

NextSeq 550Dx

Sprievodca prípravou pracoviska pre prístroj

Tento dokument a jeho obsah sú vlastníctvom spoločnosti Illumina, Inc. a jej pridružených spoločností (ďalej len „Illumina“) a sú určené výlučne na zmluvné použitie u zákazníka v súvislosti s používaním výrobku (výrobkov) opísaného (opísaných) v tomto dokumente a na žiadny iný účel. Tento dokument a jeho obsah sa nesmú používať ani šíriť na žiadny iný účel a/alebo inak poskytovať, zverejňovať alebo reprodukovat akýmkoľvek spôsobom bez predchádzajúceho písomného súhlasu spoločnosti Illumina. Spoločnosť Illumina týmto dokumentom neposkytuje žiadnu licenciu na základe patentu, ochrannej známky, autorských práv alebo práv podľa zvykového práva či podobných práv tretích strán.

Pokyny v tomto dokumente musia byť prísne a výslovne dodržiavané kvalifikovaným a riadne vyškoleným personálom, aby sa zabezpečilo správne a bezpečné používanie tu popísaného výrobku (výrobkov). Pred použitím takéhoto výrobku (výrobkov) je nutné prečítať si a pochopiť celý obsah tohto dokumentu.

NEPREČÍTANIE VŠETKÝCH TU OBSIAHNUTÝCH POKYNOV A ICH VÝSLOVNÉ NEDODRŽANIE MÔŽE MAŤ ZA NÁSLEDOK POŠKODENIE VÝROBKU (VÝROBKOV), ZRANENIE OSOBY VRÁTANE POUŽÍVATEĽOV ALEBO INÝCH OSÔB, POŠKODENIE ĎALŠIEHO MAJETKU A ZRUŠENIE PLATNOSTI ZÁRUKY VZŤAHUJÚCEJ SA NA VÝROBOK (VÝROBKY).

SPOLOČNOSŤ ILLUMINA NEPREBERÁ ŽIADNU ZODPOVEDNOSŤ VYPLÝVAJÚCU Z NEBEZPEČNÉHO POUŽITIA TU POPÍSANÉHO VÝROBKU (VÝROBKOV) (VRÁTANE JEHO SÚČASTÍ ALEBO SOFTVÉRU).

© 2025 Illumina, Inc. Všetky práva vyhradené.

Všetky ochranné známky sú vlastníctvom spoločnosti Illumina, Inc. alebo príslušných vlastníkov. Informácie o konkrétnych ochranných známkach nájdete na stránke www.illumina.com/company/legal.html.

História revízií

Dokument	Dátum	Opis zmeny
Dokument č. 1000000009869 v08	September 2025	Aktualizované: • Ďalšie zdroje, ktoré zahŕňajú systémovú príručku NextSeq 500 a 550 (dokument č. 15069765). • Časť Rozmery zabaleného prístroja uvádza aktuálnu veľkosť debny. • Časť Opatrenia týkajúce sa prevádzkového prostredia uvádza samostatné teploty skladovania a prepravy. • Časť Zabezpečenie siete a počítača uvádza odkaz na portál zabezpečenia Illumina Product Security Portal. • Časť Mapovanie jednotiek uvádza informácie o klientovi SMB v3, NFS a odporúčanie použiť šifrovanú komunikačnú cestu. • Časť Aktualizácie systému Windows uvádza odkaz na Illumina Product Security Portal a odporúčanie pravidelne aplikovať bezpečnostné opravy operačného systému. Aktualizované formátovanie dokumentov.
Dokument č. 1000000009869 v07	Apríl 2023	Aktualizovali sa časti <i>Antivírusový softvér a Sieťová podpora</i>, aby boli v súlade s požiadavkami na kybernetickú bezpečnosť softvéru TruSight Oncology Comprehensive Assay Software. Aktualizovala sa časť <i>Zabezpečenie siete a počítača</i> o prepojenie na stránku podpory pre zabezpečenie a siete. Aktualizovala sa časť <i>Spotrebný materiál na údržbu a riešenie problémov</i> novým PN 20063988 vzduchového filtra, ktorý nahradilo PN 20022240. Aktualizovali sa regulačné označenia na zadnej strane.

Dokument	Dátum	Opis zmeny
Dokument č. 1000000009869 v06	August 2021	Aktualizovala sa adresa autorizovaného zástupcu v Európskom spoločenstve.
Dokument č. 1000000009869 v05	November 2020	Aktualizovali sa časti Sieťové opatrenia, Sieťová podpora, Interné pripojenia, Výstupné pripojenia, Konfigurácie operačného systému a Antivírusový softvér pre Windows 10, zmeny kompatibility pre Local Run Manager a BaseSpace Sequence Hub. Aktualizovali a pridali sa domény BSSH. Pridali sa nové služby a požiadavky na veľkosť ukladacieho priestoru pre časť BaseSpace Sequence Hub. Do príručky na používanie boli pridané informácie o centre BaseSpace Sequence Hub na používanie s režimom RUO. Pridal sa prvok Vibrácie do tabuľky Opatrenia týkajúce sa prevádzkového prostredia a aktualizovala sa časť Usmernenia pre vibrácie. Bol odstránený odkaz na Sprievodcu najvhodnejšími postupmi zabezpečenia od spoločnosti Illumina.
Dokument č. 1000000009869 v04	December 2019	Aktualizovala sa adresa autorizovaného zástupcu v Európskom spoločenstve. Aktualizovala sa adresa austrálskeho zadávateľa.
Dokument č. 1000000009869 v03	Marec 2019	Upravilo sa formátovanie pre rýchlosť požiadavky na šírku pásma.

Dokument	Dátum	Opis zmeny
Dokument č. 1000000009869 v02	Január 2019	Pridali sa informácie pre kazety s prietokovým článkom NextSeq 550Dx High Output Flow Cell Cartridge v2.5 (300 cyklov). Aktualizovali sa pokyny na inštaláciu tak, aby v nich bolo uvedené, že sa vyžaduje prístup k USB portu. Upravili sa špecifikácie UPS na použitie v Japonsku.
Dokument č. 1000000009869 v01	August 2018	Aktualizovali sa regulačné označenia.
Dokument č. 1000000009869 v00	November 2017	Úvodné vydanie.

Obsah

História revízií	iii
Úvod	1
Bezpečnostné opatrenia	1
Ďalšie zdroje	1
Dodanie a inštalácia	2
Rozmery zabaleného prístroja a obsah balenia	2
Laboratórne požiadavky	4
Rozmery prístroja	4
Požiadavky na umiestnenie	4
Usmernenia pre laboratórne stoly	5
Usmernenia pre vibrácie	5
Nastavenie laboratória na postupy PCR	6
Podmienky skladovania spotrebného materiálu na sekvenovanie	6
Elektrické požiadavky	7
Špecifikácie napájania	7
Zásuvky	7
Ochranné uzemnenie	7
Napájacie káble	7
Poistky	8
Neprerušiteľný zdroj napájania	8
Opatrenia týkajúce sa prevádzkového prostredia	9
Tepelný výstup	9
Výstup šumu	9
Zabezpečenie siete a počítača	10
Antivírusový softvér	10
Sieťové opatrenia	11
Sieťové pripojenia	11
Sieťová podpora	12
Interné pripojenia	12
Výstupné pripojenia	13
Konfigurácie operačného systému	13

Služby	14
Mapovanie jednotiek	14
Aktualizácie systému Windows	14
Softvér tretích strán	15
Používateľské správanie	15
Požiadavky na ukladanie pre BaseSpace Sequence Hub	15
Spotrebný materiál a zariadenia dodávané používateľom	16
Spotrebný materiál na sekvenovanie	16
Spotrebný materiál na údržbu a riešenie problémov	16
Vybavenie	17
Technická pomoc	18

Úvod

Táto príručka obsahuje špecifikácie a usmernenia na prípravu pracoviska na inštaláciu a prevádzku prístroja Illumina® NextSeq™ 550Dx:

- Laboratórne priestorové požiadavky
- Elektrické požiadavky
- Obmedzenia týkajúce sa prevádzkového prostredia
- Požiadavky na výpočtovú techniku
- Spotrebný materiál a zariadenia dodávané používateľom

Bezpečnostné opatrenia

Dôležité informácie o bezpečnostných aspektoch nájdete v dokumentácii *Spríevodca bezpečnosťou a súladom prístroja NextSeq 550Dx s požiadavkami* (dokument č. 1000000009868).

Ďalšie zdroje

Zdroj	Popis
<i>Spríevodca bezpečnosťou a súladom prístroja NextSeq 550Dx s požiadavkami</i> (dokument č. 1000000009868)	Poskytuje informácie o bezpečnostných aspektoch prevádzky, vyhláseniach o spôsobilosti a označovaní prístrojov.
<i>Spríevodca súladom čítačky RFID s požiadavkami</i> (dokument č. 1000000030332)	Poskytuje informácie o čítačke RFID v prístroji vrátane osvedčení o zhode a bezpečnostných aspektov.
<i>Referenčná príručka k prístroju NextSeq 550Dx</i> (dokument č. 1000000009513)	Poskytuje prehľad komponentov prístroja, pokyny na prevádzku, údržbu a riešenie problémov s prístrojom.
<i>Pomocník BaseSpace</i> (help.basespace.illumina.com)	Poskytuje informácie o používaní sekvenovacieho centra BaseSpace™ Sequence Hub a dostupných možnostiach analýzy.
<i>Príručka systému NextSeq 550 System</i> (dokument č. 15069765)	Poskytuje pokyny na prevádzku prístroja a riešenie problémov. Na použitie pri používaní prístroja NextSeq 550Dx vo výskumnom režime s riadiacim softvérom NextSeq (NCS) v4.0 alebo novším.

Dodanie a inštalácia

Autorizovaný poskytovateľ servisu dodá prístroj, vybalí komponenty a umiestni prístroj na laboratórny stôl. Zabezpečte, aby boli laboratórny priestor a stôl pripravené na dodanie prístroja.

Pri inštalácii, údržbe a servise sa vyžaduje prístup k USB portom prístroja.



UPOZORNENIE

Prístroj môže vybalíť, nainštalovať alebo presúvať len autorizovaný člen personálu. Pri nesprávnej manipulácii s prístrojom sa môže narušiť zarovnanie, prípadne sa môžu poškodiť komponenty prístroja.

Prístroj nainštaluje a pripraví zástupca spoločnosti Illumina. Keď pripájate prístroj k systému na správu údajov alebo ku vzdialenej sieti, skontrolujte, či sa dráha na uchovávanie údajov zvolila ešte pred dátumom inštalácie. Počas inštalácie môže zástupca spoločnosti Illumina otestovať prenos údajov.



UPOZORNENIE

Po tom, ako zástupca spoločnosti Illumina nainštaluje a pripraví prístroj, prístroj už **nespresúvajte**. Pri nesprávnom presúvaní prístroja sa môže narušiť optické zarovnanie a môže sa zhoršiť integrita údajov. Ak musíte prístroj premiestniť, obráťte sa na svojho zástupcu spoločnosti Illumina.

Rozmery zabaleného prístroja a obsah balenia

Prístroj NextSeq 550Dx sa dodáva v jednej debne. Pozrite si rozmery uvedené nižšie, aby ste stanovili minimálnu šírku dverí, cez ktoré dokáže prejsť prepravná debna.

Miera	Rozmery zabaleného prístroja
Výška	89 cm
Šírka	79 cm
Hĺbka	88 cm
Hmotnosť	116 kg

V debne sa okrem prístroja nachádzajú aj tieto komponenty:

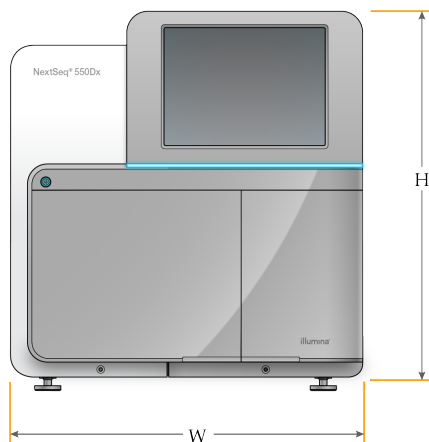
- Prázdna fľaša na reagentie
- Kazeta s preplachovacou reagentiou a preplachovacím pufrom
- Adaptér čipu BeadChip
- Napájací kábel

- Súprava s príslušenstvom, ktorá obsahuje tieto komponenty:
 - Klávesnica a myš
 - *Príbalový leták k prístroju NextSeq 550Dx (dokument č. 1000000041523)*

Laboratórne požiadavky

V tejto časti sú uvedené špecifikácie a požiadavky na nastavenie laboratórneho priestoru. Viac informácií nájdete v časti [Opatrenia týkajúce sa prevádzkového prostredia na strane 9](#).

Rozmery prístroja



Miera	Rozmery prístroja (nainštalovaný)
Výška	58,5 cm
Šírka	54 cm
Hĺbka	69 cm
Hmotnosť	84 kg

Požiadavky na umiestnenie

Prístroj umiestnite tak, aby bola možná správna ventilácia, aby ste mali prístup k vypínaču a sieťovej zásuvke a tiež prístup pri vykonávaní servisu prístroja.

- Uistite sa, že sa možno po ľavej strane prístroja dostať k vypínaču na zadnom paneli.
- Prístroj umiestnite tak, aby personál mohol napájací kábel rýchlo vytiahnuť z elektrickej zásuvky.
- Uistite sa, že k prístroju sa viete dostať zo všetkých strán.

Prístup	Minimálna vzdialenosť
Strany	Ponechajte aspoň 61 cm na každej strane prístroja.
Zadná časť	Za prístrojom ponechajte aspoň 10,2 cm.
Vrchná časť	Nad prístrojom ponechajte aspoň 61 cm.



UPOZORNENIE

Pri nesprávnom presúvaní prístroja sa môže narušiť optické zarovnanie a môže sa zhoršiť integrita údajov. Ak musíte prístroj premiestniť, obráťte sa na svojho zástupcu spoločnosti Illumina.

Usmernenia pre laboratórne stoly

Prístroj obsahuje presné optické prvky. Prístroj umiestnite na pevný laboratórny stôl mimo zdrojov vibrácií.

Šírka	Výška	Hĺbka	Kolieska
122 cm	91,4 cm	76,2 cm	Voliteľné

Usmernenia pre vibrácie

Úroveň vibrácií podlahy laboratória udržiavajte na štandarde VC-A 50 $\mu\text{m/s}$ pre frekvencie $\frac{1}{3}$ -oktávového pásma 8 - 80 Hz alebo nižšie. Táto úroveň je typická pre laboratóriá. Neprekračujte (základnú) normu ISO pre operačné miestnosti 100 $\mu\text{m/s}$ pre frekvencie $\frac{1}{3}$ -oktávového pásma 8 - 80 Hz.

Počas chodu sekvenovania použite nasledujúce najvhodnejšie postupy na minimalizáciu vibrácií a zabezpečenie optimálneho výkonu:

- Umiestnite prístroj na rovnú tvrdú podlahu a v pracovnej uličke udržiajte voľný priestor.
- Na hornú časť prístroja nekladte klávesnice, použitý spotrebný materiál ani iné predmety.
- Neinštalujte prístroj v blízkosti zdrojov vibrácií, ktoré prekračujú normu ISO pre operačné miestnosti.
Príklad:
 - motory, čerpadlá, testery pretrepávania, prístroje na testovanie dopadu a silné prúdenie vzduchu v laboratóriu
 - podlažia umiestnené priamo nad alebo pod ventilátormi vykurovacích, ventilačných a klimatizačných zariadení, ovládačmi a heliportmi
 - stavebné alebo opravárenské práce vykonávané na tom istom poschodí, kde sa nachádza prístroj
- Udržiavajte prístroj vo vzdialenosti najmenej 100 cm (39,4 in) od zdrojov vibrácií, ako sú napríklad spadnuté predmety alebo pohyb ťažkých zariadení.
- Na prácu s prístrojom používajte len dotykovú obrazovku, klávesnicu a myš. Počas prevádzky nenarážajte priamo na povrch prístroja.

Nastavenie laboratória na postupy PCR

Pri niektorých spôsoboch prípravy knižnice sa vyžaduje proces polymerázovej reťazovej reakcie (PCR).

Pred začatím práce v laboratóriu vytvorte vyhradené oblasti a laboratórne postupy prevencie kontaminácie produktov PCR. Produkty PCR môžu kontaminovať reagenty, prístroje a vzorky, čo môže spôsobiť nepresné výsledky a oneskorenie bežných činností.

Oblasti pre postupy pred PCR a po PCR

- Vytvorte oblasť pred PCR na procesy pred PCR.
- Vytvorte oblasť po PCR na spracovanie produktov PCR.
- Nepoužívajte rovnakú nádobu na umývanie materiálov pred PCR a materiálov po PCR.
- Nepoužívajte rovnaký systém čistenia vody v oblasti pred PCR a v oblasti po PCR.
- Spotrebný materiál použitý v protokoloch pred PCR uchovávajte v oblasti pred PCR a v prípade potreby ho preneste do oblasti po PCR.

Vyhradené zariadenia a zásoby

- Nepoužívajte rovnaké zariadenia a zásoby v procesoch pred PCR a po PCR. V každej oblasti si vyhradte samostatnú súpravu zariadení a zásob.
- Vytvorte vyhradené skladovacie priestory na spotrebný materiál používaný v každej oblasti.

Podmienky skladovania spotrebného materiálu na sekvenovanie

Položka (1 na chod)	Požiadavky na skladovanie
Pufer na riedenie knižníc	-25 °C až -15 °C
Kazeta s reagentami	-25 °C až -15 °C
Kazeta s pufrom	15 °C až 30 °C
Kazeta s prietokovým článkom	2 °C až 8 °C

Elektrické požiadavky

Pri nastavení laboratórneho priestoru použite elektrické špecifikácie a požiadavky uvedené v tejto časti.

Špecifikácie napájania

Tabuľka 1 Špecifikácie napájania prístroja

Typ	Špecifikácia
Sieťové napätie	100 – 240 V AC pri 50/60 Hz
Menovitý výkon zdroja napájania	600 wattov, maximum

Zásuvky

Vaša inštitúcia musí byť vybavená takto:

- **Pre 100 – 120 V AC** – vyžaduje sa 15 A uzemnená, vyhradená sieť so správnym napätím a elektrickým uzemnením. Severná Amerika a Japonsko – zásuvka: NEMA 5-15.
- **Pre 220 – 240 V AC** – vyžaduje sa 10 A uzemnená sieť so správnym napätím a elektrickým uzemnením. Ak napätie kolíše o viac ako 10 %, je potrebný regulátor elektrického napätia.

Ochranné uzemnenie



Prístroj je pripojený k ochrannému uzemneniu cez kryt. Bezpečnostné uzemnenie na napájacom kábli vráti ochranné uzemnenie do bezpečného stavu. Pripojenie ochranného uzemnenia na napájacom kábli musí byť pri používaní tohto zariadenia v dobrom prevádzkovom stave.

Napájacie káble

Prístroj obsahuje medzinárodnú štandardnú zásuvku IEC 60320 C20 a dodáva sa s napájacím káblom špecifickým pre príslušný región.

Nebezpečné napätie sa z prístroja odstráni iba vtedy, keď sa napájací kábel odpojí od zdroja napájania striedavým prúdom.

Ak chcete získať ekvivalentné zásuvky alebo napájacie káble podľa miestnych noriem, obráťte sa na dodávateľa tretej strany, ako je napríklad spoločnosť Interpower Corporation (www.interpower.com).



UPOZORNENIE

Prístroj nikdy nepripájajte ku zdroju napájania pomocou predlžovacieho kábla.

Poistky

Prístroj neobsahuje žiadne poistky, ktoré vymieňa používateľ.

Neprerušiteľný zdroj napájania

Dôrazne sa odporúča neprerušiteľný zdroj napájania (UPS) dodávaný používateľom. Spoločnosť Illumina nezodpovedá za chody ovplyvnené prerušením napájania bez ohľadu na to, či je prístroj pripojený k jednotke UPS. Štandardné napájanie záložným generátorom *môže byť* prerušené, takže pred obnovením napájania bežne dochádza ku krátkym výpadkom napájania.

V nasledujúcej tabuľke sú uvedené odporúčania, ktoré sú špecifické pre regióny.

Špecifikácia	APC Smart UPS 2 200 VA LCD 120 V (Severná Amerika)	APC Smart UPS 1 500 VA LCD 100 V (Japonsko)	APC Smart UPS 2 200 VA LCD 230 V (medzinárodné)
Maximálny výkon	1 920 W	980 W	1 980 W
Vstupné napätie (menovité)	100 – 120 V AC	100 V AC	220 – 240 V AC
Vstupná frekvencia	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
Vstupné pripojenie	NEMA 5-20P	NEMA 5-15P	IEC-320 C20
Obvyklý čas chodu (300 W)	90 minút	51 minút	90 minút
Obvyklý čas chodu (600 W)	40 minút	17 minút	40 minút

Ak chcete získať ekvivalentný zdroj UPS, ktorý vyhovuje miestnym normám pre inštitúcie mimo uvedených regiónov, obráťte sa na externého dodávateľa, ako je napríklad spoločnosť Interpower Corporation (www.interpower.com).

Opatrenia týkajúce sa prevádzkového prostredia

Na použitie len vo vnútornom prostredí.

Prvok	Špecifikácia
Teplota	Preprava: -10 °C až 50 °C. Skladovanie: 15 °C až 30 °C. Prevádzkové podmienky: V laboratóriu uchovávať teplotu 19 °C až 25 °C (22 °C $\pm$ 3 °C). Toto je prevádzková teplota prístroja. Počas chodu nedovoľte zmenu teploty prostredia o viac ako $\pm$ 2 °C.
Vlhkosť	Preprava a skladovanie: Nekondenzujúca vlhkosť v rozmedzí 15 – 80 %. Prevádzkové podmienky: Udržujte nekondenzujúcu relatívnu vlhkosť v rozmedzí 20 – 80 %.
Nadmorská výška	Prístroj umiestnite v nadmorskej výške do 2 000 metrov.
Kvalita vzduchu	Prístroj prevádzkujte v prostredí so stupňom znečistenia II alebo lepším. Prostredie so stupňom znečistenia II je definované ako prostredie, v ktorom sa bežne nachádzajú len nevodivé znečisťujúce látky.
Ventilácia	Na základe špecifikácií týkajúcich sa tepelného výkonu prístroja si pozrite požiadavky na ventiláciu platné pre vašu inštitúciu.
Vibrácie	Obmedzte kontinuálne vibrácie podlahy laboratória na kancelársku úroveň podľa normy ISO. Počas sekvenovacieho chodu neprekračujte prevádzkové limity miestnosti podľa normy ISO. Zabráňte prerušovaným otrasom alebo rušeniu v blízkosti prístroja.

Tepelný výstup

Nameraný výkon	Tepelný výstup
600 wattov	2 048 BTU/hodina

Výstup šumu

Výstup šumu (dB)	Vzdialenosť od prístroja
< 70 dB	1 meter

Hodnota < 70 dB je v rámci úrovne bežnej konverzácie vo vzdialenosti približne 1 meter.

Zabezpečenie siete a počítača

V nasledujúcej časti sú uvedené pokyny na údržbu zabezpečenia siete a počítača. Informácie o odporúčaných konfiguráciách nájdete v časti [Konfigurácie operačného systému na strane 13](#).

Najnovšie pokyny ohľadom zabezpečenia, výstrah a najnovšie informácie k systémom Illumina nájdete na portáli [Illumina Product Security Portal](#).

Antivírusový softvér

Spoločnosť Illumina odporúča nasledovný antivírusový/antimalvérový softvér: Windows Defender, Bit Defender alebo CrowdStrike. Strata údajov alebo prerušeniam prevádzky môžete predísť nasledujúcou konfiguráciou antivírusového/antimalvérového softvéru:

- Nastavte manuálne kontroly. Nepovoľte automatické kontroly.
- Manuálne kontroly vykonávajte iba vtedy, keď sa prístroj nepoužíva.
- Nastavte tak, aby sa aktualizácie sťahovali bez povolenia používateľa, no aby sa nenainštalovali.
- Počas prevádzky prístroja nespúšťajte inštalácie ani aktualizácie. Aktualizujte iba vtedy, keď prístroj nie je spustený a keď je bezpečné reštartovať počítač prístroja.
- Po aktualizácii počítač nereštartujte automaticky.
- Z ochrany súborového systému v reálnom čase vylúčte adresár aplikácií a údajovú jednotku. Toto nastavenie použite pre adresár C:\Illumina a jednotku D:\ a všetky namapované sieťové jednotky.
- Windows Defender je predvolene vypnutý. V prípade potreby ho môžete zapnúť manuálne.

Sieťové opatrenia

Prístroj NextSeq 550Dx je určený na použitie so sieťou bez ohľadu na to, či sú chody v režime RUO pripojené k systému BaseSpace alebo v samostatnom režime.

Pri vykonávaní chodu v manuálnom režime sa na prenos údajov chodu do sieťového umiestnenia vyžaduje sieťové pripojenie. Ak chcete vykonávať chody v manuálnom režime, prístroj musí byť vo výskumnom režime. Neukladajte údaje chodu na miestny pevný disk prístroja NextSeq 550Dx. Pevný disk je určený na dočasné uchovávanie pred automatickým prenosom údajov. Všetky údaje uložené na pevnom disku, mimo aktuálneho chodu, zapíňajú pevný disk a zabraňujú spusteniu ďalších chodov až dovtedy, kým nebude k dispozícii dostatok miesta.

Internetové pripojenie sa vyžaduje pri týchto činnostiach:

- Pripojte sa k softvéru Illumina BaseSpace Sequence Hub.
- Nainštalujte aktualizácie operačného softvéru NextSeq 550Dx (NOS) z rozhrania prístroja.
- **[Voliteľné]** Nahrávanie údajov o výkone prístroja.
- **[Voliteľné]** Pomoc na diaľku od oddelenia technickej podpory spoločnosti Illumina.

Sieťové pripojenia

Pri inštalácii a konfigurácii sieťového pripojenia použite tieto odporúčania:

- Použite vyhradené 1-gigabitové pripojenie medzi prístrojom a systémom na správu údajov. Toto pripojenie môžete vytvoriť priamo alebo cez sieťový prepínač.
- Požadovaná šírka pásma na pripojenie je:
 - 50 Mb/s na prístroj na interné sieťové prenosy.
 - **[Voliteľné]** 50 Mb/s na prístroj na nahrávanie v sieti BaseSpace Sequence Hub.
 - **[Voliteľné]** 5 Mb/s na prístroj na nahrávanie údajov o výkone.
- Prepínače musia byť spravované.
- Sieťové zariadenia (napr. prepínače) musia mať minimálne 1 Gb/s.
- Vypočítajte celkovú kapacitu pracovného zaťaženia na každom sieťovom prepínači. Na kapacitu môže mať vplyv počet pripojených prístrojov a pomocných zariadení, ako sú napríklad tlačiarne.

Pri inštalácii a konfigurácii sieťového pripojenia použite tieto odporúčania:

- Ak je to možné, izolujte prenosy sekvenovania od iných sieťových prenosov.
- Káble musia byť CAT5e alebo vyššej kvality. S prístrojom sa dodáva tienový CAT5e sieťový kábel s dĺžkou 3 metre, ktorý je určený na sieťové pripojenia.
- Aktualizácie systému Windows nakonfigurujte tak, aby sa zabránilo automatickým aktualizáciám.
- Ak používate BaseSpace, používajte minimálne sieťové pripojenie 10 Mb/s.

Sieťová podpora

Illumina neinštaluje sieťové pripojenia ani pre ne neposkytuje technickú podporu.

Pozrite si postupy údržby siete, či neexistujú potenciálne riziká kompatibility s prístrojom Illumina vrátane týchto rizík:

- **Odstránenie objektov skupinovej politiky (GPO)** – GPO môžu ovplyvňovať operačný softvér (OS) pripojených zdrojov spoločnosti Illumina. Zmeny operačného systému môžu narušiť vlastný softvér v systémoch Illumina. Nástroje Illumina boli otestované a overené, či fungujú správne. Po pripojení k doméne GPO môžu niektoré nastavenia ovplyvniť softvér prístroja. Ak softvér prístroja nefunguje správne, obráťte sa na správcu IT v podniku a informujte sa o možnom rušení GPO.
- **Aktivácia brány Windows Firewall** – brána Windows Firewall je nakonfigurovaná použitím ochranných prvkov softvéru Illumina, aby jeho prevádzka prebiehala v bezpečnom prostredí. Túto bránu je potrebné aktivovať namiesto brán firewall AV/AM od iných dodávateľov softvéru všade tam, kde je to možné.
- **Zmeny v oprávneniach vopred nakonfigurovaných používateľov** – ponechajte existujúce oprávnenia pre vopred nakonfigurovaných používateľov. V prípade potreby zrušte dostupnosť vopred nakonfigurovaných používateľov.
- **Potenciálne konflikty IP adries** – prístroj NextSeq 550Dx má fixné interné IP adresy, ktoré môžu v prípade konfliktov spôsobiť zlyhanie systému.
- **Zdieľanie súborov servera Server Message Block (SMB)** – SMB v1 je predvolene zakázané. Ak ho chcete povoliť, obráťte sa na technickú podporu spoločnosti Illumina.

Interné pripojenia

Pripojenie	Hodnota	Účel
Doména	localhost:*	Všetky porty na komunikáciu localhost-localhost, ktoré sú potrebné pri komunikácii medzi procesmi.
IP adresa	192.168.113.*:* (alebo */*)	Sprístupnite všetky porty. Komunikačné prepojenie s firmvérom na sieťovej karte. Ak sa používa proxy server, musia sa rezervovať tieto IP adresy: 192.168.113.5 a 192.168.113.2. Ďalšie informácie vám poskytne oddelenie technickej podpory spoločnosti Illumina.

Pripojenie	Hodnota	Účel
Port	80	Local Run Manager
	443	
	8081	Real-Time Analysis
	8080	Operačný softvér NextSeq 550Dx (NOS)
	29644	Universal Copy Service (UCS)

Výstupné pripojenia

Pripojenie	Hodnota	Účel
Doména	s3-external-1.amazonaws.com s3.amazonaws.com * .basespace.illumina.com	BaseSpace Sequence Hub alebo Illumina Proactive
Port	443	BaseSpace Sequence Hub alebo Illumina Proactive
	80	BaseSpace Sequence Hub alebo Illumina Proactive
	8080	Aktualizácie softvéru

Konfigurácie operačného systému

Prístroje Illumina sa pred odoslaním testujú a overujú, či fungujú v rámci špecifikácií. Po inštalácii môžu zmeny nastavení spôsobiť riziká týkajúce sa výkonu alebo zabezpečenia.

Nasledujúce odporúčania súvisiace s konfiguráciou zmiernujú riziká týkajúce sa výkonu a zabezpečenia operačného systému:

- Nakonfigurujte heslo dlhé minimálne 10 znakov a použite ďalšie identifikátory vyplývajúce z lokálnych pravidiel pre ID. **Heslo si zaznamenajte.**
 - Spoločnosť Illumina neuchováva prihlasovacie údaje zákazníkov a neznáme heslá nie je možné obnoviť.
 - V prípade neznámeho hesla musí zástupca spoločnosti Illumina obnoviť predvolené nastavenia z výroby, čím sa zo systému odstránia všetky údaje a predĺži sa čas potrebný na poskytnutie pomoci.
- Pri pripájaní k doméne s objektmi skupinovej politiky (GPO) môžu niektoré nastavenia ovplyvniť operačný systém alebo softvér prístroja. Ak softvér prístroja nefunguje správne, obráťte sa na správcu IT v podniku a informujte sa o možnom rušení GPO.
- Použite bránu firewall systému Windows alebo sieťovú bránu firewall (hardvér alebo softvér) a vypnite protokol na vzdialený prístup k pracovnej ploche (RDP).

- Udržiavajte správcovské oprávnenia pre používateľov. Softvér prístroja Illumina je nakonfigurovaný tak, aby povoľoval používateľom oprávnenia pri odoslaní prístroja.
- Systém má fixnú internú IP adresu, ktorá môže v prípade výskytu konfliktu spôsobiť zlyhanie systému.
- Riadiaci počítač je určený na ovládanie sekvenovacích systémov Illumina. Prehľadávanie webu, prezeranie e-mailov, práca s dokumentmi a iná činnosť nesúvisiaca so sekvenovaním spôsobujú problémy s kvalitou a zabezpečením.

Služby

Softvéry NOS a Local Run Manager využívajú nasledujúce služby:

- Illumina Local Run Manager Analysis Service
- Illumina Local Run Manager Job Service
- Illumina Universal Copy Service

V predvolenom nastavení používajú tieto služby rovnaké prihlasovacie údaje ako pri prihlasovaní do softvéru NextSeq 550Dx. Informácie o zmene prihlasovacích údajov v softvéri Local Run Manager nájdete v časti Zadanie nastavení kont služieb v *referenčnej príručke prístroja NextSeq 550Dx* (dokument č. 1000000009513).

Mapovanie jednotiek

Nezdieľajte žiadne jednotky ani priečinky z prístroja.

Mapujte jednotky použitím štandardu Server Message Block (SMB) v3 alebo novšieho alebo Network File System (NFS). Klient NFS nie je predvolene povolený.

V operačnom softvéri používajte na výstup chodu celú dráhu UNC.

Spoločnosť Illumina odporúča použiť šifrovanú komunikačnú cestu.

Aktualizácie systému Windows

Ak chcete zabezpečiť svoje údaje, odporúčame vám pravidelne inštalovať všetky dôležité bezpečnostné aktualizácie systému Windows. Okrem toho spoločnosť Illumina odporúča pravidelné používanie bezpečnostných opráv operačného systému. Stránka podpory spoločnosti Illumina poskytuje opravy a pokyny na portáli [Illumina Product Security Portal](#). Keďže pri niektorých aktualizáciách sa vyžaduje reštartovanie celého systému, prístroj musí byť počas aktualizovania nečinný. Všeobecné aktualizácie môžu ohroziť pracovné prostredie systému a nie sú podporované.

Ak nie je možné vykonať bezpečnostné aktualizácie, namiesto služby Windows Update sú k dispozícii tieto alternatívy:

- odolnejšia ochrana pomocou brány firewall a izolácia siete (virtuálna sieť LAN),

- izolácia siete v sieti pripojeného úložiska (NAS), čo tiež umožňuje synchronizáciu údajov so sieťou,
- miestny ukladací priestor na USB jednotke,
- správanie a spravovanie používateľov s cieľom zabrániť nesprávnemu používaniu riadiaceho počítača a zabezpečiť príslušné ovládacie prvky na základe povolenia.

Ďalšie informácie o alternatívach služby Windows Update vám poskytne oddelenie technickej podpory spoločnosti Illumina.

Softvér tretích strán

Spoločnosť Illumina podporuje iba softvér poskytnutý pri inštalácii. Neinštalujte Chrome, Java, Box ani iný softvér tretích strán, ktorý sa nedodal so systémom.

Softvér tretích strán nie je testovaný a môže ovplyvňovať výkon a zabezpečenie. Napríklad RoboCopy alebo iné synchronizačné streamingové programy môžu spôsobiť narušenie alebo zmiznutie údajov sekvenovania, pretože interferujú so streamovaním, ktoré vykonáva riadiaci softvérový balík.

Používateľské správanie

Riadiaci počítač prístroja je určený na ovládanie sekvenovacích systémov Illumina. Nepovažujte ho za počítač na univerzálne použitie. Z dôvodov kvality a zabezpečenia riadiaci počítač nepoužívajte na prehľadávanie webu, prezeranie e-mailov, prácu s dokumentmi ani inú nepotrebnú činnosť. Tieto činnosti môžu spôsobiť zhoršenie výkonu alebo stratu údajov.

Požiadavky na ukladanie pre BaseSpace Sequence Hub

Na základe veľkosti pamäte potrebnej na chod vyžaduje BaseSpace Sequence Hub na jeden chod ukladací priestor s nasledujúcou veľkosťou:

Tabuľka 2 Parametre výkonu systému NextSeq 550Dx

Konfigurácia prietokových článkov	Dĺžka čítania	Výstup	Požadovaný vstup
Prietokový článok s vysokým výkonom, do 400 M čítaní z jedného konca a 800 M čítaní z oboch koncov.	2 x 150 bp	100 – 120 Gb	100 ng – 1 µg so súpravami na prípravu knižníc TruSeq
	2 x 75 bp	50 – 60 Gb	
	1 x 75 bp	25 – 30 Gb	
Prietokový článok so stredným výkonom, do 130 M čítaní z jedného konca a 260 M čítaní z oboch koncov.	2 x 150 bp	32 – 39 Gb	
	2 x 75 bp	16 – 19 Gb	

Spotrebný materiál a zariadenia dodávané používateľom

V prístroji NextSeq 550Dx sa používajú nasledujúce spotrebné materiály a zariadenia. Viac informácií nájdete v *referenčnej príručke k prístroju NextSeq 550Dx (dokument č. 1000000009513)*.

Spotrebný materiál na sekvenovanie

Spotrebný materiál	Dodávateľ	Účel
Alkoholové utierky, 70 % izopropyl alebo 70 % etanol	VWR, katalógové č. 95041-714 (alebo ekvivalent) Všeobecný dodávateľ pre laboratóriá	Čistenie prietokového článku a všeobecné použitie
Laboratórna utierka bez vlákien	VWR, katalógové č. 21905-026 (alebo ekvivalent)	Čistenie prietokového článku

Spotrebný materiál na údržbu a riešenie problémov

Spotrebný materiál	Dodávateľ	Účel
NaOCl, 5 % (chlórnan sodný)	Sigma-Aldrich, katalógové č. 239305 (alebo ekvivalent s laboratórnou kvalitou)	Prepláchnutie prístroja pomocou manuálneho prepláchnutia po ukončení chodu; zriedený na 0,12 %
Tween 20	Sigma-Aldrich, katalógové č. P7949	Prepláchnutie prístroja pomocou možnosti manuálneho prepláchnutia; zriedený na 0,05 %
Laboratórna voda	Všeobecný dodávateľ pre laboratóriá	Prepláchnutie prístroja (manuálne prepláchnutie)
Reagencia alebo metanol/izopropylalkohol spektrofotometrickej kvality (99 %), 100 ml fľaša	Všeobecný dodávateľ pre laboratóriá	Pravidelné čistenie optických komponentov a podpora kazety pri čistení objektívu

Spotrebný materiál	Dodávateľ	Účel
Vzduchový filter	Illumina, katalógové číslo 20063988	V prípade prístrojov so vzduchovým filtrom dostupným zo zadného panela. Čistenie vzduchu, ktorý prístroj nasáva na účely chladenia.

Usmernenia pre laboratórnu vodu

Na vykonávanie postupov na prístroji vždy používajte laboratórnu alebo deionizovanú vodu. Nikdy nepoužívajte vodu z kohútika. Používajte len tieto stupne vody alebo ich ekvivalenty:

- Deionizovaná voda
- Illumina PW1
- Voda s odporom 18 megaohmov (MΩ)
- Voda Milli-Q
- Voda Super-Q
- Voda na molekulárnu biológiu

Vybavenie

Položka	Zdroj	Účel
Mraznička, -25 °C až -15 °C, beznámrazová	Všeobecný dodávateľ pre laboratóriá	Skladovanie kazety
Vedierko na ľad	Všeobecný dodávateľ pre laboratóriá	Odkladanie knižníc
Chladnička, 2 °C až 8 °C	Všeobecný dodávateľ pre laboratóriá	Skladovanie prietokového článku

Technická pomoc

Technickú pomoc vám poskytne technická podpora spoločnosti Illumina.

Webová lokalita: www.illumina.com

E-mail: techsupport@illumina.com

Karty bezpečnostných údajov (SDS) – k dispozícii na webovej lokalite spoločnosti Illumina na stránke support.illumina.com/sds.html.

Produktová dokumentácia – k dispozícii na stiahnutie z webovej lokality support.illumina.com.



Illumina, Inc.
5200 Illumina Way
San Diego, California 92122 USA
+1 800 809 ILMN (4566)
+1 858 202 4566 (okrem Severnej Ameriky)
techsupport@illumina.com
www.illumina.com



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

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

NA DIAGNOSTICKÉ ÚČELY IN VITRO.

© 2025 Illumina, Inc. Všetky práva vyhradené.

illumina[®]