

Sistemi HiSeq 2500, 1500 e 2000

Guida alla preparazione della sede di installazione

Solo a uso di ricerca. Non usare in procedimenti diagnostici.

Introduzione	3
Consegna e installazione	4
Requisiti di laboratorio	5
Requisiti elettrici	7
Vincoli ambientali	9
Computer di controllo dello strumento	10
Considerazioni relative alla rete informatica	11
Elaborazione e analisi dei dati	12
Apparecchiature e materiali di consumo forniti dall'utente	14
Cronologia revisioni	14
Assistenza tecnica	16

DI PROPRIETÀ DI ILLUMINA

Documento n. 15006407 v01 ITA
Febbraio 2016

illumina®



Questo documento e il suo contenuto sono di proprietà di Illumina, Inc. e delle aziende ad essa affiliate ("Illumina") e sono destinati esclusivamente ad uso contrattuale da parte dei clienti di Illumina, per quanto concerne l'utilizzo dei prodotti qui descritti, con esclusione di qualsiasi altro scopo. Questo documento e il suo contenuto non possono essere usati o distribuiti per altri scopi e/o in altro modo diffusi, resi pubblici o riprodotti in alcun modo, senza previa approvazione scritta da parte di Illumina. Mediante questo documento, Illumina non trasferisce a terzi alcuna licenza ai sensi dei suoi brevetti, marchi, copyright, o diritti riconosciuti dal diritto consuetudinario, né diritti simili di alcun genere.

Al fine di assicurare un uso sicuro e corretto dei prodotti qui descritti, le istruzioni riportate in questo documento devono essere scrupolosamente ed esplicitamente seguite da personale qualificato e adeguatamente addestrato. Leggere e comprendere a fondo tutto il contenuto di questo documento prima di usare tali prodotti.

LA LETTURA INCOMPLETA DEL CONTENUTO DEL PRESENTE DOCUMENTO E IL MANCATO RISPETTO DI TUTTE LE ISTRUZIONI IVI CONTENUTE PUÒ CAUSARE DANNI AL PRODOTTO, LESIONI PERSONALI A UTENTI E TERZI E DANNI MATERIALI.

ILLUMINA NON SI ASSUME ALCUNA RESPONSABILITÀ DERIVANTE DALL'USO IMPROPRIO DEL/DEI PRODOTTO/I QUI DESCRITTI (INCLUSI SOFTWARE O PARTI DI ESSO).

©2016 Illumina, Inc. Tutti i diritti riservati.

Illumina, 24sure, BaseSpace, BeadArray, BlueFish, BlueFuse, BlueGnome, cBot, CPro, CytoChip, DesignStudio, Epicentre, ForenSeq, Genetic Energy, GenomeStudio, GoldenGate, HiScan, HiSeq, HiSeq X, Infinium, iScan, iSelect, MiniSeq, MiSeq, MiSeqDx, MiSeq FGx, NeoPrep, NextBio, Nextera, NextSeq, Powered by Illumina, SureMDA, TruGenome, TruSeq, TruSight, Understand Your Genome, UYG, VeraCode, verifi, VeriSeq, la tonalità di arancione e la grafica del fluire delle basi sono marchi di Illumina, Inc. negli Stati Uniti e/o delle sue affiliate negli Stati Uniti e/o in altri paesi. Tutti gli altri nomi, loghi e altri marchi di fabbrica sono di proprietà dei rispettivi titolari.

Introduzione

La presente guida fornisce le specifiche e le linee guida per la preparazione della sede per l'installazione e per il funzionamento del sistema HiSeq® 2500, HiSeq 1500 o HiSeq 2000 Illumina®.

- ▶ Requisiti di spazio di laboratorio
- ▶ Requisiti elettrici
- ▶ Vincoli ambientali
- ▶ Requisiti del computer
- ▶ Apparecchiature e materiali di consumo forniti dall'utente

Configurazione del sistema

Il sistema HiSeq include lo strumento, un monitor, un computer di controllo dello strumento, uno scanner per codici a barre, una tastiera, un mouse e un alimentatore universale. Il computer di controllo dello strumento è un sotto sistema dedicato dello strumento e non è previsto come computer per uso generico.

Risorse aggiuntive

È possibile scaricare la documentazione seguente dal sito Web Illumina.

Risorsa	Descrizione
<p><i>Guida sulla sicurezza e conformità del sistema HiSeq 2500 (documento n. 100000000651)</i></p> <p><i>Guida sulla sicurezza e conformità di HiSeq 1500 e HiSeq 2000 (documento n. 100000000665)</i></p>	Fornisce informazioni sulla etichettatura dello strumento, le certificazioni di conformità e gli aspetti relativi alla sicurezza.
<p><i>Guida alla denaturazione e diluizione delle librerie per i sistemi HiSeq e GAIIx (documento n. 15050107)</i></p>	Fornisce istruzioni per denaturare e diluire le librerie preparate per una corsa di sequenziamento e per preparare un campione di controllo PhiX. Questa procedura si applica alla maggior parte dei tipi di librerie.
<p><i>Guida del sistema HiSeq 2500 (documento n. 15035786)</i></p> <p><i>Guida del sistema HiSeq 1500 (documento n. 15035788)</i></p> <p><i>Guida del sistema HiSeq 2000 (documento n. 15011190)</i></p>	Fornisce una panoramica sui componenti e sul software dello strumento, sulle istruzioni per eseguire corse di sequenziamento e sulle procedure per la corretta manutenzione dello strumento e la risoluzione dei problemi.

Consultare la pagina di supporto per HiSeq 2500, HiSeq 1500 o HiSeq 2000 sul sito Web Illumina per accedere alla documentazione, ai download del software, alla formazione online e alle domande frequenti (FAQ).

Consegna e installazione

Il personale autorizzato consegna il sistema, disimballa i componenti e posiziona lo strumento sul banco da laboratorio. Assicurarsi che lo spazio e il banco da laboratorio siano preparati prima della consegna.



ATTENZIONE

Lo strumento può essere disimballato, installato o spostato unicamente da personale debitamente autorizzato. Una manipolazione non appropriata dello strumento può incidere sull'allineamento o danneggiarne i componenti.

Un rappresentante Illumina installerà e preparerà lo strumento. Quando si collega lo strumento a un sistema di gestione dei dati o a una destinazione remota in rete, assicurarsi di definire il percorso per l'archiviazione dei dati prima della data dell'installazione. Il rappresentante Illumina può testare il processo del trasferimento dati durante l'installazione.



ATTENZIONE

Non spostare lo strumento dopo l'installazione e la preparazione dello strumento da parte del rappresentante Illumina. Uno spostamento dello strumento non eseguito nel modo appropriato può incidere sull'allineamento ottico e compromettere l'integrità dei dati. Nel caso sia necessario spostare lo strumento, rivolgersi al rappresentante Illumina.

Dimensione e contenuto delle casse di spedizione

Lo strumento HiSeq e i componenti sono spediti in tre casse. Utilizzare le dimensioni riportate di seguito per determinare la larghezza minima richiesta della porta per fare entrare le casse di spedizione.

- ▶ Cassa n. 1: contiene lo strumento.
- ▶ Cassa n. 2: contiene un gruppo di continuità, UPS (versione specifica per Giappone, America del nord o una versione internazionale).
- ▶ Cassa n. 3: contiene i seguenti oggetti:
 - ▶ Computer di controllo dello strumento, monitor e braccio del monitor
 - ▶ Flacone degli scarti e rack reagenti
 - ▶ Pannelli dello strumento
 - ▶ Cavi di alimentazione: un cavo di alimentazione specifico per gli Stati Uniti o tre cavi di alimentazione internazionali (Regno unito, Unione Europea e Cina).

Misura	Cassa n. 1: strumento	Cassa n. 2: UPS	Cassa n. 3: computer, coperchi e cavi di alimentazione
Larghezza	165 cm	78 cm	115 cm
Altezza	122 cm	51 cm	102 cm
Profondità	107 cm	61 cm	82 cm
Peso	317 kg	81 kg	125 kg

Requisiti di laboratorio

Utilizzare le specifiche e le linee guida seguenti per determinare lo spazio di laboratorio richiesto.

Dimensioni dello strumento

Lo strumento e il computer di controllo dello strumento presentano, dopo l'installazione, le dimensioni seguenti.

Dimensione	Strumento	Computer di controllo dello strumento
Larghezza	118,6 cm Il flacone degli scarti si estende per ulteriori 10 cm sul lato destro dello strumento.	18 cm
Altezza	94 cm minimo L'altezza dello strumento è regolabile per ulteriori 1,27 cm.	45 cm
Profondità	76 cm Il vano contenente la tastiera si estende per ulteriori 19 cm dal pannello anteriore.	28 cm
Peso	226 kg	34 kg

Requisiti di posizionamento

I requisiti seguenti assicurano l'accesso all'interruttore di alimentazione dello strumento e alla presa elettrica, consentono una ventilazione adeguata e forniscono accesso sufficiente per la manutenzione dello strumento.

- ▶ Posizionare lo strumento in modo che il personale possa raggiungere il lato destro dello strumento per premere l'interruttore di alimentazione situato sul pannello posteriore vicino al cavo di alimentazione.
- ▶ Posizionare lo strumento in modo da poter staccare rapidamente il cavo di alimentazione dalla presa.
- ▶ Assicurarci che lo strumento sia accessibile da tutti i lati. Lasciare pertanto uno spazio libero intorno allo strumento pari alle dimensioni elencate di seguito.

Accesso	Spazio libero minimo
Lati	Lasciare almeno 61 cm di spazio libero a entrambi i lati dello strumento.
Parte posteriore	Lasciare almeno 10,2 cm di spazio libero dietro lo strumento.
Parte superiore	Lasciare almeno 61 cm di spazio libero sopra lo strumento. Se lo strumento è posizionato sotto un ripiano, accertarsi di lasciare lo spazio libero minimo indicato.

Linee guida sul banco da laboratorio per HiSeq

Posizionare HiSeq su un banco da laboratorio mobile con ruote piroettanti con blocco che disponga di un ripiano inferiore in grado di sostenere il computer di controllo dello strumento. Il banco deve sostenere il peso dello strumento e il computer di controllo dello strumento.

Larghezza	Altezza	Profondità	Ruote piroettanti con blocco
152,4 cm	76,2-91,4 cm	76,2 cm	Sì

Per i clienti del Nord America, Illumina raccomanda i seguenti banchi da laboratorio mobile: Bench-Craft (www.bench-craft.com), n. codice HS-30-60-30 P2 con ruote piroettanti o n. codice HS-30-60-36 P2 con ruote piroettanti.

- ▶ **HS** indica il banco standard
- ▶ **30-60-30** indica 76,20 cm di larghezza x 152,40 cm di lunghezza x 76,20 cm di altezza
- ▶ **30-60-36** indica 76,20 cm di larghezza x 152,40 cm di lunghezza x 91,44 cm di altezza
- ▶ **P2** indica le prese nella parte posteriore del banco

È possibile ordinare un tipo qualsiasi delle ruote piroettanti seguenti da usare con entrambi i banchi da laboratorio raccomandati.

Ruota piroettante	Fornitore
Ruote piroettanti in zinco	Bench-Craft, n. codice C-ML4**TPS
Ruote piroettanti composite per uso medico	Bench-Craft, n. codice PZT40120GR-TPR33(GG)
Ruote piroettanti in acciaio inossidabile	Bench-Craft, n. codice 94-20-DADI-M-PO-SS-TL

Linee guida relative alle vibrazioni

Attenersi alle linee guida seguenti per ridurre al minimo le vibrazioni durante il sequenziamento e ottimizzare le prestazioni:

- ▶ Collocare lo strumento su un banco da laboratorio solido e immobilizzato.
- ▶ Non installare lo strumento in prossimità di porte di frequente passaggio. L'apertura e la chiusura ripetute delle porte possono indurre vibrazioni.
- ▶ Non installare un ripiano estraibile per tastiera sotto il banco.
- ▶ Non collocare sul banco altre apparecchiature che potrebbero produrre vibrazioni, quali shaker, vortex, centrifuga o strumenti con ventole pesanti.
- ▶ Non posizionare oggetti sopra lo strumento.

Requisiti elettrici

Le specifiche seguenti descrivono i requisiti elettrici necessari per il funzionamento dello strumento.

Specifiche di alimentazione

Tipo	Specifica
Tensione di rete	100-240 V c.a. a 50-60 Hz
Consumo energetico	Massimo 1500 W combinata per strumento, monitor e workstation

Prese di alimentazione

L'impianto elettrico del laboratorio deve essere dotato delle seguenti caratteristiche.

- ▶ **Per alimentazione a 100-120 V c.a.:** linea elettrica dedicata da 20 A, dotata di massa, con tensione e impianto di messa a terra adeguati.
Nord America e Giappone - Presa: NEMA 5-20
Presa Interpower Corp., n. codice 88030080 (o equivalente)
- ▶ **Per alimentazione a 200-240 V c.a.:** è richiesta una linea elettrica dedicata da almeno 10 A, dotata di massa, con tensione e impianto di messa a terra adeguati. In base alle necessità, utilizzare un rating superiore secondo i requisiti della regione geografica.
- ▶ Se si riscontrano fluttuazioni di tensione superiori al 10%, è necessario installare un regolatore di tensione.

Messa a terra protettiva



Lo strumento è collegato alla messa a terra protettiva attraverso il telaio. Il conduttore di protezione del cavo di alimentazione riporta il limite della messa a terra protettiva a un valore di riferimento sicuro. Il conduttore di messa a terra del cavo di alimentazione deve essere in buono stato di funzionamento quando si utilizza questo dispositivo.

Cavi di alimentazione

Lo strumento è dotato di un connettore con standard internazionale IEC 60320 C13 ed è fornito con un cavo di alimentazione specifico per il paese.

I livelli di tensione pericolosi vengono eliminati dallo strumento solo quando il cavo di alimentazione è scollegato dalla fonte di alimentazione c.a..

Per acquistare connettori o cavi di alimentazione equivalenti conformi alle normative locali, rivolgersi a un fornitore terzo come Interpower Corporation (www.interpower.com).



ATTENZIONE

Non utilizzare mai una prolunga per collegare lo strumento alla presa di alimentazione.

Fusibili

Solo i tecnici dell'assistenza (FSE) Illumina sono qualificati per la sostituzione dei fusibili interni. Il modulo di ingresso alimentazione include due fusibili di ingresso sulle linee di ingresso ad alta tensione. I fusibili sono da 5x20 e del tipo 10 A, 250 V c.a, ritardati.

Gruppo di continuità (UPS)

Lo strumento è spedito con un gruppo di continuità (UPS) specifico per la regione geografica.

- ▶ **Giappone:** APC SmartUPS 2200VA modello SUA2200JB
- ▶ **Nord America:** APC SmartUPS 2200VA modello SUA2200XL
- ▶ **Internazionale:** APC SmartUPS 2200VA modello SUA2200XLI

Specifica	Giappone	Nord America	Internazionale
Watt massimi	1980 W	1980 W	1980 W
Corrente massima	2200 VA	2200 VA	2200 VA
Tensione in ingresso (nominale)	100 V c.a.	120 V c.a.	230 V c.a.
Connessione in ingresso	NEMA L5-30P	NEMA 5-20P	IEC-320 C20 Schuko CEE 7/EU1-16P British BS1363A
Autonomia media tipica (carico del 50%)	28,5 minuti	28,5 minuti	28,5 minuti
Autonomia media tipica (carico del 100%)	10,4 minuti	10,4 minuti	10,4 minuti

Per acquistare un gruppo di continuità equivalente conforme alle normative locali nei paesi al di fuori delle regioni geografiche indicate, rivolgersi a un fornitore terzo come Interpower Corporation (www.interpower.com).



NOTA

Il gruppo di continuità *non* è in grado di mantenere lo strumento durante interruzioni di alimentazione prolungate. Illumina raccomanda di collegare il connettore del gruppo di continuità a una fonte elettrica di backup, come un generatore, per assicurare la perdita minima di dati durante interruzioni di alimentazione prolungate.

Vincoli ambientali

Elemento	Specifica
Temperatura	Mantenere nel laboratorio una temperatura compresa tra 19 °C e 25 °C (22 °C \pm 3 °C). Questa è la temperatura operativa dello strumento. Durante una corsa, evitare che la temperatura ambiente subisca sbalzi superiori a ± 2 °C.
Umidità	Mantenere l'umidità relativa, senza condensa, nell'intervallo 20-80%.
Elevazione	Installare lo strumento a un'altitudine inferiore a 2000 metri.
Qualità dell'aria	Utilizzare lo strumento in un ambiente con Grado di inquinamento 2 o migliore. La definizione "Grado di inquinamento 2" si applica a un ambiente che presenta solo sostanze inquinanti non conduttive.
Ventilazione	Rivolgersi al dipartimento del laboratorio per i requisiti di ventilazione in base alle specifiche di dissipazione termica dello strumento.

Emissioni acustiche

Le emissioni acustiche sono di 65 dB a 1 metro di distanza dalla parte anteriore dello strumento.

Dissipazione termica

La potenza misurata è di 1500 W per strumento, computer e monitor combinati in normali condizioni di funzionamento. La dissipazione termica è di 5100 BTU/ora.



ATTENZIONE

Non utilizzare HiSeq se un qualsiasi pannello è rimosso. Non toccare la stazione termica nello scomparto di imaging. Il riscaldatore a effetto Peltier utilizzato nell'area del piano è di solito controllato tra la temperatura ambiente (22 °C) e 85 °C. L'esposizione a temperature al limite superiore di questo intervallo potrebbero causare bruciature.

Computer di controllo dello strumento

Lo strumento è consegnato con un computer di controllo dello strumento personalizzato con i più recenti requisiti di sistema. Per maggiori informazioni sulle specifiche del computer, rivolgersi all'Assistenza tecnica Illumina.

Il computer di controllo dello strumento è un sottosistema dedicato dello strumento che non è pensato né supportato come computer per uso generico. Il caricamento e l'uso di software di terze parti può causare elaborazione lenta, perdita di dati o dati non validi.

Connessioni per i dati

HiSeq presenta tre connessioni al computer di controllo:

- ▶ Una connessione USB per la comunicazione tra lo strumento e il computer. È utilizzato un connettore standard USB di stile tipo A/B.
- ▶ Due connessioni CameraLink a segnale differenziale di bassa tensione (Low Voltage Differential Signaling, LVDS) per le due videocamere principali. Sono utilizzati cavi CameraLink standard. Le videocamere trasferiscono i dati non elaborati dallo strumento al computer.

Software antivirus

Si raccomanda vivamente di utilizzare un software antivirus a scelta per proteggere il computer di controllo dello strumento.

Al fine di evitare perdita di dati o interruzioni, configurare il software antivirus come segue:

- ▶ Impostare le scansioni manuali. Non abilitare le scansioni automatiche.
- ▶ Eseguire le scansioni manuali solo quando lo strumento non è in uso.
- ▶ Impostare gli aggiornamenti affinché vengano scaricati ma non installati senza l'autorizzazione dell'utente.
- ▶ Non eseguire l'aggiornamento durante il funzionamento dello strumento. Eseguire l'aggiornamento solo quando lo strumento non è in funzione e quando è sicuro eseguire il riavvio del computer dello strumento.
- ▶ Non riavviare automaticamente il computer dopo l'aggiornamento.
- ▶ Escludere la directory dell'applicazione e le unità contenenti i dati da qualsiasi protezione del file system in tempo reale. Applicare questa impostazione alla directory C:\Illumina, all'unità D:\ e all'unità E:\.

Considerazioni relative alla rete informatica

Illustrina non fornisce servizi di installazione o assistenza tecnica per la connessione in rete del computer di controllo dello strumento. Tuttavia, è possibile configurare e mantenere una connessione di rete sul computer di controllo dello strumento dopo l'installazione dello strumento.

- ▶ Utilizzare una connessione da 1 gigabit tra il computer di controllo dello strumento e il sistema di gestione dati. Questa connessione può essere diretta o realizzata mediante uno switch di rete.
- ▶ Se si utilizza BaseSpace, Illustrina raccomanda una velocità di connettività di rete minima di 10 Mbps.



NOTA

Illustrina non raccomanda o supporta l'utilizzo di una connessione superiore a 1 gigabit per computer di controllo dello strumento, come la scheda PCI Fiber Channel.

- ▶ Al momento della connessione a una rete, configurare Windows Update in modo che HiSeq non esegua automaticamente gli aggiornamenti. Illustrina raccomanda di attendere un mese dopo una release di Windows prima di permettere un aggiornamento.

Assistenza tecnica di rete

Illustrina non installa o fornisce assistenza tecnica per le connessioni in rete.

Rivedere le attività di manutenzione della rete per eventuali rischi di compatibilità con il sistema Illustrina, inclusi i rischi seguenti:

- ▶ **Rimozione di Group Policy Objects (GPO):** i GPO possono incidere sul sistema operativo (OS) delle risorse Illustrina collegate. I cambiamenti al sistema operativo possono disturbare il software proprietario nei sistemi Illustrina.
- ▶ Gli strumenti Illustrina sono stati testati e verificati per funzionare correttamente. Dopo aver eseguito i collegamenti GPO del dominio, alcune impostazioni potrebbero incidere sul software dello strumento. Se il software dello strumento non funziona correttamente, consultare l'amministratore IT del laboratorio per le possibili interferenze causate dai GPO.
- ▶ **Attivazione del Firewall Windows e del Defender Windows:** questi prodotti Windows possono incidere sulle risorse del sistema operativo utilizzate dal software Illustrina. Installare un software antivirus per proteggere il computer di controllo dello strumento.
- ▶ **Modifiche ai privilegi degli utenti preconfigurati:** mantenere i privilegi esistenti per gli utenti preconfigurati. Se necessario, gli utenti preconfigurati possono essere resi non disponibili.

Strumenti multipli

- ▶ Assicurarsi che l'unità del server sia sufficiente a gestire l'elevato volume di dati da trasferire tra strumenti multipli. Prendere in considerazione la possibilità di configurare gli strumenti in modo che trasmettano dati a server diversi.
- ▶ Se strumenti di sequenziamento multipli condividono una connessione per inviare dati ai server di destinazione, la connessione potrebbe non essere sufficiente per gestire il trasferimento dei dati. Prendere in considerazione la possibilità di configurare gli strumenti in modo che utilizzino connessioni diverse.

Elaborazione e analisi dei dati

ILLUMINACOMPUTE è una soluzione completa per l'elaborazione di dati genomici che fornisce un'architettura di calcolo scalabile per l'elaborazione e l'analisi di dati genomici su scala umana. ILLUMINACOMPUTE comprende hardware, software e servizi di supporto che possono essere implementati velocemente e senza disporre di infrastruttura di computer preesistente.

La tabella seguente descrive le soluzioni standard di ILLUMINACOMPUTE e fornisce una base per stimare il tipo di soluzione di calcolo richiesta.

Soluzione ILLUMINACOMPUTE	Sistema standard	Sistema avanzato	Sistema Elite
Numero di sistemi HiScanSQ™ supportati	4	8	16
Numero di sistemi HiSeq 1500 supportati	2	4-14	8-592
Numero di sistemi HiSeq 2500 supportati	1 (100 Gb)	2-7	4-296
Archiviazione espandibile	Sì	Sì	Sì
Calcolo espandibile	No	Sì	Sì
Configurazione e installazione in sede	Sì	Sì	Sì
Suite software ILLUMINACOMPUTE	Sì	Sì	Sì
Genomi archiviati (BAM umani)	200-400	220-770	660-280,000
Dati per giorno	100 Gb/0,8 genomi	200-1000 Gb/1,7-8,3 genomi	500-35.500 Gb/4,2-296 genomi
Giorni per corsa su CASAVA (100 Gb/600 Gb) ¹	1 giorno/5,5 giorni	15 ore/1,5 giorni	4 ore/1 giorno

¹ L'analisi CASAVA inizia al termine di una corsa di sequenziamento.

La tabella seguente descrive i componenti di ILLUMINACOMPUTE. Per maggiori informazioni, rivolgersi al rappresentante ILLUMINA.

Componenti del sistema ILLUMINACOMPUTE	Sistema standard	Sistema avanzato	Sistema Elite
Segregazione dei dati in base a cartelle Isilon e scalabilità PB	No	Sì	Sì
Scala di lunghezze d'onda I/O da 500 MB/s a diversi GB/s	No	Sì	No
Server rack Dell con 4 GB RAM per core	Sì	Sì	Sì
Blade Dell M610 con 4 GB RAM per core	No	No	Sì
Tollerante agli errori, chassis blade ad elevata disponibilità	No	No	Sì
10 Gbit/s lunghezza d'onda	No	Sì	Sì
Basso consumo di energia e generazione di calore	Sì	Sì	Sì
CASAVA, Off-Line Basecaller, Platform Cluster Manager, Open Grid Scheduler per la programmazione del lavoro	Sì	Sì	Sì

Componenti del sistema IlluminaCompute	Sistema standard	Sistema avanzato	Sistema Elite
Spazio su disco utilizzabile (TB)	20–40	22–77	66–2800
GB di memoria	128	144–624	384–27,264
Gb rendimento/giorno	100	200–1000	500–35,500

Apparecchiature e materiali di consumo forniti dall'utente

Per eseguire una corsa di sequenziamento su HiSeq sono richiesti materiali di consumo e apparecchiature fornite dall'utente qui di seguito elencati.

Materiali di consumo forniti dall'utente

Materiali di consumo	Fornitore	Scopo
Salviettine imbevute di alcol isopropilico al 70% oppure Etanolo al 70%	VWR, n. di catalogo 95041-714 Fornitore di laboratorio generico	Pulizia della cella a flusso e del piano portacelle.
Damigiana, da almeno 6 litri	Fornitore di laboratorio generico	Per la preparazione della soluzione di lavaggio di manutenzione.
Provette per centrifuga, 250 ml	Corning, n. di catalogo 430776	Rack reagenti SBS, posizioni contenenti PW1. Lavaggio dello strumento.
Provette coniche, 15 ml	Corning, n. di catalogo 430052	Rack reagenti PE, posizioni contenenti PW1. Lavaggio dello strumento. Raccolta e misura del volume degli scarti.
Provette coniche, 50 ml, con base d'appoggio (facoltative)	Corning, n. di catalogo 430921	Conservazione delle celle a flusso.
Guanti monouso, privi di polvere	Fornitore di laboratorio generico	Uso generale.
Panno da laboratorio a bassissimo rilascio di particelle	VWR, n. di catalogo 21905-026	Pulizia del vano portacella.
Carta pulente per lenti, 10x15 cm ca.	VWR, n. di catalogo 52846-001	Pulizia della cella a flusso.
Punte per pipette, 200 µl	Fornitore di laboratorio generico	Separazione dei volumi dei reagenti.
Punte per pipette, 1000 µl	Fornitore di laboratorio generico	Separazione dei volumi dei reagenti.
ProClin 300, 50 ml	Sigma-Aldrich, n. di catalogo 48912-U	Lavaggio di manutenzione.
Tween 20, liquido viscoso, 100 ml	Sigma-Aldrich, n. di catalogo P7949	Lavaggio di manutenzione.
Pinzette di plastica con punta quadrata	McMaster-Carr, n. di catalogo 7003A22	Rimozione delle guarnizioni della cella a flusso.
Acqua, da laboratorio, 18 M Ohm	Millipore	Rack reagenti SBS e PE, posizioni contenenti PW1. Lavaggio dello strumento.

Provette per microcentrifuga per la modalità Rapid Run (Corsa rapida)

Materiale di consumo	Fornitore
Provette per microcentrifuga da 1,5 ml	VWR, n. di catalogo 20170-038, n. di catalogo 20170-650 o n. di catalogo 89000-028 Axygen, n. di catalogo MCT-150-C
Provette per microcentrifuga da 1,7 ml	VWR, n. di catalogo 20170-575 Axygen, n. di catalogo MCT-175-C Sorenson BioScience, n. di catalogo 16070

Linee guida per l'acqua da laboratorio

Per eseguire le procedure dello strumento usare sempre acqua da laboratorio o acqua deionizzata. Non usare mai acqua di rubinetto. Utilizzare solo acqua da laboratorio o gli equivalenti seguenti:

- ▶ Acqua deionizzata
- ▶ PW1 Illumina
- ▶ Acqua con resistività pari a 18 MΩ (Megaohm)
- ▶ Acqua Milli-Q
- ▶ Acqua Super-Q
- ▶ Acqua sterile per biologia molecolare

Apparecchiature fornite dall'utente

Apparecchio	Fornitore
Bilancia, caricamento dall'alto, digitale, capacità 420 g	Sartorius, modello CPA423S (o similare)
Rack bottiglie, a 6 posizioni provette per centrifuga da 250 ml, con rivestimento epoxy	LabScientific, n. catalogo CBR 200
Congelatore, da -25 °C a -15 °C	Fornitore di laboratorio generico
Portaghiaccio	Fornitore di laboratorio generico
Frigorifero, temperatura compresa tra 2 °C e 8 °C	Fornitore di laboratorio generico
Barra per agitatore, grande	Fornitore di laboratorio generico
Piastra per agitatore	Fornitore di laboratorio generico
Pinzette di plastica con punta quadrata	McMaster-Carr, n. catalogo 7003A22 (o simile)

Cronologia revisioni

Documento	Data	Descrizione della modifica
Documento n. 15006407 v01	Febbraio 2016	<p>Aggiornate le linee guida sul banco da laboratorio per includere un'ulteriore opzione di banco da laboratorio e ruote per entrambe le opzioni di banco.</p> <p>Aggiornate le linee guida per l'acqua da laboratorio per includere acqua deionizzata come tipo di acqua accettabile per eseguire le procedure dello strumento.</p> <p>Aggiunte una damigiana ai materiali di consumo forniti dall'utente e una barra per agitatore e una piastra per agitatore alla strumentazione fornita dell'utente.</p> <p>Aggiunta la sezione Risorse aggiuntive, che elenca la documentazione e le risorse sul Web per HiSeq.</p> <p>Corrette le specifiche seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none">• Peso e peso imballato• Uscita termica
N. codice 15006407 Rev. I*	Agosto 2014	<p>Aggiornato il n. di catalogo VWR per le salviette imbevute di alcool a 95041-714.</p> <p>Aggiornate le raccomandazioni per l'antivirus del software per includere i nomi dell'unità e delle cartelle.</p> <p>Aggiunte le informazioni sulla configurazione degli aggiornamenti di Windows.</p> <p>Spostate le raccomandazioni sulla connessione di rete in una nuova sezione sul supporto di rete. Aggiornate le raccomandazioni sulla connessione di rete per includere i rischi possibili di compatibilità seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none">• Rimozione di Group Policy Objects (GPO).• Attivazione del Firewall di Windows e del Defender di Windows.• Cambiamento dei privilegi degli utenti preconfigurati. <p>Aggiornato il collegamento SDSasupport.illumina.com/sds.html.</p>

* La cronologia per le revisioni A-H non sono disponibili per questa guida.

Assistenza tecnica

Per assistenza tecnica, contattare l'Assistenza tecnica Illumina.

Tabella 1 Dati di contatto generali Illumina

Sito Web	www.illumina.com
E-mail	techsupport@illumina.com

Tabella 2 Numeri di telefono dell'Assistenza clienti Illumina

Area geografica	Numero di contatto	Area geografica	Numero di contatto
Nord America	1.800.809.4566	Italia	800.874909
Australia	1.800.775.688	Norvegia	800.16836
Austria	0800.296575	Nuova Zelanda	0800.451.650
Belgio	0800.81102	Paesi Bassi	0800.0223859
Cina	400.635.9898	Regno Unito	0800.917.0041
Danimarca	80882346	Singapore	1.800.579.2745
Finlandia	0800.918363	Spagna	900.812168
Francia	0800.911850	Svezia	020790181
Germania	0800.180.8994	Svizzera	0800.563118
Giappone	0800.111.5011	Taiwan	00806651752
Hong Kong	800960230	Altri paesi	+44.1799.534000
Irlanda	1.800.812949		

Schede di sicurezza (SDS): sono disponibili sul sito Web Illumina all'indirizzo support.illumina.com/sds.html.

Documentazione dei prodotti: può essere scaricata in formato PDF dal sito Web Illumina. Andare all'indirizzo support.illumina.com, selezionare un prodotto, quindi fare clic su **Documentation & Literature** (Documentazione e letteratura).



Illumina
5200 Illumina Way
San Diego, California 92122 U.S.A.
+1.800.809.ILMN (4566)
+1.858.202.4566 (fuori dal Nord America)
techsupport@illumina.com
www.illumina.com