

NextSeq 550Dx

Instrumenta uzstādīšanas vietas sagatavošanas rokasgrāmata

ILLUMINA ĪPAŠUMS

Dokuments Nr. 1000000009869 v08

2025. gada septembris

TIKAI IN VITRO DIAGNOSTIKAS LIETOŠANAI.

Īpašumtiesības uz šo dokumentu un tā saturu pieder uzņēmumam Illumina, Inc. un tā saistītajiem uzņēmumiem ("Illumina"), un klients to drīkst izmantot tikai līgumā noteiktajā veidā saistībā ar šajā dokumentā raksturotā produkta(-u) lietošanu, un ne citiem nolūkiem. Šo dokumentu un tā saturu nedrīkst izmantot vai izplatīt nekādiem citiem nolūkiem un/vai citādi publiskot, atklāt vai reproducēt jebkādā veidā bez iepriekšējas rakstiskas Illumina piekrišanas. Ar šo dokumentu Illumina nenodod nekādas licences, ko paredz tā patents, preču zīmes, autortiesības vai vispārējās tiesības, nedz arī līdzīgas jebkuras trešās personas tiesības.

Šajā dokumentā sniegtie norādījumi ir stingri un precīzi jāievēro kvalificētiem un atbilstoši apmācītiem darbiniekiem, lai nodrošinātu šeit raksturotā(-o) produkta(-u) pareizu un drošu lietošanu. Pirms šā produkta(-u) lietošanas ir pilnībā jāizlasa un jāizprot viss šā dokumenta saturs.

PILNĪBĀ NEIZLASOT UN PRECĪZI NEIEVĒROJOT VISUS ŠAJĀ DOKUMENTĀ IEKĻAUTOS NORĀDĪJUMUS, VAR RASTIES PRODUKTA(-U) BOJĀJUMI, PERSONU MIESAS BOJĀJUMI, TOSTARP LIETOTĀJU UN CITU PERSONU, UN CITA ĪPAŠUMA BOJĀJUMI, TURKLĀT TIKS ANULĒTAS VISAS PRODUKTAM(-IEM) PIEMĒROJAMĀS GARANTIJAS.

ILLUMINA NEUZŅEMAS NEKĀDU ATBILDĪBU, KAS IZRIET NO NEPAREIZAS ŠAJĀ DOKUMENTĀ APRAKSTĪTO PRODUKTU (TOSTARP TĀ DAĻU VAI PROGRAMMATŪRAS) LIETOŠANAS.

© 2025 Illumina, Inc. Visas tiesības aizsargātas.

Visas preču zīmes ir Illumina, Inc. vai to attiecīgo īpašnieku īpašums. Detalizētu preču zīmju informāciju skatiet vietnē www.illumina.com/company/legal.html.

Pārskatījumu vēsture

Dokuments	Datums	Izmaiņu apraksts
Dokuments Nr. 1000000009869 v08	2025. gada septembris	Atjaunināti: - Papildu resursi, lai iekļautu NextSeq 500 un 550 sistēmas rokasgrāmatu (dokuments Nr. 15069765). - Iepakojuma izmēri, lai iekļautu pašreizējo kastes izmēru. - Vides apsvērumi, kas ietver atsevišķu uzglabāšanas un transportēšanas temperatūru. - Tīkla un datora drošība, lai iekļautu atsauci uz Illumina produktu drošības portālu. - Diska kartēšana, lai iekļautu SMB v3, NFS klienta informāciju un ieteikumu izmantot šifrētu saziņas ceļu. - Windows atjauninājumi, kas ietver atsauci uz Illumina produktu drošības portālu un ieteikumu regulāri lietot operētājsistēmas drošības ielāpus. Atjaunināts dokumenta formatējums.
Dokuments Nr. 1000000009869 v07	2023. gada aprīlis	Atjauninātas sadaļas <i>Pretvīrusu programmatūra un Tīkla atbalsts</i>, lai izpildītu TruSight Oncology Comprehensive analīzes programmatūras kiberdrošības prasības. Atjaunināta sadaļa <i>Tīkla un datora drošība</i>, iekļaujot saiti uz atbalsta vietnes drošības un tīkla lapu. Atjaunināta sadaļa <i>Palīgmateriāli apkopei un problēmu novēršanai</i>, iekļaujot jaunu gaisa filtru PN 20063988, nomainot PN 20022240. Atjaunināts normatīvais marķējums uz aizmugurējā vāka.

Dokuments	Datums	Izmaiņu apraksts
Dokuments Nr. 1000000009869 v06	2021. gada augusts	Atjaunināta ES pilnvarotā pārstāvja adrese.
Dokuments Nr. 1000000009869 v05	2020. gada novembris	Atjaunināts: tīkla apsvērumi, tīkla atbalsts, iekšējie savienojumi, izejošie savienojumi, operētājsistēmas konfigurācijas, Windows 10 pretvīrusu programmatūras sadaļas, Local Run Manager, BaseSpace Sequence Hub saderības izmaiņas. Atjaunināta un pievienota informācija par BSSH domēniem. Sadaļā par BaseSpace Sequence Hub ir pievienotas jaunas prasības par pakalpojumiem un krātuvi. Visā rokasgrāmatā ir pievienota informācija par BaseSpace Sequence Hub izmantošanu RUO režīmā. Vides apsvērumu tabulā ir pievienots ieraksts "Vibrācija"; atjaunināta vibrāciju vadlīniju sadaļa. Noņemta atsauce uz Illumina drošības paraugpraksi rokasgrāmatu.
Dokuments Nr. 1000000009869 v04	2019. gada decembris	Atjaunināta ES pilnvarotā pārstāvja adrese. Atjaunināta Austrālijas sponsora adrese.
Dokuments Nr. 1000000009869 v03	2019. gada marts	Labots joslas platuma prasības ātruma formatējums.
Dokuments Nr. 1000000009869 v02	2019. gada janvāris	Pievienota informācija par NextSeq 550Dx High Output Flow Cell Cartridge v2.5 (300 cikli). Atjauninātas uzstādīšanas instrukcijas, lai norādītu, ka ir nepieciešams USB ports. Labotas UPS specifikācijas lietošanai Japānā.

Dokuments	Datums	Izmaiņu apraksts
Dokuments Nr. 1000000009869 v01	2018. gada augusts	Atjaunināts normatīvais marķējums.
Dokuments Nr. 1000000009869 v00	2017. gada novembris	Sākotnējais laidieni.

Saturs

Pārskatījumu vēsture	iii
Ievads	1
Drošuma apsvērumi	1
Papildu resursi	1
Piegāde un uzstādīšana	2
Kastes izmēri un saturs	2
Laboratorijas prasības	4
Instrumenta izmēri	4
Novietošanas prasības	4
Laboratorijas galda vadlīnijas	5
Vibrāciju vadlīnijas	5
Laboratorijas sagatavošana PCR procedūrām	5
Sekvenēšanas palīgmateriālu obligātie uzglabāšanas nosacījumi	6
Elektrotīkla prasības	7
Elektroapgādes specifikācijas	7
Kontaktligzdas	7
Aizsargzemējums	7
Strāvas vadi	7
Drošinātāji	8
Nepārtrauktās barošanas avots	8
Vides apsvērumi	9
Siltuma atdeve	9
Trokšņu līmenis	9
Tīkla un datora drošība	10
Pretvīrusu programmatūra	10
Tīkla apsvērumi	11
Tīkla savienojumi	11
Tīkla atbalsts	12
Iekšējie savienojumi	12
Izejošie savienojumi	13
Operētājsistēmas konfigurācijas	13

Pakalpojumi	14
Diska kartēšana	14
Windows atjauninājumi	14
Trešo pušu programmatūra	15
Lietotāju uzvedība	15
BaseSpace Sequence Hub krātuves prasības	15
Lietotāja nodrošināti palīgmateriāli un aprīkojums	16
Palīgmateriāli sekvencēšanai	16
Palīgmateriāli apkopei un problēmu novēršanai	16
Aprīkojums	17
Tehniskā palīdzība	18

Ievads

Šajā rokasgrāmatā ir sniegtas tālāk norādītās specifikācijas un vadlīnijas uzstādīšanas vietas sagatavošanai un Illumina® NextSeq™ 550Dx instrumenta lietošanai:

- Laboratorijas telpas izmēru prasības
- Elektrotīkla prasības
- Vides ierobežojumi
- Nepieciešamie datorresursi
- Lietotāja nodrošināti palīgmateriāli un aprīkojums

Drošuma apsvērumi

Svarīgu informāciju par drošības apsvērumiem skatiet šeit: *NextSeq 550Dx instrumentu drošuma un atbilstības rokasgrāmata (dokuments Nr. 1000000009868)*.

Papildu resursi

Resurss	Apraksts
<i>NextSeq 550Dx instrumentu drošuma un atbilstības rokasgrāmata (dokuments Nr. 1000000009868)</i>	Sniedz informāciju par darbības drošības apsvērumiem, atbilstības paziņojumiem un instrumentu marķējumu.
<i>RFID lasītāja atbilstības ceļvedis (dokuments Nr. 1000000030332)</i>	Sniedz informāciju par iekārtas RFID lasītāju, atbilstības sertifikātiem un drošības apsvērumiem.
<i>NextSeq 550Dx instrumenta uzziņu rokasgrāmata (dokuments Nr. 1000000009513)</i>	Sniedz pārskatu par instrumenta komponentiem, instrukcijas par instrumenta lietošanu, kā arī par apkopes un problēmu novēršanas procedūrām.
<i>BaseSpace palīdzība (help.basespace.illumina.com)</i>	Sniedz informāciju par BaseSpace™ Sequence Hub izmantošanu un pieejamajām analīzes iespējām.
<i>NextSeq 550 System rokasgrāmata (dokuments Nr. 15069765)</i>	Sniedz informāciju par instrumenta darbību un problēmu novēršanas procedūrām. Izmantošanai, strādājot ar NextSeq 550Dx instruments izpētes režīmā, ar NextSeq vadības programmatūras (NCS) versiju v4.0 vai jaunāku.

Piegāde un uzstādīšana

Pilnvarots pakalpojumu sniedzējs piegādā instrumentu, izņem komponentus no kastes un novieto instrumentu uz laboratorijas galda. Pirms piegādes jāpārlicinās, ka laboratorijas telpa un galds ir sagatavoti.

Lai veiktu uzstādīšanu, apkopi un apkalpošanu, ir nepieciešama piekļuve instrumenta USB portiem.



UZMANĪBU!

Instrumentu izņemt no kastes, uzstādīt un pārvietot drīkst tikai pilnvaroti darbinieki. Ja ar instrumentu rīkojas nepareizi, tas var ietekmēt tā lāgojumu vai sabojāt instrumenta komponentus.

Instrumentu uzstāda un sagatavo Illumina pārstāvis. Kad instruments tiek savienots ar datu pārvaldības sistēmu vai attālu tīkla atrašanās vietu, ceļš šai datu krātuvei noteikti ir jāatlasa pirms uzstādīšanas datuma. Uzstādīšanas laikā Illumina pārstāvis var testēt datu pārsūtīšanas procesu.



UZMANĪBU!

Kad jūsu Illumina pārstāvis instrumentu ir uzstādījis un sagatavojis, instrumentu *nedrīkst* pārvietot. Instrumenta nepareiza pārvietošana var ietekmēt optisko lāgojumu un apdraudēt datu integritāti. Ja nepieciešams pārvietot instrumentu, sazinieties ar Illumina pārstāvi.

Kastes izmēri un saturs

NextSeq 550Dx instruments tiek piegādāts vienā kastē. Izmantojiet tālāk norādītos izmērus, lai noteiktu minimālo durvju platumu, kāds ir nepieciešams pārvadāšanas konteinera novietošanai.

Mērījums	Kastes izmēri
Augstums	89 cm (35 collas)
Platums	79 cm (31,1 collas)
Dziļums	88 cm (34,6 collas)
Svars	116 kg (256 mārc.)

Kastē atrodas instruments kopā ar tālāk norādītajiem komponentiem:

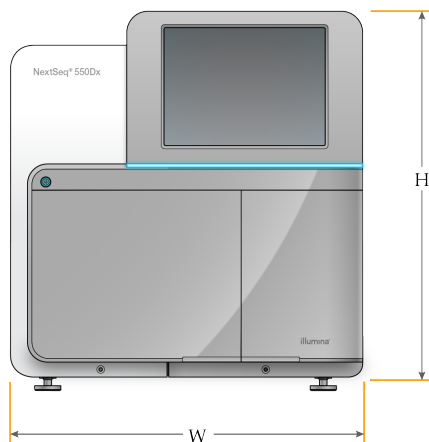
- Izlietoto reaģentu pudele
- Reaģenta mazgāšanas kasetne un buferšķīduma mazgāšanas kasetne
- BeadChip adapteris
- Strāvas vads

- Piederumu komplekts, kurā ir tālāk norādītie komponenti:
 - Tastatūra un pele
 - *NextSeq 550Dx instrumenta produkta ieliktnis (dokuments Nr. 1000000041523)*

Laboratorijas prasības

Šajā sadaļā ir sniegtas specifikācijas un prasības laboratorijas telpas iekārtošanai. Plašāku informāciju skatiet sadaļā [Vides apsvērumi, 9. lpp.](#)

Instrumenta izmēri



Mērijums	Instrumenta izmēri (kad uzstādīts)
Augstums	58,5 cm (23 collas)
Platums	54 cm (21 colla)
Dziļums	69 cm (27 collas)
Svars	84 kg (186 mārc.)

Novietošanas prasības

Instrumentu ir jānovieto tā, lai būtu pieejama atbilstoša ventilācija, būtu piekļuve strāvas slēdzim un kontaktligzdai, kā arī piekļuve instrumenta apkopes veikšanai.

- Ir jānodrošina, lai jūs varētu pasniegties ap instrumenta kreiso pusi un piekļūt strāvas slēdzim uz aizmugurējā paneļa.
- Novietojiet instrumentu tā, lai darbinieki strāvas vadu varētu ātri atvienot no kontaktligzdas.
- Nodrošiniet, lai instruments būtu pieejams no visām pusēm.

Piekļuve	Minimālais atstatums
Sānos	Nodrošiniet vismaz 61 cm (24 collu) atstatumu katrā instrumenta pusē.
Aizmugurē	Nodrošiniet vismaz 10,2 cm (4 collu) atstatumu instrumenta aizmugurē.
Augšpusē	Nodrošiniet vismaz 61 cm (24 collu) atstatumu virs instrumenta.

**UZMANĪBU!**

Instrumenta nepareiza pārvietošana var ietekmēt optisko lāgojumu un apdraudēt datu integritāti. Ja nepieciešams pārvietot instrumentu, sazinieties ar Illumina pārstāvi.

Laboratorijas galda vadlīnijas

Instrumentā ir izmantoti precīzi optiskie elementi. Novietojiet instrumentu uz stabila laboratorijas galda drošā attālumā no vibrāciju avotiem.

Platums	Augstums	Dziļums	Ritenīši
122 cm (48 collas)	91,4 cm (36 collas)	76,2 cm (30 collas)	Neobligāti

Vibrāciju vadlīnijas

Gādāji, lai laboratorijas grīdas vibrācijas līmenis atbilstu VC-A standartam (50 $\mu\text{m/s}$ uz $\frac{1}{3}$ oktāvas, joslas frekvence: 8–80 Hz) vai būtu mazāks par to. Šis ir standarta līmenis, ko izmanto laboratorijās. Nepārsniedziet ISO darba telpu (bāzlinijas) standartu (100 $\mu\text{m/s}$ uz $\frac{1}{3}$ oktāvas, joslas frekvence: 8–80 Hz).

Sekvenčēšanas izpildes laikā ievērojiet tālāk sniegtos paraugprakses ieteikumus, lai samazinātu vibrācijas un nodrošinātu optimālu iekārtas darbību.

- Novietojiet instrumentu uz plakanas un cietas grīdas un gādāji, lai apkārt tam būtu brīvs laukums bez šķēršļiem.
- Nenovietojiet tastatūras, izmantotos palīgmateriālus vai citus priekšmetus uz instrumenta virsmas.
- Neuzstādi instrumentu blakus vibrācijas avotiem, kuru radītā vibrācija pārsniedz ISO darba telpu standartu. Tālāk sniegti piemēri:
 - Dzinēji, sūkņi, sajaukšanas testerī, trieciena testerī un intensīvas gaismas plūsmas laboratorijā.
 - Grīdas tieši virs vai zem apsildīšanas, ventilācijas un gaisa kondicionēšanas ventilatoriem, regulēšanas ierīcēm un helikopteru laukumiem.
 - Būvdarbi vai remontdarbi tajā pašā stāvā, kur atrodas instruments.
- Gādāji, lai vibrāciju avoti, piemēram, nokrituši priekšmeti vai smaga aprīkojuma pārvietošana, būtu ne tuvāk kā 100 cm (39,4 collas) no instrumenta.
- Instrumenta darbināšanas nolūkā izmantojiet tikai skārienekrānu, tastatūru un peli. Darbināšanas laikā nepieskarieties instrumenta virsmām.

Laboratorijas sagatavošana PCR procedūrām

Dažām bibliotēku sagatavošanas metodēm ir nepieciešams polimerāzes ķēdes reakcijas (PCR) process.

Pirms sākat darbu laboratorijā, izveidojiet īpašas zonas un laboratorijas procedūras, lai novērstu piesārņošanu ar PCR produktu. PCR produkti var piesārņot reaģentus, instrumentus un paraugus, izraisot neprecīzus rezultātus un aizkavējot normālas darbības.

Zonas pirms PCR un pēc PCR procedūrām

- Izveidojiet pirms PCR zonu procesiem pirms PCR.
- Izveidojiet pēc PCR zonu PCR produktu apstrādei.
- Pirms PCR un pēc PCR materiālus nemazgājiet vienā izlietnē.
- Pirms PCR un pēc PCR zonām neizmantojiet vienu ūdens attīrīšanas sistēmu.
- Materiāli, kas tika izmantoti pirms PCR protokolos, ir jāglabā pirms PCR zonā un pēc nepieciešamības jāpārceļ uz pēc PCR zonu.

Atsevišķs aprīkojums un materiāli

- Nelietojiet vienu aprīkojumu un materiālus pirms PCR un pēc PCR procesos. Katrā zonā lietojiet atsevišķu aprīkojuma un materiālu komplektu.
- Katrā zonā izveidojiet atsevišķu glabāšanas vietu palīgmateriāliem.

Sekvenēšanas palīgmateriālu obligātie uzglabāšanas nosacījumi

Vienība (1 vienā izpildē)	Uzglabāšanas prasība
Bibliotēkas atšķaidīšanas buferšķīdums	No –25 °C līdz –15 °C
Reaģentu kasetne	No –25 °C līdz –15 °C
Bufera kasetne	No 15 °C līdz 30 °C
Plūsmas elementu kasetne	No 2 °C līdz 8 °C

Elektrotīkla prasības

Ievērojiet šajā sadaļā norādītās elektriskās specifikācijas un prasības.

Elektroapgādes specifikācijas

1. tabula Instrumenta elektroapgādes specifikācijas

Veids	Specifikācija
Elektroapgādes spriegums	100–240 voltu maiņstrāva pie 50/60 Hz
Pieļaujamā barošanas jauda	Maksimāli 600 vati

Kontaktlīgzdas

Jūsu iestādei ir nepieciešams vadojums ar tālāk norādīto aprīkojumu:

- **100–120 voltu maiņstrāvai** ir nepieciešama 15 A iezemēta, atsevišķa līnija ar atbilstošu spriegumu un elektrisko zemējumu. Ziemeļamerikai un Japānai – kontaktlīgзда: NEMA 5-15.
- **220–240 voltu maiņstrāvai** ir nepieciešama 10 A iezemēta līnija ar atbilstošu spriegumu un elektrisko zemējumu. Ja spriegums svārstās vairāk nekā 10% robežās, ir nepieciešams barošanas sprieguma regulators.

Aizsargzemējums



Instrumenta savienojums ar aizsargzemējumu ir nodrošināts, izmantojot tā korpusu. Strāvas vada aizsargzemējums atgriež aizsargzemējumu drošā diapazonā. Izmantojot šo ierīci, strāvas vada aizsargzemējumam ir jābūt labā darba stāvoklī.

Strāvas vadi

Instrumentam ir starptautiskā standarta IEC 60320 C20 kontaktrozete, un tas tiek piegādāts ar reģionam atbilstošu strāvas vadu.

Bīstams spriegums no instrumenta tiek atvienots tikai tad, kad strāvas vads ir atvienots no maiņstrāvas avota.

Lai iegūtu līdzvērtīgas kontaktrozetes vai strāvas vadus, kas atbilst vietējiem standartiem, sazinieties ar trešās puses piegādātāju, piemēram, Interpower Corporation (www.interpower.com).



UZMANĪBU!

Lai instrumentu savienotu ar barošanas avotu, nekādā gadījumā nedrīkst lietot pagarinātāju.

Drošinātāji

Instrumentā nav drošinātāju, kurus var nomainīt lietotājs.

Nepārtrauktās barošanas avots

Ļoti ieteicams izmantot nepārtrauktās barošanas avotu (UPS), kuru nodrošina lietotājs. Illumina neatbild par strāvas padeves pārtraukumu atstāto ietekmi uz izpildēm neatkarīgi no tā, vai instruments ir savienots ar UPS. Standarta strāvas padeve ar ģeneratora rezervi bieži vien *nav* nepārtraukta, un pirms strāvas padeves atjaunošanās parasti ir īslaicīgs strāvas pārtraukums.

Tālāk attēlotajā tabulā ir norādīti ieteikumi atkarībā no reģiona.

Specifikācija	APC Smart UPS 2200 VA LCD 120 V (Ziemeļamerika)	APC Smart UPS 1500 VA LCD 100 V (Japāna)	APC Smart UPS 2200 VA LCD 230 V (Starptautiskais modelis)
Maksimālā jauda	1920 W	980 W	1980 W
Ieejas spriegums (nominālais)	100–120 V maiņstrāva	100 V maiņstrāva	220–240 V maiņstrāva
Ieejas frekvence	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
Ieejas savienojums	NEMA 5-20P	NEMA 5-15P	IEC-320 C20
Parastais darbības laiks (300 W)	90 minūtes	51 minūte	90 minūtes
Parastais darbības laiks (600 W)	40 minūtes	17 minūtes	40 minūtes

Lai iegūtu līdzvērtīgu UPS, kas atbilst vietējiem standartiem attiecībā uz iestādēm, ārpus norādītajiem reģioniem, sazinieties ar trešās puses piegādātāju, piemēram, Interpower Corporation (www.interpower.com).

Vides apsvērumi

Lietošanai tikai iekštelpās.

Elements	Specifikācija
Temperatūra	Transportēšana: no -10°C līdz 50°C (no 14°F līdz 122°F). Glabāšana: no 15°C līdz 30°C (no 59°F līdz 86°F). Lietošanas apstākļi: Laboratorijas temperatūra jāuztur diapazonā no 19°C līdz 25°C ($22^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$). Šī temperatūra ir instrumenta lietošanas temperatūra. Izpildes laikā apkārtējās vides temperatūra nedrīkst svārstīties vairāk par $\pm 2^{\circ}\text{C}$.
Mitrums	Transportēšana un uzglabāšana: Mitrums, kad nerodas kondensāts, ir 15–80%. Lietošanas apstākļi: Uzturiet nekondensējošu relatīvo gaisa mitrumu diapazonā no 20 līdz 80%.
Augstums virs jūras līmeņa	Neizmantojiet instrumentu augstāk par 2000 metriem (6500 pēdām) virs jūras līmeņa.
Gaisa kvalitāte	Darbiniet instrumentu vidē, kuras piesārņojuma pakāpe nav lielāka par II. Vide ar II piesārņojuma pakāpi ir definēta kā vide, kurā parasti ietilpst tikai nevadoši piesārņotāji.
Ventilācija	Sazinieties ar savu saimniecības nodaļu, lai nodrošinātu ventilācijas prasības atbilstoši iekārtas siltumizdales specifikācijām.
Vibrācija	Ierobežojiet pastāvīgo laboratorijas grīdas vibrāciju līmeni atbilstoši ISO standarta biroja līmenim. Veicot sekvenčēšanas izpildi, nepārsniedziet ISO standarta operāciju telpas ierobežojumus. Instrumenta tuvumā izvairieties no periodiskiem triecieniem vai traucējumiem.

Siltuma atdeve

Izmērītā jauda	Termiskā atdeve
600 vati	2048 BTU/stundā

Trokšņu līmenis

Trokšņu līmenis (dB)	Atstatums no instrumenta
< 70 dB	1 metrs (3,3 pēdas)

Rādījums < 70 dB ir normālas sarunas līmenī aptuveni 1 metra (3,3 pēdu) atstatumā.

Tīkla un datora drošība

Tālāk esošajā sadaļā ir sniegtas vadlīnijas tīkla un datora drošības uzturēšanai. Informāciju par ieteicamajām konfigurācijām skatiet sadaļā [Operētājsistēmas konfigurācijas, 13. lpp.](#)

Jaunākās norādes par drošību un trauksmēm, kā arī informāciju par Illumina sistēmām skatiet [Illumina Produkta drošības portālā](#).

Pretvīrusu programmatūra

Illumina iesaka izmantot šādu pretvīrusu/ļauņprogrammatūras novēršanas programmatūru: Windows Defender, Bit Defender vai CrowdStrike. Lai novērstu datu zudumu un darbības pārtraukumus, konfigurējiet pretvīrusu/ļauņprogrammatūras novēršanas programmatūru, kā norādīts tālāk:

- Iestatiet manuālo skenēšanu. Nedrīkst iespējot automātisku skenēšanu.
- Manuālā skenēšana ir jāveic tikai tad, kad instruments netiek lietots.
- Iestatiet, ka atjauninājumi tiek lejupielādēti bez lietotāja atļaujas, bet netiek instalēti.
- Instalēšanu vai atjaunināšanu nedrīkst veikt instrumenta darbības laikā. Atjaunināšanu drīkst veikt tikai tad, kad instruments nedarbojas un kad var droši atsāknēt instrumenta datoru.
- Datoru nedrīkst automātiski atsāknēt, kad notiek atjaunināšana.
- Lietojumprogrammas direktorijs un datu disks ir jāizslēdz no visu veidu reāllaika failu sistēmas aizsardzības. Lietojiet šo iestatījumu C:\Illumina direktorijam un D:\ diskam, kā arī visiem kartētajiem tīkla draiveriem.
- Pēc noklusējuma Windows Defender programmatūra ir izslēgta. Pēc vēlēšanās to var iespējot manuāli.

Tīkla apsvērumi

NextSeq 550Dx instruments ir paredzēts izmantošanai tīklā neatkarīgi no tā, vai izpildes RUO režīmā ir savienotas ar BaseSpace vai tiek veiktas savrupajā režīmā.

Veicot izpildi manuālajā režīmā, ir nepieciešams savienojums ar tīklu, lai izpildes datus pārsūtītu uz kādu tīkla atrašanās vietu. Lai darbinātu manuālajā režīmā, instrumentam ir jābūt izpētes režīmā. Izpildes datus nedrīkst saglabāt NextSeq 550Dx instrumenta lokālajā cietajā diskā. Cietais disks ir paredzēts pagaidu glabāšanai, pirms dati tiek automātiski pārsūtīti. Visi dati, kas cietajā diskā tiek glabāti papildus pašreizējai izpildei, aizpilda cieto disku un neļauj veikt turpmākas izpildes, līdz vieta tiek atbrīvota.

Interneta savienojums ir nepieciešams tālāk norādītajām darbībām:

- Savienojuma izveidei ar Illumina BaseSpace Sequence Hub.
- Atjauninājumu instalēšanai programmatūrā NextSeq 550Dx operētājsistēmas programmatūra (NOS) no instrumenta saskarnes.
- **[Neobligāti]** Instrumenta veiktspējas datu augšupielādei.
- **[Neobligāti]** Attālās palīdzības saņemšanai no Illumina tehniskā atbalsta dienesta.

Tīkla savienojumi

Lai uzstādītu un konfigurētu tīkla savienojumu, ir jāizmanto tālāk sniegtie ieteikumi:

- Starp instrumentu un datu pārvaldības sistēmu ir jāizmanto atsevišķs 1 Gb savienojums. Šo savienojumu var izveidot tieši vai caur tīkla slēdzi.
- Savienojumam nepieciešamais joslas platums:
 - 50 Mb/s katram instrumentam pārsūtīšanai iekšējā tīklā.
 - **[Neobligāti]** 50 Mb/s katram instrumentam augšupielādēšanai BaseSpace Sequence Hub tīklā.
 - **[Neobligāti]** 5 Mb/s katram instrumentam veiktspējas datu augšupielādēšanai.
- Slēdži ir jāpārvalda.
- Tīkla aprīkojumam, piemēram, slēdžiem, ir jābūt vismaz 1 Gb/s.
- Aprēķiniet katra tīkla slēdža darba slodzes kopējo kapacitāti. Kapacitāti var ietekmēt pievienoto instrumentu un palīgaprīkojuma, piemēram, printeru, skaits.

Lai uzstādītu un konfigurētu tīkla savienojumu, ir jāizmanto tālāk sniegtie ieteikumi:

- Ja iespējams, izolējiet sekvencēšanas datplūsmu no pārējās tīkla datplūsmas.
- Kabeļu kategorijai ir jābūt CAT5e vai augstākai. Tīkla savienojumiem instrumenta komplektācijā ir iekļauts ekranēts CAT5e tīkla kabelis, kura garums ir 3 metri (9,8 pēdas).
- Konfigurējiet Windows atjauninājumus tā, lai neļautu veikt automātisko atjaunināšanu.
- Ja izmantojat BaseSpace, minimālajam tīkla savienojumam ir jābūt 10 Mb/s.

Tīkla atbalsts

Illustrina neuzstāda tīkla savienojumus un nenodrošina tiem tehnisko atbalstu.

Pārskatiet tīkla uzturēšanas darbības, lai noskaidrotu, vai darbam ar Illustrina instrumentu nepastāv iespējami saderības riski, tostarp tālāk norādītie:

- **Grupas politikas objektu (GPO) noņemšana** — GPO var ietekmēt pievienoto Illustrina resursu operētājsistēmu (OS). OS izmaiņas var traucēt patentēto programmatūru Illustrina sistēmās. Illustrina instrumenti ir pārbaudīti un apstiprināti, lai darbotos pareizi. Pēc pievienošanas domēna GPO, daži iestatījumi varētu ietekmēt instrumenta programmatūru. Ja instrumenta programmatūra darbojas nepareizi, konsultējieties ar iestādes IT administratoru par iespējamām GPO traucējumiem.
- **Windows ugunsdmūra aktivizēšana** — Windows ugunsdmūris ir konfigurēts tā, lai tas varētu aizsargāt Illustrina programmatūru un tā varētu darboties drošā vidē, tāpēc tas jāiespējo trešo pušu AV/AM ugunsdmūru vietā, ja tas ir iespējams.
- **Sākotnēji konfigurēto lietotāju privilēģiju izmaiņas** — uzturiet sākotnēji konfigurētajiem lietotājiem esošās privilēģijas. Ja nepieciešams, padariet sākotnēji konfigurētos lietotājus nepieejamus.
- **Iespējams IP adrešu konflikts** — NextSeq 550Dx iekšējās IP adreses ir fiksētas, un IP adrešu konflikta gadījumā sistēmā var rasties atteice.
- **Server Message Block (SMB) failu kopīgošana** — pēc noklusējuma SMB versija v1 ir atspējota. Lai iespējotu, sazinieties ar Illustrina tehniskā atbalsta dienestu.

Iekšējie savienojumi

Savienojums	Vērtība	Nolūks
Domēns	localhost:*	Visi porti sakariem no viena lokālā resursdatora uz otru (localhost-to-localhost), kas ir nepieciešamas starpprocesu komunikācijai.
IP adrese	192.168.113.*:* (vai */*)	Atļaujiet visus portus. Sakaru saite ar tīkla kartē esošo programmaparatūru. Ja tiek izmantots starpniekserveris, jārezervē šīs IP adreses: 192.168.113.5 un 192.168.113.2. Lai iegūtu papildinformāciju, sazinieties ar Illustrina tehniskā atbalsta dienestu.

Savienojums	Vērtība	Nolūks
Ports	80	Local Run Manager
	443	
	8081	Real-Time Analysis
	8080	NextSeq 550Dx operētājsistēmas programmatūra (NOS)
	29644	Universal Copy Service (UCS)

Izejošie savienojumi

Savienojums	Vērtība	Nolūks
Domēns	s3-external-1.amazonaws.com s3.amazonaws.com *.basespace.illumina.com	BaseSpace Sequence Hub vai Illumina proaktīvs
Ports	443	BaseSpace Sequence Hub vai Illumina proaktīvs
	80	BaseSpace Sequence Hub vai Illumina proaktīvs
	8080	Programmatūras atjauninājumi

Operētājsistēmas konfigurācijas

Pirms nosūtīšanas Illumina instrumenti tiek pārbaudīti un tiek apstiprināta to darbība atbilstoši specifikācijām. Iestatījumu maiņa pēc uzstādīšanas var radīt veikspējas vai drošības riskus.

Tālāk sniegtie konfigurācijas ieteikumi mazina operētājsistēmas veikspējas un drošības riskus:

- Iestatiet vismaz 10 rakstzīmju garu paroli un papildus izmantojiet lokālās ID politikas. *Pierakstiet izmantoto paroli.*
 - Illumina nesaglabā klientu akreditācijas datus, un nezināmas paroles nevar atiestatīt.
 - Ja parole nav zināma, Illumina pārstāvim ir jāatjauno rūpnīcas noklusējuma iestatījumi, un tādējādi no sistēmas tiek noņemti visi dati un tiek paildzināts nepieciešamais atbalsta laiks.
- Izveidojot savienojumu ar domēnu ar grupas politikas objektiem (GPO), daži iestatījumi var ietekmēt operētājsistēmu vai iekārtas programmatūru. Ja instrumenta programmatūra darbojas nepareizi, konsultējieties ar iestādes IT administratoru par iespējamiem GPO traucējumiem.
- Ir jāizmanto Windows ugunsmūris vai tīkla ugunsmūris (aparātūra vai programmatūra) un jāatspējo attālās darbvirsmas protokols (Remote Desktop Protocol — RDP).

- Saglabāji lietotāju administratīvās privilēģijas. Illumina instrumenta programmatūra ir konfigurēta tā, lai atļautu lietotāju atļaujas, kad instruments tiek nosūtīts.
- Sistēmai ir fiksētas iekšējās IP adreses, kuras konfliktu gadījumā var izraisīt sistēmas kļūmes.
- Vadības dators ir paredzēts Illumina sekvencēšanas sistēmu darbināšanai. Tīmekļa pārlūkošana, e-pasta iesūtīšanas skatīšana, dokumentu pārskatīšana un citas darbības, kas nav saistītas ar sekvencēšanu, izraisa kvalitātes un drošības problēmas.

Pakalpojumi

NOS un Local Run Manager programmatūrā tiek izmantoti tālāk norādītie pakalpojumi:

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

Pēc noklusējuma šajos pakalpojumos tiek izmantoti tādi paši akreditācijas dati, kas tiek lietoti, lai pieteiktos NextSeq 550Dx instrumentā. Lai mainītu Local Run Manager akreditācijas datus, skatiet sadaļu Pakalpojumu konta iestatījumu norādīšana *NextSeq 550Dx instrumenta uzziņu rokasgrāmātā* (dokumenta Nr. 1000000009513).

Diska kartēšana

Nevienu disku un mapi no instrumenta nedrīkst koplietot.

Kartēšanas diskos tiek izmantota Server Message Block (SMB) versija v3 vai jaunāka vai arī Network File System (NFS). Pēc noklusējuma NFS klients nav iespējots.

Izpildes izvadei vadības programmatūrā ir jāizmanto pilnais UNC ceļš.

Illumina iesaka izmantot šifrētu komunikācijas ceļu.

Windows atjauninājumi

Lai aizsargātu savus datus, ir ieteicams regulāri lietot visus Windows svarīgos drošības atjauninājumus. Turklāt Illumina iesaka regulāri lietot operētājsistēmas drošības ielāpus. Illumina atbalsta vietne nodrošina ielāpus un norādījumus [Illumina produktu drošības portālā](#). Atjaunināšanas laikā instrumentam ir jābūt dīkstāvē, jo dažiem atjauninājumiem ir nepieciešama pilnīga sistēmas atsāknēšana. Vispārīgi atjauninājumi var apdraudēt sistēmas darbības vidi un netiek atbalstīti.

Ja drošības atjauninājumi nav iespējami, pakalpojuma Windows Update ieslēgšanai ir tālāk norādītās alternatīvas:

- Spēcīgāks ugunsmūris un tīkla izolācija (virtuālais LAN).
- Tīklam pievienotās krātuves (NAS) tīkla izolācija, kas joprojām atļauj sinhronizēt datus ar tīklu.
- Lokāla USB krātuve.

- Lietotāju darbību pārvaldība, novēršot nepareizu vadības datora lietošanu un nodrošinot atbilstošas kontroles, kuru pamatā ir atļaujas.

Lai uzzinātu plašāku informāciju par Windows Update alternatīvām, sazinieties ar Illumina tehniskā atbalsta dienestu.

Trešo pušu programmatūra

Illumina atbalsta tikai instalēšanas laikā nodrošināto programmatūru. Nedrīkst instalēt Chrome, Java, Box vai jebkuru citu trešo pušu programmatūru, kas netika nodrošināta ar sistēmu.

Trešo pušu programmatūra nav testēta, un tā var radīt veiktspējas un drošības traucējumus. Piemēram, RoboCopy un citas sinhronizēšanas un straumēšanas programmas var izraisīt sekvenčēšanas datu bojājumus vai iztrūkumus, jo šīs programmas iejaucas vadības programmatūras komplekta veiktajā straumēšanā.

Lietotāju uzvedība

Instrumenta vadības dators ir paredzēts Illumina sekvenēšanas sistēmu darbināšanai. Tas nav uzskatāms par vispārīga lietojuma datoru. Kvalitātes nodrošināšanas nolūkā un drošības apsvērumu dēļ nelietojiet vadības datoru, lai pārlūkotu tīmekli, pārbaudītu e-pasta iesūtņi, pārskatītu dokumentus un veiktu citas liekas darbības. Šo darbību dēļ var samazināties veiktspēja un tikt pazaudēti dati.

BaseSpace Sequence Hub krātuves prasības

Atkarībā no izpildes lieluma BaseSpace Sequence Hub ir nepieciešama šāda krātuve katrā izpildē:

2. tabula NextSeq 550Dx sistēmas veiktspējas parametri

Plūsmas šūnas konfigurācija	Lasījuma garums	Izvade	Nepieciešamā ievade
Plūsmas šūna ar lielu izvadi; viens nolasījums līdz 400 M; pāra nolasījumi līdz 800 M.	2 x 150 bp	100–120 Gb	100 ng–1 µg ar TruSeq bibliotēkas sagatavošanas komplektiem
	2 x 75 bp	50–60 Gb	
	1 x 75 bp	25–30 Gb	
Plūsmas elements ar vidēju izvadi; viens nolasījums līdz 130 M; pāra nolasījumi līdz 260 M.	2 x 150 bp	32–39 Gb	
	2 x 75 bp	16–19 Gb	

Lietotāja nodrošināti palīgmateriāli un aprīkojums

NextSeq 550Dx instruments izmanto tālāk norādītos palīgmateriālus un aprīkojumu. Papildinformāciju skatiet *NextSeq 550Dx instrument uzzīņu rokasgrāmatā (dokumenta Nr. 1000000009513)*.

Palīgmateriāli sekvencēšanai

Palīgmateriāls	Piegādātājs	Nolūks
Spirta salvetes, 70% izopropanols vai etanols, 70%	VWR, kataloga nr. 95041-714 (vai līdztvērtīgs) Vispārīgais laboratorijas piegādātājs	Plūsmas elementu tīrīšanai un vispārīgam pielietojumam
Laboratorijas mazplūksnu salvetes	VWR, kataloga nr. 21905-026 (vai līdztvērtīgs)	Plūsmas elementu tīrīšanai

Palīgmateriāli apkopei un problēmu novēršanai

Palīgmateriāls	Piegādātājs	Nolūks
NaOCl, 5% (nātrija hipohlorīts)	Sigma-Aldrich, kataloga nr. 239305 (vai laboratorijas klases ekvivalents)	Instrumenta mazgāšana, izmantojot manuālo mazgāšanu pēc izpildes; atšķaidīts līdz 0,12%
Tween 20	Sigma-Aldrich, kataloga nr. P7949	Instrumenta mazgāšana, izmantojot manuālās mazgāšanas iespējas; atšķaidīts līdz 0,05%
Ūdens, laboratorijas kvalitāte	Vispārīgais laboratorijas piegādātājs	Instrumenta mazgāšana (manuālā mazgāšana)
Reaģents vai spektrofotometrijas kvalitātes metanols vai izopropilspirts (99%), 100 ml pudele	Vispārīgais laboratorijas piegādātājs	Optiskās daļas ir periodiski jātīra, jāatbalsta objektīvās tīrīšanas kasetne

Palīgmateriāls	Piegādātājs	Nolūks
Gaisa filtrs	Illumina, kataloga Nr. 20063988	Instrumentiem ar gaisa filtru piekļuve ir pie aizmugurējā paneļa. Gaisa tīrīšana, ko instruments ievada dzesēšanai.

Vadlīnijas par laboratorijas klases ūdeni

Vienmēr izmantojiet laboratorijas klases ūdeni vai dejonizētu ūdeni, lai veiktu procedūras ar instrumentu. Nekad neizmantojiet krāna ūdeni. Izmantojiet tikai tālāk norādīto vai līdzvērtīgas klases ūdeni:

- Dejonizēts ūdens
- Illumina PW1
- 18 megaomu (MΩ) ūdens
- Milli-Q ūdens
- Super-Q ūdens
- Molekulārās bioloģijas klases ūdens

Aprīkojums

Vienums	Avots	Nolūks
Saldētava, no -25 °C līdz -15 °C, bez apsarmojuma	Vispārīgais laboratorijas piegādātājs	Kasetnes uzglabāšanai
Ledus trauks	Vispārīgais laboratorijas piegādātājs	Bibliotēku novietošanai
Ledusskapis, no 2 °C līdz 8 °C	Vispārīgais laboratorijas piegādātājs	Plūsmas elementa uzglabāšanai

Tehniskā palīdzība

Lai saņemtu tehnisko palīdzību, sazinieties ar Illumina tehniskā atbalsta dienestu.

Tīmekļa vietne: www.illumina.com

E-pasta adrese: techsupport@illumina.com

Drošības datu lapas (SDS) — pieejamas Illumina tīmekļa vietnē: support.illumina.com/sds.html.

Produkta dokumentācija — pieejama lejupielādei tīmekļa vietnē: support.illumina.com.



Illumina, Inc.
5200 Illumina Way
San Diego, California 92122, ASV
+1.800.809.ILMN (4566)
+1.858.202.4566 (ārpus Ziemeļamerikas)
techsupport@illumina.com
www.illumina.com



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

Sponsors Austrālijā

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

TIKAI IN VITRO DIAGNOSTIKAS LIETOŠANAI.

© 2025 Illumina, Inc. Visas tiesības aizsargātas.

illumina®