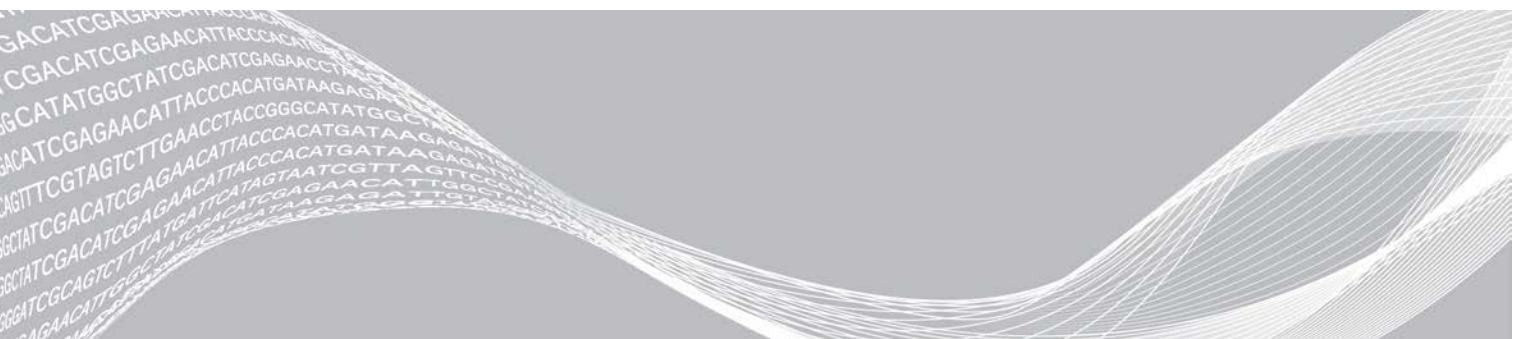


# NextSeq-500- an NextSeq-550- Sequenzierungssystemer

## Sitevorbereitungshandbuch

Aleedung	3
Liwwerung an Installatioun	3
Laboufuerderungen	4
Elektresch Ufuerderungen	7
Ënnerbriechungsfräi Stroumversuergung	7
Ëmfeldufuerderungen	8
Netzwerk- a Computersécherheet	9
Netzwerkewägungen	9
Datenausgab a Späicherung	14
Vum Benotzer bereetstellend Verbrauchsmaterialien an Ausrüstung	14
Versionsverlaf	16
Technesch Ënnerstëtzung	18



Dëst Dokument a säin Inhalt sinn Eegentum vun Illumina, Inc. esouwéi hire Partner-/Duechterentreprisen ("Illumina") a ausschliesslech fir de bestëmmungsgemësse Gebrauch duerch de Client a Verbindung mat der Verwendung vum/vun den hei beschriwwene Produkt(er) a fir keen anere Bestëmmungszweck ausgeluecht. Dëst Handbuch a säin Inhalt dāerfen ouni schrēftlecht Averstāndnes vun Illumina net verwent an zu kengem aneren Zweck verdeelt bzw. anerwāiteg iwwermēttelt, weiderginn oder op iergendeng Weis reproduzēiert ginn. Illumina iwwerdrēit mat dēsem Dokument keng Lizenzen ēnner sengem Patent, Markenzeechen, Urhiewerrecht oder biergerlechen Recht bzw. ānleche Rechter un Drētter.

D'Uweisungen an dēsem Dokument musse vun qualifizēiertem a entspreichend ausgebiltem Personal genee befollegt ginn, fir datt dēi an dēsem Dokument beschriwwene Verwendung vum Produkt/vun de Produkter sēcher an uerdnungsgemēiss erfollegt. Virun der Verwendung vun dēse Produkter muss den Inhalt vun dēsem Dokument vollstānneg gelies a verstane gi sinn.

FALLS NET ALLE HEIRAN OPGEFĒIERT UWEISUNGEN VOLLSTĀNNEG GELIES A BEFOLLEGT GINN, KĒNNE PRODUKTSCHIED, VERLETZUNGE VUN DE BENOTZER AN ANERE PERSOUNEN ESOUWĒI ANERWEITEGE SAACHSCHIED ANTRIEDEN, WAT ZU ENGEM LĀSCHE VUN DER PRODUKTGARANTIE FĒIERT.

ILLUMINA IWVERHĒLT KENG HAFTUNG FIR SCHIED, DĒI AUS DER ONSAACHGEMĒISSER VERWENDUNG VUN DEN HEIRA BESCHRIWWENE PRODUKTER (INKLUSIV DEELER HEIVUN ODER DER SOFTWARE) ENTSTINN.

© 2020 Illumina, Inc. All Rechter virbehalen.

All Markenzeechen sinn d'Eegentum vun Illumina, Inc. oder hiren jeeweilege Besētzter. Weider Informatiounen zu Markenzeechen fannt Dir ēnner [www.illumina.com/company/legal.html](http://www.illumina.com/company/legal.html).

## Aleedung

Dëst Handbuch enthält Angaben a Richtlinie fir d'Virbereedung vun Ärem fir d'Installatioun an de Betrib vum NextSeq™-500- a vum NextSeq-550-System vun Illumina®:

- ▶ Laboplazufuerderungen
- ▶ Elektresch Ufuerderungen
- ▶ Ëmweltbedéngungen
- ▶ IT-Ufuerderungen
- ▶ Vum Benotzer bereetstellend Verbrauchsmaterialien an Ausrüstung

## Sécherheetshiwäiser

Am *Sécherheets- a Konformitéitshandbuch fir NextSeq-System (Dokument-Nr. 15046564)* fannt Dir wichteg Informatiounen zu Sécherheetserwägungen.

## Zousätzlech Ressourcen

Déi folgend Dokumenter stinn um Illumina-Website als Download zur Verfügung.

Ressource	Beschreibung
<i>NextSeq-System Sécherheets- a Konformitéitshandbuch (Dokument-Nr. 15046564)</i>	Bitt Informatiounen zu der Betriebssécherheet, zu Konformitéitserklärungen esouwéi zu Apparatkennzeechnung.
<i>RFID-Lieser-Modul Konformitéitshandbuch (Dokument-Nr. 100000002699)</i>	Bitt Informatiounen zum integréierten RFID-Lieser vum Apparat, Konformitéitszertifizierungen a sécherheetsbezunnen Informatiounen.
<i>Denaturéieren a Verdénne vu Bibliothéike fir den NextSeq-System (Dokument-Nr. 15048776)</i>	Bitt Uweisung fir d'Denaturéieren a Verdénne vu virbereete Bibliothéike fir e Sequenzierungslaf esouwéi d'Virbereede vun enger optionaler PhiX-Kontroll. Dëse Schrëtt gëllt fir déi meescht Bibliothéikstypen.
<i>NextSeq-Handbuch fir applikationsspezifesch Primeren (Dokument-Nr. 15057456)</i>	Bitt Informatiounen iwwer d'Verwendung vun applikationsspezifesch Sequenzierungsprimeren amplaz vun Illumina-Sequenzierungsprimeren.
<i>NextSeq-500-Systemhandbuch (Dokument-Nr. 15046563) oder NextSeq-550-Systemhandbuch (Dokument-Nr. 15069765)</i>	Bitt en Iwwerbléck iwwer Apparatkomponenten, Uweisungen fir de Betrib vum Apparat esouwéi Ënnerhalt- a Feelerbehiwungsverfaren.
<i>BaseSpace-Hëllef (help.basespace.illumina.com)</i>	Bitt Informatiounen fir d'Verwendung vu BaseSpace™ Sequence Hub an de verfügbaren Analyssoptiounen.
<i>Local Run Manager Softwarehandbuch (Dokument-Nr. 100000002702)</i>	Enthält eng Iwwersiicht iwwer d'Local-Run-Manager-Software esouwéi Uweisungen fir d'Verwendung vun de Softwarefunktioenen.

Op den [NextSeq-Supportsäiten](#) vum Illumina-Website stinn lech Dokumentatioun, Softwaredownloaden, Onlineschoulungen an heefeg gestallt Froen zur Verfügung.

## Liwierung an Installatioun

En autoriséierte Serviceubidder liwwert den Apparat, paakt d'Komponenten aus a placéiert den Apparat um Labodësch. Stellt virun der Liwwierung sécher, datt d'Plaz an den Dësch am Labo bereetstinn.

**WARNUNG**

Nëmmen autoriséiert Personal däerf den Apparat auspacken, installéieren oder beweegen. Eng falsch Handhabung vum Apparat kann d'Ausrichtung beaflossen oder Apparatkomponente beschädigen.

E Mataarbechter vun Illumina installéiert den Apparat a bereet e vir. Wann Dir den Apparat mat engem Dateverwaltungssystem oder externen Netzwerkkomponenten verbannt, stellt sécher, datt de Pad fir d'Datespäicherung virum Installatiounsdatum ausgewielt gëtt. Den Illumina-Mataarbechter kann den Dateniwverdrungsprozess während der Installatioun testen.

Fir Installatioun, Maintenance a Service ass den Zougang zu den USB-Utschlëss vum Apparat erfuerderlech.

**WARNUNG**

Beweegt den Apparat *net* op en anere Standuert, nodeem den Illumina-Mataarbechter den Apparat installéiert a virbereet huet. En onsaachgeméisst Beweege vum Apparat kann zur Beanträchtegung vun der Ausrichtung vun den opteschen Elementer an der Datenintegritéit féieren. Wann Dir de Standuert vum Apparat ännere musst, kontaktéiert Ären Illumina-Vertrieeder.

## Moossen an Inhalt vun der Transportkëscht

Den NextSeq-System gëtt an enger Transportkëscht ausgeliwert. Unhand vun de folgende Moosse kënt Dir d'Mindestdierbreet ermëttelen, déi fir de Liwwercontainer erfuerderlech ass.

Miessung	Moosse vun der Transportkëscht
Héicht	97 cm (38")
Breet	90 cm (35,5")
Déift	90 cm (35,5")
Gewiicht	151,5 kg (334 lb)

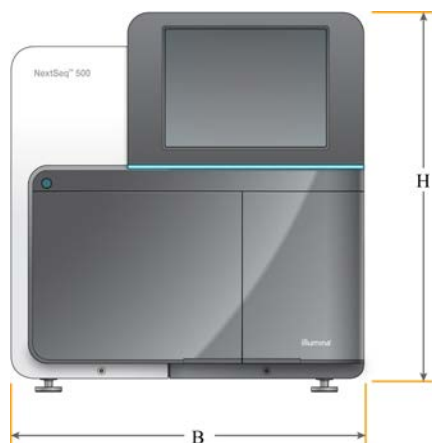
D'Transportkëscht enthält den Apparat zesumme mat de folgende Komponenten:

- ▶ Fläsch fir verbraucht Reagenzien
- ▶ Reagenzstoffkartusch fir de Wäschlaf a Pufferkartusch fir de Wäschlaf
- ▶ BeadChip-Adapter
- ▶ Stroumkabel
- ▶ *NextSeq-500-Systemhandbuch (Dokument-Nr. 15046563) oder NextSeq-550-Systemhandbuch (Dokument-Nr. 15069765)*
- ▶ *NextSeq-System Sécherheets- a Konformitéitshandbuch (Dokument-Nr. 15046564)*
- ▶ *RFID-Lieser (Modell-Nr. TR-001-44) Benotzerhandbuch (Dokument-Nr. 15041950)*
- ▶ Accessoirékit mat de folgende Komponenten:
  - ▶ Tastatur a Maus
  - ▶ Ofgeschiermten Netzwerkkabel, CAT 5e

## Laboufuerderungen

An dësem Abschnitt ginn déi Spezifikatiounen an Ufuerderunge fir d'Ariichtung vun Ärem Labo beschriwwen. Weider Informatiounen heizou fannt Dir ënner *Emfeldufuerderungen op Säit 8*.

## Apparatmoossen



Miessung	Apparatmoossen (installiert)
Héicht	58,5 cm (23")
Breet	53,4 cm (21")
Déift	63,5 cm (25")
Gewiicht	83 kg (183 lb)

## Placéierungsuferderungen

Positionéiert den Apparat esou, datt genuch Beléftung, den Zougang zum Netzschalter an zu der Steckdous esouwéi den Zougang fir den Ënnerhalt vum Apparat méiglech ass.

- ▶ Stellt sécher, datt Dir em déi lénks Säit vum Apparat gräife kënnt, fir den Netzschalter op der Récksäit vum Apparat z'errechen.
- ▶ Positionéiert den Apparat esou, datt d'Personal den Netzkabel séier vun der Steckdous trenne kann.
- ▶ Stellt sécher, datt den Apparat vun alle Säiten zougänglech ass.

Zougang	Mindestofstand
Säiten	Mindestens 61 cm (24") op jiddwer Säit vum Apparat.
Hannen	Mindestens 10,2 cm (4") hanner dem Apparat.
Uewen	Mindestens 61 cm (24") iwwer dem Apparat.



### WARNUNG

En onsaachgeméisst Beweege vum Apparat kann zur Beanträchtegung vun der Ausrichtung vun den opteschen Elementer an der Datenintegritéit féieren. Wann Dir de Standuert vum Apparat ännere musst, kontaktéiert Ären Illumina-Vertrieeder.

## Labordëschrictlinnen

Den Apparat enthält Präzisiounsoptikelementer. Placéiert den Apparat op engem stabile Labodësch wäit ewech vun alle Vibratiounsquellen.

Breet	Héicht	Déift	Rullen
122 cm (48")	91,4 cm (36")	76,2 cm (30")	Fakultativ

Fir Clienten an Nordamerika empfiehlt Illumina de folgende Labodösch: Bench-Tek Solutions ([www.bench-tek.com](http://www.bench-tek.com)), Deel # BT40CR-3048BS-PS.

## Vibratiounsrichtlinien

Beuecht déi folgend Richtlinie fir Vibratioune bei de Sequenzierungleef ze miniméieren an eng optimal Leeschtung sécherzestellen:

- ▶ Placéiert den Apparat op engem stabile Labodösch.
- ▶ Placéiert keng aner Ausrüstung um Dösch, déi Vibratioune produzéiere kéint, ewéi z. B. Schëddeler, Vortexer, Zentrifugen oder Apparater mat staarke Lëfteren.
- ▶ Stellt keng Géigestänn op den Apparat.
- ▶ Wann en Sequenzierung ausgeféiert gëtt, dæerft Dir d'Reagenzieskummerdier, d'Pufferkummerdier, déi riets Serviceklapp an d'Fléisszellekummerdier net opmache.

## Laboariichtung fir PCR-Verfahren

Bei e puer Methode vun der Bibliothékivorbereitung ass de PCR-Prozess (Polymerase Chain Reaction, Polymeraskettreaktioun) erfuerderlech.

Leet fir d'Vemeidung vun der PCR-Produktkontaminatioun dedizéierte Beräicher a Laboverfahre fest, éier Dir mat der Aarbecht am Labo ufänkt. PCR-Produkte kënnen Reagenzien, Instrumenter apparater a Prouwe kontaminéieren, normal Ofleef verzögeren an zu ongeneeë Resultater féieren.

## Vir-PCR- a Post-PCR-Laboberäicher

Befollegt déi folgend Richtlinie fir eng Kräizkontaminatioun ze vermeiden.

- ▶ Riicht eng Vir-PCR-Laboplaz fir d'Duerchféierung vu Vir-PCR-Prozesser an.
- ▶ Riicht eng Post-PCR-Laboplaz fir d'Veaarbechtung vu PCR-Produkte an.
- ▶ Verwert fir d'Wäsche vu Vir- a Post-PCR-Materialien net de selwechte Lavabo.
- ▶ Verwert fir Vir- a Post-PCR-Prozesser net de selwechte Waasserrengungssystem.
- ▶ Lagert fir Vir-PCR-Protokoller benotzte Stock am Vir-PCR-Beräich. Transferéiert se bei Besoin an de Post-PCR-Beräich.

## Zouweise vun Ausrüstung a Materialien

- ▶ Do not share equipment and supplies between pre-PCR and post-PCR processes. Uerdent jiddwer Beräich e separate Saz vun Ausrüstung a Materialien zou.
- ▶ Leet dedizéierte Lageruerter fir déi a jiddwer Beräich verwent Verbrauchsmaterialien fest.

## Lagerungsfuerderunge fir Sequenzierungsverbrauchsmaterialien

Element (1 pro Laf)	Lagerungsfuerderung
Reagenzstoffkartusch	-25 °C bis -15 °C
Pufferkartusch	15 °C bis 30 °C
HT1	-25 °C bis -15 °C
Fléisszellekartusch	2 °C bis 8 °C*

\*De Versand vun NextSeq v2.5-Reagenzie-Kitten erfollegt bei Raumtemperatur.

## Elektresch Ufuerderungen

### Leeschtungsangaben

Typ	Spezifikatioun
Netzspannung	100 – 240 Volt Wiesselstrom @ 50/60 Hz
Stromversuergungsleeschtung	Maximal 600 Watt

### Steckdousen

D'Elektroinstallatioun vun Ärer Arichtung muss déi folgend Virgaben erfüllen:

- ▶ **Fir 100 bis 120 Volt Wiesselstrom:** Et ass eng geäert, dedizéiert 15-A-Leitung mat uerdnungsgeméisser Spannung an elektrescher Ärdung erfuerderlech. Nordamerika a Japan – Kupplung: NEMA 5-15
- ▶ **Fir 220 bis 240 Volt Wiesselstrom:** Et ass eng geäert 10-A-Leitung mat uerdnungsgeméisser Spannung an elektrescher Ärdung erfuerderlech. Wann d'Spannung ëm méi ewéi 10 % schwankt, ass e Stromleitungsreegler erfuerderlech.

### Schutzäerd



Den Apparatserver ass iwwer d'Gehais mat der Schutzäerd verbonden. De Schutzleeder vum Stromkabel féiert d'Schutzäerd op e séchere Referenzpunkt zeréck. D'Schutzäerdverbindung um Stromkabel muss sech a guddem Zoustand befannen, wann dësen Apparat verwent gëtt.

### Stromkabelen

Den Apparat ass standardméisseg mat enger internationaler IEC-60320-C14-Kupplung an en enthält e landspezifesch Netzkabel.

Et leien nëmmen da keng geféierlech Spannungen um Apparat un, wann den Netzkabel vun der Wiesselstromquell getrennt gouf.

Went lech wgl. un en Drëttubidder ewéi Interpower Corporation ([www.interpower.com](http://www.interpower.com)), fir equivalent Kupplungen oder Netzkabelen ze kréien, déi de lokale Standarden entsprechen.



#### WARNUNG

Verwent nimools e Verlängerungskabel fir den Apparat un eng Stromquell unzeschléissen.

### Sécherungen

Den Apparat enthält keng duerch de Benotzer ersetzbar Sécherungen.

## Ënnerbriechungsfräi Stromversuergung

Eng vum Benotzer bereetstellend ënnerbriechungsfräi Stromversuergung (ËSV) gëtt dréngend empfuehen. Illumina iwwerhëlt onofhängeg dovun, ob den Apparat mat enger ËSV verbonden ass, keng Verantwortung fir Leef, déi duerch Stromënnerbriechungen beanträchtegt ginn. Eng standardméisseg generatorgestützt Stromversuergung ass oft *net* ënnerbriechungsfräi a weist typischerweis e kuerze Stromausfall op, éier d'Stromversuergung erëm hiergestallt gëtt.

Déi folgend Tabell enthält landspezifesch Empfehlungen.

Spezifikatioun	APC Smart UPS 1500 VA LCD 100 V Deel-Nr. SMT1500J (Japan)	APC Smart UPS 1500 VA LCD 120 V Deel-Nr. SMT1500C (Nordamerika)	APC Smart UPS 1500 VA LCD 230 V Deel-Nr. SMT1500IC (International)
Maximal Ausgangsleistung	980 W/1200 VA	1000 W/1440 VA	1000 W/1500 VA
Agangsspannung (nominal)	100 V Wiesselstrom	120 V Wiesselstrom	230 V Wiesselstrom
Agangsfrequenz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
Agangsverbindung	NEMA 5-15P	NEMA 5-15P	IEC-320 C14 Schuko CEE 7/EU1-16P BS1363A (GB)
Dimensiounen (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" x 6,7" x 17,3")	21,9 cm x 17,1 cm x 43,9 cm
Gewicht	26 kg	24,6 kg	24,1 kg
Typesch Lafzäit (350 W)	41 Minuten	41 Minuten	41 Minuten

Went lech un en Drëttbidder ewéi Interpower Corporation ([www.interpower.com](http://www.interpower.com)), fir eng equivalent ËSV ze kréien, déi de lokale Standard fir Aariichtunge baussent den uginne Regiounen entsprécht.

## Ëmfeldufuerderungen

Element	Spezifikatioun
Temperatur	D'Labotemperatur muss 19 °C bis 25 °C (22 °C ± 3 °C) bedroen. Dës Temperatur ass d'Betriebstemperatur vum Apparat. Während engem Laf d'Raumtemperatur net ëm méi ewéi ± 2 °C schwanken.
Lofthuegkeet	Et muss eng relativ, net kondenséierend Lofthuegkeet tëschent 20 an 80 % oprechterhale ginn.
Héicht	De Standuert vum Apparat muss sech op enger Héicht vun ënner 2 000 Meter befannen.
Lofthuegkeet	Bedreift den Apparat a Banneraim mat engem Lofthuegkeetsgrad geméiss ISO 14644-1 Klass 9 (normal Raumloft/Laboloft) oder besser. Haalt den Apparat vu Stébsquellen ewech.
Lëftung	Erkënnegt lech bei Ärer fir d'Aariichtungen zoustänneger Abteilung no de Lëftungufuerderungen, déi vun der Wäermtleeschtung vum Apparat ofhängeg sinn.
Vibratioun	Déi kontinuierlech Vibratiounen vum Labobuedem d'Grenzwärter vun der ISO-Büronorm net iwwerschreiden. Während engem Sequenzierungslaf d'Grenzwärter fir Betriebsraum net iwwerschreiden ginn. Vermeit nobäi vum Apparat zäitweilig Stéiss oder Stéierungen.

## Wäermtleeschtung

Gemooss Leeschtung	Thermesch Leeschtung
600 Watt	600,67 Wh



## Geräuschsemission

Geräuschsemission (dB)	Ofstand zum Apparat
≤ 70 dB	1 Meter (3,3 Fouss)

Eng Miessung vu ≤ 70 dB entsprécht dem Geräuschniveau vun engem normale Gespréich an engem Ofstand vun ongeféier engem Meter (3.3 Féiss).

## Netzwerk- a Computersécherheet

An de folgenden Abschnitter fannt Dir Richtlinne fir d'Oprechterhaltung vun der Netzwerk- a Computersécherheet. Informatiounen zu empfuele Konfiguratiounen fannt Dir ënner *Betribssystemkonfiguratiounen* op Säit 12.

## Vireschutzsoftware

Eng Vireschutzsoftware Ärer Wal gëtt dréngend empfuele, fir den Apparatsteuerungscomputer viru Viren zu schützen.

Fir Dateverloschter an Ënnerbriechungen ze vermeiden, konfiguréiert d'Vireschutzsoftware folgendermoossen:

- ▶ Stellt manuell Virescannen an. Aktivéiert keng automatesch Virescannen.
- ▶ Féiert manuell Virescannen nëmmen aus, wa den Apparat net verwent gëtt.
- ▶ Leet fest, datt Aktualiséierungen zwar ouni Autoriséierung duerch de Benotzer erofgelueden, awer net installéiert solle ginn.
- ▶ Féiert während dem Apparatbetrib keng Aktualiséierungen duerch. Aktualiséiert d'Software nëmmen, wann den Apparat net a Betrib ass a wann den Apparatcomputer sécher nei gestart ka ginn.
- ▶ Loosst de Computer no enger Aktualiséierung net automatesch neistarten.
- ▶ Schléisst d'Applikatiounsverzeechnes an d'Datelafwierk vun engem Echtzäit-Dateisystemschtz aus. Apply this setting to the C:\Illumina directory and the D:\ drive.
- ▶ Windows Defender ass standardméisseg deaktivéiert. Aktivéiert en net. Dëst Windows-Produkt kann negativ Auswierkungen op d'Ressourcë vum Computer hunn, déi vun der Illumina-Software verwent ginn.

## Netzwerkerwägungen

Den NextSeq-System ass fir d'Verwendung an engem Netzwerk ausgeluecht, onofhängeg dovun, ob Leef mat BaseSpace Sequence Hub verknëppt sinn oder am manuelle Lafmodus duerchgeféiert ginn.

Fir d'Duerchféiere vun engem Laf am manuelle Modus ass eng Netzwerkverbindung fir d'Iwwerdroung vu Lafdaten un en Netzwerkspäicheruert erfuerderlech. Späichert Lafdaten net op der lokale Festplack vum NextSeq-System. D'Festplack ass fir déi temporär Späicherung vun den Date virgesinn, éier se automatesch iwverdroe ginn. Wann Dir méi Daten ewéi d'Date vum aktuelle Laf op der Festplack späichert, gëtt déi fir nofolgend Leef benéidegt Festplackeplatz beluecht, esou datt weider Leef eréischt duerchgeféiert gi kënnen, nodeem Späicherplatz verfügbar gemaach gëtt.

Fir déi folgend Virgänger ass eng Internetverbindung erfuerderlech:

- ▶ Hierstelle vun enger Verbindung op Illumina BaseSpace Sequence Hub.
- ▶ Installéiere vun Aktualiséierung vum NextSeq Control Software (NCS) iwver d'Systemschnëttstell.

- ▶ Eropluede vun Apparatintegritéitsdaten.
- ▶ [Optional] Fernënnerstëtzung duerch den technesche Support vun Illumina.

## Netzwerkverbindungen

Beuecht déi follgend Empfielunge fir d'Installatioun a Konfiguratioun vun enger Netzwerkverbindung:

- ▶ Verwent téschent dem Apparat an Ärem Dateverwaltungssystem eng dedizéiert 1-Gigabit-Verbindung. Dës Verbindung kann direkt oder iwver en Netzwerkschicht hiergestallt ginn.
- ▶ Déi erfuerderlech Bandbreet fir eng Verbindung ass:
  - ▶ 50 Mb/s jee Apparat fir intern Netzwerkopladen.
  - ▶ [Optional] 200 Mb/s jee System fir Netzwerkopladen op BaseSpace Sequence Hub.
  - ▶ [Optional] 5 Mb/s jee System fir Uploade vun Integritéitsdaten.
- ▶ Switche musse verwalt ginn.
- ▶ Netzwerkausrüstung ewéi Switche musse mindestens iwver 1 Gigabit pro Sekonn verfügen.
- ▶ Berechent d'Gesamtkapazitéit vun der Aarbechtslaascht op jiddwer Netzwerkschicht. D'Unzuel vun de verbonnenen Apparater an Zousazausrüstung ewéi Drécker ka sech op d'Kapazitéit auswierken.

Beuecht déi follgend Empfielunge fir d'Installatioun a Konfiguratioun vun enger Netzwerkverbindung:

- ▶ Falls méiglech, isoléiert de Sequenzierungsdateverkéier vun anerem Netzwerkverkéier.
- ▶ Kabele musse mindestens d'Kategorie CAT 5e opweisen. Fir Netzwerkverbindungen ass am Liwwerëmfang vum Apparat en ofgeschiermte CAT-5E-Netzwerkkabel mat enger Längt vun 3 Meter enthalten.
- ▶ Bei Verwendung vu BaseSpace Sequence Hub sollt d'Netzwerkverbindungsgeschwindegkeet mindestens 10 Mb/s bedroen.

## Netzwerkënnerstëtzung

Illumina bitt keng Installatiounsservicer a keen technesche Support fir d'Netzwerkverbindung vum Apparat.

Préift d'Netzwerkënnerhaltsaktivitéiten op follgend méiglech Kompatibilitéitsrisikoe mam Illumina-System:

- ▶ **Ewechhuele vun de Grupprichtlinnobjeten (Group Policy Objects, GPO):** – GPOe kënnen de Betribsystem (BS) vu verbonnenen Illumina-Ressourcë beanträchtegen. BS-Ännerunge kënnen d'firmeneege Software an Illumina-Systemer stéieren. D'Apparater vun Illumina goufen op hire korrekte Betrib hi getest an iwverpréift. No der Verbindung mat Domain-GPOe kënnen sech e puer Astellungen op d'Apparatsoftware auswierken. Wann d'Apparatsoftware net uerdnungsgeméiss funktionéiert, frot den IT-Administrateur vun Ärer Arichtung no enger méiglecher GPO-Stéierung.
- ▶ **Aktivéierung vu Windows Defender:** Windows Defender kann Auswierkungen op déi vun Illumina-Software verwent Betribsystemressourcen hunn. Installéiert Vireschutzsoftware, fir den Apparatsteuerungscomputer ze schützen. Weider Informatiounen dozou fannt Dir ënner [Vireschutzsoftware op Säit 9](#).
- ▶ **Ännerungen un de Rechter vu virkonfiguréierte Benotzer:** Behaalt déi existent Rechter vu virkonfiguréierte Benotzer bäi. Suergt bei Bedarf dofir, datt keng virkonfiguréiert Benotzer verfügbar sinn.
- ▶ **Méiglech IP-Adressekonflikter:** De System verfügt iwver fest intern IP-Adressen, wat bei Konflikter zu Systemfeeler féiere kann.
- ▶ **Server-Message-Block(SMB)-Dateifräigabprotokoll:** SMB v1 ass op Windows-10-Systemer standardméisseg deaktivéiert. Went lech fir d'Aktivéierung un den technesche Support vun Illumina.

## Intern Verbindungen

Verbindung	Wäert	Zweck
Domain	localhost:*	All Porte fir d'localhost-zu-localhost-Kommunikatioun, déi fir d'Kommunikatioun tëschent de Prozesser benéidegt ginn.
IP-Adress	192.168.113.*:* (oder */*)	All Porten zouloossen. Kommunikationsverbindung mat Firmware op der Netzwerkkkaart. Déi folgend IP-Adress muss reservéiert sinn. 192.168.113.3 Bei Verwendung vun engem Proxyserver musst Dir 192.168.113.5 an 192.168.113.2 reservéieren. Wann Dir weider Informatiounen benéidegt, went lech wgl. un den technesche Support vun Illumina.
Port	80 443	Local Run Manager
Port	8081	Echtzäitanalys
	8080	NextSeq Control Software (NCS)
	29644	Universal Copy Service (UCS)

## Ausgehend Verbindungen

Verbindung	Wäert	Zweck
Domain	s3-external-1.amazonaws.com s3.amazonaws.com *.basespace.illumina.com	BaseSpace Sequence Hub oder Illumina Proactive
Port	443	Konfiguratioun vu BaseSpace Sequence Hub oder Illumina Proactive
	80	Eropluede vu Konfigurationsdate fir BaseSpace Sequence Hub oder Illumina Proactive
	8080	Softwareaktualiséierungen

## BaseSpace-Sequence-Hub-Domänen

Folgend Domäne bidden Zougrëff vum Universal Copy Service op BaseSpace Sequence Hub an Illumina Proactive. E puer Enterpriseadressen enthalten e benutzerdefinéiert Feld fir d'Domain. Dëst benutzerdefinéiert Feld gëtt mat {domain} uginn.

Instanz	Adress
Enterprise (US)	{domain}.basespace.illumina.com
	{domain}.api.basespace.illumina.com
	basespace-data-east.s3-external-1.amazonaws.com
	basespace-data-east.s3.amazonaws.com
	instruments.sh.basespace.illumina.com

Instanz	Adress
Enterprise (EU)	{domain}.euc1.sh.basespace.illumina.com
	{domain}.api.euc1.sh.basespace.illumina.com
	euc1-prd-seq-hub-data-bucket.s3.eu-central-1.amazonaws.com
	instruments.sh.basespace.illumina.com
Enterprise (AUS)	{domain}.aps2.sh.basespace.illumina.com
	{domain}.api.aps2.sh.basespace.illumina.com
	instruments.sh.basespace.illumina.com
	aps2-sh-prd-seq-hub-data-bucket.s3.ap-southeast-2.amazonaws.com
Basic a Professional (US)	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
Basic a Professional (EU)	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
Basic a Professional (AUS)	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
Basic a Professional (GC)	cnn1.sh.basespace.illumina.com.cn
	api.cnn1.sh.basespace.illumina.com.cn
	instruments.sh.basespace.illumina.com.cn
	cn-sh-cnn1-prod-seq-hub-data-bucket.s3.cn-north-1.amazonaws.com.cn

## Betribssystemkonfigurationen

Illumina-Apparater goufe virun der Liwwerung op den uerdnungsgeméisste Betrib bannent de Spezifikatioune getest an iwwerpréift. No der Installatioun kënnen Ännerungen un den Astellungen e Risiko vun der Leeschtungsreduzierung oder Sécherheitsrisikoe verursaachen.

Déi folgend Konfiguratiounsempfielunge verréngeren de Risiko vun enger Leeschtungsreduzierung a vu Sécherheitsrisikoen:

- ▶ Konfiguréiert e Passwuert, dat aus mindestens 10 Zeeche besteet a went déi lokal ID-Richtlinnen als zousätzlech Sécherheet un. **Notéiert lech d'Passwuert.**
  - ▶ Illumina bewuert keng Clientszougangsdaten op an onbekannt Passwierder kënnen net zeréckgesat ginn.
  - ▶ Ass d'Passwuert onbekannt, muss en Illumina-Mataarbechter déi wierksäiteg Astellungen restauréieren, wouduerch all Daten aus dem System geläscht ginn an déi noutweneg Ënnerstëtzungszäit verlängert gëtt.

- ▶ Beim Verbannen mit engem Domäne innerhalb Grupprichtlinnobjekten (Group Policy Objects, GPO) können es puer Auswirkungen auf den Betriebssystem oder die Apparatsoftware sein. Wenn die Apparatsoftware nicht ordnungsgemäß funktioniert, fordert den IT-Administrator von Ihrer Einrichtung nach enger möglicher GPO-Einstellung.
- ▶ Verwendet die Windows-Firewall oder eine Netzwerkfirewall (Hardware oder Software) und deaktiviert das Remotedesktopprotokoll (Remote Desktop Protocol, RDP).
- ▶ Behält die Administratorberechtigungen für Benutzer bei. Die Illumina-Apparatsoftware muss bei der Installation konfiguriert, die Zugriffe von Benutzerberechtigungen zurückzusetzen.
- ▶ Die System hostet feste IP-Adressen, die es benutzt, für die Hardwarekomponenten zu kommunizieren. Wenn die IP-Adresse verändert wird oder die Zugriffsmethode von der IP-Adresse geändert wird, kann die Hardwarefehler auftreten (inklusive der totalen Funktionalitätsverlust).
- ▶ Den Steuerungscomputer muss für den Betrieb von Illumina-Sequenzierungssystemen bestimmt werden. Die Navigation über das Internet, die Aufrufe von E-Mails, die Nutzung von Dokumenten an anderen Netzwerken oder die Sequenzierung gehörender Aktivitäten stellen Qualitäts- und Sicherheitsrisiken dar.

## Services

NCS als Local-Run-Manager-Software nutzen die folgenden Services:

- ▶ Analyseservice
- ▶ Jobservice
- ▶ Universal Copy Service

Für die Services gibt es Standardadressen, die verwendet werden können für die Registrierung im NextSeq-System. Wenn die Zugangsdaten im Local Run Manager geändert werden, enthält dies die Abschnitte für die Festlegung von Servicekontakten im *Handbuch für die Local-Run-Manager-Software* (Dokument-Nr. 1000000002702).

## Lafwerkzuordnung

Gibt es einen Lafwerker oder Dossiere zum Apparat frei.

Weist den Lafwerker Samba/Common Internet File System (CIFS)/Network File System (NFS) auf andere Apparate zu.

Verwendet die Steuerungssoftware die vollständigen UNC-Pfade für die Lafresultate.

## Windows-Aktualisierungen

Beim Anlaufen von Aktualisierungen muss sich der Apparat im Leerlauf befinden, weil es es puer Aktualisierungen es vollständige Systemneustart erforderlich sein kann. Allgemein sind Funktionsaktualisierungen können es ein Risiko für die Systembetriebsfähigkeit darstellen und es nicht unterstützen.

Wenn die Durchführung von Sicherheitsaktualisierungen nicht möglich ist, können Sie die Aktualisierung von Windows Update folgende Alternativen nutzen:

- ▶ Hostbasierte Firewall und Netzwerkisolation (virtuelle LAN).
- ▶ Netzwerkisolation zum Netzwerkspeicher (Network Attached Storage, NAS), wobei die Daten mit dem Netzwerk synchronisiert werden können.
- ▶ Lokale USB-Speicher.
- ▶ Vermeidung von unsachgemäßer Verwendung des Steuerungscomputers und die Sicherstellung von der geeigneten berechtigungsbasierenden Steuerung.

Wann Dir weider Informatiounen iwwer Alternative fir Windows Update benéidegt, da wentlech un den technesche Support vun Illumina.

## Software vun Drëttubidder

Illumina ënnerstëtzt nëmme bei der Installatioun vu bereitgestallter Software.

Chrome, Java, Box an aner Drëttubiddersoftware goufen net getest a kënnen d'Leeschtung esouwéi d'Sécherheet beanträchtegen. Beispillsweis ënnerbrécht RoboCopy de Streaming vun der Steuerungssoftwaresuite. D'Ënnerbriechung kann zur Folleg hunn, datt Sequenzierungsdate beschiedegt ginn oder feelen.

## Benotzerverhalen

Den Apparatsteuerungscomputer ass fir de Betrib vun Illumina-Sequenzierungssystemer bestëmmt. E sollt net fir allgemeng Zwecker genotzt ginn. Aus Qualitäts- a Sécherheitsgrënn sollt Dir de Steuerungscomputer net fir d'Navigéieren am Internet, d'Ofruffe vun E-Mailen an Dokumenter oder aneren onnéidegen Aktivitéite verwenden. Dës Aktivitéite kënnen zu enger Leeschtungsaschränkung oder engem Dateverloscht féieren.

## Datenausgab a Späicherung

### Späicherufuerderunge fir BaseSpace Sequence Hub

Illumina empfiehlt d'Eropluede vun Daten op BaseSpace Sequence Hub. Jee no Lafgréisst erfuerdert BaseSpace Sequence Hub folgend Späicherplaz jee Laf:

**Table 1** Leeschtungsparametere vun den NextSeq-500-/550-Systemer

Fléisszellekonfiguratioun	Liesungslängt	Ausgab	Erfuerderlech Agab
Fléisszell mat héijer Leeschtung, bis zu 400 Mio. eenzel Liesungen a bis 800 Mio. Gekoppelt-Enn-Liesungen.	2 x 150 bp	100 – 120 Gb	100 ng – 1 µg mat TruSeq-Bibliothéiksvorbereedungs-Kitten
	2 x 75 bp	50 – 60 Gb	
	1 x 75 bp	25 – 30 Gb	
Fléisszell mat mëttlerer Leeschtung, bis zu 130 Mio. eenzel Liesungen a bis 260 Mio. Gekoppelt-Enn-Liesungen.	2 x 150 bp	32 – 39 Gb	
	2 x 75 bp	16 – 19 Gb	

## Vum Benotzer bereetzestellend Verbrauchsmaterialien an Ausrüstung

Déi folgend Verbrauchsmaterialien an Ausrüstung ginn um NextSeq-System verwent. Weider Informatiounen fannt Dir am *Handbuch fir den NextSeq 500-System (Dokument-Nr. 15046563)* bzw. dem *Handbuch fir de NextSeq 550-System (Dokument-Nr. 15069765)*.

## Verbrauchsmaterialie fir Sequenzierung

Verbrauchsmaterial	Liwwerant	Zweck
1 N NaOH (Natriumhydroxid)	Allgemenge Laboliwwerant	Bibliothéiksdnaturéierung, verdénnt op 0,2 N
10 mM Tris-HCl, pH 8,5	Allgemenge Laboliwwerant	Léisungsbibliothéiken an eng optional PhiX-Kontroll virum Denaturéieren

Verbrauchsmaterial	Lieferant	Zweck
200 mM Tris-HCl, pH 7,0	Allgemeine Labolieferant	Lösungsbibliotheken an eng optional PhiX-Kontroll nach Denaturieren
Alkoholdicher, 70 % Isopropyl oder Ethanol, 70 %	VWR, Katalog-Nr. 95041-714 (oder vergleichbar) Allgemeine Labolieferant	Reinigung von der Flüssigkeit an allgemeiner Verwendung
Labodicher, fismefrei	VWR, Katalog-Nr. 21905-026 (oder vergleichbar)	Reinigung von der Flüssigkeit

## Verbrauchsmaterialie für Erhaltung a Problembehandlung

Verbrauchsmaterial	Lieferant	Zweck
NaOCl, 5 % (Natriumhypochlorit)	Sigma-Aldrich, Katalog-Nr. 239305 (oder vergleichbares Produkt a Laboqualität)	Wäsche vom Apparat mit Hilfe vom manuellen Nowaschlaf; verdünnt op 0,12 %
Tween 20	Sigma-Aldrich, Katalog-Nr. P7949	Wäsche vom Apparat mit manuelle Wäschoptionen; verdünnt op 0,05 %
Waasser, Laboqualität	Allgemeine Labolieferant	Wäsche vom Apparat (manuelle Waschlaf)
Reagenzstoff oder spektrofotometriegeeegente Methanol oder Isopropylalkohol (99 %), 100-ml-Fläsch	Allgemeine Labolieferant	Reinigung von Optikkomponenten a regelmässigen Ofstänn an Erhaltung von der Objektivreinigungskartusch
Loffilter	Illumina, Katalog-Nr. 20022240	Für Apparate mit engem Loffilter, den immer e Panneau op der Rücksicht zugänglich ass. Reinigung von der Loft, die den Apparat für d'Killen ophält.

## Richtlinie für Waasser a Laboqualität

Bei Apparatverfahren sollt immer deionisiert Waasser bzw. Waasser a Laboqualität verwendet ginn. Verwendet niemals Leitungswaasser. Verwendet nehmen die folgenden oder equivalent Waasserqualitäten:

- ▶ Deionisiert Waasser
- ▶ Illumina PW1
- ▶ 18-Megohm(MΩ)-Waasser
- ▶ Milli-Q-Waasser
- ▶ Super-Q-Waasser
- ▶ Waasser a Molekularbiologiequalität

## Ausrüstung

Element	Quelle	Zweck
Frigo, -25 °C bis -15 °C, frischfrei	Allgemeine Labolieferant	Lagerung von der Kartusch.
Äiswürfel	Allgemeine Labolieferant	Bibliotheklagerung.
Frigo, 2 °C bis 8 °C	Allgemeine Labolieferant	Lagerung von der Flüssigkeit.

## Versionsverlauf

Dokument	Datum	Beschreibung von der Änderung
Dokument-Nr. 15045113 v05	März 2020	BSSH-Domänen aktualisiert an derbäigesat. Tris-Cl 10 mM bei d'Lëscht vun de vom Benutzer bereitzustellende Verbrauchsmaterialien derbäigesat. Referenz op d'Sécherheitshandbuch mat de bewäerte Praktike vun Illumina ewechgeholl. Titel aktualisiert, fir Next Seq 500 an NextSeq 550 ze spezifizieren.
Dokument-Nr. 15045113 v04	Juni 2019	Angaben zu interne Verbindungen fir Windows 10 an d'Local-Run-Manager-Software aktualisiert. Empfehlung derbäigesat, fir Windows Defender deaktiviert ze loosse. Adresse vun BaseSpace-Sequence-Hub-Domänen derbäigesat. Angaben zu fir NCS a Local Run Manager erfuenderleche Services derbäigesat. Angaben zum Netzwerksupport fir Server Message Block (SMB) v1 derbäigesat. Angaben am Zusammenhang mat der Datenausgab a -speicherung derbäigesat. Bei interne Verbindunge gëtt amplaz dem Rich-Communication-Services (RCS)-Port 8090 den Universal-Copy-Service(UCS)-Port 29644 verwent.
Dokument-Nr. 15045113 v03	Dezember 2018	Reagenzstoff fir spektrofotometrie-gëeegente Methanol oder Isopropylalkohol (99 %) gouf bei d'Lëscht vun de vum Benutzer bereitzustellende Verbrauchsmaterialien fir d'Apparatënnerhalt derbäigesat. Fir Apparater mat engem Luftfilter gouf e Luftfilter bei d'Lëscht vun de vum Benutzer bereitzustellende Verbrauchsmaterialien fir d'Apparatënnerhalt derbäigesat. Am Abschnitt "Windows-Aktualisierungen" goufen déi folgend Informatiounen aktualisiert: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Konfiguriert automatesch Aktualisierungen a Windows esou, datt nëmme wichteg Sécherheitsaktualisierungen ugewant ginn.</li> <li>• Funktions- esouwéi allgemeng Aktualisierungen kënnen e Risiko fir d'Betriebsfeld vum System duerstellen a ginn net ënnerstëtzt.</li> </ul> D'Windows-Firewall gouf als Element, dat Auswirkungen op vun Illumina-Software verwent Betriebssystemressourcen hu kann, ewechgeholl. Et gouf derbäigesat, datt fir Installatioun, Ënnerhalt a Service den Zougang zu den USB-USchlëss erfuenderlech ass. D'Apparatstéckdous gouf op IEC 60320 C14 aktualisiert. De Wäert fir d'Geräuschemissioun gouf op $\leq 70$ dB erhöht. Verweiser op "BaseSpace" goufen op "BaseSpace Sequence Hub" aktualisiert. Déi ausgoend Verbindunge fir "BaseSpace" a "Compass" goufen op "BaseSpace Sequence Hub" an "Illumina Proactive" aktualisiert. D'Luftqualitätsspezifikatioun gouf op ISO 14644-1 Klass 9 aktualisiert. Et goufe Spezifikatiounen zu Vibratiounen derbäigesat. D'Spezifikatiounsempfehlung fir EKV-Einheiten goufen aktualisiert.



Dokument	Datum	Beschreibung von der Änderung
Dokument-Nr. 15045113 v02	Mee 2018	D'Lagerungs-/Versandinformationen am Thema "Lagerungsuferderunge fir Sequenzierungsverbrauchsmaterialien" goufe fir NextSeq-v2.5-Reagenzien-Kitten hisichtlech dem Versand vu Flüsszelle bei Raumtemperaturen aktualisiert. Fir d'NextSeq-v2.5-Flüsszellen müssen déi viregt Lagerbedéngunge weiderhi bäibehalen ginn. Ënner dem Thema "Lagerungsuferderunge fir Sequenzierungsverbrauchsmaterialien" goufen d'HT1-Lagerbedéngungen derbäigesat.
Dokument-Nr. 15045113 v01	Oktober 2015	Et gouf derbäigesat, dass et sech bei engem Equivalent vum empfohlenen Ubidder vun NaOCl ëm e gläichwärtigt Produkt a Laboqualität handelt. D'Tabelleniwwerschrëft gouf vu "Leeschungsopnam" op "Stromversuergungleeschung" geännert. "Live Help" gouf aus der Lëscht vun de Grënn fir eng Internetverbindung ewechgeholl. Dës Funktioun gouf aus der Steuerungssoftware ewechgeholl.
15045113 G	Mee 2015	D'Lëscht mat zousätzleche Ressourcë gouf aktualisiert, d'Kitreferenzhandbicher goufen ewechgeholl. Uweisung fir d'Vorbereitung fannt Dir am Handbuch fir den NextSeq-500-System (Dokument-Nr. 15046563) an am Handbuch fir den NextSeq-550-System (Dokument-Nr. 15069765). Informationen zu Bestanddeeler a Kompatibilität vun de Kitte sinn op der <a href="#">Supportsät fir NextSeq-Kits</a> um Illumina-Website opgefëiert.
15045113 F	Mäerz 2015	Déi vum Benotzer bereetstellend Verbrauchsmaterialie goufen aktualisiert. Et goufen déi Verbrauchsmaterialien uginn, déi fir d'Sequenzierung bzw. d'Apparatënnerhalt erfuerderlech sinn. Den Titel vum Handbuch gouf geännert an ass elo un den NextSeq-System ugepasst. Dëst Handbuch bezitt sech op den NextSeq-500- an den NextSeq-550-System.
15045113 E	Februar 2015	Déi vum Benotzer bereetstellend Verbrauchsmaterialie goufen aktualisiert, fir de Gebrauch vun NaOCl fir déi an NCS v1.4 ageféiert Optioune fir de manuellen Wäschlaf unzeginn. D'Netzwerkerwägunge goufen aktualisiert, fir unzeginn, dass fir d'Verwendung vu BaseSpace eng 10-MBit/s-Netzwerkverbindung empfuele gëtt.
15045113 D	August 2014	D'Netzwerkabelgréisst gouf vu CAT6 op CAT 5E geännert. Et gouf eng Empfehlung fir d'Vireschutzsoftware derbäigesat. Et goufe Kompatibilitätsempfeelunge fir Netzwerkerhalt-Aktivitéiten derbäigesat. D'VWR-Katalog-Nr. fir Alkoholdicher gouf op 95041-714 geännert. SDS-Link op <a href="http://support.illumina.com/sds.html">support.illumina.com/sds.html</a> aktualisiert. Ënner "Weider Ressourcen" gouf d' <i>NextSeq-Handbuch fir applikationsspezifesch Primeren (Dokument-Nr. 15057456)</i> derbäigesat.
15045113 C	Mee 2014	D'Netzwerkverbindung goufen aktualisiert, fir envirzehiewen, dass den Apparat fir d'Verwendung an engem Netzwerk entwéckelt gouf, och wann en am eegenständige Modus ausgeféiert gëtt. Angab vun enger Verbindungsgeschwindegeet vu mindestens 10 MBit/s.
15045113 B	Februar 2014	D'Lëscht vun de vum Benotzer bereetstellend Verbrauchsmaterialie gouf aktualisiert, fir Natriumhypochlorit (3 – 6 %) unzeginn an d'Katalognummer vun engem Liwwerant opzelëschen.
15045113 A	Januar 2014	Éischtvereffentlechung.

## Technesch Ënnerstëtzung

Wann Dir technesch Ënnerstëtzung braucht, kontaktéiert wgl. den technesche Support vun Illumina.

Website: [www.illumina.com](http://www.illumina.com)  
E-Mail: [techsupport@illumina.com](mailto:techsupport@illumina.com)

Telefonsnummere vun Illumina-Clientsdénsgscht

Regioun	Gratis	Regional
Nordamerika	+1 800 809 4566	
Australien	+1 800 775 688	
Belsch	+32 80077160	+32 34002973
China	400,066 5835	
Däitschland	+49 8001014940	+49 8938035677
Dänemark	+45 80820183	+45 89871156
Éisterräich	+43 800006249	+43 19286540
Finnland	+358 800918363	+358 974790110
Frankräich	+33 805102193	+33 170770446
Holland	+31 8000222493	+31 207132960
Hongkong, China	800960230	
Irland	+353 1800936608	+353 016950506
Italien	+39 800985513	+39 236003759
Japan	0800,111 5011	
Neiséiland	0800,451 650	
Norwegen	+47 800 16836	+47 21939693
Schwäiz	+41 565800000	+41 800200442
Schweden	+46 850619671	+46 200883979
Singapur	+1.800.579 2745	
Spuenien	+34 911899417	+34 800300143
Südkorea	+82 80 234 5300	
Taiwan, China	00806651752	
Vereenegt Kinnekräich	+44 8000126019	+44 2073057197
Aner Länner	+44,1799 534000	

Sécherheetsdateblieder (SDS, Safety Data Sheets)sinn um Illumina-Website ënner [support.illumina.com/sds.html](http://support.illumina.com/sds.html) verfügbar.

Produktdokumentatioun – Fir den Download bereetgestallt op [support.illumina.com](http://support.illumina.com).





Illumina  
5200 Illumina Way  
San Diego, California 92122 USA  
+1.800.809.ILMN (4566)  
+1 858 202 4566 (baussent Nordamerika)  
techsupport@illumina.com  
www.illumina.com

**Nëmmë fir Fuerschungszwecker. Net fir d'Verwendung an Diagnosverfahren.**

© 2020 Illumina, Inc. All Rechter virbehalen.

**illumina**<sup>®</sup>