

iSeq 100 sekveneerimissüsteem

Töökoha valmisseadmise juhend

Sissejuhatus	3
Tarne ja paigaldus	3
Laborinõuded	6
Elektriohutusnõuded	8
Katkematu toiteallikas	8
Keskkonnakaalutlused	9
Juhtarvuti kasutamise juhised	10
Kasutaja hangitavad kulutarvikud ja seadmed	14
Redaktsioonijalugu	16
Tehniline tugi	17



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 ja/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.

KUI SELLES DOKUMENDIS KIRJELDATUD JUHISEID EI LOETA EGA ÜKSİKASJALIKULT JÄRGITA, VÕIB KAHJUSTADA TOODET (TOOTEID), VIGASTADA INIMESI, SEALHULGAS KASUTAJAID VÕI TEISI, JA KAHJUSTADA MUUD VARA NING NIMETATUD JUHUL EI KEHTI ÜKSKI TOOTELE (TOODETELE) ANTUD GARANTII.

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

© 2018 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.

Sissejuhatus

Selles juhendis on toodud töökoha spetsifikatsioonid ja valmisseadmise juhised paigaldamiseks ja kasutamaks Illumina® sekveneerimissüsteemi iSeq™ 100.

- ▶ Tarne ja paigaldamise kaalutlused
- ▶ Laboriruumi nõuded
- ▶ Elektriõhusnõuded
- ▶ Keskkonnapiirangud
- ▶ Arvuti nõuded
- ▶ Kasutaja hangitavad kulutarvikud ja seadmed

Ohutuskalutlused

Vaadake olulist ohutusteavet dokumendist *iSeq 100 sekveneerimissüsteemi ohutus- ja vastavusjuhend* (dokument nr 1000000035336).

Lisaallikad

[iSeq 100 sekveneerimissüsteemi toelehed](#) Illumina veebisaidil varustavad süsteemi lisaallikatega. Need hõlmavad tarkvara, koolitust, ühilduvaid tooteid ja järgmisi dokumente. Uusima teabe saamiseks kontrollige alati kasutajatoe lehti.

Teabeallikas	Kirjeldus
Kohandatud protokoll valimine	Täielike juhiste tootmiseks mõeldud tööriist, mis on kohandatud teie teegi ettevalmistusmeetodi, parameetrite ja analüüsimeetodite jaoks ning sisaldab võimalust määrata detailide üksikasjalikkuse taset.
iSeq 100 sekveneerimissüsteemi seadistusplakat (dokument nr 1000000035963)	Sisaldab seadme paigaldamise ja esmase seadistamise käivitamise juhiseid.
iSeq 100 sekveneerimissüsteemi ohutus- ja vastavusjuhend (dokument nr 1000000035336)	Sisaldab teavet tööohutuskalutluste, vastavusavalduste ja seadme märgistamise kohta.
RFID-lugeja vastavusjuhend (dokument nr 100000002699)	Sisaldab teavet seadme RFID-lugeja, sealhulgas vastavussertifikaatide ja ohutuskalutluste kohta.
iSeq 100 sekveneerimissüsteemi kasutusjuhend (dokument nr 1000000036024)	Sisaldab seadme ja sellega seotud toimingute ülevaadet. Juhendis on kirjeldatud ka seadme osi, reagente, kasutusjuhiseid ning hooldus- ja tõrkeotsingu toiminguid.

Tarne ja paigaldus

Süsteem iSeq 100 on kasutaja paigaldatav süsteem. Paigaldusjuhised leiate dokumendist *iSeq 100 sekveneerimissüsteemi seadistusplakat* (dokument nr 1000000035963), mis on saadetud koos seadmega.

Pärast paigaldamist võite seadet liigutada, et pääseda ligi USB-portidele ja teistele tagapaneeli komponentidele. Selleks et saada täpseid juhtnõore seadme ümberpaigutamise kohta, vaadake dokumenti *iSeq 100 sekveneerimissüsteemi juhend* (dokument nr 1000000036024).

Esmane seadistus

Süsteemi iSeq 100 lahtipakkimiseks ja paigaldamiseks kulub umbes 30 minutit. Paigaldamine hõlmab seadme ühendamist elektri- ja internetivõrku, sisselülitamist ja ekraanil kuvatavate juhiste järgimist selleks, et teha süsteemikontroll ja konfigureerida tarkvara. Süsteemikontrolliks on vaja korduskasutatavat testkassetti ja korduskasutatavat testlábivooluküvetti.

Valmistage laboriruum juba varem ette, et saaksite seadme saabumisel kohe lahti pakkida ja paigaldada. Kui ühendate seadme võrgukettaga, määrake võrk enne installimist.



MÄRKUS

Süsteemi ühendamisel võrku võib kuluda rohkem aega. Illumina soovib IT-spetsialisti kaasata juba paigaldamise ja installimise algusetapis. Lisateavet vaadake jaotisest *Juhtarvuti kasutamise juhised* leheküljel 10.

Kõik paigaldamiseks vajalikud komponendid saadetakse koos seadmega. Lisatööriistu ei ole vaja.

Salasõna muutmine

Windowsi operatsioonisüsteemil on kaks kontot: administraator (sbsadmin) ja tavakasutaja (sbsuser). Esimest korda operatsioonisüsteemi sisse logimisel tuleb muuta mõlema konto salasõna.

Operatsioonisüsteem kuvab iga konto kasutajanime ja vaikimisi määratud salasõna. Kopeerige administraatori (sbsadmin) ja seejärel tavakasutaja (sbsuser) salasõna, et teha vajalik salasõnamuutmine. Uus salasõna peab olema vähemalt 10 tähemärki pikk.

Jätkake esmast seadistamist sbsuser-konto alt. Kui soovite võrgusätteid kohandada, siis vahetage sbsadmin-konto vastu.

Transpordikasti sisu

Seade ja selle osad saadetakse ühes pruunis tarnekastis. Pruun tarnekast sisaldab kahte karp: valge karp, mis sisaldab seadet ja tarvikute karp sildiga iSeq 100 sekveneerimissüsteemi tarvikud.

Karp sisaldab järgmisi tarvikuid.

- ▶ Etherneti kaabel
- ▶ Toitejuhe
- ▶ Süsteemi iSeq 100 korduskasutatav testkassett
- ▶ Süsteemi iSeq 100 korduskasutatav testlábivooluküvett
- ▶ Süsteemi iSeq 100 varuõhufilter
- ▶ Süsteemi iSeq 100 tilkumisaluse varuimipadi
- ▶ *iSeq 100 sekveneerimissüsteemi seadistusplakat (dokument nr 1000000035963)*
- ▶ *Oluline klienditeave (dokument nr 1000000047543)*



MÄRKUS

Juhendid, mida ei saadeta koos seadmega (sealhulgas süsteemijuhend), on saadaval veebis. Vt jaotist *Lisaallikad* leheküljel 3.

Pakendi mõõtmed

Seadme transpordi, paigaldamise ja hoiustamise planeerimisel arvestage pakendi järgmiste mõõtmetega.

Tabel 1 Pruun karp

Mõõde	Dimensioon
Kõrgus	49,5 cm (19,5 tolli)
Laius	56,3 cm (21 tolli)
Sügavus	58,4 cm (23 tolli)
Kaal	21 kg (47 naela)

Tabel 2 Valge karp

Mõõde	Dimensioon
Kõrgus	35,6 cm (14 tolli)
Laius	43,2 cm (17 tolli)
Sügavus	43,2 cm (17 tolli)
Kaal	17 kg (38 naela)

Tabel 3 Tarvikute karp

Mõõde	Dimensioon
Kõrgus	8,9 cm (3,5 tolli)
Laius	33 cm (13 tolli)
Sügavus	21,6 cm (8,5 tolli)
Kaal	0,82 kg (1,8 naela)

Varuosade ja korduskasutatavate testkomponentide hoiustamine

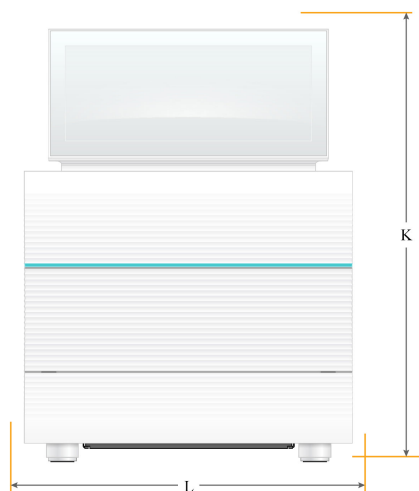
Hoiustage järgmisi komponente toatemperatuuril originaalpakendis: korduskasutatav testkassett, korduskasutatav testläbivooluküvett, varuõhufilter ja tilkumisaluse varuimipadi. Vajaduse korral eemaldage hoiustamispaigast, et süsteemi hooldada ja teha tõrkeotsingut.

- ▶ Pärast esmast seadistamist teevad hilisemaid süsteemikontrolle korduskasutatav testkassett ja läbivooluküvett. Vahetage välja pärast viit aastat kasutamist või 36 kasutuskorda, olenevalt sellest, kumb saab enne täis.
- ▶ Kuus kuud pärast esmast seadistamist asendage paigaldatud õhufilter varuõhufiltriga.
- ▶ Lekke korral asendage tilkumisalusele paigaldatud imipadi varuimipadjaga.

Laborinõuded

Laboriruumi valmisseadmisel järgige selles jaotises toodud spetsifikatsioone ja nõudeid.

Seadme mõõtmed



Mõõde	Paigaldatud seadme mõõtmed
Kõrgus (püstise ekraaniga)	42,5 cm (16,8 tolli)
Laius	30,5 cm (12 tolli)
Sügavus	33 cm (13 tolli)
Kaal	16 kg (35 naela)

Paigutuse nõuded

Paigutamisel arvestage, et seadmele oleks tagatud juurdepääs nii õhutuseks kui ka hooldustöödeks. Veenduge, et pääseksite seadmele ligi igast küljest, kasutades järgmisi minimaalseid vahemaid.

Juurdepääs	Minimaalne vahemaa
Küljed	Jätke seadme mõlemale küljele vähemalt 30 cm (12 tolli) ruumi.
Tagaosa	Jätke seadme taha vähemalt 15,25 cm (6 tolli) ruumi.
Ülaosa	Jätke seadme kohale vähemalt 30 cm (12 tolli) ruumi (horisontaalse ekraani puhul).

- ▶ Veenduge, et ulatuksite vajutama seadme paremalt küljelt ümber seadme tagapaneelil olevat toitenuppu.
- ▶ Asetage seade nii, et saaksite toitejuhtme pistikupesast kiiresti välja tõmmata.

Töölaua valmisseadmise juhised

Seade sisaldab täppisoptilisi üksuseid. Paigaldage seade tugevale ja horisontaalsele tööpinnale eemale kõikvõimalikest vibratsiooniallikatest.

Vibratsiooni vältimise juhised

Optimaalse töötulemuse saavutamiseks lähtuge sekveneerimistsükli ajal pideva ja vahelduva vibratsiooni vähendamise järgmisest heast tavast.

- ▶ Eemaldage töölaualt võimalikud vibratsiooniallikad, näiteks:
 - ▶ loksutid, segistid, tsentrifuugid, sahtlid, kapid ja riiulid, mis võivad tööpinda ootamatult raputada;
 - ▶ suruõhk või -lämmastik ja muud suured õhuvoolud.
- ▶ Hoidke tööpind korras.
- ▶ Ärge asetage seadmele kasutatud kulutarvikuid või muid laboritööriistu ega -tarvikuid.
- ▶ Seadme haldamisel kasutage ainult puutekraani ning kulutarvikute laadimisel seadmele ja nende eemaldamisel seadmelt järgige soovitatud töövoogu.
- ▶ Vältige otsest kokkupuudet seadme pindadega.

Süsteemi iSeq 100 i1 reagentide hoiustamistingimused

Järgmises tabelis on toodud iSeq 100 i1 reagentide hoiustamistemperatuurid ja tarvikute mõõtmed.

Tarvik	Hoiustamistemperatuur	Pikkus	Laius	Kõrgus
Kassett	-25 °C kuni -15 °C	19,6 cm (7,7 tolli)	13,7 cm (5,4 tolli)	13 cm (5 tolli)
Läbivooluküvett	2 °C kuni 8 °C*	10,2 cm (4 tolli)	10,2 cm (4 tolli)	2,5 cm (1 toll)

* Tarnitakse toatemperatuuril.

Andmete väljundi ja salvestusruumi nõuded

Veebirakendus BaseSpace Sequence Hub vajab töotsükli üleslaaditavate andmete mahutamiseks kuni 900 MB salvestusruumi. Kui andmed salvestatakse kohalikule kettale, lähtuge järgmistest ligikaudsetest failisuurustest. Sekveneerimistsükli ja sellele järgnevas analüüsis luuakse järgmised failid.

Väljundfailid	Ligikaudne suurus
BAM	600 MB
BCL	850 MB
FASTQ	850 MB
gVCF ja VCF	< 10 MB
InterOp	2,5 MB

Labori valmisseadmine PCR-menetlusteks

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

Enne kui asute laboris tööle, valmistage ette eraldi tööpind 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.

Eraldi tööpinnad enne ja pärast PCR-menetlust

Ristsaastumise vältimiseks järgige järgmisi juhiseid.

- ▶ Seadke valmis tööpind toiminguteks enne PCR-menetlust.
- ▶ Seadke valmis tööpind toiminguteks pärast PCR-menetlust.

- ▶ Ärge peske samas valamus vahendeid, mida kasutasite nii enne kui ka pärast PCR-menetlust.
- ▶ Ärge kasutage sama veepuhastussüsteemi tööpindade puhastamiseks, mida kasutasite nii enne kui ka pärast PCR-menetlust.
- ▶ Hoidke tarvikud, mida kasutatakse enne PCR-menetlust, tööpinnal, mida kasutasite enne PCR-menetlust. Vajaduse korral viige need tööpinnale, mida kasutasite pärast PCR-menetlust.

Eraldi seadmed ja tarvikud

- ▶ Ärge kasutage samu seadmeid ja tarvikuid PCR-i eelsetes ja järgnevatel menetlustel. Varuge kummagi piirkonna jaoks eraldi seadmed ja tarvikud.
- ▶ Seadke sisse ka eraldi hoiustamispiirkond kummagi piirkonna kulutarvikutele.

Elektriohutusnõuded

Toite spetsifikatsioonid

Tüüp	Spetsifikatsioon
Liinipinge	100–240 V vahelduvvool, 50/60 Hz
Suurim energiatarve	80 vatti

Maandamine on nõutud. Kui pinge kõigub üle 10%, on nõutav toiteliini regulaator.

Kaitsemaandus



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

Toitejuhtmed

Seadmel on rahvusvaheline standardpistik IEC 60320 C13, mis tarnitakse koos piirkonnajärgse toitejuhtmega. Põhja-Ameerikas kasutamiseks mõeldud juhe on 2,44 m (8 jalga) pikk. Kõik ülejäänud juhtmed on 2,5 m (8,2 jalga) pikad. Kohalike standardite kohaste pistikute või toitejuhtmete leidmiseks pöörduge kolmanda osapoole tarnija poole, näiteks ettevõtte Interpower Corporation (www.interpower.com).

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

Kaitsmed

Toite sisendmoodulis on kaks kõrgpinge sisendkaitset. Nimetatud kaitsmete mõõtmed on 5 mm × 20 mm ja võimsus 10 A, 250 V vahelduvvool, aeglase kaitse.

Katkematu toiteallikas

Illumina soovib kasutada katkematu toiteallikat (UPS), mis sobib kasutamiseks seadme asukohas ja mille võimsus on vähemalt 500 VA. Järgmises tabelis on toodud kolm näidismudelit. Tööaeg (aku kestus) oleneb valitud UPS-i mudelist ja UPS-i aku vanusest ning kvaliteedist.

Tabel 4 Soovitused piirkonna järgi

Spetsifikatsioon	Jaapan APC Smart-UPS 750 LCD 100 V Tootenr SMT750J	Põhja-Ameerika APC Smart-UPS 750 VA LCD 120 V US Tootenr SMT750US	Rahvusvaheline APC Smart-UPS 750 VA LCD 230 V Tootenr SMT750I
Maksimaalne võimsus	500 W	500 W	500 W
Maksimaalne vahelduvvoolu näivvõimsus	750 VA	750 VA	750 VA
Sisendpinge (nimiväärtus)	100 VAC	120 VAC	230 VAC
Sisendühendus	NEMA 5-15P	NEMA 5-15P	IEC-320, C14 Schuko CEE 7/EU1-16P British BS1363A
Mõõtmed (K x L x S)	16,7 cm x 14 cm x 36 cm (6,6 tolli x 5,5 tolli x 14,2 tolli)	16 cm x 13,8 cm x 36,3 cm (6,3 tolli x 5,4 tolli x 14,3 tolli)	15,7 cm x 13,8 cm x 35,8 cm (6,2 tolli x 5,4 tolli x 14 tolli)
Kaal	13,2 kg (29 naela)	13,2 kg (29 naela)	13,2 kg (29 naela)
UPS-toite ligikaudne tööaeg	~95 minutit	~95 minutit	~95 minutit

Illumina ei vastuta töötajate eest, mida võis mõjutada elektrikatkestus, isegi kui seade oli ühendatud UPS-iga. Standardgeneraatorilt tavavoolule ümberlülitumisel võib toide korraks katkeda, seega on elektrikatkestus nimetatud olukorras tavaline.

Keskkonnakaalutlused

Mõjutustegur	Spetsifikatsioon
Temperatuur	Hoidke laboritemperatuuri vahemikus 15 °C kuni 30 °C (22,5 °C ± 7,5 °C). Töötajate ajal püüdkite hoida püsivat ruumitemperatuuri, mis ei muutuks rohkem kui ±2 °C.
Õhuniiskus	Hoidke suhtelist õhuniiskust, mis ei kondenseeru, vahemikus 20–80%.
Kõrgus merepinnast	Kasutage seadet kõrgusel, mis jääb alla 2000 meetri (6500 jala).
Õhukvaliteet	Kasutage seadet siseruumis. Hoidke õhuosakeste puhtustaset, mis vastab vähemalt ISO 9 standardiga kehtestatud normile (tavapärase ruumiõhu puhul).
Vibratsioon	Vähendage keskkonna vibratsiooni vähemalt ISO standardiga kontorite puhul lubatud tasemeni.

Soojatootlikkus

Maksimaalne nimivõimsus	Soojendusvõimsus
80 vatti	273 BTU/h

Müratase

Müratase (dB)	Kaugus seadmest
< 62 dB	1 meeter (3,3 jalga)

Mõõtmistulemus < 62 dBA on tavalise vestluse mürataseme piires mõõdetuna kauguselt umbes 1 meeter (3,3 jalga).

Juhtarvuti kasutamise juhised

iSeq 100 sekveneerimissüsteem on loodud töötama võrgus, olenemata sellest, kas seade on konfigureeritud edastama töösükli andmeid veebirakendusse BaseSpace Sequence Hub. Isegi kui rakendust BaseSpace Sequent Hub ei kasutata, vajavad välist internetiühendust järgmised talitlused.

- ▶ Juhtimistarkvara automaatuendus
- ▶ Seadme jõudlusandmete üleslaadimine Illuminasse
- ▶ Väljundkausta seadistamine kohalikus võrgus
- ▶ Kaugabi Illumina tehniliselt toelt

Andmete edastamiseks ja süsteemi üleüldiselt käitamiseks piisab võrgu vaikesätetest. Kui ettevõttes rakendatakse võrgu erisätteid, konsulteerige ettevõtte IT spetsialistiga, kes aitaks seadistada täiustatud võrgusätteid. Selles jaotises on toodud *IT-spetsialistidele mõeldud* võrgujuhised.

Andmeedastuse kaalutlused

Andmete edastamiseks piisab Wi-Fi- või Ethernet-ühendusest, kuid Ethernet pakub usaldusväärsemat ühendust. Võrguühenduse tugevuse muutumine ja Wi-Fi sagedased katkestused võivad pikendada andmeedastusaega ja lükata edasi järgnevate töösükli sooritamise. Uut töösükli saab alustada alles pärast seda, kui rakendus Universal Copy Service (UCS) on eelmise töösükli andmete edastamise lõpetanud.



MÄRKUS

Wi-Fi katkestus andmete edastamisel ajal ei põhjusta andmekadu.

Wi-Fi on vaikimisi välja lülitatud. Selle sisselülitamiseks vaadake juhiseid dokumendis *iSeq 100 sekveneerimissüsteemi kasutusjuhend (dokument nr 1000000036024)*.

Võrgu- ja arvutiturve

Järgmistes jaotistes on toodud võrgu- ja arvutiturve säilitamise juhised.

- ▶ Konfiguratsiooni soovitusi vaadake jaotisest *Operatsioonisüsteemi konfiguratsioon* leheküljel 13.
- ▶ Lisateavet turvauuenduste, tulemüüride ja kaugtöölaua protokollide (RDP) kohta leiate dokumendist *Illumina parimate tavade juhend turvalisuse tagamiseks (trüki nr 970-2016-016)*.

Juhtarvuti turvalisus

Tõhusama kaitse tagamiseks kombineerib juhtarvuti Windowsi tarkvara piirangupoliitika (SRP) ja kasutajate pakutava viirusetõrjetarkvara. SRP parendab domeeniga ühendatud arvutite usaldusväärset, terviklikust ja hallatavust. Konfiguratsioonide piiramisel töötavad vaid tuvastatud rakendused.

Vajaduse korral lülitage SRP välja või konfigureerige uuesti. Lisateavet leiate dokumendist *iSeq 100 sekveneerimissüsteemi kasutusjuhend (dokument nr 1000000036024)*.

Viirusetõrjetarkvara

Juhtarvuti kaitsmiseks viiruste eest installige vabalt valitud viirusetõrjetarkvara. Juhtarvuti kaitsmise ajal süsteemi jõudluse haldamise kohta käivaid üksikasjalikke juhiseid vt dokumendist *Viirusetõrje tarkvara konfigureerimine Illumina sekvenaatorites (väljaanne nr 970-2010-006)*.

Andmekao või töökatkestuse vältimiseks seadistage viirusetõrjetarkvara järgmiselt.

- ▶ Lubage viirusetõrjetarkvaral laadida uuendusi (kuid mitte installida) ilma kasutaja loata.
- ▶ Seadistage käsitsi skannimine ja skannige ainult siis, kui seadet ei kasutata.
 - ▶ Ärge lubage automaatskannimist.
 - ▶ TCP/IP lingi kaudu saadetud ja saadud pakside automaatskannimise keelamine on oluline. Viirusetõrje pordi skannimine võib mõjutada süsteemi sisesuhtlust.
- ▶ Ärge uuendage rakendusi, kui seade töötab.
 - ▶ Uuendage rakendusi ainult siis, kui seade ei tööta, ja juhtarvuti taaskäivitamine on ohutu.
 - ▶ Ärge lubage arvuti automaatset taaskäivitust pärast uuenduste installimist.
- ▶ Välistage rakenduse kataloog (C:\Illumina) ja andmekataloog (D:\SequencingRuns) mis tahes reaajas toimivast failisüsteemikaitsest.
- ▶ Lülitage Windows Defender välja. See rakendus võib mõjutada operatsioonisüsteemi ressursse, mida Illumina tarkvara kasutab.

Asjakohane kasutusviis

Seadme juhtarvuti on ette nähtud Illumina sekveneerimissüsteemide juhtimiseks. Kvaliteedi ja turvalisuse huvides ärge kasutage seda arvutit üldotstarbel. Veebi sirvimine, e-posti kontrollimine, dokumentide läbivaatamine ja muu ebavajalik tegevus võib vähendada jõudlust ja põhjustada andmekao.

Võrguühendused

Illumina ei loo võrguühendusi ega paku võrguühenduste loomisel tehnilist tuge. Süsteemiga iSeq 100 ühildumisel tekkida võivate tõrgete tuvastamiseks vaadake üle võrguhooldustoimingud.

Lähtuge võrguühenduse installimisel ja seadistamisel järgmistest juhistest.

- ▶ Kasutage seadme ja andmehaldussüsteemi vahel 1 gigabiti suurust püsiühendust. Looge see ühendus otse või võrgukommutaatori kaudu.
- ▶ Sisevõrku, veebirakendusse BaseSpace Sequent Hub ja seadme tööandmete üleslaadimisel on nõutav ribalaius 5 MB sekundis ühe seadme kohta.
- ▶ Kommutaatorite ja muude võrguseadmete ühenduse kiirus peab olema vähemalt 1 gigabitt sekundis. Ühegi kommutaatori kasutamise kogukiirus ei tohi ületada nimikiirust.
 - ▶ Arvutage iga võrgukommutaatori koormuse kogumaht. Ühendatud seadmete ja abiseadmete (nt printer) kogus võib mõjutada koormuse mahtu.
 - ▶ Kui seade töötab keerulises võrgukeskkonnas, kasutage hallatavaid kommutaatoreid. Vähem keerukate keskkondade puhul, kus võrku ühendatud seadmeid on vähe, ei ole hallatavat kommutaatorit vaja.
- ▶ Kasutage kaableid CAT-5e või paremaid. Transportimispakend sisaldab varjestatud võrgukaablit CAT-5e, mis on 3 meetrit (9,8 jalga) pikk.
- ▶ Võimaluse korral eraldage sekveneerimisliiklus ülejäänud võrguliiklusest.

Puhverserverid

Süsteemi iSeq 100 konfigureerimine puhverserveriga kasutamiseks oleneb võrgu ainulaadsest seadistusest. Juhised leiata dokumendist *iSeq 100 sekveneerimissüsteemi kasutusjuhend (dokument nr 1000000036024)*.

Vastendatud võrgukettad

Võrguketta vastendamist toetatakse, kuid väljundkausta või näidislehega ühendamine vajab UNC-teeid. Kui täpsustate juhtimistarkvaras väljundkausta või näidislehe asukohta, sisestage UNC-tee. Vastendatud võrguketta sisestamine põhjustab tõrke.

UNC-tee kasutab kurakriipse arvuti nime ette panemiseks ja arvutisisese tee (kataloogi) eraldamiseks. Täht määrab kindlaks vastendatud võrguketta.

- ▶ UNC-tee näide: \\servername\share-directory
- ▶ Võrguketta tee näide: T:\sbsfiles

Väljundkaust on nõutud, välja arvatud juhul, kui süsteem on konfigureeritud veebirakenduses BaseSpace Sequence Hub funktsioonide Run Monitoring (Töotsükli jälgimine) ja Storage (Hoiustamine) jaoks. Veebirakenduses BaseSpace Sequence Hub režiimi Manual (Käsitsi) jaoks funktsioonidega Run Monitoring (Töotsükli jälgimine) ja Storage (Hoiustamine) konfigureeritud süsteemid vajavad näidislehte.



MÄRKUS

Sekveneerimine režiimis Local Run Manager (Kohalik töotsükli haldur) vajab lisaks näidislehte. Juhtimistarkvaras pole siiski asukohta täpsustatud.

Väljundkaustade ja näidislehtede konfigureerimise kohta leiate lisateavet dokumendist *iSeq 100 sekveneerimissüsteemi juhend (dokument nr 1000000036024)*.

Juhtarvuti ühendused

Juhtarvutil on kaks liidesega võrguühendust. Üks on mõeldud väliseks võrguühenduseks. Teine on mõeldud ainult süsteemi sisesuhtluseks. **Ärge keelake sisesuhtluse ühendust.**

Süsteem saab IP aadressid hostivõrgust vaikimisi dünaamilise hostikonfiguratsiooni protokolliga (DHCP) kaudu. Soovi korral võite Windowsi võrguseadistustes sätestada ka staatilise aadressi.

Väljuvad ühendused

Järgnevas tabelis on toodud juhtarvuti väljuvad võrgupordid. MAC-aadress, mis võimaldab võrgule juurdepääsu Etherneti ja Wi-Fi kaudu, on seadmepõhine ja seda ei saa enne seadme saatmist öelda.

Port	Otstarve
80	BaseSpace Sequence Hub, Local Run Manager või Instrument Performance Data
443	BaseSpace Sequence Hub või Instrument Performance Data
8080	Tarkvarauuendused

Rakenduse BaseSpace Sequence Hub domeenid

Juurdepääsu rakendusest Universal Copy Service rakendusse BaseSpace Sequence Hub ja rakendusse Instrument Performance Data (seadme jõudlusandmetele) võimaldavad järgmised domeenid. Mõni ettevõtte aadress sisaldab kasutaja määratud domeenivälja. See väli on tähistatud kui {domeen}.

Üksus	Aadress
US Enterprise	{domain}.basespace.illumina.com
	{domain}.api.basepace.illumina.com
	basespace-data-east.s3-external-1.amazonaws.com
	basespace-data-east.s3.amazonaws.com
	instruments.sh.basespace.illumina.com
EU Enterprise	{domain}.euc1.sh.basespace.illumina.com
	{domain}.api.euc1.sh.basepace.illumina.com
	euc1-prd-seq-hub-data-bucket.s3-eu-central-1.amazonaws.com
	instruments.sh.basespace.illumina.com
USA Basic ja Professional	basespace.illumina.com
	api.basepace.illumina.com
	basespace-data-east.s3-external-1.amazonaws.com
	basespace-data-east.s3.amazonaws.com
	instruments.sh.basespace.illumina.com
EU Basic ja Professional	euc1.sh.basespace.illumina.com
	api.euc1.sh.basepace.illumina.com
	euc1-prd-seq-hub-data-bucket.s3-eu-central-1.amazonaws.com
	instruments.sh.basespace.illumina.com

Operatsioonisüsteemi konfiguratsioon

Illumina süsteeme kontrollitakse enne saatmist, et need töötaksid toodud spetsifikatsioonidel. Seadistuste muutmine pärast installimist võib põhjustada jõudlus- või turvaprobeemi.

Operatsioonisüsteemi töökindluse suurendamiseks ja turvariskide vähendamiseks soovitatakse alljärgnevat.

- ▶ Looge salasõnad, mis on vähemalt 10 tähemärki ja vastavad kohalikele eeskirjadele. ***Kirjutage salasõna endale üles.***
 - ▶ Illumina ei säilita klientide sisselogimisandmeid ja ununenud salasõnu ei saa lähtestada.
 - ▶ Salasõna ununemisel tuleb taastada süsteemi tehaseseaded. Sellisel taastamisel kustutakse süsteemist kõik andmed ja tekib tööseisak.
- ▶ Kasutage administraatorikontot ainult süsteemi uuendamiseks ja muudeks IT spetsialistide tehtavateks toiminguteks. Muudeks toiminguteks kasutage kasutajakontot.
- ▶ Kui süsteemi tarkvara töötab valesti, pidage IT-spetsialistiga nõu võimalike grupipoliitika objekti (GPO) häirete suhtes. Domeeniga GPO ühenduse loomisel võib mõni säte mõjutada operatsioonisüsteemi või seadme tarkvara.
- ▶ Lülitage RDP välja ja kasutage Windowsi tulemüüri või võrgu tulemüüri (riistvara või tarkvara).
- ▶ Lülitage Windowsi automaattuendus välja.

Windowsi uuendused

Juhtarvuti konfiguratsiooni ja talitluse haldamiseks ning töökindlama keskkonna tagamiseks on Windowsi operatsioonisüsteemis Windowsi vaikimisi uuendamine välja lülitatud. Süsteemiuuendusi ei toetata, sest need võivad töökeskkonda ohustada.

Windowsi vaikumisi uuendamise sisselülitamise asemel on võimalik kasutada järgmist.

- ▶ Tugevam tulemäär ja võrgu eraldamine (virtuaalne LAN)
- ▶ Võrguga ühendatud salvestusruumi (NAS) eraldamine võrgust (püsib võimalus võrgu kaudu andmeid sünkroonida)
- ▶ USB-mäluseade
- ▶ Juhtarvuti sobimatu kasutamise vältimine ja asjakohaste lubadepõhiste kontrollide tagamine

Kolmanda osapoole tarkvara

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

Chrome, Java, Box ja muud kolmanda osapoole tarkvarad on kontrollimata ning võivad mõjutada toimivust ja turvalisust. RoboCopy katkestab näiteks kontrollitarkvarapaketi teatud voogesituse. Katkestus võib rikkuda sekveneerimistulemusi ja põhjustada andmekao.

Kasutaja hangitavad kulutarvikud ja seadmed

Sekveneerimiseks, hoolduseks ja tõrkeotsinguks kasutatakse järgmisi kasutaja hangitavaid kulumaterjale ning seadmeid. Nende toimingute kohta leiate lisateavet *iSeq 100 sekveneerimissüsteemi kasutusjuhendist (dokument nr 1000000036024)*.

Sekveneerimise kulutarvikud ja -materjalid

Kulutarvik/-materjal	Tarnija	Otstarve
Ühekordsed kindad, talgita	Tavapärased laboritarvete tarnijalt	Üldotstarbeks
iSeq 100 i1 reagentid	llumina, katalooginr 20021533 (üksik) või # 20021534 (nelipakk)	Sisaldab käituse jaoks reagente ja läbivooluküveti.
Mikrokatsutid, 1,5 ml	Fisher Scientific, katalooginr 14-222-158 või samased vähesiduvad katsutid	Teekide lahjendamiseks laadimiskontsentratsioonini
Paberkäterätid	Tavapärased laboritarvete tarnijalt	Kasseti kuivatamiseks pärast sulatamist vesivannis
Pipeti otsakud, 20 µl	Tavapärased laboritarvete tarnijalt	Teekide lahjendamine ja laadimine.
Pipeti otsakud, 100 µl	Tavapärased laboritarvete tarnijalt	Teekide lahjendamine ja laadimine.
Resuspensioonipuhver (RSB)	llumina, sisaldub teegi ettevalmistamise komplektis	Genoteekide lahjendamiseks sisendtiitriini.
[Valikuline] 10 mM Tris-HCl, pH 8,5	Tavapärased laboritarvete tarnijalt	RSB asemel genoteekide lahjendamiseks sisendtiitriini.
[Valikuline] PhiX Control v3	llumina, katalooginr FC-110-3001	Ainult PhiXi kasutamine või PhiX-kontrolli tegemine.

Hooldus- ja veaotsinguvahendid

Kulutarvik/-materjal	Tarnija	Otstarve
Valgendilapid, 10%	WWR, kataloogi nr 16200-218 või samane toode	Seadme ja tööpindade puhastamiseks
Ühekordsed kindad, talgita	Tavapärased laboritarvete tarnijalt	Üldotstarbeks

Kulutarvik/-materjal	Tarnija	Otstarve
Süsteemi iSeq 100 tilkumisaluse varuimipadi ¹	Illumina, katalooginr 20023927	Tilkumisaluse voorderdamiseks, et imada mistahes lekkinud vedelik.
Süsteemi iSeq 100 varuõhufilter ¹	Illumina, katalooginr 20023928	Õhufiltri asendamiseks iga kuue kuu tagant
Süsteemi iSeq 100 testkomplekt ²	Illumina, katalooginr 20024141	Süsteemi kontrollimiseks
70% isopropüülalkoholiga puhastuslapid	WWR, katalooginr 95041-714 või samane toode	Seadme ja korduskasutatava testlâbivooluküveti puhastamine.
Vähe kiude sisaldavad laborisalvrätid	WWR, kataloogi nr 21905-026 või samane toode	Tilkumisaluse ja korduskasutatava testlâbivooluküveti kuivatamine.
Paberkäterätid	Tavapäraselt laboritarvete tarnijalt	Seadme ümbert vedeliku kuivatamiseks
[Valikuline] Valgendilahus, 10%	WWR, katalooginumber 16003-740 (32 oz), 16003-742 (16 oz), (või samaväärne)	Tööpindade puhastamiseks saastest
[Valikuline] Etanoolilapid, 70%	Fisher Scientific, katalooginr 19-037-876 või samane toode	Isopropüülalkoholi varupuhastuslapid seadme ja korduskasutatava testlâbivooluküveti puhastamiseks.

¹ Seadme tarnekomplekt sisaldab üht paigaldatud tarvikut ja üks varutarvikut. Kui garantii ei kehti, peab kasutaja varukomponente ise hankima. Hoidke kuni kasutamiseni pakendatult.

² Asendab seadmega tarnitud korduskasutatavaid testkomponente, kui need pärast 5 aasta möödumist või 36 kasutuskorda aeguvad.

Seadmed

Toode	Tarnija	Otstarve
Sügavkülmik, -25 °C...-15 °C	Tavapäraselt laboritarvete tarnijalt	Kasseti hoiustamiseks
Jäänõu	Tavapäraselt laboritarvete tarnijalt	Teekide säilitamiseks analüüsi ettevalmistamisel
Pipett, 10 µl	Tavapäraselt laboritarvete tarnijalt	Genoteekide lahendamiseks sisendiitrini.
Pipett, 20 µl	Tavapäraselt laboritarvete tarnijalt	Genoteekide lahendamiseks sisendiitrini.
Pipett, 100 µl	Tavapäraselt laboritarvete tarnijalt	Genoteekide lahendamiseks sisendiitrini.
Külmkapp, 2 °C kuni 8 °C	Tavapäraselt laboritarvete tarnijalt	Lâbivooluküveti hoiustamiseks
[Valikuline] Klaviatuur	Tavatarnijalt	Lisaks ekraaniklaviatuurile
[Valikuline] Hiir	Tavatarnijalt	Lisaks puuteekraanile
[Valikuline] Vesivann	Tavapäraselt laboritarvete tarnijalt	Kasseti sulatamiseks

Redaktsiooniajalugu

Dokument	Kuupäev	Muudatuse kirjeldus
Dokument nr 100000003533 v04	August 2018	Lisatud on puhverserverite ja vastendatud võrguketaste teave. Uuendatud on viirusetõrjetarkvara soovitusi, et viidata viirusetõrje pordi skannimisele ja dokumendile <i>Viirusetõrje tarkvara konfigureerimine Illumina sekvenaatorites (väljaanne nr 970-2010-006)</i> . Kirjeldatud on kaht liidesega võrguühendust ja viidatud faktile, et sisesuhtluse ühendust ei tohi keelata.
Dokument nr 100000003533 v03	Juuni 2018	Uuendatud teekide lahendamiseks kasutatud katsuteid ettevõtte Fisher Scientific katalooginr 14-222-158 või sarnaste vähesiduvate katsutiteni.
Dokument number 100000003533 v02	Mai 2018	llumina uuendatud katalooginumbrid on järgmised. <ul style="list-style-type: none"> • Süsteemi iSeq tilkumisaluse imipadi – 20023927 • Süsteemi iSeq õhufilter – 20023928 Uuendatud pipeti ja pipeti otsaku soovitusel. Tarnekasti sisu uuendatud kirjeldused, mis vastavad siltidele. Korduskasutatavate testkassettide ja läbivooluküvettide kasutuskordade kogust suurendati 36 peale. Kassetipakendi suurendatud mõõtmed. Pange tähele, et läbivooluküveti tarnitakse toatemperatuuril. Pange tähele, et võite seadet pärast paigaldamist liigutada.
Dokument nr 100000003533 v01	Veebruar 2018	Lisatud on järgmised kasutaja hangitavad kulutarvikud ja seadmed: <ul style="list-style-type: none"> • iSeq 100 i1 reagentide Illumina kataloogi nr 20021533, • iSeq 100 i1 reagentide nelipaki Illumina katalooginr 20021534, • iSeq 100 tilkumisaluse imipadja Illumina katalooginr 20024143, • süsteemi iSeq 100 õhufiltri Illumina katalooginr 20024142, • 10% valgendilappide VWR-i katalooginr 16200-218, • 70% etanoolilappide Fischer Scientificu katalooginr 19-037-876, • mikropipettide, mikropipeti otsakute ja valikulise vesivanni puhul üldine laboritarvete tarnija. Lisatud on esmase seadistuse ja salasõnade muutmise teave. Lisatud on korduskasutatavate ja varuosade hoiustamistingimused. Lisatud on rakenduse BaseSpace Sequence Hub salvestusruumi nõue, s.o ≤ 900 MB ühe töötsükli kohta. Lisatud on kohalik käitushaldur Local Run Manager 80 väljamineva ühenduse jaoks. Lisatud on soovitus administraatori- ja kasutajakonto asjakohase kasutamise kohta. Viidatud on sellele, et labori töölaud peab olema horisontaalne. Lisatud on selgitus, kuidas süsteem saab IP aadressid. Lisatud on selgitus, millal kasutada hallatavaid kommutaatoreid. Uuendatud on katkematu toiteallika (UPS) mudelite näidet. Uuendatud on tarnekasti konfiguratsiooni: <ul style="list-style-type: none"> • lisatud on tarvikuarbi dimensioonid ja kaal, • parandatud on koos seadmega saadetavate dokumentide loend. Eemaldatud on soovitus säilitada kasutajate administraatoriõigused. Reagentikomplekt on ümber nimetatud iSeq 100 i1 reagentideks. Dokument nr 1000000035963 on ümber nimetatud dokumendiks <i>iSeq 100 sekveneerimissüsteemi seadistusplakat</i> . Eemaldatud on nelipakk-komplektide mõõtmed, mis on samad nagu üksikkomplektide puhul. Eemaldatud on tööriist Enhanced Mitigation Experience Toolkit (EMET).
Dokument number 100000003533 v00	Detsember 2017	Esialgne väljalase.

Tehniline tugi

Tehnilise abi saamiseks pöörduge Illumina tehnilise toe poole.

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

Illumina klienditoe telefoninumbrid

Piirkond	Tasuta	Piirkondlik
Põhja-Ameerika	+1 800 809 4566	
Austraalia	+1 800 775 688	
Austria	+43 800 006 249	+43 1928 6540
Belgia	+32 8007 7160	+32 3400 2973
Hiina	40 0066 5835	
Hispaania	+34 911 899 417	+34 800 300 143
Holland	+31 800 022 2493	+31 207 132 960
Hongkong	800960230	
Iirimaa	+353 1800 936 608	+353 016 950 506
Itaalia	+39 800 985 513	+39 236 003 759
Jaapan	080 0111 5011	
Norra	+47 8001 6836	+47 2193 9693
Prantsusmaa	+33 805 102 193	+33 170 770 446
Rootsi	+46 850 619 671	+46 200 883 979
Saksamaa	+49 800 101 4940	+49 893 803 5677
Singapur	+1 800 579 2745	
Soome	+358 800 918 363	+358 974 790 110
Šveits	+41 565 800 000	+41 800 200 442
Taani	+45 8082 0183	+45 8987 1156
Taiwan	008 0665 1752	
Ühendkuningriik	+44 800 012 6019	+44 207 305 7197
Uus-Meremaa	08 0045 1650	
Muud riigid	+44 179 953 4000	

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

Toote dokumendid: allalaaditavad PDF-vormingus Illumina veebisaidilt. Minge veebisaidile support.illumina.com, valige toode ja seejärel **Dokumendid ja kirjandus**.



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.

© 2018 Illumina, Inc. Kõik õigused on kaitstud.

illumina[®]