

NextSeq 1000 en 2000

Handleiding voorbereiding locatie

Dit document en de inhoud ervan zijn eigendom van Illumina, Inc. en haar dochterondernemingen ('Illumina'), en zijn alleen bedoeld voor contractueel gebruik door haar klanten in verband met het gebruik van de hierin beschreven producten en voor geen enkel ander doel. Dit document en de inhoud ervan mogen niet worden gebruikt of gedistribueerd voor welk ander doel dan ook en/of op een andere manier worden gecommuniceerd, geopenbaard of gereproduceerd zonder de voorafgaande schriftelijke toestemming van Illumina. Illumina geeft door middel van dit document geen licenties onder haar patent, handelsmerk, auteursrecht of gewoonterechten noch soortgelijke rechten van derden door.

De instructies in dit document moeten strikt en uitdrukkelijk worden opgevolgd door gekwalificeerd en voldoende opgeleid personeel om een correct en veilig gebruik van de hierin beschreven producten te waarborgen. Alle inhoud van dit document moet volledig worden gelezen en begrepen voordat dergelijke producten worden gebruikt.

HET NIET VOLLEDIG LEZEN EN UITDRUKKELIJK OPVOLGEN VAN ALLE INSTRUCTIES IN DIT DOCUMENT KAN RESULTEREN IN SCHADE AAN DE PRODUCTEN, LETSEL AAN PERSONEN (INCLUSIEF GEBRUIKERS OF ANDEREN) EN SCHADE AAN ANDERE EIGENDOMMEN. BIJ HET NIET VOLLEDIG LEZEN EN UITDRUKKELIJK OPVOLGEN VAN ALLE INSTRUCTIES IN DIT DOCUMENT VERVALLEN ALLE GARANTIES DIE VAN TOEPASSING ZIJN OP HET PRODUCT.

ILLUMINA IS OP GEEN ENKELE MANIER AANSPRAKELIJK VOOR GEVOLGEN VAN EEN ONJUIST GEBRUIK VAN DE PRODUCTEN DIE HIERIN WORDEN BESCHREVEN (INCLUSIEF DELEN DAARVAN OF SOFTWARE).

© 2021 Illumina, Inc. Alle rechten voorbehouden.

Alle handelsmerken zijn het eigendom van Illumina, Inc. of hun respectievelijke eigenaren. Ga naar www.illumina.com/company/legal.html voor meer informatie over specifieke handelsmerken.

Revisiegeschiedenis

Documentnr.	Datum	Omschrijving van wijziging
1000000109378 v04	April 2021	Verbruiksartikelen voor sequentiëring bijgewerkt. NFS toegevoegd als ondersteunde methode voor koppeling van een netwerkschijf. Instructies voor het bijwerken van CentOS toegevoegd.
1000000109378 v03	November 2020	Catalogusnummers gecorrigeerd. Afbeeldingen bijgewerkt.
1000000109378 v02	Oktober 2020	Ruimtevereisten bijgewerkt. Richtlijnen voor instrumentplaatsing bijgewerkt. Verbruiksartikelen bijgewerkt.
1000000109378 v01	Juni 2020	Opslagvereisten secundaire analysegegevens toegevoegd. Plaatsingsvereiste voor vrijhouden van luchttuitlaat van obstructies toegevoegd. Ethernetpoorten toegevoegd aan gedeelte over verbindingen van de besturingscomputer. Kistinhoud gecorrigeerd door vermelding van netwerkkabel te verwijderen. Aantal bij het systeem inbegrepen reservefilters gecorrigeerd. Milieuoverwegingen voor de compute server toegevoegd. Aanbeveling toegevoegd dat netwerkkabels voorafgaand aan de installatie beschikbaar moeten zijn.
1000000109378 v00	Maart 2020	Eerste uitgave.

Inhoudsopgave

Revisiegeschiedenis	3
Inleiding	6
Veiligheidsoverwegingen	6
Extra hulpmiddelen	6
Levering en installatie	7
Afmetingen en inhoud kist	8
Laboratoriumvereisten	8
Afmetingen van het instrument	9
Plaatsingsvereisten	9
Richtlijnen voor laboratoriumwerkbanken	10
Richtlijnen met betrekking tot trillingen	10
Laboratoriumopstelling voor PKR-procedures	11
Vereiste opslag voor verbruiksartikelen voor sequentiëring	12
Elektrische vereisten	12
Voedingsspecificaties	12
Aansluitingen	12
Randaarde	13
Voedingskabels	13
Zekeringen	13
Onderbrekingsvrije voeding	13
Milieuoverwegingen	14
Warmteafgifte	15
Geluidsemisatie	15
Netwerkoverwegingen	15
Netwerkverbindingen	16
Netwerkondersteuning	17
Verbindingen van de besturingscomputer	17
Configuraties van het besturingssysteem	20
Services	21
Koppeling van netwerkschijven	21
CentOS-updates	21
Software van derden	22
Gebruikersgedrag	22
Gegevensuitvoer en -opslag	22
Opslagvereisten voor de BaseSpace sequentie-hub	22
Door de gebruiker geleverde verbruiksartikelen en apparatuur	23

Verbruiksartikelen voor sequentiëring	23
Verbruiksartikelen voor onderhoud	24
Apparatuur	25
Technische ondersteuning	26

Inleiding

Deze handleiding bevat specificaties en richtlijnen om uw locatie voor te bereiden op de installatie en het gebruik van het sequentiëringssysteem NextSeq 1000/2000™.

- Vereisten voor laboratoriumruimte
- Elektrische vereisten
- Milieubeperkingen
- Informaticaveisten
- Door de gebruiker geleverde verbruiksartikelen en apparatuur

Veiligheidsoverwegingen

Raadpleeg de *Handleiding veiligheid en compliance sequentiëringssysteem NextSeq 1000 en NextSeq 2000 (documentnr. 1000000111928)* voor belangrijke informatie over veiligheidsoverwegingen.

Extra hulpmiddelen

De ondersteuningspagina's voor het [NextSeq 1000- en NextSeq 2000-sequentiëringssysteem](#) op de Illumina-website bieden aanvullende systeemhulpmiddelen. Deze middelen zijn onder andere software, training, compatibele producten en de volgende documentatie. Controleer altijd de ondersteuningspagina's voor de meest recente versies.

Hulpmiddel	Omschrijving
Keuzeoptie aangepast protocol	Een tool voor het genereren van end-to-end instructies die zijn afgestemd op uw bibliotheekvoorbereidingsmethode, run-parameters en analysemethode, met opties voor het afstellen van het detailniveau.
<i>Handleiding veiligheid en naleving NextSeq 1000- en NextSeq 2000-sequentiëringssysteem (documentnr. 1000000111928)</i>	Geeft informatie over overwegingen aangaande operationele veiligheid, nalevingsverklaringen en instrumentetikettering.
<i>Handleiding naleving RFID-lezermodule (documentnr. 1000000002699)</i>	Dit document bevat informatie over de RFID-lezer van het instrument, nalevingscertificaten en veiligheidsoverwegingen.

Hulpmiddel	Omschrijving
<i>Handleiding voor denatureren en verdunnen NextSeq 1000 en 2000 (documentnr. 1000000139235)</i>	Biedt instructies voor het handmatig denatureren en verdunnen van voorbereide bibliotheken voor een sequencing-run en het voorbereiden van een optionele PhiX Control.
<i>Handleiding voor aangepaste primers NextSeq 1000- en 2000-sequentiëringssysteem (documentnr. 10000000133551)</i>	Geeft informatie over het vervangen van Illumina-sequentiëringprimers door aangepaste sequentiëringprimers.
<i>Handleiding sequentiëringssysteem NextSeq 1000 en 2000 (documentnr. 1000000109376)</i>	Geeft een overzicht van de instrumentonderdelen, instructies voor de bediening van het instrument en procedures voor onderhoud en probleemoplossing.
<i>BaseSpace help (help.basespace.illumina.com)</i>	Geeft informatie over het gebruik van de BaseSpace™ sequentie-hub en de beschikbare analyseopties.
<i>Handleiding pooling indexadapters (documentnr. 1000000041074)</i>	Biedt richtlijnen voor pooling en strategieën voor dubbele indexering.
<i>Illumina-adaptersequenties (documentnr. 1000000002694)</i>	Biedt een lijst met adaptersequenties voor Illumina-bibliotheekvoorbereidingssets.

Levering en installatie

Een bevoegde dienstverlener levert het systeem, pakt de onderdelen uit en plaatst het instrument op de laboratoriumwerkbank. Zorg ervoor dat voor de levering de laboratoriumruimte en de werkbank gereed zijn.

Let op

Alleen bevoegd personeel mag het instrument uitpakken, installeren of verplaatsen. Door een verkeerde behandeling van het instrument kan de uitlijning beïnvloed worden of schade ontstaan aan de instrumentonderdelen.

Een vertegenwoordiger van Illumina installeert het instrument en bereidt het voor. Als het instrument aangesloten wordt op een databeheersysteem of een netwerklocatie op afstand, zorg er dan voor dat het pad voor de gegevensopslag geselecteerd is voor de installatiedatum. De vertegenwoordiger van Illumina kan tijdens de installatie het proces van gegevensoverdracht testen.

Er is toegang tot de USB-poorten van het instrument benodigd voor installatie, onderhoud en service.

Let op

Verplaats het instrument *niet* nadat uw vertegenwoordiger van Illumina het instrument geïnstalleerd en voorbereid heeft. Het verkeerd verplaatsen van het instrument kan invloed hebben op de optische uitlijning en kan de gegevensintegriteit in gevaar brengen. Als u het instrument moet verplaatsen, moet u contact opnemen met een vertegenwoordiger van Illumina.

Afmetingen en inhoud kist

Het NextSeq 1000- en NextSeq 2000-sequentiëringssysteem wordt verstuurd in één kist. Gebruik de volgende afmetingen om de minimale deurbreedte te bepalen die nodig is voor doorgang van de transportcontainer.

Afmetingen	Kistafmetingen
Hoogte	118 cm (46,5 in)
Breedte	92 cm (36,2 in)
Diepte	120 cm (47,2 in)
Gewicht	232 kg (511,5 lb)

De kist bevat het instrument en ook de volgende onderdelen:

- Netsnoer 2,44 m (8 ft)
- Accessoireskit met de volgende onderdelen:
 - Toetsenbord en muis

Laboratoriumvereisten

Dit gedeelte geeft specificaties en vereisten voor het opstellen van uw laboratoriumruimte.

Zie [Milieuoverwegingen op pagina 14](#) voor meer informatie.

Afmetingen van het instrument

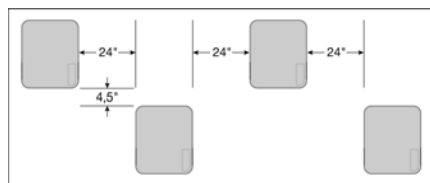


Afmetingen	Afmetingen van het instrument (geïnstalleerd)
Hoogte	60 cm (23,6 in)
Breedte	60 cm (23,6 in)
Diepte	65 cm (25,6 in)
Gewicht	141 kg (310,9 lb)

Plaatsingsvereisten

Plaats het instrument zodanig dat er voldoende ruimte is voor ventilatie, voor toegang tot het stopcontact en voor toegang voor onderhoud van het instrument.

- Plaats het instrument zodanig dat medewerkers de voedingskabel snel uit het stopcontact kunnen halen.
- Indien er meerdere instrumenten met de rug tegen elkaar worden geplaatst, moet er een afstand van minimaal 61 cm (24 in) aan beide zijden worden aangehouden.



- Zorg ervoor dat warme uitlaatlucht niet in de luchtinlaat van het instrument wordt geblazen.
- Zorg ervoor dat het instrument aan alle zijden toegankelijk is en vrij is van obstructie, zodat lucht kan circuleren en het instrument goed toegankelijk is en kan worden onderhouden.

- Zorg ervoor dat er voldoende ruimte voor het toetsenbord beschikbaar is aan de voorzijde van het instrument.
- Zorg ervoor dat eventuele planken boven het instrument $\leq 30,5$ cm (12 in) diep zijn.

Toegang	Minimale vrije ruimte
Zijkanten	Zorg dat er minimaal 50,8 cm (20 in) ruimte is aan beide zijden van het instrument.
Achterzijde	Zorg dat er minimaal 11,4 cm (4,5 in) ruimte is aan de achterzijde van het instrument.
Bovenzijde	Zorg dat er minimaal 61 cm (24 in) ruimte is aan de bovenzijde van het instrument.

Let op

Het verkeerd verplaatsen van het instrument kan invloed hebben op de optische uitlijning en kan de gegevensintegriteit in gevaar brengen. Als u het instrument moet verplaatsen, moet u contact opnemen met een vertegenwoordiger van Illumina.

Richtlijnen voor laboratoriumwerkbanken

Het instrument bevat optische precisie-elementen. Plaats het instrument op een stevige laboratoriumbank uit de buurt van trillingsbronnen. Het instrument moet apart op een verplaatsbare werkbank worden geplaatst. De afmetingen zijn exclusief 5–10 cm ruimte voor de kabels.

Breedte	Hoogte	Diepte	Zwenkwielen
122 cm (48 in)	91,4 cm (36 in)	76,2 cm (30 in)	Optioneel

Voor klanten in Noord-Amerika raadt Illumina de volgende laboratoriumbank aan: Bench-Tek Solutions (www.bench-tek.com), onderdeelnr. BT40CR-3048BS-PS.

Richtlijnen met betrekking tot trillingen

Houd het trillingsniveau van de laboratoriumvloer op of beneden de VC-A-norm van 50 $\mu\text{m/s}$ voor $\frac{1}{3}$ octaafbandfrequenties van 8–80 Hz. Dit is een normaal niveau voor laboratoria. Overschrijd niet de ISO-norm voor bedrijfsruimtes (basislijn) van 100 $\mu\text{m/s}$ voor $\frac{1}{3}$ octaafbandfrequenties van 8–80 Hz.

Volg de volgende optimale praktijken tijdens sequentieruns om trillingen te minimaliseren en optimale prestaties te garanderen.

- Plaats het instrument op een stevige laboratoriumbank.
- Plaats geen toetsenborden, gebruikte verbruiksartikelen of andere voorwerpen op het instrument.

- Installeer het instrument niet nabij trillingsbronnen die de ISO-norm voor bedrijfsruimten overschrijdt. Bijvoorbeeld:
 - motoren, pompen, schudtesters, druppeltesters en sterke luchtstromen in het laboratorium;
 - vloeren direct boven of onder HVAC-ventilatoren en -besturingen en helikopterdekken;
 - constructie- of reparatiewerkzaamheden op dezelfde vloer als het instrument;
 - ruimtes met veel voetverkeer.
- Gebruik alleen het aanraakscherm, het toetsenbord en de muis met het instrument. Zorg dat u tijdens de bediening niet tegen de oppervlakken van het instrument stoot.

Laboratoriumopstelling voor PKR-procedures

Sommige preparatiemethoden voor de bibliotheek vereisen een polymerasekettingreactie (PKR)-proces.

Wijs specifieke afdelingen aan en stel specifieke laboratoriumprocedures in voordat u begint te werken in het laboratorium, om zo verontreiniging van en door uw PKR-product te voorkomen. PKR-producten kunnen reagentia, instrumenten en monsters besmetten, wat vertraging van de normale handelingen en onnauwkeurige resultaten kan veroorzaken.

Pre-PKR- en post-PKR-afdeling

Hanteer de volgende richtlijnen om kruisbesmetting te voorkomen.

- Wijs een pre-PKR-afdeling aan voor pre-PKR-processen.
- Wijs een post-PKR-afdeling aan voor het verwerken van post-PKR-producten.
- Gebruik niet dezelfde wasbak om pre-PKR- en post-PKR-materialen te wassen.
- Gebruik niet hetzelfde waterzuiveringssysteem in pre-PKR- en post-PKR-afdelingen.
- Bewaar benodigdheden die worden gebruikt voor pre-PKR-protocollen in de pre-PKR-afdeling. Breng de benodigdheden over naar de post-PKR-afdeling waar nodig.

Inzet van apparatuur en benodigdheden

- Wissel de apparatuur en benodigdheden niet uit tussen pre-PKR-en post-PKR-processen. Gebruik voor elke afdeling een aparte set met apparatuur en benodigdheden.
- Wijs voor elke afdeling een specifiek opslaggebied aan voor wegwerpartikelen.

Vereiste opslag voor verbruiksartikelen voor sequentiëring

Tabel 1 Kitonderdelen

Verbruiksartikel	Aantal	Opslagtemperatuur	Afmetingen
Cartridge	1	-25 °C tot -15 °C	29,2 cm × 17,8 cm × 12,7 cm (11,5 in × 7 in × 5 in)
Stroomcel*	1	2 °C tot 8 °C	21,6 cm × 12,7 cm × 1,9 cm (8,5 in × 5 in × 0,75 in)
RSB met Tween 20	1	-25 °C tot -15 °C	4 cm × 6,6 cm × 5 cm (1,6 in × 2,6 in × 2 in)

*Verzonden bij kamertemperatuur.

Elektrische vereisten

Voedingsspecificaties

Tabel 2 Voedingsspecificaties van het instrument

Type	Specificatie
Netspanning	100–240 volt wisselstroom bij 50/60 Hz
Voedingsvermogen	750 watt, maximaal

Tabel 3 Voedingsspecificaties van de server

Type	Specificatie
Netspanning	24 volt gelijkstroom, 23 A
Voedingsvermogen	552 watt, maximaal

Aansluitingen

Uw instelling moet voorzien zijn van de volgende bedrading:

- **Voor 100–120 volt wisselstroom:** er is een geaarde kabel van 15 amp met de juiste spanning en elektrische aarding vereist. Noord-Amerika en Japan – Aansluiting: NEMA 5-15

- **Voor 220–240 volt wisselstroom:** er is een geaarde kabel van 10 amp met de juiste spanning en elektrische aarding vereist. Als de spanning meer dan 10% varieert, is een netvoedingsregulator vereist.

Randaarde



De instrumentserver heeft een verbinding met randaarde via de behuizing. Via de aardgeleiding van de voedingskabel wordt randaarde afgevoerd naar een veilig referentiepunt. De aardverbinding van de voedingskabel moet goed werken tijdens het gebruik van dit apparaat.

Voedingskabels

Het instrument is uitgerust met een internationale standaard IEC 60320 C14-aansluiting en een regiospecifieke voedingskabel.

Gevaarlijke spanning wordt alleen verwijderd van het instrument door het loskoppelen van de voedingskabel van de voedingsbron.

Om gelijkwaardige aansluitingen of voedingskabels te verkrijgen die voldoen aan de lokale normen, neemt u contact op met een externe leverancier zoals Interpower Corporation (www.interpower.com).



Let op

Gebruik nooit een verlengsnoer om het instrument op een voeding aan te sluiten.

Zekeringen

Het instrument bevat geen door de gebruiker te vervangen zekeringen.

Onderbrekingsvrije voeding

Een door de gebruiker te leveren onderbrekingsvrije voeding (UPS) wordt ten zeerste aanbevolen. Illumina is niet verantwoordelijk voor runs die worden beïnvloed door stroomonderbreking, ongeacht of het instrument is aangesloten op een UPS. Standaard ondersteund vermogen met behulp van een generator is vaak *niet* onderbrekingsvrij, waardoor een korte stroomstoring voordat de stroom wordt hervat normaal is.

In de volgende tabel ziet u de regiospecifieke aanbevelingen.

Specificatie	APC Smart UPS 1500 VA LCD 100 V Onderdeelnr. SMT1500J (Japan)	APC Smart UPS 1500 VA LCD 120 V Onderdeelnr. SMT1500C (Noord-Amerika)	APC Smart UPS 1500 VA LCD 230 V Onderdeelnr. SMT1500IC (Internationaal)
Maximaal outputvermogen	980 W/1200 VA	1000 W/1440 VA	1000 W/1500 VA
Invoerspanning (nominaal)	100 VAC	120 VAC	230 VAC
Invoerfrequentie	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
Invoeraansluiting	NEMA 5-15P	NEMA 5-15P	IEC-320 C14 Schuko CEE7/EU1-16P Brits BS1363A
Afmetingen (H x B x D)	22,5 cm x 17,2 cm x 43,9 cm	21,9 cm x 17,1 cm x 43,9 cm (8,6 in x 6,7 in x 17,3 in)	21,9 cm x 17,1 cm x 43,9 cm
Gewicht	26 kg	24,6 kg (54,2 lb)	24,1 kg
Normale runtijd (500 W)	23 minuten	23 minuten	23 minuten

Neem voor het verkrijgen van een gelijkwaardige UPS die voldoet aan de lokale normen voor faciliteiten buiten de genoemde regio's contact op met een externe leverancier zoals Interpower Corporation (www.interpower.com).

Milieuoverwegingen

Element	Specificatie
Temperatuur	Houd de laboratoriumtemperatuur op 15 °C tot 30 °C. Deze temperatuur is de bedrijfstemperatuur van het instrument. Zorg ervoor dat de omgevingstemperatuur niet meer dan ±2 °C varieert tijdens het uitvoeren van een run. De maximumtemperatuur voor de compute server is 40 °C.
Luchtvochtigheid	Behoud een niet-condenserende relatieve luchtvochtigheid van tussen de 20 en 80%.

Element	Specificatie
Hoogte	Plaats het instrument op een hoogte van minder dan 2000 meter (6500 voet).
Luchtkwaliteit	Gebruik het instrument in een binnenmilieu waarbij het verontreinigingsniveau van luchtdeeltjes overeenkomstig ISO 14644-1 klasse 9 (lucht van een gewone kamer/laboratorium) of beter is. Houd het instrument verwijderd van stofbronnen. Alleen voor gebruik binnen.
Ventilatie	Raadpleeg uw facilitaire dienst voor ventilatievereisten op basis van de warmteafgiftespecificaties van het instrument.
Vibratie	Beperk de continue vibratie van de laboratoriumvloer tot ISO-kantoonniveau. Overschrijd de ISO-grenzen voor de bedrijfsruimte niet tijdens een sequentiëringrun. Vermijd onderbroken schokken of storingen nabij het instrument.

Warmteafgifte

Gemeten vermogen	Thermische afgifte
750 watt	Maximaal 2560 BTU per uur Gemiddeld 1700 BTU per uur

Geluidsemisatie

Geluidsemisatie (dB)	Afstand tot instrument
≤ 70 dB	1 meter (3,3 voet)

Een meetwaarde van ≤ 70 dB valt binnen het geluidsniveau van een normaal gesprek op een afstand van ongeveer 1 meter (3,3 voet).

Netwerkoverwegingen

Het NextSeq 1000 en NextSeq 2000-sequentiëringssysteem is ontworpen voor gebruik binnen een netwerk, ongeacht of de runs geconfigureerd zijn voor de BaseSpace sequentie-hub of uitgevoerd worden in handmatige runmodus. Op de NextSeq 1000/2000-besturingscomputer wordt CentOS uitgevoerd met SELinux ingeschakeld. De NextSeq 1000/2000 werkt niet als versleuteling is ingeschakeld.

Om een run in handmatige modus uit te voeren, is een netwerkverbinding nodig om rungegevens over te dragen naar een netwerkopslaglocatie. Bewaar de rungegevens niet op de lokale harde schijf op het NextSeq 1000 en NextSeq 2000-sequentiëringssysteem. De harde schijf is bedoeld voor tijdelijke opslag totdat de gegevens automatisch worden overgedragen.

Er is een internetverbinding nodig voor de volgende handelingen:

- het verbinden met Illumina BaseSpace sequentie-hub;
- het uploaden van de prestatiegegevens van het instrument voor Illumina Proactive Support (zie *Technische notitie Illumina Proactive (documentnr. 1000000052503)*);
- [Optioneel] het verkrijgen van hulp op afstand van de afdeling technische ondersteuning van Illumina.

Netwerkverbindingen

Hanteer de volgende aanbevelingen voor de installatie en de configuratie van de netwerkverbinding:

- Gebruik een verbinding van 1 gigabit tussen het instrument en uw lokale databeheersysteem. Deze verbinding kan rechtstreeks of via een beheerde netwerkswitch worden gemaakt.
- De vereiste bandbreedte voor een verbinding is:
 - Een intranetbandbreedte van 200 Mb/s per instrument voor lokale opslag.
 - Een internetbandbreedte van minimaal 5 Mb/s per instrument voor ondersteuning van het downloaden van NextSeq 1000/2000-besturingssoftware en DRAGEN-workflows (~15 GB). Na zes uur treedt een time-out van de download op. Een internetbandbreedte van 35 Mb/s per instrument is vereist om downloaden binnen één uur mogelijk te maken.
 - Een internetbandbreedte van 10 Mb/s per instrument voor cloudopslag van de BaseSpace sequentie-hub (inclusief Illumina Proactive Support).
 - Een internetbandbreedte van 5 Mb/s per systeem voor runbewaking of alleen Illumina Proactive Support.
- Switches moeten worden beheerd.
- Intranetapparatuur en lokale randapparatuur zoals switches moeten een overdrachtssnelheid van minimaal 1 gigabit per seconde bieden.
- Bereken de totale capaciteit van de werklust van elke netwerkswitch. Het aantal aangesloten instrumenten en randapparatuur zoals een printer kunnen de capaciteit beïnvloeden.
- isoleer indien mogelijk de sequentiëringactiviteiten van de overige netwerkactiviteiten.
- Kabels moeten CAT 5e of beter zijn, maar CAT 6 of beter wordt aanbevolen.
 - Zorg ervoor dat u over de vereiste kabels beschikt voordat u de installatie start.

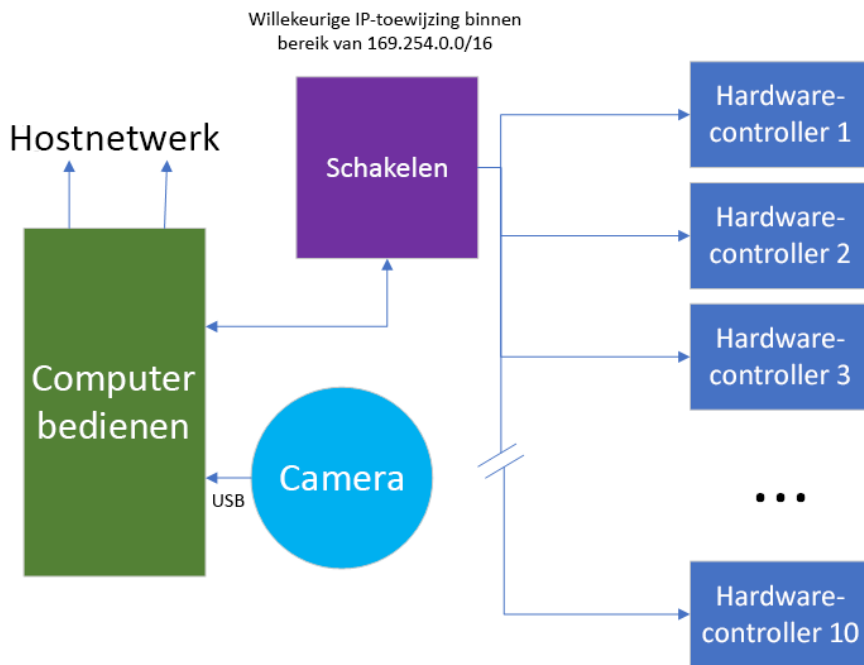
Netwerkondersteuning

Illumina installeert geen netwerkverbindingen. Ook biedt Illumina geen technische ondersteuning voor netwerkverbindingen.

Controleer de netwerkarchitectuur op mogelijke compatibiliteitsrisico's met het Illumina-systeem en houd daarbij rekening met de volgende factoren:

- **Mogelijke conflicten IP-adressen:** Het NextSeq 1000- en NextSeq 2000-sequentiëringssysteem wijst willekeurige interne IP-adressen toe binnen het bereik 169.254.0.0/16, waardoor een systeemstoring kan ontstaan bij conflicten.
- **IP-toewijzing:** Het NextSeq 1000- en NextSeq 2000-sequentiëringssysteem ondersteunt DHCP of statische IP-toewijzing.

Verbindingen van de besturingscomputer



De volgende tabellen geven een overzicht van de netwerkpoorten en domeinen van de besturingscomputer. Gebruik deze tabellen ter referentie tijdens het opzetten van uw netwerk.

Interne verbindingen

Verbinding	Waarde	Doel
Besturingssysteem	enp5s0	Communicatie tussen interne componenten (niet configureren of wijzigen na installatie)
Domein	lokale host:*	Alle poorten voor communicatie van lokale host naar lokale host die nodig zijn voor interprocescommunicatie
Poort	8081	Real-Time Analysis (Realtime analyse)
	8080	NextSeq 1000/2000-besturingssoftware
	29644	Universal Copy Service (universele kopieerservice, UCS)

Uitgaande verbindingen

Verbinding	Waarde	Doel
Besturingssysteem	enp2s0	Voorkeurs-ethernetpoort voor internet (linkerpoort gezien vanaf de achterzijde van het instrument)
	enp6s0	Voorkeurs-ethernetpoort NAS of netwerkopslag (rechterpoort gezien vanaf de achterzijde van het instrument)
Poort	443	Configuratie BaseSpace sequentie-hub of Illumina Proactive
	80	Gegevensupload configuratie BaseSpace sequentie-hub of Illumina Proactive
	8080	Software-updates

BaseSpace sequentie-hub en Illumina Proactive-domeinen

De volgende domeinen bieden toegang van de Universal Copy Service (universele kopieerservice, UCS) tot de BaseSpace sequentie-hub en Illumina Proactive. Sommige Enterprise-adressen bevatten een door de gebruiker gedefinieerd domeinveld. Dit aanpasbare veld wordt aangemerkt met {domein}.

Instantie	Adres
VS Enterprise	{domein}.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	{domein}.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
VS Basic en 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 en 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

Instantie	Adres
AUS Basic en Professional	aps2.sh.basespace.illumina.com
	api.aps2.sh.basepace.illumina.com
	instruments.sh.basespace.illumina.com
	aps2-sh-prd-seq-hub-data-bucket.s3.ap-southeast-2.amazonaws.com
	aps2.platform.illumina.com

Configuraties van het besturingssysteem

Instrumenten van Illumina worden getest en gecontroleerd op hun functioneren binnen de specificaties voordat ze worden verzonden. Na de installatie kunnen wijzigingen van de instellingen risico's met betrekking tot prestaties en veiligheid veroorzaken.

De volgende configuratieaanbevelingen beperken de risico's met betrekking tot prestaties en veiligheid van het besturingssysteem:

- Stel een wachtwoord in van minimaal 10 tekens en volg de aanvullende richtlijnen in het lokale ID-beleid. **Bewaar het wachtwoord goed.**
 - De inloggegevens van klanten worden niet door Illumina bewaard. Onbekende wachtwoorden kunnen worden gereset met toegang tot het root-account van het systeem of door het systeem op te starten in de modus voor één gebruiker (single user mode).
 - De standaard fabrieksinstellingen kunnen ook worden hersteld door een Illumina-vertegenwoordiger. Hierdoor worden alle gegevens van het systeem verwijderd en kan reparatie of onderhoud meer tijd in beslag nemen.
- Behoud de bestaande rechten voor voorgeconfigureerde gebruikers. Maak waar nodig voorgeconfigureerde gebruikers onbeschikbaar.
- Het systeem wijst willekeurige interne IP-adressen toe, die worden gebruikt voor communicatie met de hardwarecomponenten. Als deze IP-adressen worden gewijzigd of als de methode waarmee de IP-adressen worden toegewezen, wordt gewijzigd, kunnen er hardwareproblemen ontstaan (waaronder volledig verlies van de functionaliteit).
- De besturingscomputer is ontworpen om de sequentiëringssystemen van Illumina te bedienen. Surfen op het web, het controleren van e-mail, het herzien van documenten en andere activiteiten die geen betrekking hebben op sequentiëring, veroorzaken kwaliteits- en veiligheidsproblemen.

Services

De NextSeq 1000/2000-besturingssoftware maakt gebruik van de Universal Copy Service (universele kopieerservice). Standaard gebruikt deze service dezelfde aanmeldgegevens die ook worden gebruikt voor aanmelding bij het NextSeq 1000- en NextSeq 2000-sequentiëringssysteem.

Koppeling van netwerkschijven

Deel geen schijven of mappen van het instrument.

SMB (Server Message Block), CIFS (Common Internet File System) en NFS (Network File System) zijn de enige ondersteunde methoden voor permanente koppeling van een netwerkschijf met het instrument.

CentOS-updates

Gebruik de volgende instructies voor het installeren van NextSeq 1000/2000 OS-updates.

Updates installeren via de terminal

1. Als de NextSeq 1000/2000 besturingssoftware is geopend, selecteert u **Minimize Application** (Toepassing minimaliseren).
2. Log in bij ilmnadmin.
3. Selecteer **Applications** (Toepassingen).
4. Selecteer **Terminal** (Terminal) onder Favorites (Favorieten).
5. Als u informatie wilt weergeven over beschikbare updates en pakketten, voert u `sudo yum check-update` in en selecteert u **Enter**.
6. Voer het wachtwoord van ilmnadmin in wanneer u daarom wordt gevraagd.
7. Vernieuw de database met OS-updatepakketten en installeer updates door `sudo yum update` in te voeren en daarna **Enter** te selecteren.

Updates installeren via de gebruikersinterface

1. Als de NextSeq 1000/2000 besturingssoftware is geopend, selecteert u **Minimize Application** (Toepassing minimaliseren).
2. Log in bij ilmnadmin.
3. Selecteer **Applications** (Toepassingen).
4. Selecteer **Software Updates** (Software-updates) onder System Tools (Systeemhulpprogramma's). Er wordt een lijst weergegeven met alle beschikbare updates die fouten kunnen corrigeren, beveiligingsproblemen kunnen oplossen en nieuwe functies kunnen bieden.

5. Selecteer **Install Updates** (Updates installeren).

Software van derden

Illumina biedt alleen ondersteuning voor de software die wordt geleverd bij de installatie.

Chrome, Java, Box, antivirussoftware en andere software van derden zijn niet getest en kunnen de prestaties en veiligheid verstoren. RSync onderbreekt bijvoorbeeld de gegevensstroom van het besturingssoftwarepakket. De onderbreking kan leiden tot corrupte en ontbrekende sequentiëringgegevens.

Gebruikersgedrag

De besturingscomputer van het instrument is ontworpen om de sequentiëringssystemen van Illumina te bedienen. Beschouw deze niet als een computer voor algemeen gebruik. Installeer geen aanvullende software behalve op verzoek van een Illumina-vertegenwoordiger. Gebruik met het oog op kwaliteit en veiligheid de computer niet voor surfen op het web, het bekijken van e-mail, het herzien van documenten of andere onnodige activiteiten. Deze activiteiten kunnen leiden tot verminderde prestaties of verlies van gegevens.

Gegevensuitvoer en -opslag

Opslagvereisten voor de BaseSpace sequentie-hub

Illumina raadt aan om gegevens naar de BaseSpace sequentie-hub te uploaden. Op basis van de rungrootte heeft de BaseSpace sequentie-hub ongeveer de volgende opslag per run nodig met gebruik van NextSeq 1000/2000 P2-reagentia:

Bepalingslengte	BCL	BAM	CRAM	FASTQ
2 × 50 bp	20 GB	50 GB	15 GB	75 GB
2 × 100 bp	40 GB	75 GB	30 GB	150 GB
2 × 150 bp	55 GB	150 GB	60 GB	300 GB

Door de gebruiker geleverde verbruiksartikelen en apparatuur

De volgende verbruiksartikelen en apparaten worden gebruikt op het NextSeq 1000/2000-systeem. Raadpleeg de Handleiding *NextSeq 1000- en 2000-sequentiëringssysteem (documentnr. 1000000109376)* voor meer informatie.

Verbruiksartikelen voor sequentiëring

Verbruiksartikel	Leverancier	Doel
Wegwerphandschoenen, poedervrij	Algemene leverancier van laboratoriumbenodigdheden	Algemeen gebruik.
NextSeq 1000/2000 P2 (v3)-reagentia	Illumina: catalogusnr. 20046811 (100 cycli) catalogusnr. 20046812 (200 cycli) catalogusnr. 20046813 (300 cycli)	Biedt de reagenscartridge en stroomcel voor een enkele run en NextSeq 1000/2000 RSB met Tween 20 voor een enkele run.
NextSeq 2000 P3-reagenskit	Illumina catalogusnr. 20046810 (50 cycli) catalogusnr. 20040559 (100 cycli) catalogusnr. 20040560 (200 cycli) catalogusnr. 20040561 (300 cycli)	Biedt de reagenscartridge en stroomcel en de NextSeq 1000/2000 RSB met Tween 20 voor een enkele run. Alleen compatibel met de NextSeq 2000.
Microbuisjes, 1,5 ml	Fisher Scientific, catalogusnr. 14-222-158 of gelijkwaardige buisjes met lage retentie	Verdunnen van bibliotheken tot de ladingsconcentratie.
Pipettips, 10 µl	Algemene leverancier van laboratoriumbenodigdheden	Verdunnen van bibliotheken.
Pipettips, 20 µl	Algemene leverancier van laboratoriumbenodigdheden	Verdunnen en laden van bibliotheken.

Verbruiksartikel	Leverancier	Doel
Pipettips, 200 µl	Algemene leverancier van laboratoriumbenodigdheden	Verdunnen van bibliotheken.
Pipettips, 1000 µl	Algemene leverancier van laboratoriumbenodigdheden	Doorprikken van de folie van het bibliotheekreservoir.
NextSeq 1000/2000 RSB met Tween 20	Illumina geleverd in de NextSeq 1000/2000-reagenskits	Verdunnen van bibliotheken tot de ladingsconcentratie.
[Optioneel] PhiX Control v3	Illumina, catalogusnr. FC-110-3001	Uitvoeren van een run van alleen PhiX of verrijking in een PhiX-controle.
[Optioneel] papieren doekjes	Algemene leverancier van laboratoriumbenodigdheden	Drogen van de cartridge na een waterbad.
[Optioneel] Aangepaste primers voor NextSeq 1000/2000	Illumina catalogusnr. 20046116 (Indexprimers) catalogusnr. 20046117 (Bepalingsprimers) catalogusnr. 20046115 (Bepalings- en indexprimers)	Biedt aangepaste bepalingprimers, aangepaste indexprimers, HT1, HP21 en BP14.

Verbruiksartikelen voor onderhoud

Verbruiksartikel	Leverancier	Doel
Wegwerphandschoenen, poedervrij	Algemene leverancier van laboratoriumbenodigdheden	Algemeen gebruik.
Vervangend luchtfilter NextSeq 1000/2000*	Illumina, catalogusnr. 20029759	Vervangen van het luchtfilter om de zes maanden.

* Instrument wordt geleverd met één geïnstalleerd en één als reserve. Wanneer de garantie is verlopen, moeten vervangende onderdelen door de gebruiker worden geleverd. Bewaar het product in de verpakking totdat het wordt gebruikt.

Apparatuur

Artikel	Bron	Doel
Vriezer, -25 °C tot -15 °C	Algemene leverancier van laboratoriumbenodigdheden	Opslaan van de cartridge.
IJsemmer	Algemene leverancier van laboratoriumbenodigdheden	Opzij zetten van bibliotheken tot sequentiëring.
Pipet, 10 µl	Algemene leverancier van laboratoriumbenodigdheden	Verdunnen van bibliotheken tot de ladingsconcentratie.
Pipet, 20 µl	Algemene leverancier van laboratoriumbenodigdheden	Verdunnen van bibliotheken tot de ladingsconcentratie en het laden van bibliotheken in de cartridge.
Pipet, 200 µl	Algemene leverancier van laboratoriumbenodigdheden	Verdunnen van bibliotheken tot de ladingsconcentratie.
Koelkast, 2 °C tot 8 °C	Algemene leverancier van laboratoriumbenodigdheden	Opslaan van de stroomcel of ontddoijing van de cartridge.
[Optioneel] Een van de volgende waterbaden met gecontroleerde temperatuur of een gelijkwaardig bad dat kan worden ingesteld op 25 °C:	<ul style="list-style-type: none"> • Thermo Fisher Scientific, catalogusnr. TSCIR35 • Shel Lab, catalogusnr. SWBC22 	Ontddoien van de cartridge.
<ul style="list-style-type: none"> • Thermo Scientific Precision circulerend waterbad van 35 liter • SHEL LAB 22L digitaal circulerend waterbad 		

Technische ondersteuning

Voor technische ondersteuning neemt u contact op met de afdeling technische ondersteuning van Illumina.

Website: www.illumina.com
E-mail: techsupport@illumina.com

Telefoonnummers voor technische ondersteuning van Illumina

Regio	Gratis telefoonnummer	Internationaal
Australië	+61 1800 775 688	
België	+32 800 77 160	+32 3 400 29 73
Canada	+1 800 809 4566	
China		+86 400 066 5835
Denemarken	+45 80 82 01 83	+45 89 87 11 56
Duitsland	+49 800 101 4940	+49 89 3803 5677
Filippijnen	+63 180016510798	
Finland	+358 800 918 363	+358 9 7479 0110
Frankrijk	+33 8 05 10 21 93	+33 1 70 77 04 46
Hong Kong, China	+852 800 960 230	
Ierland	+353 1800 936608	+353 1 695 0506
India	+91 8006500375	
Indonesië		0078036510048
Italië	+39 800 985513	+39 236003759
Japan	+81 0800 111 5011	
Maleisië	+60 1800 80 6789	
Nederland	+31 800 022 2493	+31 20 713 2960
Nieuw-Zeeland	+64 800 451 650	
Noorwegen	+47 800 16 836	+47 21 93 96 93
Oostenrijk	+43 800 006249	+43 1 9286540
Singapore	1 800 5792 745	

Regio	Gratis telefoonnummer	Internationaal
Spanje	+34 800 300 143	+34 911 899 417
Taiwan, China	+886 8 06651752	
Thailand	+66 1800 011 304	
Verenigd Koninkrijk	+44 800 012 6019	+44 20 7305 7197
Verenigde Staten	+1 800 809 4566	+1 858 202 4566
Vietnam	+84 1206 5263	
Zuid-Korea	+82 80 234 5300	
Zweden	+46 2 00883979	+46 8 50619671
Zwitserland	+41 800 200 442	+41 56 580 00 00

Veiligheidsinformatiebladen (SDS, safety data sheets) – zijn verkrijgbaar op de website van Illumina via support.illumina.com/sds.html.

Productdocumentatie – beschikbaar voor downloaden in pdf-vorm via support.illumina.com.



Illumina

5200 Illumina Way

San Diego, Californië 92122 VS

+1800 809 ILMN (4566)

+1858 202 4566 (buiten Noord-Amerika)

techsupport@illumina.com

www.illumina.com

Uitsluitend bedoeld voor onderzoekdoeleinden.

Niet voor gebruik in diagnostische procedures.

© 2021 Illumina, Inc. Alle rechten voorbehouden.

illumina®