

**illumina®**

# MiSeq i100 Series

Documentazione sui prodotti

PROPRIETÀ DI ILLUMINA

Documento n. 200055785 v02

Ottobre 2025

**Solo per uso di ricerca. Non usare in procedure diagnostiche.**

Questo documento e il suo contenuto sono di proprietà di Illumina, Inc. e delle sue consociate ("Illumina") e sono destinati esclusivamente all'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, 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 similari di alcun genere.

Al fine di garantire un uso sicuro e corretto dei prodotti ivi descritti, le istruzioni riportate nel presente documento devono essere scrupolosamente ed esplicitamente seguite da personale qualificato e adeguatamente formato. Leggere e comprendere a fondo l'intero 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 POSSONO CAUSARE DANNI AL/AI PRODOTTO/I, LESIONI PERSONALI A UTENTI E TERZI E DANNI MATERIALI E RENDERANNO NULLA OGNI GARANZIA APPLICABILE AL/AI PRODOTTO/I.

ILLUMINA DECLINA OGNI RESPONSABILITÀ DERIVANTE DALL'USO IMPROPRIANO DEL/DEI PRODOTTO/I IVI DESCRITTO/I (INCLUSI SOFTWARE O PARTI DI ESSI).

© 2025 Illumina, Inc. Tutti i diritti riservati.

Tutti i marchi di fabbrica sono di proprietà di Illumina, Inc. o dei rispettivi proprietari. Per informazioni specifiche sui marchi di fabbrica, consultare la pagina web [www.illumina.com/company/legal.html](http://www.illumina.com/company/legal.html).

# Sommario

<b>Sicurezza e conformità .....</b>	<b>1</b>
Considerazioni e segnalazioni di sicurezza .....	1
Conformità del prodotto e marchi di conformità alle normative .....	2
<b>Descrizione generale del sistema .....</b>	<b>5</b>
Descrizione generale del sequenziamento .....	8
Procedura di sequenziamento .....	9
Componenti dello strumento .....	10
Software integrato .....	13
<b>Preparazione della sede di installazione .....</b>	<b>19</b>
Requisiti di laboratorio .....	20
Requisiti elettrici .....	21
Gruppo di continuità .....	22
Considerazioni ambientali .....	23
Connessioni di rete .....	24
<b>Materiali di consumo e apparecchiature .....</b>	<b>27</b>
Materiali di consumo per il sequenziamento .....	27
Strumenti e materiali di consumo forniti dall'utente .....	31
<b>Installazione .....</b>	<b>34</b>
Configurazione iniziale .....	35
<b>Impostazioni .....</b>	<b>40</b>
People (Persone) .....	40
Instrument (Strumento) .....	46
Network (Rete) .....	52
Analysis (Analisi) .....	58
<b>Primer personalizzati .....</b>	<b>63</b>
Preparazione e aggiunta di primer personalizzati .....	64
Pianificazione di una sessione utilizzando primer personalizzati .....	65
Configurazioni dei kit .....	65
<b>Protocollo .....</b>	<b>67</b>
Accesso e disconnessione .....	67
Pianificazione di una sessione di sequenziamento .....	68

Avvio di una sessione di sequenziamento .....	75
Preparazione della cartuccia asciutta .....	78
Caricamento dei materiali di consumo .....	79
Controlli pre-sessione .....	80
Monitoraggio avanzamento della sessione .....	80
Espulsione dei materiali di consumo usati .....	81
<b>Output del sequenziamento .....</b>	<b>87</b>
Real-Time Analysis .....	87
File di output del sequenziamento .....	89
File di output di Analisi secondaria DRAGEN .....	90
<b>Manutenzione .....</b>	<b>92</b>
Supporto remoto .....	92
Spegnimento o riavvio dello strumento .....	92
Piedistallo (rimozione e applicazione) .....	93
Riposizionamento dello strumento .....	95
Sostituzione del filtro dell'aria .....	95
Sostituzione del tappetino del vassoio raccogligocce .....	96
Manutenzione preventiva .....	98
Preparazione dello strumento per la restituzione .....	98
<b>Risoluzione dei problemi .....</b>	<b>103</b>
<b>Risorse e bibliografia .....</b>	<b>104</b>
Cronologia delle revisioni .....	104

# Sicurezza e conformità

Questa sezione fornisce importanti informazioni di sicurezza relative all'installazione, alla messa in servizio e al funzionamento di MiSeq i100 Series. Questa sezione comprende la conformità del prodotto e le dichiarazioni di conformità alle normative. Leggere questa sezione prima di eseguire qualsiasi procedura sul sistema.

Il Paese di origine e la data di fabbricazione del sistema sono stampati sull'etichetta dello strumento.

## Considerazioni e segnalazioni di sicurezza

Questa sezione identifica potenziali pericoli associati all'installazione, alla manutenzione e al funzionamento dello strumento. Non usare o interagire con lo strumento in modo da esporre l'utente a questi tipi di pericoli.

### Messaggi di avvertenza generali relativi alla sicurezza

Assicurarsi che tutto il personale sia formato sul corretto funzionamento dello strumento e su potenziali considerazioni relative alla sicurezza.



Attenersi a tutte le istruzioni di funzionamento quando si lavora in aree contrassegnate con questa etichetta per ridurre al minimo i rischi per il personale o per lo strumento.

### Messaggi di avvertenza relativi alla sicurezza elettrica

Non rimuovere i pannelli esterni dallo strumento. L'interno non contiene componenti che possono essere sottoposti a manutenzione da parte dell'utente. L'utilizzo dello strumento con un qualsiasi pannello rimosso comporta il rischio di esposizione a tensioni di rete e CC.



Lo strumento è alimentato da 100-240 V CA a 50/60 Hz. Le fonti di rischio elettrico sono poste dietro il pannello posteriore e dietro i pannelli laterali, ma sono accessibili anche se vengono rimossi altri pannelli. Un certo livello di tensione è presente anche quando lo strumento è spento. Usare lo strumento con tutti i pannelli intatti per evitare scosse elettriche.

Per le specifiche del cavo di alimentazione e informazioni sulla messa a terra protettiva e sui fusibili, consultare [Requisiti elettrici a pagina 21](#).

### Messaggio di avvertenza relativo alla sicurezza in presenza di superfici calde

Non usare lo strumento se un qualsiasi pannello è rimosso.

## Messaggio di avvertenza relativo alla sicurezza in presenza di oggetti pesanti



Lo strumento pesa circa 36 kg ed eventuali cadute o errate manipolazioni possono causare lesioni gravi. Per spostare o trasferire lo strumento sono necessarie due persone.

## Messaggio di avvertenza relativo alla sicurezza meccanica

Durante il caricamento o lo scaricamento delle cartucce di reagenti tenere le dita lontano dallo sportello dei materiali di consumo.

## Conformità del prodotto e marchi di conformità alle normative

### Rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE)



Questa etichetta indica che lo strumento è conforme alla direttiva sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE).

Visitare la pagina [support.illumina.com/weee-recycling.html](http://support.illumina.com/weee-recycling.html) per consultare le linee guida sul riciclo dell'apparecchiatura.

### Esposizione umana alle radiofrequenze

Questa apparecchiatura è conforme al limite di esposizione umana ai campielettromagnetici (Electromagnetic Fields, EMF) per i dispositivi che operano nell'intervallo di frequenza da 0 Hz a 10 GHz, usati nell'identificazione a radiofrequenza (Radio Frequency Identification, RFID) in ambiente occupazionale o professionale. (EN 50364:2010 sezione 4.0.)

Per informazioni sulla conformità alla tecnologia RFID, consultare *Guida alla conformità del modulo del lettore RFID* (documento n. 1000000002699).

### Considerazioni relative alla compatibilità EMC

Questa apparecchiatura è stata progettata e testata in base allo standard CISPR 11 Classe A. In un ambiente domestico, potrebbe causare interferenze radio. Nel caso si verificassero interferenze radio, potrebbe essere necessario mitigarle.

Non usare il dispositivo nei pressi di forti fonti di radiazioni elettromagnetiche, in quanto queste possono interferire con il corretto funzionamento.

### Dichiarazioni normative e di conformità

#### Conformità FCC

Questo dispositivo è conforme alla Parte 15 delle normative FCC. Il suo utilizzo è soggetto alle due condizioni seguenti:

1. Questo dispositivo non deve causare interferenze dannose.
2. Questo dispositivo può subire interferenze, comprese interferenze che possono causare problemi di funzionamento.

**!** Cambiamenti o modifiche apportate a questa unità non espressamente approvate dalla parte responsabile per la conformità possono determinare la revoca dell'autorizzazione all'uso dell'apparecchiatura da parte dell'utente.

**i** Questa apparecchiatura è stata collaudata ed è risultata conforme ai limiti per i dispositivi digitali di Classe A, ai sensi della Parte 15 delle normative FCC. Tali limiti sono stati concepiti per fornire una ragionevole protezione contro le interferenze dannose in caso di installazioni dell'apparecchiatura in ambiente commerciale.

Questa apparecchiatura genera, impiega e può irradiare onde radio e, se non installata e usata in base alle istruzioni del manuale dello strumento, può causare interferenze dannose alle comunicazioni radio. Il funzionamento di questa apparecchiatura in un'area residenziale può causare interferenze dannose. In questo caso gli utenti devono correggere l'interferenza a proprie spese.

## Conformità per il Brasile

Este equipamento não tem direito à proteção contra interferência prejudicial e não pode causar interferência em sistemas devidamente autorizados. Para maior informação, acesse [www.anatel.gov.br](http://www.anatel.gov.br).

## Conformità IC

Questo apparecchio digitale di Classe A è conforme ai requisiti previsti dalle norme canadesi relative alle apparecchiature che causano interferenze (Canadian Interference-Causing Equipment Regulations).

Questo dispositivo è conforme agli standard RSS esenti da licenza di Industry Canada (IC). Il suo utilizzo è soggetto alle due condizioni seguenti:

1. Questo dispositivo non deve causare interferenze.
2. Questo dispositivo può subire interferenze, comprese interferenze che possono causare problemi di funzionamento.

## Conformità per il Giappone

型式指定を取得した高周波利用設備が内蔵されています。

## Conformità per la Nigeria

La connessione e l'uso di questa apparecchiatura di comunicazione sono permessi in base a quanto disposto dalla Nigerian Communications Commission.

## Conformità per la Corea

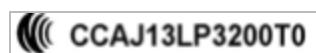
해당 무선 설비는 운용 중 전파 혼신 가능성이 있음.

A급 기기(업무용 방송통신기자재)

이 기기는 업무용(A급) 전자파적합기기로서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며, 가정 외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.

## Conformità NCC per Taiwan

本產品內含射頻模組：



低功率電波輻射性電機管理辦法 第十二條 經型式認證合格之低功率射頻電機，非經許可，公司、商號或使用者均不得擅自變更頻率、加大功率或變更原設計之特性及功能。第十四條 低功率射頻電機之使用不得影響飛航安全及干擾合法通信；經發現有干擾現象時，應立即停用，並改善至無干擾時方得繼續使用。前項合法通信，指依電信法規定作業之無線電通信。低功率射頻電機須忍受合法通信或工業、科學及醫療用電波輻射性電機設備之干擾。

## Conformità per la Thailandia

Questa apparecchiatura per telecomunicazioni è conforme ai requisiti della National Telecommunications Commission.

## Conformità per gli Emirati Arabi Uniti

Numero TRA registrato: ER76564/19

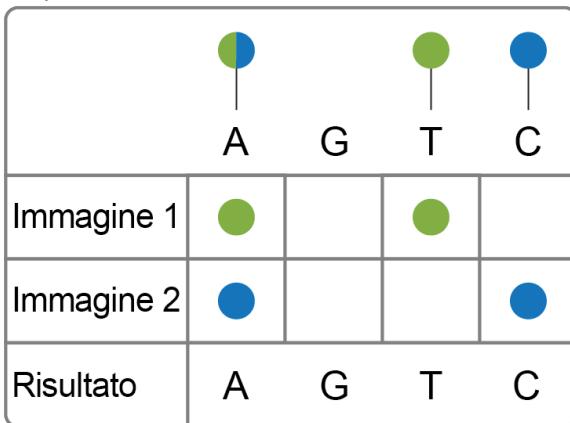
Numero del rivenditore: DA0075306/11

# Descrizione generale del sistema

MiSeq i100 Series include i sistemi di sequenziamento MiSeq i100 e MiSeq i100 Plus. Questa sezione fornisce una panoramica di MiSeq i100 Series, comprese le informazioni su hardware, software, analisi dei dati e gestione delle sessioni. Per specifiche dettagliate, schede tecniche, applicazioni e prodotti correlati, consultare il [sito di supporto di MiSeq i100 Series](#).

## Caratteristiche

Caratteristica	Descrizione
Chimica XLEAP SBS	MiSeq i100 Series utilizza la chimica XLEAP SBS, che produce dati di alta qualità con tempistiche della sessione di sequenziamento rapide rispetto alle tempistiche della sessione SBS standard. Questi miglioramenti delle prestazioni sono ottenuti attraverso un blocker/linker nucleotidico migliorato e una polimerasi più rapida di fedeltà superiore per l'incorporazione nucleotidica.
Cella a flusso preconfigurata	MiSeq i100 Series utilizza celle a flusso preconfigurate, progettate per migliorare la qualità e l'efficienza del sequenziamento. Le celle a flusso preconfigurate sono costituite da nanopozzetti contenenti sonde di DNA complementari in posizioni specifiche fisse sulla superficie della cella a flusso. Questa funzione elimina la necessità di mappare i siti dei cluster, accelera le tempistiche di sequenziamento e ottimizza l'uso dello spazio disponibile sulla cella a flusso. Per via del modo in cui viene calcolata la percentuale di cluster che passano il filtro (%PF), gli strumenti con celle a flusso preconfigurate mostrano valori %PF inferiori rispetto alle celle a flusso non preconfigurate. Nonostante il %PF più basso, il rendimento complessivo non è influenzato.
CMOS	MiSeq i100 Series utilizza una cella a flusso con schema con nanopozzetti integrati su un chip CMOS. Ciascun nanopozzetto è allineato con un fotodiodo che rileva le emissioni di luce nella parte inferiore del pozzetto, consentendo di ottenere tempi di risposta del sequenziamento più rapidi.

Caratteristica	Descrizione
2 canali	<p>MiSeq i100 Series utilizza una chimica a due colori, che consente di acquisire rapidamente immagini della cella a flusso utilizzando i canali blu e verde a ogni ciclo di sequenziamento.</p> <p>Una caratteristica di MiSeq i100 Series è la strategia di eccitazione/emissione, basata sull'eccitazione a 2 canali e l'emissione a 1 canale, per accelerare ulteriormente i tempi di esecuzione del sequenziamento.</p>  <p>A – Forma cluster con segnali in verde e blu.      G – Forma cluster senza segnale in verde o blu.      T – Forma cluster con segnale solo in verde.      C – Forma cluster con segnale solo in blu.</p>
Sequenziamento Index-First	MiSeq i100 Series utilizza il sequenziamento Index-First, consentendo agli utenti di valutare i dati di demultiplex entro tre ore dall'inizio di una sessione. Il sequenziamento Index-first consente di effettuare regolazioni nello stesso giorno per la pianificazione della sessione successiva, se necessario.
Materiali di consumo a temperatura ambiente	I materiali di consumo di MiSeq i100 Series vengono spediti e conservati a temperatura ambiente, in modo da garantire la riduzione dell'imballaggio, da facilitarne la preparazione e da eliminare la necessità della conservazione a freddo.
Denaturazione integrata sullo strumento	MiSeq i100 Series è compatibile con modelli a singolo e doppio filamento per il sequenziamento. La preparazione della libreria del modello prevede la diluizione con tamponi, forniti in ciascun kit di sequenziamento, che vengono caricati sul materiale di consumo del sequenziamento. Il modello viene denaturato nello strumento, riducendo in tal modo la complessità del flusso di lavoro.

Caratteristica	Descrizione
Illumina Run Manager	Illumina Run Manager è integrato in MiSeq i100 Series Control Software, che consente di eseguire la pianificazione della sessione, la revisione della sessione e la gestione delle impostazioni selezionate da remoto utilizzando un web browser. Consultare <i>Illumina Run Manager consente di accedere da remoto a MiSeq i100 Series Control Software per la pianificazione delle sessioni, il monitoraggio dello stato di sequenziamento, la visualizzazione dei risultati e la modifica delle impostazioni selezionate. Per ulteriori informazioni, consultare Navigazione in Illumina Run Manager a pagina 15.</i> a pagina 14.
Modalità Kiosk	MiSeq i100 Series è dotato di una modalità Kiosk che consente di migliorare la sicurezza del sistema e di impedire agli utenti non autorizzati di accedere al sistema operativo. Se un amministratore deve accedere al sistema operativo per installare un'applicazione di terze parti, come uno scanner antivirus, è necessario contattare Illumina per ottenere un codice di accesso temporaneo al sistema operativo.
DRAGEN Compression	DRAGEN ORA permette una compressione senza perdita di dati con un rapporto di compressione più elevato rispetto a *.fastq.gz. Consultare il <a href="#">sito di supporto di DRAGEN ORA</a> .

## Raccomandazioni

Caratteristica	Descrizione
Qualità delle librerie	I dimeri adattatore/primer, i costrutti di librerie parziali e i contaminanti possono compromettere la qualità dei dati e la resa del sequenziamento. I metodi di elettroforesi capillare (ad esempio, Bioanalyzer, Fragment Analyzer o Tape station) possono essere utilizzati per il controllo qualità e per visualizzare i residui indesiderati di preparazione delle librerie. Per rimuovere i contaminanti è possibile usare un'ulteriore fase di purificazione delle microsfere.
Quantificazione delle librerie	La quantificazione accurata delle librerie è essenziale per il caricamento ottimale dei modelli nel sistema. Per risultati ottimali, attenersi alle raccomandazioni per la quantificazione fornite nella guida alla preparazione delle librerie. Se non viene fornita alcuna guida, per garantire coerenza e accuratezza utilizzare librerie di quantificazione mediante qPCR normalizzata in base alle dimensioni.

Caratteristica	Descrizione
Concentrazione di caricamento	Eseguire le sessioni di titolazione per identificare la concentrazione di caricamento ottimale. Quando si ottimizza la concentrazione di caricamento, centrare gli esperimenti di titolazione a 100 pM ed eseguire la regolazione fine in incrementi di 25-50 pM.
Diversità nucleotidica	Le librerie con bassa diversità nucleotidica possono influire negativamente sulla registrazione del modello, sulla qualità dei dati e sulla resa. Per compensare la bassa diversità di base nelle librerie, aggiungere il controllo PhiX. Possono essere necessari esperimenti di titolazione per identificare la quantità di aggiunta necessaria per prestazioni ottimali.
Rappresentazione della dimensione dell'inserto	Per alcune librerie, la dimensione dell'inserto può diminuire all'aumentare della concentrazione di caricamento. L'intervallo ottimale per la libreria e l'applicazione può variare a seconda dei requisiti del flusso di lavoro.

## Descrizione generale del sequenziamento

Le seguenti informazioni includono ulteriori dettagli sulla procedura di sequenziamento.

### Generazione dei cluster

La libreria viene automaticamente denaturata in singoli filamenti sullo strumento. Durante la generazione dei cluster, le singole molecole di DNA si legano alla superficie della cella a flusso e vengono amplificate per formare i cluster. La generazione dei cluster dura circa due ore.

### Sequenziamento

I cluster vengono sottoposti a imaging utilizzando la chimica a due canali, un canale verde e un canale blu, per codificare i dati per i quattro nucleotidi. I sensori della cella a flusso, composti da tile, vengono acquisiti contemporaneamente. Il processo è ripetuto per ciascun ciclo di sequenziamento.

### Analisi primaria

Dopo l'analisi delle immagini, il software Real-Time Analysis (RTA) esegue l'identificazione delle basi<sup>1</sup>, il filtraggio e il calcolo dei punteggi qualitativi. Man mano che la sessione procede, MiSeq i100 Series Control Software trasferisce automaticamente i file di identificazione delle basi concatenati<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Determina una base (A, C, G o T) per ogni cluster di una tile a un ciclo specifico.

<sup>2</sup>Contiene l'identificazione delle basi e il punteggio qualitativo associato per ogni cluster di ogni ciclo di sequenziamento.

(Concatenated Base Call Files, CBCL) alla posizione di output specificata per l'analisi dei dati. Per visualizzare le metriche di qualità generate da RTA in tempo reale, usare lo strumento software di controllo, Sequencing Analysis Viewer (SAV) o BaseSpace Sequence Hub.

Al termine del sequenziamento viene avviata l'analisi secondaria. Il metodo di analisi secondaria dei dati dipende dall'applicazione e dalla configurazione del sistema.

## Analisi secondaria

BaseSpace Sequence Hub e Illumina Connected Software (ICA) sono gli ambienti di calcolo sul cloud Illumina per l'analisi dei dati, l'archiviazione e il monitoraggio della sessione. Il monitoraggio della sessione è visibile solo in BaseSpace Sequence Hub. BaseSpace Sequence Hub supporta le app DRAGEN e BaseSpace Sequence Hub, che integrano metodi di analisi comuni per il sequenziamento. ICA supporta DRAGEN per le pipeline ICA. È possibile usare le pipeline ICA predefinite o creare pipeline personalizzate utilizzando i dati di sequenziamento e analisi.

Se si analizzano i dati di sequenziamento nel cloud, i dati CBCL vengono caricati automaticamente nel cloud e sono disponibili in BaseSpace Sequence Hub e ICA. L'analisi inizia automaticamente al termine del caricamento dei dati.

Se si analizzano i dati a livello locale, l'analisi secondaria DRAGEN viene effettuata sullo strumento e i file di output vengono archiviati in una cartella di output selezionata.

- Per ulteriori informazioni su BaseSpace Sequence Hub, consultare la [pagina di supporto di BaseSpace Sequence Hub](#).
- Per ulteriori informazioni su Analisi secondaria DRAGEN, consultare la [pagina di supporto di DRAGEN Bio-IT Platform](#).
- Per ulteriori informazioni su Illumina Connected Software, consultare la [pagina di supporto di Illumina Connected Software](#).
- Per una panoramica di tutte le app, consultare il [sito di supporto di BaseSpace Sequence Hub](#).

## Procedura di sequenziamento

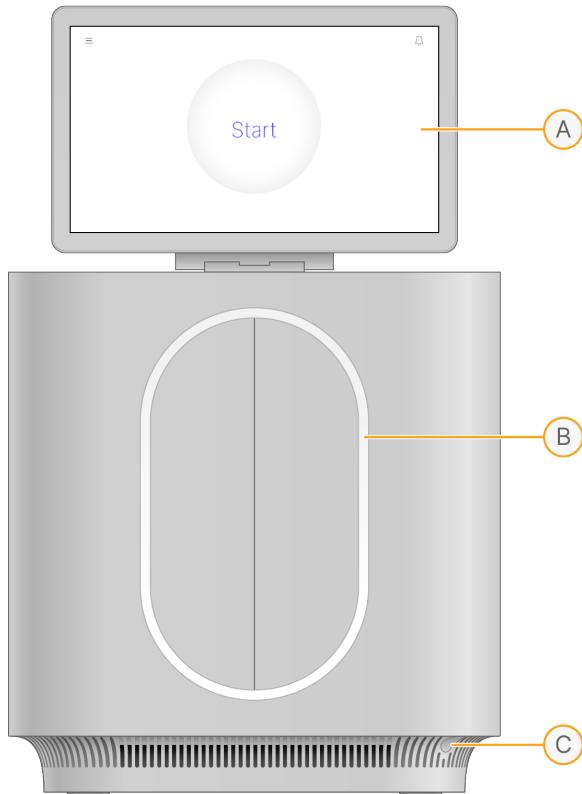
Il seguente diagramma illustra il protocollo di sequenziamento su MiSeq i100 Series.



## Componenti dello strumento

Il sistema MiSeq i100 Series comprende un monitor touch screen, una barra di stato, un pulsante di accensione, porte Ethernet, porte USB e gli scomparti dei materiali di consumo.

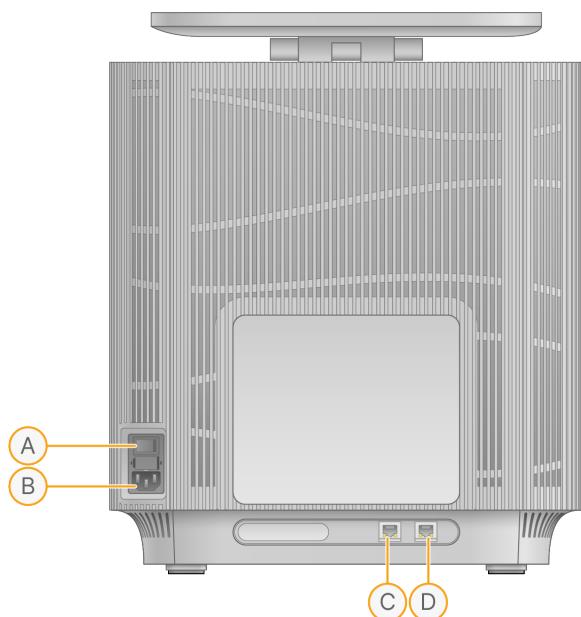
## Componenti esterni



- A. **Monitor touch screen:** consente di eseguire la configurazione e l'impostazione della sessione integrate sullo strumento attraverso l'interfaccia MiSeq i100 Series Control Software. Regolare manualmente il monitor per ottenere l'angolo di visualizzazione preferito.
- B. **Barra di stato:** la spia colorata avanza mentre il sistema esegue il flusso di lavoro. Il blu indica il caricamento dei materiali di consumo, il blu e il viola indicano i controlli pre-analisi e il multicolore indica il sequenziamento. Il rosso fisso indica errori critici. Il rosso e il bianco indicano altri errori.
- C. **Pulsante di accensione:** controlla l'alimentazione dello strumento e indica se il sistema è acceso (luminoso), spento (scuro) oppure spento in alimentazione CA (lampeggiante).

## Alimentazione e connessioni ausiliarie

La parte posteriore dello strumento è dotata di due porte Ethernet, un pulsante di accensione/spegnimento e un ingresso di alimentazione.



- A. **Pulsante di accensione/spegnimento:** consente di accendere e spegnere lo strumento.
- B. **Presa di alimentazione:** connessione del cavo di alimentazione.
- C. **Porta Ethernet (LAN1):** connessione del cavo Ethernet.
- D. **Porta Ethernet (LAN2):** connessione del cavo Ethernet.

## Connessioni delle periferiche

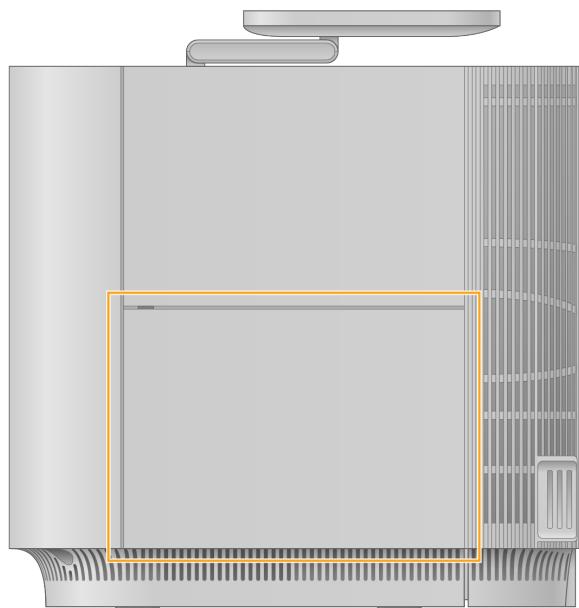
Il lato sinistro dello strumento è dotato di porte USB per le connessioni delle periferiche.



- A. **USB 3.1 Gen 1:** porta utilizzata per l'archiviazione esterna.
- B. **USB 2.0 (2):** porte utilizzate per il collegamento di mouse e tastiera.

## Reagenti usati

Il sistema di fluidica dirige il flusso del reagente dalla cartuccia al flacone degli scarti, alloggiato in uno sportello sul lato destro dello strumento. Per informazioni dettagliate sulla chimica, consultare le schede di sicurezza (Safety Data Sheets, SDS) all'indirizzo [support.illumina.com/sds.html](http://support.illumina.com/sds.html).



## Software integrato

La suite software di MiSeq i100 Series comprende applicazioni integrate che eseguono le sessioni di sequenziamento e l'analisi.

- **MiSeq i100 Series Control Software:** controlla il funzionamento dello strumento e fornisce un'interfaccia per la configurazione del sistema, l'impostazione di una sessione di sequenziamento, il monitoraggio delle statistiche della sessione durante il sequenziamento e la visualizzazione dei dati DRAGEN.
- **Real-Time Analysis (RTA):** esegue l'analisi delle immagini e l'identificazione delle basi durante la sessione. Per ulteriori informazioni, consultare [Real-Time Analysis a pagina 87](#).
- **Universal Copy Service (UCS):** copia i file di output nella cartella di output per l'intera durata della sessione. Se pertinente, il servizio trasferisce i dati anche a BaseSpace Sequence Hub o Illumina Connected Software (ICA).
- **Analisi secondaria DRAGEN:** esegue l'analisi secondaria con accelerazione hardware per un menu selezionato di applicazioni.
- **Illumina Run Manager:** consente di eseguire l'accesso remoto di MiSeq i100 Series Control Software per la pianificazione, il monitoraggio e la visualizzazione dei risultati della sessione. Gli utenti con accesso Administrator (Amministratore) possono anche gestire determinate impostazioni dello strumento e dell'account.

MiSeq i100 Series Control Software è uno strumento interattivo ed esegue i processi automatizzati in background. [Real-Time Analysis a pagina 87](#) e UCS vengono eseguiti solo come processi in background.

## Informazioni di sistema

In MiSeq i100 Series Control Software selezionare l'icona del menu nell'angolo in alto a sinistra per aprire il menu di navigazione globale. Selezionare **Settings** (Impostazioni) > **About** (Informazioni) per visualizzare i recapiti di Illumina e le seguenti informazioni di sistema:

- Versione di MiSeq i100 Series Control Software
- Nome del computer
- Versione del sistema operativo di imaging
- Numero di serie dello strumento
- Conteggio totale delle sessioni

## Importazione ed esportazione dei file

- È possibile accedere ai file di input memorizzati nella posizione di archiviazione esterna configurata tramite il browser dei file in MiSeq i100 Series Control Software.

- È possibile accedere ai file di input anche tramite MiSeq i100 Series Control Software remoto su un computer collegato in rete utilizzando il browser dei file del sistema operativo locale. Consultare *Illumina Run Manager consente di accedere da remoto a MiSeq i100 Series Control Software per la pianificazione delle sessioni, il monitoraggio dello stato di sequenziamento, la visualizzazione dei risultati e la modifica delle impostazioni selezionate. Per ulteriori informazioni, consultare Navigazione in Illumina Run Manager a pagina 15.* a pagina 14.
- I file di output e i registri di esportazione sono disponibili nell'unità di archiviazione esterna, in base alle relative impostazioni. Consultare *Impostazione predefinita di Output Folder (Cartella di output)* a pagina 57.

## Notifiche e indicazioni di allarme

Per visualizzare tutte le notifiche di sistema, selezionare l'icona della campanella nell'angolo in alto a destra, quindi selezionare **Notifications** (Notifiche). La schermata Notifications (Notifiche) contiene le seguenti schede:

- **Notifications** (Notifiche): consente di visualizzare un elenco di notifiche correnti.
- **History** (Cronologia): consente di visualizzare la cronologia di errori e messaggi di avvertenza.

Quando si verifica un errore o viene emessa un'avvertenza, MiSeq i100 Series Control Software mostra un avviso durante l'azione.

- Gli errori critici del sistema richiedono attenzione immediata per spegnere lo strumento e contattare l'Assistenza tecnica Illumina.
- Gli errori di sistema non critici richiedono un'azione prima di poter avviare o procedere con una sessione. A seconda dell'errore, MiSeq i100 Series Control Software fornisce l'azione appropriata per risolvere l'errore.
- I messaggi di avvertenza non richiedono un'azione prima di poter avviare o procedere con la sessione. Quando viene emesso un messaggio di avvertenza, MiSeq i100 Series Control Software fornisce l'azione appropriata per risolverlo.
- Le notifiche forniscono informazioni sugli eventi non correlati all'azione corrente. Il numero delle notifiche correnti viene visualizzato sull'icona Notifications (Notifiche) nel menu di navigazione globale. Ignorare le notifiche o risolverle nella scheda Notifications (Notifiche).

## Illumina Run Manager

Illumina Run Manager consente di accedere da remoto a MiSeq i100 Series Control Software per la pianificazione delle sessioni, il monitoraggio dello stato di sequenziamento, la visualizzazione dei risultati e la modifica delle impostazioni selezionate. Per ulteriori informazioni, consultare *Navigazione in Illumina Run Manager a pagina 15.*

- Per abilitare l'accesso remoto per Illumina Run Manager, è necessario configurare il nome host e il dominio per lo strumento e installare un certificato TLS valido. Consultare *Nome host e dominio* a pagina 53 e *Certificato TLS* a pagina 54.

- Per usare Illumina Run Manager da remoto, è necessario disporre di un computer collegato alla stessa rete locale impiegata per il sistema di sequenziamento. I browser compatibili sono Chrome/Chromium, Edge, Firefox e Safari.
- Se non si dispone di un certificato TLS da utilizzare, è possibile usare un certificato di origine generato automaticamente per accedere allo strumento tramite Illumina Run Manager. Per ulteriori informazioni su come creare un certificato di origine attendibile generato automaticamente, consultare il [sito di supporto del prodotto di MiSeq i100 Series](#).
- Se non è disponibile un servizio DNS, è possibile usare Illumina Run Manager mappando il nome host personalizzato a un indirizzo IP. Per ulteriori informazioni su come mappare i nomi host, consultare il [sito di supporto del prodotto di MiSeq i100 Series](#).

## Navigazione in Illumina Run Manager

Per accedere a Illumina Run Manager, procedere come segue.

1. Da un computer collegato alla rete locale, immettere `https://<nome host>` nel browser.
2. Accedere utilizzando le credenziali dell'account dello strumento.

La pagina Runs (Sessioni) è la pagina predefinita che viene caricata dopo l'accesso.

- Per accedere alle funzionalità aggiuntive, selezionare l'icona del menu nell'angolo in alto a sinistra.
- Per tornare alla schermata Runs (Sessioni), selezionare **Close** (Chiudi) o **Exit** (Esci) a seconda della schermata in cui ci si trova.

Sono disponibili le seguenti funzioni. Consultare [Utenti a pagina 40](#) per informazioni sulle autorizzazioni disponibili per ciascun gruppo di utenti.

- **Runs** (Sessioni) – consente di eseguire una delle seguenti azioni:
  - Pianificare nuove sessioni di sequenziamento. Per ulteriori informazioni, consultare [Pianificazione di una sessione di sequenziamento a pagina 68](#).
  - Monitorare l'avanzamento della sessione in corso. Per ulteriori informazioni, consultare [Monitoraggio avanzamento della sessione a pagina 80](#).
  - Rivedere la sessione e le metriche di analisi per le sessioni completate.
- **Users** (Utenti): consente di aggiungere e gestire utenti. Per ulteriori informazioni, consultare [Utenti a pagina 40](#).
- **Password policy** (Criteri delle password): consente di visualizzare e di modificare le impostazioni della password. Per ulteriori informazioni, consultare [Criteri delle password a pagina 45](#).
- **Applications** (Applicazioni): consente di visualizzare e di gestire le applicazioni DRAGEN. Per ulteriori informazioni, consultare [Applicazioni a pagina 58](#).
- **Resources** (Risorse): consente di importare e di gestire genomi e file di riferimento. Per ulteriori informazioni, consultare [File di risorse a pagina 60](#).

- **DRAGEN:** consente di installare o aggiornare la licenza di DRAGEN e di eseguire un'autodiagnosi. Per ulteriori informazioni, consultare [Gli amministratori possono installare o disinstallare più versioni di DRAGEN. È anche possibile aggiornare la licenza di DRAGEN.](#) a pagina 61.
- **Custom kits** (Kit personalizzati): consente di aggiungere e di gestire i kit di adattatori a indice e di preparazione delle librerie personalizzati. Per ulteriori informazioni, consultare [Kit personalizzati a pagina 62.](#)
- **Audit log** (Registro di controllo): consente di effettuare la revisione del registro di controllo. Per ulteriori informazioni, consultare [Registro di controllo a pagina 45.](#)
- **Cloud Settings** (Impostazioni cloud): consente di configurare le impostazioni cloud. Per ulteriori informazioni, consultare [Impostazioni cloud a pagina 52.](#)
- **External Storage** (Archiviazione esterna): consente di configurare le opzioni di archiviazione esterna. Per ulteriori informazioni, consultare [Unità di archiviazione esterna a pagina 55.](#)
- **Analysis configuration templates** (Modelli di configurazione analisi): consente di configurare le impostazioni per l'analisi secondaria per consentire la pianificazione di una sessione su Clarity LIMS.
- **About** (Informazioni): consente di visualizzare i recapiti di Illumina e le informazioni sul sistema. Consultare [Informazioni a pagina 46.](#)

## Gestione delle sessioni

La schermata Runs (Sessioni) consente di visualizzare l'elenco delle sessioni pianificate, delle sessioni attive e delle sessioni completate. Ogni sessione è identificata dal nome della sessione. Per cercare una sessione, usare il nome della sessione e l'applicazione DRAGEN aggiunta alla sessione. È inoltre possibile visualizzare lo spazio di archiviazione dati dello strumento occupato da tutte le sessioni e lo spazio di archiviazione ancora disponibile.

In Illumina Run Manager, è possibile esportare il foglio campioni di una sessione. Selezionare il nome della sessione, quindi selezionare **Sample Sheet** (Foglio campioni). Selezionare **Save as** (Salva con nome) per salvare il foglio campioni.

### Sessioni pianificate

La scheda Planned (Pianificate) consente di visualizzare le sessioni pianificate a livello locale o nel cloud. È possibile pianificare le sessioni a livello locale sullo strumento tramite Illumina Run Manager. Per pianificare le sessioni nel cloud, usare BaseSpace Sequence Hub.

È possibile modificare o eliminare le sessioni pianificate a livello locale nella scheda Planned (Pianificate). Per modificare una sessione pianificata, selezionare la sessione nella scheda Planned (Pianificate). Per eliminare una sessione pianificata, selezionare l'icona dei puntini di sospensione nella colonna Actions (Azioni).

La scheda Planned (Pianificate) mostra le seguenti informazioni:

- **Status** (Stato): stato della sessione di sequenziamento. Le sessioni pianificate possono esistere in uno dei seguenti stati:
  - **Planned** (Pianificate): la sessione non può essere selezionata per il sequenziamento.
  - **Draft** (Bozza): la sessione non può essere selezionata per il sequenziamento.
  - **Needs attention** (Richiede attenzione): la sessione non è disponibile a causa di un errore (ad es. la connessione al cloud è stata interrotta). Consultare l'errore nella schermata Run details (Dettagli sessione).
- **Run name** (Nome sessione): nome della sessione.
- **Application** (Applicazione): applicazioni di analisi secondaria DRAGEN associate alla sessione. Per ulteriori informazioni sull'installazione delle applicazioni, consultare [Applicazioni a pagina 58](#).
- **Last modified** (Ultima modifica): data e ora dell'ultima modifica della sessione.

## Sessioni attive

La scheda Active (In corso) consente di visualizzare tutte le sessioni in corso. La scheda Active (In corso) include la data di inizio del sequenziamento, lo stato del sequenziamento, la %  $\geq$ Q30, la resa e le letture totali delle metriche PF.

Selezionare il nome della sessione per passare alla pagina Run details (Dettagli sessione) e visualizzare ulteriori dettagli sulla sessione. Selezionare il menu a discesa accanto alla sessione per visualizzare ulteriori dettagli sullo stato del sequenziamento e sulle applicazioni DRAGEN associate.

Per ulteriori informazioni sulle metriche di sessione e sullo stato della sessione, consultare [Monitoraggio avanzamento della sessione a pagina 80](#).

## Sessioni completate

La scheda Completed (Completate) consente di visualizzare le sessioni che hanno completato il sequenziamento e l'analisi, sono state annullate o per le quali non è stato possibile completare il sequenziamento o l'analisi. È possibile visualizzare la posizione dei dati di output di sequenziamento e analisi, le metriche di sequenziamento e lo spazio di archiviazione dei dati dello strumento occupato dalla sessione. È possibile visualizzare le applicazioni DRAGEN associate alla sessione, la %  $\geq$ Q30, la resa, il PF delle letture totali e lo spazio su disco occupato dalla sessione sullo strumento. Quando i dati di sequenziamento vengono eliminati o trasferiti dallo strumento, la metrica dello spazio visualizzata è 0 GB.

Per visualizzare ulteriori risultati della sessione, come il sequenziamento dettagliato e le metriche di analisi secondaria, selezionare la sessione.

## Eliminazione di una sessione

Lo strumento è progettato per memorizzare temporaneamente i dati delle sessioni di sequenziamento e le sessioni completate potrebbero dover essere eliminate per creare spazio per le sessioni successive.

1. Selezionare l'icona del menu nell'angolo superiore sinistro.
2. Selezionare **Runs** (Sessioni).
3. Per la sessione che si desidera eliminare, selezionare l'icona dei puntini di sospensione nella colonna Action (Azione).
4. Selezionare una delle opzioni seguenti:
  - **Delete run data** (Elimina dati della sessione): elimina le cartelle di output di sequenziamento e analisi, ma non rimuove la sessione dalla scheda Completed (Completate). È possibile visualizzare i dettagli della sessione, ma non il report Analisi secondaria DRAGEN.
  - **Delete run** (Elimina sessione): elimina i dati di sessione e rimuove la sessione dalla scheda Completed (Completate).
5. Nella finestra di dialogo confermare l'eliminazione della sessione.

### Rimessa in coda di un'analisi secondaria

La funzione di rimessa in coda è disponibile solo per le sessioni presenti sullo strumento. Una volta eliminati dallo strumento, i dati non possono essere rimessi in coda.

1. Selezionare l'icona del menu nell'angolo superiore sinistro.
2. Selezionare **Runs** (Sessioni).
3. Selezionare la scheda **Completed** (Completate).
4. Selezionare la sessione di sequenziamento da rimettere in coda.
5. Andare alla sezione **Secondary analysis** (Analisi secondaria).
6. Selezionare **Requeue Analysis** (Rimetti in coda l'analisi).
7. Configurare le impostazioni dell'analisi rimessa in coda seguendo le istruzioni fornite nel software.
8. Selezionare **Requeue Analysis** (Rimetti in coda l'analisi).

# Preparazione della sede di installazione

Questa sezione fornisce le specifiche e le linee guida per la preparazione della sede per l'installazione e il funzionamento di MiSeq i100 Series.

## Consegna e posizionamento

Un rappresentante Illumina consegna il sistema, disimballa i componenti e posiziona lo strumento. Assicurarsi che lo spazio nel laboratorio sia pronto prima della consegna.

Conservare la scatola originale e i materiali di imballaggio nel caso in cui lo strumento debba essere spostato o restituito.

 Se è necessario riposizionare lo strumento, rivolgersi al rappresentante Illumina.

## Dimensioni e contenuto della scatola

Il sistema di sequenziamento e i suoi componenti sono spediti in un'unica confezione. Fare riferimento alle dimensioni indicate di seguito per stabilire la larghezza minima richiesta della porta per consentire il passaggio della confezione.

Misura	Confezione
Altezza	78 cm
Larghezza	61 cm
Profondità	90 cm
Peso	48 kg

I seguenti contenuti sono inclusi nella confezione:

- Cartuccia di test asciutta riutilizzabile
  - La cartuccia è riutilizzabile per un massimo di 130 volte. Dopo 130 utilizzi, la cartuccia deve essere sostituita.
  - La cartuccia scade se non viene utilizzata completamente entro 5 anni. Una volta scaduta potrà ancora essere utilizzata, ma si consiglia di sostituirla per garantire prestazioni ottimali.
- Cartuccia di test umida riutilizzabile
  - La cartuccia è riutilizzabile per un massimo di 130 volte. Dopo 130 utilizzi, la cartuccia deve essere sostituita.
  - La cartuccia scade se non viene utilizzata completamente entro 5 anni. Una volta scaduta potrà ancora essere utilizzata, ma si consiglia di sostituirla per garantire prestazioni ottimali.
- Tappetino assorbente (2 in totale, 1 preinstallato e 1 di ricambio)
- Flacone degli scarti con tappo (2 in totale, 1 preinstallato e 1 di ricambio)

- Filtro dell'aria (2 in totale, 1 preinstallato e 1 di ricambio)
- Cavo Ethernet
- Piedistallo
- Set di pubblicazioni
- Cavo di alimentazione

## Requisiti di laboratorio

Utilizzare le specifiche e i requisiti forniti in questa sezione per allestire lo spazio del laboratorio.

### Dimensioni dello strumento

Misura	Dimensioni dello strumento
Altezza	65 cm
Larghezza	40 cm
Profondità	45 cm
Peso	36 kg

### Requisiti di posizionamento

Posizionare lo strumento in modo da consentire una ventilazione adeguata, l'accesso per la sua manutenzione e l'accesso all'interruttore di alimentazione, alla presa di corrente e al cavo di alimentazione.

- Posizionare lo strumento in modo che il personale possa raggiungere il lato destro dello strumento per accendere o spegnere l'interruttore di alimentazione. Questo interruttore si trova sul pannello posteriore, accanto al cavo di alimentazione.
- Posizionare lo strumento in modo da poter staccare rapidamente il cavo di alimentazione dalla presa.
- Assicurarsi che lo strumento sia accessibile da tutti i lati utilizzando le seguenti dimensioni minime di spazio libero.
- Posizionare l'unità UPS su uno dei due lati dello strumento. L'unità UPS può essere collocata entro la distanza minima dai lati dello strumento. Per ulteriori informazioni, consultare [Gruppo di continuità a pagina 22](#).

Accesso	Spazio libero minimo
Lati	Laschiare almeno 30 cm di spazio libero su ogni lato dello strumento.

Accesso	Spazio libero minimo
Parte posteriore	Lasciare almeno 15 cm di spazio libero dietro lo strumento.
Parte superiore	Lasciare almeno 61 cm di spazio libero sopra lo strumento.

## Linee guida per l'allestimento del banco da laboratorio

Collocare lo strumento su un banco da laboratorio solido e in piano, lontano da fonti di vibrazioni.

## Linee guida relative alle vibrazioni

Durante le sessioni di sequenziamento, attenersi alle linee guida seguenti per ridurre al minimo le vibrazioni e ottimizzare le prestazioni:

- Collocare lo strumento su un banco da laboratorio resistente.
- Non posizionare le tastiere, i materiali di consumo usati o altri oggetti sopra lo strumento.
- Installare lo strumento lontano da fonti di vibrazioni che superano lo standard ISO per le sale operatorie, come tipico per i laboratori.  
Ad esempio:
  - Motori, pompe, tester per apparecchi di agitazione (shaker), dispositivi per prove di caduta e forti flussi d'aria nel laboratorio.
  - Pavimenti direttamente sopra o sotto le ventole HVAC, i controller e le elisuperfici.
  - Lavori di costruzione o ristrutturazione sullo stesso piano dello strumento.
  - Zone ad alto transito.
- Tenere lo strumento ad almeno 100 cm da fonti di vibrazioni come oggetti in caduta e movimenti di apparecchiature pesanti.
- Usare solo touch screen, tastiera e mouse per interagire con lo strumento. Non urtare direttamente la superficie dello strumento durante il funzionamento.

## Requisiti elettrici

Non rimuovere i pannelli esterni dallo strumento. L'interno non contiene componenti che possono essere sottoposti a manutenzione da parte dell'utente. L'utilizzo dello strumento con un qualsiasi pannello rimosso comporta il rischio di esposizione a tensioni di rete e CC.

Tipo	Specifiche
Tensione di rete	100-240 V CA a 50/60 Hz
Picco potenza assorbita	300 watt, massimo

## Prese di alimentazione

L'impianto elettrico del laboratorio deve essere dotato di quanto segue:

Alimentazione elettrica	Specifiche
100-120 V CA	È necessaria una linea elettrica dedicata da 15 A dotata di massa, con tensione e impianto di messa a terra adeguati. Nord America e Giappone – Presa: NEMA 5-15
220-240 V CA	È necessaria una linea elettrica da 10 A, dotata di massa, con tensione e impianto di messa a terra adeguati. 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 rivestimento. La terra di protezione sul cavo di alimentazione riporta la messa a terra protettiva a un valore di riferimento sicuro. Quando si usa questo dispositivo, il collegamento alla messa a terra protettiva sul cavo di alimentazione deve essere in buono stato di funzionamento.

## Cavi di alimentazione

Lo strumento è dotato di un connettore standard internazionale IEC 60320 C14 e viene fornito con un cavo di alimentazione specifico per il Paese. Per acquistare prese o cavi di alimentazione equivalenti conformi alle normative locali, rivolgersi a un fornitore di terze parti come Interpower Corporation ([www.interpower.com](http://www.interpower.com)). Tutti i cavi di alimentazione sono lunghi 2,5 m.

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

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

In alternativa, tutte le regioni possono usare IEC 60309.

## Fusibili

Lo strumento non contiene fusibili sostituibili dall'utente.

## Gruppo di continuità

ILLUMINA consiglia di dotarsi di un gruppo di continuità (UPS).

La tabella seguente mostra alcuni esempi di modelli di UPS consigliati per MiSeq i100 Series.

Area geografica	Nord America	Giappone	Internazionale
Specifiche	APC Smart UPS 750 VA LCD 120 V N. di catalogo SMT750C	APC Smart UPS 750 VA LCD 100 V N. di catalogo SMT750J	APC Smart UPS 750 VA LCD 230 V N. di catalogo SMT750IC
Capacità in uscita massima	500 W/750 VA	500 W/750 VA	500 W/750 VA
Tensione in ingresso (nominale)	120 V CA	100 V CA	230 V CA
Frequenza di ingresso	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
Dimensioni (A x L x P) m	16,1 cm x 13,8 cm x 36,9 c m	16,7 cm x 14 cm x 35,9 c m	16,1 cm x 13,8 cm x 36,9 c m
Peso	12,5 kg	13 kg	11,8 kg
Tempo di esecuzione tipico (a 300 watt)	12 min 2 sec	12 min 2 sec	12 min 2 sec

## Considerazioni ambientali

Elemento	Specifiche
Temperatura*	Mantenere una temperatura di laboratorio compresa tra 15 °C e 30 °C. Durante una sessione, impedire che la temperatura ambiente subisca uno sbalzo superiore a ±2 °C. Se lo strumento non viene fatto funzionare entro questo intervallo di temperatura, si potrebbe verificare una diminuzione delle prestazioni o una mancata riuscita della sessione.
Umidità*	Mantenere l'umidità relativa, senza condensa, nell'intervallo 20-80% RH.
Altitudine	Posizionare lo strumento a un'altitudine inferiore a 2.000 metri sul livello del mare.

Elemento	Specifiche
Qualità dell'aria	Usare lo strumento in un ambiente al chiuso con livelli di pulizia particolare dell'aria conformi alla norma ISO 9 (aria normale di una stanza), o superiori. Mantenere lo strumento lontano da fonti di polvere.
Vibrazioni	Limitare le vibrazioni continue del pavimento del laboratorio al livello ISO di riferimento per le sale operatorie o superiore. Durante una sessione di sequenziamento, limitare le interferenze o gli urti intermittenti sul pavimento nei pressi dello strumento. Non superare il livello ISO di riferimento.
Scarico dei gas di laboratorio	La ventilazione deve essere appropriata per la manipolazione dei materiali pericolosi contenuti nei reagenti e conforme alle leggi e alle normative pertinenti a livello regionale, nazionale e locale. Per ulteriori informazioni su ambiente, salute e sicurezza, consultare le schede dati di sicurezza (Safety Data Sheet, SDS) alla pagina web <a href="http://support.illumina.com/sds.html">support.illumina.com/sds.html</a> .

\*Evitare una combinazione di temperatura elevata e umidità elevata. Ad esempio, 30 °C e 80% di umidità relativa.

Emissioni acustiche	Distanza dallo strumento
<75 dB	1 m
Consumo energetico	Emissione termica
Media: 250 watt Massimo: 300 watt	Media: 852,5 BTU/h Massimo: 1.023 BTU/h*

\*Esclude l'emissione termica dall'unità UPS.

## Connessioni di rete

I sistemi Illumina sono progettati per trasmettere i dati a cadenza regolare durante l'attività di sequenziamento. A seconda della velocità di scaricamento, questa trasmissione di dati potrebbe persistere per un certo periodo di tempo dopo il completamento del sequenziamento. Gli strumenti Illumina presuppongono una rete per lo più attiva. Le interruzioni di rete potrebbero influire sulla trasmissione dei dati. In caso di interruzione della rete, gli strumenti sono progettati per memorizzare nella cache tutti i dati a livello locale. Tuttavia, la memorizzazione nella cache potrebbe ritardare l'inizio della successiva sessione di sequenziamento, a seconda dello spazio di archiviazione sullo strumento. Gli strumenti sono progettati per riavviare il trasferimento dei dati al ripristino della rete.

Rivedere le attività di manutenzione della rete per eventuali rischi di compatibilità con lo strumento.

Per informazioni sui requisiti di memorizzazione dei dati per ciascun tipo di file, consultare [Sicurezza dello strumento Illumina](#).

Attenersi alle seguenti linee guida per installare e configurare una connessione di rete:

- Usare una connessione dedicata tra lo strumento e il sistema di gestione dati. Usare il cavo Ethernet in dotazione con lo strumento. Usare una connessione diretta o uno switch di rete.
  - Per sostenere i tempi di trasferimento dei dati, è richiesta una connessione intranet da 1 gigabit per secondo (Gb/s) (dal sistema all'unità di archiviazione di rete e al firewall perimetrale). Velocità di connessione ridotte possono limitare la disponibilità dello strumento, rallentare il trasferimento dei dati e compromettere le prestazioni della sessione di sequenziamento.
  - La connessione Internet è opzionale.
- Si consigliano switch gestiti.
- Calcolare la capacità totale del carico di lavoro su ciascuno switch di rete. Il numero di strumenti collegati e la strumentazione ausiliare, come una stampante, possono incidere sulla capacità.
- Se possibile, isolare il traffico del sequenziamento da altro traffico sulla rete.
- In dotazione allo strumento è fornito un cavo di rete non schermato lungo 3 m per le connessioni di rete. Per i cavi di lunghezza superiore a 50 m si consiglia di usare un cavo CAT-6A.

Attenersi alle seguenti larghezze di banda raccomandate per ciascuno strumento, assumendo un'efficienza di rete dell'85-90%. I file di analisi primaria includono i file di output di sequenziamento RTA e BCL. I file di analisi secondaria includono i file di output DRAGEN integrati sullo strumento.

- 800 megabit al secondo (Mb/s) (solo primario) o ~1 gigabit al secondo (Gb/s) (primario e secondario) di larghezza di banda di rete sostenuta per l'archiviazione dei dati a livello locale.
- Larghezza di banda di rete di 800 Mb/s per il caricamento dei dati di analisi primaria sul cloud.
- 15 Mb/s di larghezza di banda di rete per eseguire solo il monitoraggio della sessione o il supporto proattivo Illumina.

Lo strumento richiede una connessione di rete >1 Gb/s tra lo strumento e l'unità di archiviazione di rete. L'utilizzo di una connessione con velocità <1 Gb/s può comportare un rallentamento nella copia dei dati e ritardare le sessioni di sequenziamento successive.

## Connessioni in uscita

Connessione	Valore	Scopo
Porta	53	Risoluzione dei nomi di dominio con server DNS del cliente
Porta	80	BaseSpace Sequence Hub o configurazione Illumina Proactive
Porta	443	UI o UCS del software di controllo non integrato sullo strumento
Porta	8080	BaseSpace Sequence Hub o configurazione Illumina Proactive

## Connessioni in entrata

Per impostazione predefinita, le porte in entrata sono chiuse. Possono essere aperte in MiSeq i100 Series Control Software. Consultare [Impostazioni firewall a pagina 54](#).

Connessione	Valore	Scopo
Porta	80	Software di controllo non integrato sullo strumento (certificato)
Porta	443	Software di controllo non integrato sullo strumento (interfaccia utente)

# Materiali di consumo e apparecchiature

In questa sezione sono riportati i componenti del kit di reagenti e le rispettive modalità di conservazione. Questa sezione descrive inoltre nel dettaglio i materiali di consumo e gli strumenti aggiuntivi che occorre acquistare per completare il protocollo ed eseguire le procedure di manutenzione e di risoluzione dei problemi.

## Materiali di consumo per il sequenziamento

Il sequenziamento su MiSeq i100 Series richiede un kit di reagenti monouso MiSeq i100 Series. Ciascun componente utilizza l'identificazione a radio frequenza (RFID) per garantire il monitoraggio accurato e la compatibilità dei materiali di consumo. Il kit di reagenti contiene i seguenti componenti:

- Cartuccia asciutta
- Cartuccia umida
- Provetta di Resuspension Buffer (RSB)
- Provetta per tampone di denaturazione della libreria (Library Denaturation Buffer) (KLD)

I materiali di consumo sono confezionati nelle seguenti configurazioni:

Nome del kit	Numero di catalogo Illumina
Kit di reagenti 5M per MiSeq i100 Series	20126565 (300 cicli) 20126566 (600 cicli)
Kit di reagenti 25M per MiSeq i100 Series	20126567 (100 cicli) 20126568 (300 cicli) 20115696 (600 cicli) 20148254 (1.000 cicli)
Kit di reagenti 50M per MiSeq i100 Series	20141595 (100 cicli) 20141596 (300 cicli) 20141597 (600 cicli)
Kit di reagenti 100M per MiSeq i100 Series	20141598 (100 cicli) 20141599 (300 cicli)

Quando si riceve il kit, ispezionare visivamente ogni componente e provvedere subito a conservare i componenti alla temperatura indicata per garantire prestazioni corrette.

Tutti i componenti del kit vengono forniti a temperatura ambiente.

## Temperature e dimensioni di conservazione

Attenersi alle seguenti specifiche per determinare i requisiti di conservazione. Per assicurare un funzionamento corretto, non appena si riceve il kit provvedere subito a conservare i componenti del kit alla temperatura indicata.

Componente	Quantità	Temperatura di conservazione	Dimensioni della confezione
Cartuccia asciutta	1	Tra 15 °C e 30 °C	21,6 cm x 12 cm x 5,1 cm
Cartuccia umida*	1	Tra 15 °C e 30 °C	15,5 cm x 8,2 cm x 12,1 cm
Provetta di RSB	1	Tra 15 °C e 30 °C	Fornita nella confezione della cartuccia umida.
Provetta di KLD	1	Tra 15 °C e 30 °C	Fornita nella confezione della cartuccia umida.

\*Conservare in posizione verticale e nella confezione per evitare perdite.

- !** | Maneggiare le cartucce con cura per evitare di farle cadere, in quanto un'eventuale caduta potrebbe danneggiarle. Le cartucce danneggiate possono causare perdite di reagenti, con conseguente irritazione cutanea. Prima dell'utilizzo, ispezionare sempre le cartucce per escludere la presenza di crepe.
- i** | Per proteggerli da umidità e ossigeno, conservare i materiali di consumo nelle confezioni originali fino a quando non sono pronti per l'uso.

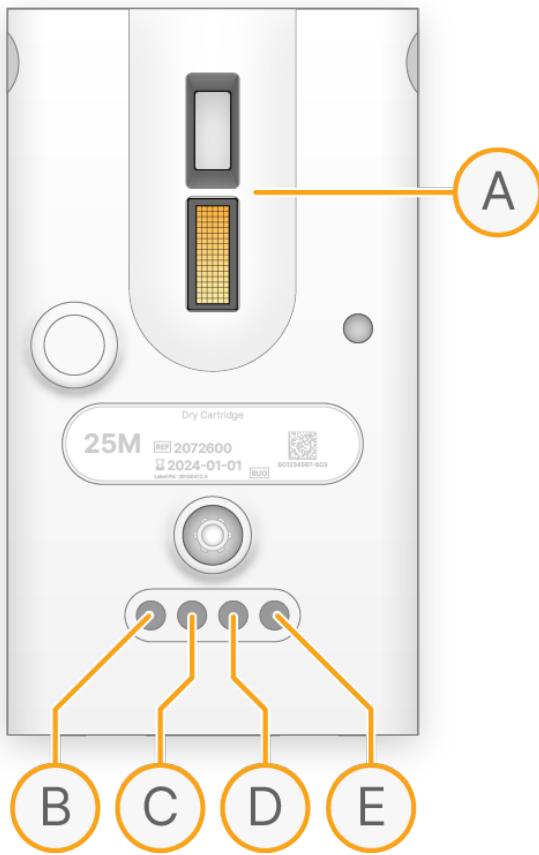
## Dettagli sui materiali di consumo

Questa sezione fornisce informazioni aggiuntive sui materiali di consumo in dotazione.

### Cartuccia asciutta

La cartuccia asciutta contiene la cella a flusso e i reagenti per una sessione. Dopo l'avvio della sessione, la libreria e i reagenti vengono automaticamente trasferiti dalla cartuccia alla cella a flusso. Durante il trasporto, portare una sola cartuccia alla volta impugnandola dai lati.

- !** | Evitare di toccare la cella a flusso (A) per evitare danni alla cella a flusso e alle relative interfacce.



- A. **Cella a flusso:** superficie di sequenziamento
- B. **Libreria:** porta dei reagenti per il caricamento della libreria del modello
- C. **CP1:** porta dei reagenti per il caricamento dei primer Custom Read 1 (Lettura personalizzata 1)
- D. **CP2:** porta dei reagenti per il caricamento dei primer Custom Read 2 (Lettura personalizzata 2)
- E. **CP3:** porta dei reagenti per il caricamento dei primer Custom Index (Indice personalizzato)

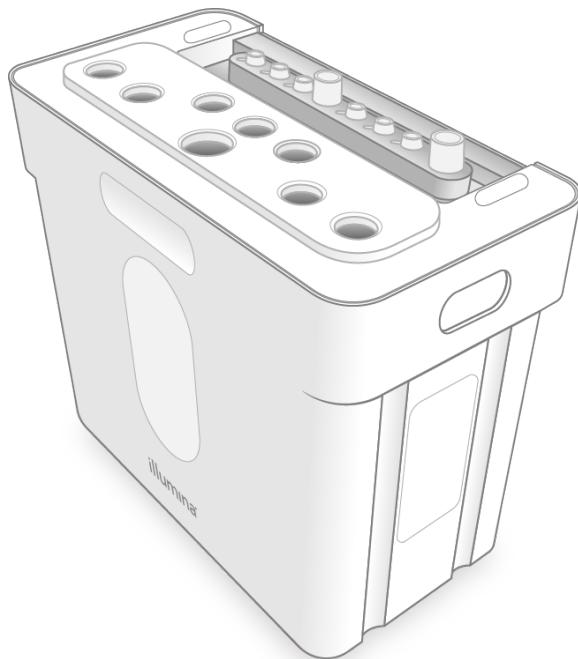
## Cartuccia umida

La cartuccia umida preimpiettata contiene i reagenti di sequenziamento e il tampone, pronti per essere caricati direttamente sullo strumento.

La cartuccia umida è disponibile in due configurazioni:

- i** | Fare riferimento a *Materiali di consumo per il sequenziamento* a pagina 27 per il numero di catalogo corretto per il kit di reagenti.

Configurazione	Nome del kit
A	Kit di reagenti 5M per MiSeq i100 Series (300 cicli) Kit di reagenti 25M per MiSeq i100 Series (100 cicli) Kit di reagenti 25M per MiSeq i100 Series (300 cicli) Kit di reagenti 50M per MiSeq i100 Series (100 cicli) Kit di reagenti 50M per MiSeq i100 Series (300 cicli)
B	Kit di reagenti 5M per MiSeq i100 Series (600 cicli) Kit di reagenti 25M per MiSeq i100 Series (600 cicli) Kit di reagenti 25M per MiSeq i100 Series (1.000 cicli) Kit di reagenti 50M per MiSeq i100 Series (600 cicli) Kit di reagenti 100M per MiSeq i100 Series (100 cicli) Kit di reagenti 100M per MiSeq i100 Series (300 cicli)



## Descrizione dei simboli

La seguente tabella descrive i simboli presenti sui materiali di consumo o sulla confezione dei materiali di consumo.

Simbolo	Descrizione
	Data di scadenza del materiale di consumo. Per ottenere i risultati migliori, usare i materiali di consumo prima di questa data.
	L'uso previsto è esclusivamente per scopi di ricerca (Research Use Only, RUO).
	Indica il numero di codice per identificare il materiale di consumo.
	Indica il codice del batch per identificare il batch o il lotto in cui è stato fabbricato il materiale di consumo.
	Indica il numero di serie.

REF identifica il singolo componente, mentre LOT identifica il lotto o il batch a cui appartiene il componente.

## Strumenti e materiali di consumo forniti dall'utente

La sezione seguente contiene informazioni sui materiali di consumo e sugli strumenti forniti dall'utente. Il sistema MiSeq i100 Series è dotato di un monitor touch screen per la gestione della configurazione e della sessione, ma è anche possibile collegare una tastiera e un mouse USB tramite le porte USB 2.0. Consultare [Connessioni delle periferiche](#) a pagina 11.

### Materiali di consumo

Materiale di consumo	Fornitore	Scopo
Filtro dell'aria	Illumina, n. di catalogo 20116201	Sostituzione del filtro dell'aria. MiSeq i100 viene fornito con due filtri dell'aria, uno preinstallato e uno di ricambio.
Cartuccia di test asciutta riutilizzabile	Illumina, n. di catalogo 20102505	Esecuzione di una verifica del sistema. MiSeq i100 viene fornito con una cartuccia di test asciutta riutilizzabile.

Materiale di consumo	Fornitore	Scopo
Cartuccia di test umida riutilizzabile	Illumina, n. di catalogo 20102509	Esecuzione di una verifica del sistema. MiSeq i100 viene fornito con una cartuccia di test umida riutilizzabile.
Guanti monouso, senza polvere	Fornitore di laboratorio generico	Uso generico.
Tappetino del vassoio raccogligocce	Illumina, n. di catalogo 20116211	Sostituzione del tappetino del vassoio raccogligocce.
Flacone degli scarti	Illumina, n. di catalogo 20116206	Sostituzione del flacone degli scarti. MiSeq i100 viene fornito con un flacone degli scarti.
Provette per microcentrifuga da 1,5 ml	VWR, n. di catalogo 20170-038 o equivalente	Combinazione dei volumi durante la preparazione della libreria.
Punte per pipette da 20 µl	Fornitore di laboratorio generico	Pipettamento per la diluizione e il caricamento delle librerie.
Punte per pipette da 200 µl	Fornitore di laboratorio generico	Pipettamento per la diluizione e il caricamento delle librerie.
Punte per pipette da 1.000 µl	Fornitore di laboratorio generico	Pipettamento per la diluizione e il caricamento delle librerie.
[Opzionale] Campione di controllo PhiX v3	Illumina, n. di catalogo FC-110-3001	Aggiunta del campione di controllo PhiX per i kit con 600 cicli o meno.
[Opzionale] Controllo indicizzato PhiX (1.000 cicli)	Illumina, n. di catalogo 20151542	Aggiunta del campione di controllo PhiX per i kit con 1.000 cicli.
[Opzionale] HT1 (tampone di ibridazione, Hybridization Buffer)	Illumina, n. di catalogo 20015892	Reagente utilizzato per diluire le librerie denaturate prima del sequenziamento.

## Apparecchiatura

Articolo	Fornitore
Centrifuga per microprovette	Fornitore di laboratorio generico
Pipetta, 20 µl	Fornitore di laboratorio generico
Pipetta, 200 µl	Fornitore di laboratorio generico
Pipetta, 1.000 µl	Fornitore di laboratorio generico
Miscelatore vortex	Fornitore di laboratorio generico
[Opzionale] Tastiera USB	Fornitore generico
[Opzionale] mouse USB	Fornitore generico

# Installazione

Prima di avviare il processo di configurazione, assicurarsi di disporre di tutte le informazioni richieste nel documento Preparazione all'installazione della rete. Contattare il rappresentante del reparto informatico per ottenere i dettagli di rete e archiviazione necessari prima di avviare la configurazione. Consultare la [pagina di supporto di MiSeq i100 Series](#).

 Non spostare lo strumento mentre è acceso. Lo spostamento dello strumento mentre è acceso potrebbe comportare errori di sistema critici.

Per ulteriori informazioni, consultare [Componenti dello strumento a pagina 10](#).

## Prima accensione dello strumento

1. Rimuovere la copertura protettiva in plastica che avvolge lo strumento.
2. Collegare il cavo Ethernet alla porta Ethernet (LAN1) sulla parte posteriore dello strumento. Consultare [Alimentazione e connessioni ausiliarie a pagina 11](#).  
MiSeq i100 è dotato di due porte LAN, ciascuna con il proprio indirizzo MAC. Configurare LAN1 (enp66s0) durante l'installazione. È possibile configurare LAN2 dopo l'installazione. Consultare [Impostazioni di rete a pagina 53](#).
3. Collegare il cavo di alimentazione alla presa di alimentazione sul pannello posteriore, quindi collegarlo a una presa elettrica con messa a terra. Consultare [Alimentazione e connessioni ausiliarie a pagina 11](#).
4. Fissare il piedistallo. Consultare [Applicazione del piedistallo a pagina 94](#).
5. Premere il lato di accensione (|) del pulsante che si trova nella parte posteriore dello strumento. Consultare [Alimentazione e connessioni ausiliarie a pagina 11](#).
6. Premere il pulsante di accensione sulla parte anteriore dello strumento per accenderlo. Consultare [Componenti esterni a pagina 10](#).
7. Regolare il monitor per ottenere l'angolo di visualizzazione preferito.

# Configurazione iniziale

MiSeq i100 Series Control Software include una guida alla configurazione iniziale. Le sezioni seguenti forniscono un riepilogo delle impostazioni da configurare durante il setup iniziale.

**⚠** Non interagire con lo strumento se viene visualizzato il cursore di attesa rotante. L'interruzione del processo può comportare un errore di sistema critico irreversibile.

**!** Per creare dati accurati sui risultati della sessione, è necessario impostare il fuso orario dello strumento al termine dell'installazione. Consultare *Impostazioni orario* a pagina 55.

## Account amministratore

È possibile creare un solo account amministratore durante la configurazione iniziale. Dopo la configurazione, è possibile creare account amministratore aggiuntivi. Consultare *Aggiunta di utenti* a pagina 42 per ulteriori informazioni.

- Nome utente
- Password

## Nome alternativo dello strumento

- [Opzionale] Nome alternativo dello strumento

Se si immette un nome alternativo dello strumento, questo viene visualizzato nella parte inferiore della schermata in MiSeq i100 Series Control Software.

## Connessione di rete

La configurazione della connessione di rete durante la procedura di configurazione iniziale è facoltativa, ma consigliata. Se non si configura la rete, è necessario configurare un'unità USB o di archiviazione esterna. Non è possibile usare Illumina Proactive, BaseSpace Sequence Hub o altri servizi cloud fino a quando la rete non è stata configurata.

### Indirizzo IP

Per usare un indirizzo IP statico, inserire manualmente l'indirizzo IP o usare Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) per automatizzare l'assegnazione dell'indirizzo IP.

- Assegnazione automatica dell'indirizzo IP (DHCP)
- Inserimento manuale dell'indirizzo IP
  - Indirizzo IP
  - Netmask
  - Gateway

## Server DNS

Se si inseriscono i server DNS manualmente, è possibile includere più server separandoli con virgole. Se MiSeq i100 non è nel dominio, è possibile cercare il dominio per ottenere la risoluzione del nome.

- Assegnazione automatica dell'indirizzo IP del server DNS
- [Opzionale] Inserimento manuale dell'indirizzo IP del server DNS
  - Indirizzo IP dei server DNS
- [Opzionale] Ricerca del dominio

## Server proxy

Se è abilitato un server proxy, viene visualizzata un'opzione per immettere un nome utente e una password per un proxy autenticato.

- [Opzionale] Abilitazione di un server proxy
  - Indirizzo server
  - [Opzionale] Porta
  - Richiede nome utente e password
    - Nome utente
    - Password

## Firewall

Se è necessario accedere a MiSeq i100 da remoto, abilitare le porte 80 e 443.

- Abilitare le porte di rete 80 e 443 per l'accesso remoto

## Illumina Proactive

Illumina Proactive è selezionato per impostazione predefinita.

- Invia i dati delle prestazioni dello strumento a Illumina. Non vengono inviati dati di sequenziamento.

## Controlli di sistema

Dopo aver implementato le configurazioni richieste, vengono avviati controlli di sistema per garantire il corretto funzionamento di tutti i componenti di MiSeq i100. I controlli di sistema includono il test dello sportello della cella a flusso, della ventola di raffreddamento interna e dei meccanismi di caricamento dei reagenti. Non interagire con lo strumento durante i controlli di sistema. I controlli di sistema utilizzano le cartucce di test riutilizzabili umide e asciutte, incluse con MiSeq i100.

Caricare le cartucce di test riutilizzabili come segue.

1. Selezionare **Next** (Avanti) per estendere il vassoio asciutto.
2. Caricare la cartuccia di test asciutta dopo l'estensione del vassoio asciutto.
3. Selezionare **Next** (Avanti) per far retrarre il vassoio asciutto ed estendere quello umido.

4. Caricare la cartuccia di test umida dopo l'estensione del vassoio umido.
5. Selezionare **Next (Avanti)** per far retrarre il vassoio umido e avviare i controlli di sistema.

**⚠ |** Non regolare i vassoi manualmente. Tale operazione può causare un errore di sistema critico irreversibile.

Se vengono identificati guasti, i controlli di sistema continuano fino a quando tutti i componenti non sono stati controllati. Nei file di registro viene registrato un elenco completo dei componenti guasti. Contattare l'Assistenza tecnica Illumina per condividere i file di registro e risolvere eventuali problemi attraverso l'apposita procedura.

Una volta completati i controlli di sistema, espellere la cartuccia di test umida riutilizzabile e la cartuccia di test asciutta riutilizzabile selezionando **Eject Consumables** (Espelli materiali di consumo) dalla schermata iniziale. Conservare le cartucce a temperatura ambiente per uso futuro.

## Unità di archiviazione esterna

### Archiviazione di rete locale

#### Archiviazione di rete – SMB

1. Immettere le informazioni seguenti:
  - Posizione del server
  - [Opzionale] Dominio
  - Nome utente
  - Password
- Crittografia
  - Richiedere la crittografia durante il trasferimento dei file.
  - Non richiedere la crittografia durante il trasferimento dei file.
2. Selezionare **Test configuration** (Verifica configurazione) per verificare la connessione dell'unità di archiviazione di rete.
3. Al termine della verifica, selezionare **Save** (Salva).
4. Passare a [Specifiche della cartella predefinita a pagina 38](#).

#### Archiviazione di rete – Archiviazione NFS

1. Immettere le informazioni seguenti:
  - Posizione del server
  - [Opzionale] Dominio
  - Nome utente
  - Password

2. Selezionare **Test configuration** (Verifica configurazione) per verificare la connessione dell'unità di archiviazione di rete.
3. Al termine della verifica, selezionare **Save** (Salva).
4. Passare a *Specifica della cartella predefinita a pagina 38*.

## Unità USB

L'aggiunta di un'unità USB per l'archiviazione esterna è consigliata solo quando MiSeq i100 non è connesso a una rete. È inoltre possibile usare un'unità USB per importare fogli campioni e file di risorse.

- !** | Usare un hub USB nell'elenco consigliato per evitare potenziali problemi di collegamento dell'unità di archiviazione e trasferimento dati. Consultare il [sito di supporto di MiSeq i100 Series](#).

L'unità USB deve essere configurata come segue.

- Deve essere eseguita la formattazione exFAT o NTFS.
  - Deve contenere una cartella da utilizzare come cartella di output. Il nome della cartella non può contenere spazi.
- i** | La cartella non può essere creata in MiSeq i100 Series Control Software, ma deve essere creata prima di aggiungere l'unità USB allo strumento.
- Deve essere connessa alla porta USB 3.1 Gen 1. Consultare *Connessioni delle periferiche a pagina 11*.
1. Selezionare Add USB (Aggiungi USB)

**!** | Se l'unità USB è crittografata, immettere la password. Non inserire una password se l'unità USB non è crittografata.
  2. Selezionare **Add** (Aggiungi).
  3. Selezionare **Save** (Salva).
  4. Passare a *Specifica della cartella predefinita a pagina 38*.

## Specifiche della cartella predefinita

Dopo aver aggiunto una posizione di archiviazione esterna, MiSeq i100 Series Control Software visualizza la schermata Start (Avvio). È necessario impostare una cartella predefinita prima di poter iniziare una sessione di sequenziamento. Per impostare la cartella predefinita, procedere come segue.

1. Selezionare l'icona del menu nell'angolo superiore sinistro.
2. Selezionare **Settings** (Impostazioni), quindi selezionare **External storage** (Unità di archiviazione esterna).
3. Selezionare **Add folder** (Aggiungi cartella).
4. Selezionare una posizione del server dall'elenco a discesa, quindi selezionare il volume.
5. Selezionare la cartella di output predefinita desiderata da **Available folders** (Cartelle disponibili).
6. [Opzionale] Rinominare la cartella.

7. Selezionare **Save** (Salva).

### Archiviazione su cloud

Se è stato sottoscritto l'abbonamento Professional a BaseSpace Sequence Hub (BSSH), è necessario il nome di dominio privato.

- Posizione dell'hosting
- [Opzionale] Nome dominio privato

# Impostazioni

Questa sezione fornisce istruzioni per la configurazione del sistema dopo il completamento della [Installazione a pagina 34](#). Gli amministratori possono modificare le impostazioni di sistema direttamente dallo strumento, oppure accedere a impostazioni limitate da un computer remoto collegato in rete.

Consultare [Illumina Run Manager a pagina 14](#) per accedere a MiSeq i100 Series Control Software da remoto.

Per assistenza sull'aggiornamento delle impostazioni di rete, contattare l'Assistenza tecnica Illumina.

Per informazioni sul computer di controllo dello strumento, sulle impostazioni di rete o di sicurezza, consultare [Sicurezza del prodotto Illumina](#).

## People (Persone)

La sezione People (Persone) nella sezione Settings (Impostazioni) di MiSeq i100 Series Control Software include le seguenti aree per gli utenti con autorizzazioni idonee. Per ulteriori informazioni, consultare [Autorizzazioni utente a pagina 40](#).

### Utenti

MiSeq i100 Series Control Software dispone dei seguenti ruoli:

- **Sequencer operators** (Operatori del sequenziatore): consente all'utente di eseguire il sequenziamento e di accedere a tutte le funzioni di sequenziamento. Per accedere al software di controllo sullo strumento, l'utente deve essere assegnato al ruolo Sequencer operators (Operatori del sequenziatore). Questo è il ruolo predefinito quando viene creato un nuovo utente.
- **Administrators** (Amministratori): consente all'utente di accedere a tutte le funzioni dell'amministratore e alle impostazioni. Quando si aggiunge un utente, è possibile assegnare all'utente il ruolo Administrators (Amministratori). Il ruolo Administrators (Amministratori) include tutti gli accessi assegnati al ruolo Sequencer operators (Operatori del sequenziatore).

### Autorizzazioni utente

Per ciascun ruolo sono disponibili le seguenti autorizzazioni di Settings (Impostazioni). Il ruolo Sequencer operators (Operatori del sequenziatore) viene selezionato per impostazione predefinita quando si crea un nuovo utente ed è possibile selezionare anche il ruolo Administrators (Amministratori). Consultare [Aggiunta di utenti a pagina 42](#).

Tabella 1 People (Persone)

Impostazione	Autorizzazione	Amministratori	Operatori del sequenziatore
Utenti	Visualizza, aggiungi, modifica e rimuovi utenti	✓	-
Criteri delle password	Imposta criteri password	✓	-
Registro di controllo	Visualizza registro di controllo	✓	-

Tabella 2 Strumento

Impostazione	Autorizzazione	Amministratori	Operatori del sequenziatore
Informazioni	Visualizza le informazioni dello strumento	✓	✓
Impostazioni strumento	Personalizza le impostazioni dello strumento	✓	✓
Aggiornamento software	Esegui aggiornamenti software	✓	✓
Controlli di sistema	Esegui controlli di sistema	✓	✓
Apertura sportello reagenti usati	Apri lo sportello dei reagenti per svuotare il flacone degli scarti	✓	✓
Ripristino impostazioni di fabbrica	Cancella tutti i dati sullo strumento	✓	-

Tabella 3 Network (Rete)

Impostazione	Autorizzazione	Amministratori	Operatori del sequenziatore
Impostazioni di rete	Configura le impostazioni di rete	✓	-
Impostazioni proxy	Abilita un server proxy	✓	-
Impostazioni firewall	Abilita le impostazioni del firewall	✓	-

Impostazione	Autorizzazione	Amministratori	Operatori del sequenziatore
Certificato TLS	Configura i certificati TLS	✓	-
Impostazioni orario	Configura fuso orario e server Network Time Protocol (NTP)	✓	✓
Impostazioni cloud	Configura le impostazioni di connettività cloud	✓	✓
Unità di archiviazione esterna	Configura le impostazioni di archiviazione esterna	✓	✓

Tabella 4 Analysis (Analisi)

Impostazione	Autorizzazione	Amministratori	Operatori del sequenziatore
Modello di configurazione analisi	Aggiungi modello di configurazione analisi (ACT)	✓	✓
Applicazioni	Installa, disinstalla e modifica la configurazione di applicazioni	✓	✓
Kit personalizzati	Aggiungi kit di adattatori a indice e di preparazione delle librerie personalizzati	✓	✓
DRAGEN	Installa una nuova versione di DRAGEN e aggiorna la licenza	✓	-
File di risorse	Visualizza le risorse di MiSeq i100 Series	✓	✓

## Aggiunta di utenti

Gli utenti con il ruolo Administrator (Amministratore) possono aggiungere nuovi utenti utilizzando MiSeq i100 Series Control Software. Gli utenti del cloud vengono creati automaticamente quando accedono per la prima volta allo strumento utilizzando le loro credenziali BaseSpace Sequence Hub. Dopo la creazione di un utente BaseSpace Sequence Hub, viene creato automaticamente un utente in MiSeq i100 Series Control Software il cui accesso può essere configurato manualmente.

## Aggiunta di un utente

1. Selezionare l'icona del menu nell'angolo superiore sinistro.

2. Selezionare **Settings** (Impostazioni), quindi selezionare **Users** (Utenti).
3. Selezionare **Add user** (Aggiungi utente).
4. Immettere le informazioni seguenti:
  - Nome utente
  - Nome
  - Cognome
5. Confermare che la casella di controllo dello stato User (Utente) è selezionata per impostare lo stato utente come **Active** (Attivo).  
Solo gli utenti attivi possono accedere allo strumento.
6. Immettere una password temporanea. Le password temporanee non possono essere riutilizzate.  
Gli utenti accedono per la prima volta con la password temporanea. Viene quindi richiesto loro di modificare la password. Consultare [Requisiti della password a pagina 43](#) per maggiori informazioni sui requisiti della password.
7. Per aggiungere un utente come amministratore, selezionare la casella di spunta **Administrators** (Amministratori).  
Consultare [Autorizzazioni utente a pagina 40](#) per ulteriori informazioni sulle autorizzazioni di gruppo.
8. Al termine, selezionare **Yes, Save** (Sì, salva).

## Requisiti della password

Quando si crea un utente, la password deve soddisfare i seguenti requisiti.

Criterio	Impostazione di sicurezza
Lunghezza password	8-64 caratteri
Requisiti minimi dei caratteri della password	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Un carattere maiuscolo</li> <li>• Un carattere minuscolo</li> <li>• Un carattere numerico</li> <li>• Un carattere speciale</li> </ul>
Cronologia password	Non può corrispondere a nessuna delle cinque password precedenti

## Gestione degli utenti

Gli amministratori possono gestire gli utenti utilizzando MiSeq i100 Series Control Software. Per ulteriori informazioni sull'aggiunta di un utente, consultare [Aggiunta di utenti a pagina 42](#).

## Modifica di un utente

Quando si modifica un utente, è possibile modificare nome, cognome, stato e autorizzazioni. A tal fine, consultare [Reimpostazione della password \(Amministratore\)](#) a pagina 44. Non è possibile modificare il nome utente.

1. Selezionare l'icona del menu nell'angolo superiore sinistro.
2. Selezionare **Settings** (Impostazioni), quindi selezionare **Users** (Utenti).
3. Selezionare l'utente da modificare.
4. Modificare le impostazioni utente, quindi selezionare **Save** (Salva).

## Rimozione di un utente

1. Selezionare l'icona del menu nell'angolo superiore sinistro.
2. Selezionare **Settings** (Impostazioni), quindi selezionare **Users** (Utenti).
3. Selezionare **Remove** (Rimuovi) per l'utente che si desidera rimuovere.
4. Nella finestra di dialogo selezionare **Yes, remove** (Sì, rimuovi).
5. Ripetere i passaggi 3 e 4 per ogni utente che si desidera rimuovere.

## Modifiche della password

### Reimpostazione della password (Amministratore)

Gli amministratori possono reimpostare le password utente e assegnare una password temporanea utilizzando MiSeq i100 Series Control Software. Al successivo accesso dell'utente con la password temporanea, viene richiesto di modificarla.

1. Selezionare l'icona del menu nell'angolo superiore sinistro.
2. Selezionare **Settings** (Impostazioni), quindi selezionare **Users** (Utenti).
3. Selezionare l'utente da modificare.
4. Selezionare **Reset password** (Reimposta password). Per informazioni sulle restrizioni relative alle password, consultare [Criteri delle password](#) a pagina 45.
5. Al termine, selezionare **Save** (Salva).

### Modifica della password (Utente)

Modificare la propria password come segue.

1. Selezionare l'icona del menu nell'angolo superiore sinistro.
2. Selezionare **Change password** (Modifica password).
3. Immettere la password esistente, immettere la nuova password attenendosi ai [Requisiti della password](#) a pagina 43, quindi reinserire la nuova password per confermarla.

## Criteri delle password

Gli amministratori possono impostare le password in modo che non abbiano una scadenza, modificare la frequenza di scadenza delle password, il numero di tentativi di accesso consentiti e il tempo fino alla disconnessione automatica. Quando una password scade, agli utenti viene richiesto di impostarne una nuova durante l'accesso.

Le impostazioni della password utilizzano i seguenti parametri predefiniti:

- Scadenza password: 90 giorni
- Tentativi di accesso non validi: 5
- Tempo di disconnessione automatica: 30 minuti

Modificare i criteri della password come segue.

1. Selezionare l'icona del menu nell'angolo superiore sinistro.
2. Selezionare **Settings** (Impostazioni), quindi **Password policy** (Criteri password).
3. Modificare le impostazioni della password come desiderato.

**i** | Se il valore **Password expiry** (Scadenza password) è impostato su Password never expires (Nessuna scadenza) o se il valore **Sign out after** (Disconnetti dopo) è impostato su 4 o 8 ore, occorre leggere e accettare i messaggi di avvertenza relativi alla sicurezza.

4. Selezionare **Save** (Salva).

## Registro di controllo

Gli amministratori possono esaminare il registro di controllo dello strumento sullo strumento stesso o da un computer collegato in rete. Il registro di controllo registra tutte le azioni che un utente esegue sul sistema.

Esaminare il registro di controllo come segue.

1. Selezionare l'icona del menu nell'angolo superiore sinistro.
2. Selezionare **Settings** (Impostazioni), quindi selezionare **Audit log** (Registro di controllo).
3. Usare i seguenti filtri per affinare i risultati del registro di controllo.
  - **Date** (Data): consente di filtrare le azioni in base a un intervallo di date selezionando l'icona del calendario o immettendo manualmente le date nei campi From (Da) e To (A) in formato AAAA-MM-GG.
  - **Action type** (Tipo di azione): consente di filtrare le azioni in base al tipo di azione eseguita immettendo l'azione nel campo Type (Tipo).
  - **User** (Utente): consente di filtrare le azioni in base all'utente che ha eseguito l'azione immettendo il nome dell'utente nel campo Who (Chi).

- **Description** (Descrizione): consente di filtrare le azioni in base a ulteriori dettagli inserendo una descrizione dell'azione nel campo Description (Descrizione).
4. Selezionare **Filter** (Filtro) per applicare i filtri.
  5. Per esportare il registro di controllo in un file PDF, selezionare **Export log** (Esporta registro).

## Instrument (Strumento)

La sezione Instrument (Strumento) nell'area Settings (Impostazioni) di MiSeq i100 Series Control Software include le seguenti aree per gli utenti con autorizzazioni idonee. Per ulteriori informazioni, consultare [Autorizzazioni utente a pagina 40](#).

### Informazioni

Questa sezione fornisce le seguenti informazioni relative allo strumento e i recapiti di Illumina:

- Versione di MiSeq i100 Series Control Software installata
- Numero di serie
- Nome del computer
- Versione del sistema operativo di imaging
- Conteggio totale delle sessioni
- E-mail Assistenza clienti
- E-mail Supporto tecnico
- Numeri di telefono statunitensi e internazionali

Accedere al menu About (Informazioni) come segue.

1. Selezionare l'icona del menu nell'angolo superiore sinistro.
2. Selezionare **Settings** (Impostazioni), quindi selezionare **About** (Informazioni).

### Impostazioni strumento

Questa sezione fornisce le informazioni per la configurazione delle impostazioni disponibili per la personalizzazione. È anche possibile modificare le impostazioni predefinite per ogni singola sessione durante la revisione della stessa.

Per impostare una cartella di output predefinita, consultare [Impostazione predefinita di Output Folder \(Cartella di output\) a pagina 57](#).

### Nome alternativo dello strumento

1. Selezionare l'icona del menu nell'angolo superiore sinistro.
2. Selezionare **Settings** (Impostazioni), quindi **Instrument settings** (Impostazioni strumento).

3. Immettere un nome alternativo prescelto per lo strumento. Il nome alternativo può includere fino a 20 caratteri alfanumerici e viene visualizzato nella parte inferiore della schermata.
4. Selezionare **Save** (Salva).

## Modifica della luminosità della barra di stato

È possibile disattivare o regolare la luminosità della barra di stato.

1. Selezionare l'icona del menu nell'angolo superiore sinistro.
2. Selezionare **Settings** (Impostazioni), quindi **Instrument settings** (Impostazioni strumento).
3. Spostare il cursore della barra di stato sull'impostazione desiderata.
4. Per disattivare la barra di stato, selezionare **Light bars** (Barre luminose).
5. Selezionare **Save** (Salva).

## Selezione dell'opzione Sample Container ID Mismatch (Mancata corrispondenza dell'ID contenitore campioni)

1. Selezionare l'icona del menu nell'angolo superiore sinistro.
2. Selezionare **Settings** (Impostazioni), quindi **Instrument settings** (Impostazioni strumento).
3. Selezionare l'opzione Sample Container ID Mismatch (Mancata corrispondenza dell'ID contenitore campioni) tra quelle proposte:
  - Visualizzare il messaggio di avvertenza e consentire di continuare con la mancata corrispondenza
  - Interrompere il sequenziamento
4. Selezionare **Save** (Salva).

## Selezione dell'opzione Purge reagent cartridge after run (Spurga cartuccia reagenti dopo la sessione)

Questa impostazione consente di spurgare automaticamente i reagenti residui delle cartucce esaurite al termine di una sessione di sequenziamento.

1. Selezionare l'icona del menu nell'angolo superiore sinistro.
2. Selezionare **Settings** (Impostazioni), quindi **Instrument settings** (Impostazioni strumento).
3. Selezionare la casella di controllo **Purge reagent cartridge after run** (Spurga cartuccia reagenti dopo la sessione).
4. Selezionare **Save** (Salva).

## Impostazione dell'ordine di configurazione della sessione

1. Selezionare l'icona del menu nell'angolo superiore sinistro.
2. Selezionare **Settings** (Impostazioni), quindi **Instrument settings** (Impostazioni strumento).

3. Selezionare un ordine di configurazione della sessione tra le seguenti opzioni:
  - **Selezionare prima la sessione**
  - **Caricare prima i materiali di consumo**
4. Selezionare **Save** (Salva).

## Impostazione della selezione della sessione predefinita

1. Selezionare l'icona del menu nell'angolo superiore sinistro.
2. Selezionare **Settings** (Impostazioni), quindi **Instrument settings** (Impostazioni strumento).
3. Selezionare una sessione predefinita tra le seguenti opzioni:
  - Selezionare sessioni pianificate
  - Inserire manualmente le informazioni della sessione (solo BCL)
    - [Opzionale] Selezionare le lunghezze delle letture predefinite e immettere i valori di lettura e indice.
  - Importare il foglio campioni per l'analisi locale
4. Selezionare **Save** (Salva).

## Filtro dell'aria

Se appare un messaggio di avvertenza che richiede di sostituire il filtro dell'aria, è possibile avviare il processo tramite MiSeq i100 Series Control Software. Per ulteriori informazioni, consultare [Sostituzione del filtro dell'aria a pagina 95](#).

1. Selezionare l'icona del menu nell'angolo superiore sinistro.
2. Selezionare **Settings** (Impostazioni), quindi selezionare **Air filter** (Filtro dell'aria).
3. Selezionare **Replace air filter** (Sostituisci filtro dell'aria).
4. Rimuovere il filtro dell'aria usato e sostituirlo con uno nuovo.
5. Chiudere manualmente lo sportello.
6. Selezionare **Reset filter expiry** (Reimposta scadenza filtro).

## Apertura dello sportello dei reagenti usati

Se è necessario aprire lo sportello dei reagenti usati in modo da poter svuotare il flacone degli scarti, procedere come segue.

1. Selezionare l'icona del menu nell'angolo superiore sinistro.
2. Selezionare **Settings** (Impostazioni), quindi selezionare **Open used reagent door** (Apertura sportello reagenti usati).
3. Svuotare il flacone degli scarti. Consultare [Svuotamento del flacone degli scarti a pagina 85](#).

## Controlli di sistema

Usare i controlli di sistema per risolvere i problemi e assicurarsi che MiSeq i100 funzioni correttamente. È possibile selezionare più controlli contemporaneamente. Potrebbe essere necessario caricare cartucce di test riutilizzabili prima di avviare alcuni controlli di sistema. Se è necessaria una cartuccia di test riutilizzabile, è possibile selezionare il pulsante **Load Consumables** (Carica materiali di consumo). Il tempo stimato per completare i controlli di sistema viene visualizzato sullo schermo.

Eseguire i controlli di sistema come segue.

1. Selezionare l'icona del menu nell'angolo superiore sinistro.
2. Selezionare **Settings** (Impostazioni), quindi selezionare **System Checks** (Controlli di sistema).
3. Selezionare i gruppi da controllare.
4. Se sono necessarie cartucce di test riutilizzabili, caricarle come segue.
  - a. Selezionare **Load reusable test cartridges** (Carica cartucce di test riutilizzabili) per estendere il vassoio asciutto.
  - b. Caricare la cartuccia di test asciutta dopo l'estensione del vassoio asciutto.
  - c. Selezionare **Next** (Avanti) per far retrarre il vassoio asciutto ed estendere quello umido.
  - d. Caricare la cartuccia di test umida dopo l'estensione del vassoio umido.
  - e. Premere **Next** (Avanti) per far retrarre il vassoio umido e avviare i controlli del sistema.
5. Selezionare **Start checks** (Avvia controlli).



Non regolare i vassoi manualmente. Tale operazione può causare un errore critico irreversibile del sistema.

## Esportazione dei registri

Il team di Assistenza tecnica Illumina potrebbe avere bisogno dei file di registro per fornire supporto nella risoluzione dei problemi dello strumento. Esportare i file di registro come segue.

1. Selezionare l'icona del menu nell'angolo superiore sinistro.
2. Selezionare **Settings** (Impostazioni), quindi selezionare **Export logs** (Esporta registri).
3. Selezionare una delle opzioni seguenti:
  - Registri
  - Sessioni di sequenziamento
  - [Opzionale] Includere file di immagine
4. Selezionare **Next** (Avanti).
5. Selezionare **File output location** (Posizione output file), quindi selezionare **Export** (Esporta).

## Aggiornamento del software

Tutti gli utenti possono visualizzare le informazioni sulla versione corrente del software e verificare manualmente la presenza di aggiornamenti. Solo gli amministratori possono effettuare aggiornamenti del software. Se lo strumento non dispone di accesso a Internet, è necessario scaricare il file di installazione prima di eseguire un aggiornamento del software. Scaricare il file dal [sito di supporto di MiSeq i100 Series](#).

Non è possibile aggiornare il software quando è in corso una sessione di sequenziamento.

Se è in corso una delle seguenti condizioni, viene visualizzato un messaggio di avvertenza e la condizione viene annullata se si continua:

- Sequenziamento o analisi in corso.
- Rimessa in coda in corso.
- Copia file in corso.
- Installazione di DRAGEN, aggiornamento della licenza o autodiagnosi in corso.
- Spegnimento dello strumento in corso.

## Aggiornamento del software con accesso a Internet

1. Selezionare l'icona del menu nell'angolo superiore sinistro.
2. Selezionare **Settings** (Impostazioni), quindi selezionare **Software update** (Aggiornamento software).
3. Selezionare **Check online for software update** (Cerca aggiornamenti software online).  
Se l'opzione **Automatically check for software update** (Ricerca automatica degli aggiornamenti del software) è abilitata, la ricerca degli aggiornamenti del software viene eseguita automaticamente al caricamento della pagina.  
Se è disponibile un aggiornamento, insieme alla versione del software viene visualizzato un link per la consultazione delle note di rilascio.
4. Selezionare **Download update** (Scarica aggiornamento).
5. Al termine del download, selezionare **Install update** (Installa aggiornamento).
6. Una volta aggiornato il software, sarà necessario installare le applicazioni DRAGEN e importare i genomi di riferimento.
  - Fare riferimento a [Applicazioni a pagina 58](#) per installare le applicazioni DRAGEN.
  - Fare riferimento a [File di risorse a pagina 60](#) per importare i genomi di riferimento.

## Aggiornamento del software senza accesso a Internet

1. Selezionare l'icona del menu nell'angolo superiore sinistro.
2. Selezionare **Settings** (Impostazioni), quindi selezionare **Software update** (Aggiornamento software).

3. Selezionare **Select...** (Seleziona...)
4. Cercare il file di installazione, quindi selezionare **View files** (Visualizza file).
5. Selezionare **Install Update** (Installa aggiornamento).
6. Una volta aggiornato il software, sarà necessario installare le applicazioni DRAGEN e importare i genomi di riferimento.
  - Fare riferimento a [Applicazioni a pagina 58](#) per installare le applicazioni DRAGEN.
  - Fare riferimento a [File di risorse a pagina 60](#) per importare i genomi di riferimento.

## Terminale del sistema operativo

Il terminale del sistema operativo consente a un utente con il ruolo Administrator (Amministratore) di accedere al sistema operativo Linux per installare applicazioni di terze parti, ad esempio uno scanner antivirus. Per usare il terminale del sistema operativo, è necessario contattare Illumina per ottenere un codice di accesso temporaneo.

L'accesso al terminale del sistema operativo non è necessario per il normale funzionamento dello strumento.

 | Se si utilizza il terminale del sistema operativo, l'utente è responsabile della sicurezza e dell'integrità dello strumento.

## Ripristino delle impostazioni di fabbrica

 | L'esecuzione del ripristino delle impostazioni di fabbrica comporta la cancellazione di tutti i dati sullo strumento.

In caso di errore critico del sistema, un amministratore può eseguire il ripristino delle impostazioni di fabbrica per risolvere il problema. Questo processo richiede circa 90 minuti e non può essere annullato dopo essere stato avviato. Dopo aver ripristinato le impostazioni di fabbrica originali del sistema, riavviare il software di controllo e reinstallare le applicazioni e le risorse seguendo la procedura riportata di seguito.

1. Eseguire la configurazione iniziale. [Configurazione iniziale a pagina 35](#)
  2. Scaricare le applicazioni DRAGEN desiderate e i genomi di riferimento associati. Consultare [Applicazioni a pagina 58](#)
  3. Contattare l'Assistenza tecnica Illumina per richiedere una nuova licenza DRAGEN offline per lo strumento.
  4. Scaricare la licenza su una rete o un'unità USB. La licenza sarà contenuta in un file compresso.
-  | Non decomprimere il file di licenza.
5. Collegare la rete o l'unità USB al software di controllo. Consultare [Unità di archiviazione esterna a pagina 55](#).

6. Accedere a DRAGEN > License (Licenza) e selezionare Offline from File (Offline da file) per installare la licenza.

Per maggiori informazioni e supporto, contattare l'Assistenza tecnica Illumina.

## Restituzione dello strumento

Seguire la procedura descritta nella sezione [Preparazione dello strumento per la restituzione a pagina 98](#).

Dopo aver svuotato il flacone degli scarti, selezionare **Set to return state** (Imposta in stato restituzione) per impostare lo strumento in uno stato di spedizione sicuro, quindi continuare a seguire i passaggi illustrati nella sezione [Preparazione dello strumento per la restituzione a pagina 98](#).

-  | La selezione di **Set to return state** (Imposta in stato restituzione) non influisce sugli account utente o sui dati memorizzati sullo strumento.

## Network (Rete)

La sezione Network (Rete) nell'area Settings (Impostazioni) di MiSeq i100 Series Control Software include le seguenti aree per gli utenti con autorizzazioni idonee. Per ulteriori informazioni, consultare [Autorizzazioni utente a pagina 40](#).

### Impostazioni cloud

Attenersi alle seguenti istruzioni per configurare Proactive Support (Supporto proattivo) e BaseSpace Sequence Hub o ICA sul sistema. Per ulteriori informazioni su BaseSpace Sequence Hub, consultare la [pagina del sito di supporto di BaseSpace Sequence Hub](#). Per ulteriori informazioni su ICA, consultare la [pagina del sito di supporto di Illumina Connected Software](#).

Configurare le impostazioni cloud come segue.

1. Selezionare l'icona del menu nell'angolo superiore sinistro.
2. Selezionare **Settings** (Impostazioni), quindi **Cloud settings** (Impostazioni cloud).
3. Per abilitare una connessione cloud, selezionare la posizione di BaseSpace Sequence Hub o del dominio ICA nell'elenco a discesa Hosting location (Posizione dell'hosting).
4. Se si utilizza BaseSpace Sequence Hub Enterprise o ICA, configurare la seguente opzione cloud:
  - **Private domain name** (Nome dominio privato): immettere BaseSpace Sequence Hub o il nome del dominio ICA. Non richiesto per gli account BaseSpace Sequence Hub Professional (per professionisti) o Basic (base).
5. Selezionare **Test configuration** (Verifica configurazione) per controllare la connessione al cloud. Assicurarsi di aver aggiunto gli endpoint richiesti nell'elenco **allow** (elementi consentiti) per il firewall. Per un elenco degli endpoint, fare riferimento a [Sicurezza del prodotto Illumina](#).
6. Selezionare le seguenti impostazioni di sessione. Le impostazioni di sessione selezionate fungono da impostazioni predefinite, ma è possibile modificarle durante la configurazione.

- **Cloud run monitoring** (Monitoraggio della sessione da cloud): selezionare per abilitare il monitoraggio remoto della sessione. Il supporto proattivo viene incluso automaticamente. Il monitoraggio della sessione è visibile solo in BaseSpace Sequence Hub.
  - **Cloud run storage** (Archiviazione della sessione su cloud): selezionare questa opzione per memorizzare i dati della sessione nel cloud e avviare automaticamente l'analisi. Il supporto proattivo e il monitoraggio della sessione vengono inclusi automaticamente.
7. Per abilitare solo il supporto proattivo, selezionare **Send instrument performance data to Illumina** (Invia dati sulle prestazioni dello strumento a Illumina).
  8. Selezionare **Save** (Salva).

## Impostazioni di rete

Le impostazioni di rete vengono inizialmente configurate quando si imposta lo strumento durante la configurazione iniziale. Se le impostazioni di rete non sono state effettuate durante la configurazione iniziale o devono essere aggiornate, è possibile apportare le modifiche necessarie nella sezione Impostazioni di rete di MiSeq i100 Series Control Software.

1. Selezionare l'icona del menu nell'angolo superiore sinistro.
2. Selezionare **Settings** (Impostazioni), quindi **Network settings** (Impostazioni di rete).
3. Selezionare **Edit** (Modifica) per la sezione da aggiornare.

## Nome host e dominio

Se non si fornisce un nome host, viene utilizzato il numero di serie di MiSeq i100. Se è necessario accedere a MiSeq i100 da remoto, il rappresentante del reparto informatico deve aggiungere il nome dell'host alla rete e abilitare le porte 80 e 443.

- [Opzionale] Nome host
- [Opzionale] Nome dominio

## LAN1 e LAN2

### Indirizzo IP

Per usare un indirizzo IP statico, inserire manualmente l'indirizzo IP o usare Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) per automatizzare l'assegnazione dell'indirizzo IP.

- Inserimento manuale dell'indirizzo IP
  - Indirizzo IP
  - Netmask
  - Gateway
- Assegnazione automatica dell'indirizzo IP (DHCP)

## Server DNS

Se si inseriscono i server DNS manualmente, è possibile includere più server separandoli con virgole. Se lo strumento non è nel dominio, è possibile cercare il dominio.

- Inserimento manuale dell'indirizzo IP del server DNS
  - Indirizzo IP dei server DNS
- Assegnazione automatica dell'indirizzo IP del server DNS
- [Opzionale] Ricerca del dominio

## Impostazioni proxy

Per abilitare un server proxy, procedere come segue. Se un server proxy è abilitato, vengono visualizzate le opzioni per immettere un nome utente e una password.

1. Selezionare l'icona del menu nell'angolo superiore sinistro.
2. Selezionare **Settings** (Impostazioni), quindi **Proxy settings** (Impostazioni proxy).
3. Selezionare **Enable proxy** (Abilita proxy).
  - a. Compilare il campo **Server address** (Indirizzo del server).
  - b. [Opzionale] Compilare il campo **Port** (Port).
4. [Opzionale] Selezionare **Requires user name and password** (Richiede nome utente e password).
  - a. Compilare il campo **User name** (Nome utente).
  - b. Compilare il campo **Password**.

## Impostazioni firewall

Abilitare le porte 80 e 443 per l'accesso remoto come segue.

1. Selezionare l'icona del menu nell'angolo superiore sinistro.
2. Selezionare **Settings** (Impostazioni), quindi selezionare **Firewall**.
3. Selezionare l'opzione per abilitare le porte 80 e 443.
4. Selezionare **Save** (Salva).

## Certificato TLS

Il certificato Transport Layer Security (TLS) consente di effettuare una connessione sicura allo strumento da qualsiasi dispositivo della rete. Il certificato TLS viene creato durante l'installazione dello strumento e scade entro 1 anno. Il certificato TLS deve essere rinnovato o sostituito prima della scadenza. È possibile usare un certificato autofirmato, che è l'impostazione predefinita, oppure il proprio certificato.

## Rinnovo del certificato autofirmato

1. Selezionare l'icona del menu nell'angolo superiore sinistro.

2. Selezionare **Settings** (Impostazioni), quindi selezionare **TLS certificates** (Certificati TLS).
3. Selezionare **Use self-signed certificate** (Usa certificato autofirmato).
4. Selezionare **Renew TLS certificate** (Rinnova certificato TLS).

## Uso del proprio certificato

1. Selezionare l'icona del menu nell'angolo superiore sinistro.
2. Selezionare **Settings** (Impostazioni), quindi selezionare **TLS certificates** (Certificati TLS).
3. Selezionare **Use my own certificate** (Usa il mio certificato) e caricare i seguenti file richiesti:
  - Certificato TLS
  - Chiave TLS
  - Certificato CA
4. Selezionare **Renew TLS certificate** (Rinnova certificato TLS).

## Impostazioni orario

Per creare dati accurati sui risultati della sessione, è necessario impostare il fuso orario. Configurare il fuso orario come segue.

1. Selezionare l'icona del menu nell'angolo superiore sinistro.
2. Selezionare **Settings** (Impostazioni), quindi **Time settings** (Impostazioni orario).
3. Selezionare **Time zone** (Fuso orario).
4. [Opzionale] Inserire l'indirizzo Network Time Protocol (NTP).
5. Selezionare **Save** (Salva).

Dopo aver salvato il fuso orario, MiSeq i100 Series Control Software si riavvia.

## Unità di archiviazione esterna

Seguire le istruzioni in questa sezione per connettersi a una cartella esterna, selezionare una o più cartelle di output e specificare la cartella di output predefinita. Durante la configurazione, è possibile modificare la cartella di output per ogni sessione. Il software salva i file CBCL e altri dati della sessione nella cartella di output. È possibile usare un'unità di rete o un'unità USB, ma si consiglia un'unità di rete.

È necessario configurare una cartella di output prima di avviare una sessione di sequenziamento. Se le sessioni sono pianificate, monitorate e memorizzate utilizzando BaseSpace Sequence Hub o ICA, l'opzione **Don't transfer run data to external storage output folder** (Non trasferire i dati della sessione alla cartella di output di archiviazione esterna) può essere selezionata durante la revisione della sessione di sequenziamento e non è necessario configurare una cartella di output. Consultare [Impostazioni cloud a pagina 52](#).

## Aggiunta di un'unità di rete

Attenersi alle seguenti istruzioni per collegare un'unità di rete persistente. Server Message Block (SMB) e Network File System (NFS) sono gli unici protocolli di comunicazione di rete supportati.

Per utilizzare l'unità di rete come cartella di output, è necessario prima aggiungerla come volume di archiviazione esterna disponibile.

1. Selezionare l'icona del menu nell'angolo superiore sinistro.
2. Selezionare **Settings** (Impostazioni), quindi selezionare **External storage** (Unità di archiviazione esterna).
3. Selezionare **Add network storage** (Aggiungi unità di archiviazione di rete).  
MiSeq i100 Series presenta un limite di tre sistemi di archiviazione contemporaneamente.
4. Selezionare il tipo di unità di rete.
5. Immettere le informazioni seguenti:
  - Posizione del server
  - [Opzionale] Dominio
  - Nome utente
  - Password
6. Se si utilizza l'unità SMB per l'archiviazione di rete, selezionare un'opzione di crittografia dei file. Si consiglia di utilizzare la crittografia.
7. Selezionare **Test configuration** (Verifica configurazione) per verificare la connessione dell'unità di archiviazione di rete.
8. Al termine della verifica, selezionare **Save** (Salva).

Dopo aver salvato l'unità di rete, le cartelle in essa presenti possono essere utilizzate come cartelle di output. È possibile configurare più cartelle di output con una delle cartelle impostate come predefinite. Per istruzioni sulla selezione dell'opzione predefinita della cartella di output, consultare *Impostazione predefinita di Output Folder (Cartella di output)* a pagina 57 (Impostazione di un'unità di archiviazione esterna come cartella di output).

Per rimuovere l'unità di rete in un secondo momento, selezionare **Remove volume** (Rimuovi volume) nella colonna Actions (Azioni) del server nella schermata External storage (Unità di archiviazione esterna).

## Aggiunta di un'unità USB

L'aggiunta di un'unità USB per l'archiviazione esterna è consigliata solo quando lo strumento non è connesso a una rete. È inoltre possibile usare un'unità USB per importare fogli campioni e file di risorse.

 Usare un hub USB nell'elenco consigliato per evitare potenziali problemi di collegamento dell'unità di archiviazione e trasferimento dati. Consultare il [sito di supporto di MiSeq i100 Series](#).

L'unità USB deve essere configurata come segue.

- Deve essere eseguita la formattazione exFAT o NTFS.

- Deve contenere una cartella da utilizzare come cartella di output. Il nome della cartella non può contenere spazi.

**i** | La cartella non può essere creata in MiSeq i100 Series Control Software, ma deve essere creata prima di aggiungere l'unità USB allo strumento.

- Deve essere connessa alla porta USB 3.1 Gen 1. Consultare [Connettori delle periferiche a pagina 11](#).

Per utilizzare l'unità USB come cartella di output, è necessario prima aggiungerla come volume di archiviazione esterna disponibile. Aggiungere l'unità USB come segue.

1. Selezionare l'icona del menu nell'angolo superiore sinistro.
2. Selezionare **Settings** (Impostazioni), quindi selezionare **External storage** (Unità di archiviazione esterna).
3. Selezionare **Add USB storage** (Aggiungi unità USB).

**!** | Se l'unità USB è crittografata, immettere la password. Non inserire una password se l'unità USB non è crittografata.

4. Selezionare **Add** (Aggiungi).
- Dopo aver aggiunto l'unità USB, questa diventa disponibile come volume di archiviazione di output.
5. Specificare la posizione della cartella di output predefinita. Consultare [Impostazione predefinita di Output Folder \(Cartella di output\) a pagina 57](#).

Per rimuovere l'unità USB in un secondo momento, selezionare **Eject** (Espelli) nella colonna Actions (Azioni) del server nella schermata **External storage** (Unità di archiviazione esterna).

**i** | Se la connessione USB viene interrotta, lo strumento consentirà di visualizzare comunque l'unità USB come voce nella schermata di archiviazione esterna. Tuttavia, l'unità USB non sarà selezionabile a causa della perdita di collegamento. Seguire le indicazioni sullo schermo per espellere e ricollegare l'unità USB per ripristinare la connessione.

## Impostazione predefinita di Output Folder (Cartella di output)

Per usare un'opzione di archiviazione esterna come cartella di output predefinita, selezionare la cartella di output di archiviazione esterna come segue.

1. Selezionare l'icona del menu nell'angolo superiore sinistro.
2. Selezionare **Settings** (Impostazioni), quindi selezionare **External storage** (Unità di archiviazione esterna).
3. Se è stata già aggiunta una cartella di output, selezionare **Edit folders** (Modifica cartelle), quindi selezionare **Add folder** (Aggiungi cartella).
4. Se non è stata aggiunta una cartella di output, selezionare **Add folder** (Aggiungi cartella).

**i** | Il nome della cartella non può contenere spazi.

5. Selezionare una posizione del server dall'elenco a discesa, quindi selezionare uno dei volumi disponibili.
6. Selezionare la cartella di output predefinita desiderata da **Available folders** (Cartelle disponibili).
7. [Opzionale] Rinominare la cartella.
8. Selezionare **Save** (Salva).
9. Per rimuovere le cartelle di output, selezionare **Remove** (Rimuovi) nella schermata Edit folders (Modifica cartelle).

## Impostazioni del file di output della sessione

Per trasferire automaticamente i dati BCL della sessione locale all'unità di archiviazione esterna e/o al cloud dopo ciascuna sessione, abilitare l'impostazione facendo riferimento ai passaggi seguenti.

1. Selezionare l'icona del menu nell'angolo superiore sinistro.
2. Selezionare **Settings** (Impostazioni), quindi **Run output file settings** (Impostazioni del file di output della sessione).
3. Selezionare l'opzione **Transfer BCL data folder to the external storage and/or cloud** (Trasferisci cartella dati BCL nell'unità di archiviazione esterna e/o nel cloud).  
Per impostazione predefinita, questa impostazione è abilitata. Deselezionare questa opzione per disabilitare il trasferimento automatico dei dati BCL.
4. [Opzionale] Selezionare l'opzione **Permanently delete secondary analysis files from the instrument after they are transferred to the external storage or cloud** (Elimina definitivamente i file di analisi secondaria dallo strumento dopo che sono stati trasferiti nella memoria esterna o nel cloud).
5. Selezionare **Save** (Salva).

## Analysis (Analisi)

La sezione Analysis (Analisi) nell'area Settings (Impostazioni) di MiSeq i100 Series Control Software include le seguenti aree per gli utenti con le autorizzazioni idonee. Per ulteriori informazioni, consultare [Autorizzazioni utente a pagina 40](#).

## Applicazioni

Gli amministratori possono installare o disinstallare le applicazioni DRAGEN. Per ulteriori informazioni sulla creazione di una sessione pianificata, consultare [Pianificazione di una sessione di sequenziamento a pagina 68](#).

## Installazione delle applicazioni

1. Scaricare l'applicazione (\*.iapp) dalla [pagina di supporto MiSeq i100 Series](#). Salvare il programma di installazione su un'unità di rete.

2. Selezionare l'icona del menu nell'angolo superiore sinistro.
3. Selezionare **Settings** (Impostazioni), quindi selezionare **Applications** (Applicazioni).
4. Selezionare **Install application** (Installa applicazione).
5. Andare al file dell'applicazione e selezionare **Open** (Apri).  
Dopo il caricamento del file, vengono visualizzate le informazioni sull'applicazione.
6. Selezionare **Install** (Installa).  
Dopo l'installazione dell'applicazione, è possibile esaminare la configurazione dell'applicazione.  
Consultare *Visualizzazione delle impostazioni dell'applicazione* a pagina 59.

## Visualizzazione delle impostazioni dell'applicazione

L'applicazione DRAGEN fornisce un kit di preparazione delle librerie predefinito, un kit di adattatori a indice, informazioni di lettura e informazioni sugli indici. Alcune applicazioni consentono anche di eseguire l'impostazione e la configurazione per l'analisi secondaria.

1. Selezionare l'icona del menu nell'angolo superiore sinistro.
2. Selezionare **Settings** (Impostazioni), quindi selezionare **Applications** (Applicazioni).
3. Selezionare l'applicazione da visualizzare.  
Dopo aver installato un'applicazione, si apre automaticamente la schermata Configuration (Configurazione).
4. Modificare le informazioni in base alle opzioni disponibili nell'applicazione.
5. Selezionare **Save** (Salva).

## Disinstallazione di applicazioni

Gli amministratori possono disinstallare le applicazioni come segue.

1. Selezionare l'icona del menu nell'angolo superiore sinistro.
2. Selezionare **Settings** (Impostazioni), quindi selezionare **Applications** (Applicazioni).
3. Selezionare l'applicazione da disinstallare.
4. Selezionare **Uninstall** (Disinstalla).
5. Confermare la disinstallazione dell'applicazione.

## Modello di configurazione dell'analisi

Un modello di configurazione dell'analisi (Analysis Configuration Template, ACT) è un modello che contiene la configurazione e le impostazioni relative all'analisi secondaria per attivare la pianificazione delle sessioni su Clarity LIMS. Gli ACT possono essere creati sullo strumento o in Illumina Connected Software. Per ulteriori informazioni, consultare la [pagina del sito di supporto di Illumina Connected Software](#).

1. Selezionare l'icona del menu nell'angolo superiore sinistro.

2. Selezionare **Settings** (Impostazioni), quindi selezionare **Analysis configuration template** (Modello di configurazione analisi).
3. Selezionare **Add analysis template** (Aggiungi modello di analisi).
4. Configurare le impostazioni e selezionare **Save** (Salva).

## File di risorse

È possibile importare genomi o file di riferimento. È possibile rimuovere i genomi di riferimento esistenti o i file di riferimento per liberare spazio sul disco rigido.

### Importazione dei genomi di riferimento

È possibile aggiungere ed eliminare genomi di riferimento nella scheda Genomes (Genomi) nella schermata delle impostazioni Resources settings (Impostazioni risorse). La scheda Genomes (Genomi) consente di visualizzare il nome del genoma, se si tratta di un genoma standard o personalizzato, la specie e la fonte del genoma.

1. Selezionare l'icona del menu nell'angolo superiore sinistro.
2. Selezionare **Settings** (Impostazioni), quindi selezionare **Resource files** (File di risorse).
3. Nella scheda Genomes (Genomi) selezionare **Import genome** (Importa genoma).
4. Andare al genoma di riferimento (\*.tar.gz), quindi selezionare **Open** (Apri).
5. Selezionare **Import** (Importa).

### Importazione dei file di riferimento

È possibile aggiungere ed eliminare i file e i pacchetti di riferimento nella scheda Reference Files (File di riferimento) della schermata Resources settings (Impostazioni risorse). La scheda Reference Files (File di riferimento) consente di visualizzare il nome, il tipo e la versione del file di riferimento.

1. Selezionare l'icona del menu nell'angolo superiore sinistro.
2. Selezionare **Settings** (Impostazioni), quindi selezionare **Resource files** (File di risorse).
3. Nella scheda File di riferimento selezionare **Import reference file** (Importa file di riferimento).
4. Andare al file di riferimento, quindi selezionare **Select** (Seleziona).
5. [Opzionale] Inserire una descrizione per il file di riferimento.
6. Immettere la versione.
7. Selezionare un tipo di file dall'elenco a discesa.  
Se il tipo di file non è presente nell'elenco, selezionare **Other** (Altro) e immettere il tipo di file nel campo visualizzato.
8. Selezionare i genomi di riferimento correlati al file di riferimento.
9. Selezionare **Save** (Salva).

## DRAGEN

Gli amministratori possono installare o disinstallare più versioni di DRAGEN. È anche possibile aggiornare la licenza di DRAGEN.

### Installazione delle versioni di DRAGEN

1. Selezionare l'icona del menu nell'angolo superiore sinistro.
2. Selezionare **Settings** (Impostazioni), quindi selezionare **DRAGEN**.
3. Nella scheda Versions (Versioni) selezionare **Install version** (Installa versione).
4. Accedere al programma di installazione, quindi selezionare **Open** (Apri).
5. Selezionare **Install** (Installa).

Un messaggio indica se l'installazione è andata o meno a buon fine.

### Disinstallare le versioni di DRAGEN

1. Selezionare l'icona del menu nell'angolo superiore sinistro.
2. Selezionare **Settings** (Impostazioni), quindi selezionare **DRAGEN**.
3. Per disinstallare una versione precedente di DRAGEN, procedere come segue.
  - a. Nella scheda Versions (Versioni) selezionare l'icona dei puntini di sospensione nella colonna Actions (Azioni).
  - b. Selezionare **Uninstall** (Disinstalla).
  - c. Selezionare **Yes, uninstall** (Sì, disinstalla).
4. Per disinstallare la versione più recente di DRAGEN, procedere come segue.
  - a. Nella scheda Versions (Versioni) selezionare l'icona dei puntini di sospensione nella colonna Actions (Azioni).
  - b. Selezionare **Uninstall all** (Disinstalla tutto).
  - c. Selezionare **Yes, uninstall all** (Sì, disinstalla tutto).

### Eseguire l'autodiagnosi di DRAGEN

Non è possibile eseguire l'autodiagnosi mentre si esegue l'analisi.

1. Selezionare l'icona del menu nell'angolo superiore sinistro.
2. Selezionare **Settings** (Impostazioni), quindi selezionare **DRAGEN**.
3. Nella scheda Versions (Versioni) selezionare l'icona dei puntini di sospensione nella colonna Actions (Azioni) per una versione di DRAGEN specifica.
4. Selezionare **Run self test** (Esegui autodiagnosi).

Il completamento dell'autodiagnosi richiede fino a 20 minuti. Al termine dell'autodiagnosi, un messaggio indica l'esito della verifica.

5. Se l'autodiagnosi ha esito negativo, selezionare l'icona dei puntini di sospensione nella colonna Actions (Azioni), quindi **Show self test log** (Mostra registro autodiagnosi) per controllare le informazioni del registro.

## Kit personalizzati

È possibile aggiungere kit di adattatori a indice e di preparazione delle librerie personalizzati o di terze parti a MiSeq i100 Series Control Software. I kit sono disponibili all'interno dello strumento Run Planning (Pianificazione della sessione) durante la configurazione della sessione.

- i** Quando si aggiunge un kit di preparazione delle librerie, è necessario specificare uno o più kit di adattatori a indice compatibili. Se è necessario aggiungere un kit di adattatori a indice personalizzato, aggiungerlo prima del kit di preparazione delle librerie.

## Aggiungere un kit di adattatori a indice personalizzato

1. Selezionare l'icona del menu nell'angolo superiore sinistro.
2. Selezionare **Settings** (Impostazioni), quindi selezionare **Custom Kits** (Kit personalizzati).
3. Selezionare **Download Template** (Scarica modello) per scaricare il file del kit di adattatori a indice template.tsv.
4. Aprire il file template.tsv utilizzando Microsoft Excel, Libre Office o un altro software di modifica dei fogli di calcolo simile.  
Per ulteriori informazioni, consultare la pagina di supporto [Sequenze adattatori Illumina](#).
5. Seguire le istruzioni fornite nel file template.tsv per aggiungere le seguenti informazioni sul kit di adattatori a indice:
  - a. **[IndexKit]**: informazioni generali sul kit di adattatori a indice, inclusi nome, versione, descrizione e strategia dell'indice.
  - b. **[Resources]** (Risorse): consente di fornire sequenze di adattatori per Read 1 (Lettura 1) e Read 2 (Lettura 2). In base ai valori in questa sezione, il file importato imposta il tipo di kit degli indici come una delle seguenti opzioni:
    - Layout fisso piastra singola.
    - Layout piastra fissa multi piastra.
  - c. **[Indices]** (Indici): elenco di indici, tra cui nome, sequenza degli indici e se l'indice è per Index 1 (Indice 1) o Index 2 (Indice 2).

**i** I nomi degli indici possono includere solo caratteri alfanumerici e trattini bassi.

6. Rimuovere le istruzioni del modello incluse nelle parentesi angolari (< >), quindi salvare il file TSV.
7. Nell'interfaccia utente di MiSeq i100 Series Control Software selezionare il menu a discesa nell'angolo in alto a sinistra, quindi selezionare **Custom Kits** (Kit personalizzati).
8. Selezionare **Import index adapter kit** (Importa kit adattatori a indice), andare al kit di adattatori a indice personalizzato \*.tsv, quindi selezionare **Open** (Apri).

9. Dopo aver importato correttamente il kit di adattatori a indice personalizzato, selezionare il nome del kit per controllare e modificare le informazioni.

## Aggiungere un kit di preparazione delle librerie personalizzato

1. Selezionare l'icona del menu nell'angolo superiore sinistro.
2. Selezionare **Settings** (Impostazioni), quindi selezionare **Custom Kits** (Kit personalizzati).
3. Selezionare **Add Library Prep Kit** (Aggiungi kit di preparazione delle librerie) e immettere le seguenti informazioni:
  - Nome del kit di preparazione delle librerie.
  - [Opzionale] Descrizione.
  - [Opzionale] Organizzazione. Azienda o istituto che possiede il kit di preparazione delle librerie personalizzato. L'organizzazione non può essere Illumina.
  - Tipi di lettura consentiti.
  - Tipo di lettura predefinito.
  - Ciclo di lettura predefinito.
  - Dall'elenco a discesa, selezionare almeno un kit di adattatori a indice compatibile.
4. Selezionare **Save** (Salva).
5. Dopo aver aggiunto correttamente il kit di preparazione delle librerie, selezionare il nome del kit per controllare e modificare le informazioni.

## Primer personalizzati

I primer personalizzati non sono supportati nel flusso di lavoro Index First (Indice per primo).

- Preparare e aggiungere il volume idoneo di ciascun primer personalizzato, o mix di primer personalizzati, al pozzetto dei primer personalizzati sulla cartuccia asciutta.
- Configurare le opzioni nella schermata Review Run (Revisione sessione) per usare i primer personalizzati.

Tutti gli altri passaggi seguono la procedura di configurazione della sessione. Consultare [Pianificazione di una sessione utilizzando primer personalizzati](#) a pagina 65, quindi passare al [Protocollo](#) a pagina 67 per le istruzioni del protocollo di sequenziamento.

## Primer personalizzati e PhiX

Quando si utilizzano primer personalizzati per Read 1 (Lettura 1) o Read 2 (Lettura 2), il software ordina allo strumento di prelevarli dai rispettivi pozzetti dei primer personalizzati. Pertanto, i primer Illumina non vengono utilizzati per la sessione di sequenziamento.

Se i primer Illumina non vengono utilizzati per Read 1 (Lettura 1) o Read 2 (Lettura 2), il controllo PhiX Illumina facoltativo non viene sequenziato. Per usare il controllo PhiX con primer personalizzati, contattare l'Assistenza tecnica Illumina per indicazioni.

**i** | Poiché PhiX non è indicizzato, i dati di sequenziamento del controllo PhiX non vengono generati per le letture degli indici indipendentemente dal primer di indicizzazione utilizzato.

## Posizioni dei primer sulla cartuccia asciutta

È possibile usare una combinazione di primer Illumina e primer personalizzati nella stessa sessione. A seconda della combinazione specificata, il software preleva il primer dal serbatoio appropriato. Ad esempio, se si utilizza un primer personalizzato per Read 2 (Lettura 2) ma non per Read 1 (Lettura 1), il software preleva il primer Read 1 (Lettura 1) dal pozzetto del primer Illumina e il primer Read 2 (Lettura 2) dal pozzetto dei primer personalizzati.

## Preparazione e aggiunta di primer personalizzati

Preparare primer personalizzati utilizzando il tampone di ibridazione (Hybridization Buffer, HT1) e aggiungerli ai pozzetti di primer personalizzati (Custom Primer, CP) sulla cartuccia asciutta dello strumento. HT1 non è fornito ma può essere acquistato separatamente, consultare *Strumenti e materiali di consumo forniti dall'utente* a pagina 31.

### Preparazione dei primer personalizzati

1. Se congelato, scongelare ciascun primer personalizzato da usare.
2. Se si utilizzano solo librerie personalizzate o di terze parti, prepararle come segue.
  - Usare HT1 per diluire il primer di lettura personalizzato e ottenere un volume totale di 500 µl con ogni primer di lettura personalizzato a una concentrazione finale di 0,3 µM.
  - Usare HT1 per diluire il primer indice personalizzato o la miscela di primer indice e ottenere un volume totale di 500 µl con ogni primer indice personalizzato a una concentrazione finale di 0,6 µM.
3. Se si utilizzano librerie personalizzate o di terze parti insieme a PhiX o librerie Illumina, preparare i primer di lettura personalizzati o i primer indice personalizzati come segue.
  - Aggiungere ogni miscela di primer di lettura personalizzati a 500 µl di VP21 o HP21 per una concentrazione finale di 0,3 µM.
  - Aggiungere ogni miscela di primer indice personalizzati a 500 µl di VP14 o BP14 per una concentrazione finale di 0,6 µM.

### Aggiunta dei primer personalizzati alla cartuccia asciutta

Consultare *Cartuccia asciutta* a pagina 28 per le posizioni dei pozzetti.

1. Utilizzando un puntale per pipette pulito, perforare il sigillo in alluminio che riveste il pozzetto CP appropriato sulla cartuccia asciutta.
2. Aggiungere 500 µl di primer personalizzato al pozzetto appropriato.  
Erogare lentamente il liquido per evitare fuoriuscite, bolle e contaminazione incrociata.
  - **CP1:** porta dei reagenti per il caricamento dei primer personalizzati di Read 1 (Lettura 1).
  - **CP2:** porta dei reagenti per il caricamento dei primer personalizzati di Read 2 (Lettura 2).
  - **CP3:** porta dei reagenti per il caricamento dei primer indice personalizzati.

## Pianificazione di una sessione utilizzando primer personalizzati

1. Selezionare una **Planned run** (Sessione pianificata) o avviare una **Manual run** (sessione manuale). Per ulteriori informazioni sulla configurazione della sessione, consultare *Creazione di una sessione pianificata locale* a pagina 69.
2. Deselezionare la casella di controllo **Sequence Indexes First** (Indici sequenza per primi).
3. Selezionare i primer personalizzati appropriati.
4. Selezionare **Review** (Revisione) e continuare con la configurazione della sessione.

## Configurazioni dei kit

Di seguito sono riportate le configurazioni dei kit disponibili per i primer personalizzati MiSeq i100 Series.

Nome del kit	Numero di catalogo Illumina
NextSeq 1000/2000 XLEAP-SBS Read e Index Primer Kit	20112856
NextSeq 1000/2000 XLEAP-SBS Index Primer Kit	20112858
NextSeq 1000/2000 XLEAP-SBS Read Primer Kit	20112859

### NextSeq 1000/2000 XLEAP-SBS Read e Index Primer Kit

Quantità	Acronimo	Porta dei reagenti	Nome reagente	Colore tappo
1	VP14	CP3	VP14 index primer mix	Giallo
1	VP21	CP1 e CP2	VP21 index primer mix	Blu

Quantità	Acronimo	Porta dei reagenti	Nome reagente	Colore tappo
2	HT1	N/D	Hybridization Buffer 1	Trasparente

## NextSeq 1000/2000 XLEAP-SBS Index Primer Kit

Quantità	Acronimo	Porta dei reagenti	Nome reagente	Colore tappo
10	VP14	CP3	VP14 index primer mix	Giallo
10	HT1	N/D	Hybridization Buffer 1	Trasparente

## NextSeq 1000/2000 XLEAP-SBS Read Primer Kit

Quantità	Acronimo	Porta dei reagenti	Nome reagente	Colore tappo
10	VP21	CP1 e CP2	VP21 index primer mix	Blu
10	HT1	N/D	Hybridization Buffer 1	Trasparente

# Protocollo

Questa sezione fornisce istruzioni dettagliate su come preparare i materiali di consumo, diluire le librerie e configurare una sessione di sequenziamento.

Quando si manipolano i reagenti o altre sostanze chimiche, indossare occhiali di sicurezza, un camice da laboratorio e guanti privi di polvere.

Prima di iniziare un protocollo, assicurarsi di avere a disposizione le apparecchiature e i materiali di consumo necessari. Consultare [Materiali di consumo e apparecchiature a pagina 27](#).

Attenersi ai protocolli nell'ordine indicato, utilizzando i volumi, le temperature e le durate indicati.

È possibile avviare una sessione di sequenziamento selezionando uno dei seguenti tipi di sessione:

- Una sessione pianificata. Consultare [Avvio di una sessione pianificata a pagina 75](#).
- Una sessione manuale che genera solo file BCL. Consultare [Avvio di una sessione manuale \(Genera file BCL\) a pagina 77](#).
- Una sessione manuale che utilizza un foglio campioni per l'analisi locale. Consultare [Avvio di un'analisi manuale \(Importazione del foglio campioni\) a pagina 76](#).

Se si analizzano i dati nel cloud, l'analisi secondaria inizia automaticamente in BaseSpace Sequence Hub o ICA. Se si analizzano i dati a livello locale, l'analisi integrata sullo strumento inizia automaticamente e i file di output vengono memorizzati nella cartella di output selezionata.

Se lo spazio di archiviazione non è sufficiente per avviare una sessione, viene visualizzato un messaggio di errore che richiede di liberare spazio.

Ad esempio, la struttura della cartella di output dei dati, consultare [Output del sequenziamento a pagina 87](#).

# Accesso e disconnessione

L'utente viene disconnesso automaticamente dal software di controllo dopo 30 minuti di inattività o allo scadere del tempo di disconnessione impostato. Regolare il tempo di disconnessione predefinito nella schermata Password policy (Criteri delle password) in Settings (Impostazioni). Consultare [Criteri delle password a pagina 45](#) per le istruzioni.

Se le impostazioni di rete di MiSeq i100 Series sono configurate per effettuare la connessione a BaseSpace Sequence Hub, è possibile accedere al proprio account BaseSpace Sequence Hub selezionando **Switch to cloud account** (Passa all'account sul cloud).

Dopo aver effettuato la disconnessione, selezionando **Start** (Avvia) o **Eject consumables** (Espelli materiali di consumo), viene richiesto di accedere. In alternativa, è possibile accedere utilizzando l'icona del menu.

## Accesso

1. Selezionare l'icona del menu nell'angolo superiore sinistro.
2. Selezionare **Sign In** (Accedi).
3. A seconda della configurazione dello strumento, le credenziali di accesso possono variare.
  - Se non è stata effettuata la connessione al cloud, accedere con il nome utente e la password del proprio account locale.
  - Se si accede come nuovo utente per la prima volta, viene richiesto di modificare la password.
  - Se è stata effettuata la connessione al cloud, accedere con il proprio nome utente BaseSpace Sequence Hub e la propria password, quindi selezionare il proprio gruppo di lavoro. È possibile selezionare solo le sessioni pianificate create dagli utenti nel gruppo di lavoro selezionato. In alternativa, selezionare **Sign in to local instrument** (Accedi allo strumento locale) e accedere utilizzando il proprio account locale.

## Disconnessione

1. Per effettuare la disconnessione manuale, selezionare l'icona del menu nell'angolo in alto a sinistra.
2. Selezionare **Sign out** (Disconnetti).

Dopo la disconnessione, il software di controllo chiude il menu e torna alla schermata Start (Avvia).

## Pianificazione di una sessione di sequenziamento

Usare una delle seguenti opzioni per pianificare una sessione di sequenziamento per lo strumento. Dopo aver configurato una sessione, la sessione pianificata viene visualizzata nella scheda **Planned** (Pianificate) nella schermata **Runs** (Sessioni). La sessione pianificata è disponibile per la selezione quando si avvia una sessione di sequenziamento.

- Per pianificare la sessione nel cloud (con BaseSpace Sequence Hub), usare lo strumento di pianificazione della sessione in BaseSpace Sequence Hub per configurare una sessione di sequenziamento.
  - Prima di pianificare una sessione, configurare le impostazioni cloud. Per ulteriori informazioni, consultare [Impostazioni cloud a pagina 52](#).
  - Le sessioni pianificate nel cloud possono essere configurate per completare l'analisi secondaria sullo strumento. Questa funzione richiede che tutti i file di risorse necessari per l'analisi siano installati sullo strumento.
  - Per ulteriori informazioni su BaseSpace Sequence Hub, consultare la [pagina del sito di supporto di BaseSpace Sequence Hub](#).
- Per pianificare la sessione a livello locale (sullo strumento), usare MiSeq i100 Series Control Software o Illumina Run Manager tramite un computer collegato in rete.

- Dopo il sequenziamento, l'analisi integrata sullo strumento si avvia automaticamente. I dati CBCL e i file di output dell'analisi secondaria DRAGEN vengono memorizzati nella cartella di output selezionata. Per ulteriori informazioni, consultare [Creazione di una sessione pianificata locale a pagina 69](#).
- Per configurare una sessione di sequenziamento senza una fase di pianificazione della sessione per le pipeline di analisi personalizzate, consultare [Avvio di una sessione manuale \(Genera file BCL\) a pagina 77](#)

## Creazione di una sessione pianificata locale

Per creare una sessione di sequenziamento a livello locale, usare l'interfaccia di pianificazione delle sessioni su MiSeq i100 Series Control Software o Illumina Run Manager.

### Pianificare una sessione con MiSeq i100 Series Control Software

1. Selezionare l'icona del menu nell'angolo superiore sinistro.
2. Selezionare **Runs** (Sessioni).
3. Nella scheda Planned (Pianificate) selezionare **Create run** (Crea sessione).
4. Immettere il nome di una sessione per identificarla.  
Il nome della sessione può contenere un massimo di 255 caratteri alfanumerici, spazi, punti, trattini e trattini bassi.
5. [Opzionale] Immettere una descrizione della sessione.  
La descrizione della sessione non può contenere asterischi (\*), parentesi ([ ]) o virgolette (').
6. Selezionare un'analisi secondaria.
  - **Locale**
  - **Nessuna**
7. Immettere il numero di cicli da eseguire in ogni lettura:  
Il numero totale di cicli di lettura e di cicli indice non può superare il numero di cicli specificato dal kit dei reagenti. Il limite del ciclo indice si applica ai cicli utilizzati come indice, non ai cicli UMI o alle letture sottoposte a trimming.
  - **Read 1** (Lettura 1): immettere il numero di cicli per Read 1 (Lettura 1).
  - **Index 1** (Indice 1): immettere il numero di cicli per Index 1 (Indice 1). Per una sessione solo con PhiX, immettere 0 in entrambi i campi dell'indice.
  - **Index 2** (Indice 2): immettere il numero di cicli per Index 2 (Indice 2).
  - **Read 2** (Lettura 2): immettere il numero di cicli per Read 2 (Lettura 2). Questo valore è di solito uguale al valore per Read 1 (Lettura 1).

**i** Il numero di cicli è determinato dalla configurazione del kit di sequenziamento selezionato. Per ulteriori dettagli sulle configurazioni dei kit di sequenziamento disponibili, consultare [Materiali di consumo per il sequenziamento a pagina 27](#).

8. Selezionare **Next** (Avanti).
  9. Selezionare l'applicazione di analisi.
  10. [Opzionale] Immettere una descrizione per la configurazione.
  11. Selezionare i kit di preparazione delle librerie e di adattatori a indice.
  12. Selezionare **Next** (Avanti) per configurare l'analisi secondaria e aggiungere le informazioni sul campione.
- Per ulteriori informazioni, consultare [Impostazione dell'analisi secondaria DRAGEN a pagina 71](#).

## Pianificazione di una sessione con il foglio campioni V2

È possibile creare un modello di foglio campioni utilizzando l'applicazione locale sullo strumento o nel cloud tramite BaseSpace Sequence Hub. Il foglio campioni deve essere formattato correttamente prima di essere importato.

- Per creare un modello di foglio campioni utilizzando una delle applicazioni DRAGEN locali sullo strumento, consultare i passaggi nella sezione [Impostazione dell'analisi secondaria DRAGEN a pagina 71](#) (Configurazione di DRAGEN Secondary Analysis) e selezionare **Export sample sheet** (Esporta foglio campioni) nel passaggio finale.
- Per esportare un foglio campioni da una sessione pianificata in BaseSpace Sequence Hub utilizzando un modello, passare alla sessione pianificata in BaseSpace Sequence Hub e selezionare **Export sample sheet** (Esporta foglio campioni).

**i** Il numero di serie della cartuccia asciutta può essere utilizzato per il campo Library Tube ID (ID provetta libreria) oppure il campo può essere lasciato vuoto.

Per importare il foglio campioni, procedere come segue.

1. Selezionare l'icona del menu nell'angolo superiore sinistro.
2. Selezionare **Runs** (Sessioni).
3. Nella scheda Planned run (Sessione pianificata) selezionare **Import sample sheet** (Importa foglio campioni), quindi aprire il file v2 del foglio campioni.
4. Dopo aver convalidato il foglio campioni, selezionare **Next** (Avanti) per riconsultare i dettagli della sessione importata.  
Durante la revisione, i dettagli della sessione importata sono modificabili.
5. [Opzionale] Eseguire una delle seguenti azioni:
  - Per modificare le impostazioni di sessione o di configurazione, selezionare **Edit** (Modifica) accanto alla sessione o alla configurazione.

- Per eliminare una configurazione, selezionare **Delete** (Elimina) accanto alla configurazione, quindi selezionare **Yes, delete** (Sì, elimina).
6. Per salvare la sessione, selezionare una delle seguenti opzioni:
- Per modificare i dettagli della sessione in un secondo momento, selezionare **Save as draft** (Salva come bozza).
  - Selezionare **Save as planned** (Salva come pianificata) per finalizzare i dettagli della sessione e pianificarla per il sequenziamento.

## Impostazione dell'analisi secondaria DRAGEN

MiSeq i100 Series consente di configurare l'analisi secondaria utilizzando le applicazioni DRAGEN installate sullo strumento. Prima di configurare l'analisi secondaria, assicurarsi di aver installato l'applicazione appropriata. Per ulteriori informazioni sull'installazione delle applicazioni su MiSeq i100 Series, consultare [Applicazioni a pagina 58](#).

Configurare l'applicazione di analisi come segue.

1. [Opzionale] Immettere una descrizione per la configurazione.
2. Selezionare il kit di preparazione delle librerie e il kit di adattatori a indice.  
Quando si seleziona un kit di preparazione delle librerie Illumina, le sequenze dell'adattatore per Read 1 (Lettura 1) e Read 2 (Lettura 2) vengono compilate automaticamente e non possono essere modificate. Anche i cicli di override vengono compilati automaticamente.
3. Configurare le opzioni e le impostazioni in base all'applicazione selezionata.

### Tutte le applicazioni

- Adattatore Read 1 (Lettura 1)
- Adattatore Read 2 (Lettura 2)
- Override Cycles (Cicli di override)
- FASTQ file compression format (Formato di compressione del file FASTQ)
- Keep FASTQ files (Conserva file FASTQ)

### DRAGEN 16S Plus

- Database di riferimento
- Controllo di qualità delle letture
- Soglia conteggio letture
- Trimming primer

Se si seleziona **Length** (Lunghezza), sono disponibili le seguenti opzioni.

- Lunghezza primer anteriore

- Lunghezza primer inverso

### DRAGEN Amplicon

- Genoma di riferimento
- DNA o RNA
- Regioni target
- Tipo di variante
- Genotipo di interesse del DNA
- Pannello CNV dei parametri normali
- Lunghezza primer DNA
- Distanza variante fase DNA
- Abilitare l'identificazione di varianti strutturali del DNA
- File di annotazione geni RNA
- Abilitare l'analisi delle varianti di splicing dell'RNA
- Varianti note di splicing dell'RNA
- Abilitare l'espressione differenziale
- Formato di output Mappa/Allineamento

### DRAGEN Enrichment

- Genoma di riferimento
- Tipo di variante
- Identificatori delle varianti
- Regioni target
- File linea di base Somatic
- Pannello CNV dei parametri normali
- Popolazione CNV SNP VCF
- File di tagging della linea germinale
- Formato di output Mappa/Allineamento

### DRAGEN Library QC

- Genoma di riferimento
- Volume di input libreria

- Modalità pipeline LibraryQC
- Formato di output Mappa/Allineamento

## DRAGEN Microbial Amplicon

- Set di primer per ampliconi

Se si seleziona **Custom** (Personalizzato), sono disponibili le seguenti opzioni.

- Riferimento personalizzato FASTA per la generazione di consenso
- Riferimento personalizzato BED (opzionale)
- Definizioni del PCR primer personalizzato (opzionale)

## DRAGEN Microbial Enrichment Plus

- ID analisi
- ID sessione
- Pannello di arricchimento
- Elenco di report dei microrganismi del pannello di arricchimento
- Controllo di qualità delle letture
- Segnalare marcatori AMR batterici solo quando viene segnalato un microrganismo associato
- Solo AMR
- Segnalare microrganismi e/o marcatori AMR al di sotto della soglia
- Sensibilità della classificazione delle letture
- Nextclade
- Controllo interno quantitativo (IC)
- Concentrazione controllo interno
- ID campione
- Tipo di controllo

## DRAGEN RNA

- Genoma di riferimento
- Abilitare il sottocampionamento
- Numero di frammenti da sottoporre a sottocampionamento
- Modalità pipeline
- File di annotazione geni RNA
- Regioni target

- Formato di output Mappa/Allineamento

## DRAGEN Small WGS

- Genoma di riferimento
- ID campione
- Identificatori delle varianti
- Ploidia
- Formato di output Mappa/Allineamento

4. Usare una delle seguenti opzioni per immettere le informazioni sui campioni utilizzati nell'analisi secondaria:

- Inserire le informazioni del campione in un file \*.csv selezionando **Download template** (Scarica modello). Per importare il modello di campione modificato, selezionare **Import samples** (Importa campioni), quindi selezionare il file CSV.
- Copiare gli ID campioni e le posizioni dei pozzetti della piastra indici oppure gli indici i7 e i5 direttamente da un file esterno. Prima di incollare, immettere il numero di righe del campione nel campo **Rows** (Righe), quindi selezionare **+**. Gli ID dei campioni possono contenere fino a 100 caratteri alfanumerici, trattini e trattini bassi.

**i** Le piastre indici a layout fisso richiedono l'immissione delle voci per la posizione del pozzetto. Gli indici che non hanno un layout fisso richiedono l'immissione di voci per gli indici i7 e i5, gli indici i5 devono essere immessi in orientamento forward.

5. Selezionare **Next** (Avanti), quindi esaminare i dettagli della sessione.

6. [Opzionale] Eseguire una delle seguenti azioni:

- Per aggiungere un'altra configurazione, selezionare **Add another configuration** (Aggiungi un'altra configurazione). È possibile avere un massimo di 12 configurazioni.
- Per modificare le impostazioni di sessione o di configurazione, selezionare **Edit** (Modifica) accanto alla sessione o alla configurazione.
- Per eliminare una configurazione, selezionare **Delete** (Elimina) accanto alla configurazione, quindi selezionare **Yes, delete** (Sì, elimina).

7. Per salvare la sessione, selezionare una delle seguenti opzioni:

- Per modificare i dettagli della sessione in un secondo momento, selezionare **Save as draft** (Salva come bozza).
- Selezionare **Save as planned** (Salva come pianificata) per finalizzare i dettagli della sessione e pianificare il sequenziamento.

- Per esportare un foglio di campioni da una sessione pianificata sullo strumento, selezionare la sessione pianificata da aprire, quindi in Run Review (Revisione sessione) selezionare **Export sample sheet** (Esporta foglio campioni).

## Avvio di una sessione di sequenziamento

Questa sezione fornisce le linee guida per avviare una sessione di sequenziamento.

### Avvio di una sessione pianificata

Attenersi alle seguenti istruzioni per avviare il sequenziamento da una sessione pianificata. Se si utilizza BaseSpace Sequence Hub o ICA, assicurarsi di aver configurato le impostazioni cloud. Per ulteriori informazioni, consultare [Impostazioni cloud a pagina 52](#). Quando sullo strumento è stato configurato l'accesso al cloud, nell'elenco delle sessioni vengono visualizzate le sessioni pianificate sul cloud e a livello locale.

1. Selezionare **Start** (Avvia).
2. Se non è stato effettuato l'accesso, seguire le istruzioni fornite in [Accesso e disconnessione a pagina 67](#).
3. Selezionare **Select planned run** (Seleziona sessione pianificata).
4. Selezionare una sessione dall'elenco delle sessioni pianificate.  
Per la sessione selezionata vengono visualizzati dettagli quali la lunghezza della lettura e il tipo di analisi.
5. Selezionare **Review** (Revisione), quindi esaminare le informazioni sulla sessione. Configurare le seguenti impostazioni della sessione facoltative secondo necessità:
  - Se è richiesto il sequenziamento Read First, deselezionare la casella di controllo **Sequence Indexes First** (Prima gli indici di sequenza).
  - Se si utilizzano primer personalizzati, selezionare le caselle di controllo dei primer personalizzati appropriati. Per ulteriori informazioni, consultare [Primer personalizzati a pagina 63](#).
  - Se lo strumento è collegato al cloud ed è stata effettuata la connessione con l'account BaseSpace Sequence Hub, selezionare un'impostazione di sessione sul cloud.
  - Per usare una cartella di output diversa da quella predefinita, è necessario modificarla. La cartella di output predefinita si configura nelle impostazioni di sistema. Consultare [Impostazione predefinita di Output Folder \(Cartella di output\) a pagina 57](#).
  - Se necessario, modificare la casella di controllo **Transfer BCL data folder to the external storage and/or cloud** (Trasferisci cartella dati BCL nell'unità di archiviazione esterna e/o nel cloud). L'impostazione predefinita è il trasferimento dei file, a meno che non vi siano configurazioni diverse nelle impostazioni di sistema.
  - Selezionare un file di ricetta personalizzato.

6. Dopo aver esaminato le informazioni sulla sessione, consultare [Preparazione della cartuccia asciutta a pagina 78](#).

## Avvio di un'analisi manuale (Importazione del foglio campioni)

Attenersi alle seguenti istruzioni per importare un foglio campioni e creare una sessione sullo strumento che includa l'analisi secondaria sullo strumento. È richiesto un foglio campioni.

### Formato del foglio campioni

Prima di importare il foglio campioni, è necessario formattarlo correttamente. Creare il modello del foglio campioni utilizzando l'applicazione locale sullo strumento o nel cloud mediante BaseSpace Sequence Hub.

- Per creare un modello di foglio campioni utilizzando una delle applicazioni DRAGEN locali sullo strumento, consultare i passaggi nella sezione [Impostazione dell'analisi secondaria DRAGEN a pagina 71](#) (Configurazione di DRAGEN Secondary Analysis) e selezionare **Export sample sheet** (Esporta foglio campioni) nella fase finale.
- Per esportare un foglio campioni per un'analisi pianificata da BaseSpace Sequence Hub, selezionare **Export** (Esporta).

### Importazione di un foglio campioni

1. Selezionare **Start** (Avvia).
2. Se non è stato effettuato l'accesso, seguire le istruzioni fornite in [Accesso e disconnessione a pagina 67](#).
3. Selezionare **Import Sample Sheet** (Importa foglio campioni).
4. Selezionare **Select file** (Seleziona file) e aprire il file v2 del foglio campioni. Per maggiori informazioni sulla formattazione e sui requisiti del foglio campioni, consultare [Formato del foglio campioni a pagina 76](#).
5. Selezionare **Review** (Revisione), quindi esaminare la sessione. Configurare le seguenti impostazioni della sessione facoltative secondo necessità:
  - Se si utilizzano primer personalizzati, selezionare le caselle di controllo dei primer personalizzati appropriati. Per ulteriori informazioni, consultare [Primer personalizzati a pagina 63](#).
  - Se è richiesto il sequenziamento Read First, deselezionare la casella di controllo **Sequence Indexes First** (Prima gli indici di sequenza).
  - Se lo strumento è collegato al cloud ed è stata effettuata la connessione con l'account BaseSpace Sequence Hub, selezionare un'impostazione di sessione sul cloud.
  - Per usare una cartella di output diversa da quella predefinita, è necessario modificarla. La cartella di output predefinita è configurata nelle impostazioni di sistema.

- Modificare la casella di controllo **Transfer BCL data folder to the external storage and/or cloud** (Trasferisci cartella dati BCL nell'unità di archiviazione esterna e/o nel cloud). L'impostazione predefinita è il trasferimento dei file, a meno che non vi siano configurazioni diverse nelle impostazioni di sistema.
  - Selezionare un file di ricetta personalizzato.
6. Al termine, consultare *Preparazione della cartuccia asciutta a pagina 78*.

## Avvio di una sessione manuale (Genera file BCL)

Attenersi alle seguenti istruzioni per avviare una sessione di sequenziamento che genera solo file BCL. Il foglio campioni è facoltativo.

1. Selezionare **Start** (Avvia).
2. Se non è stato effettuato l'accesso, seguire le istruzioni fornite in *Accesso e disconnessione a pagina 67*.
3. Selezionare **Generate BCL files** (Genera file BCL).
4. Immettere il nome di una sessione.  
Il nome della sessione può contenere solo caratteri alfanumerici, spazi, trattini e trattini bassi.
5. Selezionare **Single** (Singola) o **Paired end** (Paired-end) per il tipo di lettura.
6. Immettere il numero di cicli da eseguire in ogni lettura:  
Il numero totale di cicli di lettura e di cicli indice non può superare il numero di cicli specificato dal kit dei reagenti.
  - **Read 1** (Lettura 1): immettere il numero di cicli per Read 1 (Lettura 1).
  - **Index 1** (Indice 1): immettere la lunghezza della lettura indici per Index 1 (Indice 1). Per una sessione solo con PhiX, immettere 0 in entrambi i campi dell'indice.
  - **Index 2** (Indice 2): immettere la lunghezza della lettura indici per Index 2 (Indice 2).
  - **Read 2** (Lettura 2): immettere il numero di cicli per Read 2 (Lettura 2). Questo valore è di solito uguale al valore per Read 1 (Lettura 1).
7. [Opzionale] Selezionare il foglio campioni.
8. Selezionare **Review** (Revisione), quindi esaminare la sessione. Configurare le seguenti impostazioni facoltative per la sessione secondo necessità:
  - Se è richiesto il sequenziamento Read First, deselezionare la casella di controllo **Sequence Indexes First** (Prima gli indici di sequenza).
  - Se si utilizzano primer personalizzati, selezionare le caselle di controllo dei primer personalizzati appropriati.
  - Se lo strumento è collegato al cloud ed è stata effettuata la connessione con l'account BaseSpace Sequence Hub, selezionare un'impostazione di sessione sul cloud.
  - Per usare una cartella di output diversa da quella predefinita, è necessario modificarla. È possibile modificare la cartella di output predefinita nelle impostazioni di sistema.

- Selezionare un file di ricetta personalizzato.
9. Al termine, consultare [Preparazione della cartuccia asciutta a pagina 78](#).

## Preparazione della cartuccia asciutta

I materiali di consumo di MiSeq i100 Series vengono forniti e conservati a temperatura ambiente. Lo scongelamento non è necessario. Prima di caricarle nella cartuccia asciutta, diluire le librerie e facoltativamente aggiungere PhiX. Le librerie vengono denaturate automaticamente sullo strumento.

Eseguire sempre un'analisi di controllo qualità e ottimizzare la concentrazione di caricamento per il tipo di libreria in uso.

### Diluizione delle librerie

1. Usare le forbici per tagliare e aprire la confezione in alluminio della cartuccia umida per prendere le provette Resuspension Buffer (RSB) e le provette per tampone di denaturazione della libreria (Library Denaturation Buffer [KLD]). Mettere da parte le provette.

**i** | Conservare la cartuccia umida nella confezione in alluminio fino a quando non è pronta per essere caricata. La cartuccia umida deve essere utilizzata entro 4 ore dall'apertura della confezione in alluminio.
2. Diluire le librerie a una concentrazione di caricamento 10x fino a un volume totale di 30 µl utilizzando RSB.

Esempio: per una concentrazione di carico finale di 100 pM, diluire a 1 nM.
3. Agitare su vortex alla massima impostazione per 3 secondi, quindi centrifugare brevemente.
4. [Opzionale] Aggiungere PhiX nel modo seguente.
  - a. Per ottenere una concentrazione di PhiX  $\geq 10\%$ , diluire PhiX a una concentrazione di caricamento delle librerie pari a 10x con RSB e combinare con una soluzione di librerie pari a 10x fino a un volume totale di 30 µl. Usare volumi idonei di PhiX e libreria per ottenere la percentuale di concentrazione di PhiX desiderata.

Esempio: aggiungere 3 µl di soluzione PhiX a 27 µl di librerie con una concentrazione pari a 10x per ottenere 30 µl di miscela di librerie 10x con aggiunta di PhiX al 10%.
  - b. Per ottenere una concentrazione di PhiX  $< 10\%$ , diluire PhiX a una concentrazione di caricamento delle librerie pari a 6x con RSB e combinare con una soluzione di librerie pari a 10x fino a ottenere la percentuale di concentrazione desiderata.

Esempio: per una concentrazione di caricamento finale di 100 pM, diluire PhiX a 0,6 nM con RSB e aggiungere 1 µl di miscela PhiX a 29 µl di miscela di concentrazione di caricamento delle librerie pari a 10x.

I volumi producono una concentrazione di PhiX di circa il 2%. La percentuale varia in base alla qualità e alla quantità delle librerie.
5. In una nuova provetta per microcentrifuga da 1,5 ml, combinare i seguenti volumi per diluire le librerie alla concentrazione di caricamento finale:

- Concentrazione di caricamento della libreria pari a 10x (30 µl)
  - KLD (270 µl)
6. Agitare su vortex alla massima impostazione per 3 secondi, quindi centrifugare brevemente.
7. Conservare la miscela in ghiaccio fino al momento dell'uso.  
La soluzione della libreria diluita è stabile fino a 6 ore se conservata su ghiaccio o a 4 °C.

## Caricamento delle librerie

1. Indossare un nuovo paio di guanti privi di polvere per evitare la contaminazione.
2. Usare le forbici per tagliare la confezione di alluminio della cartuccia asciutta.  
Usare la cartuccia asciutta entro 4 ore dall'apertura della confezione in alluminio.
3. Rimuovere la cartuccia asciutta dalla confezione.  
Afferrare la cartuccia asciutta dai lati per evitare di toccare la cella a flusso.
4. Smaltire la confezione in alluminio in base alle norme locali vigenti.
5. Utilizzando un puntale per pipette pulito, perforare il sigillo di alluminio che riveste il pozzetto dei reagenti etichettato **Library** (Libreria).
6. Pipettare 250 µl di soluzione di libreria diluita nel pozzetto **Library** (Libreria) nella cartuccia asciutta.
7. [Opzionale] Pipettare il primer personalizzato nella porta appropriata sulla cartuccia asciutta.  
Consultare *Primer personalizzati* a pagina 63.

## Caricamento dei materiali di consumo

Per caricare le cartucce asciutte e umide, procedere come segue.

1. Nella schermata Review run (Revisione della sessione) selezionare **Load consumables** (Carica materiali di consumo).
  - Lo sportello dei reagenti si apre. Attendere che il vassoio della cartuccia asciutta sia completamente esteso prima di procedere.
2. Se nel vassoio è presente una cartuccia asciutta usata, smaltirla in conformità alle normative vigenti per la propria regione. Consultare *Smaltimento dei materiali di consumo usati* a pagina 82.
3. Collocare la nuova cartuccia asciutta nell'apposito vassoio. Spingere delicatamente la cartuccia asciutta finché non tocca la parte posteriore del vassoio in modo che sia fissata saldamente.
4. Selezionare **Next** (Avanti).
  - MiSeq i100 legge la tecnologia RFID e consente di visualizzare la modalità cartuccia asciutta dopo 1 minuto.
  - Il secchiello della cartuccia umida viene esteso dopo aver caricato correttamente la cartuccia asciutta.
5. Se nel vassoio è presente una cartuccia umida usata, smaltirla in conformità alle normative vigenti per la propria regione. Consultare *Smaltimento dei materiali di consumo usati* a pagina 82.

6. Rimuovere la cartuccia umida dalla confezione in alluminio. Eliminare la confezione in alluminio in base alle procedure di smaltimento.
7. Rimuovere il tappo di plastica e caricare la cartuccia umida.
8. Selezionare **Close** (Chiudi).
  - MiSeq i100 legge la tecnologia RFID e consente di visualizzare la modalità cartuccia umida dopo 1 minuto.
  - Lo sportello dei reagenti si chiude automaticamente.
9. Selezionare **Verify run** (Verifica sessione).
10. Se il sistema indica che il reagente usato deve essere svuotato, consultare [Svuotamento del flacone degli scarti a pagina 85](#).
11. Verificare la sessione e i materiali di consumo, quindi selezionare **Start run** (Avvia sessione).

## Controlli pre-sessione

I controlli pre-sessione includono controlli del sistema software, controlli dello strumento e controlli della fluidica.

1. Il completamento dei controlli pre-sessione richiede circa 15 minuti.  
Dopo i controlli pre-sessione, la sessione viene avviata automaticamente.
2. Per interrompere i controlli pre-sessione, selezionare **Cancel checks** (Annulla i controlli), quindi selezionare **Yes, cancel checks** (Sì, annulla i controlli) per confermare.
3. Se si verifica un errore, selezionare **Retry** (Riprova) per ripetere il controllo.
4. Se l'errore è correlato a uno spazio di archiviazione insufficiente, selezionare **Clear storage space** (Pulisci spazio di archiviazione) per passare alla scheda Completed (Completate) nella schermata Runs (Sessioni).
5. Se si verifica un errore senza un'opzione di nuovo tentativo, selezionare **Cancel run** (Annulla sessione) o **Back** (Indietro) per tornare alla schermata iniziale.

## Monitoraggio avanzamento della sessione

È possibile monitorare l'avanzamento della sessione o annullare una sessione nella schermata Sequencing (Sequenziamento). È possibile monitorare l'avanzamento della sessione integrato sullo strumento o utilizzando Illumina Run Manager. Se il monitoraggio della sessione da cloud è abilitato, è possibile visualizzare l'avanzamento della sessione in BaseSpace Sequence Hub. Per visualizzare ulteriori dettagli e lo stato della sessione, consultare [Gestione delle sessioni a pagina 16](#).

Per accedere a metriche e visualizzazioni aggiuntive, usare Sequencing Analysis Viewer (SAV). Per ulteriori informazioni, consultare la [pagina del sito di supporto di Sequencing Analysis Viewer](#).

1. Monitorare lo stato della sessione nella schermata Sequencing (Sequenziamento) o nella scheda Active (In corso) nella schermata Runs (Sessioni).

La schermata Sequencing (Sequenziamento) riporta il tempo stimato per il completamento della sessione, calcolato sulla base delle 10 sessioni precedenti.

La scheda Active (In corso) nella schermata Runs (Sessioni) include l'ora di avvio del processo e ulteriori informazioni sullo stato della sessione. Lo stato indica quali delle seguenti attività sono in corso:

- Sequenziamento
  - Trasferimento dei dati di sequenziamento all'unità di archiviazione esterna
  - Trasferimento di un file esterno
  - Analisi secondaria
  - Trasferimento dei dati dell'analisi secondaria all'unità di archiviazione esterna
2. Monitorare le seguenti metriche nella schermata Sequencing (Sequenziamento) o Runs (Sessioni). Le metriche della sessione non sono disponibili fino al ciclo 26 di Read 1 (Lettura 1).
- **%  $\geq Q30$** : percentuale delle identificazioni delle basi con un punteggio qualitativo  $\geq 30$ .
  - **Projected Yield** (Resa prevista): numero di identificazioni delle basi previsto per la sessione.
  - **Total reads PF** (PF totale letture): numero di letture paired-end (se pertinente) che attraversano il filtro (in milioni).
  - **Total % demux** (% demux totale): percentuale di letture PF con demultiplexer per la sessione. Questa metrica è disponibile solo per le sessioni pianificate o le sessioni con fogli campioni importati.
3. Per esaminare dettagli aggiuntivi della sessione, selezionare il nome della sessione nella schermata Sequencing (Sequenziamento) o nella scheda Active (In corso) nella schermata Runs (Sessioni).
4. Al termine della sessione, è possibile visualizzare ulteriori risultati selezionando il nome della sessione nella schermata Sequencing (Sequenziamento) o nella scheda Completed (Completate) nella schermata Runs (Sessioni).
- Per espellere i materiali di consumo al termine di una sessione, consultare [Espulsione dei materiali di consumo usati a pagina 81](#).

## Espulsione dei materiali di consumo usati

Per informazioni su come riciclare i materiali di consumo usati, consultare [Smaltimento dei materiali di consumo usati a pagina 82](#).

1. Dalla schermata Start or Sequencing complete (Avvio o sequenziamento completo), selezionare **Eject consumables** (Espelli materiali di consumo).  
Lo sportello dei reagenti si apre. Attendere che il vassoio della cartuccia asciutta sia completamente esteso prima di procedere.
2. Rimuovere e smaltire la cartuccia asciutta usata in conformità alle normative vigenti nella propria regione.
3. Selezionare **Next** (Avanti).

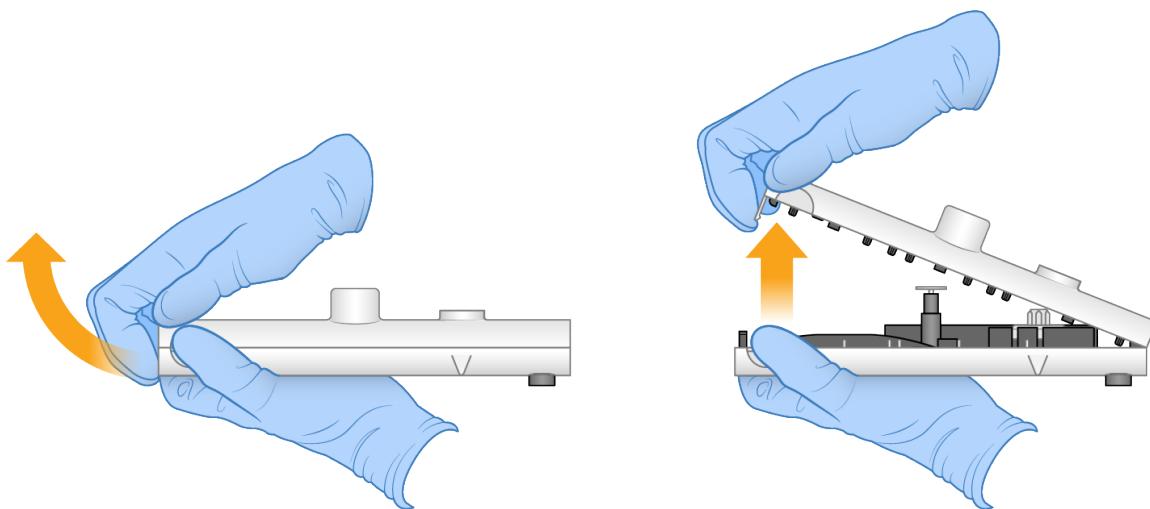
4. Rimuovere e smaltire la cartuccia umida usata in conformità alle normative vigenti nella propria regione.
5. Selezionare **Close** (Chiudi).
6. Selezionare **X** nell'angolo in alto a destra per tornare alla schermata Start or Sequencing complete (Avvio o sequenziamento completo).

## Smaltimento dei materiali di consumo usati

**⚠ |** Questo set di reagenti contiene materiali chimici potenzialmente pericolosi. L'inalazione, l'ingestione, il contatto con la pelle o con gli occhi possono causare lesioni personali. La manipolazione di materiali pericolosi nei reagenti deve avvenire in presenza di una ventilazione appropriata. Per evitare i rischi di esposizione, indossare l'attrezzatura protettiva idonea, tra cui protezione per gli occhi, guanti e camice da laboratorio. Manipolare i reagenti usati come rifiuti chimici e smaltrirli in base alle leggi e alle regolamentazioni pertinenti a livello regionale, nazionale e locale. Per ulteriori informazioni su ambiente, salute e sicurezza, consultare le schede dati di sicurezza (Safety Data Sheet, SDS) alla pagina web [support.illumina.com/sds.html](http://support.illumina.com/sds.html).

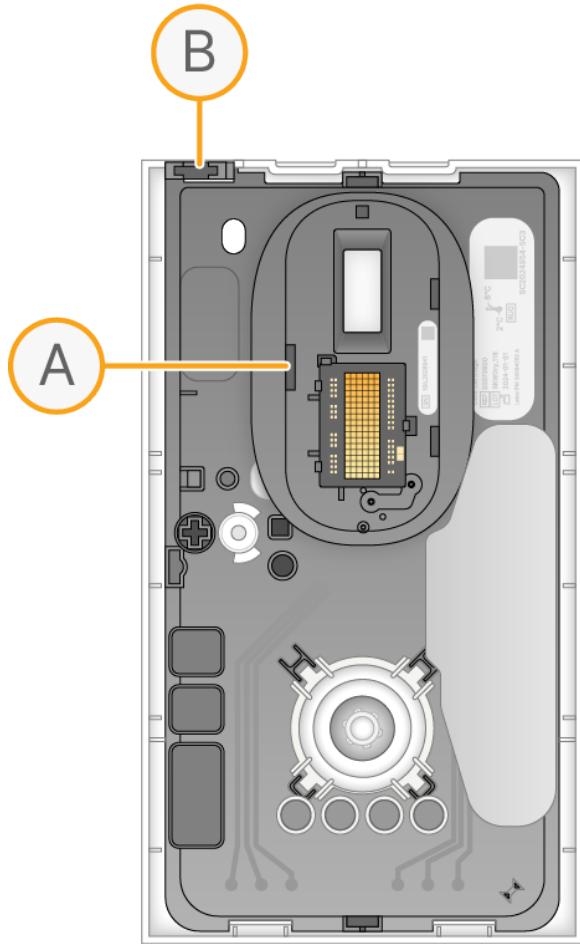
### Riciclaggio della cartuccia asciutta

1. Rimuovere la cartuccia asciutta dallo strumento. Consultare *Espulsione dei materiali di consumo usati* a pagina 81.
2. Aprire la cartuccia.
  - a. Mettere una mano sotto la cartuccia, posizionando le dita negli appositi alloggiamenti per fare leva.
  - b. Mettere l'altra mano sulla parte superiore della cartuccia ed estrarre la linguetta anteriore tirando verso l'alto per sbloccare i fermi. Uno scatto ("clic") indica che il coperchio è scollegato.



3. Rimuovere la cartuccia interna nera dal contenitore inferiore bianco.

4. Riciclare il contenitore bianco della cartuccia asciutta in conformità alle normative vigenti nella propria regione.
5. Rimuovere il componente della cella a flusso (A) e il sistema RFID (B) dalla cartuccia interna, quindi smaltrirli in conformità alle normative vigenti nella propria regione.

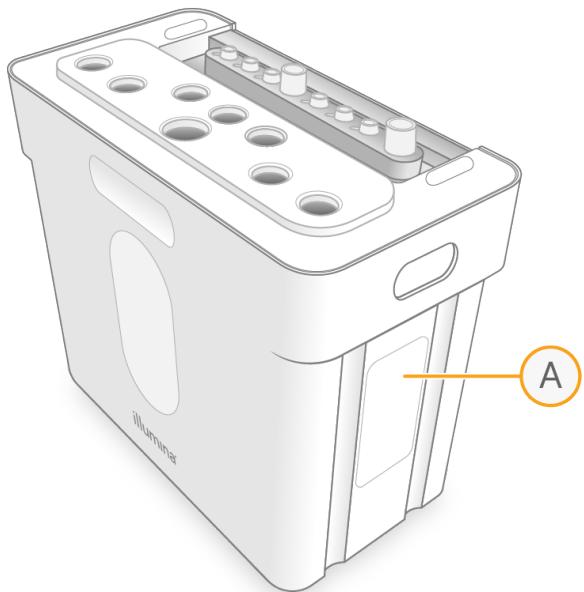


6. Smaltire la cartuccia interna nera.

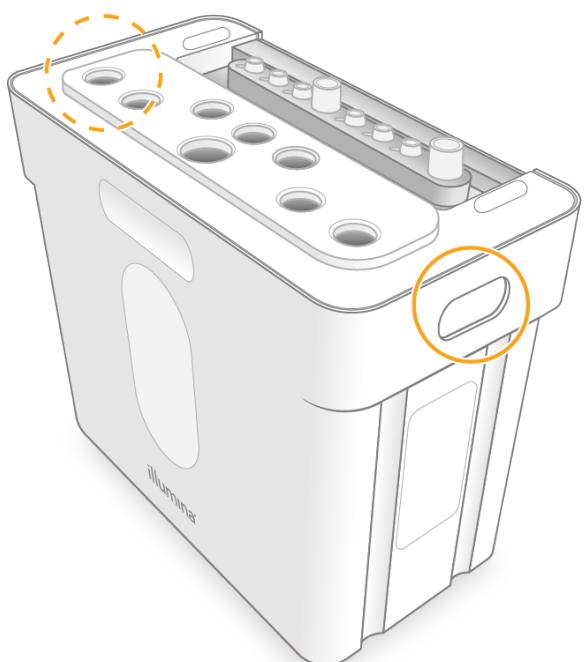
### Riciclaggio della cartuccia umida

**!** | Tenere la cartuccia umida in posizione verticale per evitare potenziali perdite di reagenti residui al suo interno. Per ulteriori informazioni sulla manipolazione dei reagenti, consultare *Svuotamento del flacone degli scarti a pagina 85*.

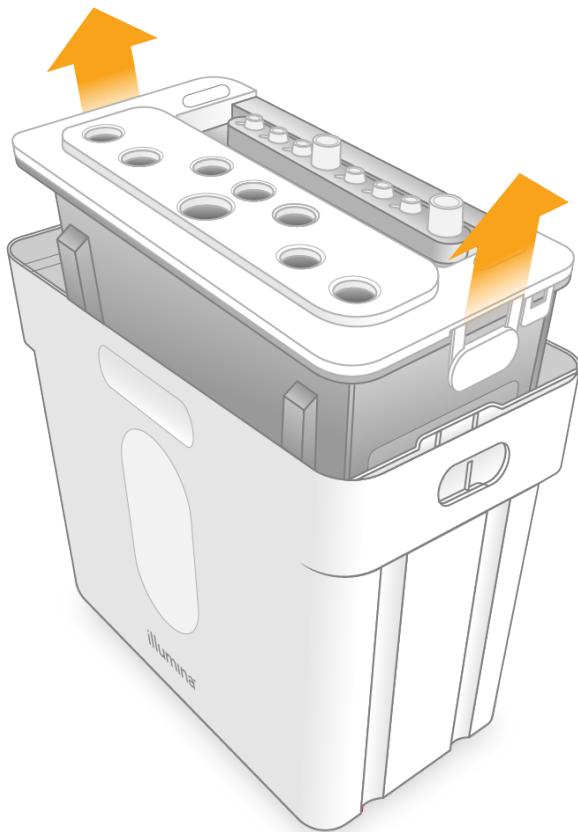
1. Rimuovere la cartuccia umida dallo strumento. Consultare *Espulsione dei materiali di consumo usati a pagina 81*.
2. Rimuovere l'etichetta RFID e il sistema RFID che si trova sotto l'etichetta (A) dal contenitore della cartuccia umida. Smaltire in conformità alle normative vigenti nella propria regione.



3. Per separare l'interno della cartuccia umida dal contenitore, premere le linguette su entrambi i lati del coperchio.



4. Estrarre delicatamente l'interno.



5. Rimuovere il coperchio bianco dalla parte superiore della cartuccia interna nera.
6. Riciclare il contenitore bianco della cartuccia umida in conformità alle normative vigenti nella propria regione.
7. Smaltire la cartuccia interna nera.

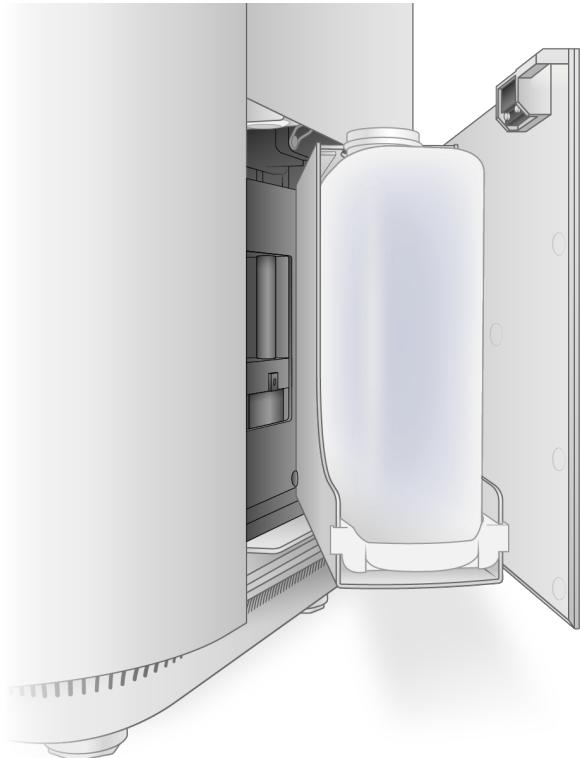
## Svuotamento del flacone degli scarti

**⚠ |** Questo set di reagenti contiene materiali chimici potenzialmente pericolosi. L'inalazione, l'ingestione, il contatto con la pelle o con gli occhi possono causare lesioni personali. La manipolazione di materiali pericolosi nei reagenti deve avvenire in presenza di una ventilazione appropriata. Per evitare i rischi di esposizione, indossare l'attrezzatura protettiva idonea, tra cui protezione per gli occhi, guanti e camice da laboratorio. Manipolare i reagenti usati come rifiuti chimici e smaltrirli in base alle leggi e alle regolamentazioni pertinenti a livello regionale, nazionale e locale. Per ulteriori informazioni su ambiente, salute e sicurezza, consultare le schede dati di sicurezza (Safety Data Sheet, SDS) alla pagina web [support.illumina.com/sds.html](http://support.illumina.com/sds.html).

MiSeq i100 Series Control Software controlla il livello degli scarti durante la configurazione della sessione e indica di aprire lo sportello dello scomparto degli scarti quando è il momento di svuotare il

flacone degli scarti. Se MiSeq i100 Series Control Software non ha comunicato di svuotare il flacone degli scarti, è possibile aprire manualmente lo sportello dello scomparto degli scarti. Consultare [Apertura dello sportello dei reagenti usati a pagina 48](#).

1. Rimuovere il flacone degli scarti dallo sportello, afferrandolo dai lati.



2. Smaltire il contenuto del flacone degli scarti in conformità alle normative vigenti nella propria regione.
3. Riposizionare il flacone degli scarti senza tappo nello scomparto degli scarti.
4. Chiudere lo sportello.
5. Selezionare **Continue** (Continua).

# Output del sequenziamento

Dopo aver avviato una sessione di sequenziamento, Real-Time Analysis (RTA) inizia automaticamente. È possibile visualizzare le metriche RTA nella schermata Sequencing (Sequenziamento) o Runs (Sessioni). Per visualizzare i risultati del sequenziamento e dell'analisi secondaria, selezionare il nome della sessione nella scheda Completed (Completate) della schermata Runs (Sessioni). I risultati della sessione includono metriche di sequenziamento dettagliate, metriche di analisi secondarie e report delle applicazioni DRAGEN a livello di campione e sessione.

È inoltre possibile trovare i file di output nella posizione della cartella di output predefinita specificata. Consultare [Impostazione predefinita di Output Folder \(Cartella di output\)](#) a pagina 57.

## Real-Time Analysis

MiSeq i100 Series utilizza il software Real-Time Analysis (RTA) sullo strumento Compute Engine (CE). RTA estrae le intensità dalle immagini ricevute dalla fotocamera, esegue l'identificazione delle basi, assegna un punteggio di qualità all'identificazione delle basi, si allinea a PhiX e riporta i dati in file InterOp per la visualizzazione in MiSeq i100 Series Control Software.

Per ottimizzare il tempo di elaborazione, RTA archivia le informazioni in memoria. Se RTA viene terminato, l'elaborazione non riprende e tutti i dati della sessione elaborata archiviati in memoria vengono persi.

### Input RTA

RTA richiede immagini di tile contenute nella memoria locale del sistema per l'elaborazione. RTA riceve informazioni e comandi di esecuzione dal software di controllo.

### Output RTA

Le immagini per ciascun canale colore sono passate in memoria a RTA come tile. In base a queste immagini, RTA produce output sotto forma di un set di file di identificazione delle basi qualitativamente valutate e di file filtro. Tutti gli altri output sono file di output di supporto.

Tipo di file	Descrizione
File di identificazione delle basi	Ciascuna tile analizzata viene inclusa in un file di identificazione delle basi concatenato (*.cbcl). Le tile appartenenti alla stessa corsia e superficie sono aggregate in un file *.cbcl per ciascuna corsia e superficie.
File filtro	Ciascuna tile produce un file filtro (*.filter) che specifica se un cluster ha attraversato il filtro.

<b>Tipo di file</b>	<b>Descrizione</b>
File di posizione dei cluster	I file posizione cluster (*.locs) contengono le coordinate X, Y per ciascun cluster in una tile. Un file posizione cluster è generato per ciascuna sessione.
File InterOp	File di report binari utilizzati per MiSeq i100 Series Control Software, Sequencing Analysis Viewer e BaseSpace Sequence Hub. I file InterOp sono aggiornati durante l'intera sessione.

I file di output sono utilizzati per l'analisi a valle.

## Punteggi qualitativi

Un punteggio qualitativo (Q-score) è una previsione della probabilità di un'identificazione delle basi errata. Un punteggio qualitativo superiore implica che un'identificazione delle basi presenta una qualità superiore ed è più probabile che sia corretta. Dopo la determinazione del punteggio qualitativo, i risultati sono registrati nei file per l'identificazione delle basi (\*.cbcl).

Il punteggio qualitativo fornisce in modo succinto le probabilità di piccoli errori. I punteggi qualitativi sono rappresentati come Q(X), dove X è il punteggio. La tabella seguente illustra la relazione tra un punteggio qualitativo e la probabilità di errore.

<b>Punteggio qualitativo Q(X)</b>	<b>Probabilità di errore</b>
Q40	0,0001 (1 su 10.000)
Q30	0,001 (1 su 1.000)
Q20	0,01 (1 su 100)
Q10	0,1 (1 su 10)

## Punteggio qualitativo e report

Il punteggio qualitativo calcola un set di valori predittivi per ciascuna identificazione delle basi, quindi utilizza questi valori predittivi per individuare il punteggio qualitativo in una tabella qualitativa. Le tabelle qualitative sono create per fornire previsioni di qualità accurate e ottimali per le sessioni generate da una specifica configurazione di una piattaforma di sequenziamento e versione della chimica.

**i** Il punteggio qualitativo si basa su una versione modificata dell'algoritmo Phred.

Per generare la tabella Q per MiSeq i100 Series, vengono individuati tre gruppi di identificazioni delle basi, in base alle caratteristiche predittive. Dopo il raggruppamento delle identificazioni delle basi, la percentuale di errore media è calcolata empiricamente per ognuno di questi tre gruppi e i corrispondenti punteggi qualitativi sono registrati nella tabella Q insieme alle regole per assegnare le identificazioni utilizzando le caratteristiche predittive di un'identificazione a quel gruppo. In questo modo, con RTA sono possibili solo tre punteggi qualitativi che rappresentano la percentuale di errore media del gruppo. Nel complesso, ciò genera un punteggio qualitativo semplificato, ma estremamente accurato. I tre

gruppi nella tabella di qualità corrispondono alle identificazioni delle basi marginali (<Q18), medie (da Q18 a Q29) e di alta qualità (>Q29). Ai gruppi vengono assegnati rispettivamente punteggi specifici, come 9, 23 e 38. Inoltre, un punteggio pari a 0 viene assegnato a ogni identificazione non rilevata scritta sui file BCL. Dopo che i file BCL sono stati convertiti nel formato FASTQ, alle identificazioni non rilevate viene assegnato un punteggio di 2. Questo modello per riportare i punteggi qualitativi riduce lo spazio di archiviazione e i requisiti di ampiezza di banda senza incidere sull'accuratezza o sulle prestazioni.

## File di output del sequenziamento

Tipo di file	Descrizione, posizione e nome dei file
File di identificazione delle basi	Ciascun cluster analizzato viene incluso in un file delle identificazioni delle basi, aggregato in un file per ciclo, corsia e superficie. Il file aggregato contiene l'identificazione delle basi e il punteggio qualitativo codificato per ogni cluster. Data\Intensities\BaseCalls\L001\C[cycle_number]1.1 L[lane]_[surface].cbcl. Ad esempio L001_1.cbcl
File di posizione dei cluster	Per ciascuna cella a flusso, un file binario di posizione dei cluster contiene le coordinate XY dei cluster in ogni tile. Un layout quadrato che corrisponde al layout dei nanopozzetti della cella a flusso predefinisce le coordinate. Data\Intensities s_[lane].locs
File filtro	I file filtro specificano se un cluster ha attraversato i filtri. I file filtro sono generati al ciclo 26 della lettura genomica 1 (escluse le letture degli indici) attraverso l'utilizzo di 25 cicli di dati. Per ogni tile, viene generato un file filtro. Data\Intensities\BaseCalls\L001 s_[lane]_[tile].filter
File di informazioni sessione	Contiene un elenco del nome delle sessioni, informazioni sul numero di cicli in ciascuna lettura, indicazioni sul fatto se la lettura è un Index Read (Lettura Indici) e informazioni sul numero di strisce e tile sulla cella a flusso. Il file informazioni sessione viene creato all'inizio della sessione. [Root folder]\RunInfo.xml

## Struttura della cartella di output del sequenziamento

Per impostazione predefinita, MiSeq i100 genera i file di output nella cartella di output selezionata nella scheda Settings (Impostazioni).

## Struttura generale della cartella di output

Ad alto livello, gli output sono organizzati nella seguente struttura:

<Output\_Folder>/<run\_id>/

 **Analysis (file di analisi secondaria)** **Config** **Data (file BCL di analisi primaria)** **InstrumentAnalyticsLogs** **InterOp** **Logs** RTAComplete.txt RTAExited.txt CopyComplete.txt RunCompletionStatus.xml RunInfo.xml RunParameters.xml SampleSheet.csv

## Struttura della cartella di output di DRAGEN

Per i file di output di DRAGEN, consultare la seguente struttura nella cartella Analysis (Analisi). Questi file si trovano in <Output\_Folder>/<run\_id>/Analysis/<number>/Data. A seconda delle modalità operative, l'output potrebbe includere ulteriori file e cartelle.

 **summary**

Consente di visualizzare la versione di DRAGEN utilizzata per l'analisi secondaria, il nome dell'applicazione e lo stato dell'analisi per ciascun campione.

 **AggregateReports**

Contiene il file report.htm, che è un report di riepilogo dell'output organizzato dall'applicazione DRAGEN.

 **RunInstrumentAnalyticsMetrics** **logs** Secondary\_Analysis\_Complete.txt

## File di output di Analisi secondaria DRAGEN

Questa sezione fornisce informazioni sulle applicazioni DRAGEN. Oltre a generare file specifici per ciascuna applicazione, DRAGEN fornisce le metriche dall'analisi in un file <sample\_name>.metrics.json e i report descritti in [MiSeq i100: Report di analisi secondaria](#) a pagina 91. Per ulteriori informazioni su DRAGEN, consultare la [pagina del sito di supporto di Analisi secondaria DRAGEN](#).

Tutte le pipeline DRAGEN supportano la decompressione dei file di input BCL e la compressione dei file di output BAM/CRAM. I file BAM non sono caricati in Analisi secondaria DRAGEN se è stata selezionata l'opzione Proactive, Run Monitoring and Storage (Servizio proattivo, Monitoraggio e Archiviazione sessione).

## MiSeq i100: Report di analisi secondaria

Dalla schermata Sequencing complete (Sequenziamento completo) selezionare il nome della sessione per visualizzarne i risultati. Andare in fondo alla schermata Run details (Dettagli sessione), quindi selezionare **View DRAGEN report** (Visualizza report DRAGEN) per visualizzare i risultati dell'analisi secondaria. In alternativa, usare il menu globale per accedere alla schermata Runs (Sessioni) e selezionare una sessione completata.

È possibile visualizzare i risultati dei report DRAGEN ai seguenti livelli:

- **Run** (Sessione): il riepilogo della sessione si collega ai report del flusso di lavoro, incluso un report demultiplex, e fornisce una panoramica delle seguenti informazioni:
  - Numero versione
  - Numero di campioni totali
  - Numero di campioni completati
  - Numero di errori
- **Workflow** (Flusso di lavoro): i report sul flusso di lavoro aggregano i dati per tutti i campioni inclusi in tale applicazione DRAGEN e si collegano ai singoli report sui campioni.
- **Sample** (Campione): i report sui campioni includono metriche dettagliate di un singolo campione.

Le metriche disponibili a livello di flusso di lavoro e di campione variano a seconda del report.

Consultare il report sullo strumento per le definizioni delle metriche.

# Manutenzione

Questa sezione fornisce le specifiche e le linee guida per la manutenzione del sistema MiSeq i100 Series.

## Supporto remoto

Il team di Assistenza tecnica Illumina utilizza TeamViewer per accedere allo strumento da remoto e risolvere i problemi.

### Abilitazione di TeamViewer

1. Selezionare l'icona del menu nell'angolo superiore sinistro.
2. Selezionare **Remote Support** (Supporto remoto).
3. Selezionare **Start** (Avvia).
4. Verificare che lo stato sia **Ready to connect** (Pronto per la connessione).
5. Fornire le seguenti informazioni al rappresentante Illumina:
  - ID TeamViewer
  - Numero di serie dello strumento
  - Codice di accesso

### Disabilitazione di TeamViewer

1. Selezionare l'icona del menu nell'angolo superiore sinistro.
2. Selezionare **Remote Support** (Supporto remoto).
3. Selezionare **Stop** (Interrompi).

## Spegnimento o riavvio dello strumento

È possibile spegnere il sistema MiSeq i100 Series in modo sicuro quando non sono attive sessioni di sequenziamento o analisi secondarie. I messaggi software indicano quando spegnere e riavviare lo strumento per risolvere un errore o gestire un messaggio di avvertenza. Se il sistema non si spegne, contattare l'Assistenza tecnica Illumina.

### Spegnimento dello strumento

1. Selezionare l'icona del menu nell'angolo superiore sinistro.
2. Selezionare **Shut down** (Spegni).
3. Quando richiesto, selezionare **Yes, shut down instrument** (Sì, spegni strumento).

#### Per accendere lo strumento

- Premere il pulsante di accensione sulla parte anteriore dello strumento per accenderlo. Consultare [Componenti esterni a pagina 10](#).

## Spegnimento e riaccensione dello strumento

- Selezionare l'icona del menu nell'angolo superiore sinistro.
- Selezionare **Shut down** (Spegni).
- Quando richiesto, selezionare **Yes, shut down instrument** (Sì, spegni strumento).
- Attendere fino a quando lo schermo non si spegne, quindi premere il lato di spegnimento (O) del pulsante posto sul retro dello strumento. Consultare [Alimentazione e connessioni ausiliarie a pagina 11](#).

#### Per accendere lo strumento

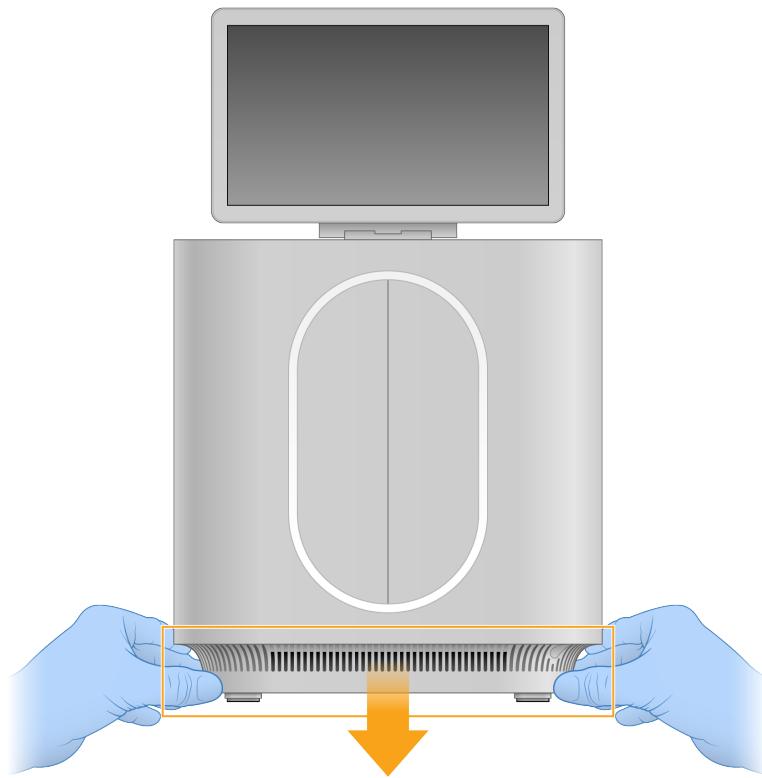
- Premere il lato di accensione (|) del pulsante posto sul retro dello strumento. Consultare [Alimentazione e connessioni ausiliarie a pagina 11](#).
- Premere il pulsante di accensione sulla parte anteriore dello strumento per accenderlo. Consultare [Componenti esterni a pagina 10](#).

## Piedistallo (rimozione e applicazione)

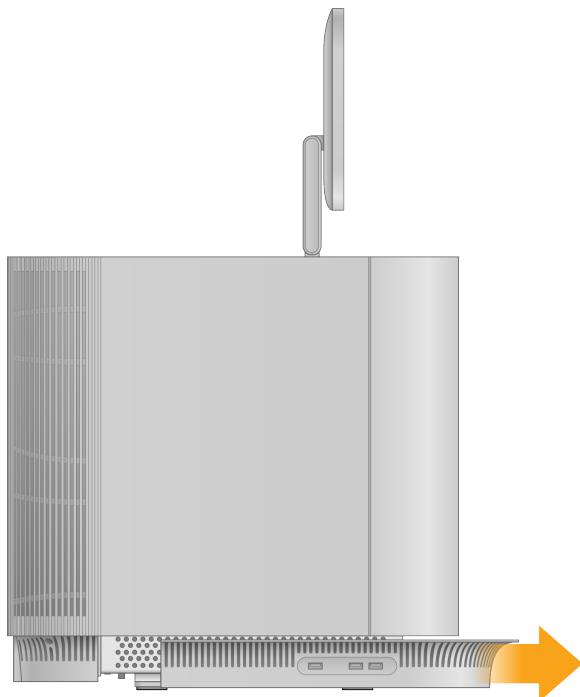
Il sistema MiSeq i100 Series è dotato di un piedistallo che si applica alla parte inferiore dello strumento. Attenersi alle seguenti istruzioni per rimuovere e applicare il piedistallo.

### Rimozione del piedistallo

- Scollegare tutti i cavi collegati alle porte USB.
- Mettere le mani su entrambi i lati del piedistallo, quindi premere delicatamente verso il basso per rilasciare il piedistallo.



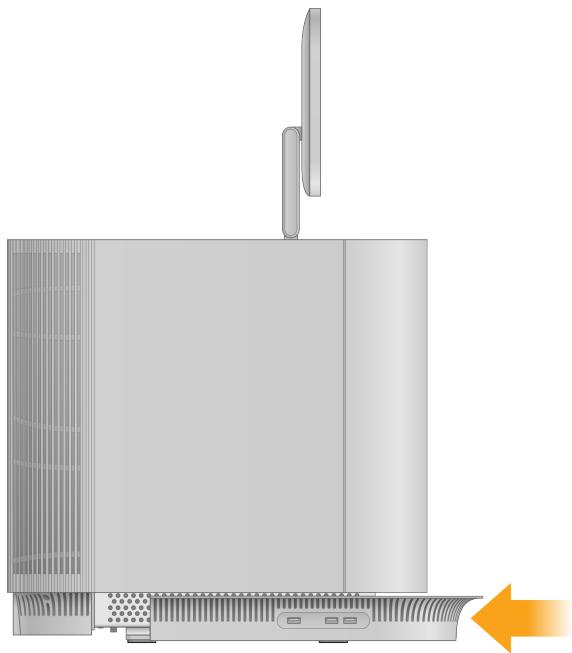
3. Far scorrere il piedistallo verso la parte anteriore dello strumento e metterlo da parte.



## Applicazione del piedistallo

1. Allineare i magneti lungo il binario con il piedistallo.

2. Sollevare il piedistallo finché non scatta in posizione, assicurandosi che non blocchi il pulsante di accensione.



## Riposizionamento dello strumento

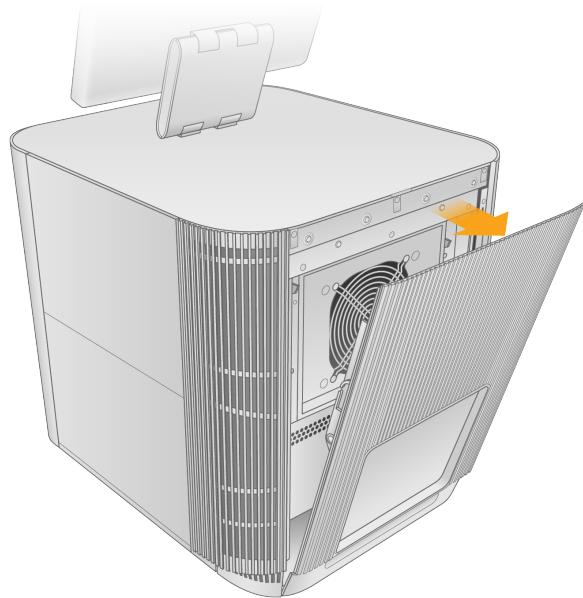
Se è necessario riposizionare lo strumento, rivolgersi al rappresentante Illumina.

## Sostituzione del filtro dell'aria

Attenersi alle seguenti istruzioni per sostituire un filtro dell'aria scaduto ogni sei mesi.

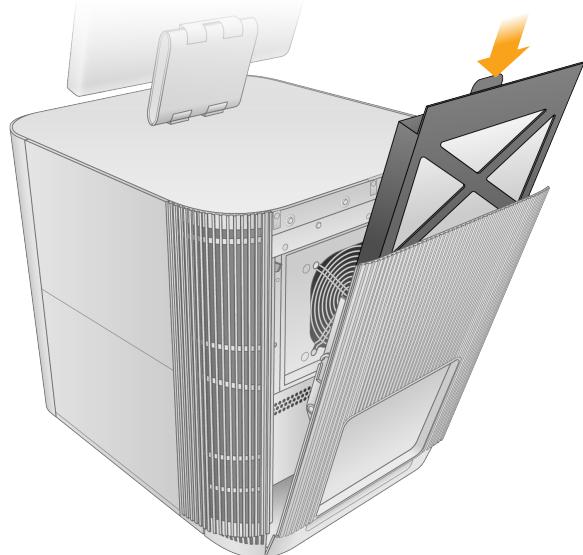
Il filtro dell'aria è monouso e copre la ventola sul retro dello strumento. Assicura la ventilazione corretta e impedisce l'entrata di detriti nel sistema. Lo strumento è fornito con un filtro dell'aria installato e un filtro di ricambio. I filtri aggiuntivi possono essere acquistati separatamente da Illumina.

1. Posizionare lo strumento in modo che la parte posteriore sia facilmente raggiungibile.
2. Estrarre il bordo superiore del pannello posteriore sul retro dello strumento per accedere al filtro dell'aria.



3. Rimuovere e smaltire il filtro dell'aria usato.
4. Inserire il nuovo filtro dell'aria nel vassoio.

Assicurarsi di inserire il filtro in modo che la relativa linguetta sia rivolta verso l'esterno e sia posizionata a contatto con il pannello posteriore.



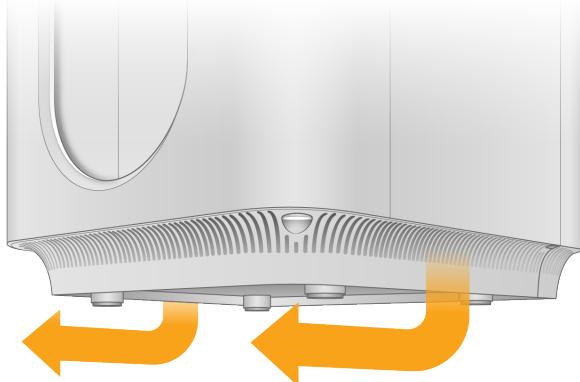
5. Chiudere il pannello posteriore.
6. Rimettere lo strumento nella sua posizione.

## Sostituzione del tappetino del vassoio raccogligocce

Per sostituire un tappetino del vassoio raccogligocce usato, attenersi alle seguenti istruzioni.

Il tappetino del vassoio raccogligocce è monouso e raccoglie eventuali liquidi che potrebbero fuoriuscire durante il funzionamento. Lo strumento viene fornito con un tappetino per vassoio raccogligocce installato. Ulteriori tappetini del vassoio raccogligocce possono essere acquistati separatamente da Illumina.

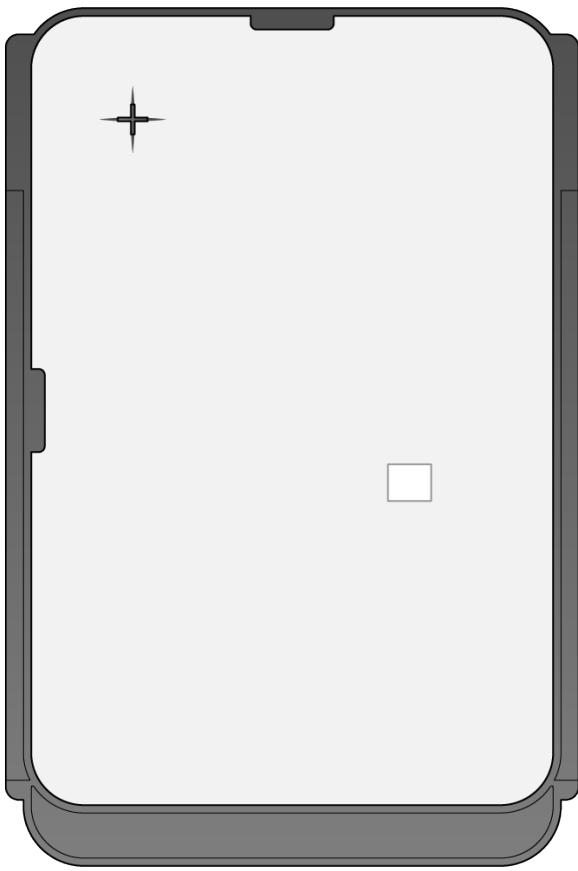
1. Rimuovere il piedistallo dalla base dello strumento. Consultare *Rimozione del piedistallo* a pagina 93.



2. Estrarre il vassoio raccogligocce dalla parte inferiore dello strumento.



3. Rimuovere e smaltire il tappetino del vassoio raccogligocce usato.
4. Rimuovere il nuovo tappetino del vassoio raccogligocce dalla confezione e collocarlo nel vassoio raccogligocce.  
Assicurarsi di allineare il taglio incrociato nel tappetino alla manopola sul vassoio e premere verso il basso in modo che sia in piano.



5. Far scorrere nuovamente il vassoio raccogligocce nello strumento.
6. Fissare il piedistallo. Consultare [Applicazione del piedistallo a pagina 94](#).

## Manutenzione preventiva

Illumina raccomanda di programmare un servizio di manutenzione preventiva ogni anno. Se non si dispone di un contratto di assistenza, contattare il responsabile di zona o l'Assistenza tecnica Illumina per organizzare un servizio di manutenzione preventiva a pagamento.

## Preparazione dello strumento per la restituzione

Se è necessario restituire lo strumento, contattare l'Assistenza tecnica Illumina e utilizzare le seguenti istruzioni per prepararlo alla restituzione.

1. Rimuovere i dati della sessione utilizzando una delle seguenti opzioni:

**[Opzionale]** Eliminazione di sessioni dallo strumento

Consultare [Eliminazione di una sessione a pagina 17](#).

**[Opzionale]** Esecuzione del ripristino delle impostazioni di fabbrica

Consultare *Ripristino delle impostazioni di fabbrica* a pagina 51.

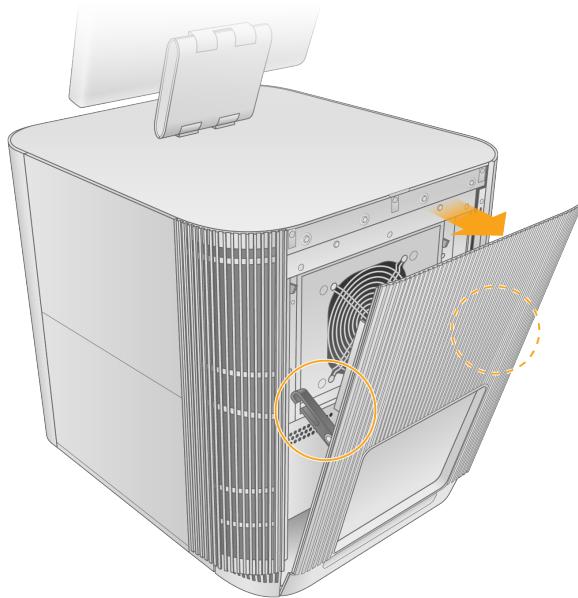
### [Opzionale] Rimozione degli SSD

Gli SSD sono crittografati e non possono essere letti al di fuori dello strumento. Non devono essere restituiti a Illumina. Prima di rimuovere gli SSD, attenersi alla procedura descritta in *Spegnimento dello strumento* a pagina 92.

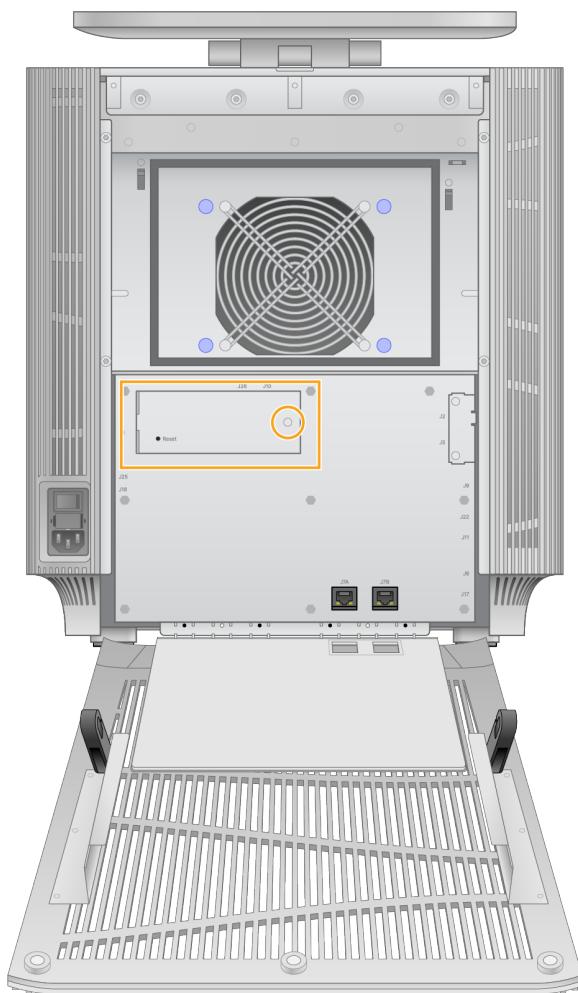
- a. Posizionare lo strumento in modo che la parte posteriore sia facilmente raggiungibile.
- b. Estrarre il bordo superiore del pannello posteriore sul retro dello strumento.



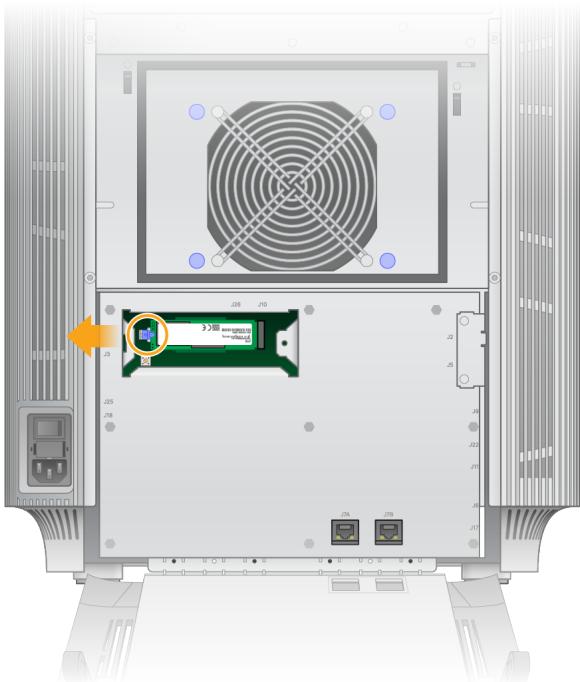
- c. Sollevare i braccetti su entrambi i lati dello strumento per rilasciare il pannello posteriore.



- d. Con un cacciavite, svitare la vite singola per rimuovere il coperchio M2.



- e. Premere la linguetta per rilasciare il primo SSD ed estrarlo.



- f. Una volta rimosso il primo SSD, verrà esposto il secondo SSD. Premere la linguetta per rilasciare il secondo SSD ed estrarlo.



- g. Riavvitare il coperchio M2 in sede.  
h. Sollevare il pannello posteriore e fissarlo nuovamente in sede.

2. Espellere i materiali di consumo usati. Consultare [\*Espulsione dei materiali di consumo usati a pagina 81.\*](#)
3. Aprire lo sportello dei reagenti usati e svuotare il flacone degli scarti. Consultare [\*Apertura dello sportello dei reagenti usati a pagina 48.\*](#)
4. In MiSeq i100 Series Control Software andare a **Settings** (Impostazioni) > **Instrument Return** (Restituzione dello strumento) e selezionare **Set to return state** (Imposta in stato restituzione). Consultare [\*Restituzione dello strumento a pagina 52.\*](#)
5. Spegnere lo strumento. Consultare [\*Spegnimento dello strumento a pagina 92.\*](#)
6. Rimuovere il piedistallo. Consultare [\*Rimozione del piedistallo a pagina 93.\*](#)
7. Regolare manualmente il monitor in modo che sia appoggiato in piano sulla parte superiore dello strumento.

# Risoluzione dei problemi

Contattare Illumina in caso di situazioni che richiedono una procedura di risoluzione dei problemi. Il rappresentante dell'Assistenza tecnica Illumina potrebbe dover accedere allo strumento da remoto, per aiutare a risolvere i problemi e rispondere alle domande. In tal caso, sarà necessario abilitare TeamViewer. Per i dettagli, consultare [Supporto remoto a pagina 92](#).

# Risorse e bibliografia

Le [pagine di supporto di MiSeq i100 Series](#), disponibili sul sito web Illumina, forniscono risorse aggiuntive. Controllare sempre le pagine di supporto per verificare le ultime versioni disponibili.

## Cronologia delle revisioni

Documento	Data	Descrizione della modifica
Documento n. 200055785 v02	Ottobre 2025	<p>Aggiunta delle seguenti informazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procedura per abilitare/disabilitare il trasferimento di file BCL nelle impostazioni di rete.</li> <li>• Materiale di consumo PhiX Indexed Control (1.000 cicli).</li> <li>• Materiali di consumo 50M e 100M.</li> <li>• Kit di primer personalizzati.</li> <li>• Numero di codice del flacone degli scarti.</li> </ul> <p>Aggiunta di informazioni di configurazione per le nuove applicazioni.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DRAGEN 16S Plus</li> <li>• DRAGEN Microbial Amplicon</li> <li>• DRAGEN Enrichment</li> <li>• DRAGEN RNA</li> <li>• DRAGEN Amplicon</li> </ul> <p>Rimozione dei riferimenti al ruolo Utenti.</p> <p>Rimozione delle informazioni di output per le singole applicazioni DRAGEN.</p>
Documento n. 200055785 v01	Maggio 2025	<p>Aggiunta delle seguenti informazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema di sequenziamento MiSeq i100 vs sistema di sequenziamento MiSeq i100 Plus.</li> <li>• Manutenzione preventiva.</li> <li>• Procedura per il ripristino dello strumento.</li> </ul> <p>Spostamento della configurazione del fuso orario dalle fasi di installazione alle impostazioni di sistema.</p>
Documento n. 200055785 v00	Ottobre 2024	Versione iniziale.



Illumina, Inc.  
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](mailto:techsupport@illumina.com)  
[www.illumina.com](http://www.illumina.com)

**Solo per uso di ricerca. Non usare in procedure diagnostiche.**  
© 2025 Illumina, Inc. Tutti i diritti riservati.

**illumina®**