

iSeq 100 -sekvenaattorin

valmisteluohje

Johdanto	3
Toimitus ja asennus	3
Laboratoriovaatimukset	6
Sähkötekniset vaatimukset	8
Keskeytymätön tehonsyöttö	9
Ympäristökysymykset	9
Isäntäverkkoa koskeva ohjeistus	10
Käyttäjän hankittavat tarvikkeet ja laitteet	14
Versiohistoria	16
Tekninen tuki	17



Tämä asiakirja ja sen sisältö ovat Illumina, Inc:n ja sen tytäryhtiöiden ("Illumina") omaisuutta, ja ne on tarkoitettu ainoastaan Illuminan asiakkaiden sopimuskäyttöön tässä kuvattujen tuotteiden käyttöön liittyen eikä mihinkään muuhun tarkoitukseen. Tätä asiakirjaa ja sen sisältöä ei saa käyttää tai jakaa missään muussa tarkoituksessa ja/tai välittää, paljastaa tai jäljentää millään muulla tavoin ilman Illuminalta ennakkoon saatua kirjallista lupaa. Illumina ei tällä asiakirjalla luovuta mitään käyttöoikeuksia sen patenti-, tavaramerkki-, tekijänoikeus- tai tapaoikeuksien nojalla eikä vastaavien kolmansien osapuolten oikeuksien nojalla.

Tässä kuvattuja tuotteita saa käyttää vain pätevä ja asianmukaisesti koulutettu henkilökunta noudattamalla täsmällisesti tässä asiakirjassa annettuja ohjeita, jotta tuotteiden asianmukainen ja turvallinen käyttö voidaan taata. Asiakirjan sisältö on luettava ja ymmärrettävä kokonaisuudessaan ennen näiden tuotteiden käyttöä.

MIKÄLI TÄSSÄ ANNETTUJA OHJEITA EI LUETA JA TÄSMÄLLISESTI NOUDATETA, SEURAUKSENA VOI OLLA TUOTTEIDEN VAURIOITUMINEN, HENKILÖVAHINKOJA JOKO KÄYTTÄJILLE TAI MUILLE JA MUITA OMAISUUSVAHINKOJA, MINKÄ LISÄKSI TUOTTEITA MAHDOLLISESTI KOSKEVAT TAKUUT MITÄTÖITYVÄT.

ILLUMINA EI OLE VASTUUSSA TÄSSÄ KUVATTUJEN TUOTTEIDEN VÄÄRINKÄYTÖSTÄ (MUKAAN LUKIEN TUOTTEEN OSAT JA OHJELMISTO).

© 2018 Illumina, Inc. Kaikki oikeudet pidätetään.

Kaikki tavaramerkit ovat Illumina, Inc:n tai niiden vastaavien omistajien omaisuutta. Tarkemmat tavaramerkkitiedot annetaan osoitteessa www.illumina.com/company/legal.html.

Johdanto

Tämä opas sisältää tietoja ja ohjeita työpaikkasi valmisteluihin Illumina® iSeq™ 100 -sekvenaattorin asennusta ja käyttöä varten.

- ▶ Toimituksen ja asennuksen yhteydessä huomioitavat seikat
- ▶ Laboratorion tilavaatimukset
- ▶ Sähkötekniset vaatimukset
- ▶ Ympäristörajoitukset
- ▶ Tietokonevaatimukset
- ▶ Käyttäjän hankittavat tarvikkeet ja laitteet

Turvallisuuskysymykset

Tärkeitä turvallisuuskysymyksiä koskevia tietoja on *iSeq 100 -sekvenaattorin turvallisuus- ja määräystenmukaisuusohjeessa (asiakirjanro 1000000035336)*.

Muut apumateriaalit

Lisää järjestelmää koskevaa apumateriaalia on Illuminan verkkosivuston [iSeq 100 -sekvenaattorin tukisivuilla](#). Materiaalit sisältävät ohjelmistoa, koulutusta ja yhteensopivia tuotteita käsittelevää dokumentaatiota ja seuraavat asiakirjat. Katso aina asiakirjojen uusimmat versiot tukisivuilta.

Materiaali	Kuvaus
<i>Custom Protocol Selector (Yksilöllisen käytännön valitsin)</i>	Työkalu päästä päähän -ohjeiden luomiseen, joka on räätälöity kirjaston valmistamismenetelmän, ajoparametrien ja analyysimenetelmän mukaan, ja joka sisältää vaihtoehdot yksityisyyskohtaisuuden tason määrittämiseen.
<i>iSeq 100 -sekvenaattorin määrittäminen (asiakirjanro 1000000035963)</i>	Sisältää tietoja laitteen asentamisesta ja ensimmäisen käyttöönoton käynnistämisestä.
<i>iSeq 100 -sekvenaattorin turvallisuus- ja määräystenmukaisuusohje (asiakirjanro 1000000035336)</i>	Sisältää tietoja toiminnallisista tietoturvakysymyksistä, vaatimustenmukaisuuslausekkeista ja laitteen tuotemerkinnöistä.
<i>RFID-lukijan yhdenmukaisuusohje (asiakirjanro 1000000002699)</i>	Sisältää tietoja laitteen RFID-lukijasta, mukaan lukien vaatimustenmukaisuusilmoitukset ja turvallisuuskysymykset.
<i>iSeq 100 -sekvenaattorin ohje (asiakirjanro 1000000036024)</i>	Sisältää laitteen ja siihen liittyvien menetelmien yleiskuvauksen, mukaan lukien laitteen osat, reagenssiosat, käyttöohjeet ja huolto- ja vianmääritysohjeet.

Toimitus ja asennus

iSeq 100 -järjestelmä on käyttäjän asennettava järjestelmä. Asennusohjeet ovat laitteen mukana toimitettavassa ohjeessa: *iSeq 100 -järjestelmän määrittäminen (asiakirjanro 1000000035963)*.

Asennuksen jälkeen voit siirtää laitteen, jotta pääset käsiksi USB-portteihin ja muihin takapaneelin osiin. Tarkat ohjeet laitteen uudelleensijoittamiseen saat *iSeq 100 -sekvenaattorin ohjeesta (asiakirjanro 1000000036024)*.

Ensimmäinen käyttöönotto

iSeq 100 -järjestelmän purkaminen pakkauksesta ja asentaminen kestää noin 30 minuuttia. Asentaminen käsittää laitteen liittämisen virta- ja verkkolähteisiin, käynnistämisen ja näytön ohjeita noudattamalla tapahtuvan järjestelmätarkistuksen ja ohjelmiston määrittämisen. Järjestelmätarkistukseen tarvitaan uudelleenkäytettävää testikasettia ja uudelleenkäytettävää testivirtauskyvettä.

Valmistele laboratoriotila etukäteen, jotta se on valmis järjestelmän purkamista ja asentamista varten heti toimituksen yhteydessä. Jos olet liittämässä laitetta verkkotalennusjärjestelmään, määritä verkko ennen asentamista.



HUOMAUTUS

Järjestelmän lisääminen verkkoon voi viedä enemmän aikaa. Osana asennusprosessia Illumina suosittelee, että otat jo varhaisessa vaiheessa yhteyttä toimipaikkasi IT-vastaavaan. Lisätietoja on kappaleessa *Isäntäverkkoa koskeva ohjeistus sivulla 10*.

Kaikki asennuksessa tarvittavat osat toimitetaan laitteen mukana. Muita työkaluja ei tarvita.

Salasanan vaihtaminen

Windows-käyttöjärjestelmässä on kaksi tiliä: järjestelmänvalvoja (sbsadmin) ja käyttäjä (sbsuser). Sinun tulee vaihtaa salana molemmille tileille, kun kirjaudut ensimmäistä kertaa käyttöjärjestelmään.

Käyttöjärjestelmä näyttää käyttäjätunnuksen ja oletussalasanan jokaiselle tilille. Kopioi salana sbsadmin-tilille ja sitten sbsuser-tilille suorittaaksesi vaaditun salasanan vaihtamisen. Uuden salasanan on oltava vähintään 10 merkkiä pitkä.

Jatka ensimmäisen käyttöönoton määrittämiä sbsuser-tilillä. Jos haluat mukauttaa verkon asetuksia, jatka käyttöä sbsadmin-tilillä.

Lähetyslaatikon sisältö

Laite ja sen osat toimitetaan yhdessä ruskeassa lähetyslaatikossa. Ruskea kuljetuslaatikko sisältää kaksi laatikkoa: laitteen sisältävän valkoisen laatikon ja lisävarustelaatikon, jossa on merkintä iSeq 100 -sekvenaattorin lisävarusteet.

Mukana ovat seuraavat osat:

- ▶ Ethernet-kaapeli
- ▶ virtajohto
- ▶ Uudelleenkäytettävä iSeq 100 -testikasetti
- ▶ Uudelleenkäytettävä iSeq 100 -testivirtauskyvetti
- ▶ iSeq 100 -varailmansuodatin
- ▶ iSeq 100 -varatippa-alustatyyny
- ▶ *iSeq 100 -sekvenaattorin määrittäminen (asiakirjanro 1000000035963)*
- ▶ *Tärkeitä tietoja asiakkaalle (asiakirjanro 1000000047543)*



HUOMAUTUS

Oppaat, joita ei toimiteta laitteen mukana, järjestelmäopas mukaan lukien, ovat saatavilla verkosta. Katso lisätietoja kappaleesta *Muut apumateriaalit sivulla 3*.

Laatikon mitat

Laadi kuljetus-, käyttöönotto- ja säilytysuunnitelmat seuraavien laatikkomittojen avulla.

Taulukko 1 Ruskea laatikko

Mitta	Mittatieto
Korkeus	49,5 cm (19,5")
Leveys	56,3 cm (21")
Syvyys	58,4 cm (23")
Paino	21 kg (47 lb)

Taulukko 2 Valkoinen laatikko

Mitta	Mittatieto
Korkeus	35,6 cm (14")
Leveys	43,2 cm (17")
Syvyys	43,2 cm (17")
Paino	17 kg (38 lb)

Taulukko 3 Lisävarustelaatikko

Mitta	Mittatieto
Korkeus	8,9 cm (3,5")
Leveys	33 cm (13")
Syvyys	21,6 cm (8,5")
Paino	0,82 kg (1,8 lb)

Varaosien ja uudelleenkäytettävien testiosien säilyttäminen

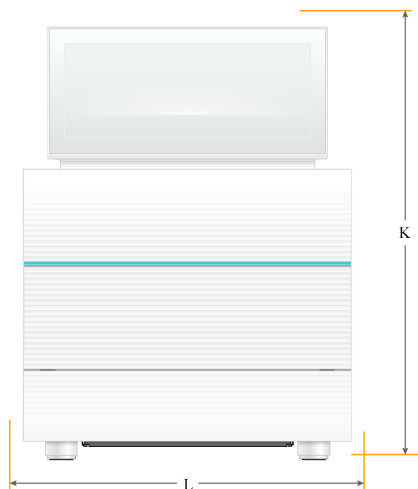
Säilytä seuraavat osat huoneenlämpötilassa ja alkuperäisissä pakkauksissaan: uudelleenkäytettävän testikasetti, uudelleenkäytettävä testivirtauskyvetti, varailmansuodatin ja varatippa-alustatyyny. Ota pois säilytyksestä tarpeen mukaan järjestelmän huoltoa ja vianmäärittystä varten:

- ▶ Ensimmäisen käyttöönoton jälkeen uudelleenkäytettävää testikasettia ja uudelleenkäytettävää testivirtauskyvettiä käytetään kaikissa järjestelmätarkistuksissa. Vaihda 5 vuoden tai 36 käyttökerran jälkeen sen mukaan, kumpi näistä tulee täyteen ensin.
- ▶ Asennettu ilmansuodatin korvataan varailmansuodattimella kuusi kuukautta ensimmäisen käyttöönoton jälkeen.
- ▶ Jos vuotoa esiintyy, varatippa-alustatyyny korvaa asennetun tippa-alustatyynyn.

Laboratoriovaatimukset

Käytä tässä kappaleessa annettuja tietoja ja noudata siinä annettuja vaatimuksia, kun valmistelet laboratoriotilaa.

Laitteen mitat



Mitta	Asennetun laitteen mitat
Korkeus (monitori ylhäällä)	42,5 cm (16,8")
Leveys	30,5 cm (12")
Syvyys	33 cm (13")
Paino	16 kg (35 lb)

Tilavaatimukset

Sijoita laite paikkaan, jossa ilmanvaihto toimii asianmukaisesti ja laitteeseen pääsee käsiksi, kun sitä on huollettava. Varmista pääsy laitteen luokse kaikilta sivuilta käyttämällä seuraavia vähimmäisetäisyyksiä.

Laitteen puoli	Vähimmäisetäisyys
Sivut	Jätä laitteen kummallekin sivulle vähintään 30 cm (12") tyhjää tilaa.
Takaosa	Jätä laitteen taakse vähintään 15,25 cm (6") tyhjää tilaa.
Yläpuoli	Jätä laitteen yläpuolelle vähintään 30 cm (12") tyhjää tilaa (alas laskettu näyttö).

- ▶ Varmista, että laitteen takapaneelissa olevaan virtakytkimeen pääsee käsiksi oikean sivun kautta.
- ▶ Sijoita laite paikkaan, jossa sen virtajohto on helppo irrottaa seinäpistorasiasta.

Laboratorion työtaso koskeva ohjeistus

Laite sisältää hienomekaanisia optisia osia. Aseta laite tukevalle ja tasaiselle laboratoriotyötasolle etäälle tärinää aiheuttavista lähteistä.

Tärinää koskeva ohjeistus

Käytä sekvensointiajojen aikana seuraavia parhaita käytäntöjä, jotta yhtäjaksoiset ja tilapäiset tärinät voidaan minimoida ja paras mahdollinen toiminta taata.

- ▶ Huolehdi, että laboratorion työtasolla ei ole mahdollisia tärinänlähteitä, kuten
 - ▶ ravistimia, vortex-sekoittimia, sentrifugeja, vetolaatikoita, lipastoja tai hyllyjä, jotka saattavat aiheuttaa tahattomia iskuja työtason pinnalle
 - ▶ paineilmaa tai -tynpeä ja muita merkittäviä ilman virtausta aiheuttavia välineitä.
- ▶ Pidä laitteen ympärillä oleva tyhjä tila siistinä ja hyvässä järjestyksessä.
- ▶ Älä aseta laitteen päälle käytettyjä tarvikkeita tai muita laboratoriotyökaluja ja -varusteita.
- ▶ Käytä laitetta ainoastaan kosketusnäytön välityksellä ja noudattamalla tarvikkeiden asettamista ja poistamista koskevaa suositeltua työnkulkua.
- ▶ Älä kosketa suoraan laitteen pintoihin.

iSeq 100 i1 -reagenssien varastointivaatimukset

iSeq 100 i1 -reagenssien mukana toimitettavien osien säilytyslämpötila- ja mittatiedot esitellään seuraavassa taulukossa.

Osa	Säilytyslämpötila	Pituus	Leveys	Korkeus
Kasetti	-25 °C...-15 °C	19.6 cm (7.7")	13.7 cm (5.4")	13 cm (5")
Virtauskyvetti	2-8 °C*	10,2 cm (4")	10,2 cm (4")	2,5 cm (1")

*Kuljetetaan huoneenlämpötilassa.

Tietojen tulostus- ja tallennusvaatimukset

BaseSpace Sequence Hub tarvitsee enimmillään 900 Mt tallennustilaa, jolle tallentaa ajosta ladatut tiedot. Jos tiedot tallennetaan paikallisesti, käytä viitteenä seuraavia keskimääräisiä tiedostokokoja. Nämä tiedostot luodaan sekvensointiajon ja sitä seuraavan analyysin yhteydessä.

Tulostustiedostot	Keskimääräinen koko
BAM	600 Mt
BCL	850 Mb
FASTQ	850 Mt
gVCF ja VCF	< 10 Mt
InterOp	2,5 Mb

Laboratorion valmisteleminen PCR-menetelmiä varten

Osa kirjaston valmistamiseen käytettävistä menetelmistä edellyttää polymeerasiketjureaktiomenetelmän (PCR) käyttöä.

Luo tarkoituksenmukaiset alueet ja laboratoriomenetelmät PCR-tuotteiden aiheuttaman kontaminoitumisen estämiseksi ennen kuin aloitat laboratoriotyöskentelyn. PCR-tuotteet voivat kontaminoida reagensseja, laitteita ja näytteitä, mikä aiheuttaa viivästyksiä normaaleihin toimintoihin ja epätarkkoja tuloksia.

Erilliset esi-PCR- ja jälki-PCR-alueet

Noudata seuraavia ohjeita ristikontaminaation välttämiseksi.

- ▶ Luo polymeerasiketjureaktiomenetelmille (PCR, polymerase chain reaction) ennen PCR-menetelmää käytettävä alue.
- ▶ Luo PRC-tuotteiden käsittelyä varten jälki-PCR-alue.
- ▶ Älä käytä samaa pesuallasta esi-PCR- ja jälki-PCR-materiaalien pesuun.
- ▶ Älä käytä samaa vedenpuhdistusjärjestelmää esi-PCR- ja jälki-PCR-alueilla.
- ▶ Säilytä esi-PCR-käytännöissä käytetyt tarvikkeet esi-PCR-alueella. Siirrä ne jälki-PCR-alueelle tarpeen mukaan.

Erityislaitteet ja -tarvikkeet

- ▶ Älä käytä samoja laitteita ja tarvikkeita esi-PCR - ja jälki-PCR-menetelmissä. Käytä kummallakin alueella vain näille tarkoitettuja laitteita ja tarvikkeita.
- ▶ Järjestä kummallakin alueella käytettäville tarvikkeille omat erilliset säilytyspaikkansa.

Sähkötekniset vaatimukset

Teho-ominaisuudet

Tyyppi	Määritys
Verkköjännite	100–240 VAC taajuudella 50/60 Hz
Huipputehonkulutus	80 wattia

Sähköinen maadoitus vaaditaan. Jos jännite vaihtelee yli 10 %, on käytettävä sähkölinjasäädintä.

Suojamaadoitus



Laitte on kytketty suojamaadoitukseen koteloinnin kautta. Virtajohdon suojamaa palauttaa suojamaadoituksen turvalliseen pisteeseen. Virtajohdon suojamaadoituskytkennän on oltava hyvässä toimintakunnossa, kun laitetta käytetään.

Verkkojohdot

Laitteessa on kansainvälisen IEC 60320 C13 -standardin mukainen liitin, ja sen mukana toimitetaan aluekohtainen virtajohto. Pohjois-Amerikassa käytettävän johdon pituus on 2,44 m (8 jalkaa). Muualla käytettävät johdot ovat kaikki 2,5 m (8,2 jalkaa) pitkiä. Jos tarvitset vastaavia paikallisten standardien mukaisia liittimiä tai sähköjohtoja, kysyä neuvoa ulkopuoliselta toimittajalta, kuten Interpower Corporationilta (www.interpower.com).

Vaaralliset jännitteet poistuvat laitteesta vasta, kun virtajohto irrotetaan vaihtovirtalähteestä.

Sulakkeet

Virransyöttöyksikössä on kaksi sulaketta suurjännitesyöttölinjoissa. Sulakkeet ovat kooltaan 5 mm × 20 mm, ja teholtaan ne ovat 10 ampeerin, 250 VAC:n hitaita sulakkeita.

Keskeytymätön tehonsyöttö

Illumina suosittelee käyttöön alueellisesti soveltuvia keskeytymättömiä tehonsyöttölähteitä, joiden kapasiteetti on vähintään 500 VA. Seuraavassa taulukossa kuvataan kolme esimerkkimallia. Ajoaika (akkuvirran kesto) riippuu valitusta tehonsyöttölähteen mallista ja tehonsyöttölähteen akun iästä ja laadusta.

Taulukko 4 Aluekohtaiset suositukset

Määrittäminen	Japani APC Smart-UPS 750 LCD 100 V Osanumero SMT750J	Pohjois-Amerikka APC Smart-UPS 750 VA LCD 120 V US Osanumero SMT750US	Kansainvälinen APC Smart-UPS 750 VA LCD 230 V Osanumero SMT750I
Enimmäisteho	500 W	500 W	500 W
Enimmäisvirta	750 VA	750 VA	750 VA
Syöttöjännite (nimellinen)	100 VAC	120 VAC	230 VAC
Tuloliitäntä	NEMA 5-15P	NEMA 5-15P	IEC-320 C14 Schuko CEE 7/EU1-16P British BS1363A
Mitat (K x L x S)	16,7 cm x 14 cm x 36 cm (6,6 tuumaa x 5,5 tuumaa x 14,2 tuumaa)	16 cm x 13,8 cm x 36,3 cm (6,3 tuumaa x 5,4 tuumaa x 14,3 tuumaa)	15,7 cm x 13,8 cm x 35,8 cm (6,2 tuumaa x 5,4 tuumaa x 14 tuumaa)
Paino	13,2 kg (29 lb)	13,2 kg (29 lb)	13,2 kg (29 lb)
Arvioitu ajoaika tehonsyöttölaitetta käytettäessä	Noin 95 minuuttia	Noin 95 minuuttia	Noin 95 minuuttia

Illumina ei vastaa virtakatkosten haittaamista ajoista, huolimatta siitä, onko laite liitetty keskeytymättömään tehonsyöttölähteeseen vai ei. Normaali generaattorilla varmistettu virta voi katketa, joten lyhyt virtakatko ennen virran palautumista on tavallista.

Ympäristökysymykset

Elementti	Määrittäminen
Lämpötila	Laboratorion lämpötilan on pysyttävä välillä 15–30 °C (22,5 °C ±7,5 °C). Ajon aikana ympäristön lämpötila ei saa vaihdella yli ±2 °C.
Kosteus	Tiivistymättömän suhteellisen kosteuden on pysyttävä välillä 20–80 %.
Korkeus merenpinnasta	Laitteen käyttöpaikan on oltava alle 2 000 metriä merenpinnasta (6 500 jalkaa).
Ilmanlaatu	Käytä laitetta sisätiloissa. Huolehdi, että ilman partikkelipuhdistus vastaa vähintään ISO 9 -standardia (tavallinen huoneilma).
Tärinä	Rajoita ympäristön aiheuttama tärinä vähintään ISO toimistotasoa vastaavaksi.

Lämmöntuotto

Suurin nimellisteho	Lämmöntuotto
80 wattia	273 BTU/h

Meluntuotto

Meluntuotto (dB)	Etäisyys laitteesta
< 62 dB	1 metri (3,3 jalkaa)

Mittausarvo < 62 dBA vastaa normaalin puheen voimakkuustasoa noin 1 metrin (3,3 jalan) etäisyydellä.

Isäntäverkkoa koskeva ohjeistus

iSeq 100 -sekvenaattori on tarkoitettu käytettäväksi verkon kanssa, huolimatta siitä, onko ajot määritetty BaseSpace Sequence Hubiin. Seuraavat toiminnot edellyttävät ulkoista internetyhteyttä, vaikka BaseSpace Sequence Hubia ei käytettäisi:

- ▶ ohjausohjelmiston automaattinen päivittäminen
- ▶ laitteen suorituskykytietojen lataaminen Illuminaan
- ▶ verkossasi sijaitsevien tulostuskansion määrittäminen
- ▶ Illuminan teknisen tuen etätuki.

Verkon oletuskokoonpano on riittävä tiedonsiirtoon ja järjestelmän käyttämiseen muulla tavoin. Jos organisaatiollasi on erityisiä verkkovaatimuksia, pyydä IT-vastaavalta apua lisäverkkoasetuksiin. Tämä kappale sisältää verkkoa koskevia ohjeita *toimipaikkojen IT-vastaaville*.

Tiedonsiirtokysymykset

WiFi- tai Ethernet-yhteys riittää tiedonsiirtoon, mutta Ethernet on luotettavampi yhteys. Verkon vahvuuden vaihtelut ja toistuvat WiFi-yhteysskatkot voivat pidentää tiedonsiirtoa ja viivästyttää sitä seuraavia ajoja. Uutta ajoa ei voi käynnistää ennen kuin Universal Copy Service (UCS) on saanut edellisen ajon tiedonsiirron suoritettua loppuun.



HUOMAUTUS

WiFi-yhteysskatkot tiedonsiirron aikana eivät aiheuta tietojen menettämistä.

WiFi on oletusarvoisesti kytketty pois päältä. Ohjeet WiFin kytkemiseksi päälle löytyvät dokumentista *iSeq 100 -sekvenaattorin ohje (asiakirjanro 1000000036024)*.

Verkkojen ja tietokoneiden tietoturva

Seuraavissa kappaleissa kerrotaan, kuinka verkkojen ja tietokoneiden tietoturvaa voidaan ylläpitää.

- ▶ Katso asetusten määrittämistä koskevia suosituksia kohdasta *Käyttöjärjestelmän määrittäminen* sivulla 13.
- ▶ Tietoja tietoturvapäivityksistä, palomuureista ja RDP-etäkäyttöprotokollasta on oppaassa *Illumina Security Best Practices Guide (julkaisunro 970-2016-016)*.

Ohjaustietokoneen tietoturva

Ohjaustietokone yhdistää Windowsin ohjelmistorajoituskäytäntöjä (SRP) ja käyttäjän lisäämän virustorjuntaohjelmiston, mikä parantaa turvallisuutta. SRP parantaa hallinta-alueeseen kuuluvien tietokoneiden luotettavuutta, eheyttä ja hallittavuutta. Kokoonpanoja rajaamalla vain yksilöityjen sovellusten käyttö on mahdollista.

SPR:n voi tarvittaessa poistaa käytöstä tai määrittää uudelleen. Lisätietoja saat *iSeq 100 -sekvenaattorin ohjeesta (asiakirjanro 1000000036024)*.

Virustorjuntaohjelma

Asenna valitsemasi virustorjuntaohjelma suojaamaan laitteen ohjaustietokonetta viruksilta. Yksityiskohtaiset ohjeet järjestelmän suorituskyvyn ja ohjaustietokoneen tietoturvan ylläpitämiseen on julkaisussa: *Configuring Virus Scanner Software on Illumina Sequencers (julkaisun nro 970-2010-006)*.

Tietojen menettämisen ja häiriöiden välttämiseksi määritä virustorjuntaohjelma seuraavasti:

- ▶ Määritä virustorjuntaohjelman päivitykset ladattaviksi (mutta ei asennettaviksi) ilman käyttäjän lupaa.
- ▶ Määritä käyttöön manuaaliset tarkistukset ja suorita tarkistukset vain silloin, kun laitetta ei käytetä.
 - ▶ Älä salli automaattisia tarkistuksia.
 - ▶ TCP/IP -linkin kautta lähetettyjen ja vastaanotettujen pakettien automaattisen skannauksen poistaminen käytöstä on tärkeää. Virustorjunnan porttiskannaus voi haitata järjestelmän sisäistä tiedonsiirtoa.
- ▶ Älä tee päivityksiä laitteen käytön aikana.
 - ▶ Tee päivitykset vain silloin, kun laite ei ole käytössä ja ohjaustietokoneen uudelleenkäynnistys on turvallista.
 - ▶ Älä käynnistä tietokonetta automaattisesti päivityksen yhteydessä.
- ▶ Rajaa pois sovelluksen hakemisto (C:\Illumina) ja datahakemisto (D:\SequencingRuns) kaikista reaaliaikaisista tiedostojärjestelmäsuojauksista.
- ▶ Poista Windows Defender käytöstä. Tämä tuote voi vaikuttaa Illumina-ohjelmiston käyttämiin käyttöjärjestelmän resursseihin.

Asianmukainen käyttö

Laitteen ohjaustietokone on tarkoitettu Illumina-sekvenaattorien ohjaamiseen. Tietokonetta ei ole tarkoitettu yleiskäyttöön laatu- ja turvallisuussyistä. Verkkoselailu, sähköpostin tarkistaminen, asiakirjojen tarkastelu ja muut tarpeettomat toiminnot voivat heikentää suorituskykyä ja aiheuttaa tietojen menetyksen.

Verkkoyhteydet

Illumina ei asenna verkkoyhteyksiä eikä anna niihin liittyvää teknistä tukea. Arvioi verkon huoltotoiminnot iSeq 100 -järjestelmään liittyvien mahdollisten yhteensopivuusvaarojen varalta.

Asenna ja määritä verkkoyhteys noudattamalla seuraavia ohjeita:

- ▶ Käytä laitteen ja tietojenhallintajärjestelmän välissä toimintoon tarkoitettua 1 gigabitin yhteyttä. Muodosta tämä yhteys suoraan tai verkkokytkimen kautta.
- ▶ Yhteyden vaatima kaistanleveys on 5 Mb/s/laitte sisäisten verkkosiirtojen, BaseSpace Sequence Hubin verkkosiirtojen ja laitteen toimintatietojen verkkosiirtojen osalta.
- ▶ Kytkimet ja muut verkkolaitteet vaativat yhteysnopeudeksi vähintään 1 gigabitia sekunnissa. Minkään kytkimen kokonaiskäyttö ei saa ylittää nimellishopeutta.
 - ▶ Laske kunkin verkkokytkimen kuormituksen kokonaiskapasiteetti. Liitettujen laitteiden ja lisälaitteiden (kuten tulostin) määrä voi vaikuttaa kapasiteettiin.
 - ▶ Jos laite toimii laajassa verkkoympäristössä, tulee käyttää hallittavia kytkimiä. Hallittavia kytkimiä ei tarvita pienemmissä ympäristöissä, joissa verkkoon on kytketty vain muutamia laitteita.
- ▶ Kaapeleiden on oltava CAT-5e-tasoisia tai parempia. Kuljetuslaatikko sisältää suojatun CAT-5e-verkkokaapelin, jonka pituus on 3 metriä (9,8 jalkaa).
- ▶ Jos mahdollista, eristä sekvensointiliikenne muusta verkkoliikenteestä.

Välityspalvelimet

iSeq 100 -järjestelmän määrittäminen käytettäväksi välityspalvelimen kanssa riippuu verkkosi kokoonpanosta. Tarkemmat ohjeet ovat *iSeq 100 -sekvenaattorin ohjeessa (asiakirjanro 1000000036024)*.

Yhdistetyt verkkoasemat

Verkkoaseman yhdistämistä tuetaan, mutta yhdistäminen tulostuskansioon tai näytetiedostoon edellyttää UNC-polkua. Määrittäessäsi tulostuskansion tai näytetiedoston sijaintia ohjausohjelmistossa anna UNC - polku. Yhdistetty verkkoaseman antaminen aiheuttaa virheen.

UNC -polku käyttää kenoviivoja ennen tietokoneen nimeä ja erottaakseen polun (hakemiston) tietokoneen sisällä. Yhdistetty verkkoasema on merkitty kirjaimella.

- ▶ Esimerkki UNC-polusta: \\servername\share-directory
- ▶ Esimerkki verkkoaseman polusta: T:\sbsfiles

Tulostuskansio vaaditaan, paitsi jos järjestelmään on määritetty ajonvalvonta ja säilytys BaseSpace Sequence Hubissa. Manuaaliltaan määritetyt järjestelmät, joiden BaseSpace Sequence Hubissa on ajonvalvonta ja säilytys, edellyttävät näytetiedostoa.



HUOMAUTUS

Sekvensointi Local Run Manager -tilassa edellyttää myös näytetiedostoa. Sijaintia ei kuitenkaan määritetä ohjausohjelmistossa.

Lisätietoja tulostuskansioiden ja näytetiedostojen määrittämisestä on *iSeq 100 -sekvenaattorin ohjeesta (asiakirjanro 1000000036024)*.

Ohjaustietokoneen yhteydet

Ohjaustietokoneessa on kaksi verkkoliittymäyhteyttä. Toinen on tarkoitettu ulkoista verkkoliikennettä varten. Toinen on tarkoitettu vain järjestelmän sisäiseen tietoliikenteeseen. **Älä poista sisäistä tietoliikenneyhteyttä käytöstä.**

Järjestelmä saa isäntäverkon IP-osoitteen oletusarvoisesti DHCP-protokollan (Dynamic Host Configuration Protocol) kautta. Vaihtoehtoisesti voi valita staattisen osoitteen Windowsin verkkoasetuksista.

Yhteydet ulkopuolisiin verkkoihin

Seuraavassa taulukossa esitetään ohjaustietokoneen portit ulkopuolisiin verkkoihin. MAC-osoite, jolla saadaan verkkoyhteys Ethernetiin ja WiFiin, on laitekohtainen eikä sitä voida antaa ennen laitteen toimitusta.

Portti	Tarkoitus
80	BaseSpace Sequence Hub, Local Run Manager tai laitteen suoritustiedot
443	BaseSpace Sequence Hub tai laitteen suorituskykytiedot
8080	Ohjelmistopäivitykset

BaseSpace Sequence Hubin verkkotunnukset

Seuraavat verkkotunnukset mahdollistavat pääsyn Universal Copy Service -palvelusta BaseSpace Sequence Hubiin ja laitteen suorituskykytietoihin. Osa Enterprise (Yritys) -osoitteista sisältää käyttäjän määrittämän verkkotunnuskentän. Tämä yksilöllinen kenttä on rajattu {domain}-merkinnällä.

Instanssi	Osoite
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
US Basic and 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 and 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

Käyttöjärjestelmän määrittelyt

Ennen lähettämistä Illumina-järjestelmät on testattu ja niiden on vahvistettu toimivan määritetyissä rajoissa. Asetusten muuttaminen asennuksen jälkeen voi vaikuttaa suorituskykyyn tai käyttöturvallisuuteen.

Käyttöjärjestelmän suorituskykyä ja turvallisuutta vaarantavia seikkoja voidaan vähentää noudattamalla seuraavia asetusten suosituksia:

- ▶ Luo vähintään 10 merkin pituisia salasanoja, jotka noudattavat paikallisia käytäntöjä. ***Kirjoita salasana muistiin.***
 - ▶ Illumina ei säilytä asiakkaan kirjautumistietoja, ja tuntemattomia salasanoja ei voida palauttaa.
 - ▶ Järjestelmä täytyy palauttaa tehdasasetuksiin tuntemattoman salasanan vuoksi. Tämä palautus poistaa kaikki tiedot järjestelmästä ja aiheuttaa käyttökatkoja.
- ▶ Käytä järjestelmänvalvojan tiliä vain järjestelmäpäivitysten tekemiseen ja IT-henkilökunnan muihin toimenpiteisiin. Käytä käyttäjätiliä kaikkiin muihin toimintoihin.
- ▶ Jos järjestelmän ohjelmisto toimii virheellisesti, ota yhteyttä IT-järjestelmänvalvojaan paikallisen ryhmäkäytäntöobjektin (GPO) mahdollisesti aiheuttaman häiriön varalta. Kun lisäät hallinta-alueen paikalliseen ryhmäkäytäntöobjektiin, jotkin asetukset saattavat vaikuttaa käyttöjärjestelmään tai laitteen ohjelmistoon.
- ▶ Poista RDP käytöstä ja käytä Windowsin palomuuria tai verkon palomuuria (laitteisto tai ohjelmisto).
- ▶ Poista Windowsin automaattiset päivitykset käytöstä.

Windows-päivitykset

Ohjaustietokoneen toiminnan ja kokoonpanon hallitsemiseksi ja vakaamman käyttöympäristön luomiseksi Windows-oletuskäyttöjärjestelmässä on Windowsin päivitystoiminto pois käytöstä. Järjestelmän päivityksiä ei tueta, koska ne voivat vaarantaa käyttöympäristön.

Vaihtoehtoja Windows-päivitysten käyttöönoton sijaan ovat mm.

- ▶ vankempi palomuuuri ja verkon eristäminen (virtuaalinen LAN)
- ▶ verkkotallennukseen (NAS) käytetyn verkon eristäminen, mikä sallii tietojen synkronoinnin verkkoon
- ▶ paikallinen USB-tallennus
- ▶ ohjaustietokoneen vääränlaisen käytön välttäminen ja asianmukaisten lupaperusteisten ohjaimien varmistaminen.

Ulkopuoliset ohjelmistot

Illumina tukee vain asennuksen yhteydessä toimitettua ohjelmistoa.

Chromea, Javaa, Boxia ja muita kolmansien osapuolien ohjelmistoja ei ole testattu ja ne voivat vaikuttaa suorituskykyyn ja turvallisuuteen. Esimerkiksi RoboCopy keskeyttää ohjausohjelmistopakettien suorittaman virtauttamisen. Nämä katkot voivat aiheuttaa sekvensointitietojen vioittumista ja puuttumista.

Käyttäjän hankittavat tarvikkeet ja laitteet

Sekvensointiin, huoltoon ja vianmääritykseen käytetään seuraavia käyttäjän hankittavia tarvikkeita ja laitteita. Lisätietoja näistä prosesseista saat *iSeq 100 -sekvenaattorin ohjeesta (asiakirjanro 1000000036024)*.

Tarvikkeet sekvensointia varten

Tarvike	Toimittaja	Tarkoitus
Kertakäyttökäsineet, puuterittomat	Yleinen laboratoriotoimittaja	Yleiskäyttöön
iSeq 100 i1 -reagenssit	Illumina, tuotenro 20021533 (yksi) tai 20021534 (neljän pakkaus)	Sisältää reagenssit ja virtauskyvetin ajoa varten
Mikroputket, 1,5 ml	Fisher Scientific, tuotenro 14-222-158, tai vastaavat putket, jotka minimoivat näytteen sitoutumisen putkeen	Kirjastojen laimennus latauspitoisuuteen
Paperipyyheliinat	Yleinen laboratoriotoimittaja	Kasetin kuivaamiseen vesipesun jälkeen
Pipetin kärjet, 20 µl	Yleinen laboratoriotoimittaja	Kirjaston laimennus ja lataus
Pipetin kärjet, 100 µl	Yleinen laboratoriotoimittaja	Kirjaston laimennus ja lataus
Uudelleensuspensiopuskuri (RSB, Resuspension Buffer)	Illumina, sisältyy kirjaston valmistelusarjoihin	Kirjastojen laimennus latauspitoisuuteen
[Valinnainen] 10 mM Tris-HCl, pH 8,5	Yleinen laboratoriotoimittaja	Vaihtoehto RSB-puskurille kirjastojen laimentamiseen latauspitoisuuteen
[Valinnainen] PhiX Control v3	Illumina, tuotenro FC-110-3001	Vain-PhiX-ajon suorittaminen tai PhiX:n kiinnittäminen valvontaan.

Tarvikkeet huolto- ja vianmääritystä varten

Tarvike	Toimittaja	Tarkoitus
Valkaisuliinat, 10 %	WWR, tuotenro 16200-218, tai vastaava	Laitteen dekontaminointiin ja työpintojen puhdistamiseen
Kertakäyttökäsineet, puuterittomat	Yleinen laboratoriotoimittaja	Yleiskäyttöön
iSeq 100 -varatippa-alustatyyny ¹	Illumina, tuotenro 20023927	Tippa-alustan suojaamiseen vuotaneiden nesteiden imeyttämiseksi
iSeq 100 -järjestelmän varailmansuodatin ¹	Illumina, tuotenro 20023928	Ilmansuodattimen vaihtamiseen kuuden kuukauden välein
iSeq 100 -järjestelmän testisarja ²	Illumina, tuotenro 20024141	Järjestelmätarkistuksen suorittamiseen
Isopropanoliliinat, 70 %	WWR, tuotenro 95041-714 tai vastaava	Laitteen ja uudelleenkäytettävän testivirtauskyvetin puhdistaminen
Laboratorioliina, vähän nukkaava	WWR, tuotenro 21905-026 tai vastaava	Tippa-alustan ja uudelleenkäytettävän testivirtauskyvetin kuivaaminen
Paperipyyheliinat	Yleinen laboratoriotoimittaja	Nesteen kuivaamiseen laitteen ympäriltä
[Valinnainen] Valkaisuliuos, 10 %	WWR, tuotenro 16003-740 (32 unssia), 16003-742 (16 unssia) tai vastaava	Työpintojen puhdistamiseen dekontaminaation jälkeen
[Valinnainen] Etanoliliinat, 70 %	Fisher Scientific, tuotenro 19-037-876 tai vastaava	Vaihtoehto isopropyylialkoholiliinoille laitteen ja uudelleenkäytettävän testivirtauskyvetin puhdistamiseen.

¹ Laite toimitetaan yksi asennettuna ja yksi varaosana. Kun laitteen takuu ei ole voimassa, varaosat ovat käyttäjän hankittavia. Säilytä pakkauksessa ennen käyttöä.

² Korvaa laitteen mukana toimitetut uudelleenkäytettävät testiosat, kun ne vanhenevat 5 vuoden tai 36 käyttökerran jälkeen.

Laitteet

Laite	Toimittaja	Tarkoitus
Pakastin, -25...-15 °C	Yleinen laboratoriotoimittaja	Kasetin säilytystä varten
Jääastia	Yleinen laboratoriotoimittaja	Kirjastojen sivuunasettamista varten
Pipetti, 10 µl	Yleinen laboratoriotoimittaja	Kirjastojen laimennus latauspitoisuuteen
Pipetti, 20 µl	Yleinen laboratoriotoimittaja	Kirjastojen laimennus latauspitoisuuteen
Pipetti, 100 µl	Yleinen laboratoriotoimittaja	Kirjastojen laimennus latauspitoisuuteen
Jääkaappi, 2-8 °C	Yleinen laboratoriotoimittaja	Virtauskyvetin säilytystä varten
[Valinnainen] Näppäimistö	Yleinen tavarantoimittaja	Näytön näppäimistön lisäksi
[Valinnainen] Hiiri	Yleinen tavarantoimittaja	Kosketusnäytön käyttöliittymän lisäksi
[Valinnainen] Vesipesu	Yleinen laboratoriotoimittaja	Kasetin sulatusta varten

Versiohistoria

Asiakirja	Päivämäärä	Muutoksen kuvaus
Asiakirjanro 100000003533 v04	Elokuu 2018	Lisätty tiedot välityspalvelimista ja yhdistetyistä verkkoasemista Virustorjuntaohjelmistoa koskevia suosituksia päivitetty lisäämällä tiedot porttiskannauksesta ja ohjeesta: <i>Configuring Virus Scanner Software on Illumina Sequencers (julkaisun nro 970-2010-006)</i> . Lisätty kuvaus kahdesta verkkoliittymäyhteydestä ja ohjeistus, että sisäistä tietoliikenneyhteyttä ei saa poistaa käytöstä.
Asiakirjanro 100000003533 v03	Kesäkuu 2018	Kirjastojen laimennukseen käytettävät putket päivitetty Fisher Scientificiin, tuotenro 14-222-158, tai vastaaviin putkiin, jotka minimoivat näytteen sitoutumisen putkeen.
Asiakirjanro 100000003533 v02	Toukokuu 2018	Päivitetyt Illumina-tuotenumerot seuraaville: <ul style="list-style-type: none"> iSeq-tippa-alustatyynyn numeroksi 20023927 iSeq-järjestelmän ilmansuodattimen numeroksi 20023928 Päivitetyt pipettejä ja pipettien kärkiä koskevat suositukset. Päivitetyt kuljetuslaatikon kuvaukset merkintöjä vastaaviksi. Uudelleenkäytettävän testikasetin ja uudelleenkäytettävän testivirtauskyvetin käyttökertojen määrä nostettu 36:een. Kasettipakkauksen mittoja suurennettu. Ilmoitus siitä, että virtauskyvetti toimitetaan huoneenlämpötilassa. Ilmoitus siitä, että voit siirtää laitetta asennuksen jälkeen.
Asiakirjanro 100000003533 v01	Helmikuu 2018	Lisätty seuraavat käyttäjän hankkimat tarvikkeet ja laitteet: <ul style="list-style-type: none"> Illumina, tuotenro 20021533 iSeq 100 i1 -reagensseille Illumina, tuotenro 20021534 iSeq 100 i1 -reagensseille (neljän pakkaus) Illumina, tuotenro 20024143 iSeq 100 -varatippa-alustatyynylle Illumina, tuotenro 20024142 iSeq 100 -järjestelmän ilmansuodattimelle VWR, tuotenro 16200-218 10-prosenttisille valkaisuliinoille Fischer Scientific, tuotenro 19-037-876 70-prosenttisille etanoliliinoille Yleinen laboratoriotoimittaja vastaa mikropipeteistä, mikropipettikärjistä ja valinnaisesta vesipesusta. Lisätty tietoa ensimmäisen käyttöönoton määräyksistä ja salasanamuutoksista. Lisätty tiedot uudelleenkäytettävien osien ja varaosien varastointiolosuhteista. Lisätty ≤900 Mt:n tallennustilavaatimus BaseSpace Sequence Hubille. Lisätty Local Run Manager porttiin 80 ulkopuolisten verkkojen yhteyksiin. Lisätty suositus asianmukaisesta käytöstä järjestelmänvalvoja- ja käyttäjätileille. Ilmoitettiin, että laboratorion työtason on oltava tasainen. Tarkennettiin, mistä järjestelmä saa IP-osoitteen. Selvennettiin, milloin käytetään hallittavia kytkimiä. Päivitetty esimerkki keskeytymättömän tehonsyötön malleista. Päivitetty lähetyslaatikon kokoonpano: <ul style="list-style-type: none"> lisätty lisävarustelaatikon mitat ja paino korjattu tiedot laitteen mukana lähetetyistä asiakirjoista. Poistettu suositus säilyttää järjestelmänvalvojan oikeudet käyttäjillä. Vaihdettu reagenssarjan nimi muotoon iSeq 100 i1 -reagenssit. Vaihdettu asiakirjanumeron 1000000035963 nimi muotoon <i>iSeq 100 -sekvenaattorin määrittäminen</i> . Poistettu osien mitat neljän kappaleen pakkauksista, joiden mitat ovat samat kuin yhden kappaleen pakkauksien. Poistettu Enhanced Mitigation Experience Toolkit (EMET).
Asiakirjanro 100000003533 v00	Joulukuu 2017	Ensimmäinen versio.

Tekninen tuki

Teknisissä kysymyksissä voit ottaa yhteyttä Illuminan tekniseen tukeen.

Verkkosivusto: www.illumina.com
Sähköposti: techsupport@illumina.com

Illuminan asiakastuen puhelinnumerot

Alue	Ilmainen	Alueellinen
Pohjois-Amerikka	+1 800 809 4566	
Alankomaat	+31 8000222493	+31 207132960
Australia	+1 800 775 688	
Belgia	+32 80077160	+32 34002973
Espanja	+34 911899417	+34 800300143
Hongkong	800960230	
Irlanti	+353 1800936608	+353 016950506
Italia	+39 800985513	+39 236003759
Itävalta	+43 800006249	+43 19286540
Japani	0800 111 5011	
Kiina	400 066 5835	
Norja	+47 800 16836	+47 21939693
Ranska	+33 805102193	+33 170770446
Ruotsi	+46 850619671	+46 200883979
Saksa	+49 8001014940	+49 8938035677
Singapore	+1 800 579 2745	
Suomi	+358 800918363	+358 974790110
Sveitsi	+41 565800000	+41 800200442
Taiwan	00806651752	
Tanska	+45 80820183	+45 89871156
Uusi-Seelanti	0800 451 650	
Yhdistynyt kuningaskunta	+44 8000126019	+44 2073057197
Muut maat	+44 1799 534000	

Käyttöturvallisuustiedotteet (KTT) – saatavilla Illuminan verkkosivustolta osoitteesta support.illumina.com/sds.html.

Tuotedokumentaatio – ladattavissa PDF-tiedostoina Illuminan verkkosivustolta. Siirry osoitteeseen support.illumina.com, valitse tuote ja sen jälkeen **Documentation & Literature** (Tuotedokumentaatio ja -selosteet).



Illumina

5200 Illumina Way

San Diego, California 92122 U.S.A.

+1 800 809.ILMN (4566)

+1 858 202 4566 (Pohjois-Amerikan ulkopuolella)

techsupport@illumina.com

www.illumina.com

Vain tutkimuskäyttöön. Ei diagnostisiin toimenpiteisiin.

© 2018 Illumina, Inc. Kaikki oikeudet pidätetään.

illumina[®]