

# Sistema iScan

Documentazione dei prodotti

DI PROPRIETÀ DI ILLUMINA

Documento n. 1000000161301 v01 ITA

Agosto 2021

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

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

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

LA LETTURA INCOMPLETA DEL CONTENUTO DEL PRESENTE DOCUMENTO E IL MANCATO RISPETTO DI TUTTE LE ISTRUZIONI IVI CONTENUTE POSSONO CAUSARE DANNI AL/I PRODOTTO/I, LESIONI PERSONALI A UTENTI E TERZI E DANNI MATERIALI E RENDERANNO NULLA QUALSIASI GARANZIA APPLICABILE AL/I PRODOTTO/I.

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

© 2021 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).

# Cronologia revisioni

Documento	Data	Descrizione della modifica
Documento n. 1000000161301 v01	Agosto 2021	Rimossi i tipi di BeadChip che non sono più prodotti. Chiarita la funzione della finestra di dialogo Enable LIMS (Attiva LIMS) durante la configurazione di Illumina Connected Analytics (ICA) da utilizzare con il sistema iScan. Rimossa la nota erranea indicante che le aree non scansionate correttamente non possono essere di nuovo scansionate dopo che i dati del BeadChip sono stati inviati.

Documento	Data	Descrizione della modifica
Documento n. 1000000161301 v00	Aprile 2021	<p>Release iniziale per aggiungere il formato HTML e combinare la guida del sistema iScan, la guida alla preparazione della sede di installazione e la guida alla sicurezza e conformità.</p> <p>Aggiunte informazioni su come attivare Illumina Connected Analytics (ICA).</p> <p>Aggiornato per la compatibilità con Windows 10:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aggiunte istruzioni su come accedere ai file *.dmap e impostare i percorsi UNC.</li> <li>• Aggiunte le istruzioni su come spegnere il computer di controllo dello strumento.</li> </ul> <p>Chiarite e aggiornate le istruzioni per:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Accensione e spegnimento di iScan Reader.</li> <li>• Accensione del computer di controllo dello strumento, apertura di iCS.</li> <li>• Segnalazione di errori, accesso ai file di registro.</li> </ul> <p>Aggiornato il numero del modello del PC per il computer di controllo dello strumento.</p> <p>Rimosse le sezioni relative al software antivirus e ai domini della piattaforma. Tale contenuto è ora disponibile in <i>Security and Networking Guide (Guida alla sicurezza e alla rete)</i> (documento n. 1000000085920)</p>

Documento	Data	Descrizione della modifica
		<p>Rimossi i riferimenti al prodotto obsoleto, AutoLoader2.</p> <p>Corretto il nome di LIMS Infinium in LIMS Illumina.</p> <p>I seguenti documenti sono diventati obsoleti a causa del formato combinato:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>iScan System User Guide (Guida per l'utente del sistema iScan) (documento n. 11313539)</i></li> <li>• <i>iScan System Site Prep Guide (Guida alla preparazione della sede di installazione del sistema iScan) (documento n. 1000000000661)</i></li> <li>• <i>iScan System Safety and Compliance Guide (Guida sulla sicurezza e conformità del sistema iScan) (documento n. 15022905)</i></li> </ul>

# Sommario

Cronologia revisioni .....	iii
Descrizione generale del sistema .....	1
Componenti del sistema .....	1
Requisiti del sistema iScan .....	6
Descrizione generale del processo di scansione .....	7
Preparazione della sede di installazione .....	9
Configurazioni supportate .....	9
Consegna e installazione .....	9
Requisiti del laboratorio .....	10
Requisiti elettrici .....	13
Vincoli ambientali .....	15
Computer di controllo dello strumento .....	16
Considerazioni relative alla rete informatica .....	17
Materiali di consumo richiesti .....	18
Avvio del sistema iScan .....	19
Accensione di iScan Reader e del computer .....	19
Avvio di iScan Control Software (iCS) .....	20
Inizializzare di nuovo iScan Reader .....	20
Utilizzo del sistema LIMS con il sistema iScan .....	21
Utilizzo di Illumina Connected Analytics (ICA) con il sistema iScan .....	21
Caricamento dei BeadChip .....	23
Configurazione di iScan Control Software (iCS) .....	29
Omissione di BeadChip e strisce da una scansione .....	29
Creazione di impostazioni personalizzate della scansione .....	30
Generazione di dati normalizzati e identificazioni dei genotipi .....	32
Impostazione dei percorsi di input e output .....	33
Verifica dell'integrità del file DMAP .....	34
Scansione dei BeadChip .....	35
Monitoraggio dell'avanzamento della scansione .....	36
Sospensione o arresto di una scansione .....	37
Completamento di una scansione .....	37

Visualizzazione dei risultati della scansione .....	39
File di registro .....	39
Metriche di scansione .....	40
Immagini .....	41
File generati .....	44
Manutenzione e riparazioni .....	47
Risoluzione dei problemi .....	48
Problemi di registrazione .....	49
Problemi di allineamento automatico .....	51
Problemi con iScan Reader .....	53
Problemi con la qualità delle immagini .....	56
Problemi con il display di iCS .....	58
Sicurezza e conformità .....	60
Considerazioni e segnalazioni di sicurezza .....	60
Conformità del prodotto e marchi di conformità alle normative .....	63
Etichette di sicurezza .....	64
Risorse e riferimenti .....	65

# Descrizione generale del sistema

Il sistema iScan Illumina è un sistema di imaging ottico da banco a elevata risoluzione, basato su laser e di facile utilizzo. Grazie a strumenti di scansione per applicazioni di espressione genica e genotipizzazione, iScan scansiona e raccoglie rapidamente un grosso volume di dati dai BeadChip Illumina a elevata densità per l'analisi del DNA e l'analisi dell'RNA.

Questa sezione descrive i componenti e i requisiti del sistema e fornisce un riepilogo del processo di scansione. Per specifiche dettagliate, schede tecniche, applicazioni e relativi prodotti, consultare la pagina dei prodotti del sistema iScan Illumina sul sito Web Illumina.

 | L'utilizzo di controlli, regolazioni o procedure non descritte in questo documento può risultare in esposizione pericolosa alla luce o alle radiazioni del laser.

## BeadChip

I BeadChip sono substrati utilizzati per le analisi con più campioni nelle applicazioni di genotipizzazione ed espressione genica Illumina. Le caratteristiche del saggio sono caricate nei pozzetti di un BeadChip per creare un array organizzato. Il sistema iScan compila una rappresentazione virtuale di un BeadChip, acquisisce le immagini dalle caratteristiche del BeadChip, registra le informazioni ed esporta i dati per l'analisi a valle.

## Integrazione con un sistema LIMS e automazione del saggio

Il sistema iScan può essere integrato con un sistema per la gestione delle informazioni del laboratorio (LIMS, Lab Information Management System) e con opzioni di automazione del saggio, come AutoLoader 2.x. Questa integrazione può massimizzare la processività a migliaia di campioni al giorno. Quando utilizzato con Infinium HD BeadChip e AutoLoader, il sistema iScan può riportare 225 milioni di genotipi in un solo giorno.

## Componenti del sistema

Il sistema iScan è costituito dai componenti seguenti:

- iScan Reader
- Computer di controllo dello strumento
- Porta-BeadChip
- Cavi di alimentazione e altri accessori
- [Facoltativo] Sistema AutoLoader

Oltre a questi componenti, acquistare i BeadChip sviluppati per l'applicazione in uso.

## iScan Reader

iScan Reader è un sistema di imaging ottico basato su laser a elevata risoluzione che include laser verde e rosso per rilevare le informazioni sulla fluorescenza sui BeadChip.

### Scanner per codici a barre di iScan Reader

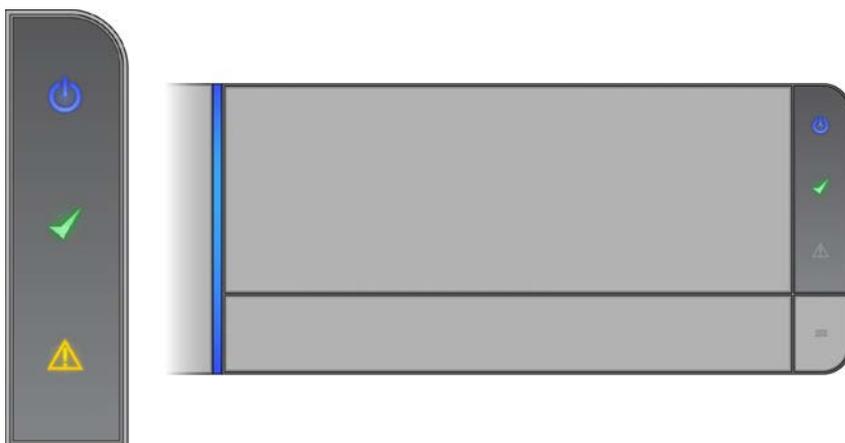
iScan Reader è dotato di uno scanner per codici a barre interno. Lo scanner consente di identificare accuratamente ogni BeadChip.

### Vassoio di iScan Reader

Il vassoio di iScan Reader alloggia fino a quattro BeadChip caricati in un porta-BeadChip.

### Spie di stato

Sul pannello anteriore di iScan Reader, le spie indicatrici di stato e le barre di scansione mostrano lo stato dello strumento.

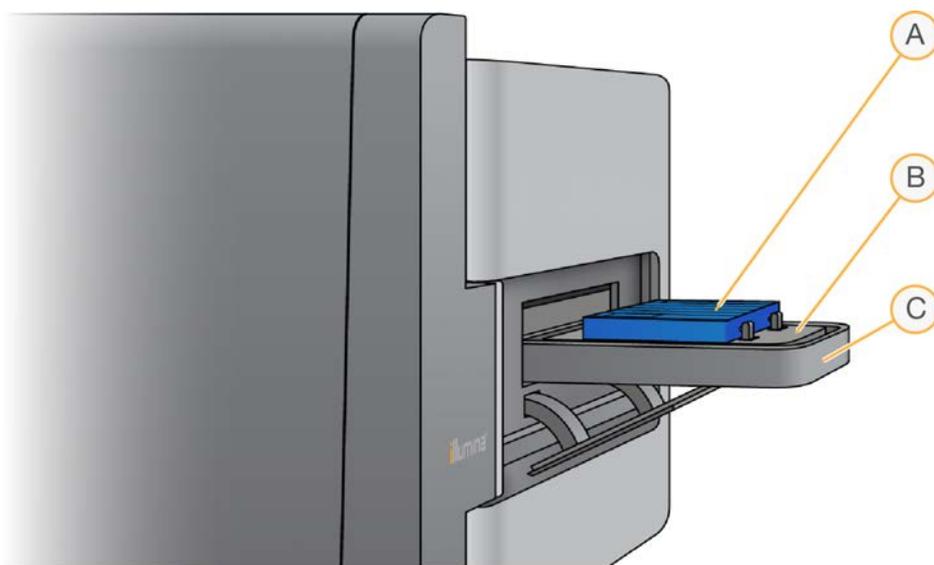


Spia di stato	Descrizione
Alimentazione (blu)	Blu fisso indica che lo strumento è acceso.
Pronto (segno di spunta verde)	Durante l'inizializzazione la spia di stato pronto lampeggia. Verde fisso indica che lo strumento si è inizializzato ed è pronto per la scansione.
Avvertenza (triangolo ambra)	Ambra solido indica che si è verificato un errore dello strumento. Cercare di spegnere e riaccendere lo strumento.

Spia di stato	Descrizione
Barra di scansione (barra blu verticale)	La barra di scansione è la spia LED blu alla sinistra del vassoio. Una barra blu fisso indica che lo strumento è in fase di scansione.

## Caricamento di iScan Reader

I BeadChip vengono posizionati in porta-BeadChip che a loro volta vengono caricati, uno alla volta, nell'adattatore portacelle nel vassoio di iScan Reader.



- A. Porta-BeadChip
- B. Adattatore portacelle
- C. Vassoio di iScan Reader

## Computer di controllo dello strumento

Lo strumento è fornito con un computer di controllo dello strumento personalizzato con i più recenti requisiti di sistema. iScan Control Software (iCS) installato sul computer di controllo dello strumento consente di controllare iScan Reader durante la scansione dei BeadChip.

## Configurazione del disco rigido

Il sistema iScan contiene due unità permanenti (C e D) sul computer e una unità rimovibile (H) in iScan Reader. Le unità C e D sono unità fisicamente separate. Queste unità non fanno parte di un'unità più grande divisa in due unità.

Unità	Descrizione
C	Installata con tutti i software di scanner generici richiesti per l'utilizzo del sistema iScan. Contiene due partizioni: una per il sistema operativo Windows e uno per BIOS. Dispone di almeno 30 GB di spazio libero su disco che impediscono il rallentamento o il timeout durante una scansione.
D	Utilizzata dallo scanner per memorizzare le immagini temporanee e i dati della scansione prima della creazione dei file IDAT per un campione. L'unità dispone di circa 500 GB ed è prevista per l'archiviazione locale dei dati scansionati. Contiene una singola partizione per l'intera unità.
H	Unità rimovibile di iScan Reader. Contiene un file di configurazione specifico per il lettore. Questo file consente di conservare le informazioni specifiche per il lettore in iScan Reader, in caso di guasto al computer.

-  Non scollegare o formattare l'unità H: altrimenti verranno rimosse tutte le informazioni specifiche per il lettore e un tecnico dell'assistenza (FSE) Illumina dovrà reinstallare e riconfigurare il sistema iScan.

## iScan Control Software (iCS)

iCS include un'interfaccia grafica utente per eseguire le attività seguenti:

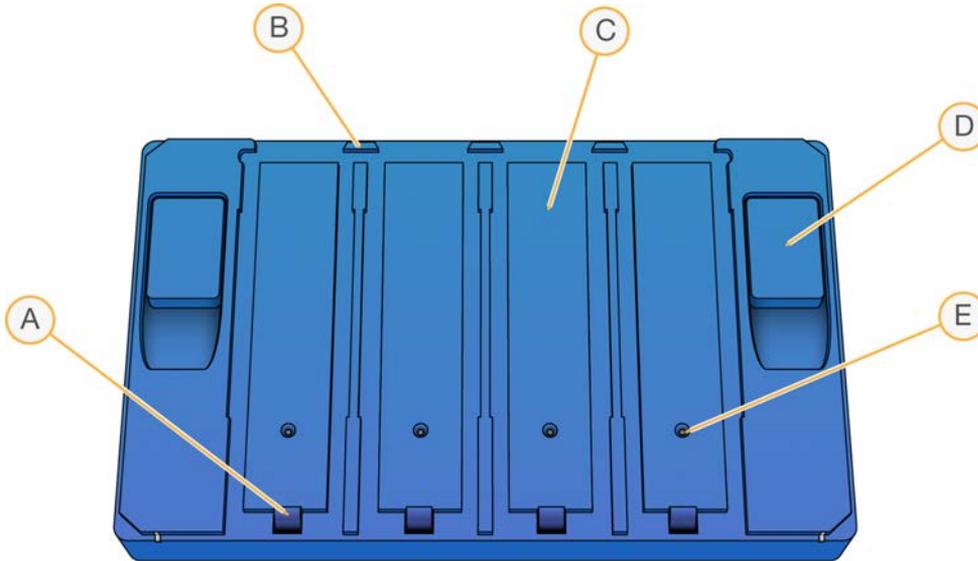
- Caricamento dei BeadChip
- Acquisizione delle immagini
- Registrazione ed estrazione automatica delle immagini
- Organizzazione e visualizzazione delle immagini acquisite

## Porta-BeadChip

Il sistema iScan è fornito di un porta-BeadChip. Il porta-BeadChip alloggia fino a quattro BeadChip che vengono scansionati contemporaneamente.

### Componenti del porta-BeadChip

I porta-BeadChip sono costituiti dei componenti seguenti.



- A. Fermi (chiusi)
- B. Arresti sollevati
- C. Alloggiamenti del BeadChip
- D. Pulsante di sollevamento
- E. Perno rientrato

### Codici a barre dei porta-BeadChip e dei BeadChip

I codici a barre dei porta-BeadChip sono utilizzati per identificare i singoli porta-BeadChip e determinare se la posizione del BeadChip è occupata o vuota.

Questi codici a barre sono necessari quando si esegue la scansione automatizzata. Durante la scansione automatizzata, i codici a barre consentono di individuare velocemente i BeadChip difettosi negli stack di output o di errore sull'AutoLoader. Indicano anche allo scanner quando riprovare la scansione di una posizione del BeadChip nel caso in cui la lettura di un codice a barre del BeadChip non sia stata completata correttamente al primo tentativo.

Figura 1 Codice a barre del porta-BeadChip visto dall'alto



- A. Codice a barre del porta-BeadChip
- B. Codice a barre vuoto

Figura 2 Codice a barre del porta-BeadChip visto di lato



**i** | Se il porta-BeadChip non dispone di un numero di codice a barre, viene utilizzato il numero di codice a barre del primo BeadChip sul porta-BeadChip. Il formato per il numero è `_1stBeadChipBarcode`.

## Cavi di alimentazione e altri accessori

Il sistema iScan viene fornito con cavi di alimentazione e cavi di connessione che, come parte dell'installazione del sistema, vengono collegati dal personale autorizzato Illumina. Non staccare o scollegare alcun cavo, a meno che non venga indicato dall'Assistenza Tecnica Illumina.

## Requisiti del sistema iScan

### Requisiti delle apparecchiature da laboratorio

Se si dispone dei pacchetti hardware per il saggio da eseguire, non è necessario acquistare ulteriori apparecchiature da laboratorio.

Ad esempio, se si dispone del pacchetto di aggiornamento Infinium per un BeadArray Reader, è possibile scansionare i BeadChip Infinium su un nuovo iScan Reader.

## Specifiche del tavolo ad aria

Lo strumento iScan Reader è sensibile alle vibrazioni. Pertanto è necessario utilizzare un tavolo ad aria per contribuire all'isolamento del Reader da vibrazioni prodotte dell'ambiente circostante. Il tavolo ad aria viene posizionato tra il Reader e il banco da laboratorio e agganciato a un regolatore collegato alla linea d'aria domestica.

Impostare la pressione del tavolo ad aria a un valore nominale di 25 psi. La pressione del tavolo ad aria non deve superare 40 psi. La pressione massima dalla linea dell'aria al regolatore d'aria è 80 psi.

Se non è disponibile una linea d'aria domestica, è possibile utilizzare un serbatoio di CO<sub>2</sub> o azoto dotato di regolatore con un output massimo di circa 35 psi.

## Visualizzazione delle informazioni del sistema iScan

1. Aprire iScan Control Software (iCS) e selezionare il menu nella parte superiore sinistra della schermata.
2. Selezionare **About** (Informazioni su).  
Viene visualizzata la schermata About (Informazioni su) di iCS nella quale sono mostrate la versione della release di iCS, le informazioni sull'hardware e le informazioni di contatto dell'Assistenza Tecnica Illumina.

## Descrizione generale del processo di scansione

Questa sezione fornisce una descrizione generale della procedura di scansione dei BeadChip con un sistema iScan. Per istruzioni dettagliate, fare riferimento alle sezioni di riferimento.

1. Scaricare da Illumina i file DMAP (dati di decodifica) per i BeadChip in uso.
  - Scaricare Decode File Client dal proprio account MyIllumina.
  - Utilizzare Decode File Client Illumina per scaricare i file DMAP.
2. Avviare il sistema iScan. Per maggiori informazioni, vedere [Avvio del sistema iScan a pagina 19](#)
3. Caricare i BeadChip sul porta-BeadChip, caricare i porta-BeadChip sul vassoio di iScan Reader e scansionare i codici a barre del porta-BeadChip. Per maggiori informazioni, vedere [Caricamento dei BeadChip a pagina 23](#).



Questa sezione non descrive l'utilizzo di un AutoLoader con il sistema iScan per automatizzare il caricamento dei BeadChip. Per maggiori informazioni, vedere *AutoLoader 2.x User Guide (Guida per l'utente di AutoLoader 2.x)* (documento n. 15015394).

4. Se necessario, selezionare un formato di immagine, impostazioni di scansione, impostazioni di normalizzazione dei dati e percorso di input/output diversi. Assicurarsi che i percorsi di input e output siano corretti. Per maggiori informazioni, vedere [Configurazione di iScan Control Software \(iCS\) a pagina 29](#).
5. Scansionare i BeadChip. Per maggiori informazioni, vedere [Scansione dei BeadChip a pagina 35](#).

6. Visualizzare le immagini dei BeadChip. Per maggiori informazioni, vedere [Visualizzazione dei risultati della scansione a pagina 39](#).
7. Rimuovere i BeadChip e spegnere il sistema iScan. Per maggiori informazioni, vedere [Manutenzione e riparazioni a pagina 47](#).

# Preparazione della sede di installazione

Questa sezione fornisce le specifiche e le linee guida per la preparazione della sede per l'installazione e per il funzionamento del sistema iScan Illumina. Preparare il laboratorio per la consegna e l'installazione e familiarizzare con i requisiti di spazio, i componenti elettrici, le considerazioni ambientali e di rete, i requisiti di calcolo e i materiali di consumo forniti dall'utente.

## Configurazioni supportate

Il sistema iScan può essere installato con o senza un AutoLoader 2.x per automatizzare il caricamento dei BeadChip. Sono supportate le configurazioni seguenti.

Configurazione	Descrizione
Con AutoLoader 2.x	Il sistema iScan è rivolto verso la parte anteriore sul banco da laboratorio.
Con AutoLoader 2.x - scanner singolo	Il sistema iScan è rivolto di lato sul banco da laboratorio in modo che il vassoio di iScan sia rivolto verso l'AutoLoader 2.x sulla sinistra.
Con AutoLoader 2.x - scanner doppio	Il sistema iScan è rivolto di lato sul banco da laboratorio in modo che i vassoi di iScan siano rivolti verso l'AutoLoader 2.x tra i due sistemi.

## Consegna e installazione

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

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

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

- !** *Non* spostare lo strumento dopo l'installazione e la preparazione dello strumento da parte del rappresentante Illumina. Lo spostamento dello strumento dalla posizione iniziale invalida la garanzia e il contratto di assistenza. Nel caso sia necessario spostare lo strumento, rivolgersi al rappresentante Illumina.

## Dimensioni e contenuto delle casse di spedizione

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

- La cassa di spedizione n. 1 contiene lo strumento.
- La cassa di spedizione n. 2 contiene il computer di controllo dello strumento, la tastiera e gli accessori.
- La cassa di spedizione n. 3 contiene il monitor del computer di controllo dello strumento.
- La cassa di spedizione n. 4 contiene il tavolo di isolamento.

Misura	Cassa di spedizione n. 1	Cassa di spedizione n. 2	Cassa di spedizione n. 3	Cassa di spedizione n. 4
Larghezza	122 cm	56 cm	41 cm	75 cm
Altezza	74 cm	36 cm	23 cm	19 cm
Profondità	71 cm	56 cm	48 cm	66 cm
Peso di spedizione*	90 kg Solo strumento: 71 kg		31 kg	18 kg

\* Il peso di spedizione non include i bancali. Aggiungere 14 kg per ogni bancale.

## Requisiti del laboratorio

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

### Dimensioni dello strumento

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

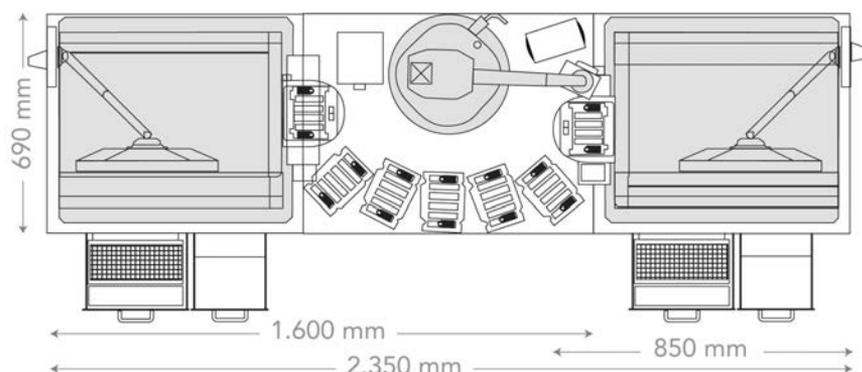
Misura	Scanner	Tavolo di isolamento	Computer di controllo dello strumento	AutoLoader 2.x
Larghezza	52 cm	69 cm	21,6 cm	85 cm
Altezza	Minimo 46 cm Massimo 47,27 cm	6 cm	57 cm	76 cm
Profondità	66 cm senza vassoio della tastiera 85 cm con vassoio della tastiera	61 cm	55,4 cm	65 cm
Peso	65 kg	12 kg	34 kg	Per il peso dell'AutoLoader consultare la tabella seguente.

L'AutoLoader 2.x, in base alla configurazione, ha i valori di peso seguenti:

Configurazione	Peso AutoLoader 2.x senza iScan	Peso AutoLoader 2.x con iScan
AutoLoader 2.x singolo (10 porta-BeadChip)	85 kg	155,8 kg
AutoLoader 2.x doppio (20 porta-BeadChip)	125 kg	266,6 kg
Porta-BeadChip	0,25 kg	0,25 kg

Una configurazione a doppio scanner, costituita da due sistemi iScan e un AutoLoader 2.x, può essere posizionata su un tipico banco da laboratorio. Per maggiori informazioni, vedere [Linee guida per l'allestimento del banco da laboratorio a pagina 13](#).

Figura 3 Dimensioni di una configurazione a doppio scanner con AutoLoader 2.x



### Requisiti di posizionamento

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

- Lasciare ulteriori 15,5 cm di spazio libero dietro lo strumento.
- Posizionare iScan in modo da poter staccare rapidamente il cavo di alimentazione dalla presa.
- Lasciare almeno 42 cm sopra iScan posizionato sul tavolo di isolamento in modo che i pannelli esterni possano essere rimossi durante l'installazione e la manutenzione. L'altezza indicata nella seguente tabella per la pianificazione dello spazio del laboratorio include questo spazio richiesto sopra lo strumento.

Misura	Strumento	Computer, tastiera e monitor	Tavolo di isolamento
Larghezza	112 cm	46 cm	67 cm
Altezza	94 cm	Definito dal laboratorio	6 cm
Profondità	101 cm	40 cm	76 cm

### Linee guida relative alle vibrazioni

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

- Non collocare sul banco altre apparecchiature che potrebbero produrre vibrazioni, quali shaker, vortex, centrifuga o strumenti con ventole pesanti.
- Non posizionare oggetti sopra lo strumento.

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

Collocare lo strumento su un banco da laboratorio mobile con ruote piroettanti con blocco. La superficie del banco da laboratorio deve essere messa in bolla (entro  $\pm 2$  gradi) e non deve vibrare. Il banco deve sostenere il peso dello strumento e del computer di controllo dello strumento.

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

Per i clienti del Nord America, Illumina consiglia il seguente banco da laboratorio mobile:

Bench-Craft ([www.bench-craft.com](http://www.bench-craft.com)), n. parte HS-30-60-30 P2 con ruote piroettanti.

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

## Specifiche del tavolo ad aria

Lo strumento iScan Reader è sensibile alle vibrazioni. Pertanto è necessario utilizzare un tavolo ad aria per contribuire all'isolamento del Reader da vibrazioni prodotte dell'ambiente circostante. Il tavolo ad aria viene posizionato tra il Reader e il banco da laboratorio e agganciato a un regolatore collegato alla linea d'aria domestica.

Impostare la pressione del tavolo ad aria a un valore nominale di 25 psi. La pressione del tavolo ad aria non deve superare 40 psi. La pressione massima dalla linea dell'aria al regolatore d'aria è 80 psi.

Se non è disponibile una linea d'aria domestica, è possibile utilizzare un serbatoio di CO<sub>2</sub> o azoto dotato di regolatore con un output massimo di circa 35 psi.

## Requisiti elettrici

La tensione di rete di iScan è di 100-120 V c.a. oppure 200-240 V c.a. a 50 Hz oppure 60 Hz. Il sistema consuma un massimo di 600 W.

La tensione dell'AutoLoader 2.x è di 100-240 V c.a., 110 VA a 47-63 Hz.

## Specifiche di alimentazione

Specifica	Strumento	AutoLoader 2.x
Tensione di rete	100-120 V c.a., 200-240 V c.a., a 50 oppure 60 Hz	100-240 V c.a. a 47-63 Hz
Potenza	Massimo 600 W	110 VA (massimo 110 W)

## Prese di alimentazione

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

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

## Cavi di alimentazione

Lo strumento è dotato di un connettore con standard internazionale IEC 60320 C13 ed è fornito con un cavo di alimentazione specifico per l'area geografica.

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

Per acquistare prese o cavi di alimentazione equivalenti conformi alle normative locali, rivolgersi a un fornitore terzo come Interpower Corporation ([www.interpower.com](http://www.interpower.com)).

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

## Messa a terra protettiva



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

## Gruppo di continuità (UPS)

Il sistema iScan è spedito con un gruppo di continuità (UPS, Uninterruptible Power Supply) specifico per l'area geografica.

Specifica	Nord America	Internazionale	Giappone
Numero del modello	ABCE800-11B	ABCE800-22B	ABCE800-11B

Specifica	Nord America	Internazionale	Giappone
Numero di codice del fabbricatore	54080-04R	55080-04R	54080-95R
Watt massimi	560 Watt	560 Watt	560 Watt
Rating VA	800 VA	800 VA	660 VA
Tensione in ingresso (nominale)	120 V c.a. (96-151 V c.a. senza l'uso di batterie)	230 V c.a. (181-290 V c.a. senza l'uso di batterie)	100 V c.a. 60 Hz
Connessione in ingresso	NEMA 5-15P	Modello di ingresso IEC 320 con cavo di linea di ingresso fornito	NEMA 5-15P
Durata tipica della corsa* (carico del 50%)	9-13 minuti	9-13 minuti	9-13 minuti
Durata tipica della corsa* (carico del 100%)	4-6 minuti	4-6 minuti	4-6 minuti

\* Le informazioni sulla durata del backup si basano su stime. La durata effettiva varia in base ai fattori di carico e di alimentazione delle apparecchiature protette e alle condizioni delle batterie del gruppo di continuità.

## Fusibili

Solo i tecnici dell'assistenza Illumina sono qualificati per la sostituzione dei fusibili interni. Il modulo di ingresso alimentazione include due fusibili di ingresso sulle linee di ingresso ad alta tensione.

I fusibili di iScan sono da 5x20 e del tipo 10 amp, 250 V c.a., ritardati.

I fusibili dell'AutoLoader 2.x sono da 2 x 5 mm con rating di 2 amp, 250 V c.a., classe T.

## Vincoli ambientali

Elemento	Specifica
Temperatura	Trasporto e conservazione: da 5 °C a 50 °C. Funzionamento: da 15 °C a 30 °C. Durante una corsa, evitare che la temperatura ambiente subisca sbalzi superiori a $\pm 2$ °C.
Umidità	Mantenere un'umidità relativa senza condensa tra 20-80% (funzionamento) oppure tra 15-90% (trasporto e conservazione).
Altitudine	Installare lo strumento a un'altitudine che non superi i 2.000 metri.

Elemento	Specifica
Qualità dell'aria	Utilizzare lo strumento in un ambiente con Grado di inquinamento 2 o migliore. Un ambiente con "Grado di inquinamento 2" di solito include solo sostanze inquinanti non conduttive.
Ventilazione	Rivolgersi al dipartimento preposto per conoscere i requisiti di ventilazione sufficienti per il livello di dissipazione termica previsto per i componenti dello strumento.

## Emissioni acustiche

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

## Dissipazione termica

La tabella seguente mostra la dissipazione termica di uno strumento con un computer (PC).

Componente	Potenza misurata (Watt)	Calore emesso (Btu/h)
Strumento	750	2.600
PC A8202 e monitor	400	1.400
Dissipazione termica totale stimata	1.150	4.000

## Computer di controllo dello strumento

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

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

 | Installare solo software di terze parti raccomandati dal personale Illumina.

## Connessioni per i dati

Lo strumento include le connessioni seguenti al computer di controllo dello strumento.

Quantità	Descrizione
1	Connessione USB per la comunicazione tra lo strumento e il computer. È utilizzato un connettore standard USB di stile tipo A/B.
2	Connessioni CameraLink a segnale differenziale di bassa tensione (LVDS, Low Voltage Differential Signaling) per le due videocamere principali. Sono utilizzati cavi CameraLink standard. Le videocamere trasferiscono i dati non elaborati dallo strumento al computer.
1	Connessione Ethernet a Smart Camera utilizzata per la messa a fuoco. È utilizzato un cavo Ethernet standard da 100 Mb/s.

## Considerazioni relative alla rete informatica

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

- Usare una connessione da 1 gigabit tra il computer di controllo dello strumento e il sistema di gestione dati. Questa connessione può essere diretta o realizzata mediante uno switch di rete.
- Rivedere le attività di manutenzione della rete per eventuali rischi di compatibilità con il sistema Illumina.

### Utilizzo di più strumenti

- Assicurarsi che l'unità del server sia sufficiente a gestire l'elevato volume di dati da trasferire tra più strumenti. Prendere in considerazione la possibilità di configurare gli strumenti in modo che trasmettano i dati a server diversi.
- Assicurarsi che la connessione ai server di analisi sia sufficiente a gestire l'elevato volume di dati da trasferire da più strumenti. Prendere in considerazione la possibilità di configurare gli strumenti in modo che usino connessioni diverse o usino un link a banda larga superiore per la connessione condivisa, come 10 gigabit.

# Materiali di consumo richiesti

Questa sezione elenca i kit Illumina e i materiali di consumo forniti dall'utente richiesti per scansionare i BeadChip utilizzando il sistema iScan.

## Kit di BeadChip Illumina

Prima di avviare la scansione, completare il saggio appropriato per il BeadChip e l'applicazione in uso. Il sistema iScan è compatibile con i BeadChip Infinium.

## Materiali di consumo forniti dall'utente

Prima di avviare la scansione dei BeadChip, assicurarsi di avere a disposizione i seguenti materiali di consumo forniti dall'utente. Questi materiali di consumo sono necessari per la manipolazione e la pulizia della parte posteriore del BeadChip.

<b>Materiale di consumo</b>	<b>Fornitore</b>
Guanti, privi di polvere, monouso, in latex o nitrile	Fornitore di laboratorio generico
Salviettine imbevute di alcol isopropilico al 70%, medio	VWR, n. di catalogo 15648-981
Panno da laboratorio a bassissimo rilascio di particelle	VWR, n. di catalogo 21905-026
[Facoltativo] Etanolo al 99,5%, ACS, assoluto	Fisher Scientific, n. di catalogo AC61509-5000

# Avvio del sistema iScan

Per avviare il sistema iScan, eseguire i passaggi seguenti:

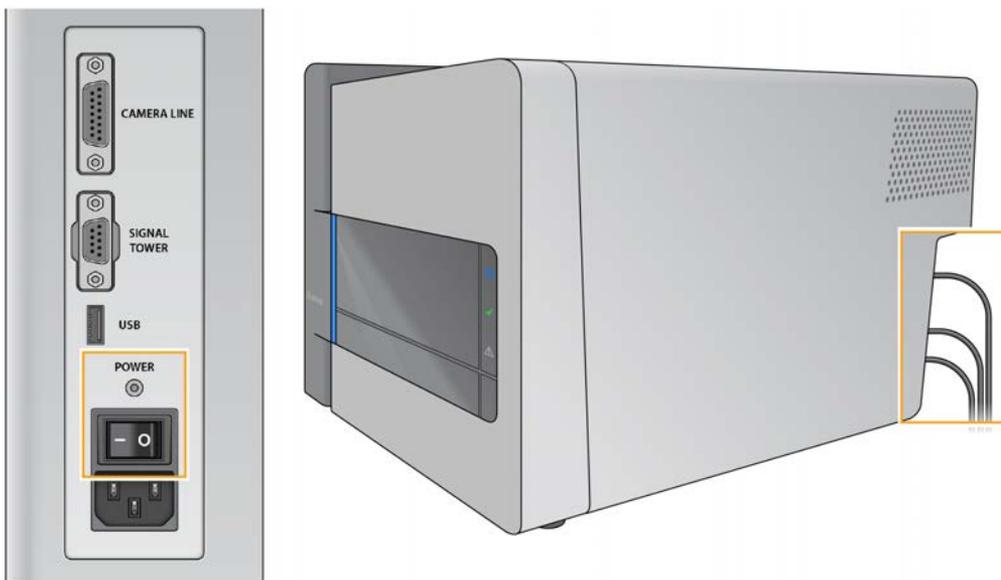
1. Accendere iScan Reader.
2. Accendere il computer del sistema iScan.
3. Avviare iScan Control Software.

Le sezioni seguenti descrivono questi passaggi nonché le informazioni sull'utilizzo di un sistema LIMS e di Illumina Connected Analytics (ICA) con il sistema iScan.

## Accensione di iScan Reader e del computer

### Accensione di iScan Reader

1. Assicurarsi che iScan Reader sia stato spento per almeno due minuti.
2. Premere il lato di accensione (I) del pulsante che si trova nella parte posteriore dello strumento.



Le spie indicatrici di stato sul pannello anteriore di iScan Reader mostrano lo stato mentre lo strumento è in fase di inizializzazione. Per maggiori informazioni sulle spie indicatrici di stato, vedere [Spie di stato a pagina 2](#).



Se iScan Reader non si inizializza o non si inizializza in modo condizionale, iniziarlo di nuovo. Per i dettagli, vedere [Inizializzare di nuovo iScan Reader a pagina 20](#).

## Accensione del computer di controllo dello strumento

1. Premere il pulsante di accensione del computer di controllo dello strumento.
2. Quando il sistema operativo è caricato, accedere a Windows.

## Avvio di iScan Control Software (iCS)

1. Per aprire iScan Control Software (iCS), selezionare **iCS** dal desktop.  
iCS si collega automaticamente e inizializza iScan Reader.
2. Se il sistema iScan è configurato per l'utilizzo di un sistema LIMS, selezionare dal menu a discesa il server LIMS, quindi immettere il nome e la password.
3. Selezionare **Start** (Avvia).  
Il vassoio di iScan Reader si apre automaticamente.
4. Selezionare **Next** (Avanti) per proseguire.  
Per informazioni sul caricamento dei BeadChip, vedere [Caricamento dei BeadChip a pagina 23](#).

**i** | Se si utilizza AutoLoader per automatizzare il caricamento dei BeadChip, vedere *AutoLoader 2.x User Guide (Guida per l'utente di AutoLoader 2.x) (documento n. 15015394)* per le opzioni di menu disponibili.

Le strisce colorate nella parte superiore di ogni schermata di iCS consentono di identificare lo stato della scansione:

- Arancione scuro con testo piccolo: il passaggio è completo.
- Arancione scuro con testo grande: il passaggio è in fase di avanzamento.
- Arancione chiaro: il passaggio non è completo.

**i** | Archiviare o eliminare regolarmente i dati sul computer per assicurarsi che sia disponibile spazio su disco sufficiente.

## Inizializzare di nuovo iScan Reader

Se iScan Reader non si inizializza o non si inizializza in modo condizionale, eseguire la procedura seguente:

1. Assicurarsi che iScan Reader sia acceso.
2. Avviare iScan Control Software (iCS).
3. Dal menu nell'angolo superiore sinistro della schermata, selezionare Scanner (Scanner), quindi selezionare **Initialize** (Inizializza).

## Utilizzo del sistema LIMS con il sistema iScan

iScan Control Software (iCS) è compatibile con il programma LIMS Illumina.

Per utilizzare il programma LIMS attivarne l'utilizzo con il sistema iScan prima di iniziare la scansione. Completare la procedura seguente in iScan Control Software (iCS).

### Attivazione e disattivazione del sistema LIMS

1. Dal menu nell'angolo superiore sinistro della schermata, selezionare **Tools** (Strumenti), quindi **Options** (Opzioni).
2. Nella finestra di dialogo Options (Opzioni), selezionare la scheda LIMS.
3. Nella scheda LIMS, selezionare **Enable LIMS** (Attiva LIMS), quindi selezionare **OK**.  
Per disattivare il sistema LIMS, selezionare **Disable LIMS** (Disattiva LIMS), quindi selezionare **OK**.

### Aggiunta di un server LIMS

1. Dal menu nell'angolo superiore sinistro della schermata, selezionare **Tools** (Strumenti), quindi **Options** (Opzioni).
2. Nella finestra di dialogo Options (Opzioni), selezionare la scheda LIMS.
3. Nella scheda LIMS, selezionare **New** (Nuovo).
4. Impostare il nome e la porta del server LIMS da aggiungere, quindi selezionare **OK**.  
Il nuovo server LIMS viene aggiunto all'elenco nella scheda LIMS della finestra di dialogo Options (Opzioni) e al menu a discesa **LIMS** della schermata Welcome (Benvenuto) di iCS.

### Rimozione di un server LIMS

1. Dal menu nell'angolo superiore sinistro della schermata, selezionare **Tools** (Strumenti), quindi **Options** (Opzioni).
2. Nella finestra di dialogo Options (Opzioni), selezionare la scheda LIMS.
3. Nella scheda LIMS, evidenziare il nome del server LIMS che si desidera rimuovere, selezionare **Delete** (Elimina), quindi **OK**.

## Utilizzo di Illumina Connected Analytics (ICA) con il sistema iScan

iScan Control Software (iCS) è compatibile con Illumina Connected Analytics (ICA). Se si utilizza ICA per supportare l'analisi, prima dell'inizio della scansione, configurare il sistema iScan affinché avvii i dati a ICA.

### Requisiti

Per utilizzare ICA con il sistema iScan attenersi ai requisiti seguenti.

- Connessione Internet
- iCS versione 4.0.5 o versione successiva

## Configurazione del sistema iScan per l'invio dei dati a ICA

1. Aprire iScan Control Software (iCS) selezionando iCS dal desktop.
2. Dal menu nell'angolo superiore sinistro della schermata, selezionare **Tools** (Strumenti), quindi **Options** (Opzioni).
3. Nella finestra di dialogo Options (Opzioni), selezionare la scheda LIMS.
4. Nella scheda LIMS, confermare che sia selezionata la casella di spunta Enable LIMS (Attiva LIMS).



Questa opzione aggiorna la pagina Welcome (Benvenuto) di iCS per includere l'elenco a discesa Login Type (Tipo di accesso) che consente la selezione di ICA. La selezione di questa opzione non attiva il sistema LIMS Illumina.

5. Selezionare la scheda General (Generale) e completare la procedura seguente:
  - a. Assicurarsi che la casella di spunta Enable LIMS Integration (Attiva integrazione LIMS) non sia selezionata.
  - b. Dall'elenco a discesa Region (Regione), selezionare la regione in cui si trova il dominio.
  - c. Nel campo Private Domain (Dominio privato), immettere il prefisso del proprio dominio privato di ICA. Non includere 'illumina.com'.  
Per individuare il prefisso, accedere a Illumina Admin Console (Console amministrazione Illumina) e selezionare la scheda Workgroups (Gruppi di lavoro). Il prefisso è visualizzato nel campo Name (Nome).
  - d. **[Facoltativo]** Selezionare la casella di spunta **Turn on Illumina Proactive Support** (Attiva il servizio proattivo Illumina) per inviare i dati diagnostici dello strumento al servizio proattivo Illumina.
6. Selezionare **OK** per salvare le impostazioni.
7. Riavviare iCS.

## Attivazione di ICA

1. Dalla schermata Welcome (Benvenuto) di iCS, selezionare Illumina Connected Analytics (ICA) nell'elenco a discesa Login Type (Tipo di accesso) e selezionare **Start** (Avvia).
2. Immettere la propria e-mail e password dell'account ICA.
3. Selezionare il gruppo di lavoro registrato e selezionare **Next** (Avanti).  
iCS eseguirà quindi una verifica del codice a barre del BeadChip.

# Caricamento dei BeadChip

Questa sezione descrive la procedura di caricamento dei BeadChip e le istruzioni per eseguire una nuova scansione dei codici a barre.

Questa sezione non include istruzioni per l'utilizzo di un AutoLoader con il sistema iScan per automatizzare il caricamento dei BeadChip. Per maggiori informazioni, vedere *AutoLoader 2.x User Guide (Guida per l'utente di AutoLoader 2.x) (documento n. 15015394)*.

 Per evitare la contaminazione, indossare sempre i guanti durante la manipolazione dei BeadChip.

## 1. Pulizia dei BeadChip

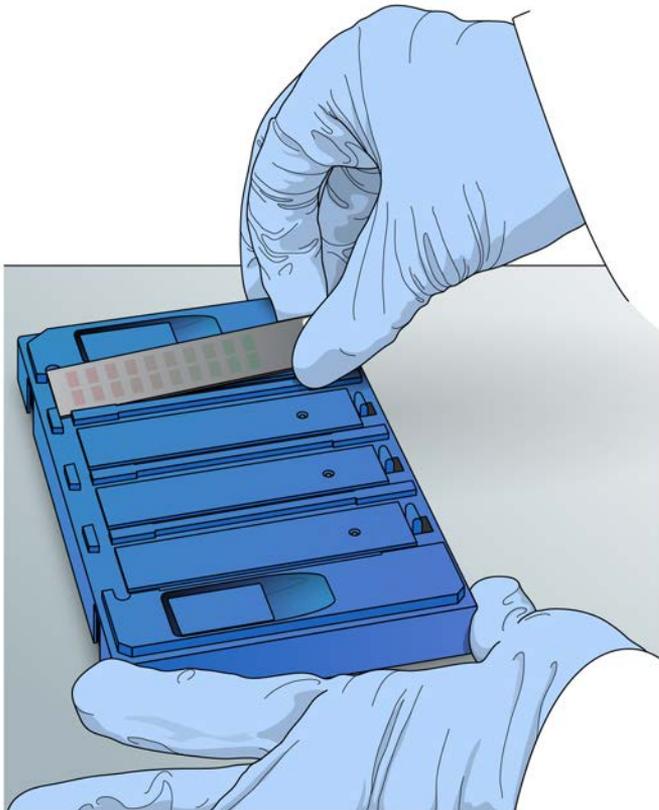
Prima di posizionare i BeadChip su iScan Reader, eliminare sempre il rivestimento protettivo in eccesso e i residui dalla parte posteriore del BeadChip.

1. Con una salvietta imbevuta di alcol o un panno che non lascia residui, inumidito con etanolo o isopropanolo, pulire la *parte posteriore* del BeadChip.
2. Lasciare asciugare prima di caricare il BeadChip sul porta-BeadChip.

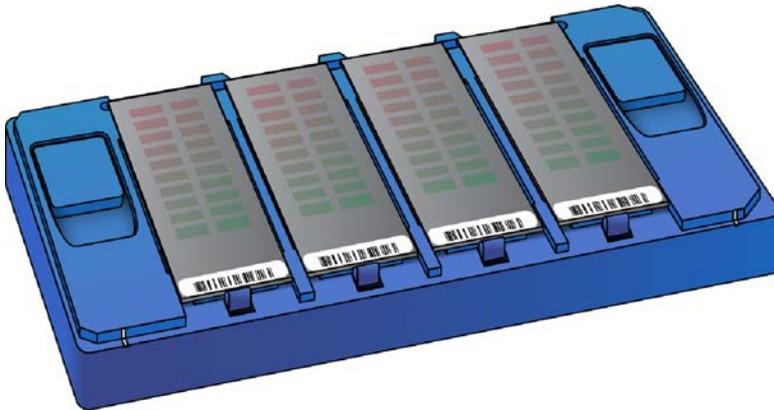
## 2. Caricamento dei BeadChip sul porta-BeadChip

I porta-BeadChip tengono in posizione i BeadChip durante il processo di scansione.

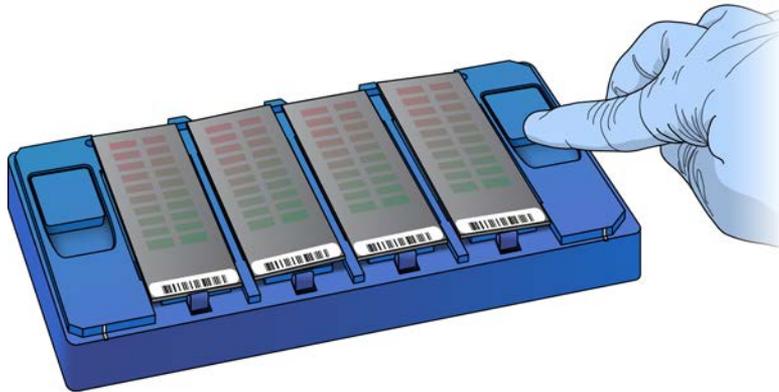
1. Afferrare i BeadChip dall'estremità con il codice a barre.
2. Posizionare i BeadChip in un alloggiamento in modo che l'estremità del BeadChip senza codice a barre sia premuta sopra gli arresti sollevati.



3. Posizionare fino a quattro BeadChip sul porta-BeadChip, ognuno nel proprio alloggiamento.
4. Assicurarsi che i BeadChip siano fissati correttamente negli alloggiamenti e che siano perfettamente livellati, come mostrato nell'immagine successiva.



5. Se i BeadChip non sono perfettamente livellati nei singoli alloggiamenti, eseguire la procedura seguente:
  - a. Premere delicatamente uno dei due pulsanti di sollevamento per aprire i fermi e sollevare i perni sotto i BeadChip.
  - b. Rilasciare il pulsante di sollevamento.



- c. Se un qualsiasi BeadChip non è ancora livellato, premere e rilasciare di nuovo il pulsante di sollevamento. Se è ancora necessario regolare i BeadChip, regolarli manualmente. Manipolare i BeadChip solo per i bordi.

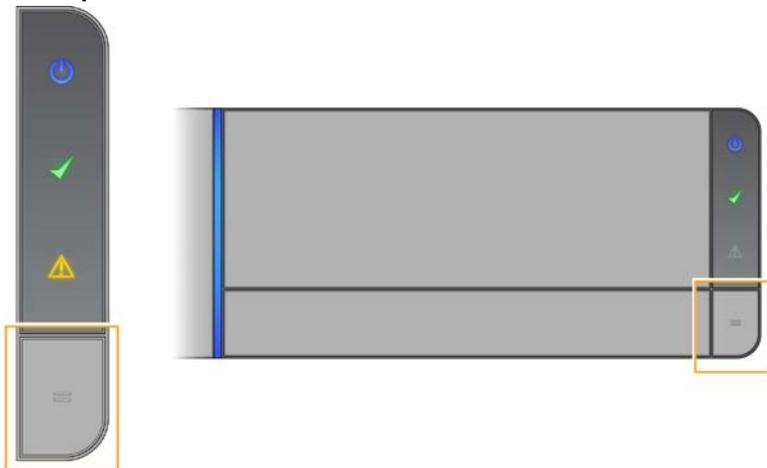
### 3. Caricamento del porta-BeadChip in iScan Reader

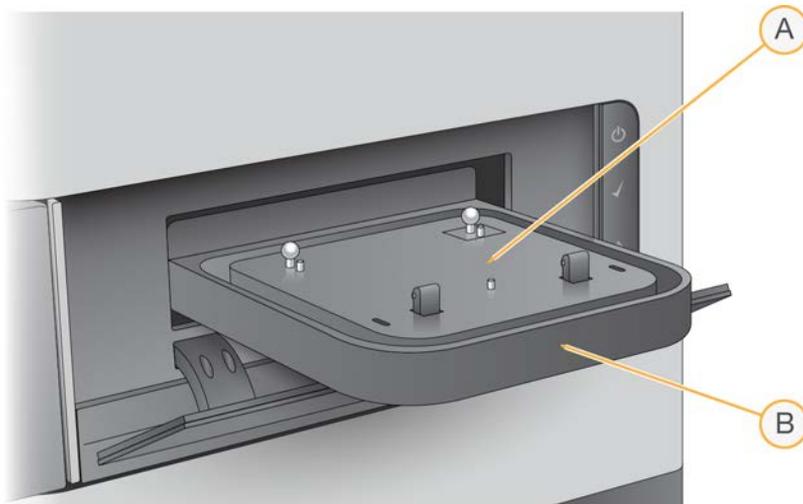
Per accedere al vassoio di iScan Reader utilizzare iScan Control Software (iCS) o il pulsante **Apri/Chiudi vassoio** nella parte anteriore di iScan Reader. Quando si carica un porta-BeadChip, assicurarsi di orientarlo correttamente nel vassoio di iScan Reader.

1. Dalla schermata Welcome (Benvenuto) di iCS, selezionare **Start** (Avvia). Il vassoio di iScan Reader si apre automaticamente.

Il vassoio di iScan Reader si può aprire anche utilizzando uno dei metodi seguenti:

- Dal menu nell'angolo superiore sinistro della schermata di iCS, selezionare **Scanner** (Scanner), quindi selezionare **Open Tray** (Apri vassoio).
- Premere il pulsante **Apri/Chiudi vassoio** nella parte anteriore di iScan Reader. Il pulsante **Apri/Chiudi vassoio** si trova sotto i LED di stato.

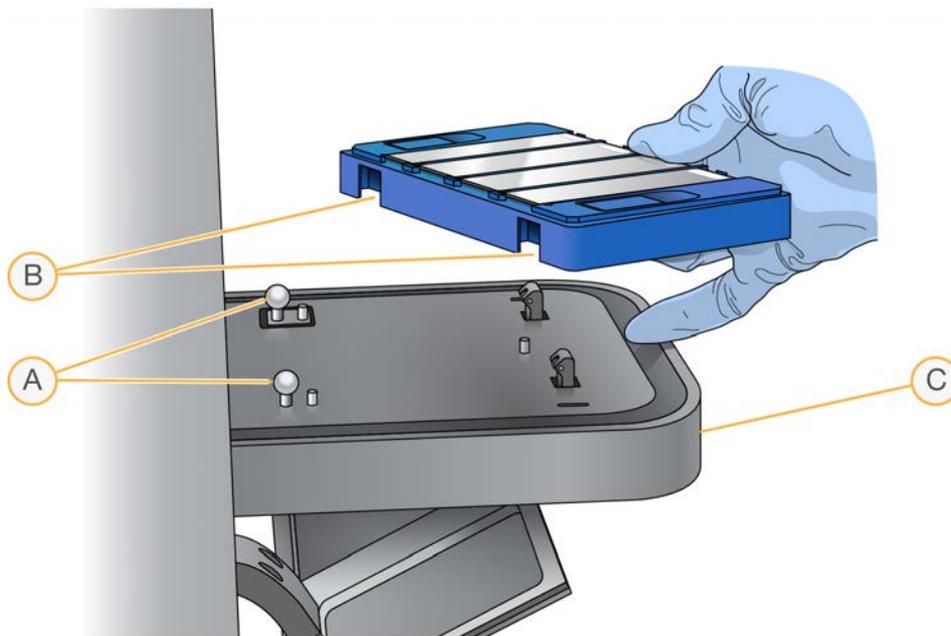




- A. Adattatore portacelle
- B. Vassoio di iScan Reader

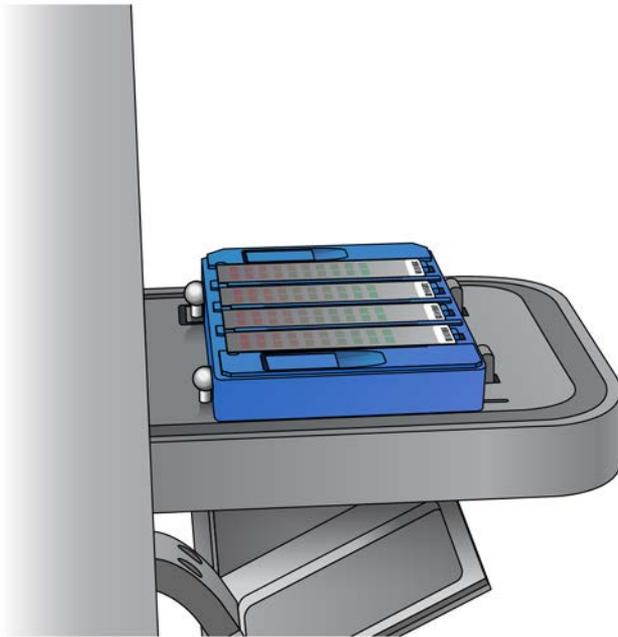
**i** | L'adattatore portacelle è specifico per ogni singolo iScan Reader. Non scambiare gli adattatori portacelle tra gli iScan Reader.

2. Allineare le tacche sul porta-BeadChip con le sfere argentate sull'adattatore portacelle nel vassoio di iScan Reader.



- A. Sfere di allineamento argentate
- B. Tacche del porta-BeadChip
- C. Parte anteriore del vassoio

3. Abbassare delicatamente il porta-BeadChip con le estremità contenenti i codici a barre dei BeadChip rivolti verso la parte anteriore del vassoio e assicurarsi che il porta-BeadChip sia posizionato correttamente. *Non* premere verso il basso il vassoio di iScan Reader.



Se il porta-BeadChip si muove in avanti e indietro dopo che è stato posizionato sul vassoio, iScan Reader centra e posiziona automaticamente i BeadChip per la corretta scansione.

4. Chiudere il vassoio di iScan Reader utilizzando uno dei metodi seguenti:
  - Dal menu di iCS nell'angolo superiore sinistro della schermata, selezionare **Scanner** (Scanner), quindi selezionare **Close Tray** (Chiudi vassoio).
  - Premere il pulsante **Apri/Chiudi vassoio** nella parte anteriore di iScan Reader.
5. Selezionare **Next** (Avanti).

Al termine della scansione dei codici a barre, viene visualizzata la schermata Setup (Impostazione) di iCS. I BeadChip sono mostrati sullo schermo nelle posizioni corrispondenti alle loro posizioni nel porta-BeadChip.

Se lo scanner per codici a barre rileva un alloggiamento senza codice a barre, iCS identifica quell'alloggiamento come EMPTY (VUOTO). Gli altri BeadChip caricati nel porta-BeadChip vengono elaborati normalmente.

**i** | Se lo scanner per codici a barre non individua un codice a barre vuoto per l'alloggiamento o un codice a barre del BeadChip al primo tentativo, iCS esegue una nuova scansione del codice a barre. Se dopo la seconda scansione lo scanner non individua correttamente il codice a barre, la casella Barcode (Codice a barre) è vuota per la posizione del BeadChip non individuata.

Durante una scansione automatica, viene generato un errore per il porta-BeadChip e questo viene spostato nello stack di errore. L'utente può quindi verificare se la posizione era vuota o conteneva un BeadChip.

## Esecuzione di una nuova scansione dei codici a barre

I codici a barre possono essere scansionati di nuovo dalla schermata Setup (Impostazione) di iCS.

- Dal menu nell'angolo superiore sinistro della schermata, selezionare **Scanner** (Scanner), quindi selezionare **Scan Barcodes** (Scansiona i codici a barre).

I codici a barre possono essere immessi manualmente nella posizione che corrisponde alla posizione del BeadChip sul porta-BeadChip. I codici a barre possono anche essere eliminati manualmente per rimuovere i BeadChip dalla scansione.

# Configurazione di iScan Control Software (iCS)

Questa sezione spiega come configurare iScan Control Software (iCS) per la scansione. Ad esempio, è possibile omettere dei BeadChip dalla scansione o modificare le impostazioni della scansione creando un file personalizzato.

Se i valori della configurazione predefinita sono già corretti, selezionare **Scan** (Scansiona) per continuare.

## Omissione di BeadChip e strisce da una scansione

È possibile omettere BeadChip da una scansione ed anche singole strisce all'interno di un BeadChip, a meno che non sia utilizzato un sistema LIMS. Quando si utilizza un sistema LIMS, tutte le sezioni di un BeadChip devono essere scansionate.

### Omissione di un BeadChip da una scansione

- Eliminare il numero del codice a barre del BeadChip dalla schermata Setup (Impostazione) di iScan Control Software (iCS).

### Omissione di strisce di un BeadChip da una scansione

1. Nella schermata Setup (Impostazione) di iScan Control Software (iCS), l'area di anteprima del BeadChip si trova sul lato sinistro della schermata. Nell'area superiore dell'area di anteprima del BeadChip, selezionare un BeadChip per modificare le impostazioni di scansione.
2. Nella parte inferiore dell'area di anteprima del BeadChip, selezionare le singole strisce del BeadChip per deselezionarle.  
Le strisce deselezionate cambiano da blu chiaro a grigio scuro.
3. Selezionare **Scan** (Scansiona).  
Una finestra di dialogo informa che alcune sezioni sono state omesse dalla scansione e, se sono state deselezionate strisce in un campione sul BeadChip, i dati di intensità (file \*.idat) non vengono salvati per quel campione.

## Creazione di impostazioni personalizzate della scansione

Per impostazione predefinita, le impostazioni della scansione sono selezionate automaticamente in base al tipo di BeadChip. Per utilizzare impostazioni della scansione non predefinite, creare un file con impostazioni personalizzate della scansione e associare il file al BeadChip sulla schermata Setup (Impostazione) di iScan Control Software (iCS).

### Creazione di un file con impostazioni personalizzate della scansione

1. Dal menu nell'angolo superiore sinistro della schermata, selezionare **Tools** (Strumenti), quindi selezionare **Options** (Opzioni).
2. Nella finestra di dialogo Options (Opzioni), selezionare la scheda **Scan Settings** (Impostazioni scansione).
3. Evidenziare l'impostazione che più assomiglia all'impostazione personalizzata della scansione che si desidera creare, quindi selezionare **Copy** (Copia).  
La nuova impostazione della scansione viene visualizzata nella parte inferiore dell'elenco delle impostazioni della scansione.
4. Con la nuova impostazione della scansione evidenziata, modificare una o più impostazioni elencate nella tabella seguente. Le impostazioni che non sono elencate nella tabella non possono essere modificate.
5. Selezionare **OK**.

### Impostazioni della scansione

Tipo di impostazione	Impostazione	Valore
Analysis (Analisi)	Enable Analysis (Attiva analisi)	Impostare su True (Vero) o False (Falso).
	Include Outliers (Includi valori anomali)	Impostare su True (Vero) o False (Falso).
Misc (Varie)	Name (Nome)	Immettere un nuovo nome per il file di impostazioni della scansione.

Tipo di impostazione	Impostazione	Valore
Output (Output)	Export Bead Data (Esporta dati microsferi)	Impostare su True (Vero) o False (Falso).
	Export Bead Type Data (Esporta dati tipo di microsferi)	Impostare su True (Vero) o False (Falso).
	Image Format (Formato immagine)	Selezionare JPG, PNG o TIFF. I file JPG e PNG sono compressi in file di immagini. Sono utili per la revisione della superficie dell'array per individuare difetti che potrebbero incidere sulla qualità dei dati. I dati di intensità non possono essere estratti dai file JPG o PNG. I file TIFF sono file di immagini non compressi. Utilizzano uno spazio maggiore di disco rigido rispetto ai file JPG o PNG, ma i dati di intensità possono essere estratti dai file TIFF.
	Include XY in Bead Data (Includi XY nei dati microsferi)	Impostare su True (Vero) o False (Falso).
	JPG Quality (Qualità JPG)	Se per Image Format (Formato immagine) è stato selezionato JPG, impostare questo valore tra 5 e 100. Più basso è il numero e maggiore sarà la compressione delle immagini.
	Save Images (Salva immagini)	Impostare su True (Vero) o False (Falso). Selezionare False (Falso) per conservare lo spazio su disco o impedire che grossi file di dati passino sulla rete.

### Applicazione di un'impostazione personalizzata della scansione a un BeadChip.

1. Nella schermata Setup (Impostazione) di iCS, selezionare **Settings** (Impostazioni) alla fine della riga del BeadChip che si desidera modificare.
2. Nella finestra di dialogo Open Scan Setting File (Apri file impostazioni scansione), selezionare il file di impostazioni personalizzate della scansione creato, quindi selezionare **Open** (Apri).
3. Quando suggerito dal software, selezionare **OK**.

## Generazione di dati normalizzati e identificazioni dei genotipi

Una scansione del BeadChip genera file di dati di intensità (\*.idat). Questi file contengono i valori dei dati di intensità non elaborati per ogni microsfera sull'immagine scansionata. Per maggiori informazioni sui file IDAT, vedere [File generati a pagina 44](#).

iScan Control Software (iCS) può essere configurato per la normalizzazione dei dati contenuti in questi file. La normalizzazione trasforma l'intervallo dei valori di intensità per una striscia del BeadChip per far sì che corrisponda a un intervallo target, velocizzando i tempi di elaborazione a valle e ottimizzando il flusso di lavoro. I dati normalizzati e le identificazioni dei genotipi associati vengono salvati nei file di identificazione dei genotipi (\*.gtc).

iCS include una funzione di identificazione dei genotipi automatizzata chiamata AutoConvert. Durante la scansione, AutoConvert converte automaticamente i file IDAT in file GTC, chip per chip, da utilizzare nel software di analisi a valle come Beeline o GenomeStudio.

Se iCS viene configurato per la normalizzazione dei dati è necessario impostare un file di mappatura che associ un tipo di BeadChip ai relativi file manifest e cluster.

**i** | Se si utilizza il sistema LIMS non è possibile utilizzare AutoConvert perché il sistema LIMS utilizza una funzione di identificazione dei genotipi automatizzata e integrata chiamata AutoCall. Per maggiori informazioni sulla funzione AutoCall del sistema LIMS, vedere *Illumina LIMS User Guide* (Guida per l'utente del sistema LIMS Illumina) e *Illumina LIMS Project Manager Guide* (Guida per la gestione dei progetti del sistema LIMS Illumina).

### Attivazione di AutoConvert e generazione di dati normalizzati

Per generare dati normalizzati, velocizzare i tempi di elaborazione a valle e ottimizzare il flusso di lavoro, completare i passaggi seguenti:

1. Dal menu nell'angolo superiore sinistro della schermata, selezionare **Tools** (Strumenti), quindi **Options** (Opzioni).
2. Nella finestra di dialogo Options (Opzioni), selezionare la scheda AutoConvert.
3. Selezionare la casella di controllo **Enable AutoConvert** (Attiva AutoConvert).
4. Cercare un file di mappatura esistente o selezionare **New** (Nuovo) per crearne immediatamente uno nuovo.
5. **[Facoltativo]** Modificare il file di mappatura nel modo seguente:
  - a. Selezionare **Edit Mapping File** (Modifica file di mappatura).
  - b. Nella finestra di dialogo AutoConvert Mapping (Mappatura AutoConvert), evidenziare la mappatura da modificare o selezionare **New** (Nuova) per creare una mappatura. Per una nuova mappatura, la riga viene popolata con voci predefinite.

- c. Selezionare il campo **PartNumber** (Numero di parte) nel pannello destro e immettere o modificare il numero di parte del prodotto del BeadChip. Il numero di parte del prodotto si trova sulla confezione del BeadChip.
  - d. Selezionare il campo **ManifestFilePath** (Percorso file manifest), selezionare il controllo del browser, quindi individuare e selezionare il file manifest del pool di microsfere (\*.bpm).
  - e. Selezionare il campo **ClusterFilePath** (Percorso file cluster), selezionare il controllo del browser, quindi individuare e selezionare il file dei cluster di microsfere (\*.egt).
  - f. Selezionare **OK**.
6. Nella finestra di dialogo Options (Opzioni), selezionare **OK**.

## Impostazione dei percorsi di input e output

Il sistema iScan ottiene le informazioni dei file di elaborazione dal percorso di input. Il percorso di output è la posizione in cui tutti i file vengono salvati al completamento della scansione. Quando il sistema iScan funziona con un sistema LIMS, non è possibile modificare i percorsi di input o di output. Questi percorsi sono designati dal software di gestione del progetto di LIMS.

Impostare i percorsi di input e output nel modo seguente.

1. Nella schermata Setup (Impostazione) di iScan Control Software (iCS), accanto a Input Path (Percorso di input) o Output Path (Percorso di output), selezionare **Browse** (Cerca).
2. Andare alle cartelle appropriate, quindi selezionare **OK**.
  - **Input Path** (Percorso di input): la cartella che contiene sottocartelle per tutti i BeadChip che l'utente sta scansionando. Assicurarsi che le sottocartelle siano denominate con ogni numero del codice a barre del BeadChip e che contengano i file DAMP e SDF per ogni BeadChip.
  - **Output Path** (Percorso di output): la cartella in cui si desidera che iCS salvi i file di immagini (\*.jpg, \*.png o \*.tif), i file di posizione delle microsfere (\*.locs) al momento del salvataggio dei file \*.tifs, le metriche di scansione (\*.txt) e i dati di intensità (\*.idat) per ogni BeadChip. L'output per ogni BeadChip viene salvato in una sottocartella denominata in base al numero del codice a barre del BeadChip.

Se si utilizza Windows 10, è necessario digitare manualmente il percorso Universal Naming Convention (UNC) per accedere ai file DMAP nei drive condivisi sulla rete.

- Utilizzare il percorso (UNC) completo per la cartella di output. Un percorso UNC utilizza barre rovesciate doppie prima del nome del computer o del server. Ad esempio:  
`\\server\level1\level2\`
- Se la cartella di output si trova a un solo livello sottostante, è richiesta una barra rovesciata finale. Ad esempio: `\\server\level1\`
- Non utilizzare un percorso al drive di rete mappata, come Z:\

Trovare il percorso UNC di un drive Windows 10 nel modo seguente.

1. Aprire il prompt dei comandi di Windows.

2. Immettere il seguente comando: `net use` (utilizza rete)

Questo comando visualizza il percorso UNC completo di tutti i drive di rete collegati al sistema, assieme a ogni lettera dei drive di Windows associati.

## Verifica dell'integrità del file DMAP

Se durante il download i file DMAP vengono trasferiti in modo errato alla rete, l'integrità dei file è compromessa. iScan Reader può essere configurato per verificare l'integrità dei file DMAP all'inizio di ogni scansione.

**i** | L'attivazione di questa funzione richiede una maggiore quantità di tempo prima che iScan Reader inizi a eseguire la scansione.

1. Dal menu nell'angolo superiore sinistro della schermata, selezionare **Tools** (Strumenti), quindi **Options** (Opzioni).
2. Nella finestra di dialogo Options (Opzioni), selezionare la scheda **General** (Generale).
3. Nella sezione Processing (Elaborazione), selezionare la casella di spunta **Enable Corrupt DMAP Check** (Attiva verifica DMAP corrotti), quindi selezionare **OK**.

# Scansione dei BeadChip

Prima di avviare la scansione, i laser devono stabilizzarsi. Assicurarsi che iScan Reader sia acceso da almeno 30 minuti prima di avviare la scansione. Dopo aver selezionato i BeadChip da scansionare e aver confermato le impostazioni, avviare la scansione.

## Per avviare la scansione:

- Nella schermata Setup (Impostazione) di iScan Control Software (iCS), selezionare **Scan** (Scansiona).  
iCS esegue i passaggi che precedono la scansione descritti nella tabella seguente. Il processo di scansione inizia dopo il completamento di questi passaggi.

## Passaggi prima della scansione

Passaggio	Descrizione
Verifica dello spazio su disco disponibile	Se sono presenti meno di 75 GB di spazio libero su disco per i file dell'immagine e di intensità, iCS visualizza un avvertimento. Se sono presenti meno di 12 GB di spazio libero su disco sull'unità, la scansione non viene eseguita.
Caricamento dei file DMAP dalla cartella di input definita dall'utente per ogni BeadChip nel porta-BeadChip	Se manca un qualsiasi file DMAP, iCS visualizza un avvertimento.
Calibrazione di iScan Reader	<p>La calibrazione include i processi seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un processo di messa a fuoco automatica a tre angoli del BeadChip per assicurare che le immagini siano nitide.</li> <li>• Un processo di centramento automatico per assicurare che il BeadChip sia correttamente posizionato rispetto all'ottica.</li> </ul> <p>Il completamento della calibrazione può impiegare diversi minuti. Se sono presenti sezioni difettose o sporche in uno qualsiasi dei tre angoli di allineamento, il software cerca di utilizzare sezioni alternative fino ad ottenere una calibrazione soddisfacente. Se non sono disponibili sezioni alternative, la calibrazione fallisce e viene visualizzato un messaggio di errore.</p> <p>Per informazioni sulla risoluzione dei problemi, vedere <a href="#">Problemi con iScan Reader a pagina 53</a>.</p>

Passaggio	Descrizione
Tilt e allineamento dei BeadChip sul porta-BeadChip	La funzione di messa a fuoco automatica di iScan Reader registra la posizione Z (altezza) dei tre angoli del BeadChip per determinare il tilt attuale e regolare il BeadChip fino a quando è livellato. iScan Reader identifica quindi la posizione X-Y (posizione laterale) dei riferimenti (punti di messa a fuoco) sui bordi del BeadChip e regola il piano per allineare i BeadChip sotto il sistema ottico.

Durante la scansione di ogni sezione, i dati delle immagini e di intensità vengono salvati sul computer di controllo dello strumento o in una posizione di rete nel percorso di output impostato nella schermata Setup (Impostazione) di iCS. A meno che non si verifichi un errore serio che arresta il processo di scansione, il processo di scansione prosegue fino a quando tutte le sezioni sono state scansionate o fino a quando l'utente sospende o arresta la scansione.

## Monitoraggio dell'avanzamento della scansione

Mentre iScan Reader è in fase di scansione, utilizzare i seguenti componenti per monitorare l'avanzamento della scansione:

### Indicatore di avanzamento

L'indicatore di avanzamento si trova sulla sinistra della schermata. Il colore dell'indicatore cambia in base allo stato della scansione.

- **Blu chiaro:** la striscia è in coda per la scansione.
- **Grigio scuro:** la striscia non sarà scansionata.
- **Arancione:** la striscia è in fase di scansione o registrazione.
- **Verde:** la striscia è stata scansionata e registrata correttamente.
- **Rosso:** avvertenza di scansione e/o registrazione.

### Image Preview (Anteprima immagine)

L'area Image Preview (Anteprima immagine) occupa la maggior parte della schermata di iCS. La schermata mostra la fascia della striscia attualmente in fase di scansione.

### Status Bar (Barra di stato)

Status Bar (Barra di stato) si trova tra Image Preview (Anteprima immagine) e Information Bar (Barra informativa). Status Bar (Barra di stato) mostra le azioni in corso di iScan Reader durante la scansione. Le spie LED lampeggianti indicano i componenti in uso per ogni attività.

## Information Bar (Barra informativa)

Information Bar (Barra informativa) si trova sulla parte inferiore della schermata Scan (Scansione) di iScan Control Software (iCS). Information Bar (Barra informativa) riepiloga le informazioni seguenti:

- File delle impostazioni della scansione
- Stato LIMS
- Percorso di input
- Percorsi di output in cui vengono salvati i file di intensità e le immagini.

Un LED in Information Bar (Barra informativa) indica lo stato Initialization (Inizializzazione), nel modo seguente.

- **Verde:** iScan Reader si è inizializzato correttamente.
- **Giallo:** iScan Reader è stato inizializzato in modo condizionale.
- **Rosso:** iScan Reader non si è inizializzato.

Se il LED di stato è giallo o rosso, fare riferimento a [Risoluzione dei problemi a pagina 48](#).

## Sospensione o arresto di una scansione

La scansione può essere sospesa o arrestata in qualsiasi momento.

- Per sospendere la scansione, selezionare **Pause** (Sospendi).  
La scansione prosegue fino alla fine della sezione del BeadChip corrente, quindi si arresta.  
La scansione rimane sospesa fino a quando viene selezionato **Resume** (Riprendi).
- Per arrestare la scansione, selezionare **Cancel** (Annulla).  
Viene visualizzato un messaggio di conferma. Confermare il comando per arrestare il processo di scansione senza completare la sezione corrente. Tutte le sezioni completate sono salvate sul disco.  
Se si desidera eseguire una nuova scansione del BeadChip in un secondo momento, scansionare di nuovo tutte le sezioni incomplete.

## Completamento di una scansione

Una volta terminata la scansione di tutti i BeadChip, viene visualizzato un messaggio di completamento. Selezionare **OK** per passare alla schermata Review (Revisione).

Quando si utilizza un sistema LIMS o Illumina Connected Analytics (ICA), i dati del BeadChip vengono automaticamente comunicati a questi sistemi se tutte le sezioni di un BeadChip sono state scansionate correttamente.

Se una qualsiasi sezione non viene scansionata correttamente, è possibile cancellare l'intera scansione, inviare i dati della scansione così come sono oppure eseguire di nuovo la scansione della sezione.

**Per eseguire di nuovo la scansione di un BeadChip:**

- Nella schermata Review (Revisione) di iScan Control Software (iCS), selezionare **Rescan** (Nuova scansione). iCS scansiona nuovamente solo le sezioni che non sono state scansionate correttamente.

# Visualizzazione dei risultati della scansione

Questa sezione descrive come rivedere i risultati della scansione utilizzando i file di registro, le metriche di scansione e i file generati.

## File di registro

Durante ogni corsa, iScan Control Software (iCS) crea un file di registro che elenca ogni passaggio del processo di scansione. Questi registri sono copianti anche nella cartella di output dei dati per ogni BeadChip per la risoluzione dei problemi.

Per visualizzare il file di registro corrente, eseguire i passaggi seguenti:

1. Dal menu nell'angolo superiore sinistro della schermata, selezionare **Tools** (Strumenti), quindi **Show Log** (Mostra registro).
2. Andare alla cartella **Logs** (Registri) nella cartella dell'applicazione iCS per visualizzare i file di registro archiviati.

La dimensione del file di registro può raggiungere i 5 MB e i nomi dei file di registro hanno il prefisso 'iScan Control Software (iCS)'.

### Creazione e denominazione del file di registro

Il file di registro più recente è denominato `iScanControlSoftware.00.log`. Quando il file di registro più recente raggiunge la dimensione di 5 MB, il software lo denomina `iScanControlSoftware.01.log`. Il software crea quindi un nuovo file `iScanControlSoftware.00.log` e inizia a registrarvi le informazioni.

Quando questo file di registro raggiunge la dimensione di 5 MB il software esegue quanto segue:

- Rinomina `iScanControlSoftware.01.log` in `iScanControlSoftware.02.log`.
- Rinomina `iScanControlSoftware.00.log` in `iScanControlSoftware.01.log`.

Quando il file di registro più recente raggiunge la dimensione di 5 MB, i file di registro precedenti vengono denominati in questo modo fino a `iScanControlSoftware.20.log`.

Quando è presente un file `iScanControlSoftware.20.log` e viene creato un nuovo file di registro, `iScanControlSoftware.20.log` viene eliminato. `iScanControlSoftware.19.log` sostituisce il file e viene denominato `iScanControlSoftware.20.log`.

`iScanControlSoftware.00.log` è sempre il file corrente e `iScanControlSoftware.20.log` è sempre il più vecchio.

## Metriche di scansione

Le metriche di scansione per ogni BeadChip vengono visualizzate nella tabella Scan Metrics (Metriche di scansione) nella parte superiore della schermata Review (Revisione). Utilizzare la tabella per rivedere i valori di intensità nei canali rosso e verde e per controllare le metriche di messa a fuoco e registrazione per ogni striscia del BeadChip. La tabella può anche essere utilizzata per determinare se i dati di intensità sono stati normalizzati per ogni sezione scansionata del BeadChip.

### Metriche di messa a fuoco

Le metriche di messa a fuoco sono tra 0 e 1. Più alto è il punteggio di messa a fuoco e più nitide e ben definite saranno le immagini delle microsferi. Un punteggio di messa a fuoco basso significa che le immagini delle microsferi non sono ben definite e i colori delle microsferi si mescolano tra di loro.

### Metriche di registrazione

Il valore di registrazione varia in base al tipo di BeadChip. Il valore è tra 0 e 1 (più fasce per BeadChip) o tra 0 e 2 (singola fascia per BeadChip). Quando la registrazione della striscia è inferiore a 0,75, la striscia viene indicata come potenzialmente registrata erroneamente e nella finestra Scan Progress Indicator (Indicatore di avanzamento della scansione) viene indicata in rosso. Le sezioni registrate erroneamente possono essere sottoposte a nuova scansione. Per maggiori informazioni, vedere [Monitoraggio dell'avanzamento della scansione a pagina 36](#).

### Metriche di normalizzazione

La colonna AutoConvert mostra una delle seguenti metriche di normalizzazione per ogni sezione del BeadChip scansionata:

- **Converted** (Convertito): il file IDAT per ogni sezione del BeadChip è stato convertito in un file GTC. I dati di intensità sono stati normalizzati e le identificazioni dei genotipi sono state generate. Per maggiori informazioni, vedere [Generazione di dati normalizzati e identificazioni dei genotipi a pagina 32](#).
- **N/A**: (N/A): la funzione AutoConvert non è stata attivata per questa scansione. Per maggiori informazioni, vedere [Generazione di dati normalizzati e identificazioni dei genotipi a pagina 32](#).
- **Not Converted** (Non convertito): la funzione AutoConvert è stata attivata per questa scansione ma il file IDAT per quella sezione del BeadChip non è stato convertito in un file GTC. Per informazioni sulla risoluzione dei problemi, vedere [File di registro a pagina 39](#).

### File di testo delle metriche di scansione

Anche le metriche di scansione sono archiviate in due file di testo, `Metrics.txt` e `[Barcode]_qc.txt`, dove `[Barcode]` rappresenta il numero del codice a barre per un singolo BeadChip.

# Immagini

Prima di chiudere il software, rivedere le immagini dei BeadChip scansionati in iScan Control Software (iCS).

Dopo aver selezionato **Done** (Fatto) nella schermata Review (Revisione), si torna alla schermata Welcome (Benvenuto) e non è più possibile visualizzare le immagini in iCS.

## Selezione delle immagini da visualizzare

1. Nello schema del porta-BeadChip nell'angolo superiore sinistro della schermata, selezionare un BeadChip.
2. Nell'immagine a grandezza naturale del BeadChip, selezionare una striscia scansionata nel BeadChip.

La sezione evidenziata appare nella parte principale della schermata.

Alcune strisce del BeadChip sono sottoposte a imaging utilizzando due o tre strisce più piccole, conosciute come fasce.

- **Two swaths** (Due fasce): Swath 1 (Fascia 1) è mostrata nella porzione superiore della schermata e rappresenta l'immagine della metà superiore della striscia sottoposta a imaging. Swath 2 (Fascia 2) è mostrata nella porzione inferiore della schermata e rappresenta l'immagine della metà inferiore della striscia sottoposta a imaging. Le due fasce si sovrappongono leggermente lungo i bordi in comune per creare l'immagine per l'intera striscia.
- **Three swaths** (Tre fasce): mostra le fasce nelle porzioni superiore, intermedia e inferiore della schermata, con le fasce leggermente sovrapposte lungo i bordi in comune.

Per i BeadChip le cui strisce non sono state scansionate utilizzando due o tre fasce, le immagini vengono visualizzate solo nella finestra superiore.

3. Se l'immagine appare scura, selezionare **Auto Contrast** (Contrasto automatico) nella barra degli strumenti Image (Immagine) per ottimizzare le impostazioni delle immagini e rendere sia il canale rosso che il canale verde più visibili.

Se entrambi i canali rosso e verde sono attivati, selezionare **Overlay Channels** (Sovrapponi canali) nel workspace di iCS per generare una composizione di entrambi i canali laser. Questa composizione è un file virtuale che non richiede spazio di archiviazione sul disco e non può essere salvata.

## Controlli della barra degli strumenti Image (Immagine)

Utilizzare i controlli della barra degli strumenti Image (Immagine) per le funzioni seguenti.

Icona	Descrizione
	<b>Auto Contrast</b> (Contrasto automatico): reimposta il contrasto, la luminosità, i pixel e il rapporto colore dell'immagine alle impostazioni predefinite.

Icona	Descrizione
	<b>Auto Zoom</b> (Zoom automatico): regola lo zoom sull'immagine in modo che sia visibile l'intera fascia nella finestra Image (Immagine).
	<b>Zoom In</b> (Ingrandisci): ingrandisce l'immagine nella finestra Image (Immagine) in modo che l'immagine sia più grande.
	<b>Zoom Out</b> (Riduci): riduce l'immagine nella finestra Image (Immagine) in modo che l'immagine sia più piccola.
	<b>Copy to Clipboard</b> (Copia negli Appunti): copia la visualizzazione corrente dell'immagine nella finestra Image (Immagine) negli Appunti in modo che possa essere copiata in un altro programma.
	<p><b>Overlay Cores</b> (Sovrapponi core): consente di confermare la registrazione di una determinata immagine Red (Rosso) o Green (Verde). Quando Overlay Cores (Sovrapponi core) è selezionato, la posizione di un determinato micropozzetto di microsfere (core) come determinata nel file della mappa delle microsfere (*.dmap) viene rappresentata come un cerchio blu sulla parte superiore dell'immagine. Quando la registrazione avviene correttamente, entrambe le affermazioni seguenti sono vere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le intensità per le singole microsfere si trova all'interno della regione coperta dal core.</li> <li>• Lo schema complessivo dei core è coerente con lo schema delle intensità delle microsfere sull'immagine. Ossia, i core si sovrappongono e sono accostati alle singole microsfere.</li> </ul> <p>Quando la registrazione non avviene correttamente, i core non si sovrappongono. In questo caso, scansionare di nuovo il BeadChip.</p>
	<b>Show Green and Red Channels</b> (Mostra i canali verde e rosso): consente di mostrare solo il canale verde, solo il canale rosso o entrambi i canali nella finestra Image (Immagine) per la sezione scansionata.

## Controlli panoramica e zoom

Se nella finestra Image (Immagine) l'immagine visualizzata è più grande della finestra stessa, utilizzare le barre di scorrimento nella finestra Image (Immagine) o fare una panoramica per visualizzare le aree non mostrate.

Per fare una panoramica su un'immagine, selezionare e tenere premuta l'immagine, quindi trascinarla fino a quando viene mostrata la sezione desiderata.

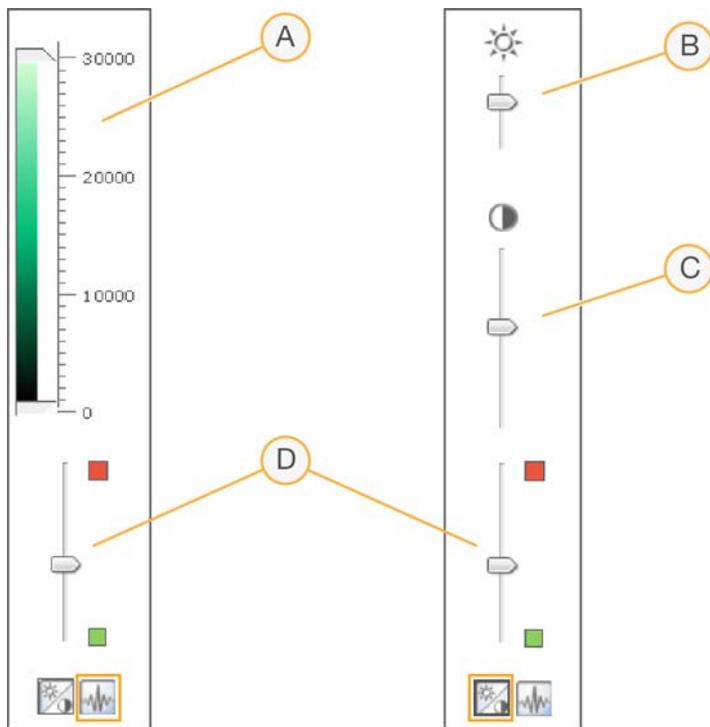
Per ingrandire o ridurre un'immagine, utilizzare i metodi seguenti:

- Utilizzare i controlli di zoom sulla barra degli strumenti Image (Immagine).

- Selezionare l'area desiderata dell'immagine, quindi utilizzare la rotellina di scorrimento del mouse per ingrandire o ridurre l'immagine.

## Barre di controllo per la regolazione dell'immagine

Utilizzare i controlli dell'immagine (  e  ) per modificare il display delle barre di controllo per la regolazione dell'immagine nella finestra principale. La barra di controllo Color (Colore) è disponibile in entrambe le visualizzazioni delle barre di controllo.



- A. Barra di controllo dell'intensità dei pixel
- B. Barra di controllo della luminosità dell'immagine
- C. Barra di controllo del contrasto dell'immagine
- D. Barre di controllo dei colori

### Per impostare l'intensità dei pixel:

1. Selezionare l'icona di controllo dell'immagine per mostrare la barra di controllo Pixel Intensity (Intensità pixel).
2. Trascinare assieme i cursori scorrevoli per migliorare la nitidezza del contrasto per i pixel in quell'intervallo.
  - I pixel con una luminosità sopra il cursore superiore sono impostati alla massima luminosità.
  - I pixel la cui luminosità rientra nei cursori vengono visualizzati con un contrasto migliorato.
  - I pixel con una luminosità sotto il cursore inferiore sono impostati sul nero.

### Per regolare la luminosità:

1. Selezionare l'icona di controllo dell'immagine per mostrare la barra di controllo Brightness (Luminosità).
2. Spostare verso l'alto il cursore scorrevole di luminosità per migliorare la luminosità dell'immagine oppure verso il basso per diminuire la luminosità dell'immagine.

### Per regolare il contrasto:

1. Selezionare l'icona di controllo dell'immagine per mostrare la barra di controllo Contrast (Contrasto).
2. Spostare verso l'alto il cursore scorrevole di contrasto per aumentare il contrasto dell'immagine oppure verso il basso per diminuire il contrasto.

### Per regolare il colore:

1. Spostare verso l'alto il cursore scorrevole della barra di controllo per regolare il colore verso il rosso.
2. Spostare il cursore verso il basso per regolare il colore verso il verde.

## File generati

Al termine della scansione le immagini vengono registrate e le intensità estratte per ogni tipo di microsfera. Se è stata attivata la funzione AutoConvert, iCS normalizza i dati di intensità e genera le identificazioni delle basi.

Le sezioni seguenti descrivono i file generati nonché le informazioni sulle scansioni o registrazioni non riuscite.

### Registrazione

La registrazione identifica le microsfere mettendo in correlazione le loro posizioni sull'immagine scansionata con le informazioni contenute nel file della mappa delle microsfere (\*.dmap).

### Dati di intensità

Il processo di estrazione dell'intensità determina i valori di intensità per ogni microsfera sull'immagine. Per ogni tipo di microsfera vengono generate statistiche basate sulle intensità delle microsfere replicate per quel tipo. Le informazioni estratte vengono salvate nei file dei dati di intensità (\*.idat).

I file IDAT vengono generati solo per i campioni che hanno tutte le strisce scansionate. Questi file non vengono creati durante la scansione delle singole strisce in una sezione del campione su un BeadChip.

**i** | Un file IDAT viene generato quando, per un dato campione, sono presenti i dati della registrazione di tutte le strisce. Se tutte le strisce sono state scansionate, indipendentemente dai risultati della registrazione o di altre metriche, viene sempre generato un file IDAT. Se si verifica un errore hardware ove almeno una striscia nel campione non è stata scansionata, non viene generato il file IDAT per quel campione.

## Dati normalizzati

Se per la scansione è stata attivata la funzione AutoConvert, iCS normalizza i dati contenuti nei file IDAT e genera le identificazioni dei genotipi dai dati normalizzati. I dati normalizzati e le identificazioni dei genotipi vengono salvati nei file di identificazione dei genotipi (\*.gtc). Per maggiori informazioni, vedere [Generazione di dati normalizzati e identificazioni dei genotipi a pagina 32](#)

I file IDAT e (se applicabile) i file GTC vengono salvati sul computer di controllo dello strumento o sulla rete nella sottocartella BeadChip ID (ID BeadChip) (identificatore del codice a barre), nella cartella del percorso di output.

## Informazioni sulla configurazione dello scanner

All'inizio di una scansione viene creato il file `Effective.cfg` che contiene tutte le informazioni sulla configurazione dello scanner per la scansione attuale. Il file viene salvato nella cartella BeadChip ID (ID BeadChip) nel percorso di output.

## Immagini

Ogni file delle immagini (\*.tiff, \*.jpeg o \*.png) viene salvato sul computer di controllo dello strumento o sulla rete. I file delle immagini vengono salvati nella cartella BeadChip ID (ID BeadChip) (identificatore del codice a barre) nella cartella del percorso di output. I nomi dei file per ogni singolo nodo vengono generati in base alla posizione della sezione nel BeadChip.

I file sono nominati in base alla nomenclatura seguente: ID\_LABEL\_STRIPE\_SWATH\_CHANNEL.EXTENSION

Componente del nome del file	Descrizione
ID (Identificazione)	Il numero di serie (o codice a barre) del BeadChip.
Label (Etichetta)	Si riferisce alla posizione del campione sul BeadChip. <ul style="list-style-type: none"> <li>I Quad Chip sono etichettati nel formato seguente: R01C01, R02C01, R01C02, R02C02</li> <li>I Duo Chip sono etichettati nel formato seguente: A, B</li> </ul>
Stripe (Striscia)	Sezioni numerate a partire dalla parte superiore sinistra di un campione su un BeadChip.

Componente del nome del file	Descrizione
Swath (Fascia)	Alcune strisce del BeadChip sono sottoposte a imaging utilizzando due o tre strisce più piccole, conosciute come fasce. Il nome della fascia si riferisce alla posizione dell'immagine in ciascuna striscia. In una striscia a due fasce, ad esempio, Swath 1 (Fascia 1) è l'immagine della metà superiore della striscia e Swath 2 (Fascia 2) è l'immagine della metà inferiore della striscia.
Channel (Canale)	RED (Rosso) o GRN (Verde) per i canali rosso o verde, rispettivamente.
Extension (Estensione)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Immagini non compresse (*.tiff)</li> <li>• Immagini compresse (*.jpeg o *.png)</li> </ul>

## Scansione o registrazione non riuscita

La registrazione e l'estrazione sono fondamentali per ottenere risultati dagli esperimenti.

Se una o più strisce non viene scansionata o registrata in una sezione del campione, è possibile ripetere la scansione delle strisce selezionando **Rescan** (Nuova scansione) sulla schermata Review (Revisione) di iCS. Al momento della nuova scansione, vengono generati nuovi file di dati di intensità.

Quando le sezioni non riuscite su un BeadChip vengono immediatamente sottoposte a nuova scansione durante la sessione di scansione in corso, vengono creati nuovi file delle immagini solo per le sezioni scansionate. Quando un intero BeadChip viene sottoposto a nuova scansione, vengono ricreati tutti i file delle immagini.

Se si seleziona **Done** (Fatto) nella schermata Review (Revisione) senza eseguire una nuova scansione delle sezioni non riuscite, i file IDAT vengono creati senza i dati della sezione fallita, il che potrebbe ridurre le prestazioni o i risultati del saggio. Scansionare di nuovo un'intera sezione del campione durante una successiva sessione per generare file IDAT completi.

Quando vengono scansionati di nuovo un intero BeadChip o sezioni di un BeadChip durante una nuova sessione, le nuove metriche e i file IDAT/GTC e QC vengono creati con ogni nuova scansione. Questi nuovi file sovrascrivono i file esistenti. Per impedire la sovrascrittura dei file, salvare i dati della nuova scansione in un'altra cartella dei dati di output.

# Manutenzione e riparazioni

Questa sezione fornisce istruzioni su pulizia, manutenzione e spegnimento del sistema iScan e sulle riparazioni raccomandate.

## Pulizia del sistema iScan

Per pulire l'apparecchiatura, inumidire un panno con acqua e un detergente delicato e passare su tutte le superfici esterne. Nessuna delle superfici interne richiede pulizia.

## Manutenzione e calibrazione del sistema iScan

Contattare l'Assistenza Tecnica Illumina per programmare la manutenzione e la calibrazione annuali.

## Spegnimento del sistema iScan

1. Estrarre i BeadChip.
  - a. Aprire il vassoio di iScan Reader.
  - b. Per rimuovere il porta-BeadChip, estrarlo dal vassoio sollevandolo verso l'alto.
2. Chiudere iScan Control Software (iCS).
  - Dal menu nell'angolo superiore sinistro della schermata, selezionare **Exit** (Esci).
3. Spegnerne il computer del sistema iScan
  - Dal menu **Start** di Windows, selezionare **Shut Down** (Arresta il sistema).
  - Se si utilizza Windows 10, selezionare il pulsante **Start** di Windows, selezionare il pulsante **Power** (Alimentazione), quindi selezionare **Shut down** (Arresta il sistema).
4. Spegnerne iScan Reader.
  - Premere il lato di spegnimento (**O**) del pulsante che si trova nella parte posteriore di iScan Reader.

 | Attendere almeno due minuti prima di riaccendere iScan Reader.

## Riparazione del sistema iScan

 | All'interno dell'apparecchiatura non sono presenti componenti riparabili dall'utente. Per qualsiasi richiesta di riparazione rivolgersi al personale dell'assistenza Illumina.

# Risoluzione dei problemi

iScan Control Software (iCS) registra gli errori di sistema in un file di registro mentre si presentano. Se si verifica un errore, è possibile visualizzare i dettagli dell'errore nella finestra di dialogo di messaggio di errore e nel file di registro. Il file di registro fornisce anche un resoconto degli eventi di sistema che possono essere inviati all'Assistenza Tecnica Illumina per la valutazione. Per maggiori informazioni sui file di registro, vedere [File di registro a pagina 39](#).

I problemi possono apparire quando l'utilizzo del sistema iScan rientra nelle seguenti categorie generali:

- [Problemi di registrazione a pagina 49](#)
- [Problemi di allineamento automatico a pagina 51](#)
- [Problemi con iScan Reader a pagina 53](#)
- [Problemi con la qualità delle immagini a pagina 56](#)
- [Problemi con il display di iCS a pagina 58](#)

## Visualizzazione dei dettagli dell'errore mentre si verificano

Se si verifica un errore durante l'utilizzo del sistema iScan, viene visualizzato un messaggio di errore. Per eseguire un'acquisizione dello schermo, premere simultaneamente i tasti **Alt** e **Stamp**. Aprire un documento Word o WordPad, incollare l'immagine e salvare il documento. Inviare il documento all'Assistenza Tecnica Illumina.

## Notifica degli errori

1. Inviare un'e-mail con la descrizione dell'errore all'Assistenza Tecnica Illumina. Quando possibile, allegare l'acquisizione dello schermo dell'errore.
2. Allegare all'e-mail i file di registro degli eventi più recenti.

I registri degli eventi di iCS sono salvati nella posizione seguente nel drive locale:

```
C:\Program Files(x86)\Illumina\iScan Control Software\Logs\
```

Il file di registro più recente è `iScanControlSoftware.00.log`.

Per maggiori informazioni sui file di registro degli eventi di iCS, vedere [File di registro a pagina 39](#).

Se si stava utilizzando AutoLoader 2.x e il sistema era in funzione in modalità AutoLoader al momento dell'errore, allegare anche il file `AutoLoader.log`. Il file di registro è salvato nella posizione seguente nel drive locale:

```
C:\Program Files(x86)\Illumina\AutoLoader\
```

Per maggiori informazioni su AutoLoader 2.x, vedere *AutoLoader 2.x User Guide (Guida per l'utente di AutoLoader 2.x)* (documento n. 15015394).

## Problemi di registrazione

Impossibile trovare i file IDAT/Nessun file IDAT è stato creato/Impossibile registrare le immagini

Causa	Risoluzione
Un errore di rete ha impedito la creazione dei file. Nota: si applica solo ai Reader sulla rete.	Utilizzare Windows Explorer o qualsiasi altra applicazione per verificare l'accessibilità alla rete. Se si è verificato un errore di rete, rivolgersi al dipartimento informatico per assistenza.
Le sezioni sono rotte o sporche.	Estrarre i BeadChip e ispezionare visivamente le sezioni. Assicurarsi che le sezioni non siano rotte o sporche. Attenersi ai protocolli del laboratorio per la pulizia delle sezioni e segnalare le sezioni rotte allo scienziato responsabile. Eseguire di nuovo la scansione del BeadChip.
Le sezioni non sono state rilevate.	Eseguire di nuovo la scansione. Assicurarsi che tutte le sezioni siano selezionate quando viene richiesto di indicare le sezioni da scansionare.
Nessun dato visibile.	I BeadChip potrebbero non essere stati preparati. Valutare tutta la procedura con lo scienziato responsabile.
L'utente non ha i permessi per scrivere sulla directory workspace.	Verificare con il dipartimento informatico per assicurarsi che l'utente disponga di privilegi di lettura e scrittura sulla directory workspace.

Impossibile trovare i dati di decodifica durante la registrazione/Impossibile trovare i file della mappa delle microsferi

Causa	Risoluzione
È stata impostata una posizione errata per il file della mappa delle microsferi.	Verificare la posizione del file della mappa delle microsferi (*.dmap) nella finestra di dialogo Options (Opzioni) del sistema iScan. Per visualizzare la finestra di dialogo Options (Opzioni), selezionare <b>Tools</b> (Strumenti), quindi selezionare <b>Options</b> (Opzioni).

Causa	Risoluzione
I file della mappa delle microsferi non sono nella posizione corretta.	Verificare la presenza dei file della mappa delle microsferi per l'array andando alla sottodirectory in cui il file della mappa delle microsferi è posizionato. Se i file non sono presenti, rivolgersi al personale di supporto informatico o allo scienziato responsabile per gestire gli array. È possibile determinare la directory del file nella finestra di dialogo Options (Opzioni) del sistema iScan. Per visualizzare la finestra di dialogo Options (Opzioni), selezionare <b>Tools</b> (Strumenti), quindi selezionare <b>Options</b> (Opzioni).

I BeadChip che presentano errori di registrazione vengono posizionati nello stack di output dell'AutoLoader invece che nello stack di errore

Causa	Risoluzione
I porta-BeadChip possono contenere una percentuale di strisce rosse pari o inferiore alla percentuale di soglia di errore impostata nella schermata Options (Opzioni) dell'AutoLoader.	Regolare (diminuire) la percentuale di soglia di errore nella schermata Options (Opzioni) dell'AutoLoader. Vedere <i>AutoLoader 2.x User Guide (Guida per l'utente di AutoLoader 2.x)</i> (documento n. 15015394).
Impossibile leggere il codice a barre del porta-BeadChip.	Rimuovere eventuali ostruzioni sul codice a barre.

## Problemi di allineamento automatico

Impossibile completare correttamente l'allineamento automatico

Causa	Risoluzione
I BeadChip non sono posizionati correttamente nel vassoio di iScan Reader.	Estrarre il vassoio e rimuovere i BeadChip. Assicurarsi che la parte posteriore dei BeadChip sia priva di rivestimento. Se necessario, pulire la parte posteriore dei BeadChip. Ricaricare i BeadChip assicurandosi che siano posizionati correttamente e livellati sul porta-BeadChip. Ricaricare il porta-BeadChip sul vassoio di iScan Reader. Assicurarsi che il porta-BeadChip sia livellato e allineato. Assicurarsi che le tacche sul vassoio corrispondano alle microsferi sull'adattatore portacelle e che la parte anteriore preme sulla parte anteriore del dispositivo di allineamento.
Il vassoio che accoglie il porta-BeadChip non è posizionato correttamente nel vassoio di iScan Reader.	Estrarre il vassoio. Rimuovere il porta-BeadChip dal vassoio. Sostituire il porta-BeadChip nel vassoio di iScan Reader e assicurarsi che sia posizionato correttamente.
Le sezioni sono rotte o sporche.	Estrarre i BeadChip e ispezionare visivamente le sezioni. Assicurarsi che le sezioni non siano rotte o sporche. Attenersi ai protocolli del laboratorio per la pulizia delle sezioni e segnalare le sezioni rotte allo scienziato responsabile. Eseguire di nuovo la scansione del BeadChip.
I laser non rientrano più nelle specifiche di fabbrica.	Contattare l'Assistenza Tecnica Illumina per ricalibrare iScan Reader e bilanciare di nuovo i laser.
Guasto meccanico-ottico.	Chiamare l'Assistenza Tecnica Illumina per approfondire il problema.
Impossibile trovare i riferimenti.	Pulire i riferimenti con una salvietta imbevuta di etanolo ed eseguire di nuovo la scansione. Talvolta il rivestimento protettivo dei BeadChip impedisce ai laser di individuare i riferimenti.
Timeout della videocamera.	Spegnere e riaccendere il sistema.

Causa	Risoluzione
Il sistema entra in un loop di tilt automatico infinito.	Spegnere e riaccendere il sistema.
Lo strumento non riesce a mettere a fuoco.	L'impossibilità di mettere a fuoco può causare l'utilizzo di un vassoio adattatore diverso. Riposizionare il vassoio adattatore originale.

### Allineamento automatico eseguito, ma impossibile eseguire la scansione corretta delle sezioni

Causa	Risoluzione
Se si verificano problemi durante la preparazione del BeadChip alcune sezioni potrebbero apparire poco chiare per eseguire la registrazione e l'estrazione dell'intensità delle microsferi.	Rivolgersi allo scienziato responsabile per rivedere la preparazione del saggio per i BeadChip e le aspettative dello scienziato. Valutare l'output delle immagini vicine utilizzando le immagini archiviate nel workspace per questo BeadChip. Se il problema non viene risolto, contattare l'Assistenza Tecnica Illumina.
I BeadChip sono stati esposti a condizioni ambientali avverse.	Valutare l'effetto dell'ambiente sulla qualità del segnale relativa alle sezioni del BeadChip.
Le sezioni sono rotte o sporche.	Estrarre i BeadChip e ispezionare le sezioni per assicurarsi che non siano sporche o rotte. Attenersi ai protocolli del laboratorio per la pulizia delle sezioni e segnalare le sezioni rotte allo scienziato responsabile. Eseguire di nuovo la scansione del BeadChip.
Bassa intensità o campioni che forniscono scarse prestazioni.	Rivedere le metriche di scansione per individuare potenziali problemi.
La striscia diventa rossa invece di verde.	Una delle quattro fasce della striscia non sono sottoposte a imaging correttamente. Controllare che la fascia sia messa a fuoco e che il BeadChip sia allineato correttamente.

## I picchi del tilt automatico non appaiono sulla schermata di allineamento

Causa	Risoluzione
I BeadChip non sono livellati sul porta-BeadChip.	Rimuovere il porta-BeadChip dal vassoio di iScan Reader e riposizionare i BeadChip. Assicurarsi che siano livellati sugli alloggiamenti del porta-BeadChip. Per maggiori informazioni, vedere <a href="#">Caricamento dei BeadChip a pagina 23</a> .
Il file SDF scelto non corrisponde al tipo di BeadChip.	Assicurarsi che il file SDF selezionato corrisponda al tipo di BeadChip. In caso contrario, eseguire di nuovo la scansione del BeadChip utilizzando il file SDF corretto.
Timeout della videocamera.	Spegnere e riaccendere il PC e lo scanner.

## Problemi con iScan Reader

### Impossibile connettersi a iScan Reader

Causa	Risoluzione
Il cavo tra iScan Reader e il PC potrebbe essere staccato.	Ispezionare il cavo tra iScan Reader e il computer di controllo dello strumento per confermare che il cavo è collegato correttamente ad entrambe le estremità.
Errore di mancata inizializzazione all'avvio di iCS.	Rimuovere qualsiasi disco rigido esterno o altro dispositivo USB. Accendere iScan Reader e il suo computer e consentire al file <code>override.cfg</code> di essere caricato sul disco interno H.

### Il LED inizializzato del Reader visualizza giallo o rosso

Causa	Risoluzione
iScan Reader non si inizializza correttamente.	Inizializzare di nuovo iScan Reader e iCS. Per maggiori informazioni, vedere <a href="#">Avvio del sistema iScan a pagina 19</a> .
iScan Reader non si inizializza correttamente dopo lo spegnimento e la riaccensione dello strumento e il riavvio di iCS.	Inizializzare di nuovo iScan Reader e iCS e spegnere e riaccendere il computer. Se lo scanner non si inizializza ancora correttamente, contattare l'Assistenza Tecnica Illumina.

## Le spie di stato non funzionano correttamente durante la scansione

Causa	Risoluzione
Una scarica elettrostatica ambientale influisce sulle spie di stato.	Se le spie di stato non si accendono o spengono spontaneamente durante una corsa e non viene visualizzato alcun messaggio di errore in iCS, continuare la corsa fino al completamento. Quindi, inizializzare di nuovo iScan Reader. Per maggiori informazioni, vedere <a href="#">Avvio del sistema iScan a pagina 19</a> . Se il problema persiste, contattare l'Assistenza Tecnica Illumina.

## Impossibile trovare il BeadChip

Causa	Risoluzione
Il BeadChip non è posizionato correttamente nel porta-BeadChip.	Estrarre il vassoio, sollevare il porta-BeadChip e rimuovere i BeadChip. Ricaricare i BeadChip seguendo le indicazioni della sezione <a href="#">Caricamento dei BeadChip a pagina 23</a> , assicurandosi di posizionarli correttamente. Riposizionare il porta-BeadChip caricato nel vassoio.
Il vassoio che accoglie il porta-BeadChip non è posizionato correttamente nel vassoio di iScan Reader.	Estrarre il vassoio. Rimuovere il porta-BeadChip dal vassoio e riposizionarlo. Far corrispondere le tacche sul porta-BeadChip con i perni del vassoio per assicurare un posizionamento corretto. Per maggiori istruzioni, vedere <a href="#">Caricamento dei BeadChip a pagina 23</a> .

## La spia di errore si illumina

Causa	Risoluzione
iScan Reader richiede l'inizializzazione.	Dal menu nell'angolo superiore sinistro della schermata di iCS, selezionare <b>Scanner</b> (Scanner), quindi selezionare <b>Initialize</b> (Inizializza).

## iScan Control Software (iCS) segnala errori di timeout FPGA

Causa	Risoluzione
Problemi con l'alloggiamento dei filtri di emissione, il filtro rotante di eccitazione, il motore tilt, l'interruttore del vassoio e/o l'interruttore di sicurezza del laser.	Acquisire una schermata dell'errore e salvarla. Chiudere iCS e spegnere e riaccendere lo scanner per cancellare FPGA. Riavviare iCS per vedere se l'errore si ripete. Se l'errore persiste, contattare l'Assistenza Tecnica Illumina per programmare una visita in sede.

## iScan Reader riporta un errore meccanico e non esegue la scansione

Causa	Risoluzione
Se iScan Reader rileva un possibile errore meccanico, per ragioni di sicurezza, vengono disattivati immediatamente tutti i motori. Anche un errore dell'utente può causare un errore meccanico.	Ispezionare visivamente iScan Reader al suo interno e l'esterno del vassoio che accoglie il porta-BeadChip caricato con i BeadChip. Se si riscontra un evidente problema fisico, chiamare l'Assistenza Tecnica Illumina per assistenza su come liberare in sicurezza il BeadChip. Se non si riscontra alcun problema fisico apparente, inizializzare di nuovo o spegnere e riaccendere iScan Reader. Per inizializzare di nuovo iScan Reader, selezionare il menu nell'angolo superiore sinistro della schermata di iCS, selezionare <b>Scanner</b> (Scanner), quindi selezionare <b>Initialize</b> (Inizializza).

## iCS visualizza errori per motore x, motore y o motore z

Causa	Risoluzione
Si è verificato un errore nel motore del piano x, y o z. Talvolta un errore si verifica per un motore a causa di un errore iniziale in un altro motore.	Acquisire una schermata dell'errore e salvarla. Se l'errore ha causato l'arresto della scansione, chiudere iCS e spegnere e riaccendere lo scanner per riportare i motori nella posizione iniziale. Riavviare iCS per vedere se l'errore si ripete. Se l'errore persiste, contattare l'Assistenza Tecnica Illumina per programmare una visita in sede.

Causa	Risoluzione
Il BeadChip non è livellato o è stato posizionato in modo errato nel porta-BeadChip.	Estrarre il porta-BeadChip ed esaminare il modo in cui il porta-BeadChip è posizionato nel vassoio adattatore di iScan Reader. Riposizionare i BeadChip nel porta-BeadChip e riavviare la scansione.

Lo scanner per codici a barre non riconosce i codici a barre dei BeadChip

Causa	Risoluzione
Il codice a barre è di scarsa qualità.	Estrarre il porta-BeadChip. Esaminare i codici a barre e assicurarsi che siano presenti e che la qualità di stampa sia ottimale. Ricaricare il porta-BeadChip ed eseguire di nuovo la scansione. Se lo scanner per codici a barre interno non riesce a leggere il codice a barre, provare a immettere manualmente il numero del codice a barre nella posizione corretta utilizzando iCS.

## Problemi con la qualità delle immagini

iScan Reader produce immagini a bassa intensità

Causa	Risoluzione
Il segnale del saggio è basso.	Rivedere tutta la procedura di preparazione del saggio con lo scienziato responsabile. Valutare il lasso di tempo dopo la preparazione, la concentrazione della fonte del segnale a causa di evaporazione e le condizioni ambientali avverse incluse umidità, temperatura e quantità di luce diretta del sole.
Messa a fuoco non efficiente.	Arrestare la scansione ed estrarre i BeadChip. Controllare le sezioni per eventuali particelle estranee che possono incidere sulla messa a fuoco. Assicurarsi che i BeadChip siano livellati nel porta-BeadChip e che i lati posteriori siano puliti.
Sezione rotta.	Se una sezione è rotta, non può generare dati di alta qualità. Tuttavia, non incide sul resto del BeadChip.
Le barre di contrasto non sono impostate per la visualizzazione ottimale delle immagini.	Selezionare la casella di controllo <b>Auto Contrast</b> (Contrasto automatico). Se le immagini non sono ancora ottimali, regolare la barra di scorrimento del contrasto. Per maggiori informazioni sulla visualizzazione delle immagini, vedere <a href="#">Visualizzazione dei risultati della scansione a pagina 39</a> .

Causa	Risoluzione
Le immagini sono presenti ma i dati di intensità sono bassi, anche se la registrazione è stata completata correttamente.	I dati sono accettabili e non compromessi.

### Le immagini visualizzate sono troppo bianche e senza dettagli

Causa	Risoluzione
Il contrasto non è impostato per la visualizzazione ottimale delle immagini.	Selezionare la casella di controllo <b>Auto Contrast</b> (Contrasto automatico). Se le immagini non sono ancora ottimali, regolare la barra di scorrimento del contrasto. Per maggiori informazioni sulla visualizzazione delle immagini, vedere <a href="#">Visualizzazione dei risultati della scansione a pagina 39</a> .

### La sezione appare leggermente compressa e distorta

Causa	Risoluzione
Il monitor non è regolato per la risoluzione visualizzata.	L'aspetto della sezione non incide sui dati. Utilizzare i controlli della dimensione orizzontale e verticale sul monitor per regolare l'aspetto di una sezione in modo che appaia regolare (tutti i lati della stessa lunghezza). Assicurarsi che la risoluzione del driver del video sia impostata a 1.280 x 1.024.

### Il sistema visualizza l'errore "Cannot initialize camera frame grabber" (Impossibile inizializzare il frame grabber della videocamera)

Causa	Risoluzione
Il cavo della videocamera sulla parte posteriore dello scanner è allentato.	Stringere la connessione, quindi riavviare lo scanner e riavviare iCS. Accendere e spegnere lo scanner e/o il PC tutte le volte necessarie fino a quando il frame grabber è in grado di inicializzarsi correttamente.

## Le immagini delle microsfere sono sfuocate

Causa	Risoluzione
I valori del tilt automatico non rientrano nell'intervallo, l'alloggiamento non è posizionato correttamente o si è verificato un problema con la scheda del controllo z.	Rimuovere il porta-BeadChip dal vassoio di iScan Reader. Riposizionare i BeadChip. Assicurarsi che i BeadChip siano livellati sugli alloggiamenti del porta-BeadChip. Accendere e spegnere lo scanner e riavviare iCS. Ricaricare il porta-BeadChip e tentare una nuova scansione. Se l'errore persiste, programmare una visita in sede per esaminare l'hardware dello scanner.

## Il rapporto rosso-verde cambia improvvisamente

Causa	Risoluzione
Il laser rosso o verde è prossimo al fine vita.	Contattare l'Assistenza Tecnica Illumina per programmare una visita in sede.

## Problemi con il display di iCS

### I pulsanti non sono accessibili/il testo o le icone sono distorte o troncate

Causa	Risoluzione
La risoluzione del monitor è troppo bassa.	Impostare la risoluzione del monitor a un minimo di 1.280 x 1.024 e il colore a 16 bit.

## Lo schermo del computer è blu

<b>Causa</b>	<b>Risoluzione</b>
La connessione del cavo tra la videocamera e la scheda del frame grabber si è allentata.	Controllare se si è allentato il cavo di collegamento della videocamera che porta alla scheda del frame grabber. Se il cavo non è allentato, riposizionare la scheda del frame grabber.
Sul computer sono state installate un ampio numero di porte.	Contattare l'Assistenza Tecnica Illumina per programmare una visita in sede.

# Sicurezza e conformità

Questa sezione fornisce importanti informazioni di sicurezza relative al funzionamento del sistema iScan Illumina. Questa sezione comprende la conformità del prodotto e le dichiarazioni di conformità alle normative. Leggere queste informazioni prima di eseguire qualsiasi procedura sul sistema.

## Considerazioni e segnalazioni di sicurezza

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

Tutti i rischi descritti possono essere evitati attenendosi alle procedure di funzionamento standard incluse in questo documento.

- ⚠ | Solo il personale formato e autorizzato Illumina può eseguire il test del laser e le procedure di manutenzione di servizio. Solo il personale formato Illumina è autorizzato a rimuovere la calotta principale dello strumento.

## Avvisi di sicurezza generali

Assicurarsi che tutto il personale sia formato sul corretto funzionamento dello strumento e su qualunque potenziale considerazione relativa alla sicurezza.



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

Si presuppone che l'operatore del sistema iScan sia formato sulla corretta posizione dello strumento e che sia a conoscenza dei problemi sulla sicurezza.

## Avvisi di sicurezza per il laser



iScan Reader è uno strumento laser di Classe 1 che alloggia due laser di Classe 3B e, nelle normali procedure di funzionamento indicate in questo documento, non espone l'operatore alla luce del laser. I laser, con potenza fino a 110 mW, sono accessibili nella parte interna dello strumento. Tutte le radiazioni laser accessibili all'operatore sono conformi ai limiti accessibili per i dispositivi laser di Classe 1 in base alla normativa IEC 60825-1.

Non cercare di raggiungere l'interno dello strumento attraverso nessuna apertura. L'esposizione alla luce del laser può causare lesioni. Ad esempio, guardare direttamente la luce del laser può causare cecità.

Il sistema iScan è un prodotto laser di Classe 1.

### Precauzioni per il laser dello scanner per codici a barre

Anche iScan Reader alloggia due lettori laser per codici a barre di Classe 2. Non fissare il fascio di luce visibile dello scanner per codici a barre.

### Precauzioni per la sicurezza laser

Il laser dispone di una potenza fino a 110 mW alla quale si accede dall'interno dello strumento. Lo strumento contiene sia un laser rosso che un laser verde. L'output del laser rosso è impostato a un massimo di 110 mW a 660 nm. L'output del laser verde è impostato a un massimo di 50 mW a 532 nm in un fascio divergente.

**!** | Eseguire regolazioni sullo strumento o procedure non descritte in questo documento può risultare in esposizione pericolosa alla luce del laser.

Illumina raccomanda di osservare le precauzioni seguenti:

- Non rimuovere la calotta principale dello strumento. L'interno non presenta componenti che necessitano manutenzione da parte dell'utente e possono esporre l'utente a pericoli di luce laser.
- Non forzare gli interblocchi di sicurezza dello sportello campione. Durante una scansione, questi interblocchi di sicurezza proteggono l'utente dall'esposizione alla luce laser interrompendo la scansione e bloccando la fonte di luce.
- Non continuare a utilizzare lo strumento se la calotta principale o lo sportello campione sono danneggiati e lo strumento non è più in grado di protegge dalla luce. Contattare immediatamente Illumina per programmare la riparazione.

## Avvisi di sicurezza elettrica

Questa sezione descrive le precauzioni di sicurezza per i collegamenti elettrici e i fusibili del sistema iScan, i pericoli e le precauzioni relative all'alta tensione. Per maggiori informazioni sulle specifiche di alimentazione ed elettriche per iScan, fare riferimento alla sezione [Preparazione della sede di installazione a pagina 9](#).

### Collegamenti elettrici

Connettere lo strumento a un circuito con messa a terra in grado di fornire almeno:

- 6 amp per un'alimentazione da 100-120 V
- 3 Amp per un'alimentazione da 200-240 V

Per maggiori informazioni, vedere l'etichetta relativa al rating sul sistema iScan.

### Connessioni per i dati

iScan Reader dispone delle due connessioni seguenti al computer di controllo:

- Il bus USB trasferisce le informazioni sui comandi e sul controllo tra iScan Reader e il computer. Questa connessione utilizza un cavo connettore USB standard di tipo A.
- Una connessione CameraLink a segnale differenziale di bassa tensione (LVDS) che trasferisce i dati non elaborati da iScan Reader al computer. Questa connessione utilizza un cavo CameraLink standard.

### Messa a terra protettiva



Lo strumento è collegato alla messa a terra protettiva attraverso il telaio.

Il conduttore di protezione del cavo di alimentazione riporta il limite della messa a terra protettiva a un valore di riferimento sicuro. Quando si utilizza questo dispositivo, il conduttore di messa a terra protettiva del cavo di alimentazione deve essere in buono stato di funzionamento.

### Fusibili

Lo strumento non contiene fusibili sostituibili dall'utente. Solo i tecnici dell'assistenza (FSE, Field Service Engineers) Illumina possono sostituire i fusibili interni.

Il modulo di ingresso alimentazione (PEM, Power Entry Module) include due fusibili di ingresso sulle linee di ingresso ad alta tensione. Questi fusibili sono della dimensione di 5 × 20 con rating di 3,15 amp, 250 V c.a., rapidi. Questi fusibili sono montati sullo strumento in alloggiamenti per fusibili e sono marcati F1 e F2.

### Precauzioni per pericoli di alta tensione



Non rimuovere la calotta principale di iScan Reader. L'interno non presenta componenti che necessitano manutenzione da parte dell'utente e possono esporre l'utente a pericoli di luce laser e alta tensione.

## Spostamento del sistema iScan



Dopo l'installazione, non spostare iScan Reader in quanto potrebbe incidere in modo negativo sulle prestazioni del sistema.

Se iScan Reader deve essere spostato, contattare l'Assistenza Tecnica Illumina per organizzare una visita di servizio. Solo i tecnici Illumina sono qualificati per lo spostamento o il riposizionamento di iScan Reader.

Inoltre, possono verificarsi rischi significativi all'allineamento ottico e meccanico. Ogni volta che iScan Reader viene spostato, deve essere riposizionato correttamente sul tavolo ad aria e il tavolo ad aria deve essere bilanciato di nuovo. Un bilanciamento errato del tavolo ad aria contribuisce al rumore e al tremolio dei pixel. Il gruppo del piano deve essere fissato in modo che il gruppo demagnetizzato rimanga fermo. In caso contrario, può danneggiarsi internamente.

## Conformità del prodotto e marchi di conformità alle normative

Lo strumento è contrassegnato dai seguenti marchi di conformità e normativi.



Testato e certificato da NRTL per soddisfare gli standard indicati in IEC 61010-1: Prescrizioni di sicurezza per apparecchi elettrici di misura, controllo e per utilizzo in laboratorio, Parte 1 Prescrizioni generali.



Questa etichetta assicura la conformità ai requisiti essenziali di tutte le direttive UE rilevanti.



Il fabbricante assicura che il prodotto soddisfa i requisiti normativi per la Cina.

### Certificazioni e conformità del prodotto

Il sistema iScan è certificato secondo gli standard seguenti:

- IEC/EN 61010-1
- IEC/EN 61326-1
- IEC/EN 60825-1

Il sistema iScan è conforme alle direttive seguenti:

- Direttiva 2006/95/CE relativa alla bassa tensione
- Direttiva 2004/108/CE relativa alla compatibilità elettromagnetica (EMC)

### Restrizioni all'uso di sostanze pericolose (RoHS)



Questa etichetta indica che lo strumento è conforme alla direttiva RAEE per i rifiuti.

Visitare la pagina [support.illumina.com/certificates.html](http://support.illumina.com/certificates.html) per ottenere linee guida sul riciclo dell'apparecchiatura.

## Etichette di sicurezza

Figura 4 Etichetta di avvertenza di pericolo laser



Figura 5 Etichetta di avvertenza di pericolo laser (traduzione francese)



# Risorse e riferimenti

Le [pagine di supporto del sistema iScan](#) sul sito Web Illumina forniscono risorse aggiuntive su software, formazione, prodotti compatibili e la seguente documentazione. Controllare sempre le pagine di supporto per verificare le ultime versioni disponibili.

Risorsa	Descrizione
<i>Illumina Instrument Control Computer Security and Networking Guide (Guida alla sicurezza e alla rete del computer di controllo dello strumento Illumina) (documento n. 1000000085920)</i>	Fornisce linee guida per la gestione della sicurezza del computer di controllo, incluse le raccomandazioni sul software antivirus. Include anche informazioni sui domini della piattaforma.
<i>AutoLoader 2.x User Guide (Guida per l'utente di AutoLoader 2.x) (documento n. 15015394)</i>	Fornisce informazioni sull'impostazione e sull'utilizzo di AutoLoader 2.x per caricare e scansionare i BeadChip sul sistema iScan.



Illumina

5200 Illumina Way

San Diego, California 92122 U.S.A.

+1.800.809.ILMN (4566)

+1.858.202.4566 (fuori dal Nord America)

[techsupport@illumina.com](mailto:techsupport@illumina.com)

[www.illumina.com](http://www.illumina.com)

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

© 2021 Illumina, Inc. Tutti i diritti riservati.

**illumina®**