирај корисник).

Менување на корисничките дозволи

1. Од лентата за навигација на контролната табла, изберете го менито **Tools** (Алатки), па изберете **User Management** (Управување со корисници).
2. Лоцирајте го корисничкото име што сакате да го измените и изберете ја иконата **Edit** (Измени) .
3. За да ја промените улогата, изберете **Admin** (Администратор) или **User** (Корисник) за менување помеѓу опциите.
4. Изберете ги корисничките дозволи во зависност од наведената корисничка улога.
5. Изберете **Update User** (Ажурирај корисник).

Бришење корисник

1. Од лентата за навигација на контролната табла, изберете го менито **Tools** (Алатки), па изберете **User Management** (Управување со корисници).

2. Лоцирајте го корисничкото име што сакате да го измените и изберете ја иконата **Edit** (Измени)  .
3. Во дијалог-рамката Create New User (Создавање нов корисник), изберете **Delete User** (Избриши го корисникот).
Откако ќе го избришете корисникот, не може повторно да се создаде сметка со истото име.
4. Кога ќе се побара да го избришете корисникот, изберете **Delete** (Избриши).

Поставки за системот

Поставките за системот се глобални параметри за безбедност на корисникот и автоматско одржување на податоците.

- Поставките за безбедност на корисникот содржат времетраење до истекувањето на лозинката, максимални обиди за најавување и времетраење при пасивност.
- Поставките за одржување на податоците содржат автоматско расчистување на неактивните папки за извршување зачестеност на правење резервни копии од базата на податоци, а содржат и наредба за правење резервна копија од базата на податоци веднаш.
- Поставете сметки за сервисирање на анализата и сервисирање на задачите за Windows ако папката со резултати од извршувањето е на мрежна патека. Стандардот е локална системска сметка.

Само корисникот-администратор може да ја прикаже страницата System Settings (Поставки за системот).

ЗАБЕЛЕШКА Во зависност од големината на екранот на којшто го прикажувате софтверот, менито **Tools** (Алатки) може да биде собрано под менито  во горниот лев агол.

Прецизирање поставки за безбедност на системот

1. Од лентата за навигација на контролната табла, изберете го менито **Tools** (Алатки), па изберете **System Settings** (Поставки за системот).
2. Изберете ја картичката Security (Безбедност).
3. Наведете го бројот на денови пред лозинката да истече и да мора да се ресетира.
4. Наведете го бројот на денови за потсетување на корисникот да ја ресетира лозинката пред да истече.
5. Наведете го максималниот број на обиди за внесување неточни акредитиви за најавување пред корисникот да се заклучи од системот.
6. Наведете го бројот на минути во коишто системот може да остане пасивен пред корисникот автоматски да се одјави.
7. Изберете **Save** (Зачувај).

Прецизирање поставки за одржување на системот

1. Од лентата за навигација на контролната табла, изберете го менито **Tools** (Алатки), па изберете **System Settings** (Поставки за системот).
2. Изберете ја картичката Maintenance (Одржување).
3. За да овозможите автоматско одржување на неактивните папки, изберете го полето за избор **Enable Automatic Deletion** (Овозможи автоматско бришење).
Кога е овозможено, системот ги брише неактивните папки од стандардната папка за анализи по наведеното време.
4. Ако е избрано полето за избор Enable Automatic Deletion (Овозможи автоматско бришење), наведете број на денови за неактивност пред да се активира наредбата за автоматско бришење.
5. За да наведете локација за правење резервни копии од базата на податоци, внесете ја претпочитаната патека до локацијата за резервни копии. За да вратите база на податоци од којашто не е направена резервна копија, контактирајте со техничката поддршка на Illumina.
6. Во полето Backup Period (Приод за правење резервни копии), внесете го бројот на денови помеѓу секое правење резервна копија.
7. За веднаш да создадете резервна копија, изберете **Backup Now** (Направи резервна копија сега).
8. Изберете **Save** (Зачувај).

Одредување на поставката за сметки за сервисирање на системот

1. Од лентата за навигација на контролната табла, изберете го менито **Tools** (Алатки), па изберете **System Settings** (Поставки за системот).
2. Изберете ја картичката Service Accounts (Сметки за сервисирање).
3. За да ги овозможите сметките за Analysis Service (Сервисирање анализи) и Job Service (Сервисирање задачи) на Windows, изберете **Windows Account** (Сметка на Windows).
Погрижете се сметката за сервисирање што ќе ја внесете да има дозвола за читање и запишување во папката со резултати од извршувањето.
4. Во полето User Name (Корисничко име), внесете корисничко име.
За инструментите со Windows 10 со локална сметка, вклучете .\ во корисничкото име (на пр., **.\корисничко име**). За корисници на домен, вклучете го името на доменот, па обратна коса црта во корисничкото име (на пр., **домен\корисничко име**).
5. Внесете лозинка во полето Password (Лозинка).
Оперативниот систем Windows 10 бара промена на лозинката за Windows на секои 180 дена.
Ажурирајте ја сметката на Windows во Local Run Manager со истата лозинка како оперативниот систем Windows.
6. Изберете **Save** (Зачувај).

Поставки за модулите

Страницата Module Settings (Поставки за модулите) содржи список со инсталираните модули за анализа во левиот панел за навигација. Секое име на модул за анализа отвора страница што ги содржи верзијата на модулот и датумот на последно менување.

За модулите за коишто е потребен манифест, додајте манифестни датотеки во модулот за да бидат достапни за сите извршувања. Потребни се дозволи на ниво на администратор.

1. Од лентата за навигација на контролната табла, кликнете на менито **Tools** (Алатки), па кликнете **Module Settings** (Поставки за модулите).

ЗАБЕЛЕШКА Во зависност од големината на екранот на којшто го прикажувате софтверот, менито **Tools** (Алатки) може да биде собрано под менито  горе лево.

2. Кликнете на името на модулот во левиот панел за навигација.
3. Кликнете **Add Manifest(s)** (Додај манифест(и)).
4. Појдете до манифестната датотека, изберете го манифестот што сакате да го додадете и кликнете **Open** (Отвори).

Ревизорска евиденција

Ревизорската евиденција евидентира податоци за конкретни дејства, како на пример, корисничкиот пристап, промените на корисничкиот профил и промените во параметрите за системот, извршувањето или анализата. Секој запис од ревизорската евиденција ги содржи следниве информации:

- When (Кога), прикажано како датум ГГГГ-ММ-ДД и време во 24-часовен формат.
- Who (Кoj), прикажано со корисничкото име кое го иницирало дејството.
- What (Што), прикажано со краток, однапред дефиниран опис на преземеното дејство.
- Affected Item (Засегната ставка), прикажано со 4 категории на засегнати ставки: User (Корисник), Run (Извршување), Analysis (Анализа) или System (Систем).
- За подредување на списокот за ревизорска евиденција, изберете го кој било наслов на колона за да подредите по растечки или опаѓачки редослед.

Само корисникот-администратор може да ја прикаже страницата Audit Trails (Ревизорска евиденција).

ЗАБЕЛЕШКА Во зависност од големината на екранот на којшто го прикажувате софтверот, менито **Tools** (Алатки) може да биде собрано под менито  горе лево.

Филтрирање ревизорска евиденција

1. Од лентата за навигација на контролната табла, изберете го менито **Tools** (Алатки), па изберете **Audit Trails** (Ревизорска евиденција).
2. На страницата Audit Trails (Ревизорска евиденција), изберете ја иконата Filter (Филтрирај) .

ЗАБЕЛЕШКА Може да ги примените филтрите на претходно филтрираните резултати за понатамошно рафинирање на списокот. За да примените некој филтер на целата база на податоци на ревизорската евиденција, исчистете ги претходните филтри пред да продолжите.

Филтрирајте според датум

1. Изберете ја иконата Calendar (Календар)  и изберете датум за **From** (Од).
2. Изберете ја иконата Calendar (Календар)  и изберете датум за **To** (До).
3. Изберете **Filter** (Филтрирај).

Филтрирајте според корисничко име

1. Во полето Who (Кoj), внесете корисничко име.
Може да го внесете кој било дел од корисничкото име. Не се потребни ѕвездички (*).
2. Изберете **Filter** (Филтрирај).

Филтрирајте според дејство

1. Во полето What (Што), внесете опис за дејството.
Може да го внесете кој било дел од описот на дејството. Не се потребни ѕвездички (*).
2. Изберете **Filter** (Филтрирај).

Филтрирајте според опис на засегнати ставки

1. Во текстуалното поле Affected Item (Засегната ставка), внесете го кој било дел од описот на засегнатата ставка.
Описот може да биде, на пример, име за извршување, име на модул за анализа или име на извештај. Може да го внесете кој било дел од описот. Не се потребни ѕвездички (*).
2. Изберете **Filter** (Филтрирај).

Филтрирајте според категорија на засегнати ставки

- За да филтрирате според категорија на засегнати ставки, изберете ја иконата Category (Категорија)  во полето Affected Item (Засегната ставка) и изберете од следниве опции:
 -  **User** (Корисник) – го филтрира списокот за да прикаже дејства на корисникот или дејства за автентикација на корисникот.
 -  **Run** (Извршување) – го филтрира списокот за да ги прикаже промените во параметрите за извршување или статусот на извршувањето.
 -  **Analysis** (Анализа) – го филтрира списокот за да ги прикаже промените во параметрите за анализа или статусот на анализата.
 -  **System** (Систем) – го филтрира списокот за да ги прикаже дејствата на ниво на системот, како прикачени датотеки, одржување на системот или безбедносни поставки.
- Изберете **Filter** (Филтрирај).

Извезување ревизорска евиденција

- Од лентата за навигација на контролната табла, изберете го менито **Tools** (Алатки), па изберете **Audit Trails** (Ревизорска евиденција).
- На страницата Audit Trails (Ревизорска евиденција), изберете ја иконата Filter (Филтрирај) .
- Применете ги претпочитаните филтри.
- Изберете ја иконата Export (Извези) .
Софтверот генерира извештај во формат на PDF-датотека што ги содржи корисничкото име, датумот на извезување и параметрите за филтрирање.

Икони за ревизорска евиденција

Следниве икони се користат на екранот Audit Trails (Ревизорска евиденција).

Икона	Име	Опис
	Analysis (Анализа)	Означува промена во параметрите за анализа или статусот на анализата.
	Run (Извршување)	Означува промена во параметрите за извршување или статусот на извршувањето.
	System (Систем)	Означува промена во поставките за модулот или поставките за системот.
	User (Корисник)	Означува дејство на корисникот или дејство за автентикација на корисникот.

Решавање проблеми

Вовед

За проблеми со квалитетот на извршувањето или изведбата, контактирајте со техничката поддршка на Illumina. Погледнете [Техничка помош на страница 91](#).

Проверка на системот

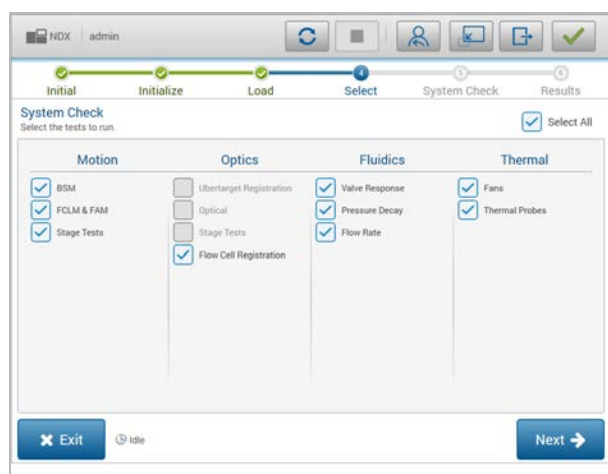
Не е потребна проверка на системот за вообичаената работа или за одржување на инструментот. Но, претставникот на техничката поддршка на Illumina може да побара да извршите проверка на системот за потребите на процесот за решавање проблеми.

ЗАБЕЛЕШКА Ако треба се изврши промивање на некој инструмент, извршете промивање пред да ја започнете проверката на системот.

Започнувањето проверка на системот го затвора оперативниот софтвер и го активира NextSeq 550Dx Service Software (NSS). Се активира софтверот за сервисирање и се отвора екранот Load (Внесување), којшто е конфигуриран да ја користи опцијата за напредно внесување.

Треба да се користат администраторски акредитиви на Local Run Manager за најавување на Service Software пред да се појави екранот за внесување.

Слика 23 Достапни системски проверки



Неактивните полиња за избор на екранот Select (Избирање) укажуваат на тестовите за коишто е потребна помош од теренски претставник на Illumina.

Извршување проверка на системот

1. Од екранот Manage Instrument (Управување со инструментот), изберете **System Check** (Проверка на системот). Кога ќе се побара да го затворите софтверот NOS, изберете **Yes** (Да).
2. Вметнете ги потрошните материјали на следниов начин:
 - a. Ако во инструментот нема искористена проточна ќелија, вметнете искористена проточна ќелија.
 - b. Испразнете го садот за потрошени реагенси и вратете го во инструментот.
 - c. Додајте 120 ml вода на лабораториско ниво во централниот резервоар на патронот со пуфер за промивање и вметнете го.
 - d. Вметнете го патронот со реагенси за промивање. Погрижете се патронот со реагенси за промивање да биде празен и чист.
3. Изберете **Load** (Вметни). Софтверот ќе ги смести проточната ќелија и патронот со реагенси за промивање каде што треба. Изберете **Next** (Следно).
4. Изберете **Next** (Следно). Започнува проверката на системот.
5. [Изборно] Кога ќе заврши проверката на системот, изберете **View** (Прикажи) до името на проверката за да ги прикажете вредностите поврзани со секоја од проверките.
6. Изберете **Next** (Следно). Се отвора извештајот од проверката на системот.
7. Изберете **Save** (Зачувај) за да го зачувате извештајот како зипувана датотека. Појдете на мрежна локација за да ја зачувате датотеката.
8. Кога ќе завршите, изберете **Exit** (Излез).
9. Кога ќе се побара да го затворите софтверот за сервисирање и да го рестартирате софтверот NOS, изберете **Yes** (Да). Софтверот за контрола се рестартира автоматски.

Проверки на движење

Проверка на системот	Опис
BSM	Ги проверува резултатот и растојанието на Buffer Straw Mechanism (BSM) за да потврди дека модулот работи како што треба.
FCLM & FAM	Ги проверува резултатот и растојанието на Flow Cell Load Mechanism (FCLM) и Fluid Automation Module (FAM) за да потврди дека модулите работат како што треба.
Stage Tests (Фазни тестови)	Ги проверува ограничувањата на движењето и изведбата во XY-фазата и 6 Z-фази, по 1 за секоја камера.

Проверка на оптиката

Проверка на системот	Опис
Flow Cell Registration (Регистрирање на проточната ќелија)	Го мери навалувањето на проточната ќелија на оптичка рамнина, ја тестира функционалноста на камерата, го тестира модулот за снимање и го проверува регистрирањето на проточната ќелија во точната позиција за снимање.

Проверки на флуидиката

Проверка на системот	Опис
Valve Response (Реакција на вентилот)	Ја проверува прецизноста на вентилот и движењата на пумпата и го тестира опсегот на движење на шприцот на пумпата.
Pressure Decay (Загуба на притисок)	Ја проверува стапката на проток на запечатениот систем за флуидика, со што се потврдува дека проточната ќелија е соодветно поставена во положбата за секвенцирање.
Flow Rate (Стапка на проток)	Ја проверува функционалноста на сензорите за меурчиња, коишто се користат за откривање на присуство на воздух во линиите за реагенси. Ги мери стапките на проток за да провери дали има запушувања или протекувања.

Термички проверки

Проверка на системот	Опис
Fans (Вентилатори)	Ја проверува брзината на вентилаторите на системот во пулс во минута (PPM) за да потврди дека вентилаторите функционираат. Вентилаторите што не функционираат даваат негативна вредност.
Thermal Probes (Термички сонди)	Ја проверува просечната температура на секој термички сензор. Термичките сензори што не функционираат даваат негативна вредност.

Датотеки за решавање проблеми

Застапникот на техничката поддршка на Illumina може да побара копии од датотеките поврзани со извршувањето или со скенирањето за решавање проблеми. Вообичаено, следниве датотеки се користат за решавање проблеми.

Датотеки за решавање проблеми за извршувањата за секвенцирање

Клучна датотека	Папка	Опис
Датотека со информации за извршувањето (RunInfo.xml)	Папка-корен	Ги содржи следниве информации: - Име на извршувањето - Број на циклуси во извршувањето - Број на циклуси во секое исчитување - Дали исчитувањето е индексирано исчитување - Број на редови и плочки на проточна ќелија
Датотека со параметри за извршувањето (RunParameters.xml)	Папка-корен	Содржи информации за параметрите за извршувањето и компонентите на извршувањето. Информациите вклучуваат RFID, сериски број, број на дел и рок на истекување.
Датотека за конфигурација на RTA (RTAConfiguration.xml)	Папка-корен	Содржи поставки за конфигурација на RTA за извршувањето. Датотеката RTAConfiguration.xml се создава на почетокот од извршувањето.
InterOp files (*.bin)	InterOp	Бинарните датотеки со извештаи. InterOp датотеките се ажурираат додека трае извршувањето.
Датотеки за евиденција	Евиденција	Датотеките за евиденција го опишуваат секој чекор што го извршува инструментот за секој циклус и ги содржи верзиите на софтверот и фирмверот што се користат со извршувањето. Датотеката со име [име на инструмент]_тековен хардвер.csv ги содржи сериските броеви на компоненти на инструментот.
Датотеки за евиденција на грешки (*ErrorLog*.txt)	Евиденција за RTA	Евиденција на грешки во RTA. Датотеките за евиденција на грешки се ажурираат секогаш кога ќе се појави грешка.
Датотеки за глобална евиденција (*GlobalLog*.tsv)	Евиденција за RTA	Евиденција на сите RTA-настани. Датотеките за глобална евиденција се ажурираат додека трае извршувањето.

Клучна датотека	Папка	Опис
Датотеки за евиденција по лента (*LaneLog*.txt)	Евиденција за RTA	Евидентирани настани од обработката на RTA. Датотеките за евиденција по лента се ажурираат додека трае извршувањето.

Грешки во RTA

Се решавање на грешките во RTA, прво разгледајте ја евиденцијата за грешки во RTA, складирана во папката RTALogs. Оваа датотека ја нема кај успешните извршувања. Вклучете ја евиденцијата за грешки кога пријавувате проблеми на техничката поддршка на Illumina.

Решавање на грешките за време на автоматската проверка

Ако се појават грешки за време на автоматската проверка, користете ги следниве препорачани дејства за да ги решите.

Проверки за извршувањата за секвенцирање

Ако проверката пред извршување не е успешна, RFID на патронот со реагенси нема да се заклучи и може да се користи за понатамошно извршување. Но, RFID на проточната ќелија, патронот со реагенси и патронот со пуфер ќе се заклучат за време на иницијализирањето на софтверот за контрола, што може да е потребно за решавање на грешката. Корисникот мора да ги отстрани проточната ќелија, патронот со реагенси и патронот со пуфер од инструментот пред да го рестартира системот. Дополнително, RFID на потрошните материјали се заклучуваат откако ќе се продупчат печатите на фолијата. Кога софтверот ќе го вчита RFID на проточната ќелија, започнува 7-часовен тајмер, по што проточната ќелија ќе се заклучи и нема да може повторно да се користи.

Системски проверки	Препорачано дејство
Doors Closed (Вратите треба да бидат затворени)	Проверете дали вратите на одделот се затворени.

Системски проверки	Препорачано дејство
Consumables Loaded (Треба да внесат потрошни материјали)	Сензорите за потрошни материјали откриле ништо. Погрижете се секој потрошен материјал да се внесе како што треба. На екраните за поставување, изберете Back (Назад) за да се вратите на чекорот за внесување и повторете го поставувањето на извршувањето.
Required Software (Потребен софтвер)	Недостасуваат критични компоненти од софтверот. Контактирајте со техничката поддршка на Illumina.
Instrument Disk Space (Простор на дискот на инструментот)	Тврдиот диск на инструментот нема доволно капацитет за да се изврши извршувањето. Можно е податоците од претходно извршување да не се пренесени. Избришете ги податоците од извршувањето од тврдиот диск на инструментот.
Network Connection (Мрежна врска)	Мрежната врска е прекината. Проверете ги статусот на мрежата и физичкото мрежно поврзување.
Network Disk Space (Простор на дискот на мрежата)	Серверот на мрежата е полн.
Температура	Препорачано дејство
Temperature (Температура)	Контактирајте со техничката поддршка на Illumina.
Temperature Sensors (Сензори за температура)	Контактирајте со техничката поддршка на Illumina.
Fans (Вентилатори)	Контактирајте со техничката поддршка на Illumina.

Систем за снимање	Препорачано дејство
Imaging Limits (Ограничување на снимањето)	Контактирајте со техничката поддршка на Illumina.
Z Steps-and-Settle	Контактирајте со техничката поддршка на Illumina.
Bit Error Rate (Стапка на грешки во битови)	Контактирајте со техничката поддршка на Illumina.
Flow Cell Registration (Регистрирање на проточната ќелија)	Можно е проточната ќелија да не е соодветно поставена. - На екраните за поставување, изберете Back (Назад) за да се вратите на чекорот за проточната ќелија. Се отвора вратата на оддел за снимање. - Извадете ја и повторно ставете ја проточната ќелија за да се уверите дека е соодветно поставена.
Испорака на реагенси	Препорачано дејство
Valve Response (Реакција на вентилот)	Контактирајте со техничката поддршка на Illumina.
Pump (Пумпа)	Контактирајте со техничката поддршка на Illumina.
Buffer Mechanism (Механизам за пуфер)	Контактирајте со техничката поддршка на Illumina.
Spent Reagents Empty (Празнење на потрошените реагенси)	Испразнете го садот за потрошени реагенси и повторно внесете го празниот сад.

Садот за потрошени реагенси е полн

Секогаш започнувајте го извршувањето со празен сад за потрошени реагенси.

Ако започнете извршување без да го испразните садот за потрошени реагенси, сензорите на системот ќе го принудат софтверот да го паузира извршувањето кога садот е полн. Сензорите на системот не може да го паузираат извршувањето за време на кластерирањето или за време на автоматското промивање по извршување.

Кога ќе се паузира извршувањето, се отвора дијалог-рамка со опции за подигнување на цевките и празнење на полниот сад.

Празнење сад за потрошени реагенси

1. Изберете **Raise Sippers** (Подигни ги цевките).
2. Отстранете го садот за потрошени реагенси и соодветно фрлете ја содржината.
3. Вратете го празниот сад во одделот за пуфер.
4. Изберете **Continue** (Продолжи). Извршувањето продолжува автоматски.

Порака за грешка за RAID

Компјутерот на NextSeq 550Dx е опремен со четири тврди диска, два за дијагностичкиот режим и два за истражувачкиот режим. Ако некој тврд диск почнува да не работи како што треба, системот генерира порака за грешка за RAID и ви предлага да контактирате со техничката поддршка на Illumina. Вообичаено, потреба е замена на тврдиот диск.

Може да продолжите со чекорите за поставување на извршувањето и вообичаената работа. Целта на пораката е однапред да се закаже сервисирање, за да се избегнат прекини во нормалната работа на инструментот. Предупредувањето за RAID може да го потврди само администраторот. Користењето на инструментот со само еден тврд диск може да доведе до загуба на податоци.

Грешка во мрежниот склад

Грешките во мрежниот склад се резултат на една од следниве причини:

- **Insufficient storage space for the output folder** (Недоволно простор за складирање за папката со резултати) – зголемете ја количината на простор на уредот за складирање или преместете на папката со резултати на локација со доволно простор.
- **Cannot connect to network storage** (Не може да се поврзе со мрежниот склад) – проверете ја патеката до папката со резултати. Погледнете [Поставување стандардна папка со резултати на страница 27](#).
- **The system cannot write to network storage** (Системот не може да изврши запишување во мрежниот склад) – консултирајте се со ИТ-администраторот за да ги провери дозволите. На сметката на Windows на оперативниот систем на инструментот ѝ е потребна дозвола за читање на и запишување во папката со резултати.

И на сметката на Windows во Local Run Manager ѝ е потребна дозвола за читање на и запишување во папката со резултати. Погледнете [Одредување на поставката за сметки за сервисирање на системот на страница 60](#).

Конфигурирање на поставките за системот

Системот се конфигурира за време на инсталацијата. Но, ако е потребна промена или ако системот мора да се преконфигурира, користете ги опциите за конфигурирање на системот. Само администраторската сметка на Windows има дозвола да пристапува до опциите за конфигурирање на системот.

- **Network Configuration** (Конфигурирање на мрежата) – содржи опции за поставките за IP-адресата, адресата на серверот на името на доменот (DNS, domain name server), името на компјутерот и името на доменот.

Поставување мрежна конфигурација

1. Од екранот Manage Instrument (Управување со инструментот), изберете **System Configuration** (Конфигурирање на системот).
2. Изберете **Obtain an IP address automatically** (Автоматски набави IP-адреса) за да ја набавите IP-адресата со DHCP-серверот.

ЗАБЕЛЕШКА Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) е стандарден мрежен протокол што се користи на IP-мрежите за динамично дистрибуирање на параметрите за мрежна конфигурација.

Алтернативно, изберете **Use the following IP address** (Користи ја следнава IP-адреса) за да го поврзете инструментот на друг сервер рачно, на следниов начин. Контактирајте со администраторот на мрежата за да ги добиете адресите за вашиот објект.

- Внесете ја IP-адресата. IP-адресата е серија од 4 броеви разделени со точки, како на пример 168.62.20.37.
 - Внесете ја маската на подмрежата, која е поддел на IP-мрежата.
 - Внесете го стандардниот влез, односно рутерот на мрежата што е поврзана на интернет.
3. Изберете **Obtain a DNS server address automatically** (Автоматски набави адреса на DNS-сервер) за да го поврзете инструментот со серверот на името на доменот поврзан со IP-адресата.

Алтернативно, изберете **Use the following DNS server addresses** (Користи ги следниве адреси на DNS-серверот) за да го поврзете инструментот на серверот на името на доменот рачно, на следниов начин.

- Внесете ја претпочитаната адреса на DNS. Адресата на DNS е името на серверот што се користи за преведување на имињата на домените во IP-адреси.

- Внесете ја алтернативната адреса на DNS. Алтернативата се користи ако претпочитаната DNS не може да преведе одредено име на домен во IP-адреса.

4. Изберете **Save** (Зачувај) за да продолжите на екранот Computer (Компјутер).

ЗАБЕЛЕШКА Името на компјутерот на инструментот му се доделува на компјутерот на инструментот при произведувањето. Секоја промена во името на компјутерот може да влијае врз поврзувањето и ќе мора да реагира администраторот на мрежата.

5. Поврзете го компјутерот на инструментот со домен или работна група на следниов начин.

- **За инструментите поврзани на интернет** – изберете **Member of Domain** (Член на домен), па внесете го името на доменот поврзано со интернет-врска во вашиот објект. За менување на доменот се потребни корисничко име и лозинка на администратор.
- **За инструментите што не се поврзани на интернет** – изберете **Member of Work Group** (Член на работна група), па внесете го името на работната група. Името на работната група е уникатно за вашиот објект.

6. Изберете **Save** (Зачувај).

Real-Time Analysis

Преглед на Real-Time Analysis

Инструментот NextSeq 550Dx користи имплементација на софтверот Real-Time Analysis (RTA) наречена RTA2. RTA2 се извршува на компјутерот на инструментот ги извлекува интензитетите од сликите, извршува назначување бази и доделува резултат за квалитет за назначувањето бази. RTA2 и оперативниот софтвер комуницираат преку HTTP-интерфејс на интернет и споделени мемориски датотеки. Ако се прекине RTA2, не продолжува обработувањето и не се зачувуваат податоците за извршувањето.

Внесување за RTA2

За RTA2 е потребно да се внесе следново за обработка:

- Сликите од плочките од локалната меморија на системот.
- `RunInfo.xml`, што се генерира автоматски на почетокот од извршувањето и ги содржи името на извршувањето, бројот на циклуси, дали исчитувањето е индексирано и бројот на плочки на проточната ќелија.
- `RTA.exe.config`, што е датотека за конфигурирање на софтверот во XML-формат.

RTA2 добива наредби од оперативниот софтвер за локацијата на `RunInfo.xml` и дали е наведена изборна папка со резултати.

Датотеки со резултати од RTA2

Сликите за секој канал се префрлаат во меморијата како плочки. Плочките се мали области за снимање на проточната ќелија дефинирани како видно поле од камерата. Од ваквите слики, софтверот создава резултат како комплет датотеки за назначување бази и датотеки со филтри со резултати за квалитет. Сите други датотеки се придружни датотеки со резултати.

Тип датотека	Опис
Датотеки за назначување бази	Секоја плочка што се ажурира е вклучена во агрегирана датотека за назначување бази (*.bcl.bgzf) за секоја лента и за секој циклус. Агрегираната датотека за назначување бази го содржи назначувањето бази и поврзаниот резултат за квалитет за секој кластер во лентата.
Датотеки со филтри	Секоја плочка дава информации за филтри што се агрегираат во 1 датотека со филтри (*.filter) за секоја лента. Датотеката со филтри наведува дали кластерот минува низ филтрите.

Тип датотека	Опис
Датотеки со локација на кластери	Датотеките со локација на кластери (*.locs) ги содржат координатите X,Y за секој кластер во плочката. Датотеката со локација на кластери се генерира за секоја лента за време на генерирањето шаблон.
Датотеки за индексирање на назначувањето бази	Датотеката за индексирање на назначувањето бази (*.bci) се создава за секоја лента за да се зачуваат оригиналните информации за плочката. Датотеката за индексирање содржи пар вредности за секоја плочка, односно бројот на плочката и бројот на кластери за таа плочка.

RTA2 нуди мерење во реално време на квалитетот на извршувањето како InterOp датотеки. InterOp датотеките се бинарен резултат со мерења за плочката, циклусот и исчитувањето.

Справување со грешки

RTA2 создава датотеки за евиденција и ги запишува во папката RTALogs. Грешките се евидентираат во датотека за грешки во формат на датотека *.tsv.

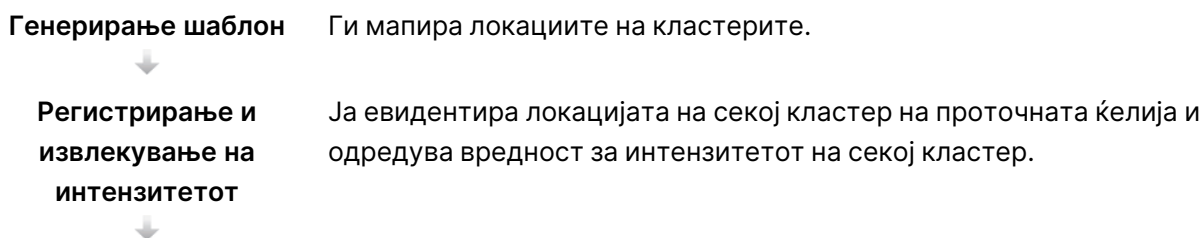
Следниве датотеки за евиденција и за грешки се пренесуваат до конечната излезна дестинација на крајот од обработката:

- *GlobalLog*.tsv ги резимира важните настани од извршувањето.
- *LaneNLog*.tsv ги содржи настаните за обработка за секоја лента.
- *Error*.tsv ги содржи грешките што се случиле за време на извршувањето.
- *WarningLog*.tsv ги содржи предупредувањата што се случиле за време на извршувањето.

Универзална услуга за копирање

NextSeq 550Dx содржи Universal Copy Service (Универзална услуга за копирање). RTA2 бара услугата да ги копира датотеките од изворната локација на одредишна локација, а услугата ги обработува барањата за копирање по редоследот на добивање. Ако дојде до исклучок, датотеката повторно за подготвува за копирање според бројот на датотеки во низата за копирање.

Работен тек на Real-Time Analysis



**Поправки на
поделбата во фази**



Назначување бази



**Резултати за
квалитет**

Ги поправа ефектите на поделбата во фази и процесот пред поделбата во фази.

Назначува бази за секој кластер.

Доделува резултат за квалитет за секое назначување бази.

Генерирање шаблон

Првиот чекор во работниот тек на RTA е генерирањето шаблон, што ја дефинира позицијата на секој кластер во плочка со X и Y координатите.

За генерирањето шаблон се потребни податоци за сликата од првите 5 циклуси од извршувањето. Откако ќе се сними последниот циклус на шаблонот за плочката, се генерира шаблон.

ЗАБЕЛЕШКА За да се открие кластер за време на генерирањето шаблон, мора да има најмалку 1 база што не е G во првите 5 циклуси. За секвенците за индексирање, за RTA2 е потребна најмалку 1 база што не е G во првите 2 циклуси.

Шаблонот се користи како референца за понатамошниот чекор од регистрирањето и извлекувањето на интензитетот. Позициите на кластерот за целата проточна ќелија се напишани на датотеките со локација на кластерот (*.locs), по 1 датотека за секоја лента.

Регистрирање и извлекување на интензитетот

Регистрирањето и извлекувањето на интензитетот започнуваат по генерирањето на шаблонот.

- Регистрирањето ги порамнува сликите создадени во текот на секој понатамошен циклус на снимање врз шаблонот.
- Извлекувањето на интензитетот ја одредува вредноста на интензитетот за секој кластер во шаблонот за дадената слика.

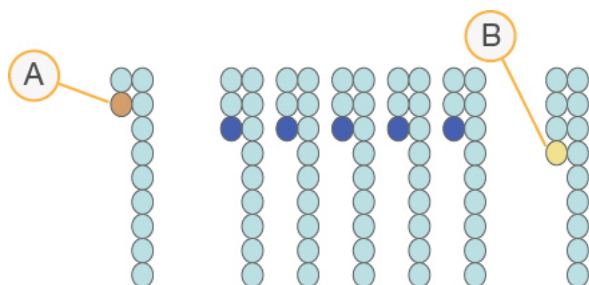
Ако регистрирањето е неуспешно за кои било слики од циклусот, нема да се генерираат назначувања бази за плочката во циклусот.

Поправки на поделбата во фази

За време на реакцијата за секвенцирање, секоја ДНК-низа во кластерот се проширува за 1 база по циклус. Поделбата во фази и процесот пред поделбата во фази се одвиваат кога низата не е во фаза со тековниот циклус на инкорпорирање.

- Поделбата во фази се одвива кога базата доцни.
- Процесот пред поделбата во фази се одвива кога базата е понапред.

Слика 24 Поделба во фази и процес пред поделба во фази



- A. Исчитување со база во процес на поделба во фази
B. Исчитување со база во процес пред поделба во фази.

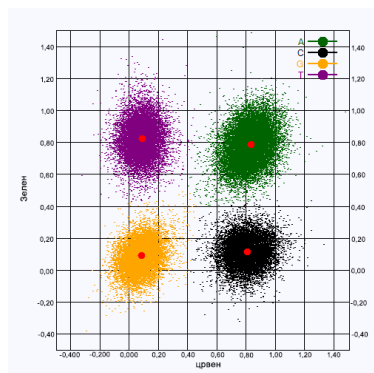
RTA2 ги поправа ефектите на поделбата во фази и процесот пред поделбата во фази, со што се максимизира квалитетот на податоците во секој циклус за време на извршувањето.

Назначување бази

Назначувањето бази утврдува база (A, C, G или T) за секој кластер на дадена плочка во конкретен циклус. Инструментот NextSeq 550Dx користи секвенцирање со 2 канали, за што се потребни само 2 слики за шифрирање на податоците за 4 ДНК бази, 1 една од црвениот канал и 1 од зелениот канал.

Интензитетите извлечени од слика споредена со друга слика даваат 4 различни популации, секоја со соодветен нуклеотид. Процесот на назначување бази утврдува на која популација припаѓа секој од кластерите.

Слика 25 Визуелизација на интензитетите на кластерите



Табела 1 Назначување бази во секвенцирање со 2 канали

База	Црвен канал	Зелен канал	Резултат
A	1 (вклучено)	1 (вклучено)	Кластери што покажуваат интензитет и во црвениот и во зелениот канал.

База	Црвен канал	Зелен канал	Резултат
C	1 (вклучено)	0 (исклучено)	Кластери што покажуваат интензитет само во црвениот канал.
G	0 (исклучено)	0 (исклучено)	Кластери што не покажуваат интензитет на позната локација на кластер.
T	0 (исклучено)	1 (вклучено)	Кластери што покажуваат интензитет само во зелениот канал.

Кластери што минуваат низ филтерот

За време на извршувањето, RTA2 ги филтрира необработените податоци и ги отстранува исчитувањата што не го исполнуваат прагот за квалитет на податоци. Кластерите што се преклопуваат и кластерите со низок квалитет се отстрануваат.

За анализа со 2 канали, RTA2 користи систем што се заснова на популација за да ја утврди чистотата на назначената база. Кластерите минуваат низ филтерот (PF, pass filter) кога не повеќе од 1 назначена база во првите 25 циклуси има чистота < 0,63. Кластерите што не минуваат низ филтерот не се назначени како бази.

Совети за индексирање

Процесот за исчитување индекси за назначување бази е различен од назначувањето бази за време на другите исчитувања.

Исчитувањата индекси мора да започне со најмалку 1 база што не е G во кој било од првите 2 циклуси. Ако Index Read (Исчитувањето индекси) започнува со 2 бази од G, не се генерира интензитет на сигнал. Сигналот мора да биде присутен во кој било од првите 2 циклуси за да се осигури изведбата на демултиплексирањето.

За да се зголеми робусноста на демултиплексирањето, изберете секвенци за индексирање што нудат сигнал во најмалку 1 канал, а најдобро од обата канали, за секој циклус. Со следење на ова упатство, се избегнуваат комбинациите на индекси што ќе доведат во бази само од G од кој било циклус.

- Црвен канал – A или C
- Зелен канал – A или T

Процесов на назначување бази обезбедува прецизност при анализирањето на примероци со низок плекс.

Резултати за квалитет

Резултатот за квалитет, или Q-резултат, е предвидување за веројатноста за неточно назначување бази. Повисокиот резултат за квалитет укажува дека назначувањето бази е со повисок квалитет и веројатноста дека е точно е поголема.

Резултатот за квалитет е компактен начин на комуникација за мала веројатност за грешки. Резултатите за квалитет се претставени како Q(X), каде X е резултатот. Следнава табела ги прикажува односите помеѓу резултатот за квалитет и веројатноста за грешка.

Резултат за квалитет Q(X)	Веројатност за грешка
Q40	0,0001 (1 во 10.000)
Q30	0,001 (1 во 1.000)
Q20	0,01 (1 во 100)
Q10	0,1 (1 во 10)

ЗАБЕЛЕШКА Резултатите за квалитет се засновани на изменета верзија на Phred алгоритмот.

Резултатите за квалитет пресметуваат група предвидувачи за секое назначување бази, па ги користат вредностите на предвидувачите за да го најдат резултатот за квалитет во табелата за квалитет. Табелите за квалитет се создадени за да обезбедат оптимално прецизни предвидувања за квалитет за извршувањата генерирани со специфична конфигурација на платформата за секвенцирање и хемиската верзија.

Откако ќе се одреди резултатот за квалитет, резултатите се евидентираат во датотеки за назначување бази (*.bcl.bgzf).

Датотеки и папки со резултати

Структура на папката со резултати

Оперативниот софтвер автоматски го генерира името на папката со резултати.

Податоци

Интензитети

BaseCalls

L001 – датотеки за назначување бази за лентата 1, агрегирани во 1 датотека по циклус.

L002 – датотеки за назначување бази за лентата 2, агрегирани во 1 датотека по циклус.

L003 – датотеки за назначување бази за лентата 3, агрегирани во 1 датотека по циклус.

L004 – датотеки за назначување бази за лентата 4, агрегирани во 1 датотека по циклус.

L001 – агрегирана датотека *.locs за лентата 1.

L002 – агрегирана датотека *.locs за лентата 2.

L003 – агрегирана датотека *.locs за лентата 3.

L004 – агрегирана датотека *.locs за лентата 4.

Слики

Фокус

L001 – слики во фокус за лентата 1.

L002 – слики во фокус за лентата 2.

L003 – слики во фокус за лентата 3.

L004 – слики во фокус за лентата 4.

InterOp – бинарни датотеки.

Logs (Евиденција) – датотеки за евиденција што ги опишуваат оперативните чекори.

Recipe (Рецепт) – датотека со рецепт за конкретното извршување именувана со ИД на патронот со реагенси.

RTALogs – датотеки за евиденција што ги опишуваат чекорите за анализа.

RTAComplete.txt

RTAConfiguration.xml

 RunInfo.xml

 RunParameters.xml

Секвенцирање на датотеките со резултати

Тип датотека	Опис, локација и име на датотеката
Датотеки за назначување бази	Секоја анализирана плочка е вклучена во датотека за назначување бази, агрегирана во 1 датотека за секоја лента, за секој циклус. Агрегираната датотека го содржи назначувањето бази и кодираниот резултат за квалитет за секој кластер за лентата. <code>Data\Intensities\BaseCalls\L00[X]</code> – датотеките се складирани во 1 папка за секоја лента. <code>[Циклус].bcl.bgzf</code>, при што <code>[Циклус]</code> го претставува бројот на циклусот со 4 цифри. Датотеките за назначување бази се компресирани со компресија <code>gzip</code> во блокови.
Датотека за индексирање на назначувањето бази	За секоја лента, датотеката со бинарен индекс ги содржи оригиналните информации за плочката во парови вредности за секоја плочка, односно бројот на плочката и бројот на кластери во плочката. Датотеките за индексирање на назначувањето бази се создаваат првиот пат кога ќе се создаде датотека за на назначувањето бази за таа лента. <code>Data\Intensities\BaseCalls\L00[X]</code> – датотеките се складирани во 1 папка за секоја лента. <code>s_[Лента].bci</code>
Датотеки со локација на кластери	За секоја плочка, координатите XY за секој кластер се агрегираат во 1 датотека со локација на кластери за секоја лента. Датотеките со локација на кластери се резултат на генерирањето шаблон. <code>Data\Intensities\L00[X]</code> – датотеките се складирани во 1 папка за секоја лента. <code>s_[лента].locs</code>
Датотеки со филтри	Датотеката со филтри наведува дали кластерот минал низ филтрите. Информациите за филтрите се агрегираат во 1 датотека со филтри за секоја лента и исчитување. Датотеките со филтри се генерираат во циклусот 26 со 25 циклуси податоци. <code>Data\Intensities\BaseCalls\L00[X]</code> – датотеките се складирани во 1 папка за секоја лента. <code>s_[лента].filter</code>
InterOp датотеки	Бинарните датотеки со извештаи. InterOp датотеките се ажурираат додека трае извршувањето. InterOp папка

Тип датотека	Опис, локација и име на датотеката
Датотека за конфигурација на RTA	Датотеката за конфигурација на RTA се создава на почетокот од извршувањето и ги содржи поставките за извршувањето. [Папка-корен], RTAConfiguration.xml
Датотека со информации за извршувањето	Ги содржи името на извршувањето, бројот на циклуси во секое исчитување, дали исчитувањето е индексирано и бројот на редови и плочки на проточната ќелија. Датотеката со информации за извршувањето се создава на почетокот од извршувањето. [Папка-корен], RunInfo.xml

Плочки на проточната ќелија

Плочките се мали области за снимање на проточната ќелија дефинирани како видно поле од камерата. Вкупниот број на плочките зависи од бројот на ленти, редови и површини што се снимаат на проточната ќелија и од тоа како камерите работат заедно за да собираат снимки. Проточните ќелии со висок излез имаат вкупно 864 плочки.

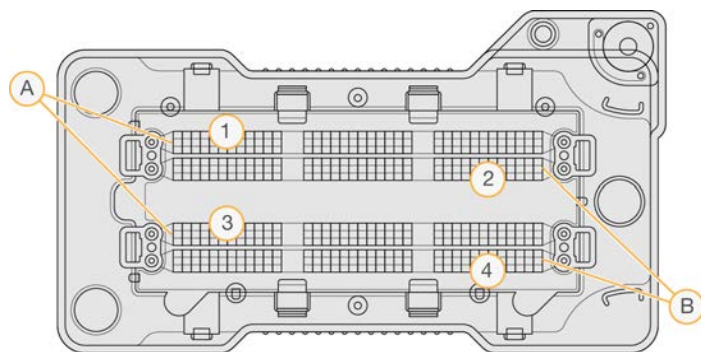
Табела 2 Плочки на проточната ќелија

Компонента на проточната ќелија	Висок излез	Опис
Ленти	4	Лентата е физички канал со назначени порти за влез и излез.
Површини	2	Проточната ќелија се снима на 2 површини, горна и долна. Се снима горната површина на 1. плочка, па се снима долната површина на истата плочка пред да се премине на следната плочка.
Редови во лента	3	Редот е колона со плочки во лентата.
Сегменти на камерата	3	Инструментот користи 6 камери за да ја сними проточната ќелија во 3 сегменти за секоја лента.
Плочки во ред во сегмент на камера	12	Плочката е област на проточната ќелија којшто камерата го гледа како 1 снимка.
Вкупно снимени плочки	864	Вкупниот број на плочки е еднаков на лентите × површините × редовите × сегментите на камерата × плочките во ред во сегмент.

Нумерирање ленти

Лентите 1 и 3, наречени пар ленти А, се снимаат истовремено. Лентите 2 и 4, наречени пар ленти В, се снимаат откако ќе заврши снимањето на парот ленти А.

Слика 26 Нумерирање ленти



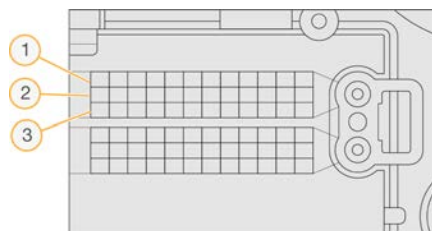
А. Пар ленти А – ленти 1 и 3

В. Пар ленти В – ленти 2 и 4

Нумерирање на редовите

Секоја лента се снима во 3 реда. Редовите се нумерирани со броеви 1 – 3 за проточните ќелии со висок излез.

Слика 27 Нумерирање на редовите

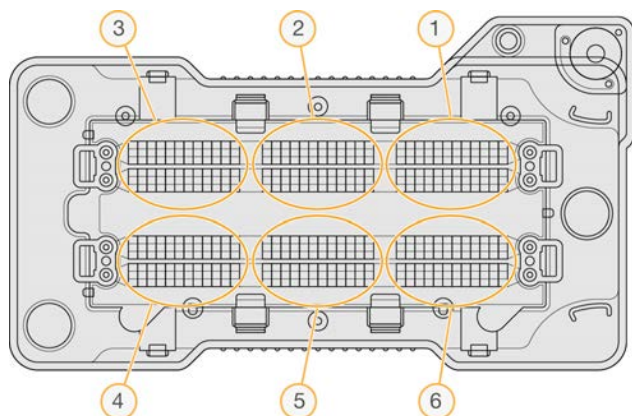


Нумерирање на камерите

Инструментот NextSeq 550Dx користи 6 камери за снимање на проточната ќелија.

Камерите се нумерирани со броеви 1 – 6. Камерите 1 – 3 ја снимаат лентата 1. Камерите 4 – 6 ја снимаат лентата 3. Откако ќе се снимат лентите 1 и 3, модулот за снимање се префрла на X-оската за да ги сними лентите 2 и 4.

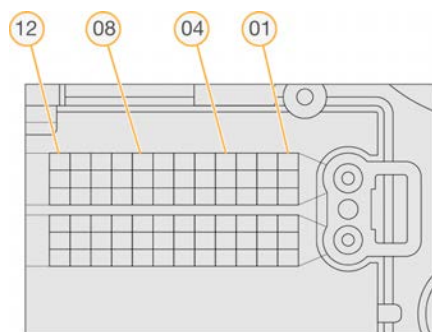
Слика 28 Нумерирање на камерите и сегментите (прикажана е проточна ќелија со висок излез)



Нумерирање на плочките

Во секој ред од секој сегмент на камерата има по 12 плочки. Плочките се нумерирани со броеви 01 – 12, без разлика на бројот на редот или сегментот на камерата, и се претставени со 2 цифри.

Слика 29 Нумерирање на плочките



Целосниот број на плочката содржи 5 цифри што ја претставуваат локацијата на следниов начин:

- **Површина** – 1 ја претставува горната површина; 2 ја претставува долната површина
- **Ред** – 1, 2 или 3
- **Камера** – 1, 2, 3, 4, 5 или 6
- **Плочка** – 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11 или 12

Пример: бројот 12508 укажува на горна површина, ред 2, камера 5 и плочка 8.

Целосниот 5-цифрен број на плочка се користи во името на датотеката на сликичките и датотеките за емпириска поделба. За повеќе информации, погледнете [Секвенцирање на датотеките со резултати на страница 82](#).

Индекс

В

BaseSpace 1

I

InterOp датотеки 67, 83

L

Local Run Manager
 икони 16
 кориснички лозинки 21
 поставки за модулите 61
 прикажување 14, 16
 работен тек 15
 locs датотеки 82

P

Phred алгоритам 78

Q

Q-резултати 78

R

RFID-следење 5
 RunInfo.xml 67, 82-83
 RUO-режим 25, 28

W

Windows
 излез 29
 пристап 12

A

административни поставки и задачи 55
 анализа
 датотеки со резултати 82
 повторно подготвување 46
 прикажување резултати 42
 анализа, примарна
 чистота на сигнал 78
 аудио 26

Б

бришење корисник 58

В

веројатност на грешки 78
 времетраење на извршувањето 30, 32
 времетраење на пасивност 59

Г

генерирање кластери 30, 41
 генерирање шаблон 76
 грешка во мрежниот склад 71
 грешки во проверката пред извршување 68
 грешки и предупредувања 12, 75

Д

датотеки со резултати 82
 датотеки со резултати, секвенцирање 82
 датотеки со филтри 82
 датотки за назначување бази 82
 документација 1, 91
 должина на исчитување 30, 32

Е

емпириска поделба 76

И

извршувања

активни 19

изменување 20

картичка Run Overview (Преглед на
извршувањето) 42

криење 19

напредок 40

поставување почеток 26

пребарување 20

прикачување 20

филтрирање 19

извршување папка

локација за поставување 26

икони

Local Run Manager 16

грешки и предупредувања 12

минимизирање на NOS 12

ревизорска евиденција 63

статус 12

индикатори за режимот на

инструментот 25

инструмент

аватар 25

вклучување 24

исклучување 27-28

копче за вклучување/исклучување 4

податоци за изведба 26

поставки за конфигурирање 72

прекар 25

рестартирање 27-28

интензитети 77

исклучување на инструментот 28

искористени реагенси

фрлање 52

истекување на времето за системот 59

К

картичка информации за

секвенцирањето 43

кластери што минуваат низ филтерот 78

компатибилност

RFID-следење 5

проточни ќелии, патрон со реагенси 5

следење RFID 7

компоненти

оддел за пуфер 3

оддел за реагенси 3

оддел за снимање 3

статусна лента 3

копче за вклучување/исклучување 4, 24

кориснички дозволи

бришење 58

менување 58

корисничко име и лозинка 24

корисничко име и лозинка за системот 24

Л

лозинка

дозволен обиди 59

истекување 59

менување 22

отклучување 58

ресетирање 58

создавање 57

состојби 22

управување 55

лозинки

кориснички 21

локација на кластер

генерирање шаблон 76

локација на кластери

датотеки 82

локација на резервните копии 60

M

мерења

циклус за густина на кластери 41

циклуси за интензитет 41

мерења за извршувањето 40

метрика

назначување бази 77

минување низ филтерот (PF) 78

мојата сметка 22

N

назначување бази 77

совети за индексирање 78

натриум хипохлорит, промивање 51

нумерирање ленти 84

нумерирање на камерите 84

нумерирање на плочките 85

нумерирање на редовите 84

O

оддел за пуфер 3

оддел за реагенси 3

оддел за снимање 3

одржување на инструментот

потрошни материјали 10

одржување, превентивно 49

онлајн обука 1

отстранување неактивни папки 60

P

папка за извршување

бришење 21

менување на локацијата 47

повторно поврзување 21

поставување локација 27

поставување резултати 27

парови ленти 84

патрон со пуфер 8, 37

патрон со реагенси

преглед 7

резервоар 6 38

резервоар бр. 28 51

повторно подготвување на анализата 46

податоци

период на правење резервни копии 60

поддршка за клиенти 91

поделба во фази, процес пред поделба во

фази 76

помош

документација 1

помош, техничка 91

Порака за грешка за RAID 71

поставки за конфигурирање 72

поставки за одржување 60

поставки за системот 25, 59

поставки за сметката за сервисирање 60

потрошени реагенси

садот е полн 71

фрлање 36

потрошни материјали 5

вода на лабораториско ниво 10

извршувања за секвенцирање 9

одржување на инструментот 10

патрон со пуфер 8

патронот со реагенси 7

потрошни материјали за промивање 49, 51

проточна ќелија 6

потрошни материјали што ги обезбедува

корисникот 9-10

превентивно одржување 49

предупредувања за статус 12

прекинувач за напојување 24

пренос на податоци

универзална услуга за копирање 75

примероци

картичка примероци и резултати 44

пребарување 20

проверка на системот 64

проверка пред извршување 39

промивање
 автоматско 47
 компоненти на промивањето 49
 потрошни материјали што ги обезбедува
 корисникот 49
 рачно промивање 49
 промивање на инструментот 49
 промивање по извршување 47
 простор на дискот
 прверка 11
 проточна ќелија
 број на редови 84
 игли за порамнување 34
 нумерирање ленти 84
 нумерирање на плочките 85
 пакување 33
 парови ленти 6
 плочки 83
 преглед 6
 снимање 84
 типови 1
 чистење 33

P

работен тек
 времетраење на извршувањето 30, 32
 мерења за извршувањето 40
 натриум хипохлорит 51
 патрон со пуфер 37
 патрон со реагенси 37
 подготвување на проточната ќелија 33
 потрошени реагенси 36
 преглед 31
 проверка пред извршување 39
 проточна ќелија 34
 секвенцирање 75
 совети за индексирање 78
 работен тек за секвенцирање 31
 реагенси
 комплет 5
 соодветно фрлање 37

ревизорска евиденција
 извезување 63
 икони 63
 приказ 61
 филтрирање 62
 рестартирање 28
 инструмент 27-28
 истражувачки режим 28
 рестартирање во режимот за
 истражување 25
 решавање грешки
 проверка пред извршување 68
 решавање проблеми
 датотеки поврзани со извршувањето 67
 проверка на системот 64
 сад за потрошени реагенси 71

C

секвенцирање
 вовед 30
 потрошни материјали што ги обезбедува
 корисникот 9
 секвенцирање за време на анализата 15
 секвенцирање на работниот тек 75
 снимање, секвенцирање со 2 канали 77
 совети за индексирање 78
 софтвер
 анализирање снимки, назначување
 бази 11
 во инструментот 11
 времетраење на извршувањето 30, 32
 иницијализација 24
 поставки за конфигурирање 72
 проверка на просторот на дискот 11
 софтвер Real-Time Analysis 1, 11
 поделба во фази 76
 работен тек 75
 резултати 82
 софтвер за контрола 11
 статусна лента 3

Т

тастатура 26
техничка помош 91

У

Универзална услуга за копирање 75
упатство за вода на лабораториско ниво 10
управување со инструментот
 исклучи 29
 исклучување 28
управување со корисници 55
услуга за надгледување Illumina
 Proactive 26
Услуга за надгледување Illumina
 Proactive 26

Ф

филтер за воздух 4, 53
филтер за чистота 78
формаид, позиција 6 38

Ц

циклуси во едно исчитување 30
циклуси во извршувањето 30

Техничка помош

За техничка помош, контактирајте со техничката поддршка на Illumina.

Веб-локација: www.illumina.com

Е-пошта: techsupport@illumina.com

Листови со безбедносни податоци (SDS) – достапни на веб-локацијата на Illumina на support.illumina.com/sds.html.

Документација за производот – достапно за преземање од support.illumina.com.



Illumina, Inc.
5200 Illumina Way
San Diego, California 92122 САД
+1.800.809.ILMN (4566)
+1.858.202.4566 (надвор од Северна
Америка)
techsupport@illumina.com
www.illumina.com



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

ЗА IN VITRO ДИЈАГНОСТИЧКА УПОТРЕБА.

© 2023 Illumina, Inc. Сите права се задржани.

illumina®