

NextSeq 1000 ja 2000

Töökoha valmisseadmise juhend

See dokument ja selle sisu kuuluvad ettevõttele Illumina, Inc. ja selle tütarettevõtetele („Illumina“) ning on mõeldud kasutamiseks ainult ettevõtte lepingulistele klientidele seoses selles dokumendis kirjeldatud toote (toodete) kasutamisega ega ole mõeldud mitte mingiks muuks otstarbeks. Seda dokumenti ega selle sisu ei tohi mis tahes viisil kasutada ega muul eesmärgil levitada ega/või edastada, avaldada või reprodutseerida ilma Illumina eelneva kirjaliku nõusolekuta. Illumina ei anna selle dokumendiga kolmandale isikule oma patendi-, kaubamärgi-, autori-, tava- või muu sarnase õiguse alusel mitte ühtegi litsentsi.

Kvalifitseeritud ja asjakohase koolituse saanud töötajad peavad selles dokumendis kirjeldatud juhiseid järgima rangelt ja üksikasjaliselt, et tagada siin kirjeldatud toote (toodete) õige ja ohutu kasutusviis. Siinse dokumendi sisu tuleb enne nimetatud toote (toodete) kasutamist täies ulatuses läbi lugeda ja endale selgeks teha.

SELLES DOKUMENDIS KIRJELDATUD JUHISTE MITTE LUGEMINE JA ÜKSIKASJALIK JÄRGIMINE VÕIB KAHJUSTADA TOODET (TOOTEID), VIGASTADA INIMESI (SH KASUTAJAID VÕI TEISI) JA KAHJUSTADA MUUD VARA NING NIMETATUD JUHUL EI KEHTI ÜKSKI TOOTELE (TOODETELE) ANTUD GARANTII.

ILLUMINA EI VASTUTA SELLES DOKUMENDIS KIRJELDATUD TOOTE (TOODETE) (SEALHULGAS TOOTE OSAD VÕI TARKVARA) VÄÄRKASUTUSE EEST.

© 2021 Illumina, Inc. Kõik õigused on kaitstud.

Kõik kaubamärgid kuuluvad ettevõttele Illumina, Inc. või nende vastavatele omanikele. Kaubamärgi kohta lisateabe saamiseks vt www.illumina.com/company/legal.html.

Muudatuste ajalugu

Dokumendi nr	Kuupäev	Muudatuse kirjeldus
1000000109378 ver 04	Aprill 2021	Uuendatud sekvenerimise kulutarvikud. Lisatud NFS toetatud võrgudraiviga ühendamise viisina. Lisatud CentOS-i värskendamise juhised.
1000000109378 ver 03	November 2020	Parandatud katalooginumbrid. Uuendatud pildid.
1000000109378 ver 02	Oktoober 2020	Uuendatud ruumi nõuded Uuendatud seadme paigutuse juhised. Uuendatud kulumaterjalid.
1000000109378 ver 01	Juuni 2020	Lisatud teiseste analüüsiandmete salvestusruumi nõuded. Lisatud paigutuse nõuded, et hoida õhu väljalaskeavad takistustest vabana. Jaotisse Juhtarvuti ühendused on lisatud Etherneti-pordid. Parandatud on kasti sisu, et välistada võrgukaabel. Parandatud on süsteemiga kaasasolevate varufiltrite arv. Lisatud on arvutiserveri keskkonnakaalutlused. Lisatud on soovitus, et võrgukaablid oleksid saadaval enne paigaldamise alustamist.
1000000109378 ver 00	Märts 2020	Esialgne väljalase.

Sisukord

Muudatuste ajalugu	3
Sissejuhatus	6
Ohutuskaalutlused	6
Lisaallikad	6
Kohaletoomine ja paigaldus	7
Kasti mõõtmed ja sisu	8
Laborinõuded	8
Seadme mõõtmed	9
Paigutuse nõuded	9
Labori töölaua juhised	10
Vibratsiooni vältimise juhised	10
Labori valmisseadmine PCR-menetlusteks	11
Sekvenerimisvahendite nõutav hoiustamine	11
Elektriohutuspõhised nõuded	12
Toite spetsifikatsioonid	12
Pistikud	12
Kaitsemaandus	12
Toitejuhtmed	12
Kaitsmed	13
Katkematu toiteallikas	13
Keskkonnakaalutlused	14
Soojusväljund	14
Müratase	14
Võrgutingimused	15
Võrguühendused	15
Võrgutugi	16
Juhtarvuti ühendused	16
Operatsioonisüsteemi konfiguratsioonid	19
Teenused	19
Võrgudraivide ühendamine	20
CentOS-i uuendused	20
Muu tootja tarkvara	21
Kasutaja käitumine	21
Andmete väljund ja salvestusruum	21
Teenuse BaseSpace Sequence Hub salvestusruumi nõuded	21
Kasutaja hangitavad kulutarvikud ja seadmed	21

Sekvenerimise kulutarvikud ja -materjalid	22
Hoolduse kulutarvikud	23
Seadmed	23
Tehniline tugi	25

Sissejuhatus

Selles juhendis on toodud töökoha spetsifikatsioonid ja valmisseedmise juhised paigaldamiseks ning kasutamaks sekvenerimissüsteemi NextSeq 1000/2000™.

- Laboriruumi nõuded
- Elektriohutuspõhised nõuded
- Keskkonnapiirangud
- Arvuti nõuded
- Kasutaja hangitavad kulutarvikud ja seadmed

Ohutuskaalutlused

Vaadake olulist ohutusteavet dokumendist *Sekvenerimissüsteemide NextSeq 1000 ja NextSeq 2000 ohutus- ja vastavusjuhend (dokument nr 1000000111928)*

Lisaallikad

[Sekvenerimissüsteemide NextSeq 1000 ja NextSeq 2000 kasutajatoe lehed](#), mis asuvad Illumina veebisaidil, pakuvad süsteemi kohta lisateabeallikaid. Nimetatud teabeallikad hõlmavad tarkvara, koolitust, teavet seadmega ühilduvate toodete kohta ja järgmisi dokumente. Uusima teabe saamiseks kontrollige alati kasutajatoe lehti.

Teabeallikas	Kirjeldus
Kohandatud protokollid valimine	Täielike juhiste tootmiseks mõeldud tööriist, mis on kohandatud teie teegi ettevalmistusmeetodi, parameetrite ja analüüsimeetodite jaoks ning sisaldab võimalust määrata detailide üksikasjalikkuse taset.
<i>Sekvenerimissüsteemide NextSeq 1000 ja NextSeq 2000 ohutus- ja vastavusjuhend (dokument nr 1000000111928)</i>	Sisaldab teavet tööohutuskaalutluste, vastavusavalduste ja seadme märgistamise kohta.
<i>RFID-lugeja mooduli vastavusjuhend (dokument nr 1000000002699)</i>	Sisaldab teavet seadme RFID-lugeja, vastavussertifikaatide ja ohutuskaalutluste kohta.

Teabeallikas	Kirjeldus
<i>NextSeq 1000 ja 2000 denatureerimise ja lahjendamise juhend (dokument nr 1000000139235)</i>	Sisaldab juhiseid ettevalmistatud teekide sekveneerimiskäituseks käsitsi denatureerimise ja lahjendamise ning valikulise PhiX-i kontrollimise kohta.
<i>Sekveneerimissüsteemide NextSeq 1000 ja 2000 kohandatud praimerite kasutusjuhend (dokument nr 10000000133551)</i>	Sisaldab teavet Illumina sekveneerimise praimerite kohandatud sekveneerimise praimeritega asendamise kohta.
<i>Sekveneerimissüsteemide NextSeq 1000 ja 2000 juhend (dokument nr 1000000109376)</i>	Sisaldab seadme komponentide ülevaadet, seadme kasutamise juhiseid ning hooldus- ja tõrkeotsingu toiminguid.
<i>BaseSpace'i abi (help.basespace.illumina.com)</i>	Sisaldab teavet BaseSpace™ Sequence Hubi kasutamise ja saadaolevate analüüsi valikute kohta.
<i>Indeksiadapterite ühendamise juhend (dokument nr 1000000041074)</i>	Sisaldab ühendamise juhiseid ja topeltindeksi strateegiaid.
<i>Illumina adapterijärjestused (dokument nr 1000000002694)</i>	Sisaldab Illumina teegi ettevalmistuskomplektide adapterijärjestuse loendeid.

Kohaletoomine ja paigaldus

Volitatud teenusepakkuja toob süsteemi kohale, pakib komponendid lahti ja asetab seadme töölauale. Veenduge enne kohaletoomist, et laboriruum oleks ettevalmistatud.

Ettevaatust

Seadme tohib lahti pakkida, paigaldada ja seda liigutada vaid volitatud töötajad. Seadme valesti käsitlemine või mõjutada selle joondust või kahjustada seadme komponente.

Seadme paigaldab ja valmistab ette Illumina esindaja. Seadme andmehaldussüsteemiga või kaugvõrgu asukohta ühendamisel veenduge, et andmete salvestamise tee oleks valitud enne paigaldamise kuupäeva. Illumina esindaja saab kontrollida paigalduse ajal andmeedastusprotsessi.

Paigalduse, hoolduse ja teenuste osutamise ajal on nõutav juurdepääs seadme USB-portidele.

! Ettevaatust

Ärge paigutage seadet ümber pärast seda, kui Illumina esindaja on seadme paigaldanud ja ette valmistanud. Seadme valesti liigutamine võib mõjutada optilist joondust ja rikkuda andmete terviklikkust. Kui te peate seadme ümber paigutama, võtke ühendust Illumina esindajaga.

Kasti mõõtmed ja sisu

Sekvenerimissüsteemid NextSeq 1000 ja NextSeq 2000 tarnitakse ühes kastis. Kasutage järgmisi mõõtmeid, et teha kindlaks saatmisümbrise mahutamiseks vajalik minimaalne ukseaius.

Mõõde	Kasti mõõtmed
Kõrgus	118 cm (46,5 tolli)
Laius	92 cm (36,2 tolli)
Sügavus	120 cm (47,2 tolli)
Kaal	232 kg (511,5 naela)

Kast sisaldab seadet koos järgmiste komponentidega:

- toitejuhe 2,44 m (8 jalga);
- tarvikute komplekt, mis sisaldab järgmisi komponente:
 - klaviatuur ja hiir.

Laborinõuded

Selles jaotises on toodud laboriruumi valmisseadmise spetsifikatsioonid ja nõuded. Lisateavet vaadake jaotisest [Keskkonnakaalutlused leheküljel 14](#).

Seadme mõõtmed

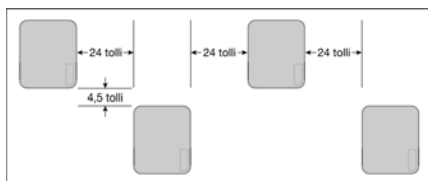


Mõõde	Seadme mõõtmed (paigaldatud)
Kõrgus	60 cm (23,6 tolli)
Laius	60 cm (23,6 tolli)
Sügavus	65 cm (25,6 tolli)
Kaal	141 kg (310,9 naela)

Paigutuse nõuded

Seadme paigutamisel arvestage, et seadmele oleks tagatud juurdepääs nii õhutuseks, seinakontaktile juurdepääsuks kui ka hooldustöödeks.

- Asetage seade nii, et töötajad saaksid toitejuhtme pistikupesast kiiresti välja tõmmata.
- Mitme järjestikku asetatud seadme korral peab kaugus kummalgi küljel olema vähemalt 61 cm (24 tolli).



- Veenduge, et kuum väljuv õhk ei puhuks seadme õhu sisselaskeavasse.
- Veenduge, et seade oleks kõikidelt külgedelt ligipääsetav ja ilma takistusteta, et õhk saaks ringelda ning seadmele ligipääs ja selle hooldamine oleks lihtne.
- Veenduge, et seadme ees oleks piisavalt ruumi klaviatuuri jaoks.

- Veenduge, et kõik seadme kohal olevad riulid oleksid $\leq 30,5$ cm (12 tolli) sügavused.

Juurdepääs	Minimaalne vahemaa
Küljed	Jätke seadme mõlemale küljele vähemalt 50,8 cm (20 tolli) ruumi.
Tagaosa	Jätke seadme taha vähemalt 11,4 cm (4,5 tolli) ruumi.
Ülaosa	Jätke seadme kohale vähemalt 61 cm (24 tolli) ruumi.

Ettevaatust

Seadme valesti liigutamine võib mõjutada optilist joondust ja rikkuda andmete terviklikkust. Kui te peate seadme ümber paigutama, võtke ühendust Illumina esindajaga.

Labori töölaua juhised

Seade sisaldab täppisoptilisi üksuseid. Paigaldage seade tugevale tööpinnale ja eemale vibratsiooniallikatest. Liigutataval töölaual peab seade olema isoleeritud. Mõõtmel ei hõlma kaabli paigaldamiseks nõutavat 5–10 cm.

Laius	Kõrgus	Sügavus	Rattad
122 cm (48 tolli)	91,4 cm (36 tolli)	76,2 cm (30 tolli)	Valikuline

Põhja-Ameerika klientidele soovib Illumina järgmist labori töölauda: Bench-Tek Solutions (www.bench-tek.com), osa nr BT40CR-3048BS-PS.

Vibratsiooni vältimise juhised

Hoidke labori põranda vibratsioonitase VC-A standardi 50 $\mu\text{m/s}$ 8–80 Hz sagedusala $\frac{1}{3}$ oktaavi juures või alla selle. See tase on laborite puhul tavaline. Ärge ületage ISO operatsioonisaali (lähtetase) standardit 100 $\mu\text{m/s}$ 8–80 Hz sagedusala $\frac{1}{3}$ oktaavi jaoks.

Optimaalse töötulemuse saavutamiseks lähtuge sekvenerimistsükli ajal vibratsiooni vähendamise järgimise heast tavast.

- Paigaldage seade tugevale labori tööpinnale.
- Ärge pange seadme peale klaviatuure, kasutatud kulutarvikuid ega ühtegi teist objekti.
- Ärge installige seadet vibratsiooniallikate lähedusse, mis ületavad ISO operatsioonisaali standardit.
Näiteks:
 - laboris olevad mootorid, pumbad, raputusanalüsaatorid, kukutusanalüsaatorid ja tugevad õhuvood;
 - korrused, mis asuvad otse kütte-, ventilatsiooni- ja kliimaseadme ventilaatorite ning kontrollite all või kohal või helikopteri maandumisplatsi all;
 - seadmega samal korrusel toimuv ehitus- või remonditöö;

- piirkonnad, kus on palju ringi kõndivaid inimesi.
- Kasutage seadmega suhtlemiseks ainult puutekraani, klaviatuuri ja hiirt. Ärge avaldage seadme töötamise ajal selle pindadele otseselt jõudu.

Labori valmisseadmine PCR-menetlusteks

Mõnes teegi ettevalmistamise meetodis on vaja kasutada polümeraasi ahelreaktsiooni (PCR).

Enne kui asute laboris tööle, seadke sisse spetsiaalsed piirkonnad ja laborimenetlused, et vältida töökeskkonna saastumist PCR-i produktiga. PCR-i produktid võivad saastada reagente, seadmeid ja proove, mis põhjustab viivitusi tavapäraustes toimingutes ja ebatäpseid tulemusi.

PCR-eelsed ja PCR-järgsed piirkonnad

Ristsaastumise vältimiseks järgige järgmisi juhiseid.

- Seadke sisse PCR-eelne piirkond PCR-eelsete toimingute jaoks.
- Seadke sisse PCR-järgne piirkond PCR-i produktide töötlemiseks.
- Ärge peske PCR-eelseid ja PCR-järgseid vahendeid samas valamus.
- Ärge kasutage PCR-eelsete ja PCR-järgsete piirkondade jaoks sama veepuhastussüsteemi.
- Hoidke PCR-eelsetes protokollides kasutatavaid tarvikuid PCR-eelses piirkonnas. Vajaduse korral viige need üle PCR-järgsesse piirkonda.

Eriotstarbelised seadmed ja tarvikud

- Ärge kasutage samu seadmeid ega tarvikuid PCR-eelsetes ja PCR-järgsetes protsessides. Varuge kummagi piirkonna jaoks eraldi seadmed ja tarvikud.
- Seadke sisse ka eraldi hoiustamispiirkond kummagi piirkonna kulutarvikutele.

Sekveneerimisvahendite nõutav hoiustamine

Tabel 1 Komplekti komponendid

Kulumaterjal	Kogus	Hoiustamistemperatuur	Mõõtmed
Kassett	1	-25 °C kuni -15 °C	29,2 cm × 17,8 cm × 12,7 cm (11,5 tolli × 7 tolli × 5 tolli)
Läbivooluküvett*	1	2 °C kuni 8 °C	21,6 cm × 12,7 cm × 1,9 cm (8,5 tolli × 5 tolli × 0,75 tolli)
RSB koos Tween 20-ga	1	-25 °C kuni -15 °C	4 cm × 6,6 cm × 5 cm (1,6 tolli × 2,6 tolli × 2 tolli)

* Tarnitakse toatemperatuuril

Elektriohutusnõuded

Toite spetsifikatsioonid

Tabel 2 Seadme toite spetsifikatsioonid

Tüüp	Spetsifikatsioon
Liinipinge	100–240-voldine vahelduvvool sagedusega 50/60 Hz
Toiteallika andmed	750 vatti, maksimaalne

Tabel 3 Serveri toite spetsifikatsioonid

Tüüp	Spetsifikatsioon
Liinipinge	24-voldine alalisvool, 23 A
Toiteallika andmed	552 vatti, maksimaalne

Pistikud

Teie asutuse juhtmestik peab vastama järgmistele seadmete näitajatele:

- **100–120-voldise vahelduvvoolu jaoks** – nõutav on 15-amprine maandatud eriotstarbeline liin korraliku pingega ja elektrimaandusega. Põhja-Ameerika ja Jaapan – pistik: NEMA 5-15;
- **220–240-voldise vahelduvvoolu jaoks** – nõutav on 10-amprine maandatud liin korraliku pingega ja elektrimaandusega. Kui pingega kõigub üle 10%, on nõutav toiteliini regulaator.

Kaitsemaandus



Seadmel on kaitsemaanduse ühendus korpuse kaudu. Toitejuhtme maandusühendus hoiab ära ohtliku pingete tekkimise. Seadme kasutamisel tuleb veenduda, et toitejuhtme maandusühendus oleks heas töökorras.

Toitejuhtmed

Seade on varustatud rahvusvahelise standardpistikuga IEC 60320 C14, mis tarnitakse koos piirkonnajärgse toitejuhtmega.

Ohtlik pingega eemaldatakse seadmest vaid juhul, kui toitejuhe on vahelduvvooluallikast lahti ühendatud.

Kohalikele standarditele vastavate pistikute või toitejuhtmete leidmiseks pöörduge kolmanda osapoole tarnija, näiteks ettevõtte Interpower Corporation (www.interpower.com) poole.

! Ettevaatust

Ärge kunagi kasutage seadme toiteallikaga ühendamiseks pikendusjuhet.

Kaitsmed

Seade ei sisalda kaitsmeid, mida kasutajad saavad asendada.

Katkematu toiteallikas

Tungivalt soovitatav on kasutada kasutaja hangitavat katkematu toiteallikat (UPS). Illumina ei vastuta töösükli eest, mida võis mõjutada elektrikatkestus, isegi kui seade oli ühendatud UPS-iga. Standardgeneraatori tagatav toide *ei* ole sageli katkestusteta ja lühiajaline elektrikatkestus on enne toite taastumist tavaline.

Järgmises tabelis on toodud soovitusel piirkonna järgi.

Spetsifikatsioon	APC Smart UPS 1500 VA LCD 100 V Tootenr SMT1500J (Jaapan)	APC Smart UPS 1500 VA LCD 120 V Tootenr SMT1500C (Põhja-Ameerika)	APC Smart UPS 1500 VA LCD 230 V Tootenr SMT1500IC (rahvusvaheline)
Maksimaalne väljundvõimsus	980 W / 1200 VA	1000 W / 1440 VA	1000 W / 1500 VA
Sisendpinge (nimiväärtus)	100 V vahelduvvool	120 V vahelduvvool	230 V vahelduvvool
Sisendsagedus	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
Sisendühendus	NEMA 5-15P	NEMA 5-15P	IEC-320, C14 Schuko CEE7/EU1-16P Briti BS1363A
Mõõtmed (K x L x S)	22,5 cm x 17,2 cm x 43,9 cm	21,9 cm x 17,1 cm x 43,9 cm (8,6 tolli x 6,7 tolli x 17,3 tolli)	21,9 cm x 17,1 cm x 43,9 cm
Kaal	26 kg	24,6 kg (54,2 naela)	24,1 kg
Tüüpiline käitusaeg (500 W)	23 minutit	23 minutit	23 minutit

Viidatud piirkondadest väljaspool asuvate asutuste jaoks kohalikele standarditele vastavate katkematute toiteallikate leidmiseks pöörduge kolmandast osapoolest tarnija, näiteks ettevõtte Interpower Corporation (www.interpower.com) poole.

Keskkonnakaalutlused

Mõjur	Spetsifikatsioon
Temperatuur	Hoidke laboritemperatuuri vahemikus 15 °C kuni 30 °C. See temperatuur on seadme töötemperatuur. Töötsükli ajal püüdke hoida püsivat ruumitemperatuuri, mis ei muutuks rohkem kui ±2 °C. Arvutiserveri maksimaalne temperatuur on 40 °C.
Õhuniiskus	Hoidke suhtelist õhuniiskust vahemikus 20–80% (mittekondenseeruv).
Kõrgus merepinnast	Kasutage seadet absoluutsel kõrgusel, mis jääb alla 2000 meetri (6500 jala).
Õhu kvaliteet	Kasutage seadet siseruumis, kus õhuosakeste puhtustase vastab vähemalt standardi ISO 14644-1 9. klassi normile (tavaruumi/labori õhk). Hoidke seadet tolmuaallikatest eemal. Kasutamiseks ainult siseruumides.
Õhutus	Pidage nõu oma haldusosakonnaga, et selgitada seadme soojusväljundi tehniliste andmete alusel välja õhutamise nõuded.
Vibratsioon	Vähendage labori põranda pidevat vibratsiooni ISO standardiga kontorite puhul lubatud tasemeni. Ärge ületage sekveneerimiskäituse ajal ISO standardiga käitusruumile lubatud piire. Vältige seadme läheduses vahelduvaid põrutusi ja häireid.

Soojusväljund

Möödetud võimsus	Soojendusvõimsus
750 vatti	Maksimaalselt 2560 BTU/tunnis Keskmine 1700 BTU/tunnis

Müratase

Müratase (dB)	Kaugus seadmest
≤ 70 dB	1 meeter (3,3 jalga)

Mõõtmistulemus < 70 dB on tavalise vestluse mürataseme piires mõõdetuna kauguselt umbes 1 meeter (3,3 jalga).

Võrgutingimused

Sekveneerimissüsteemid NextSeq 1000 ja NextSeq 2000 on loodud töötama võrgus, olenemata sellest, kas seade on ühendatud edastama töötsükli andmeid BaseSpace Sequence Hubi või seda tehakse käsitsi käituse režiimis. NextSeq 1000/2000 juhtarvuti töötab CentOS-is, kus on lubatud SELinux. NextSeq 1000/2000 ei toeta krüptimise lubamist.

Käituse käsitsi režiimis tegemine vajab käitusandmete võrgu salvestuskohta edastamiseks võrguühendust. Ärge salvestage käitusandmeid sekveneerimissüsteemi NextSeq 1000 ega NextSeq 2000 kohalikule kõvaketale. Kõvaketas on mõeldud andmete ajutiseks salvestamiseks, enne kui need automaatselt edastatakse.

Järgmiste toimingute jaoks on nõutav interneti-ühendus.

- Teenusega Illumina BaseSpace Sequence Hub ühendamine.
- Illumina Proactive Supporti (Illumina ennetava toe) jaoks seadme jõudlusandmete üleslaadimine (vt dokumenti *Illumina Proactive Technical Note (Illumina ennetav tehniline märkus, dokument nr 1000000052503)*).
- [Valikuline] Kaugabi Illumina tehniliselt toelt

Võrguühendused

Lähtuge võrguühenduse installimisel ja seadistamisel järgmistest soovitustest.

- Kasutage seadme ja oma kohaliku andmehaldussüsteemi vahel 1 gigabiti suurust püsiühendust. Selle ühenduse saab luua otse või hallatud võrgukommutaatori kaudu.
- Ühenduse nõutav ribalaius on järgmine.
 - Kohaliku salvestusruumi jaoks sisevõrgu ribalaius 200 MB sekundis ühe seadme kohta.
 - Minimaalne interneti ribalaius 5 MB sekundis ühe seadme kohta NextSeq 1000/2000 juhtimistarkvara ja DRAGEN-i töövoogude allalaadimiseks (ligikaudu 15 GB). Pärast kuue tunni möödumist allalaadimine aegub. Allalaadimise toetamiseks ühe tunni jooksul on nõutav interneti ribalaius 35 MB sekundis ühe seadme kohta.
 - Interneti ribalaius 10 sekundis ühe seadme kohta BaseSpace Sequence Hubi pilvesalvestusruumi jaoks (sealhulgas Illumina Proactive Support (Illumina ennetav tugi)).
 - Interneti ribalaius 5 sekundis ühe seadme kohta ainult jälgimiseks või Illumina Proactive Supporti (Illumina ennetav tugi) käitamise jaoks.
- Kommutaatoreid tuleb hallata.

- Sisevõrgu ja kohaliku võrgu seadmete otsade (nt kommutaatorite) nimikiirus peab olema vähemalt 1 gigabitt sekundis.
- Arvutage iga võrgukommutaatori koormuse kogumaht. Ühendatud seadmete ja abiseadmete (nt printer) arv võib mõjutada koormuse mahtu.
- Võimaluse korral eraldage sekvenerimisliiklus ülejäänud võrguliiklusest.
- Kasutage kaableid CAT-5e või paremaid, kuid soovitatav on kasutada CAT-6 või paremaid.
 - Enne paigaldamise alustamist veenduge, et nõutavad kaablid oleksid olemas.

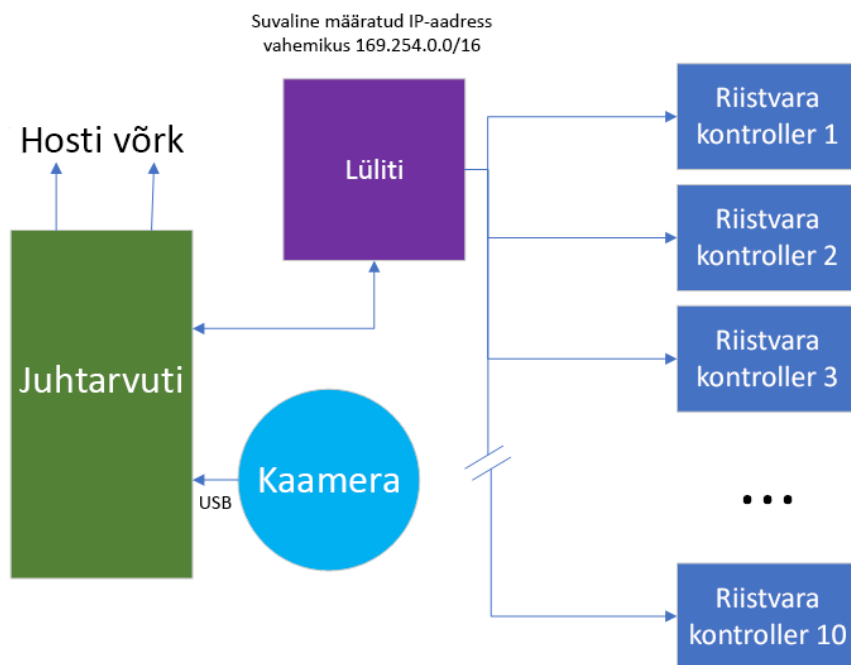
Võrgutugi

Illumina ei loo võrguühendusi ega paku võrguühenduste loomisel tehnilist tuge.

Illumina süsteemiga ühildumisel tekkida võivate tõrgete tuvastamiseks vaadake üle võrguarhitektuur, arvestades järgmiste asjaoludega.

- **Võimalikud IP-aadressi konfliktid** – sekvenerimissüsteemid NextSeq 1000 ja NextSeq 2000 määravad vahemikust 169.254.0.0/16 juhuslikud sisemised IP-aadressid, mis võib konfliktide korral põhjustada süsteemirikke.
- **IP määramine** – sekvenerimissüsteemid NextSeq 1000 ja NextSeq 2000 toetavad DHCP või staatilist IP määramist.

Juhtarvuti ühendused



Järgmistes tabelites on toodud juhtarvuti võrgupordid ja domeenid. Lähtuge võrgu seadistamisel nendest tabelitest.

Sisemised ühendused

Ühendus	Väärtus	Otstarve
Operatsioonisüsteemi määratlus	enp5s0	Sisekomponentide vaheline suhtlus (ärge konfigureerige ega muutke pärast paigaldamist)
Domeen	kohalik host:*	Kõik kohaliku hosti ja kohaliku hosti vahelise suhtluse pordid, mis on protsessisisese suhtluse jaoks.
Port	8081	Reaalajas analüüs
	8080	NextSeq 1000/2000 juhtimistarkvara
	29644	Teenuse Universal Copy Service (UCS)

Väljuvad ühendused

Ühendus	Väärtus	Otstarve
Operatsioonisüsteemi määratlus	enp2s0	Interneti jaoks eelistatav Etherneti-port (seadme tagant vaadatuna vasakpoolne port)
	enp6s0	Võrguga ühendatud salvestusruumi või võrgusalvesti eelistatav Etherneti-port (seadme tagant vaadatuna parempoolne port)
Port	443	Teenuse BaseSpace Sequence Hub või Illumina Proactive konfiguratsioon
	80	Teenuse BaseSpace Sequence Hub või Illumina Proactive konfiguratsiooni andmete üleslaadimine
	8080	Tarkvarauuendused

Teenuse BaseSpace Sequence Hub ja Illumina Proactive domeenid

Järgmistelt domeenidelt on universaalkoopia teenuse Universal Copy Service kaudu juurdepääs teenustele BaseSpace Sequence Hub ja Illumina Proactive. Mõni ettevõtte aadress sisaldab kasutaja määratud domeenivälja. See väli on tähistatud märkega {domeen}.

Üksus	Aadress
US Enterprise	{domain}.basespace.illumina.com
	api.basespace.illumina.com
	basespace-data-east.s3-external-1.amazonaws.com
	basespace-data-east.s3.amazonaws.com
	instruments.sh.basespace.illumina.com
use1.platform.illumina.com	
EU Enterprise	{domain}.euc1.sh.basespace.illumina.com
	api.euc1.sh.basespace.illumina.com
	euc1-prd-seq-hub-data-bucket.s3.eu-central-1.amazonaws.com
	instruments.sh.basespace.illumina.com
	euc1.platform.illumina.com
AUS Enterprise	{domain}.aps2.sh.basespace.illumina.com
	api.aps2.sh.basespace.illumina.com
	instruments.sh.basespace.illumina.com
	aps2-sh-prd-seq-hub-data-bucket.s3.ap-southeast-2.amazonaws.com
	aps2.platform.illumina.com
US Basic ja Professional	basespace.illumina.com
	api.basespace.illumina.com
	basespace-data-east.s3-external-1.amazonaws.com
	basespace-data-east.s3.amazonaws.com
	instruments.sh.basespace.illumina.com
use1.platform.illumina.com	
EU Basic ja Professional	euc1.sh.basespace.illumina.com
	api.euc1.sh.basespace.illumina.com
	euc1-prd-seq-hub-data-bucket.s3.eu-central-1.amazonaws.com
	instruments.sh.basespace.illumina.com
	euc1.platform.illumina.com

Üksus	Aadress
AUS Basic ja Professional	aps2.sh.basespace.illumina.com
	api.aps2.sh.basespace.illumina.com
	instruments.sh.basespace.illumina.com
	aps2-sh-prd-seq-hub-data-bucket.s3.ap-southeast-2.amazonaws.com
	aps2.platform.illumina.com

Operatsioonisüsteemi konfiguratsioonid

Illumina seadmeid on enne saatmist katsetatud ja kontrollitud, et need vastaksid spetsifikatsioonidele. Sätete muutmine pärast installimist võib muuta seadme töökindlust ja luua turvariske.

Operatsioonisüsteemi töökindluse suurendamiseks ja turvariskide vähendamiseks soovitakse järgmisi konfiguratsioone.

- Konfigureerige parool, mis sisaldaks vähemalt 10 tähemärki, ja tutvuge lisajuhtnõõride saamiseks kohalike tuvastusnõuetega. *Kirjutage parool endale üles.*
 - Illumina ei säilita kliendi sisselogimisandmeid. Teadmata paroolid saab lähtestada süsteemi juurkontole juurdepääsu või ühe kasutajaga režiimile algkäivitamisega.
 - Teise võimalusena saab Illumina esindaja taastada tehasesätteid, mis eemaldab süsteemist kõik andmed ja võib pikendada remondiks või hoolduseks vajalikku aega.
- Hoidke eelkonfigureeritud kasutajate olemasolevad õigused alles. Muutke eelkonfigureeritud kasutajad mitte kättesaadavaks vastavalt vajadusele.
- Süsteem määrab juhuslikud sisemised IP-aadressid, mida see kasutab riistvara komponentidega suhtlemiseks. Kui neid IP-aadresse muudetakse või kui IP-aadresside määramise viisi muudetakse, võib esineda riistvaratõrkeid (sh funktsiooni täielik kadu).
- Illumina sekveneerimissüsteemide juhtimiseks on ette nähtud juhtarvuti. Veebiotsingud, e-posti lugemine, dokumentidega tutvumine ja muu tegevus, mis ei ole sekveneerimisega seotud, põhjustab kvaliteedi- ja turvaprobeeme.

Teenused

NextSeq 1000/2000 juhtimistarkvara kasutab universaalkoopia teenust Universal Copy Service. Vaikimisi kasutab see teenus samu sisselogimisandmeid, mida kasutatakse sekveneerimissüsteemidesse NextSeq 1000 ja NextSeq 2000 sisselogimiseks.

Võrgudraivide ühendamine

Ärge andke ühtegi seadme draivi ega kausta ühiskasutusse.

Serverisõnumiplokk (Server Message Block, SMB), üldine interneti-failisüsteem (Common Internet File System, CIFS) ja võrgufailisüsteem (Network File System, NFS) on ainsad võrgudraivi seadmega püsivalt ühendamise viisid.

CentOS-i uuendused

Kasutage NextSeq 1000/2000 operatsioonisüsteemi värskenduste installimiseks järgmisi juhiseid.

Värskenduste installimine terminali kasutades

1. Kui NextSeq 1000/2000 juhtimistarkvara on avatud, valige **Minimize Application** (Minimeeri rakendus).
2. Logige sisse ilmnadmin-i.
3. Valige **Applications** (Rakendused).
4. Suvandi Favourites (Lemmikud) all valige **Terminal**.
5. Saadaolevate värskenduste ja pakettide kohta teabe kuvamiseks sisestage `sudo yum check-update` ja valige seejärel sisestusklahv **Enter**.
6. Sisestage ilmnadmin-i, kui seda teie käest küsitakse.
7. Värskendage operatsioonisüsteemi värskenduste paketi andmebaasi ja installige värskendused, sisestades `sudo yum update` ja valides seejärel sisestusklahvi **Enter**.

Värskenduste installimine kasutajaliidest kasutades

1. Kui NextSeq 1000/2000 juhtimistarkvara on avatud, valige **Minimize Application** (Minimeeri rakendus).
2. Logige sisse ilmnadmin-i.
3. Valige **Applications** (Rakendused).
4. Jaotises System Tools (Süsteemi tööriistad) valige **Software Updates** (Tarkvarauuendused). Kuvatakse loend kõikidest saadaolevatest värskendustest, mis võivad parandada vigu, eemaldada turvalisuse nõrgad kohad ja lisada uued funktsioonid.
5. Valige **Install Updates** (Installi värskendused).

Muu tootja tarkvara

Illumina toetab ainult tarkvara, mis oli juba installimisel süsteemis olemas.

Chrome, Java, Box, viirusetõrjetarkvara ja muud teiste tootjate tarkvarad on kontrollimata ning võivad mõjutada toimivust ja turvalisust. RSync katkestab näiteks kontrolltarkvarapaketi tehtud voogesituse. Katkestus võib rikkuda sekveneerimistulemusi ja põhjustada andmekadu.

Kasutaja käitumine

Illumina sekveneerimissüsteemide juhtimiseks on ette nähtud seadme juhtarvuti. Ärge kasutage arvutit üldotstarbeks. Ärge installige ühtegi tarkvara, v.a juhul, kui Illumina esindaja on seda palunud. Kvaliteedi ja turvalisuse huvides ärge kasutage juhtarvutit veebiotsinguteks, e-posti lugemiseks, dokumentidega tutvumiseks ega muuks ebavajalikuks otstarbeks. Nimetatud tegevused võivad vähendada arvuti töökindlust või põhjustada andmekadu.

Andmete väljund ja salvestusruum

Teenuse BaseSpace Sequence Hub salvestusruumi nõuded

Illumina soovib laadida andmed teenusesse BaseSpace Sequence Hub. Vastavalt käitamise suurusele vajab BaseSpace Sequence Hub NextSeq 1000/2000 P2 reagente kasutades käitamise kohta järgmist ligikaudset salvestusruumi.

Lugemispikkus	BCL	BAM	CRAM	FASTQ
2 x 50 aluspaari	20 GB	50 GB	15 GB	75 GB
2 x 100 aluspaari	40 GB	75 GB	30 GB	150 GB
2 x 150 aluspaari	55 GB	150 GB	60 GB	300 GB

Kasutaja hangitavad kulutarvikud ja seadmed

NextSeq 1000/2000-ga kasutatakse järgmisi kulutarvikuid ja seadmeid. Lisateavet leiate dokumendist *Sekveneerimissüsteemide NextSeq 1000 ja 2000 kasutusjuhend (dokument nr 1000000109376)*.

Sekveneerimise kulutarvikud ja -materjalid

Kulutarvik	Tarnija	Otstarve
Ühekordsed kindad, talgita	Tavapäraselt laboritarvete tarnijalt	Üldotstarbeks.
NextSeq 1000/2000 P2 (ver 3) reagentid	Illumina: katalooginr 20046811 (100 tsükli) katalooginr 20046812 (200 tsükli) katalooginr 20046813 (300 tsükli)	Sisaldab ühe käituse jaoks töötsükli kassetti ja läbivooluküveti ning ühe käituse jaoks NextSeq 1000/2000 resuspensioonipuhvrit Tween 20-ga.
NextSeq 2000 P3 reagentikomplekt	Illumina katalooginr 20046810 (50 tsükli) katalooginr 20040559 (100 tsükli) katalooginr 20040560 (200 tsükli) katalooginr 20040561 (300 tsükli)	Sisaldab ühe käituse jaoks töötsükli kassetti, läbivooluküveti ja NextSeq 1000/2000 resuspensioonipuhvrit Tween 20-ga. Ühildub ainult NextSeq 2000-ga.
Mikrokatsutid, 1,5 ml	Fisher Scientific, katalooginr 14-222-158 või sarnased vähesiduvad katsutid	Teekide lahjendamiseks laadimiskontsentratsioonini.
Pipeti otsakud, 10 µl	Tavapäraselt laboritarvete tarnijalt	Teekide lahjendamine.
Pipeti otsakud, 20 µl	Tavapäraselt laboritarvete tarnijalt	Teekide lahjendamine ja laadimine.
Pipeti otsakud, 200 µl	Tavapäraselt laboritarvete tarnijalt	Teekide lahjendamine.
Pipeti otsakud, 1000 µl	Tavapäraselt laboritarvete tarnijalt	Teegimahuti fooliumi läbistamiseks.
NextSeq 1000/2000 resuspensioonipuhver Tween 20-ga	NextSeq 1000/2000 reagentikomplektides sisalduv Illumina	Teekide lahjendamiseks laadimiskontsentratsioonini.
[Valikuline] PhiX Control ver 3	Illumina, katalooginr FC-110-3001	Ainult PhiX-i kasutamine või PhiX-kontrolli tegemine.

Kulutarvik	Tarnija	Otstarve
[Valikuline] Paberkäterätikud	Tavapäraselt laboritarvete tarnijalt	Kasseti kuivatamiseks pärast sulatamist vesivannis.
[Valikuline] NextSeq 1000/2000 kohandatud praimerid	illumina kataloogi nr 20046116 (indeksi praimerid) kataloogi nr 20046117 (lugemi praimerid) kataloogi nr 20046115 (lugemi ja indeksi praimerid)	Tagab kohandatud lugemi praimerid, kohandatud indeksi praimerid, HT1, HP21 ja BP14.

Hoolduse kulutarvikud

Kulutarvik	Tarnija	Otstarve
Ühekordsed kindad, talgita	Tavapäraselt laboritarvete tarnijalt	Üldotstarbeks.
NextSeq 1000/2000 õhufiltri asendamine*	illumina, katalooginr 20029759	Õhufiltri asendamiseks iga kuue kuu tagant.

* Seadme tarnekomplekt sisaldab üht paigaldatud tarvikut ja üht varukomponenti. Kui garantii ei kehti, peab kasutaja varukomponendid ise hankima. Hoidke kuni kasutamiseni pakendatult.

Seadmed

Toode	Päritolu	Otstarve
Sügavkülmik, -25 °C kuni -15 °C	Tavapäraselt laboritarvete tarnijalt	Kasseti hoiustamiseks.
Jäänõu	Tavapäraselt laboritarvete tarnijalt	Teekide säilitamiseks sekventeerimiseni.
Pipett, 10 µl	Tavapäraselt laboritarvete tarnijalt	Teekide lahjendamiseks laadimiskontsentratsioonini.
Pipett, 20 µl	Tavapäraselt laboritarvete tarnijalt	Teekide lahjendamiseks laadimiskontsentratsioonini ja teekide kassetti laadimiseks.
Pipett, 200 µl	Tavapäraselt laboritarvete tarnijalt	Teekide lahjendamiseks laadimiskontsentratsioonini.

Toode	Päritolu	Otstarve
Külmkapp, 2 °C kuni 8 °C	Tavapäraselt laboritarvete tarnijalt	Läbivooluküveti hoiustamiseks või kasseti sulatamiseks.
[Valikuline] Üks järgmistest kontrollitava temperatuuriga vesivannidest või võrdväärne vann, mis suudab hoida 25 °C juures:	<ul style="list-style-type: none"> • Thermo Fisher Scientific, katalooginr TSCIR35 • Shel Lab, katalooginr SWBC22 	Kasseti sulatamiseks.
<ul style="list-style-type: none"> • Thermo Scientific Precisioni 35 l tsirkulatsiooniga veevann • SHEL LAB-i 22 l digitaalne tsirkulatsiooniga veevann 		

Tehniline tugi

Tehnilise abi saamiseks pöörduge Illumina tehnilise toe poole.

Veebisait: www.illumina.com
E-post: techsupport@illumina.com

Illumina tehnilise toe telefoninumbrid

Piirkond	Tasuta	Rahvusvaheline
Ameerika Ühendriigid	+1 800 809 4566	+1 858 202 4566
Austraalia	+61 1800 775 688	
Austria	+43 800 006249	+43 1 9286540
Belgia	+32 800 77 160	+32 3 400 29 73
Filipiinid	+63 1800 1651 0798	
Hiina		+86 400 066 5835
Hispaania	+34 800 300 143	+34 911 899 417
Holland	+31 800 022 2493	+31 20 713 2960
Hongkong, Hiina	+852 800 960 230	
Iirimaa	+353 1800 936608	+353 1 695 0506
India	+91 800 6500 375	
Indoneesia		00 7803 651 0048
Itaalia	+39 800 985513	+39 236 003 759
Jaapan	+81 0800 111 5011	
Kanada	+1 800 809 4566	
Lõuna-Korea	+82 80 234 5300	
Malaisia	+60 1800 80 6789	
Norra	+47 800 16 836	+47 21 93 96 93
Prantsusmaa	+33 8 05 10 21 93	+33 1 70 77 04 46
Rootsi	+46 2 0088 3979	+46 8 5061 9671
Saksamaa	+49 800 101 4940	+49 89 3803 5677
Singapur	1 800 5792 745	

Piirkond	Tasuta	Rahvusvaheline
Soome	+358 800 918 363	+358 9 7479 0110
Šveits	+41 800 200 442	+41 56 580 00 00
Taani	+45 80 82 01 83	+45 89 87 11 56
Tai	+66 1800 011 304	
Taiwan, Hiina	+886 8 0665 1752	
Uus-Meremaa	+64 800 451 650	
Vietnam	+84 1206 5263	
Ühendkuningriik	+44 800 012 6019	+44 20 7305 7197

Ohutuse andmelehed (SDS-id): saadaval Illumina veebisaidil support.illumina.com/sds.html.

Toote dokumendid: allalaaditavad veebisaidilt support.illumina.com.



Illumina

5200 Illumina Way

San Diego, California 92122 USA

+ 1 800 809 ILMN (4566)

+1 85 8202 4566 (väljaspool Põhja-Ameerikat)

techsupport@illumina.com

www.illumina.com

Kasutamiseks ainult teadusuuringutes. Mitte kasutada diagnostilistes menetlustes.

© 2021 Illumina, Inc. Kõik õigused on kaitstud.

illumina[®]