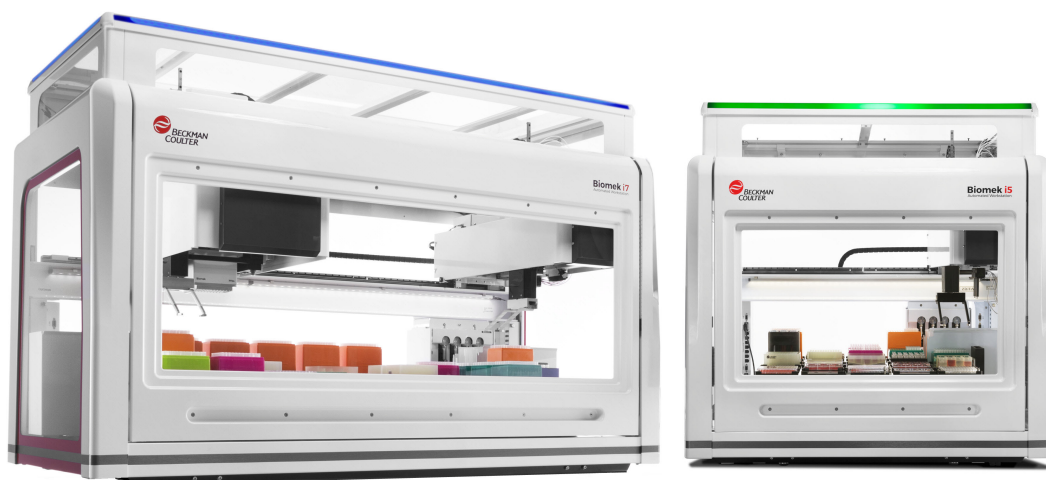


Istruzioni per l'uso

Biomek i-Series

Workstation automatizzate



B54529AC
Agosto 2022



Beckman Coulter, Inc.
250 S. Kraemer Blvd.
Brea, CA 92821 U.S.A.



Biomek i-Series Istruzioni per l'uso

Codice articolo B54529AC (Agosto 2022)

© 2022 Beckman Coulter, Inc.

Tutti i diritti riservati.

Contatti

Per eventuali domande, contattare il Centro assistenza clienti.

- Da tutto il mondo è possibile contattarci tramite il nostro sito web www.beckman.com/support/technical
- Negli Stati Uniti d'America e in Canada, chiamare il numero 1-800-369-0333.
- In Austria, chiamare il numero 0810 300484
- In Germania, chiamare il numero 02151 333999
- In Svezia, chiamare il numero +46 (0)8 564 859 14
- Nei Paesi Bassi, chiamare il numero +31 348 799 815
- In Francia, chiamare il numero 0825838306 6
- Nel Regno Unito, chiamare il numero +44 845 600 1345
- In Irlanda, chiamare il numero +353 (01) 4073082
- In Italia, chiamare il numero +39 0295392 456
- In altre aree geografiche, contattare il rappresentante Beckman Coulter di zona.

EC REP

Beckman Coulter Eurocenter S.A.

22, rue Juste-Olivier

Case Postale 1044

CH - 1260 Nyon 1, Switzerland

Tel: +41 (0) 22 365 36 11

Il Glossario di simboli è disponibile sul sito beckman.com/techdocs (codice articolo C24689).

May be covered by one or more pat. - see www.beckman.com/patents

Traduzione delle istruzioni originali

Stato revisione

Il presente documento si applica al software e alle versioni più recenti. Quando una successiva versione di software modifica le informazioni presenti in questo documento, ne sarà pubblicato uno nuovo. Per aggiornamenti, accedere a www.beckman.com/techdocs e scaricare la versione più recente del manuale o della guida di sistema dello strumento.

Prima pubblicazione, 05/17

Versione software 5.0

Versione pubblicazione AB, 09/17

Versione software 5.1.

Modifiche o aggiunte sono state apportate a:

- Tabella 1.12, Opzioni della scheda Setup & Device Steps (Passaggi configurazione e dispositivo)
- CAPITOLO 2, Framing delle posizioni del piano di lavoro mediante AccuFrame
- CAPITOLO 2, Applicazione dell'albero di framing al pod a 8 canali
- CAPITOLO 2, Framing della posizione, 14
- Tabella 6.5, Errori percorso pod/pinza alla destinazione

Versione pubblicazione AC, 08/22

Versione software 5.1.

Modifiche o aggiunte sono state apportate a:

- [Avviso di sicurezza](#), [Etichetta di multi-conformità](#)
- [Avviso di sicurezza](#), [Etichette dello strumento/ALP](#)

NOTA: le modifiche che riguardano la versione più recente sono indicate nel testo con una barra al margine della pagina modificata.

Avviso di sicurezza

Descrizione generale

Prima di mettere in funzione lo strumento, leggere tutti i manuali del prodotto e consultare il personale specializzato di Beckman Coulter. Non tentare di eseguire alcuna procedura prima di avere letto con attenzione tutte le istruzioni. Attenersi sempre alle informazioni presenti sulle etichette del prodotto e alle raccomandazioni del produttore. In caso di dubbi su come procedere in una certa situazione, [contattare l'assistenza](#).

Beckman Coulter, Inc. richiede ai propri clienti e dipendenti di seguire tutti gli standard sanitari e di sicurezza nazionali, come ad esempio l'uso di barriere di protezione. Questi metodi possono includere, a titolo esemplificativo, occhiali protettivi, guanti e indumenti di laboratorio appropriati durante l'utilizzo o la manutenzione di questo o di altra strumentazione automatica da laboratorio.

AVVERTENZA

L'utilizzo dell'apparecchiatura in modo diverso da quanto specificato da Beckman Coulter, Inc. può ridurre la protezione.

Segnali di Pericolo, Avvertenza, Attenzione, Importante e Nota

Tutti le indicazioni di Pericolo, Avvertenza e Attenzione presenti in questo documento includono un punto esclamativo all'interno di un triangolo.

Il simbolo del punto esclamativo è un simbolo internazionale che funge da promemoria relativo alla necessità di leggere e comprendere tutte le istruzioni di sicurezza prima dell'installazione, dell'utilizzo, della manutenzione e dell'assistenza.

PERICOLO

PERICOLO indica una situazione di pericolo imminente che, se non evitata, provocherà il decesso o lesioni gravi all'operatore.

AVVERTENZA

AVVERTENZA indica una situazione di potenziale pericolo che, se non evitata, può causare morte o gravi lesioni.

ATTENZIONE

ATTENZIONE indica una situazione potenzialmente pericolosa che, se non evitata, può causare lesioni lievi o moderate. Può essere usata anche per avvisare l'operatore di evitare pratiche non sicure.

IMPORTANTE La dicitura “IMPORTANTE” è utilizzata per commenti che aggiungono valore al passaggio o alla procedura in corso di esecuzione. Seguire i consigli dati nella sezione IMPORTANTE permette di migliorare le prestazioni di un'apparecchiatura o di un processo.

NOTA La dicitura “NOTA” è usata per richiamare l'attenzione su informazioni importanti che occorre prendere in considerazione durante l'installazione, l'utilizzo o la manutenzione dell'apparecchiatura.

Precauzioni di sicurezza dello strumento

AVVERTENZA

Rischio di lesioni all'operatore nei seguenti casi:

- Mancata chiusura e/o blocco di tutti i coperchi e i pannelli, prima e durante l'utilizzo dello strumento.
- Compromissione dell'integrità e della sicurezza dei dispositivi di blocco e dei sensori.
- Contatto dell'operatore con parti mobili.
- Errata manipolazione di parti rotte.
- Apertura, chiusura, rimozione e/o sostituzione di coperchi e pannelli eseguite in modo errato.
- Uso di strumenti non adatti per la risoluzione dei problemi.

Per evitare lesioni personali:

- Durante l'uso dello strumento, tenere coperchi e pannelli chiusi e/o bloccati.
- Sfruttare al massimo le funzionalità di sicurezza dello strumento. Non escludere i dispositivi di blocco e i sensori di sicurezza.
- Leggere gli allarmi e i messaggi di errore dello strumento ed eseguire le azioni correttive.
- Tenersi lontani dalle parti in movimento.
- Segnalare la presenza di eventuali parti rotte al rappresentante Beckman Coulter.
- Per la risoluzione dei problemi, usare strumenti adatti.



ATTENZIONE

L'integrità del sistema potrebbe risultare compromessa e potrebbero verificarsi malfunzionamenti nei seguenti casi:

- L'apparecchiatura viene usata in modo non conforme a quanto specificato. Utilizzare lo strumento secondo quanto previsto dalle istruzioni riportate nei manuali del prodotto.
- Nel controller di automazione viene installato software non autorizzato da Beckman Coulter. Usare il controller di automazione del sistema unicamente con il software autorizzato da Beckman Coulter.
- Viene installata una versione del software non originale e protetta da copyright. Per evitare la contaminazione da virus, utilizzare esclusivamente la versione originale e protetta da copyright del software.



ATTENZIONE

Se questo prodotto è stato acquistato da un fornitore che non sia Beckman Coulter o un distributore di Beckman Coulter autorizzato e se non è coperto da un Accordo di Manutenzione di Servizio di Beckman Coulter, la Società non potrà garantire che il prodotto è stato sottoposto alle più recenti revisioni tecniche o che si riceveranno i bollettini informativi con gli aggiornamenti relativi al prodotto. Se il prodotto è stato acquistato presso terzi e si desiderano ulteriori informazioni su questo argomento, [contattare l'assistenza](#).

Sicurezza elettrica

Per evitare lesioni legate all'elettricità e danni alla proprietà, ispezionare accuratamente tutta l'apparecchiatura elettrica prima dell'uso e comunicare prontamente eventuali difetti. Contattare un rappresentante Beckman Coulter per operazioni di manutenzione dell'apparecchiatura che necessitano della rimozione dei coperchi o dei pannelli.

Potenza dell'apparecchiatura

- 100–240 V c.a.
- 50/60 Hz
- 10 A



Per ridurre il rischio di scariche elettriche, lo strumento è provvisto di un cavo a tre fili e una spina con messa a terra. Accertarsi che la relativa presa a muro sia correttamente collegata e messa a terra.

Alta tensione



Questo simbolo indica il potenziale di uno shock elettrico da una fonte di alta tensione e la necessità di leggere e comprendere tutte le istruzioni di sicurezza prima di procedere all'installazione, alla manutenzione e all'assistenza di tutti i moduli.

Non rimuovere le coperture del sistema. Per evitare folgorazioni, utilizzare esclusivamente i cavi di alimentazione forniti e collegarli correttamente alle prese (a tre fori) di messa a terra.

Luce laser



Questo simbolo indica la presenza di un potenziale pericolo per la sicurezza personale dovuto a una sorgente laser. Quando viene visualizzato questo simbolo nel presente manuale, prestare particolare attenzione alle informazioni di sicurezza specifiche ad esso associate.

Specifiche laser

- **Tipo laser:** diodo del laser di classe II
- **Uscita massima:** 11 mW
- **Lunghezza d'onda:** 670 nM

Sicurezza chimica e biologica



In caso di fuoriuscita di sostanze pericolose, come il sangue, dallo strumento, dagli ALP o dagli accessori, pulire la fuoriuscita utilizzando una soluzione di ipoclorito al 10% o etanolo o utilizzare la soluzione di decontaminazione in uso presso il laboratorio. Infine, seguire la procedura di laboratorio per lo smaltimento dei materiali pericolosi. Se è necessario decontaminare lo strumento, gli ALP o gli accessori, [contattare l'assistenza](#).

AVVERTENZA

Rischio di lesioni chimiche dovute alla candeggina. Per evitare il contatto con la candeggina usare protezioni a barriera, inclusi occhiali di sicurezza, guanti e indumenti di laboratorio appropriati. Prima di impiegare il composto chimico, per conoscere i dettagli sull'esposizione chimica, consultare la scheda tecnica sulla sicurezza.

AVVERTENZA

California Proposition 65 (Proposizione 65 della California):

Questo prodotto potrebbe contenere sostanze chimiche note allo Stato della California come cancerogene e ritenute causa di malformazioni congenite o note come dannose per la riproduzione.

 AVVERTENZA

Prima di essere utilizzati con campioni chimici o biologici, i nuovi tipi di articoli da laboratorio devono essere testati per verificare se sono necessari offset per lo spostamento verso o da un ALP o per accedere agli articoli da laboratorio durante le operazioni di pipettamento su un ALP. Se non si effettua il test richiesto, potrebbero verificarsi danni agli articoli da laboratorio e il contenuto potrebbe fuoriuscire qualora l'offset non fosse corretto.

Il normale funzionamento dello strumento può implicare l'uso di materiali tossici, infiammabili o altrimenti pericolosi dal punto di vista biologico. Quando si utilizzano tali materiali, osservare le precauzioni seguenti:

- Manipolare i campioni infettivi in conformità alle buone procedure e metodi di laboratorio, per evitare la diffusione della malattia.
- Osservare tutte le informazioni di avvertimento stampate sui contenitori originali delle soluzioni prima dell'uso.
- Smaltire tutte le soluzioni dei rifiuti in conformità alle procedure di smaltimento dei rifiuti della propria struttura.
- Utilizzare lo strumento in conformità alle istruzioni evidenziate in questo manuale e prendere tutte le precauzioni necessarie quando si utilizzano materiali radioattivi, tossici o patologici.
- I liquidi potrebbero schizzare; quindi, adottare le precauzioni di sicurezza appropriate, quali l'utilizzo di occhiali di sicurezza e di abbigliamento protettivo quando si utilizzano liquidi potenzialmente pericolosi.
- Utilizzare un ambiente appropriatamente protetto quando si manipolano materiali pericolosi.
- Osservare le procedure di avvertimento appropriate definite dal responsabile della sicurezza quando si utilizzano solventi infiammabili nelle vicinanze di uno strumento acceso.
- Osservare le procedure di avvertimento appropriate definite dal responsabile della sicurezza quando si utilizzano materiali radioattivi, patologici o tossici.

NOTA Osservare tutte le avvertenze e gli avvisi elencati per eventuali dispositivi esterni collegati o utilizzati durante il funzionamento dello strumento. Fare riferimento ai manuali per l'utente del dispositivo esterno per le procedure operative di tale dispositivo.

NOTA Per informazioni sulle schede tecniche sulla sicurezza (SDS/MSDS), consultare il sito web Beckman Coulter all'indirizzo www.beckman.com/techdocs.

Parti in movimento

AVVERTENZA

Rischio di lesione personale. Per evitare lesioni provocate dalle parti in movimento, osservare le indicazioni seguenti:

- Mai tentare di limitare fisicamente uno dei componenti mobili dello strumento.
- Mantenere sgombra l'area di lavoro dello strumento, per evitare ostruzioni del movimento.
- Durante l'uso dello strumento, tenere coperchi e pannelli chiusi e/o bloccati.
- Non bloccare la barriera fotoelettrica.

Pulizia

Osservare le procedure di pulizia indicate in [CAPITOLO 7, Manutenzione preventiva](#). Prima di pulire l'apparecchiatura che è stata esposta a materiale pericoloso:

- Contattare il personale addetto alla sicurezza chimica e biologica.
- Rivedere le informazioni riportate nella sezione [Sicurezza chimica e biologica](#) (sopra).

Manutenzione

Eseguire solo le operazioni di manutenzione descritte nell'opportuno manuale per l'utente dello strumento Biomek i-Series. Operazioni di manutenzione diverse da quelle specificate nell'opportuno manuale per l'utente devono essere eseguite solo da un rappresentante Beckman Coulter.

IMPORTANTE È responsabilità dell'utente decontaminare i componenti dello strumento prima di richiedere l'assistenza di un rappresentante Beckman Coulter o di rinviare le parti a Beckman Coulter per la riparazione. Beckman Coulter NON accetterà elementi che non sono stati decontaminati, se tale operazione è appropriata. In caso di restituzione, le parti spedite devono essere inserite in una busta di plastica sigillata sulla quale è indicato che il contenuto è sicuro e che non è contaminato.

Etichetta di multi-conformità



Questo simbolo indica la conformità ai seguenti standard:

- 169502 – Questa etichetta indica il riconoscimento da parte di un Nationally Recognized Testing Laboratory (NRTL) che lo strumento soddisfa gli standard di sicurezza rilevanti del prodotto.
- Il marchio “RCM” (Regulatory Compliance Mark) è raffigurato sotto forma di triangolo con un cerchio parziale e un segno di spunta. Questo marchio viene applicato sui prodotti conformi ai requisiti EMC dell’Australian Communications Media Authority (ACMA) per l’uso in Australia e Nuova Zelanda.
- Riciclaggio: fare riferimento alla sezione Etichetta di riciclo in questo documento.
- Il marchio “CE” indica che il prodotto è stato valutato prima di essere immesso sul mercato e che è stato ritenuto conforme ai requisiti di sicurezza, salute e/o protezione ambientale dell’Unione europea.
- Il marchio “UKCA” indica che il prodotto è stato valutato prima di essere immesso sul mercato britannico, e che è stato ritenuto soddisfacente per quanto concerne i requisiti imposti dal Regno Unito (UK) per la sicurezza, la salute e/o la tutela ambientale.
- Il simbolo di un contenitore per rifiuti su ruote sbarrato sul prodotto è richiesto in conformità alla direttiva Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE) (RAEE, Rifiuti da Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche) dell’Unione europea. La presenza di questa etichetta sul prodotto indica che:
 - Il dispositivo è stato introdotto sul mercato europeo successivamente al 13 agosto 2005;
 - Il dispositivo non deve essere smaltito tramite il sistema di raccolta rifiuti municipale di alcuno stato membro dell’Unione europea.

Per prodotti che rientrano nei requisiti della direttiva RAEE, contattare il rivenditore o l’ufficio Beckman Coulter di zona per le informazioni sulla corretta decontaminazione e sul programma di ritiro che facilita la raccolta, il trattamento, il recupero e il riciclaggio corretti, nonché lo smaltimento sicuro del dispositivo.

È molto importante che l’utente comprenda e segua tutte le leggi vigenti sulla corretta decontaminazione e sullo smaltimento sicuro delle apparecchiature elettriche. Per i prodotti Beckman Coulter con questa etichetta, contattare il rivenditore o l’ufficio Beckman Coulter di zona per ulteriori dettagli sul programma di ritiro, in modo da semplificare le corrette operazioni di raccolta, trattamento, recupero, riciclo e smaltimento sicuro del dispositivo.

Avviso RoHS

Etichetta RoHS per l'Europa

Il marchio “CE” indica che il prodotto è stato valutato prima di essere immesso sul mercato e che è stato ritenuto conforme ai requisiti di sicurezza, salute e/o protezione ambientale dell'Unione europea.

Etichetta RoHS per la Cina

Queste etichette e la tabella di dichiarazione dei materiali (la tabella dei nomi e della concentrazione delle sostanze pericolose) sono conformi ai requisiti dello Electronic Industry Standard SJ/T11364-2006 “Marking for Control of Pollution Caused by Electronic Information Products” (Etichette per il controllo antinquinamento provocato da prodotti informatici elettronici) della Repubblica Popolare Cinese.

Etichetta di attenzione RoHS Cina

Questa etichetta indica che il prodotto elettronico informatico contiene alcune sostanze tossiche o pericolose. Il numero centrale è il Periodo di utilizzo senza danni per l'ambiente (EFUP), e indica il numero di anni in cui il prodotto può essere in uso. Alla scadenza del periodo EFUP, il prodotto deve essere immediatamente riciclato. Le frecce a cerchio indicano che il prodotto è riciclabile. Il codice della data sull'etichetta o sul prodotto indica la data di produzione.



Etichetta ambientale RoHS Cina

Questa etichetta indica che il prodotto elettronico informatico non contiene alcuna sostanza tossica o pericolosa. La “e” centrale indica che il prodotto è sicuro per l'ambiente e non ha una data Environmentally Friendly Use Period (EFUP). Pertanto, può essere tranquillamente usato indefinitamente. Le frecce a cerchio indicano che il prodotto è riciclabile. Il codice della data sull'etichetta o sul prodotto indica la data di produzione.



Specifiche del sistema

Elemento	Descrizione	
	Cappa aperta	Cappa chiusa (sportello chiuso)
Dimensioni — Unità base i5	Larghezza: 112 cm (44 pollici) Profondità: 81 cm (32 pollici) Altezza: 104 cm (41 pollici)	Larghezza: 112 cm (44 pollici) Profondità: 81 cm (32 pollici) Altezza: 112 cm (44 pollici)
Dimensioni — Unità base i7	Larghezza: 170 cm (67 pollici) Profondità: 81 cm (32 pollici) Altezza: 104 cm (41 pollici)	Larghezza: 170 cm (67 pollici) Profondità: 81 cm (32 pollici) Altezza: 112 cm (44 pollici)
Altezza massima con sportello aperto	N/D	147 cm (58 pollici)
Peso - Unità base i5 Multicanale A 8 canali	155 kg (341 libbre) 146 kg (322 libbre)	181 kg (399 libbre) 172 kg (379 libbre)
Peso - Unità base i7 Multicanale Multicanale doppio A 8 canali Ibrido	199 kg (439 libbre) 234 kg (516 libbre) 190 kg (419 libbre) 225 kg (496 libbre)	234 kg (516 libbre) 269 kg (593 libbre) 225 kg (496 libbre) 260 kg (573 libbre)
Ambiente	Esclusivamente per l'uso in ambienti chiusi	
Requisiti elettrici	Unità base — 100–240 V c.a., 10 A, 50/60 Hz Controller di automazione — 100–240 V c.a., 2,5 A, 50/60 Hz Monitor — 100–240 V c.a., 1 A, 50/60 Hz Scatola I/O — 100–240 V c.a., 6,3 A, 50/60 Hz	
Requisiti dei liquidi del sistema NOTA Solo gli strumenti con un pod a 8 canali necessitano di liquidi del sistema.	- Acqua deionizzata o distillata. - Prima dell'uso, lasciare degassare i liquidi del sistema per 24 ore.	
Temperatura dell'ambiente operativo	10 °C–30 °C (50 °F–86 °F)	
Limiti di umidità	20–85% (senza condensa) a 30 °C (86 °F)	
Limiti di altitudine	Fino a 2.000 m (6.562 piedi)	
Categoria di installazione	Categoria II	
Grado di inquinamento	2	
Livello di pressione acustica	- Pressione acustica massima: 70 dB(a) - Pressione acustica massima a 1 metro: 70 dB(a)	
Interruttore principale	USA: 250 V c.a., 60 Hz, 10 Amp, riconosciuto UL, certificato CSA, codice UL E96454 Europa: 250 V c.a., 50 Hz, 10 Amp, numero certificato VDE: 40011305	

Elemento	Descrizione
Comunicazioni con l'host e le videocamere	USB 2.0
Comunicazioni con gli ALP attivi	CAN

Barriere di protezione

Per dettagli sul sistema di protezione disponibile per lo strumento Biomek i-Series, fare riferimento a [CAPITOLO 1, Barriere di protezione](#).

Etichette dello strumento/ALP

Le etichette dello strumento e degli ALP e i relativi significati sono riportati nella tabella di seguito.

Nome	Etichetta	Significato
Rischio biologico		Il simbolo di rischio biologico informa del potenziale rischio di esposizione a sostanze biologiche che comportano un considerevole rischio sanitario.
Etichetta Attenzione, parti in movimento		Il simbolo del punto di schiacciamento informa che lo strumento potrebbe comportare lesioni da parti in movimento.
Simbolo di messa a terra		Il simbolo di messa a terra indica la posizione della connessione di messa a terra (presa di ingresso sul telaio), considerata il terminale di protezione mediante messa a terra.
Etichetta Superficie calda		Informa del potenziale pericolo di ustione.

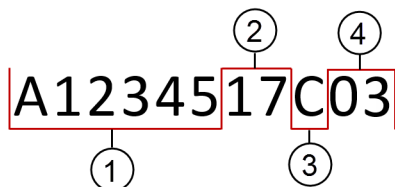
Nome	Etichetta	Significato
Etichette di produzione		Accanto a questo simbolo sono riportate le informazioni di contatto del rappresentante CE (commissione europea).
		Il nome dell'azienda.
		Il simbolo del produttore indica il nome e l'indirizzo del produttore.
		Il simbolo della data di produzione indica la data in cui è stato realizzato il prodotto nel formato AAAA-MM-GG.
Etichetta di multi-conformità		Vedere <i>Etichetta di multi-conformità</i> .
Etichetta sulla potenza		L'etichetta sulla potenza fornisce informazioni sulla potenza elettrica e il simbolo internazionale di attenzione.

Numero di serie



Posizionato accanto al simbolo del numero di serie (mostrato sopra), il numero di serie si trova all'interno dello strumento a destra della guida lineare dell'asse X. Il codice articolo dello strumento, la data di produzione e il numero dell'unità sono codificati nel numero di serie. Per esempio, il terzo strumento prodotto a **marzo 2017** con il codice articolo **A12345** presenta il formato indicato nella figura di seguito.

Formato del numero di serie



1. Codice articolo dello strumento
2. Anno di produzione (nel formato AA)
3. Mese di produzione (i codici dei mesi sono riportati nella tabella di seguito.)
4. Numero unità

Codici dei mesi nei numeri di serie

Mese	Codice	Mese	Codice
Gennaio	A	Luglio	G
Febbraio	B	Agosto	H
Marzo	C	Settembre	J
Aprile	D	Ottobre	K
Maggio	E	Novembre	L
Giugno	F	Dicembre	M

Messaggi di sicurezza di Biomek i-Series

Leggere e osservare tutti gli avvisi e le istruzioni. L'azione più importante per la sicurezza è utilizzare lo strumento Biomek i-Series con cura.

Di seguito sono riportati i messaggi di sicurezza presenti nei manuali dell'utente di Biomek i-Series.

Messaggi generali



AVVERTENZA

Rischio di lesioni personali o contaminazione. Seguire le procedure di decontaminazione appropriate indicate dal responsabile della sicurezza del laboratorio.



AVVERTENZA

Rischio di lesioni personali, contaminazione e danni all'apparecchiatura. Osservare sempre le procedure di avvertimento appropriate definite dal responsabile della sicurezza quando si utilizzano solventi infiammabili o materiali tossici, patologici, radioattivi e biologici. Durante la manipolazione di materiali pericolosi, indossare sempre dispositivi di protezione individuale (DPI) adeguati.

Messaggi di ALP, accessori e dispositivi



AVVERTENZA

Rischio di contaminazione. Gli ALP potrebbero essere contaminati dalle soluzioni del metodo. Seguire le procedure di decontaminazione appropriate indicate dal responsabile della sicurezza del laboratorio.



AVVERTENZA



Il lettore di codici a barre Fly-By è un prodotto laser di Classe II. Osservare tutti gli avvisi e le avvertenze riportate sulle etichette del gruppo lettore di codici a barre.



AVVERTENZA

Rischio di lesione personale. Non rimuovere la copertura di accesso al modulo sul lettore di codici a barre Fly-By Bar. Fare in modo che la copertura di accesso del modulo laser, situata sul lettore di codici a barre Fly-By, sia sempre presente quando si utilizza o si risolvono i problemi relativi al modulo laser.

 AVVERTENZA

Rischio di contaminazione. Durante l'uso dell'ALP del cestino dei rifiuti, le eventuali perdite dei puntali sul piano di lavoro potrebbero contaminare il piano di lavoro con materiali pericolosi. Non riempire eccessivamente il contenitore di smaltimento.

 AVVERTENZA

Rischio di contaminazione. I sacchetti per rifiuti forniti con l'ALP del cestino dei rifiuti non sono sacchetti per rifiuti a rischio biologico. Per le applicazioni pericolose sono consigliabili sacchetti per rifiuti a rischio biologico autoclavabili contrassegnati in modo appropriato. Per le procedure e i sacchetti per rifiuti a rischio biologico appropriati, contattare il responsabile per la sicurezza del laboratorio.

 AVVERTENZA

Rischio di lesioni personali o contaminazione. Gli ALP possono comportare un potenziale pericolo di fuoriuscite. Asciugare immediatamente tutte le fuoriuscite secondo le procedure indicate dal responsabile della sicurezza del laboratorio.

 AVVERTENZA

Rischio di lesioni personali o contaminazione. Evitare fuoriuscite di liquidi sopra o intorno allo strumento. Asciugare immediatamente tutte le fuoriuscite secondo le procedure indicate dal responsabile della sicurezza del laboratorio. Durante la manipolazione di materiali pericolosi, indossare sempre dispositivi di protezione individuale (DPI) adeguati.

 AVVERTENZA

Rischio di lesioni personali o contaminazione. Durante la manipolazione di materiali pericolosi, indossare sempre dispositivi di protezione individuale (DPI) adeguati. Se l'estremità del tubo che entra nel contenitore dei rifiuti è vicina al fondo, una pressione eccessiva può provocare il traboccamento del liquido sul piano di lavoro. Accertarsi che l'estremità del tubo non disti più di 15 cm (6 pollici) dalla parte superiore del contenitore.

 AVVERTENZA

Rischio di lesioni personali o contaminazione. Durante il drenaggio di liquidi, indossare sempre i dispositivi di protezione individuale (DPI) adeguati, per evitare il contatto con eventuali agenti biologici o chimici utilizzati con la workstation automatizzata Biomek i-Series.

 AVVERTENZA

Rischio di lesioni personali o contaminazione. I liquidi di scarico potrebbero essere contaminati. Seguire le procedure di smaltimento appropriate indicate dal responsabile della sicurezza del laboratorio. Durante la manipolazione di materiali pericolosi, indossare sempre dispositivi di protezione individuale (DPI) adeguati.

 AVVERTENZA

I pozzetti e il serbatoio di pulizia dell'ALP di lavaggio attivo a 8 canali potrebbero contenere sostanze chimiche e liquidi pericolosi. Seguire le procedure di smaltimento appropriate indicate dal responsabile per la sicurezza del laboratorio per smaltire i liquidi.

 AVVERTENZA

Rischio di contaminazione. I tubi attorcigliati o ostruiti possono causare perdite, tracimazione e contaminazione da sostanze pericolose. Prima di utilizzare agenti biologici o chimici, indossare sempre dispositivi di protezione individuale (DPI) adeguati e ispezionare attentamente tutti i tubi. Pulire immediatamente le perdite secondo le procedure indicate dal responsabile della sicurezza del laboratorio.

 AVVERTENZA

Rischio di contaminazione. I tubi attorcigliati tra contenitore dei rifiuti, ALP di lavaggio puntali a 8 canali e vassoio gocciolamento possono impedire l'accurata pulizia degli articoli da laboratorio o causare perdite. Prima di utilizzare agenti biologici o chimici, ispezionare sempre attentamente tutti i tubi. Pulire immediatamente le perdite secondo le procedure indicate dal responsabile della sicurezza del laboratorio.

 AVVERTENZA

Rischio di danni all'apparecchiatura o di contaminazione. Una testina a 384 canali non entra in un ALP di lavaggio puntali a 96 canali e potrebbe causare arresto anomalo o tracimazione. Utilizzare l'ALP di lavaggio puntali a 384 canali solo con la testina a 384 canali.

 AVVERTENZA

Rischio di danni all'apparecchiatura o di contaminazione. Una testina a 96 canali non entra in un ALP di lavaggio puntali a 384 canali e potrebbe causare arresto anomalo o tracimazione. Utilizzare l'ALP di lavaggio puntali a 384 canali solo con la testina a 384 canali.

 AVVERTENZA

Rischio di lesioni personali o contaminazione. Non posizionare la pompa peristaltica o i flaconi di reagente sul piano di lavoro. Posizionare la pompa peristaltica e i flaconi di reagente su una superficie in cui non interferiscano con il movimento dello strumento.

 AVVERTENZA

Rischio di errore del metodo. I tubi attorcigliati potrebbero provocare ostruzioni, con conseguente quantità insufficiente di liquido disponibile da utilizzare per un metodo. Prima di procedere con l'esecuzione di un metodo, ispezionare sempre attentamente tutti i tubi.

 AVVERTENZA

Rischio di lesioni personali o contaminazione. Evitare la tracimazione del serbatoio. Pulire immediatamente le fuoriuscite secondo le procedure indicate dal responsabile della sicurezza del laboratorio.

 AVVERTENZA

Rischio di errore del metodo. Durante l'esecuzione di un metodo, è possibile che il liquido presente nell'ALP del serbatoio/confezione di puntali in circolo si esaurisca se il contenuto è troppo basso. Prima di eseguire un metodo, accertarsi che nel contenitore per il metodo sia presente liquido sufficiente.

 AVVERTENZA

Rischio di lesione personale. L'ALP di riscaldamento e raffreddamento può raggiungere temperature estremamente alte. Lasciar raffreddare l'ALP di riscaldamento e raffreddamento prima di rimuoverlo dal piano di lavoro.

 AVVERTENZA

Rischio di lesioni personali o contaminazione. Alcuni ALP e dispositivi esterni continuano a funzionare anche mentre lo strumento è in pausa o arrestato, pertanto l'accesso al piano di lavoro potrebbe comportare lesioni o versamenti. Prestare attenzione quando si accede al piano di lavoro dello strumento mentre il metodo è in pausa.

 AVVERTENZA

Per arrestare immediatamente l'agitatore orbitale, premere il pulsante Stop (Arresta) del Biomek Software. Prestare attenzione quando i dispositivi vengono arrestati all'istante, in quanto potrebbero verificarsi versamenti imprevisti o perdita di campione.

 AVVERTENZA

Rischio di danni all'apparecchiatura o lesioni personali. Non agitare le confezioni di puntali, i coperchi dei contenitori dei puntali o i serbatoio sull'ALP dell'agitatore orbitale. I morsetti dell'ALP non sono in grado di mantenere saldamente le confezioni di puntali, i coperchi dei contenitori dei puntali o i serbatoio durante una procedura di agitazione.

 AVVERTENZA

Rischio di contaminazione. Velocità di agitazione non sicure possono provocare la fuoriuscita di liquidi dagli articoli da laboratorio nell'ALP dell'agitatore orbitale. Non superare la velocità di agitazione massima consigliata per garantire che gli articoli da laboratorio restino fissati saldamente sull'ALP dell'agitatore orbitale.

 AVVERTENZA

Rischio di contaminazione. Il tipo e la quantità di fluido da agitare influisce sulla velocità massima di agitazione per tutti i tipi di articoli da laboratorio. Effettuare i test in base alle procedure indicate dal responsabile per la sicurezza del laboratorio per stabilire la velocità di agitazione massima sicura per qualsiasi tipo e quantità di liquido.

 AVVERTENZA

Rischio di contaminazione. Una distribuzione di liquido non uniforme potrebbe compromettere la capacità del meccanismo dei morsetti di mantenere saldamente gli articoli da laboratorio. Accertarsi che il liquido sia distribuito in modo uniforme prima di utilizzare l'ALP dell'agitatore orbitale. I valori massimi consigliati per la velocità di agitazione riportati nella Tabella 27.2 in *Biomek i-Series Software Reference Manual* (Manuale di riferimento del software Biomek i-Series), codice articolo B56358, presuppongono che il liquido sia distribuito in modo uniforme in tutta la piastra.

 AVVERTENZA

Rischio di lesioni personali o danni all'apparecchiatura. Il dispositivo Cytomat pesa 80–141 kg (176–311 libbre). Non tentare di sollevarlo senza aver prima contattato il responsabile della sicurezza per ricevere istruzioni relative al sollevamento di oggetti pesanti.

 AVVERTENZA

Rischio di lesioni personali. I pannelli laterali della cassa di imballaggio di Cytomat sono pesanti e possono cadere in seguito alla rimozione delle viti. Per evitare che i pannelli laterali cadano sulla persona che disimballa Cytomat, una seconda persona deve mantenere ciascun pannello durante la rimozione delle viti. Seguire le istruzioni del responsabile della sicurezza relative al sollevamento e allo spostamento di oggetti pesanti.

 AVVERTENZA

Rischio di lesione personale. La superficie superiore dell'ALP del Peltier potrebbe essere molto calda. Non toccare la superficie superiore per evitare di bruciarsi.

 AVVERTENZA

Prima di essere utilizzati con campioni chimici o biologici, i nuovi tipi di articoli da laboratorio devono essere testati per verificare se sono necessari offset per lo spostamento verso o da un ALP o per accedere agli articoli da laboratorio durante le operazioni di pipettamento su un ALP. Se non si effettua il test richiesto, potrebbero verificarsi danni agli articoli da laboratorio e il contenuto potrebbe fuoriuscire qualora l'offset non fosse corretto.

 ATTENZIONE

Rischio di lesioni personali o danni all'apparecchiatura. Spegnerlo lo strumento prima di montare qualsiasi ALP attivo. In caso contrario, potrebbero verificarsi lesioni personali o danni all'apparecchiatura.

 ATTENZIONE

Rischio di danni all'apparecchiatura. Per evitare una collisione tra il pod e l'ALP del rack delle provette, tutte le provette nel rack delle provette devono essere di altezza uniforme. Provette di dimensioni diverse non devono essere utilizzate contemporaneamente in un rack delle provette.

 ATTENZIONE

Rischio di danni all'apparecchiatura. Non collegare il lettore di codici a barre Fly-By al pannello di connessione delle torri dello strumento, altrimenti potrebbe verificarsi un malfunzionamento del lettore di codici a barre Fly-By. Per funzionare correttamente, il lettore di codici a barre Fly-By deve essere collegato al controller di automazione.

 ATTENZIONE

Rischio di danni all'apparecchiatura. L'utilizzo di Home All Axes (Sposta tutti gli assi in posizione iniziale) con un lettore di codici a barre Fly-By sul piano di lavoro potrebbe comportare una collisione se il pod si trova vicino alla parte anteriore, posteriore o laterale dello strumento. Accertarsi che il pod e la pinza siano disposti come illustrato nell'Avvertenza Home All Axes (Sposta tutti gli assi in posizione iniziale).

 ATTENZIONE

Rischio di danni all'apparecchiatura. Il pod potrebbe scontrarsi con l'ALP del cestino dei rifiuti se si trova in una posizione del piano di lavoro errata. Per evitare collisioni, l'ALP del cestino dei rifiuti integrato *con contenitore di smaltimento* deve essere montato sul piano di lavoro all'interno della regione definita in Deck Editor (Editor dei piani di lavoro).

 ATTENZIONE

Rischio di danni all'apparecchiatura. Il pod potrebbe scontrarsi con l'ALP del cestino dei rifiuti se si trova in una posizione del piano di lavoro errata. Per evitare collisioni, montare l'accessorio all'interno della regione definita in Deck Editor (Editor dei piani di lavoro).

 ATTENZIONE

Rischio di danni all'apparecchiatura. Un ALP di lavaggio puntali multicanale disposto nel modo sbagliato può creare ostruzioni sul piano di lavoro dello strumento. Disporre l'ALP di lavaggio puntali multicanale in modo che le connessioni interne ed esterne siano rivolte verso la parte posteriore dello strumento Biomek.

 ATTENZIONE

Rischio di danni all'apparecchiatura. L'errato collegamento dei tubi nelle testine della pompa potrebbe comportare il malfunzionamento della pompa peristaltica. Accertarsi che i tubi siano bloccati nelle testine della pompa.

 ATTENZIONE

Quando si rimuovono i tubi, esiste la possibilità che si verifichino perdite. Non rimuovere i tubi sul piano di lavoro. Asciugare immediatamente eventuali fuoriuscite con un panno morbido.

 ATTENZIONE

Rischio di lesioni personali o danni all'apparecchiatura. Spegnerlo lo strumento prima di collegare o di rimuovere lo l'ALP dell'agitatore orbitale. In caso contrario, potrebbero verificarsi danni all'apparecchiatura o lesioni personali.

 ATTENZIONE

Rischio di danni all'apparecchiatura. Articoli da laboratorio non conformi potrebbero non essere afferrati saldamente dall'ALP dell'agitatore orbitale o potrebbero provocare danni fisici all'ALP. Sull'ALP dell'agitatore orbitale è consigliabile utilizzare solo articoli da laboratorio che rispondono agli ANSI/SBS Microplate Standards (Standard per micropiastre ANSI/SBS) elencati di seguito.

- ANSI/SLAS 1-2004: Microplates - Footprint Dimension (Micropiastre - Dimensioni superficie)
- ANSI/SLAS 2 2004: Microplates - Height Dimension (Micropiastre - Dimensioni altezza)
- ANSI/SLAS 3-2004: Microplates - Bottom Outside Flange Dimensions (Micropiastre - Dimensioni flangia esterna inferiore)

 ATTENZIONE

Rischio di danni all'apparecchiatura. La verifica e la sostituzione del liquido refrigerante richiede la rimozione di coperchi dell'ALP del Peltier di agitazione. Fuoriuscite del liquido refrigerante potrebbero causare cortocircuito elettrico. Pertanto, durante la manutenzione del dispositivo, è opportuno rimuovere i coperchi con attenzione.

 ATTENZIONE

Posizionare l'ALP del Peltier in modo da lasciare 2,5-5,1 cm (1-2 pollici) di spazio libero intorno alle aperture delle ventole. La copertura o l'ostruzione delle aperture delle ventole sull'ALP del Peltier può comportare una riduzione delle prestazioni.

 ATTENZIONE

Utilizzare solo i cavi in dotazione all'ALP del Peltier. Cavi diversi potrebbero causare problemi di alimentazione o comunicazione.

 ATTENZIONE

Non utilizzare l'ALP del Peltier di agitazione senza piastra dell'adattatore per gli articoli da laboratorio diversi dalle micropiastre a fondo piatto. Gli articoli da laboratorio diversi dalle micropiastre a fondo piatto richiedono l'uso di un adattatore per garantire il corretto riscaldamento e raffreddamento.

 ATTENZIONE

Non utilizzare l'ALP del Peltier statico in assenza di una piastra dell'adattatore installata. Gli articoli da laboratorio richiedono un adattatore per garantire il corretto riscaldamento e raffreddamento.

 ATTENZIONE

Non stringere eccessivamente le viti. Esiste uno spazio vuoto tra le linguette sulla piastra dell'adattatore e l'ALP del Peltier di agitazione. L'eccessivo avvitamento può causare irregolarità della piastra dell'adattatore e compromettere le prestazioni di riscaldamento e raffreddamento dell'ALP del Peltier di agitazione.

 ATTENZIONE

Non serrare eccessivamente le viti dell'ALP del Peltier statico. L'eccessivo avvitamento delle viti potrebbe danneggiare gli inserti filettati.

Messaggi relativi al sistema

 AVVERTENZA

Rischio di contaminazione o errore di procedura. Quando si trasferiscono liquidi utilizzando determinati tipi di liquido, la selezione di un tipo di liquido non corretto può determinare scarse prestazioni di pipettamento. Selezionare con cura i tipi di liquido.

 AVVERTENZA

Rischio di danni all'apparecchiatura o di contaminazione. Definizioni non corrette degli articoli da laboratorio nel Biomek in Labware Type Editor (Editor dei tipi di articoli da laboratorio) possono provocare arresti anomali di sistema o fuoriuscite di rifiuti pericolosi. Verificare che le definizioni siano corrette prima di avviare l'esecuzione di un metodo.

 AVVERTENZA

Rischio di danni all'apparecchiatura o di contaminazione. Le proprietà corrette dei pozzetti devono essere definite nel Biomek Software in Labware Type Editor (Editor dei tipi di articoli da laboratorio), in base alle specifiche del produttore. Specifiche imprecise possono determinare un pipettamento non corretto, soprattutto quando si utilizza Liquid Level Sensing (Rilevazione del livello di liquido).

 AVVERTENZA

Rischio di danni all'apparecchiatura e contaminazione. L'errata creazione di metodi del software Biomek potrebbe causare arresti anomali del sistema, con conseguenti danni all'apparecchiatura o fuoriuscite di rifiuti pericolosi. Prima di avviare l'esecuzione del metodo, verificare che tutti i metodi siano creati correttamente.

 AVVERTENZA

Rischio di danni all'apparecchiatura o di contaminazione. Verificare sempre che la configurazione dello strumento fisico corrisponda alla configurazione dello strumento nel software Biomek. Una configurazione imprecisa dello strumento può determinare pipettamento inappropriato o collisione del pod, provocando danni all'apparecchiatura o fuoriuscite di rifiuti pericolosi.

 AVVERTENZA

Rischio di danni all'apparecchiatura o di contaminazione. Accertarsi che l'ALP corretto sia selezionato durante la configurazione del piano di lavoro in Deck Editor (Editor dei piani di lavoro). Gli ALP variano per altezza e se non viene selezionato l'ALP corretto in Deck Editor (Editor dei piani di lavoro) possono verificarsi collisioni che provocano danni all'apparecchiatura e/o fuoriuscite di rifiuti pericolosi.

 AVVERTENZA

Rischio di contaminazione o errore di procedura. Quando si trasferiscono liquidi mediante pattern selezionati, la scelta di un pattern non corretto può provocare il trasferimento di reagenti in pozzetti non adeguati. Selezionare con cautela i pattern al momento dell'esecuzione.

 AVVERTENZA

Rischio di danni all'apparecchiatura, contaminazione ed errori di procedura. L'opzione di recupero degli errori Ignore (Ignora) nel software Biomek è potenzialmente pericolosa in quanto quasi tutte le azioni dipendono dal completamento corretto delle azioni precedenti. Se si sceglie Ignore (Ignora), articoli da laboratorio e reagenti possono essere maneggiati in maniera non corretta o possono verificarsi collisioni e danni allo strumento. Scegliere Ignore (Ignora) solo se la causa dell'errore è nota e l'errore è stato corretto e se si conoscono perfettamente le azioni dello strumento successive alla selezione di Ignore (Ignora).

 AVVERTENZA

Rischio di contaminazione. Ignorare l'errore e continuare il metodo qualora esista un coagulo che potrebbe contaminare il piano di lavoro. Risolvere sempre tempestivamente gli errori.

 AVVERTENZA

Per evitare danni all'apparecchiatura e/o fuoriuscite di rifiuti pericolosi, non è consentita alcuna modifica allo stato dello strumento Biomek mentre il metodo è in pausa. Le modifiche possono essere effettuate al contenuto dell'articolo da laboratorio ma non al piano di lavoro o ai dispositivi.

 AVVERTENZA

Rischio di lesione personale. I puntali scanalati septa sono estremamente affilati. Maneggiare con cautela i puntali scanalati septa.

 AVVERTENZA

Rischio di contaminazione. La rimozione dei puntali comporta un potenziale pericolo di fuoriuscita. Asciugare immediatamente tutte le fuoriuscite secondo le procedure indicate dal responsabile della sicurezza del laboratorio.

 AVVERTENZA

Rischio di lesioni personali o contaminazione. I puntali monouso usati potrebbero essere contaminati. Non toccare i puntali monouso a mani nude. Quando vengono rimossi i puntali, indossare sempre guanti protettivi e altri dispositivi di protezione personale adeguati, secondo le istruzioni fornite dal proprio responsabile della sicurezza di laboratorio.

 AVVERTENZA

Rischio di contaminazione. I contenitori possono comportare un potenziale pericolo di fuoriuscita. Asciugare immediatamente tutte le fuoriuscite secondo le procedure indicate dal responsabile della sicurezza del laboratorio.

 AVVERTENZA

Rischio di lesioni personali o danni all'apparecchiatura. La workstation Biomek pesa circa 146–269 kg (322–593 libbre). Non tentare di sollevare o spostare la workstation Biomek senza aver prima contattato il responsabile della sicurezza per ricevere istruzioni relative al sollevamento di oggetti pesanti.

 AVVERTENZA

Rischio di lesioni personali o danni all'apparecchiatura. Lo strumento Biomek i5 sporrà dai bordi di un banco di 55 cm x 61 cm. Accertarsi che nessun ostacolo interferisca con il posizionamento dello strumento e che i piedini di regolazione siano fissati saldamente sul banco.

 AVVERTENZA

Rischio di lesioni personali o danni all'apparecchiatura. Lo strumento Biomek i7 sporrà dai bordi di un banco di 115 cm x 61 cm. Accertarsi che nessun ostacolo interferisca con il posizionamento dello strumento e che i piedini di regolazione siano fissati saldamente sul banco.

 AVVERTENZA

Rischio di lesioni personali o danni all'apparecchiatura. Accertarsi che il banco possa supportare il peso installato totale del sistema. Fare riferimento alla Tabella 1.4 del *Biomek i-Series Preinstallation Manual* (Manuale di preinstallazione del sistema Biomek i-Series) (codice articolo B54472) per stabilire il peso totale del sistema.

 AVVERTENZA

Rischio di lesioni personali e/o danni all'apparecchiatura. La tabella ottica è pesante e ingombrante. Per evitare lesioni, sono necessarie almeno due persone per assemblare e spostare la tabella ottica. Seguire le istruzioni del responsabile della sicurezza relative al sollevamento e allo spostamento di oggetti pesanti.

 AVVERTENZA

Il materiale scuro non riflettente influisce sulla sensibilità della barriera fotoelettrica e ha effetti negativi sulla sua efficacia. L'abbigliamento da laboratorio comunemente di colore chiaro, ad esempio camici e guanti in lattice, non peggiora il funzionamento della barriera fotoelettrica; tuttavia, è consigliabile testare l'impatto dell'abbigliamento da laboratorio sulla sensibilità della barriera fotoelettrica prima di utilizzare lo strumento. Verificare l'impatto dell'abbigliamento da laboratorio sulla sensibilità della barriera fotoelettrica come segue:

Utilizzare Manual Control (Controllo manuale) nel software e inserire il materiale non più di 2,54 cm (1 pollici) oltre il pannello della barriera fotoelettrica e circa 66 cm (26 pollici) sopra. Accertarsi che la barra luminosa dell'indicatore di stato verde scorrevole diventi rossa lampeggiante.

 ATTENZIONE

Il posizionamento del cavo AccuFrame potrebbe violare la barriera fotoelettrica, comportando l'arresto immediato del processo di montaggio. Accertarsi che il cavo AccuFrame non violi la barriera fotoelettrica.

 ATTENZIONE

Rischio di danni all'apparecchiatura. Il posizionamento del cavo AccuFrame potrebbe interferire con il movimento del pod. Accertarsi che il cavo AccuFrame sia in una posizione che non ostruisce il movimento del pod.

 ATTENZIONE

Rischio di danni all'apparecchiatura. Dopo aver aggiunto nuovi puntali, le proprietà corrette devono essere definite nel Biomek Software in Tip Type Editor (Editor dei tipi di puntale), in base alle specifiche del produttore. Specifiche imprecise possono provocare collisioni, causando danni all'apparecchiatura.

 ATTENZIONE

Rischio di compromissione delle prestazioni di pipettamento. La barriera fotoelettrica non deve essere utilizzata per mettere in pausa un metodo, in quanto potrebbe compromettere il pipettamento. Utilizzarla per arrestare un metodo solo in caso di emergenza.

 ATTENZIONE

Rischio di danni all'apparecchiatura. La ripresa di un metodo nel Biomek Software presuppone che lo strumento si trovi nello stesso stato in cui si trovava quando si è verificato l'errore. Il pod può essere spostato per risolvere un problema e modifiche possono essere effettuate al contenuto degli articoli da laboratorio. Tuttavia, nessuna modifica può essere effettuata al piano di lavoro degli strumenti o ai dispositivi nel Biomek Software. In caso contrario, potrebbero verificarsi danni allo strumento.

 ATTENZIONE

Rischio di danni all'apparecchiatura. Non rimuovere le coperture delle torri per accedere al cablaggio elettrico. Se è necessario accedere a ulteriori componenti, [contattare l'assistenza](#).

 ATTENZIONE

Rischio di danni all'apparecchiatura. Le scariche elettrostatiche (ESD) possono danneggiare l'apparecchiatura elettrica sensibile. Al fine di evitare i danni dovuti alle scariche elettrostatiche, quando si utilizza apparecchiatura elettronica sensibile, indossare un cinturino di messa a terra.

 ATTENZIONE

Rischio di danni all'apparecchiatura. La testina è collegata al pod multicanale mediante le viti della spalla. Prima di rimuovere la quarta vite della spalla, afferrare la testina saldamente per fare in modo che non cada una volta rimosse tutte le viti.

 ATTENZIONE

Rischio di danni all'apparecchiatura. Le ganasce della pinza potrebbero piegarsi se non serrate (correlate) correttamente. Per correlare correttamente le pinze, utilizzare AccuFrame.

 ATTENZIONE

Rischio di danni all'apparecchiatura. I puntali scanalati septa sono estremamente fragili. Maneggiare con cautela i puntali scanalati septa.

 ATTENZIONE

Rischio di contaminazione. È possibile che i puntali fissi versino il campione nei tubi, provocando la contaminazione dei liquidi nei tubi e nel sistema. Evitare di aspirare una quantità di campione superiore alla capacità del puntale fisso. Seguire le procedure di decontaminazione appropriate indicate dal responsabile della sicurezza del laboratorio.

 ATTENZIONE

Rischio di contaminazione crociata. Il liquido aspirato nelle provette può contaminare i successivi trasferimenti di liquidi. Durante il pipettamento sul pod a 8 canali, utilizzare le opportune separazioni in aria. Seguire le procedure di decontaminazione appropriate indicate dal responsabile della sicurezza del laboratorio.

 ATTENZIONE

Rischio di danni all'apparecchiatura o di contaminazione. I puntali potrebbero incastrarsi all'interno degli articoli da laboratorio, che verrebbero prelevati insieme alla sonda quando la sonda viene sollevata. Utilizzare con attenzione combinazioni di articoli da laboratorio e puntali etichettati come Limited (Limitato).

 ATTENZIONE

Rischio di errore del metodo. Stringendo eccessivamente il tubo di rimozione del puntale, è possibile che si verifichino problemi di scarico dei puntali. Non stringere eccessivamente il tubo di rimozione del puntale.

 ATTENZIONE

Rischio di errori di pipettamento. Le bolle d'aria nel liquido del sistema potrebbero impedire il pipettamento e causare errori. Degassare il liquido del sistema lasciandolo riposare nel contenitore in cui viene fornito per 24–48 ore prima di collegarlo allo strumento.

 ATTENZIONE

Rischio di errore del metodo o perdite. L'acqua del rubinetto non è consigliata a causa dell'elevato contenuto di minerali, che potrebbero provocare ostruzioni nella tubazione e aumentare la possibilità di perdite in corrispondenza delle connessioni dei tubi. Utilizzare acqua deionizzata o distillata come liquido di sistema per il pod a 8 canali.

 ATTENZIONE

Rischio di errore del metodo. L'uso di un contenitore di alimentazione sporco potrebbe ostruire la tubazione. Prima dell'esecuzione di un metodo, controllare sempre se sono presenti detriti nel contenitore di alimentazione.

 ATTENZIONE

Rischio di danni all'apparecchiatura. Lo spurgo o l'uso del sistema senza i mandrini installati e i tubi collegati ai puntali potrebbe provocare corrosione nell'interfaccia del puntale. Prima di procedere allo spurgo o all'uso del sistema, accertarsi sempre che i mandrini siano installati e che i tubi siano collegati ai puntali.

 ATTENZIONE

Rischio di danni all'apparecchiatura. Non collegare o scollegare i cavi mentre lo strumento è acceso. Disattivare l'alimentazione principale prima di collegare o scollegare i cavi.

 ATTENZIONE

Rischio di danni all'apparecchiatura o di contaminazione. Modificando i limiti degli assi, è possibile che lo strumento entri in contatto con i limiti fisici del braccio o del pod. Prima di apportare modifiche ai limiti degli assi del braccio o del pod in Hardware Setup (Configurazione hardware), [contattare l'assistenza](#).

 ATTENZIONE

Rischio di danni all'apparecchiatura o di risultati inaccurati. Se la configurazione dell'hardware non viene aggiornata mediante Hardware Setup (Configurazione hardware), possono verificarsi arresti anomali dell'hardware o trasferimenti di liquidi non corretti. Per apportare modifiche alle impostazioni hardware, utilizzare sempre Hardware Setup (Configurazione hardware).

 ATTENZIONE

Rischio di danni all'apparecchiatura o di contaminazione. La modifica a Correlate Pods (Pod correlati) potrebbe comportare che i pod entrino in contatto fisicamente l'uno con l'altro. Prima di utilizzare Correlate Pods (Pod correlati) in Hardware Setup (Configurazione hardware), [contattare l'assistenza](#).

 ATTENZIONE

Rischio di danni all'apparecchiatura. Modificando Correlate Axes (Assi correlati), è possibile che si verifichino arresti anomali. Prima di utilizzare Correlate Axes (Assi correlati) in Hardware Setup (Configurazione hardware), [contattare l'assistenza](#).

 ATTENZIONE

Rischio di pipettamento non corretto. Non scegliere Cancel (Annulla) mentre Test Sensitivities (Verifica sensibilità) è in corso; se il test viene arrestato prima che le sensibilità della sonda siano state completate, la rilevazione del livello di liquido non funziona e l'operazione Find Sensitivities (Trova sensibilità) deve essere ripetuta.

 ATTENZIONE

Rischio di pipettamento non corretto. Non selezionare Cancel (Annulla) durante il test Find Clot Detection Sensitivities (Trova sensibilità rilevamento coaguli). Il completamento del test richiede circa 30 minuti. Se il test viene arrestato prima che le sensibilità della sonda siano state completate, il rilevamento dei coaguli non funziona e l'operazione Find Clot Detection Sensitivities (Trova sensibilità rilevamento coaguli) deve essere ripetuta.

 ATTENZIONE

Rischio di compromissione delle prestazioni di pipettamento. La modifica delle impostazioni dello spurgo può modificare il comportamento del pod a 8 canali durante il pipettamento. Prima di apportare modifiche alle impostazioni di spurgo, [contattare l'assistenza](#).

 ATTENZIONE

Rischio di errore del metodo. La calibrazione indipendente della pompa può comportare l'errato pipettamento dei metodi convalidati. I metodi convalidati in precedenza necessitano una nuova convalida prima di essere eseguiti.

 ATTENZIONE

Rischio di danni all'apparecchiatura. La rimozione dello strumento AccuFrame dalla porta AccuFrame mentre lo strumento è acceso può danneggiare l'apparecchiatura. Spegnere lo strumento prima di collegare o di rimuovere lo strumento AccuFrame dalla porta AccuFrame.

 ATTENZIONE

Rischio di danni all'apparecchiatura. Lo spostamento manuale delle sonde a 8 canali può danneggiare i sistemi che le spostano. Non tirare né spingere mai manualmente le sonde a 8 canali. Utilizzare sempre Advanced Manual Control (Controllo manuale avanzato) per spostare le sonde.

 ATTENZIONE

Nel Biomek Software, prima di fare clic su OK (OK) per spostare tutti gli assi in posizione iniziale, accertarsi che:

- I pod e le pinze siano nella posizione mostrata nell'illustrazione del messaggio di avvertenza.
- Tra le ganasce della pinza non siano presenti articoli da laboratorio.
- Le pinze siano in grado di ruotare liberamente senza entrare in contatto con la testina multicanale, le sonde a 8 canali, i puntali o i lati dello strumento.
- Non vi siano puntali monouso caricati sui pod.
- La sonda di framing **NON** è installata nel pod multicanale.
- I mandrini dei puntali monouso o i puntali fissi siano installati nel pod a 8 canali.
- I puntali fissi siano installati nel pod a 8 canali, senza liquido presente nei puntali.

In caso contrario, potrebbe verificarsi la collisione del pod con altri elementi presenti sulla workstation, provocando danni all'apparecchiatura e/o fuoriuscite di rifiuti pericolosi.

 ATTENZIONE

Rischio di danni all'apparecchiatura. Lo spostamento della pinza in posizione Z-Max quando la pinza si trova sotto un pod può causare una collisione con il pod. Prima di utilizzare la funzione Move Gripper Z-Max (Sposta pinza in Z-Max), verificare che la pinza si trovi in una posizione in cui non siano presenti ostruzioni sopra alle ganasce della pinza nel percorso verticale.

 ATTENZIONE

Rischio di errore di procedura. Accertarsi che la porta di comunicazione corretta sia selezionata in Hardware Setup (Configurazione hardware). L'opzione Simulate (Simula) viene utilizzata solo quando si eseguono metodi sul simulatore Biomek. Per eseguire metodi sullo strumento, scegliere la porta USB (in Name [Nome]) a cui è collegato lo strumento.

 ATTENZIONE

Rischio di danni all'apparecchiatura. Accertarsi di collegare i dispositivi corretti alle porte di comunicazione. In caso contrario, potrebbero verificarsi danni all'apparecchiatura.

Contenuti

Stato revisione, iii

Avviso di sicurezza, v

Descrizione generale, v

Segnali di Pericolo, Avvertenza, Attenzione, Importante e Nota, v

Precauzioni di sicurezza dello strumento, vi

Sicurezza elettrica, viii

Alta tensione, viii

Luce laser, ix

Sicurezza chimica e biologica, ix

Parti in movimento, xi

Pulizia, xi

Manutenzione, xi

Etichetta di multi-conformità, xii

Avviso RoHS, xiii

Etichetta RoHS per l'Europa, xiii

Etichetta RoHS per la Cina, xiii

Specifiche del sistema, xiv

Barriere di protezione, xv

Etichette dello strumento/ALP, xv

Numero di serie, xvii

Messaggi di sicurezza di Biomek i-Series, xviii

Messaggi generali, xviii

Messaggi di ALP, accessori e dispositivi, xviii

Messaggi relativi al sistema, xxvi

Introduzione, li

Benvenuti alle workstation automatizzate Biomek i-Series, li

Descrizione del prodotto, li

Prestazioni dello strumento, lii

Argomenti trattati nel presente manuale, liii

Potenziamento delle capacità, liii

Informazioni di contatto, liv

Manuali utente di Biomek i-Series, liv
Aggiornamento manuale dei manuali utente del controller di
automazione Biomek i-Series, lviii

CAPITOLO 1: Strumenti Biomek i-Series, 1-1

Descrizione generale, 1-1
Workstation automatizzate Biomek i-Series, 1-1
Configurazioni dello strumento Biomek i-Series, 1-2
Argomenti trattati nel capitolo, 1-2

Hardware, 1-2
Componenti principali, 1-3
Asse X, asse Y, asse Z e asse D, 1-4
Pod multicanale, 1-5
Testine intercambiabili, 1-6
Testine modificabili, 1-7
Pod a 8 canali, 1-7
Sonde, 1-8
Puntali intercambiabili, 1-8
Gruppo pompe, 1-9
Sistema di liquidi, 1-9
Collegamenti di Biomek i-Series, 1-9
Pinza, 1-10
Sistema di osservazione del piano di lavoro, 1-13
Funzionalità delle videocamere - Privacy e raccolta dati, 1-13
PROService, 1-14
Barriere di protezione, 1-14
Configurazione con cappa aperta, 1-15
Configurazione con cappa chiusa, 1-15
Sistema di protezione a barriera fotoelettrica, 1-17
Barra luminosa dell'indicatore di stato, 1-18
Configurazione con cappa aperta, 1-18
Configurazione con cappa chiusa, 1-19

ALP e accessori, 1-20

Puntali, 1-21

Biomek Software, 1-24
Sicurezza del controller di automazione, 1-25
Avvio del Biomek Software, 1-26
Componenti del Biomek Software, 1-26
File dello strumento, 1-26
Progetti, 1-27
Metodi, 1-28
Apertura di più istanze del Biomek Software, 1-28
Apertura di istanze consecutive del Biomek Software, 1-29
Spazio di lavoro del Biomek Software, 1-30
Scheda File, 1-31
Barra di accesso rapido, 1-33
Barra del titolo, 1-35

- Barra di stato, 1-36
- Barra degli errori, 1-37
- Barra multifunzione, 1-38
- Passaggio da una scheda attiva della barra multifunzione all'altra, 1-38
- Scheda Metodo, 1-38
- Scheda Passaggi configurazione e dispositivo, 1-41
- Scheda Passaggi per la manipolazione dei liquidi, 1-43
- Scheda Passaggi per dati, 1-48
- Scheda Passaggi di controllo, 1-49
- Scheda Passaggi preconfigurati, 1-52
- Scheda Utilità, 1-52
- Editor dei metodi, 1-55
- Configurazione dei componenti dello spazio di lavoro principale, 1-56
 - Nascondere/visualizzare la barra multifunzione, 1-56
 - Ridimensionamento della vista metodo, 1-58
 - Ridimensionamento della vista configurazione e del display del piano di lavoro corrente, 1-59
- Opzioni di visualizzazione, 1-59
 - Configurazione delle opzioni generali, 1-60
 - Configurazione delle opzioni relative alla vista, 1-62
 - Configurazione delle opzioni relative agli errori, 1-63

CAPITOLO 2: Preparazione per l'analisi, 2-1

- Descrizione generale, 2-1
- Accensione dello strumento, 2-1
- Definizione della configurazione hardware, 2-2
 - Spostamento di tutti gli assi dei pod in posizione iniziale, 2-3
 - Selezione dei dispositivi nel Biomek Software, 2-5
 - Aggiunta di dispositivi, 2-5
 - Rimozione dei dispositivi, 2-6
- Configurazione dell'editor dei piani di lavoro, 2-8
 - Apertura dell'editor dei piani di lavoro, 2-9
 - Creazione di un piano di lavoro, 2-9
 - Eliminazione di un ALP, 2-10
 - Aggiunta di un ALP, 2-12
 - Associazione di un dispositivo a un ALP, 2-17
 - Rinumerazione del piano di lavoro, 2-18
 - Salvataggio del piano di lavoro, 2-21
- Montaggio del piano di lavoro, 2-21
 - Precisione quando Framing (addestramento) di due pod, 2-22
 - Framing delle posizioni del piano di lavoro mediante AccuFrame, 2-22
 - Applicazione del sostegno per framing al pod, 2-24
 - Installazione di AccuFrame, 2-27
 - Framing della posizione, 2-29

Framing manuale Piano di lavoro Posizioni, 2-34

Framing mediante puntali, 2-35

Framing mediante pinze, 2-45

Risoluzione dei problemi, 2-52

Inserimento di articoli da laboratorio e puntali nel piano di lavoro, 2-53

Aggiunta degli articoli da laboratorio al piano di lavoro, 2-55

CAPITOLO 3: Migliori pratiche, 3-1

Descrizione generale, 3-1

Automazione di un dosaggio, 3-1

Prima dell'esecuzione di un metodo, 3-3

Movimento a valore Z max., 3-3

CAPITOLO 4: Descrizione delle tecniche di pipettamento, 4-1

Descrizione generale, 4-1

Come funzionano le tecniche, 4-1

Accesso a Browser delle tecniche, 4-2

Tecniche di identificazione, 4-3

Creazione Nuove tecniche, 4-3

Configurazione delle tecniche di pipettamento, 4-8

Modifica delle tecniche salvate, 4-8

Selezione e modifica manuale delle tecniche in un metodo, 4-10

Modifica di una tecnica attraverso un passaggio del
metodo, 4-11

Salvataggio delle tecniche personalizzate, 4-13

CAPITOLO 5: Gestione file e conformità, 5-1

Descrizione generale, 5-1

Assistenza conformità 21 CFR Parte 11, 5-1

Opzioni di supporto, 5-2

Gestione degli account, 5-2

Funzioni amministrative, 5-2

Importazione/Esportazione dei progetti, 5-3

Esportazione di un progetto, 5-3

Importazione di un progetto, 5-4

Importazione/Esportazione metodi, 5-4

Esportazione di un metodo, 5-4

Esportazione di tutti i metodi, 5-5

Importazione di un metodo, 5-5

CAPITOLO 6: Risoluzione dei problemi, 6-1

Descrizione generale, 6-1

Risoluzione dei problemi hardware, 6-1

Risoluzione dei problemi dello strumento, 6-2

Risoluzione dei problemi del pod multicanale, 6-3

Risoluzione dei problemi del pod a 8 canali, 6-4

Pinza Risoluzione dei problemi, 6-5

Ripristino dell'interruttore principale, 6-6

Risoluzione dei problemi software, 6-6

CAPITOLO 7: Manutenzione preventiva, 7-1

Descrizione generale, 7-1

Pulizia, 7-1

Controller di automazione, 7-2

Strumento, 7-2

ALP e accessori, 7-3

CAPITOLO 8: Introduzione alla realizzazione del metodo, 8-1

Introduzione, 8-1

Concetti di apprendimento di base, 8-1

Biomek Software, 8-1

Avvio del Biomek Software, 8-2

Descrizione dell'editor principale, 8-2

Utilizzo della barra multifunzione, 8-4

Descrizione dei progetti, 8-4

Descrizione dell'editor dei piani di lavoro, 8-5

ALP, 8-6

Hardware, 8-7

Determinazione della modalità per l'esecuzione delle esercitazioni di Biomek i-Series, 8-8

Prima di creare un metodo, 8-8

Creazione di un piano di lavoro nel Biomek Software, 8-9

Creazione di un piano di lavoro virtuale, 8-9

Selezione del piano di lavoro predefinito di esercitazione, 8-13

Definizione della configurazione hardware, 8-14

Configurazione dell'hardware multicanale, 8-15

Configurazione dell'hardware a 8 canali, 8-17

Definizione della modalità per l'esecuzione dei metodi, 8-17

Piani di lavoro per esercitazioni, 8-20

Piano di lavoro di simulazione per pod multicanale Biomek i5, 8-20

Piano di lavoro di simulazione per pod a 8 canali Biomek i5, 8-21

Piano di lavoro di simulazione per pod multicanale Biomek i7
singolo, 8-22

Piano di lavoro di simulazione a 8 canali Biomek i7 singolo, 8-23

Piano di lavoro di simulazione per pod multicanale Biomek i7
doppio, 8-24

Piano di lavoro di simulazione per Biomek i7 ibrido, 8-25

CAPITOLO 9: Creazione di un metodo semplice multicanale, 9-1

Argomenti trattati nelle informazioni preliminari sul Biomek Software, 9-1

Creazione di un nuovo metodo, 9-1

Creazione di un nuovo file del metodo, 9-2

Descrizione dei passaggi Avvia e Termina, 9-2

Configurazione del passaggio Impostazione dello strumento, 9-3

Configurazione del trasferimento di liquidi, 9-8

Configurazione della manipolazione dei puntali, 9-9

Configurazione degli articoli da laboratorio di origine, 9-12

Configurazione degli articoli da laboratorio di destinazione, 9-14

Determinazione del tempo di completamento stimato (ETC) del metodo, 9-16

Salvataggio di un metodo, 9-18

Esecuzione del metodo , 9-20

Esecuzione in modalità di simulazione, 9-21

Esecuzione del metodo sull'hardware, 9-22

CAPITOLO 10: Creazione di un metodo semplice a 8 canali, 10-1

Argomenti trattati nelle informazioni preliminari sul Biomek Software, 10-1

Creazione di un nuovo metodo, 10-1

Creazione di un nuovo file del metodo, 10-2

Descrizione dei passaggi Avvia e Termina, 10-2

Configurazione del passaggio Impostazione dello strumento, 10-3

Configurazione del trasferimento di liquidi, 10-7

Configurazione della manipolazione dei puntali, 10-8

Configurazione degli articoli da laboratorio di origine, 10-11

Configurazione degli articoli da laboratorio di destinazione, 10-12

Determinazione del tempo di completamento stimato (ETC) del metodo, 10-16

Salvataggio del metodo, 10-18

Esecuzione del metodo , 10-20

Esecuzione in modalità di simulazione, 10-21

Esecuzione del metodo sull'hardware, 10-22

APPENDICE A: Avviso per gli utenti Biomek FXP/NXP, A-1

Descrizione generale, A-1

Compatibilità hardware, A-1

Compatibilità software, A-2

Compatibilità dei consumabili, A-2

Compatibilità degli ALP, A-3

ALP Biomek i-Series supportati, A-3

[Abbreviazioni](#)

[Glossario](#)

[Beckman Coulter, Inc.](#)

[Garanzia e requisiti dei resi](#)

[Documenti correlati](#)

Illustrazioni

- 1.1 Componenti principali degli strumenti Biomek i-Series (illustrazione dello strumento ibrido Biomek i7), 1-3
- 1.2 Asse X, asse Y e asse Z, 1-4
- 1.3 Pod multicanale installato su uno strumento Biomek i5 multicanale, 1-6
- 1.4 Pod a 8 canali installato su uno strumento Biomek i5 a 8 canali, 1-8
- 1.5 Collegamenti all'interno della torre posteriore sinistra, 1-10
- 1.6 Collegamenti all'interno della torre posteriore destra, 1-10
- 1.7 Collegamenti all'esterno della torre posteriore destra, 1-10
- 1.8 Pinza, 1-11
- 1.9 Pinza decentrata con articoli da laboratorio vicini, 1-12
- 1.10 Barriere fotoelettriche per lo strumento Biomek i-Series senza cappa, 1-15
- 1.11 Barriere di protezione per uno strumento Biomek i-Series chiuso, 1-16
- 1.12 Barra luminosa dell'indicatore di stato, senza cappa, 1-18
- 1.13 Barra luminosa dell'indicatore di stato, con cappa, 1-19
- 1.14 Icona del Biomek Software, 1-26
- 1.15 Esempio di spazio di lavoro del Biomek Software, 1-30
- 1.16 Scheda File, 1-31
- 1.17 Barra di accesso rapido, 1-33
- 1.18 Barra del titolo del Biomek Software, 1-35
- 1.19 Barra di stato - Esempio, 1-36
- 1.20 Barra degli errori, 1-37
- 1.21 Schede della barra multifunzione, 1-38
- 1.22 Scheda Metodo, 1-38
- 1.23 Scheda Passaggi configurazione e dispositivo - Esempio, 1-41
- 1.24 Scheda Passaggi per la manipolazione dei liquidi, 1-43
- 1.25 Scheda Passaggi per dati - Esempio, 1-48
- 1.26 Scheda Passaggi di controllo, 1-49
- 1.27 Scheda Passaggi preconfigurati - Esempio, 1-52
- 1.28 Scheda Utilità, 1-52
- 1.29 Vista metodo, 1-55

1.30	Nascondere la barra multifunzione, 1-57
1.31	Ripristino della barra multifunzione, 1-58
1.32	Preferenze, 1-59
1.33	Preferenze - Vista, 1-62
1.34	Preferenze - Errori, 1-63
1.35	Informazioni sui parametri, 1-65
2.1	Esempio di un'avvertenza visualizzata su uno strumento Biomek i7 da risolvere prima che inizi la procedura di spostamento in posizione iniziale, 2-4
2.2	Finestra Configurazione hardware Biomek, 2-5
2.3	Finestra Nuovi dispositivi, 2-6
2.4	Finestra Configurazione hardware, 2-7
2.5	Esempio del piano di lavoro predefinito Biomek i7 Span-8 Default Deck, 2-9
2.6	Nome del piano di lavoro, 2-10
2.7	ALP selezionato, 2-10
2.8	ALP eliminato, 2-11
2.9	Possibili posizioni per il piano di lavoro TrashRight, 2-12
2.10	Posizione della funzione di puntamento sugli ALP Biomek i-Series, 2-13
2.11	Posizione della funzione di puntamento (tacche) sugli ALP Biomek FXP/NXP, 2-13
2.12	Coordinate della funzione di puntamento, 2-14
2.13	Aggiunta di un ALP al piano di lavoro, 2-15
2.14	Messaggio di avvertenza di ALP sovrapposti, 2-16
2.15	Avvertenza posizionamento ALP, 2-16
2.16	Procedura di associazione di un dispositivo agli ALP, 2-17
2.17	Piano di lavoro prima della rinumerazione, 2-19
2.18	Piano di lavoro rinumerato, 2-20
2.19	Passaggio Instrument Setup (Impostazione dello strumento) - Nuovo piano di lavoro, 2-21
2.20	Strumento di framing AccuFrame, 2-23
2.21	Sostegno per framing multicanale, 2-25
2.22	Framing di un pod a 8 canali, 2-26
2.23	Applicazione di un albero di framing (dettagli), 2-27
2.24	Porta AccuFrame sulla torre posteriore sinistra, 2-28
2.25	Editor dei piani di lavoro, 2-30
2.26	Proprietà posizione, 2-31
2.27	Conferma, 2-31

2.28	Conferma nuova posizione ALP, 2-32
2.29	Istruzioni apprendimento, 2-33
2.30	Editor dei piani di lavoro, 2-35
2.31	Proprietà posizione di un ALP di posizione positiva, 2-35
2.32	Procedura di framing manuale (Avvertenza), 2-36
2.33	Procedura di framing manuale (Selezione della tecnica), 2-37
2.34	Framing manuale se i puntali non sono stati ancora caricati, 2-38
2.35	Framing manuale se i puntali sono stati caricati, 2-39
2.36	Framing manuale (Frame X,Y), 2-40
2.37	Avvertenza del framing manuale sui puntali che scendono nella micropiastra, 2-42
2.38	Framing manuale (Frame Z), 2-43
2.39	Editor dei piani di lavoro, 2-45
2.40	Proprietà posizione di un ALP Statico 1 x1, 2-46
2.41	Procedura di framing manuale (Avvertenza), 2-47
2.42	Procedura di framing manuale (Selezione della tecnica), 2-48
2.43	Procedura di framing manuale, 2-49
2.44	Frame XYZ, 2-50
2.45	Compilazione di un layout del piano di lavoro di uno strumento Biomek i7, 2-54
2.46	Menu a discesa Piano di lavoro, 2-55
3.1	Configurazione hardware - Configurazione delle impostazioni per pod multicanale, 3-4
3.2	Configurazione hardware - Configurazione delle impostazioni per pod a 8 canali, 3-5
4.1	Browser delle tecniche, 4-3
4.2	Impostazione delle proprietà della tecnica, 4-6
4.3	Personalizzare le tecniche o selezionare le tecniche manualmente da un elenco nelle configurazioni di origine o destinazione di un passaggio di pipettamento, 4-10
4.4	Tecnica Selezione all'interno di un metodo, 4-12
4.5	La scheda Dispensa viene visualizzata quando si seleziona Personalizza in Destinazione, 4-13
4.6	Salvare una tecnica all'interno di un passaggio, 4-14
6.1	Interruttore di alimentazione/Interruttore principale CA, 6-6
8.1	Icona del Biomek Software, 8-2
8.2	Editor principale del Biomek Software, 8-3
8.3	Barra multifunzione, 8-4
8.4	Progetto, 8-5

- 8.5 Editor dei piani di lavoro - Esempio tratto da uno strumento Biomek i7 ibrido, 8-6
- 8.6 Posizione della funzione di puntamento sugli ALP Biomek i-Series, 8-7
- 8.7 Posizione della funzione di puntamento (tacche) sugli ALP Biomek FXP/NXP, 8-7
- 8.8 Denominazione del piano di lavoro, 8-10
- 8.9 Compilazione di un piano di lavoro su uno strumento Biomek i7 ibrido - pod multicanale, 8-11
- 8.10 Compilazione di un piano di lavoro su uno strumento Biomek i7 ibrido - pod a 8 canali, 8-12
- 8.11 Selezione di un piano di lavoro (in figura, il Biomek i7 ibrido), 8-14
- 8.12 La finestra di configurazione dell'hardware mostra la fase interfaccia utente per un pod multicanale, 8-16
- 8.13 Configurazione hardware, 8-18
- 8.14 Esecuzione di un metodo in modalità Simulazione, 8-19
- 9.1 Nuovo metodo nella barra degli strumenti di accesso rapido, 9-2
- 9.2 Configurazione del passaggio Impostazione dello strumento, 9-4
- 9.3 Proprietà degli articoli da laboratorio per il serbatoio, 9-6
- 9.4 Passaggio Impostazione dello strumento completato, 9-8
- 9.5 Passaggio Trasferisci inserito, 9-10
- 9.6 Manipolazione dei puntali configurata e compressa, 9-12
- 9.7 Articoli da laboratorio di origine configurati, 9-14
- 9.8 Articoli da laboratorio di destinazione configurati, 9-16
- 9.9 Passaggio Termina che visualizza l'ETC, 9-17
- 9.10 Salva metodo, 9-19
- 9.11 Il nome del metodo è stato modificato, 9-20
- 9.12 Prompt di conferma del piano di lavoro, 9-21
- 9.13 Prompt di conferma del piano di lavoro, 9-23
- 10.1 Nuovo metodo nella barra degli strumenti di accesso rapido, 10-2
- 10.2 Configurazione del passaggio Impostazione dello strumento, 10-4
- 10.3 Proprietà degli articoli da laboratorio per il serbatoio, 10-5
- 10.4 Passaggio Impostazione dello strumento completato, 10-7
- 10.5 Passaggio Trasferisci inserito, 10-9
- 10.6 Manipolazione dei puntali configurata e compressa, 10-10
- 10.7 Articoli da laboratorio di origine configurati, 10-12

10.8	Articoli da laboratorio di destinazione ingrandito, 10-14
10.9	Articoli da laboratorio di destinazione configurati, 10-16
10.10	Passaggio Termina che visualizza l'ETC, 10-17
10.11	Salva metodo, 10-19
10.12	Il nome del metodo è stato modificato, 10-20
10.13	Prompt di conferma del piano di lavoro, 10-21
10.14	Prompt di conferma del piano di lavoro, 10-23

Tabelle

4	Codici dei mesi nei numeri di serie, -xvii
1.1	Opzioni di configurazione per tipo di strumento, 1-2
1.2	Colori della barra luminosa di stato e strumento Stati, 1-20
1.3	Puntali monouso non filtrati - Per testine a 96 canali e pod a 8 canali, 1-22
1.4	Puntali monouso filtrati - Per testine a 96 canali e pod a 8 canali, 1-23
1.5	Puntali monouso - Per testine a 384 canali, 1-23
1.6	Puntali fissi (solo 8 canali), 1-24
1.7	Opzioni del menu File, 1-31
1.8	Funzioni della barra di accesso rapido, 1-33
1.9	Funzioni della barra del titolo, 1-35
1.10	Funzioni della barra di stato, 1-36
1.11	Opzioni della scheda Metodo, 1-39
1.12	Opzioni della scheda Setup & Device Steps (Passaggi configurazione e dispositivo), 1-41
1.13	Scheda Passaggi per la manipolazione dei liquidi, 1-43
1.14	Scheda Data Steps (Passaggi per dati), 1-48
1.15	Scheda Passaggi di controllo, 1-49
1.16	Opzioni della scheda Utilità, 1-53
1.17	Opzioni generali, 1-61
1.18	Opzioni Vista, 1-62
2.1	Posizioni di rilascio più comuni per gli ALP standard, 2-12
2.2	Risoluzione dei problemi legati al framing, 2-52
2.3	Categorie degli articoli da laboratorio e filtri aggiuntivi, 2-56
6.1	Risoluzione dei problemi dello strumento Biomek i-Series, 6-2
6.2	Risoluzione dei problemi del pod a 8 canali, 6-4
6.3	Risoluzione dei problemi della pinza, 6-5
6.4	Errori comuni del Biomek Software e possibile risoluzione, 6-7
6.5	Errori percorso pod/pinza alla destinazione, 6-11

Introduzione

Benvenuti alle workstation automatizzate Biomek i-Series

La presente guida fornisce una descrizione generale su strumenti Biomek i-Series, Biomek Software, ALP, accessori, materiali di consumo, nonché istruzioni per il completamento delle procedure di base.

Per approfondire ulteriormente gli argomenti che interessano particolarmente ciascun utente, nel presente manuale sono inclusi anche riferimenti ad altri manuali Biomek i-Series. Per un elenco completo dei manuali per l'utente di Biomek i-Series, vedere [Manuali utente di Biomek i-Series](#). Sfogliando il presente manuale e i manuali per l'utente, sarà possibile ottenere informazioni sugli strumenti e sul Biomek Software i-Series e acquisire familiarità con altri manuali e l'organizzazione dei capitoli.

NOTA Se non diversamente indicato, tutte le informazioni presenti in questo manuale di istruzioni per l'uso fanno riferimento sia agli strumenti Biomek i5 sia agli strumenti Biomek i7.

Descrizione del prodotto

Da non utilizzare in procedure diagnostiche.

La workstation automatizzata Biomek i-Series è uno strumento di gestione dei liquidi a più assi utilizzato nei laboratori di scienze biologiche o biomedici. Il design modulare, insieme al software operativo estendibile, offre la base per configurare accessori intercambiabili per usi specifici e per integrare dispositivi di processo periferici in modo da automatizzare i flussi di lavoro del laboratorio.

La principale attività dello strumento Biomek i-Series è quella di pipettare o trasferire campioni di liquidi, dagli articoli da laboratorio di origine a quelli di destinazione in maniera automatizzata. L'automazione dei tali processi di preparazione dei campioni migliora l'accuratezza e la precisione del pipettamento riducendo la variabilità intrinseca alle tecniche di pipettamento manuale, soggette alle differenze tra operatori.

Il pipettamento di liquidi viene implementato mediante la tecnologia di spostamento di aria o liquidi utilizzando testine di pipettamento multicanale o pod a 8 canali. Le testine multicanale sono progettate in array di pipettamento da 8 x 12 o 16 x 24 in grado di alloggiare puntali di pipette monouso, consentendo il completamento dell'operazione di pipettamento con un massimo di 96 o 384 campioni contemporaneamente. L'uso di testine multicanale è utile per il pipettamento da e verso micropiastre con densità di array analoga. I pod a 8 canali sono progettati come otto sonde di pipettamento indipendenti, secondo una configurazione lineare e in grado di allungarsi e accorciarsi mantenendo tra le sonde uno spazio equidistante compreso tra 9 e 50 mm. Ogni sonda contiene un puntale di pipetta fisso o monouso per consentire l'operazione di pipettamento. L'uso del pod a 8 canali è utile per il pipettamento da e verso articoli da laboratorio con pozzetti non

equidistanti, per esempio, da provetta a provetta, da provetta a micropiastra o da micropiastra a micropiastra ecc.

Con le testine di pipettamento multicanale Biomek i-Series, vengono utilizzati puntali di pipetta monouso per trasferire i liquidi dagli articoli da laboratorio di origine, per esempio provetta o micropiastra, agli articoli da laboratorio di destinazione. Durante l'aspirazione di un campione, un pistone idraulico nella testina di pipettamento versa meccanicamente i liquidi nel puntale di pipetta, immerso nel campione. L'aria presente nel puntale di pipetta viene spostata dal liquido che entra nel puntale. Durante l'erogazione del liquido negli articoli da laboratorio di destinazione, il movimento del pistone è invertito e il liquido viene espulso dal puntale di pipetta.

I pod a 8 canali pipettano i liquidi utilizzando la tecnologia di spostamento dei liquidi. Un campione viene aspirato in un puntale di pipetta fisso o monouso, immerso nel liquido. Sul pod a 8 canali, una pompa a siringa collegata al puntale monouso o fisso tramite tubazione idraulica sposta meccanicamente il liquido del sistema, spostando di conseguenza l'aria nel puntale attraverso il liquido che entra nel puntale. Durante l'erogazione del liquido negli articoli da laboratorio di destinazione, il movimento della pompa a siringa è invertito e il liquido viene espulso dal puntale di pipetta monouso o fisso.

Oltre al pipettamento, la workstation automatizzata Biomek i-Series consente di spostare gli articoli da laboratorio nell'area di lavoro per mezzo di una pinza che ruota a 360° con ganasce decentrate. Il meccanismo della pinza consente di impilare e disimpilare articoli da laboratorio e di spostare le micropiastre da una posizione del piano di lavoro all'altra, compreso lo spostamento di dispositivi di processo periferici, quali dispositivi di riscaldamento/raffreddamento e agitazione, nonché lo spostamento verso strumenti separati dal piano di lavoro per mezzo di sistemi di trasporto con navetta.

Tutte le azioni di pipettamento e di spostamento degli articoli da laboratorio sono controllate dal Biomek Software. Il software operativo estendibile offre un'interfaccia utente che consente di definire le disposizioni del piano di lavoro degli strumenti e i tipi di articoli da laboratorio e di importare ed esportare i metodi di preparazione dei campioni, il tutto attraverso procedure costituite da icone progettate per creare e configurare i metodi.

Prestazioni dello strumento

La capacità delle prestazioni di pipettamento di Biomek illustrano le prestazioni di pipettamento che è possibile ottenere con uno strumento Biomek configurato in maniera ottimale. I valori delle prestazioni indicati sono definiti utilizzando mezzi acquosi, misurati mediante spettrofotometria, e utilizzando il Biomek Software. I risultati effettivi possono essere ottimizzati attraverso la flessibilità del Biomek Software, che consente di modificare le impostazioni predefinite che controllano le prestazioni di pipettamento per articoli da laboratorio, puntali, tipi di liquidi e tecniche di pipettamento e modelli specifici per le proprietà fisiche dei campioni e dei reagenti da pipettare.

La verifica operativa post-installazione è disponibile attraverso una qualifica operativa (OQ), eseguita da un rappresentante Beckman Coulter. Per ulteriori informazioni o per configurare un'OQ per lo strumento, [contattare l'assistenza](#).

Argomenti trattati nel presente manuale

Questo manuale consente di scoprire come configurare e utilizzare in maniera ottimale lo strumento Biomek i-Series. Gli argomenti trattati sono:

- ✓ **Presentazione di strumento, software, ALP e accessori Biomek i-Series:**
 - [CAPITOLO 1, Strumenti Biomek i-Series](#)
 - [Glossario](#)
 - [Abbreviazioni](#)
- ✓ **Configurazione del Biomek Software in modo che sia conforme all'hardware:**
 - [CAPITOLO 2, Preparazione per l'analisi](#)
- ✓ **Ottimizzazione delle prestazioni:**
 - [CAPITOLO 3, Migliori pratiche](#)
 - [CAPITOLO 4, Descrizione delle tecniche di pipettamento](#)
 - [CAPITOLO 6, Risoluzione dei problemi](#)
 - [CAPITOLO 7, Manutenzione preventiva](#)
- ✓ **Utilizzo di funzioni avanzate:**
 - [CAPITOLO 5, Gestione file e conformità](#)
- ✓ **Creazione di un metodo semplice:**
 - [CAPITOLO 8, Introduzione alla realizzazione del metodo](#)
 - [CAPITOLO 9, Creazione di un metodo semplice multicanale](#)
 - [CAPITOLO 10, Creazione di un metodo semplice a 8 canali](#)

IMPORTANTE La documentazione completa di Biomek i-Series è disponibile nei [Manuali utente di Biomek i-Series](#). Per informazioni dettagliate sugli argomenti presentati sopra, consultare questi manuali.

Potenziamento delle capacità

Il Biomek Software presenta molte funzioni e funzionalità aggiuntive che non rientrano nell'ambito del presente manuale. Per ottenere ulteriori informazioni sull'uso dello strumento, l'utente ha a disposizione diverse opzioni:

- **Corsi tenuti da docenti:**
 - *Biomek i-Series - The Fundamentals, Basic Operation and Hardware* (Biomek i-Series - Aspetti fondamentali, operazioni di base e hardware)
 - *Biomek i-Series - Software Basics with Method Programming and Pipetting* (Biomek i-Series - Principi di base del software con programmazione del metodo e pipettamento)
 - *Biomek i-Series - Advanced Method Programming with Additional Software Tools* (Biomek i-Series - Programmazione del metodo avanzata con strumenti software aggiuntivi)

- **Moduli online:**
 - *The Theory of Liquid Handling* (La teoria della gestione dei liquidi)
 - *Basic System Overview, Hardware and Software* (Descrizione di base del sistema, hardware e software)

Per ulteriori informazioni sui corsi disponibili, accedere a [Beckman Coulter Learning Center](#) e immettere **Biomek** nel campo **Search** (Cerca) o [contattare l'assistenza](#).

Informazioni di contatto

Per eventuali domande, contattare il Centro assistenza clienti.

- In tutto il mondo, siamo reperibili tramite il nostro sito web all'indirizzo www.beckman.com/support/technical.
- Negli Stati Uniti d'America e in Canada, chiamare il numero 1-800-369-0333.
- Al di fuori degli Stati Uniti d'America e del Canada, contattare il rappresentante Beckman Coulter di zona.

Per ottenere una migliore assistenza, tenere a portata di mano l'ID o il numero di serie del sistema.

Manuali utente di Biomek i-Series

Il presente manuale andrebbe utilizzato insieme agli altri manuali utente Biomek i-Series, elencati nella tabella di seguito. Questi documenti sono disponibili:

- **Nel controller di automazione:**
 - *ThisPC\OSDisk(C:)\Program Files (x86)\Common Files\Beckman Coulter\Manuals*
 - Per aprire la versione interattiva di *Biomek i-Series Software Reference Manual* (Manuale di riferimento del software Biomek i-Series), fare clic su **Help** (Guida) .

NOTA Per aggiornare i file presenti nel sistema, scaricare il file di Biomek i-Series System Help (Guida del sistema di Biomek i-Series) seguendo le istruzioni in [Aggiornamento manuale dei manuali utente del controller di automazione Biomek i-Series](#).

- Sul web: www.beckman.com/techdocs

Manuale utente	Codice articolo	Obiettivo
Biomek i-Series Preinstallation Manual (Manuale di preinstallazione di Biomek i-Series)	B54472	Fornisce specifiche e istruzioni su: • Preparazione del sito. • Preparazione dello strumento per l'installazione. • Preparazione dei dispositivi Cytomat per l'installazione. • Preparazione di altri dispositivi integrati per l'installazione.
Biomek i-Series Hardware Reference Manual (Manuale di riferimento dell'hardware Biomek i-Series)	B54474	Fornisce le informazioni seguenti: • Una descrizione generale delle configurazioni disponibili di Biomek i-Series. • Specifiche dello strumento. • Descrizioni e istruzioni dettagliate sull'uso, la risoluzione dei problemi e la manutenzione sia dei pod multicanale sia dei pod a 8 canali. Istruzioni per la configurazione dello strumento in Hardware Setup (Configurazione hardware). • Istruzioni sul framing dello strumento. • Istruzioni per l'uso di Manual Control (Controllo manuale). • Istruzioni del sistema con cappa.
Biomek i-Series Automated Labware Positioners, Accessories, and Devices Instructions for Use (Istruzioni per l'uso di posizionatori di articoli da laboratorio automatici, accessori e dispositivi per Biomek i-Series).	B54477	Fornisce istruzioni per ALP e accessori progettati per gli strumenti Biomek i-Series. Questo documento comprende: • ALP statici 1 x 1, 1 x 3 e 1 x 5 • ALP per rack delle provette • Lettore di codici a barre Fly-By • ALP del cestino dei rifiuti • ALP di lavaggio attivo a 8 canali • ALP di lavaggio puntali a 8 canali • ALP di lavaggio multicanale (a 96 canali e a 384 canali) • ALP di serbatoio/confezione di puntali in circolo • ALP di riscaldamento e raffreddamento • Piastre di montaggio ALP Biomek FX^P/NX^P compatibili
Automated Labware Positioners (ALPs) Instructions for Use (Istruzioni per l'uso degli ALP, posizionatori di articoli da laboratorio automatici)	987836 e B54477 (sopra)	Fornisce istruzioni per gli ALP e gli accessori seguenti: • Controller dei dispositivi • Agitatore orbitale • Posizionatore positivo • Serbatoio svuotabile/riempibile NOTA Le istruzioni per l'installazione dei posizionatori di articoli da laboratorio (ALP statici) e per il montaggio delle piastre necessarie per utilizzare questi ALP sugli strumenti Biomek i-Series si trovano nel documento codice articolo B54477. Le istruzioni per utilizzare questi ALP si trovano nel documento codice articolo 987836.

Manuale utente	Codice articolo	Obiettivo
<i>Biomek i-Series Software Reference Manual (Manuale di riferimento del software Biomek i-Series)</i>	B56358	Istruzioni complete per l'uso del Biomek Software con gli strumenti Biomek i-Series.
<i>Biomek i-Series Tutorials (Tutorial su Biomek i-Series)</i>	B54475	Forniscono istruzioni che hanno lo scopo specifico di far conoscere all'utente il funzionamento del software Biomek in modo da utilizzare gli strumenti Biomek i-Series. Le istruzioni utilizzano metodi quali un valore di riferimento, che consentono all'utente di acquisire familiarità con le applicazioni pratiche. Questo documento contiene tutorial dedicati sia al pod multicanale sia al pod a 8 canali, compresi gli argomenti seguenti: • Informazioni preliminari sul Biomek Software. • Utilizzo di più fase in un metodo. • Utilizzo di fasi singole per il trasferimento di liquidi. • Utilizzo di liste di lavoro e condizioni. • Utilizzo di pipettamento con puntali selettivi (solo multicanale). • Utilizzo di file per i trasferimenti diretti (solo a 8 canali). Il manuale è strutturato in modo da consentire di completare solo i capitoli che includono gli argomenti che l'utente intende approfondire.
<i>SAMI EX Software for Biomek i-Series Automated Workstations Instructions for Use (Istruzioni per l'uso sul software SAMI EX per le workstation automatizzare Biomek i-Series)</i>	B58997	Fornisce informazioni di base che consentono all'utente di conoscere il funzionamento del software SAMI EX con il sistema Biomek i-Series, tra cui una descrizione generale del software, istruzioni per la configurazione dei piani di lavoro e dei dispositivi nel software, tutorial sulla creazione e l'esecuzione di un metodo di base, una descrizione generale delle funzioni avanzate e best practice. Questo manuale contiene anche un elenco di messaggi di sicurezza.
<i>SAMI EX Software for Biomek i-Series Automated Workstations User's Manual (Manuale per l'utente del software SAMI EX per le workstation automatizzate Biomek i-Series)</i>	B59001	Per consentire all'utente di acquisire familiarità con il software, questo manuale fornisce le informazioni di base su sviluppo, programmazione ed esecuzione di dosaggi sul sistema Biomek i-Series utilizzando il software SAMI EX mediante istruzioni dettagliate e cinque tutorial.

Manuale utente	Codice articolo	Obiettivo
<i>Shaking Peltier ALP Integration Manual for Biomek FX/FX^P, NX/NX^P, and i-Series Instruments (Manuale per l'integrazione dell'ALP del Peltier di agitazione per gli strumenti Biomek FX/FX^P, NX/NX^P, e i-Series)</i>	A93393, Rev. AC e successive	Questo manuale fornisce istruzioni complete sull'uso dell'ALP del Peltier di agitazione con gli strumenti Biomek FX/FX ^P , NX/NX ^P e i-Series.
<i>Static Peltier ALP Integration Manual for Biomek FX/FX^P, NX/NX^P, and i-Series Instruments (Manuale per l'integrazione dell'ALP del Peltier statico per gli strumenti Biomek FX/FX^P, NX/NX^P, e i-Series)</i>	A93392, Rev. AC e successive	Questo manuale fornisce istruzioni complete sull'uso dell'ALP del Peltier statico con gli strumenti Biomek FX/FX ^P , NX/NX ^P e i-Series.
<i>Biomek i-Series Cytomat ALP and Devices User's Manual (Manuale per l'utente dei dispositivi e ALP Cytomat Biomek i-Series)</i>	B91265	Fornisce istruzioni complete sull'uso dell'ALP Cytomat e dei dispositivi correlati con gli strumenti Biomek i-Series.

Aggiornamento manuale dei manuali utente del controller di automazione Biomek i-Series

ATTENZIONE

Rischio di perdita dei dati o errore di sistema. Il controller di automazione è configurato in modo da ricevere automaticamente gli aggiornamenti quando connesso a Internet. In seguito alla notifica di tali aggiornamenti, effettuare quanto prima un riavvio del sistema. Se il riavvio non viene eseguito manualmente, il sistema programmerà un riavvio automatico in un momento in cui il sistema è generalmente inattivo. Per evitare di perdere dati e/o campioni, verificare la presenza di aggiornamenti Windows in sospeso e installarli prima di avviare un ciclo nel corso della notte o a fine turno.

IMPORTANTE Beckman Coulter non è responsabile dei virus introdotti nel sistema attraverso dispositivi di terzi. Accertarsi che l'unità flash utilizzata per questa operazione non contenga malware.

NOTA Qualora non sia possibile accedere a Internet, [contattare l'assistenza](#).

- 1 Accedere a www.beckman.com/techdocs da un computer connesso a Internet.
- 2 Effettuare la ricerca per codice articolo **B96939**, che corrisponde al file di **Biomek i-Series System Help** (Guida del sistema Biomek i-Series), e selezionare il collegamento a questo file.
- 3 Nella finestra a comparsa, selezionare la freccia verso il basso **Save** (Salva), quindi **Save As** (Salva con nome).
- 4 Accedere al percorso in cui si intende salvare il file e selezionare **Save** (Salva). Per installare i file sul sistema attuale, procedere con il passaggio 6.
- 5 Per installarli su un altro sistema non connesso a Internet:
 - a. Salvare i file su un dispositivo di memoria portatile, quale un'unità flash.

ATTENZIONE

Rischio di perdita dei dati o errore di sistema. Il sistema è configurato in modo da impedire l'esecuzione automatica quando vengono inseriti supporti esterni, come DVD o unità USB. Non modificare le impostazioni relative a aggiornamenti automatici, antivirus, firewall o esecuzione automatica per evitare di compromettere il sistema.

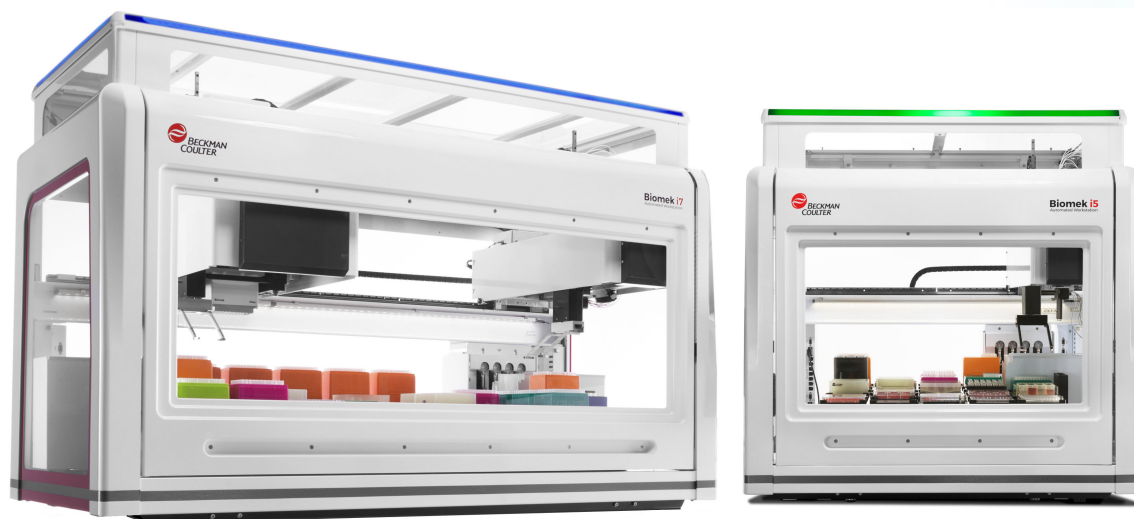
- b. Inserire il dispositivo di memoria nel controller di automazione Biomek i-Series.
- c. Accedere al file scaricato sul dispositivo di memoria portatile e copiare i file sul controller di automazione Biomek i-Series.

-
- 6** Fare doppio clic sul file per lanciare il programma di installazione e seguire le istruzioni riportate nella finestra del programma di installazione per portare a termine la procedura.
-

NOTA In caso di domande, [contattare l'assistenza](#).

Strumenti Biomek i-Series

Descrizione generale



Workstation automatizzate Biomek i-Series

Le workstation automatizzate Biomek i-Series si caratterizzano per:

- Design modulare che consente l'espansione delle capacità dello strumento attraverso componenti intercambiabili per usi specifici, quali la testina a 384 canali e due testine a 96 canali per il pod multicanale e una vasta gamma di ALP.
- Architettura del sistema progettata per semplificare l'integrazione di lettori di piastre, rondelle, dispositivi di conservazione di articoli da laboratorio e sistemi di trasporto robotici.
- Pinza che ruota a 360° per spostare gli articoli da laboratorio e le piastre in diverse direzioni, fornita come dotazione standard a entrambi i tipi di pod: multicanale e a 8 canali.
- Biomek Software intuitivo che offre un'interfaccia utente estendibile che consente di definire nuove disposizioni del piano di lavoro e articoli da laboratorio per modificare le configurazioni in modo rapido e semplice, importare ed esportare metodi, utilizzare procedure costituite da icone per creare e configurare metodi e molto altro.

Configurazioni dello strumento Biomek i-Series

Gli strumenti Biomek i-Series sono di due tipi e si differenziano per le dimensioni della workstation. La [Tabella 1.1](#) fornisce una panoramica delle opzioni di configurazione dei pod per ciascun tipo di strumento, nonché il numero massimo di posizioni disponibili su ciascun piano di lavoro.

Tabella 1.1 Opzioni di configurazione per tipo di strumento

Strumento	Configurazione	Pod disponibili	Posizioni sul piano di lavoro ^a (Massimo)
Biomek i5	• Braccio singolo	Multicanale	25
		A 8 canali	25
Biomek i7	• Braccio singolo	Multicanale	45
		A 8 canali	45
	• Due bracci	Multicanale + 8 canali (ibrido)	45
		Multicanale (2)	45

a. Equivalente ad articoli da laboratorio con dimensioni conformi a ANSI/SLAS.

Argomenti trattati nel capitolo

Il presente capitolo fornisce la descrizione generale di hardware, ALP, accessori e software dello strumento Biomek i-Series. Gli argomenti trattati sono:

- [Hardware](#)
- [ALP e accessori](#)
- [Puntali](#)
- [Biomek Software](#)

Hardware

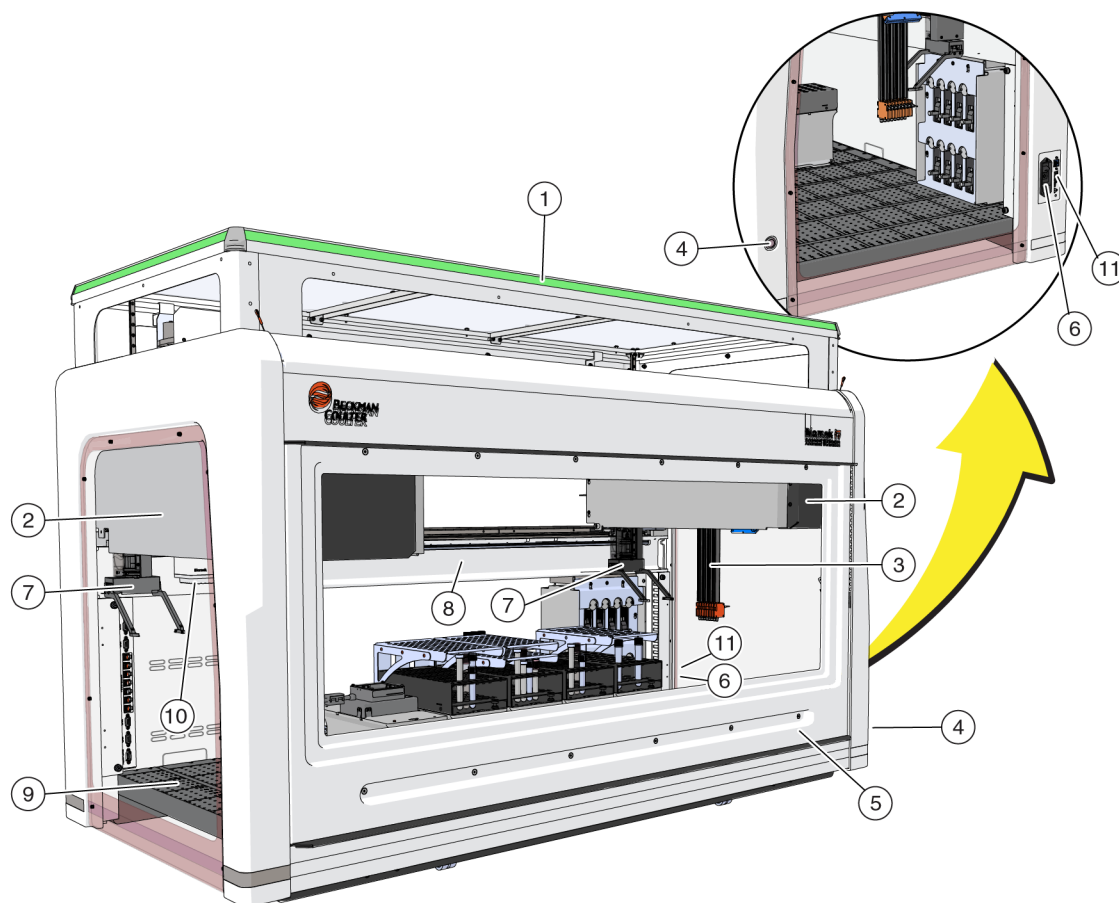
Questa sezione fornisce le informazioni di base sullo strumento, inclusi:

- [Componenti principali](#)
- [Asse X, asse Y, asse Z e asse D](#)
- [Pod multicanale](#)
- [Pod a 8 canali](#)
- [Collegamenti di Biomek i-Series](#)
- [Barriere di protezione](#)

NOTA Per ulteriori informazioni, fare riferimento a *Biomek i-Series Hardware Reference Manual* (Manuale di riferimento dell'hardware Biomek i-Series), codice articolo B54474.

Componenti principali

Figura 1.1 Componenti principali degli strumenti Biomek i-Series (illustrazione dello strumento ibrido Biomek i7)



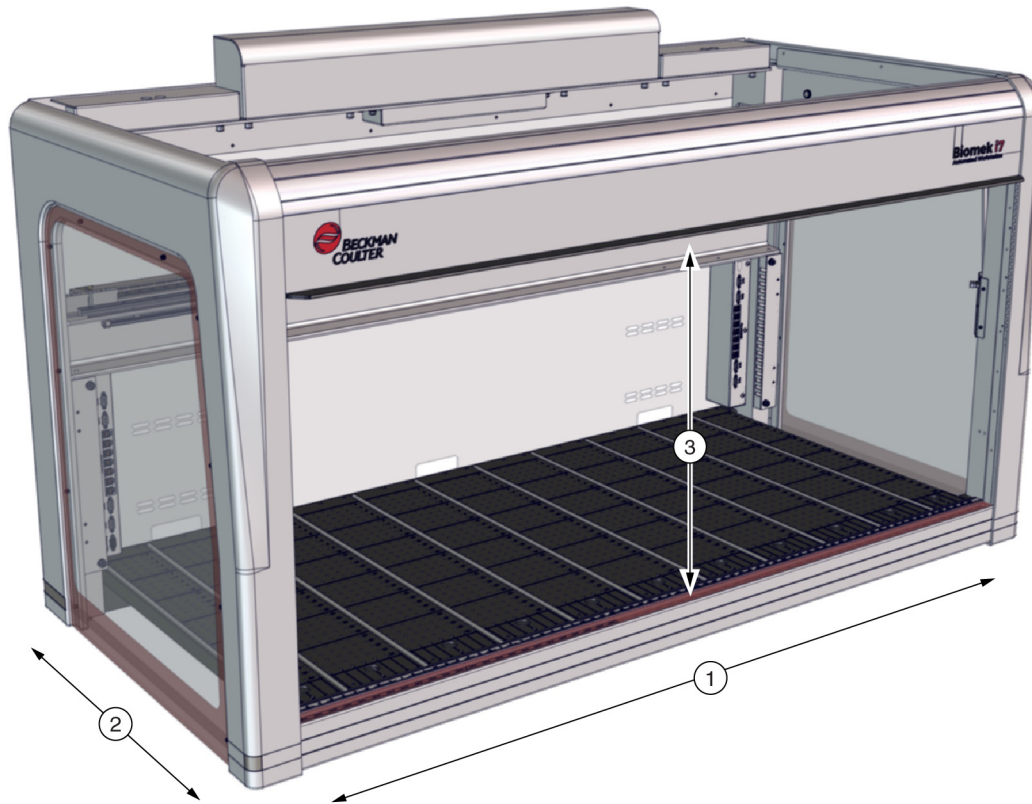
- | | |
|--|---|
| 1. Indicatore di stato | 7. Pinze |
| 2. Pod | 8. Telaio |
| 3. Sonde a 8 canali | 9. Piano di lavoro |
| 4. Interruttore della luce del piano di lavoro | 10. Testina multicanale |
| 5. Sportello | 11. Connessione per controller di automazione |
| 6. Interruttore di alimentazione | |

Le dimensioni dello strumento sono indicate in [Specifiche del sistema](#).

Asse X, asse Y, asse Z e asse D

Figura 1.2 indica la direzione dei quattro tipi di assi sulle workstation automatizzate Biomek i-Series.

Figura 1.2 Asse X, asse Y e asse Z



1. **Asse X:** asse orizzontale del pod che va da sinistra a destra.
 - Lo spostamento da sinistra a destra avviene in una direzione *positiva*.
 - Lo spostamento da destra a sinistra avviene in una direzione *negativa*.
2. **Asse Y:** asse orizzontale del pod che va da davanti a dietro.
 - Lo spostamento da dietro ad avanti avviene in una direzione *positiva*.
 - Lo spostamento da davanti a dietro avviene in una direzione *negativa*.
3. **Asse Z:** asse verticale del pod che corre lungo lo strumento, più vicino e più lontano dal piano di lavoro.
 - Lo spostamento verso l'alto avviene in una direzione *positiva*.
 - Lo spostamento verso il basso avviene in una direzione *negativa*.
- **Asse D** (non raffigurato): asse verticale che consente di eseguire operazioni di aspirazione, dispensazione, rimozione puntali e presa. *Nei sistemi multicanale, l'asse D controlla le siringhe ed è interno al pod; nei sistemi a 8 canali, l'asse D funge da pompa per ciascuna sonda.*
 - L'aspirazione (spostamento verso l'alto) avviene in una direzione *positiva*.
 - La dispensazione (spostamento verso il basso) avviene in una posizione *negativa*.

Pod multicanale

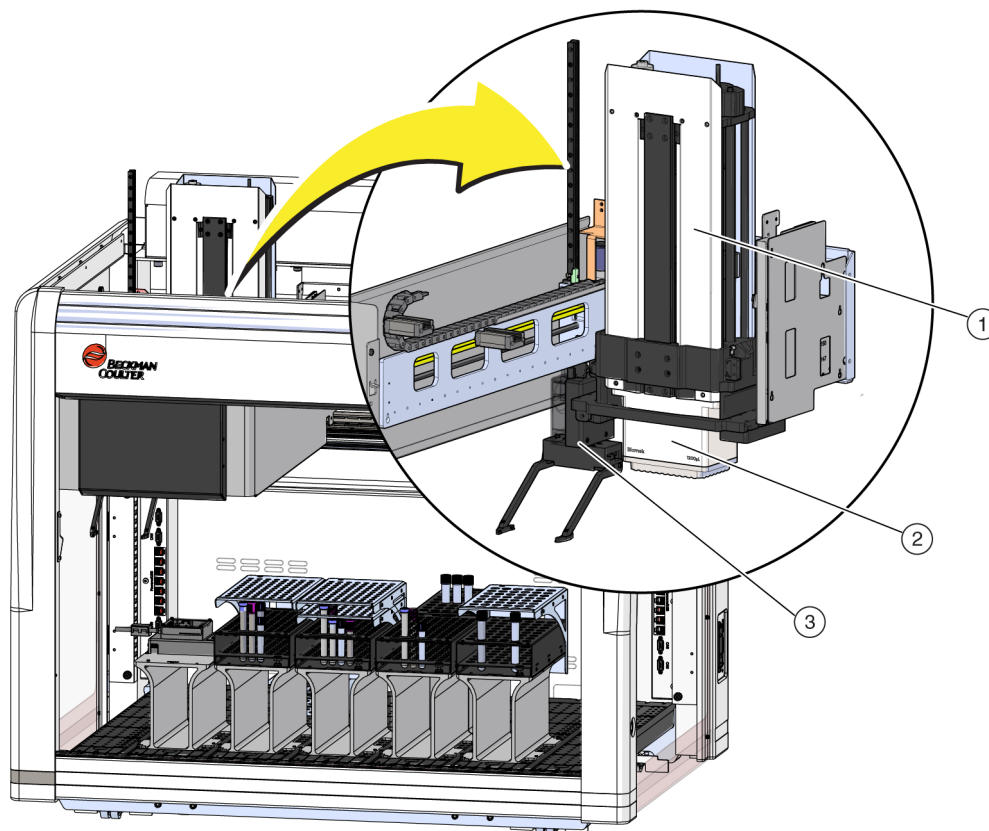
Il pod multicanale ([Figura 1.3](#)) è un'unità operativa integrata installata come segue:

- **Workstation automatizzata Biomek i5:**
 - Solo **pod singolo**
- **Workstation automatizzata Biomek i7:**
 - **Pod singolo**
 - **Lato sinistro** di uno strumento ibrido
 - **Entrambi i lati** di uno strumento con pod multicanale doppio

Il pod multicanale è uno strumento di pipettamento con micropiastra completa e testine intercambiabili in grado di contenere una vasta gamma di funzioni. Il pod multicanale può anche trasferire liquidi in pozzetti specifici di una micropiastra o in provette utilizzando l'opzione Selective Tips (Puntali selettivi).

NOTA Se installato su un sistema con pod doppio, i posizionatori di articoli da laboratorio automatici (ALP) che si trovano all'estrema destra o all'estrema sinistra dello strumento non possono essere raggiunti dal pod installato dall'altro lato dello strumento. In genere, entrambi i pod riescono ad accedere agli ALP posti verso il centro dello strumento.

Figura 1.3 Pod multicanale installato su uno strumento Biomek i5 multicanale



1. Pod multicanale
2. Testina
3. Pinza

Testine intercambiabili

Una testina intercambiabile multicanale è collegata alla parte inferiore del pod in modo da eseguire una procedura specifica di gestione dei liquidi. A seconda della testina e della procedura di gestione dei liquidi desiderate, è possibile utilizzare tipi diversi di puntali.

Sono tre i tipi di testina disponibili per il pod multicanale Biomek i-Series:

- Testina da 300 µl MC-96
- Testina da 1.200 µl MC-96
- Testina da 60 µl MC-384

Le testine intercambiabili installate sul pod multicanale aspirano e dispensano liquidi utilizzando puntali monouso. Un elenco di puntali compatibili, nonché delle funzioni e della capacità di ciascun puntale, è fornito in [Puntali](#).

Testine modificabili

È possibile rimuovere e sostituire le testine multicanale in modo da soddisfare le esigenze di un metodo particolare. Per le istruzioni complete, fare riferimento a *Biomek i-Series Hardware Reference Manual* (Manuale di riferimento dell'hardware Biomek i-Series), codice articolo B54474, *Changing Heads* (Testine modificabili).

NOTA Quando una testina viene modificata, è necessario modificare di conseguenza **Hardware Setup** (Configurazione hardware). Se la configurazione dell'hardware non viene aggiornata mediante **Hardware Setup** (Configurazione hardware), possono verificarsi danni al sistema; fare riferimento a *Biomek i-Series Hardware Reference Manual* (Manuale di riferimento dell'hardware Biomek i-Series), codice articolo B54474, *Configuring a Multichannel Pod* (Configurazione di un pod multicanale).

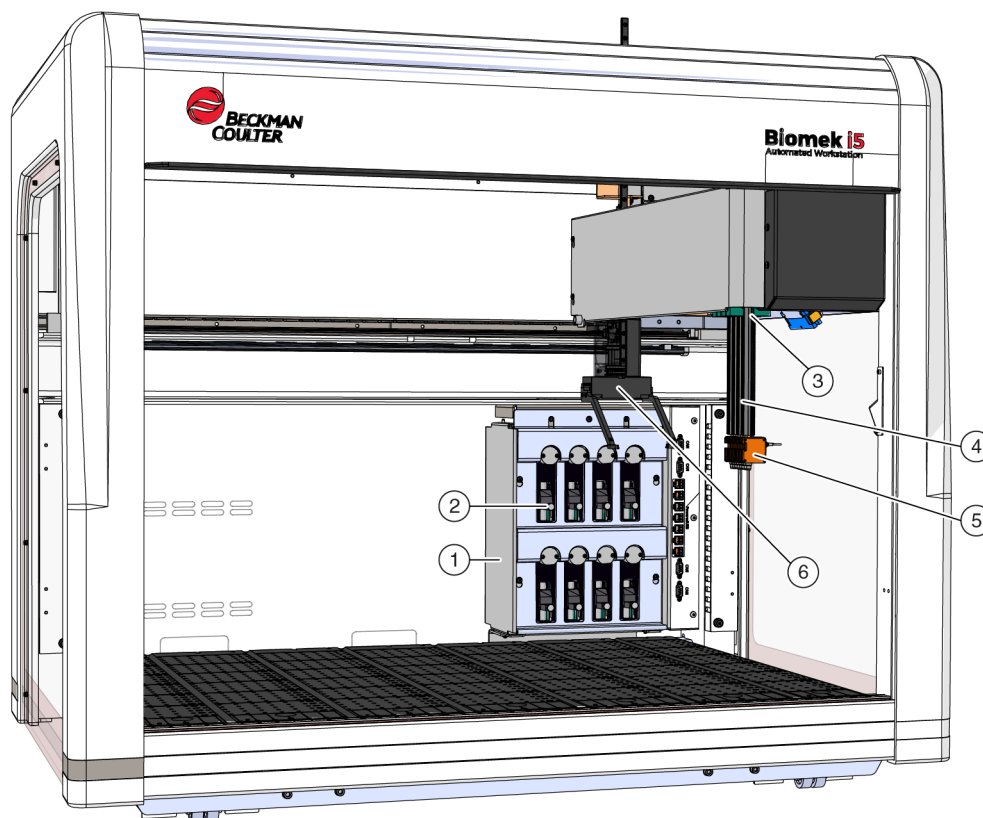
Pod a 8 canali

Il pod a 8 canali è un'unità operativa integrata installata sullo strumento ([Figura 1.4](#)). Il pod a 8 canali è un pod di gestione dei liquidi in grado di eseguire trasferimenti di liquidi da provette e da articoli da laboratorio di grandi dimensioni verso articoli da laboratorio di dimensioni inferiori e viceversa. Il pod a 8 canali è anche in grado di eseguire la rilevazione del livello di liquido (LLS) con puntali conduttivi e il rilevamento coaguli (CD) con sonde fisse durante i trasferimenti di liquidi.

Il pod a 8 canali ([Figura 1.4](#)) è un'unità operativa integrata installata come segue:

- **Workstation automatizzata Biomek i5:**
 - Solo pod singolo
- **Workstation automatizzata Biomek i7:**
 - Pod singolo
 - Lato destro di uno strumento ibrido

Figura 1.4 Pod a 8 canali installato su uno strumento Biomek i5 a 8 canali



1. Gruppo pompe
 2. Pompe e siringhe
 3. Pod a 8 canali
 4. Sonde
 5. Mandrini
 6. Pinza
- Tubazione dei liquidi del sistema (non raffigurata)

Sonde

Le sonde sono in grado di spostarsi indipendentemente sull'asse Z e di pipettare indipendentemente sull'asse D con il supporto del gruppo pompe. Alloggiano l'interfaccia dei puntali fissi o monouso e sono in grado di eseguire operazioni di rilevazione del livello di liquido (LLS) ed operazioni diverse da LLS; fare riferimento a *Biomek i-Series Hardware Reference Manual*, (Manuale di riferimento dell'hardware Biomek i-Series), codice articolo B54474, *Main Components of the Span-8 Pod* (Componenti principali del pod a 8 canali).

Puntali intercambiabili

Il pod a 8 canali utilizza puntali fissi e/o monouso, che consentono trasferimenti di liquidi da micropiastra a micropiastra, da provetta test a micropiastra e da provetta test a provetta test. Un elenco di puntali compatibili, nonché delle funzioni e della capacità di ciascun puntale, è fornito in [Puntali](#).

Gruppo pompe

Il gruppo pompe alloggia pompe e siringhe singole che controllano il flusso dei liquidi del sistema da e verso ciascuna delle otto sonde mediante il controllo dell'asse D. Il gruppo pompa si trova accanto alle torri di destra dello strumento; fare riferimento a *Biomek i-Series Hardware Reference Manual* (Manuale di riferimento dell'hardware Biomek i-Series), codice articolo B54474, *Pump Assembly* (Gruppo pompe).

Sistema di liquidi

Il sistema di liquidi conserva e trasporta i liquidi del sistema di trasporto utilizzati per fornire un vuoto per pipettare, lavare i puntali ed eseguire operazioni di dispensazione in blocco; fare riferimento al *Biomek i-Series Hardware Reference Manual* (Manuale di riferimento dell'hardware Biomek i-Series), codice articolo B54474, *Liquid System* (Sistema di liquidi).

Collegamenti di Biomek i-Series

Sulle torri sono presenti gli hub che consentono di collegare tutti i dispositivi esterni, gli ALP, il controller di automazione e l'alimentazione dello strumento. Nello specifico, sulle torri sono presenti i seguenti collegamenti (per dettagli, fare riferimento a [Figura 1.5](#), [Figura 1.6](#) e [Figura 1.7](#)):

- L'interruttore di alimentazione principale e il controller di automazione (computer host) si collegano allo strumento con un connettore USB-B sulla torre posteriore destra.
- Due pannelli di connessione per dispositivi interni, ciascuno composto da:
 - 4 porte CAN
 - 7 porte USB + alimentazione
 - Porta AccuFrame (torre posteriore sinistra)
- Due pannelli per connettori esterni:
 - Il pannello sulla torre posteriore destra include USB-A, USB-B, CAN e l'interruttore del circuito di ingresso CA.
 - Il pannello sulla torre posteriore sinistra include connettori USB-A e CAN.



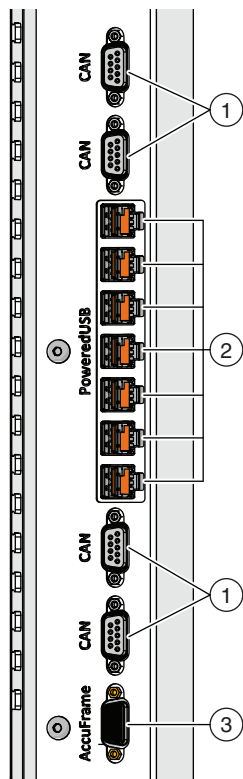
ATTENZIONE

Rischio di danni all'apparecchiatura. Accertarsi di collegare i dispositivi corretti alle porte di comunicazione. In caso contrario, potrebbero verificarsi danni all'apparecchiatura.

Collegamenti all'interno e all'esterno delle torri (visualizzazione dettagliata)

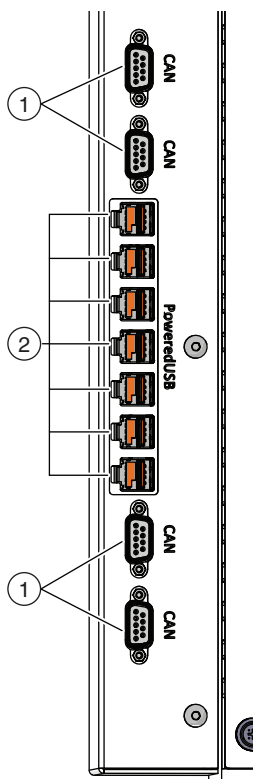
Collegamenti all'interno della torre

Figura 1.5 Collegamenti all'interno della torre posteriore sinistra



1. Porte CAN
2. Porte USB + alimentazione
3. Porta AccuFrame

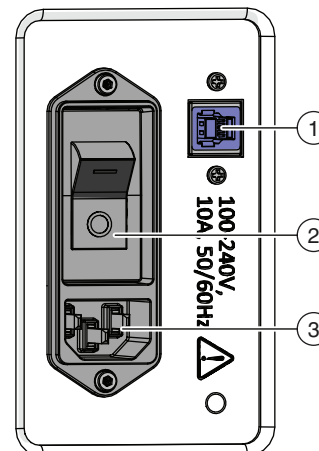
Figura 1.6 Collegamenti all'interno della torre posteriore destra



1. Porte CAN
2. Porte USB + alimentazione

Collegamenti all'esterno della torre

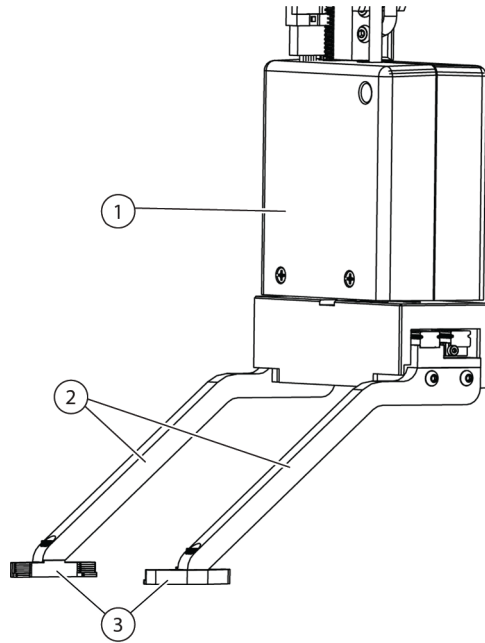
Figura 1.7 Collegamenti all'esterno della torre posteriore destra



1. Porta USB
2. Interruttore di alimentazione principale
3. Ingresso CA

Pinza

Una pinza che ruota di 360° con due ganasce decentrate ([Figura 1.8](#)) in grado di afferrare e spostare gli articoli da laboratorio sopra, fuori e dentro lo strumento Biomek i-Series. La pinza può spostarsi sull'asse Y e Z indipendentemente dal pod.

Figura 1.8 Pinza

1. **Corpo della pinza**
2. **Ganasce della pinza**
3. **Copriganasce**

La pinza è in grado di:

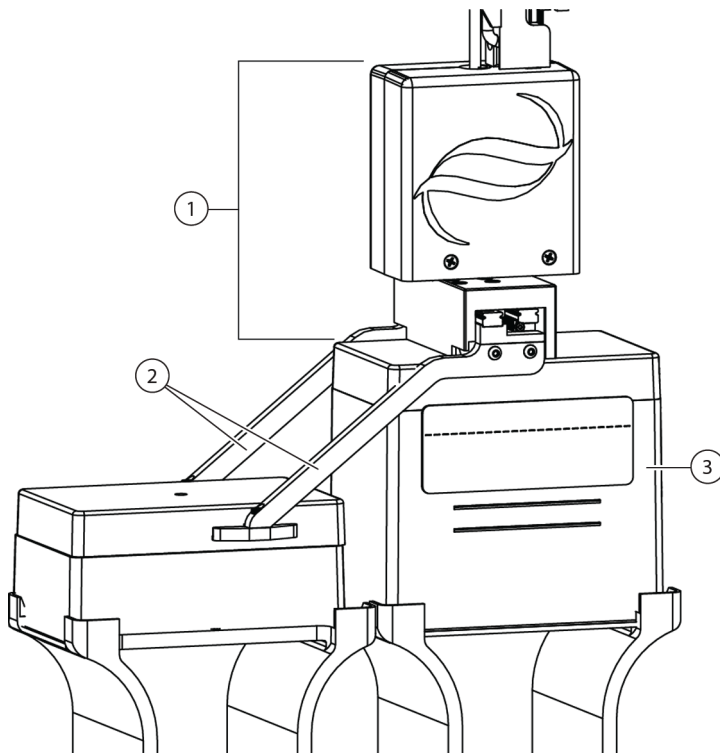
- Sollevare di massimo 12,8 cm (5,04 pollici) verso l'alto articoli da laboratorio.
- Spostare articoli da laboratorio che pesano massimo 725 grammi.
- Impilare articoli da laboratorio.
- Spostare pile di articoli da laboratorio di altezza standard a un'altezza massima di quattro piastre, massimo 5,6 cm (2,2 pollici).
- Inserire i coperchi e rimuovere i coperchi dagli articoli da laboratorio.
- Su uno strumento Biomek i7 a due bracci, la pinza sinistra può spostare gli articoli da laboratorio da e verso posizioni esterne al lato sinistro del piano di lavoro.
- Su uno strumento a braccio singolo e sul braccio sinistro di uno strumento a due bracci, la pinza può spostare gli articoli da laboratorio da e verso posizioni esterne al lato sinistro del piano di lavoro.
- Prima di prelevare o posizionare gli articoli da laboratorio, ruotare le pinze di 360° in modo che coincidano con la direzione del supporto per articoli da laboratorio.
- Rilevare la presenza di articoli da laboratorio afferrati dalle pinze.
- Afferrare articoli da laboratorio lungo i due lati lunghi.

IMPORTANTE È possibile che la pinza non riesca a raggiungere gli articoli da laboratorio bassi, quali una piastra per microtitolazione standard, vicina o circondata da articoli da laboratorio alti, quali confezioni di puntali BC1070.

Le ganasce della pinza sono decentrate. Quando gli articoli da laboratorio vengono afferrati o collocati in una posizione desiderata, il meccanismo della pinza verrà collocato in una posizione vicina. Se gli articoli da laboratorio nella posizione vicina si trovano a un'altezza superiore a 56 mm (2,2 pollici), è possibile che le pinze non riescano ad afferrare o posizionare gli articoli da laboratorio nella posizione desiderata (Figura 1.9).

È possibile accedere ad alcune colonne sul piano di lavoro solo da una direzione. Tuttavia, in alcuni casi è possibile configurare la pinza in modo da raggiungere la posizione dalla direzione opposta. Fare riferimento a *Biomek i-Series Instructions for Use* (Istruzioni per l'uso di Biomek i-Series), codice articolo B56358, *Understanding Labware Adjacency Rules* (Conoscenza delle regole di vicinanza degli articoli da laboratorio).

Figura 1.9 Pinza decentrata con articoli da laboratorio vicini



1. **Corpo della pinza**
2. **Ganasce della pinza**
3. **Posizione di approccio:** gli articoli da laboratorio che si trovano in questa posizione non possono essere più alti di una pila di quattro micropiastre standard (56 mm o 2,2 pollici in tutto). Le confezioni di puntali di dimensioni standard in questa posizione consentono alla pinza di raggiungere la posizione vicina.

Sistema di osservazione del piano di lavoro

Lo strumento Biomek i-Series comprende un sistema di osservazione del piano di lavoro, costituito da due videocamere grandangolari con aree di visualizzazione sovrapposte che consentono all'utente di visualizzare tutto il piano di lavoro dello strumento da un dispositivo remoto. Le videocamere registrano 30 secondi di video prima e 30 secondi dopo l'arresto dello strumento, oppure in caso di errore imprevisto durante l'esecuzione di un metodo. Le informazioni su questo evento vengono memorizzate per un periodo di tempo limitato per la successiva analisi degli errori da parte di operatori specializzati e poi sovrascritte da nuovi dati.

Le videocamere sono installate sulla parte anteriore di ciascuna torre. Le videocamere puntano direttamente il piano di lavoro e sono dotate di obiettivo grandangolare con aree di visualizzazione sovrapposte per consentire all'utente di visualizzare tutto il piano di lavoro.

Per ottenere la migliore esperienza utente di visualizzazione da remoto, si consigliano i browser web seguenti:

- Chrome, versione 29 o superiore
- Firefox
- Edge, versione 25 o superiore
- Internet Explorer solo su Windows 10
- Internet Explorer, versione 11 o superiore

NOTA Internet Explorer non è supportato su Windows 7 e non è consigliato.

Per visualizzare i registri dei video registrati:

Selezionare **Windows** (Windows) > **All Apps** (Tutte le app) > **Beckman Coulter** (Beckman Coulter) > **Biomek Files** (File Biomek) per aprire la directory Biomek e accedere a **Logs \ Video** (Registri \ Video).
OPPURE

Accedere a: ***ThisPC \ OSDisk(C:) \ Users \ Public \ Public Documents \ Biomek5 \ Logs \ Video***

Per visualizzare il piano di lavoro in tempo reale:

Aprire un browser web e accedere a [http://\(nome controller o indirizzo IP\):53402/remote-view](http://(nome controller o indirizzo IP):53402/remote-view).

Le impostazioni relative alla risoluzione delle videocamere sono:

- 640 x 480
- 1.280 x 720
- 1.920 x 1.080

Funzionalità delle videocamere - Privacy e raccolta dati

IMPORTANTE È possibile che le videocamere acquisiscano immagini degli addetti nel laboratorio che rientrano nell'inquadratura. Il proprietario dello strumento è responsabile di garantire il rispetto di leggi, norme o normative vigenti, incluse le leggi sulla privacy e sulla protezione dei dati relative all'uso di tali funzionalità.

Per disattivare la funzione di registrazione degli errori, accedere a **Utilities** (Utilità) > **Hardware Setup** (Configurazione hardware) > **Vision System** (Sistema di visione) e deselezionare **Record video on errors during runs** (Registra video di errori durante analisi). Questa opzione è memorizzata nel file dello strumento e dovrà essere configurata se viene utilizzato un file dello strumento diverso.

PROService

PROService è un pacchetto per la diagnostica e la risoluzione dei problemi da remoto, incluso nell'installazione di tutti gli strumenti Biomek i-Series. PROService consente al team di assistenza tecnica di qualità di utilizzare strumenti per la condivisione di schermate e per il trasferimento di file in modo da offrire assistenza ai clienti da remoto. Al fine di tutelare la privacy degli utenti finali, l'accesso alla parte da condividere dello schermo di PROService è limitato dall'utente finale, il quale deve accettare una richiesta di accesso sulla workstation fisica ogniqualvolta un addetto dell'assistenza tecnica chiede di avviare una sessione di condivisione della schermata.

Barriere di protezione

Un sistema di sicurezza di protezione del perimetro è una dotazione standard dello strumento Biomek i-Series. Questo sistema di sicurezza offre protezione contro le lesioni all'operatore, danni all'apparecchiatura e interruzioni durante il processo di gestione dei liquidi.

AVVERTENZA

Rischio di lesione personale. Non annullare o rimuovere gli schermi di sicurezza. Lo strumento funziona con una forza che potrebbe causare lesioni. Prima di utilizzare lo strumento, verificare sempre che gli schermi di sicurezza siano installati.

AVVERTENZA

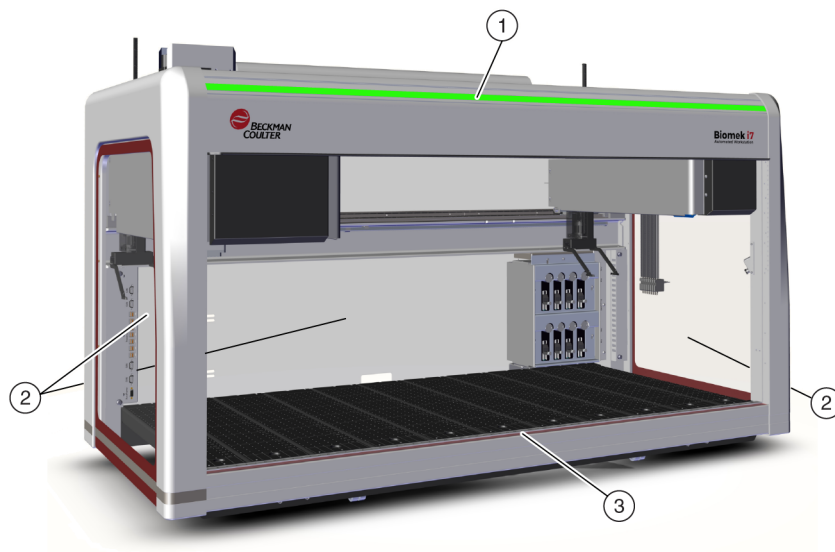
Rischio di lesioni. Non tentare di entrare nello spazio di lavoro mentre lo strumento Biomek i-Series è in funzione. Lo strumento funziona con una forza che potrebbe causare lesioni qualora una mano intralciasse il caricamento di puntali o un altro movimento della testina di pipettamento. Inoltre, è possibile riportare lesioni se la mano o il braccio restano intrappolati tra pod/braccio e torre. Prima di entrare nell'area di lavoro, accertarsi che lo strumento sia fermo.

Configurazione con cappa aperta

Biomek i-Series con sistema di protezione perimetrale a cappa aperta include una barriera fotoelettrica a riflessione diffusa lungo la parte anteriore dello strumento (vedere [Sistema di protezione a barriera fotoelettrica](#)) e schermi di sicurezza trasparenti lungo i lati sinistro, destro e posteriore dello strumento ([Figura 1.10](#)). È disponibile un pannello laterale opzionale per l'integrazione del trasportatore che consente di collegare un dispositivo esterno, quale un trasportatore, una navetta e stazioni di trasferimento dei dispositivi.

Nella parte anteriore superiore del supporto dell'asse X è installata la barra luminosa dell'indicatore di stato (vedere [Configurazione con cappa aperta](#)).

Figura 1.10 Barriere fotoelettriche per lo strumento Biomek i-Series senza cappa



1. Barra luminosa dell'indicatore di stato
2. Schermo protettivo di sicurezza laterale (su entrambi i lati e sul retro)
3. Barriera fotoelettrica anteriore

Configurazione con cappa chiusa

Il sistema di protezione perimetrale chiuso fornisce una maggiore schermatura ambientale intorno allo strumento. Comprende:

- Una barriera fotoelettrica a riflessione diffusa lungo la parte anteriore dello strumento (vedere [Sistema di protezione a barriera fotoelettrica](#)).
- Schermi di sicurezza trasparenti lungo i lati sinistro, destro e posteriore dello strumento. È disponibile un pannello laterale opzionale per l'integrazione del trasportatore che consente di collegare un dispositivo di archiviazione esterno allo strumento Biomek i-Series tramite un trasportatore.
- Uno sportello anteriore scorrevole verticalmente che consente di accedere allo strumento. L'apertura o la chiusura dello sportello non influisce sul funzionamento della barriera fotoelettrica (vedere [Sistema di protezione a barriera fotoelettrica](#)) e non interrompe lo spostamento dello strumento.

- Una copertura superiore che racchiude la parte superiore dello strumento e protegge lo strumento dai particolati (vedere [Figura 1.11](#)). Sulla copertura superiore è installata una barra luminosa dell'indicatore di stato visibile da ogni lato dello strumento (vedere [Configurazione con cappa chiusa](#)). Il sistema è compatibile con unità di filtrazione HEPA opzionali. Per ulteriori informazioni, [contattare l'assistenza](#).

Figura 1.11 Barriere di protezione per uno strumento Biomek i-Series chiuso



1. Copertura superiore con barra luminosa dell'indicatore di stato
2. Schermi protettivi di sicurezza laterali (su entrambi i lati e sul retro)
3. Sportello

Sistema di protezione a barriera fotoelettrica



AVVERTENZA

Il materiale scuro non riflettente influisce sulla sensibilità della barriera fotoelettrica e ha effetti negativi sulla sua efficacia. L'abbigliamento da laboratorio comunemente di colore chiaro, ad esempio camici e guanti in lattice, non peggiora il funzionamento della barriera fotoelettrica; tuttavia, è consigliabile testare l'impatto dell'abbigliamento da laboratorio sulla sensibilità della barriera fotoelettrica prima di utilizzare lo strumento. Verificare l'impatto dell'abbigliamento da laboratorio sulla sensibilità della barriera fotoelettrica come segue:

Utilizzare Manual Control (Controllo manuale) nel software e inserire il materiale non più di 2,54 cm (1 pollici) oltre il pannello della barriera fotoelettrica e circa 66 cm (26 pollici) sopra. Accertarsi che la barra luminosa dell'indicatore di stato verde scorrevole diventi rossa lampeggiante.

La barriera fotoelettrica lungo la parte anteriore dello strumento proietta un fascio diffuso di luce infrarossa ([Figura 1.10](#) e [Figura 1.11](#)). Quando una parte del corpo dell'operatore o un oggetto dal diametro superiore a circa 3,8 cm (1,5 pollici) (come articoli da laboratorio o grossi cavi) penetra in questa zona protetta, lo strumento smette immediatamente di funzionare, arrestando tutte le operazioni eseguite da bracci, pod e testine. Lo strumento si arresta anche se un oggetto dal diametro maggiore di 1,6 cm (0,625 pollici) penetra negli angoli superiori destro e sinistro dell'apertura dello strumento. È possibile che alcune operazioni eseguite dagli ALP, come l'agitamento, continuino.

Gli ALP rispondono alle violazioni in base ai requisiti operativi e di sicurezza specifici a ciascun ALP. Per esempio, è possibile che un serbatoio di riempimento continui a funzionare se la sicurezza dell'utente non è compromessa. Gli ALP che eseguono movimenti che potrebbero rappresentare un pericolo per l'operatore entrano in uno stato di sicurezza quando la barriera fotoelettrica viene violata.

NOTA Quando la barriera fotoelettrica viene violata, se ci sono ALP attivi o dispositivi opzionali in funzione, è possibile che il messaggio di errore non venga visualizzato se non al termine dell'operazione dell'ALP o del dispositivo opzionale.

NOTA È importante acquisire familiarità con questa zona protetta, per ridurre la possibilità che si verifichino arresti accidentali dello strumento dovuti a violazioni involontarie della zona della barriera fotoelettrica.

Quando lo strumento è inattivo o in determinate modalità di pausa, se la zona protetta viene penetrata non vengono registrate violazioni. Pertanto, durante un momento di pausa o di inattività del sistema, è possibile accedere ai componenti dello strumento, agli ALP e agli articoli da laboratorio presenti sul piano di lavoro Biomek i-Series.

Sportello

L'apertura o la chiusura dello sportello non influisce sul funzionamento della barriera fotoelettrica e non interrompe lo spostamento dello strumento. La barriera fotoelettrica è operativa a prescindere dal fatto che lo sportello sia aperto o chiuso. Tuttavia, se la barriera fotoelettrica viene violata, lo strumento si arresta immediatamente, interrompendo tutte le operazioni di bracci, pod e testine. È possibile che alcune operazioni eseguite dagli ALP, come l'agitamento, continuino.

Barra luminosa dell'indicatore di stato

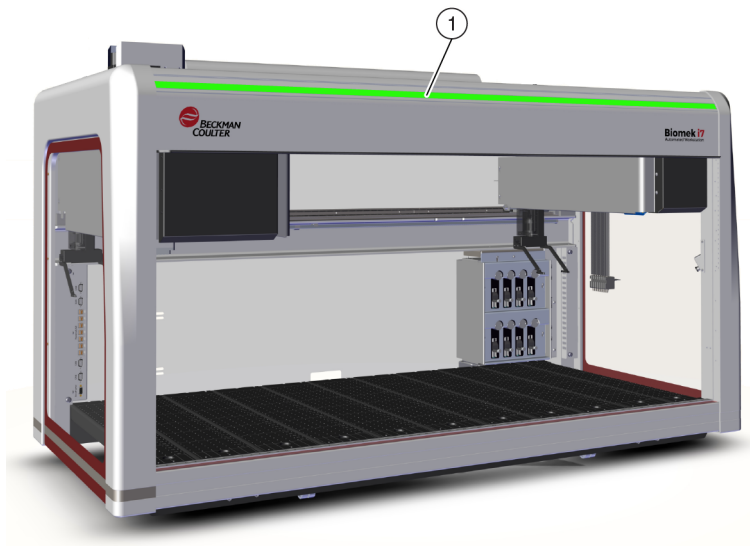
La posizione della barra luminosa dell'indicatore di stato dipende dalla configurazione dello strumento. Per ulteriori informazioni, selezionare il collegamento di seguito relativo allo strumento in proprio possesso.

- [Configurazione con cappa aperta](#)
- [Configurazione con cappa chiusa](#)

Configurazione con cappa aperta

Un barra dell'indicatore di stato ([Figura 1.12](#)) con spie dell'indicatore di colore verde, blu, giallo e rosso è integrata nella parte anteriore superiore del supporto dell'asse X e indica l'attuale stato operativo dello strumento e della barriera fotoelettrica (vedere [Sistema di protezione a barriera fotoelettrica](#)). [Tabella 1.2](#) descrive le spie dell'indicatore e i relativi stati operativi.

Figura 1.12 Barra luminosa dell'indicatore di stato, senza cappa

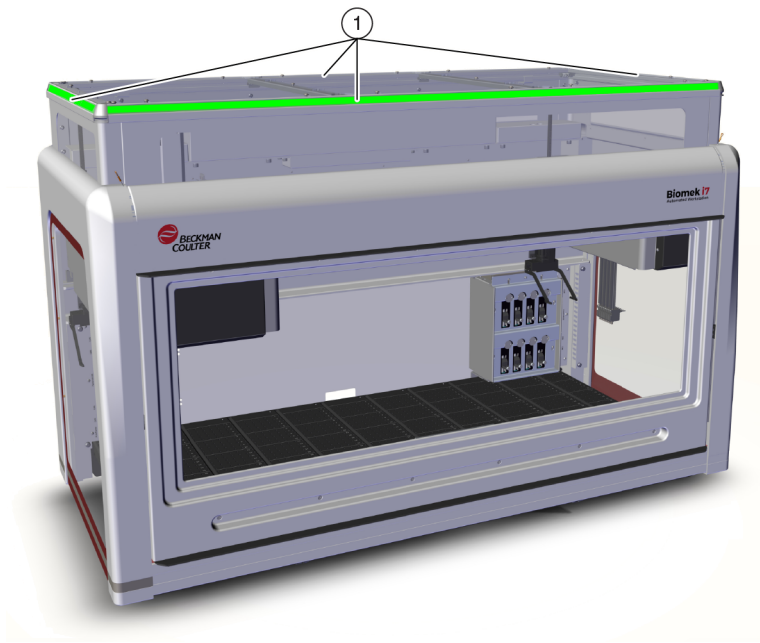


1. La barra luminosa dell'indicatore di stato è visibile sulla parte superiore dello strumento.

Configurazione con cappa chiusa

Un barra dell'indicatore di stato ([Figura 1.13](#)) con spie dell'indicatore di colore verde, blu, giallo e rosso è integrata nella copertura superiore della cappa ed è visibile su tutti e quattro i lati dello strumento. Indica l'attuale stato operativo dello strumento e della barriera fotoelettrica (vedere [Sistema di protezione a barriera fotoelettrica](#)). [Tabella 1.2](#) definisce le spie dell'indicatore e i relativi stati operativi.

Figura 1.13 Barra luminosa dell'indicatore di stato, con cappa



1. La barra luminosa dell'indicatore di stato sulla copertura superiore è visibile su tutti e quattro i lati dello strumento chiuso.

Tabella 1.2 Colori della barra luminosa di stato e strumento Stati

Colore	Stato dello strumento	Stato operativo
Nessuno	Spento	Spento
Blu fisso	Acceso, pronto	Il sistema è stato portato in posizione iniziale. Il sistema è in funzione e pronto. È possibile accedere in sicurezza allo strumento e al piano di lavoro senza violare la zona protetta della barriera fotoelettrica.
Verde scorrevole	Acceso, in esecuzione	Un metodo è in esecuzione, incluso ripristino pod, framing e Manual Control (Controllo manuale). Una violazione della barriera fotoelettrica arresta l'operazione.
Giallo fisso	Acceso, non pronto	Lo strumento non è stato portato in posizione iniziale e non è pronto. È possibile accedere in sicurezza allo strumento e al piano di lavoro senza violare la zona protetta della barriera fotoelettrica.
Giallo chiaro e scuro alternato	In pausa; in attesa di interazione da parte dell'utente	Quando in un metodo è prevista l'opzione Pause (Metti in pausa), è consentito l'accesso periodico al piano di lavoro. Al termine dell'opzione Pause (Metti in pausa), la barriera fotoelettrica viene riattivata e il metodo continua.
Rosso fisso lampeggiante ^a	Acceso, errore	Causato da un errore del sistema. Il software comunica la causa. NOTA Quando si verifica un errore diverso dalla violazione della barriera fotoelettrica, è possibile che i componenti siano ancora in movimento (per esempio, su un sistema a due bracci, se l'errore si è verificato solo su un braccio). Se il braccio, il pod, la testina e/o la pinza sono in movimento, la violazione della barriera fotoelettrica causa il loro arresto immediato.

a. Il rosso è l'unico colore che lampeggia per consentire agli utenti con problemi di vista di distinguerlo correttamente.

ALP e accessori

I posizionatori di articoli da laboratorio automatici (ALP) sono strutture rimovibili e intercambiabili della piattaforma installate sul piano di lavoro dello strumento.

La maggior parte degli ALP sono installati da un rappresentante Beckman Coulter in occasione della prima installazione del sistema Biomek i-Series. Alcuni ALP possono essere aggiunti in un secondo momento e potrebbero non richiedere l'installazione da parte di un rappresentante Beckman Coulter.

Tipi di ALP e di accessori

- **ALP passivi:** alcuni ALP passivi ospitano o sostengono gli articoli da laboratorio sul piano di lavoro, mentre altri fungono da contenitori per sottoprodotti derivanti da metodi, come liquidi di sistema, puntali smaltiti e confezioni di puntali.
- **ALP attivi:** gli accessori e gli ALP attivi contengono un meccanismo che si collega a fonti di alimentazione per l'esecuzione di operazioni, quali lavaggio puntali, miscelazione, agitazione e posizionamento corretto degli articoli da laboratorio.
- **Piastre di montaggio:** gli ALP utilizzati con gli strumenti Biomek FX^P/NX^P necessitano di una piastra di montaggio se utilizzati con gli strumenti Biomek i-Series, a causa del diverso metodo di montaggio degli ALP Biomek i-Series; tra le tipologie di piastre di montaggio sono incluse le piastre di montaggio standard per gli ALP passivi e le piastre di montaggio di isolamento della vibrazione per gli ALP attivi.

NOTA Il documento *Biomek i-Series Automated Labware Positioners, Accessories, & Devices Instructions for Use* (Istruzioni per l'uso di posizionatori di articoli da laboratorio automatici, accessori e dispositivi Biomek i-Series), codice articolo B54477, fornisce istruzioni dettagliate sull'uso degli ALP Biomek i-Series e sull'installazione delle piastre di montaggio sugli ALP progettati per gli strumenti Biomek FX^P/NX^P e indica dove reperire le istruzioni sull'uso degli ALP Biomek FX^P/NX^P compatibili con lo strumento Biomek i-Series. Un elenco degli ALP Biomek FX^P/NX^P compatibili con gli strumenti Biomek i-Series è riportato in [APPENDICE A, Avviso per gli utenti Biomek FXP/NXP](#).

Puntali

I puntali disponibili per gli strumenti Biomek i-Series sono riportati nelle tabelle seguenti:

- [Tabella 1.3, Puntali monouso non filtrati - Per testine a 96 canali e pod a 8 canali](#)
- [Tabella 1.4, Puntali monouso filtrati - Per testine a 96 canali e pod a 8 canali](#)
- [Tabella 1.5, Puntali monouso - Per testine a 384 canali](#)
- [Tabella 1.6, Puntali fissi \(solo 8 canali\)](#)

Tabella 1.3 Puntali monouso non filtrati - Per testine a 96 canali e pod a 8 canali

Capacità del puntale ^a (Max)	Caratteristiche				Testina/Pod			Rappresentazione nel Biomek Software		Codice articolo
	Non sterile	Sterile ^b	Diametro ampio	Conduttivo	MC-96, 300 µl	MC-96, 1.200 µl	A 8 canali	Tip Type Editor (Editor dei tipi di puntali)	Labware Type Editor (Editor dei tipi di articoli da laboratorio)	
1.070 µl	•				•	•	•	T1070	BC1070	B85940
1.070 µl		•			•	•	•	T1070	BC1070	B85945
1.070 µl	•			•			•	T1070_LLS	BC1070_LLS	B85959
1.070 µl		•		•			•	T1070_LLS	BC1070_LLS	B85961
1.070 µl	•		•		•	•	•	T1070_WB	BC1070_WB	B85971
1.070 µl		•	•		•	•	•	T1070_WB	BC1070_WB	B85975
230 µl	•				•	•	•	T230	BC230	B85903
230 µl		•			•	•	•	T230	BC230	B85906
230 µl	•			•			•	T230_LLS	BC230_LLS	B85915
230 µl		•		•			•	T230_LLS	BC230_LLS	B85917
230 µl	•		•		•	•	•	T230_WB	BC230_WB	B85926
230 µl		•	•		•	•	•	T230_WB	BC230_WB	B85929
90 µl	•				•	•	•	T90	BC90	B85881
90 µl		•			•	•	•	T90	BC90	B85884
90 µl	•			•			•	T90_LLS	BC90_LLS	B85892
90 µl		•		•			•	T90_LLS	BC90_LLS	B85894
80 µl	•				•	•	•	T80	BC80	B85764
80 µl		•			•	•	•	T80	BC80	B85767
80 µl	•			•			•	T80_LLS	BC80_LLS	B85775
80 µl		•		•			•	T80_LLS	BC80_LLS	B85872

a. Capacità del puntale = Liquido + spazio d'aria nella parte finale.

b. Beckman Coulter offre un prodotto sterilizzato, secondo quanto disciplinato dai processi con ossido di etilene o irradiazione, per quelle applicazioni che richiedono procedure di gestione dei liquidi sterili. I prodotti identificati come "sterili" vengono sterilizzati in conformità alle linee guida ANSI/AAMI/ISO 11135 o 11137, a seconda dei casi. I processi di sterilizzazione certificano un livello di sicurezza di sterilità (SAL) pari a 10⁻⁶.

Tabella 1.4 Puntali monouso filtrati - Per testine a 96 canali e pod a 8 canali

Capacità	Caratteristiche			Testina/Pod			Rappresentazione nel Biomek Software		Codice articolo
Capacità del puntale ^a (Max)	Sterile ^b	Diametro ampio	Conduttivo	MC-96, 300 µl	MC-96, 1.200 µl	A 8 canali	Editor dei tipi di puntali	Editor dei tipi di articoli da laboratorio	
1.025 µl	•			•	•	•	T1025F	BC1025F	B85955
1.025 µl	•	•		•	•	•	T1025F_WB	BC1025F_WB	B85981
1.025 µl	•		•			•	T1025F_LLS	BC1025F_LLS	B85965
190 µl	•			•	•	•	T190F	BC190F	B85911
190 µl	•	•		•	•	•	T190F_WB	BC190F_WB	B85936
190 µl	•		•			•	T190F_LLS	BC190F_LLS	B85922
50 µl	•			•	•	•	T50F	BC50F	B85888
50 µl	•		•			•	T50F_LLS	BC50F_LLS	B85899
40 µl	•			•	•	•	T40F	BC40F	B85771
40 µl	•		•			•	T40F_LLS	BC40F_LLS	B85877

a. Capacità del puntale = Liquido + spazio d'aria nella parte finale.

b. Beckman Coulter offre un prodotto sterilizzato, secondo quanto disciplinato dai processi con ossido di etilene o irradiazione, per quelle applicazioni che richiedono procedure di gestione dei liquidi sterili. I prodotti identificati come "sterili" vengono sterilizzati in conformità alle linee guida ANSI/AAMI/ISO 11135 o 11137, a seconda dei casi. I processi di sterilizzazione certificano un livello di sicurezza di sterilità (SAL) pari a 10⁻⁶.

Tabella 1.5 Puntali monouso - Per testine a 384 canali

Tipo	Capacità del puntale ^a (Max)	Caratteristiche		Rappresentazione nel Biomek Software		Codice articolo
		Non sterile	Sterile ^b	Editor dei tipi di puntali	Editor dei tipi di articoli da laboratorio	
Non filtrato	50 µl	•		T50_384	BC50_384	B85753
	50 µl		•	T50_384	BC50_384	B85756
	30 µl	•		T30_384	BC30_384	B85739
	30 µl		•	T30_384	BC30_384	B85745
Filtrato	40 µl		•	T40F_384	BC40F_384	B85760
	25 µl		•	T25F_384	BC25F_384	B85749

a. Capacità del puntale = Liquido + spazio d'aria nella parte finale.

b. Beckman Coulter offre un prodotto sterilizzato, secondo quanto disciplinato dai processi con ossido di etilene o irradiazione, per quelle applicazioni che richiedono procedure di gestione dei liquidi sterili. I prodotti identificati come "sterili" vengono sterilizzati in conformità alle linee guida ANSI/AAMI/ISO 11135 o 11137, a seconda dei casi. I processi di sterilizzazione certificano un livello di sicurezza di sterilità (SAL) pari a 10⁻⁶.

Tabella 1.6 Puntali fissi (solo 8 canali)

Tipo di puntale fisso	Volume del puntale fisso ^a (Max)	Capacità della tubazione		Capacità di LLS/CD ^b	Rappresentazione nel Biomek Software		Codice articolo
		Volume ridotto (Max)	Volume considerevole (Max)		Editor dei tipi di puntali	Editor dei tipi di articoli da laboratorio	
Fixed100 per tubazione dal volume considerevole	93 µl	N/D	5,0 ml	Sì	Fixed100	n/d ^c	A39377
Puntali perforanti Septa, scanalati per tubazione dal volume consistente	37 µl	N/D	5,0 ml	Solo LLS	SeptaFluted	n/d ^c	987870
Puntali Fixed100 per tubazione dal volume ridotto	14 µl	1,2 ml	N/D	Sì	Fixed100	n/d ^c	719810 (senza rivestimento) 719809 (con rivestimento in Teflon)

a. Capacità del puntale = Liquido + spazio d'aria nella parte finale.

b. CD = Rilevamento coaguli

c. I puntali fissi sono selezionati attraverso **Hardware Setup** (Configurazione hardware); per dettagli, vedere *Biomek i-Series Hardware Manual* (Manuale dell'hardware di Biomek i-Series), codice articolo B54474.

Biomek Software

Il Biomek Software controlla il pod multicanale e/o il pod a 8 canali sullo strumento Biomek i-Series ed è progettato per consentire all'utente di controllare in modo quanto più diretto e preciso il processo di realizzazione del metodo desiderato. La flessibilità che deriva da questa combinazione è il punto di forza di questo strumento.

NOTA Un metodo è una serie di passaggi con cui vengono controllate le operazioni dello strumento.

In questa sezione vengono trattati gli argomenti seguenti:

- [Avvio del Biomek Software](#)
- [Componenti del Biomek Software](#)
- [Spazio di lavoro del Biomek Software](#)
- [Configurazione dei componenti dello spazio di lavoro principale](#)
- [Opzioni di visualizzazione](#)

Sicurezza del controller di automazione



ATTENZIONE

Rischio di perdita dei dati o errore di sistema. Il controller di automazione è configurato in modo da ricevere automaticamente gli aggiornamenti quando connesso a Internet. In seguito alla notifica di tali aggiornamenti, effettuare quanto prima un riavvio del sistema. Se il riavvio non viene eseguito manualmente, il sistema programmerà un riavvio automatico in un momento in cui il sistema è generalmente inattivo. Per evitare di perdere dati e/o campioni, verificare la presenza di aggiornamenti Windows in sospeso e installarli prima di avviare un ciclo nel corso della notte o a fine turno.



ATTENZIONE

Rischio di perdita dei dati o errore di sistema. Il sistema è configurato in modo da impedire l'esecuzione automatica quando vengono inseriti supporti esterni, come DVD o unità USB. Non modificare le impostazioni relative a aggiornamenti automatici, antivirus, firewall o esecuzione automatica per evitare di compromettere il sistema.

Il controller di automazione Biomek i-Series è dotato di Windows® 10 Enterprise LTSC x64, configurato con le seguenti funzioni in modo da garantirne la sicurezza contro le minacce informatiche e il malware:

- Scansione dei virus con Windows Defender
- Windows Firewall abilitato
- Aggiornamenti automatici per il sistema operativo Windows e Windows Defender

IMPORTANTE L'esecuzione degli aggiornamenti automatici è pianificata alle 2 di notte, quindi è possibile che a quell'ora vengano interrotte le normali operazioni. Se è necessario utilizzare lo strumento in quell'orario, accedere a **Change Automatic Maintenance Settings** (Cambia impostazioni di manutenzione automatica) tramite Windows **Search** (Ricerca di Windows) e modificare l'orario di **Automatic Maintenance** (Manutenzione automatica) impostandone uno che si adatta meglio alle proprie esigenze.

NOTA Gli aggiornamenti automatici includono un'ottimizzazione settimanale dell'unità, che implica l'esecuzione di una deframmentazione completa delle unità del disco rigido del controller di automazione.

- Ripristino del sistema abilitato
- Riproduzione automatica disabilitata per tutti i dispositivi

Avvio del Biomek Software

Per avviare il Biomek Software:

- 1 Fare doppio clic sull'icona del Biomek Software ([Figura 1.14](#)), creata sul desktop durante la procedura di installazione.

Figura 1.14 Icona del Biomek Software



OPPURE

Dal menu **Start** (Avvia), selezionare **All Apps** (Tutte le app) > **Beckman Coulter** (Beckman Coulter) > **Biomek Software** (Biomek Software).

Se la funzione Beckman Coulter Accounts & Permissions (Account e autorizzazioni Beckman Coulter) è abilitata nel sistema, è necessario disporre di un account e accedere utilizzando il nome e la password di quell'account. Per ulteriori informazioni, contattare l'amministratore del sistema.

NOTA Beckman Coulter Accounts & Permissions (Account e autorizzazioni Beckman Coulter) è un gruppo di funzioni integrato nel software Biomek che agevola gli utenti a rispettare i requisiti di 21 CFR Parte 11 per i sistemi chiusi. Le autorizzazioni consentono di controllare l'accesso dell'utente a specifiche operazioni del programma. Per ulteriori dettagli, consultare *Biomek i-Series Software Reference Manual* (Manuale di riferimento del software Biomek i-Series), codice articolo B56358, *Using Accounts and Permissions* (Utilizzo di account e autorizzazioni).

Componenti del Biomek Software

Il Biomek Software è composto dai seguenti componenti: file dello strumento, progetti e file dei metodi. Nelle sezioni di seguito viene fornita una descrizione generale di questi componenti.

File dello strumento

Un file dello strumento contiene tutte le informazioni pertinenti all'hardware fisico. Tali informazioni comprendono:

- tipo di strumento e configurazione
- dispositivi e ALP installati sul piano di lavoro dello strumento
- dispositivi esterni integrati allo strumento
- disposizione del piano di lavoro e informazioni sul framing

La configurazione dello strumento deve illustrare accuratamente l'hardware dello strumento in modo da evitare collisioni tra lo strumento ed eventuali componenti sul piano di lavoro. Tutte le

configurazioni dello strumento vengono realizzate utilizzando **Hardware Setup** (Configurazione hardware), **Device Editor** (Editor dei dispositivi) e **Deck Editor** (Editor dei piani di lavoro).

IMPORTANTE Quando viene aggiunto un ALP o un dispositivo al **Deck Editor** (Editor dei piani di lavoro), verificare che la posizione selezionata consenta di disporre di uno spazio sufficiente tra ALP o dispositivi vicini. Per verificare il posizionamento di ALP o dispositivi, collocarli sul piano di lavoro fisico nelle posizioni selezionate, accertandosi di includere le piastre di montaggio, se richiesto. Se necessario, regolare le coordinate della posizione in **Deck Editor** (Editor dei piani di lavoro) in modo che corrispondano alla posizione selezionata.

NOTA Gli ALP sono strutture rimovibili e intercambiabili della piattaforma installate sul piano di lavoro per consentire l'elaborazione dei dosaggi automatici.

La funzione **Hardware Setup** (Configurazione hardware) è utilizzata per configurare le testine, alcuni dispositivi e gli accessori a disposizione dello strumento. La funzione **Device Editor** (Editor dei dispositivi) è utilizzata per configurare i dispositivi, quali l'ALP del Peltier statico e l'ALP del Peltier di agitazione. La funzione **Deck Editor** (Editor dei piani di lavoro) è utilizzata per configurare la posizione precisa di tutte le posizioni degli articoli da laboratorio sul piano di lavoro e per associare dispositivi o accessori a tali posizioni. È fondamentale che il pod sia precisamente allineato a ciascuna posizione del piano di lavoro eseguendo il framing del piano di lavoro.

Per ulteriori informazioni sui file dello strumento, consultare *Biomek i-Series Software Reference Manual* (Manuale di riferimento del software Biomek i-Series), codice articolo B56358, *Using Instrument Files and Settings* (Uso dei file dello strumento e delle impostazioni).

Progetti

Un progetto memorizza le informazioni su tipi di liquidi, tipi di articoli da laboratorio, tipi di puntali, pattern di pozzetti e tecniche e modelli di pipettamento utilizzati per configurare le azioni dello strumento. I progetti memorizzano lo storico di tutte le modifiche, le aggiunte e le eliminazioni relative a un progetto.

Gli elementi del progetto sono configurati utilizzando gli editor seguenti:

- **Labware Type Editor** (Editor dei tipi di articoli da laboratorio)
- **Tip Type Editor** (Editor dei tipi di puntali)
- **Liquid Type Editor** (Editor dei tipi di liquidi)
- **Technique Browser** (Browser delle tecniche)
- **Pipetting Template Editor** (Editor dei modelli di pipettamento)
- **Well Pattern Editor** (Editor dei pattern dei pozzetti)

È possibile salvare gli elementi del progetto, creando in tal modo una revisione dell'elemento del progetto. È sempre possibile ripristinare e riutilizzare le revisioni salvate, in modo da garantire che i metodi salvati o convalidati siano riproducibili anche in caso di successive modifiche o eliminazioni degli elementi del progetto. Per ulteriori informazioni sui progetti, consultare *Biomek i-Series Software Reference Manual* (Manuale di riferimento del software Biomek i-Series), codice articolo B56358, *Understanding and Using Projects* (Comprensione e uso dei progetti).

Metodi

I metodi contengono informazioni precise sull'esecuzione di una sequenza specifica di azioni con cui completare un'operazione e utilizzano le informazioni presenti nei progetti e nei file dello strumento per configurare e personalizzare tali azioni. Ciascun metodo è memorizzato in un progetto, insieme ad altri elementi del progetto che è possibile utilizzare in quel metodo.

L'editor dei metodi è utilizzato per creare metodi con cui controllare il sistema di gestione dei liquidi. I metodi comprendono una serie di passaggi che insieme eseguono varie operazioni, quali trasferimenti di liquidi o spostamenti di articoli da laboratorio tramite la pinza. È possibile eseguire operazioni aggiuntive in un metodo tramite gli ALP attivi e passivi, gli accessori o i dispositivi integrati. Per ulteriori informazioni sulla realizzazione e l'utilizzo di metodi, consultare *Biomek i-Series Software Reference Manual* (Manuale di riferimento del software Biomek i-Series), codice articolo B56358, *Setting Up Methods* (Impostazione dei metodi).

Apertura di più istanze del Biomek Software

IMPORTANTE L'esecuzione simultanea di più strumenti Biomek in un unico controller di automazione necessita di una configurazione speciale; per ulteriori informazioni, [contattare l'assistenza](#).

Quando vengono aperte più istanze del Biomek Software in un unico controller di automazione, tenere in considerazione quanto segue:

- Sebbene sia possibile aprire un solo file dello strumento alla volta nel Biomek Software, è possibile aprire contemporaneamente più copie del Biomek Software in un controller di automazione, poiché ogni copia utilizza un file dello strumento diverso (per ulteriori informazioni, vedere [Apertura di istanze consecutive del Biomek Software](#)). Per creare un nuovo file dello strumento in modo che sia possibile aprire più istanze del Biomek Software, vedere *Biomek i-Series Software Reference Manual* (Manuale di riferimento del software Biomek i-Series), codice articolo B56358, *Creating a New Instrument File* (Creazione di un nuovo file dello strumento).
- È possibile condividere gli elementi del progetto tra le varie istanze del Biomek Software.
- Una sola istanza del Biomek Software può comunicare con uno strumento fisico in qualsiasi momento.

Gli scenari tipici di utilizzo di più istanze del Biomek Software includono:

- Connessione di più strumenti Biomek attraverso il software SAMI EX.
- Operazione di copia e incolla tra due metodi, ciascuno con un proprio file dello strumento.
- Utilizzo simultaneo di più metodi.

Apertura di istanze consecutive del Biomek Software

Se il Biomek Software è già aperto e si desidera aprire un'altra istanza, seguire la procedura seguente:

-
- 1 Individuare il file dello strumento da aprire; tale file deve essere diverso dalla versione del file dello strumento correntemente aperta nel Biomek Software.

SUGGERIMENTO Se si intendono utilizzare regolarmente più istanze del Biomek Software, è utile creare collegamenti ai file dello strumento utilizzati più spesso e collocare tali collegamenti in una posizione del controller facilmente accessibile.

-
- 2 Fare doppio clic sul file dello strumento.
-

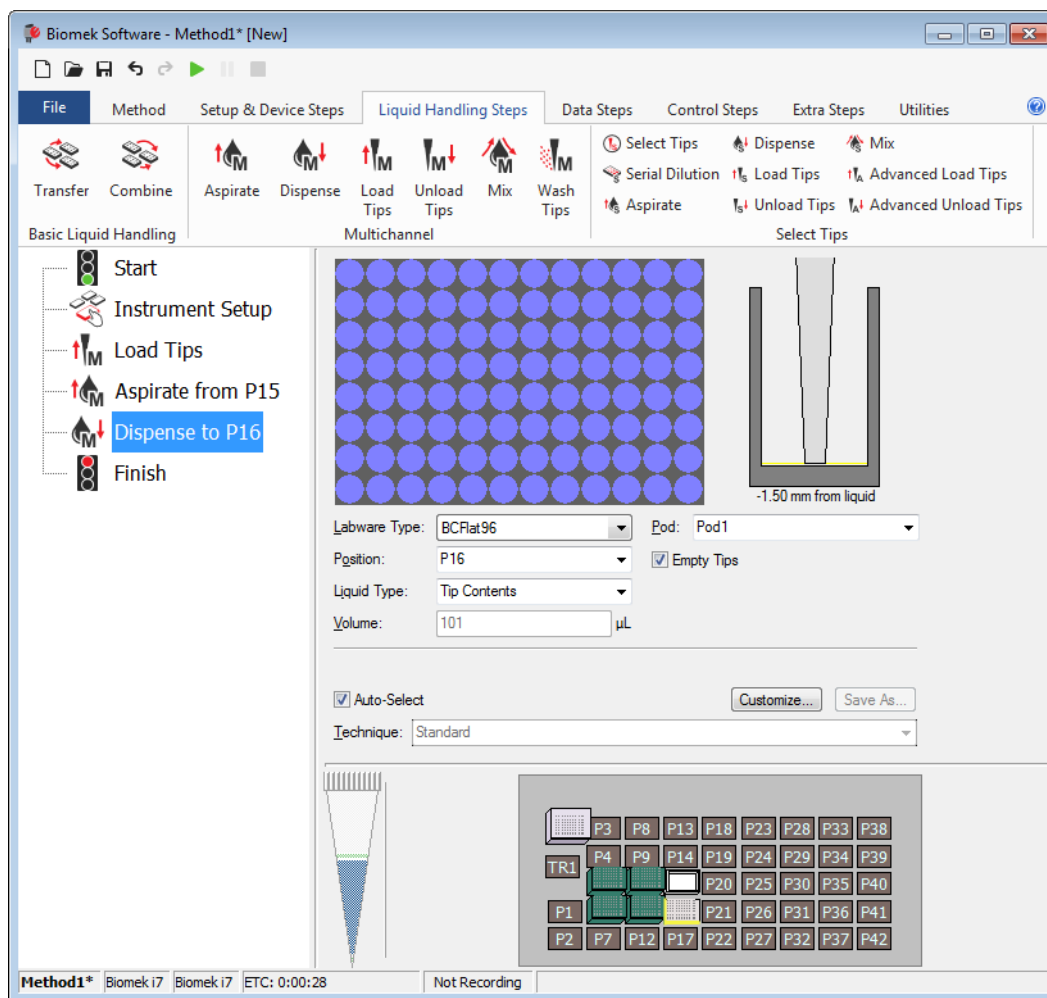
NOTA È possibile aprire l'istanza successiva del Biomek Software anche facendo clic sul collegamento del software. Questo metodo di apertura dell'istanza aggiuntiva del software è meno diretto, in quanto richiede risposte a diversi errori; il secondo messaggio chiede all'utente se intende cercare un altro file dello strumento, selezionando **Yes** (Sì), l'utente deve individuare e selezionare un file dello strumento diverso e quindi selezionare **Open** (Apri) per aprire il software.

Spazio di lavoro del Biomek Software

I componenti che compongono lo spazio di lavoro del Biomek Software sono descritti in dettaglio nelle sezioni elencate di seguito. Un esempio dello spazio di lavoro del Biomek Software è riportato nella [Figura 1.15](#).

- [Scheda File](#)
- [Barra di accesso rapido](#)
- [Barra del titolo](#)
- [Barra di stato](#)
- [Barra degli errori](#)
- [Barra multifunzione](#)
- [Editor dei metodi](#)

Figura 1.15 Esempio di spazio di lavoro del Biomek Software



Scheda File

La scheda **File** (File) (Figura 1.16) consente di eseguire le funzioni base del Biomek Software, descritte nella Tabella 1.7. Per informazioni aggiuntive, consultare *Biomek i-Series Software Reference Manual* (Manuale di riferimento del software Biomek i-Series), codice articolo B36358.

Figura 1.16 Scheda File

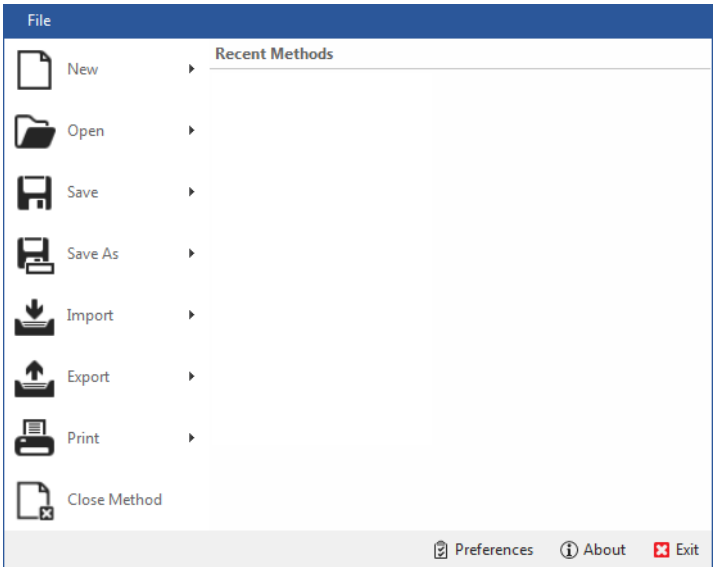


Tabella 1.7 Opzioni del menu File

Opzione del menu File	Opzione secondaria	Descrizione
New (Nuovo)	Method (Metodo)	Crea un nuovo metodo nel Biomek Software. Ai nuovi metodi viene assegnato automaticamente un nome generico dal sistema, ciascuno contenente il nome predefinito Method (Metodo) oltre al successivo numero intero disponibile nella sequenza all'interno del progetto aperto. Il nome del metodo predefinito è seguito da un asterisco (in seguito alla modifica) e [New] [Nuovo] a indicare che il metodo non è stato ancora salvato; per esempio, Method1* [New] (Metodo1* [Nuovo]).
	Project (Progetto)	Apri un nuovo progetto nel Biomek Software. Il nome del progetto attuale è mostrato nell'angolo in basso a sinistra della finestra del Biomek Software.
Open (Apri)	Method (Metodo)	Apri un metodo salvato.
	Project (Progetto)	Apri un progetto salvato.
	Instrument (Strumento)	Apri un file dello strumento salvato.
Save (Salva)	Method (Metodo)	Salva il metodo corrente. Se il metodo non è stato salvato prima, è possibile immettere un nome e selezionare la posizione del progetto in cui salvare il metodo.
	Instrument (Strumento)	Salva le modifiche al file dello strumento.

Tabella 1.7 Opzioni del menu File

Opzione del menu File	Opzione secondaria	Descrizione
Save as (Salva con nome)	Method (Metodo)	Consente di salvare il metodo attuale in una nuova posizione e/o con un nuovo nome.
	Project (Progetto)	Consente di salvare il progetto attuale con un nuovo nome.
	Instrument (Strumento)	Consente di salvare lo strumento attuale come file *.bif in una nuova posizione e/o con un nuovo nome.
Import (Importa)	Method (Metodo)	Importa file di metodo precedentemente esportati da un progetto in un progetto attivo.
	Project (Progetto)	Importa un progetto esportato in precedenza nell'attuale progetto attivo.
	Instrument Settings (Impostazioni dello strumento)	Importa impostazioni dello strumento esportate in precedenza nell'attuale file dello strumento.
Export (Esporta)	Method (Metodo)	Esporta il metodo corrente in un file *.bmf.
	All Methods (Tutti i metodi)	Esporta tutti i metodi del progetto corrente nella posizione desiderata.
	Project (Progetto)	Esporta gli elementi selezionati del progetto (diversi dai metodi) da un progetto in un file *.imp, che è possibile importare in un altro progetto.
	Instrument Settings (Impostazioni dello strumento)	Esporta le impostazioni dello strumento selezionate in un file *.imp con il nome e nella posizione desiderati.
Print (Stampa)	Print (Stampa)	Consente di stampare un metodo Biomek in formato testo sequenziale.
	Print Setup (Impostazione della stampa)	Consente di configurare le impostazioni della stampante per soddisfare le esigenze specifiche dell'utente.
	Print Preview (Anteprima di stampa)	Consente di visualizzare l'anteprima di stampa del metodo.
Close Method (Chiudi metodo)	Chiude il metodo corrente e chiede all'utente di salvare in caso siano state apportate modifiche non salvate.	
Recent Methods (Metodi recenti)	Fornisce l'accesso ai file utilizzati più di recente. Il file sono elencati in ordine cronologico, con l'ultimo file utilizzato in cima all'elenco. Per aprire un file nell'elenco, fare clic sul nome del file.	
Preferences (Preferenze)	Consente di regolare le impostazioni dell'applicazione, tra cui le impostazioni generali, come vengono visualizzati i passaggi nella vista metodo e come vengono gestiti gli errori.	

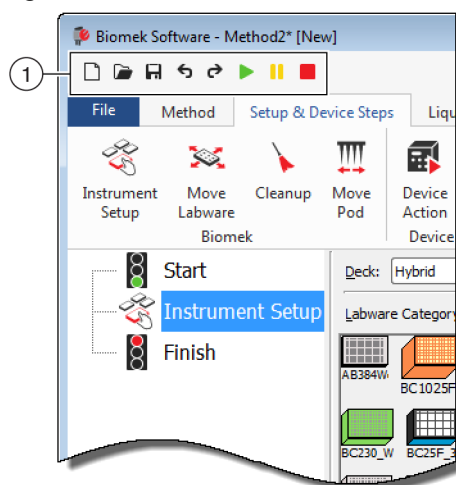
Tabella 1.7 Opzioni del menu File

Opzione del menu File	Opzione secondaria	Descrizione
About (Informazioni)		Fornisce informazioni sul Biomek Software, incluse informazioni su copyright e marchio commerciale, versione, versione del file dello strumento, informazioni sulla licenza e numero di serie.
Exit (Esci)		Consente di chiudere il Biomek Software.

Barra di accesso rapido

La barra di accesso rapido (Figura 1.17) offre un comodo accesso alle funzioni di base del Biomek Software, descritte in dettaglio in Tabella 1.8.

Figura 1.17 Barra di accesso rapido



1. Barra di accesso rapido

Tabella 1.8 Funzioni della barra di accesso rapido

Icona	Descrizione	Funzione
	Nuovo metodo	Aprire un nuovo metodo nel Biomek Software. Ai nuovi metodi viene assegnato automaticamente un nome generico dal sistema, ciascuno contenente il nome predefinito Method (Metodo) oltre al successivo numero intero disponibile nella sequenza per il progetto aperto. Il nome del metodo predefinito è seguito da un asterisco e [NEW] [NUOVO] a indicare che il metodo non è stato ancora salvato; per esempio, Method1* [NEW] (Metodo1* [NUOVO]). Per informazioni aggiuntive, vedere <i>Biomek i-Series Software Reference Manual</i> (Manuale di riferimento del software Biomek i-Series), codice articolo B56358, <i>Creating a New Method</i> (Creazione di un nuovo metodo).
	Apri metodo	Aprire un metodo salvato. Per informazioni aggiuntive, vedere <i>Biomek i-Series Software Reference Manual</i> (Manuale di riferimento del software Biomek i-Series), codice articolo B56358, <i>Opening a Saved Method</i> (Apertura di un metodo salvato).

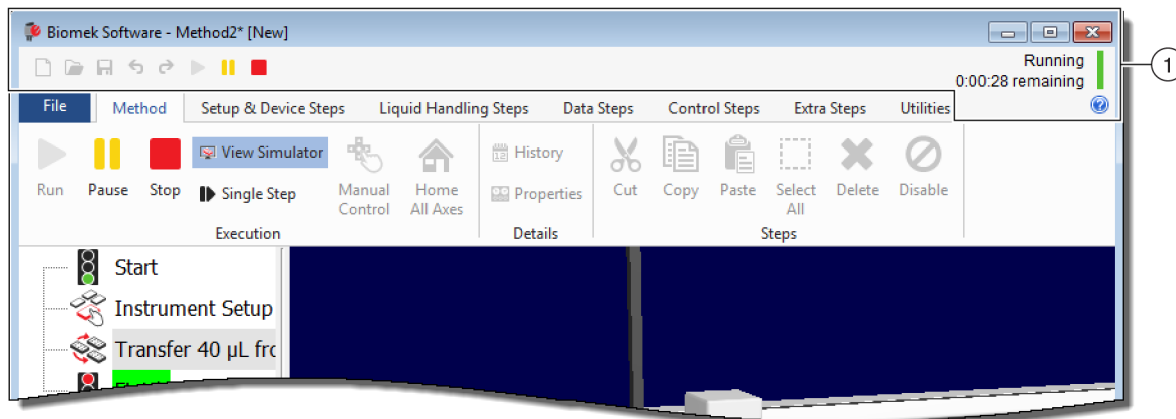
Tabella 1.8 Funzioni della barra di accesso rapido

Icona	Descrizione	Funzione
	Salva metodo	Salva il metodo corrente. Se il metodo non è stato salvato prima, è possibile immettere un nome e la posizione in cui salvare il metodo. Per informazioni aggiuntive, vedere <i>Biomek i-Series Software Reference Manual</i> (Manuale di riferimento del software Biomek i-Series), codice articolo B56358, <i>Saving a Method</i> (Salvataggio di un metodo).
 	Annulla Ripeti di nuovo	Annulla: consente di tornare indietro di <i>un'intera fase del metodo</i> facendo clic su questa icona. NOTA (Ctrl) + (Z) è un altro modo che consente di annullare le azioni precedenti. Ripeti di nuovo: consente di ripristinare <i>un'intera fase del metodo</i> facendo clic su questa icona (disponibile solo dopo aver utilizzando la funzione Annulla). NOTA (Ctrl) + (Y) è un altro modo che consente di ripetere di nuovo le azioni. IMPORTANTE Passando il mouse sul pulsante Annulla o Ripeti di nuovo viene visualizzata una descrizione che indica l'azione che verrà annullata o ripetuta. - Per informazioni aggiuntive, vedere <i>Biomek i-Series Software Reference Manual</i> (Manuale di riferimento del software Biomek i-Series), codice articolo B56358, <i>Using Undo and Redo in Method Building</i> (Utilizzo di Annulla e Ripeti di nuovo nella realizzazione di un metodo).
	Esegui metodo	Consente di eseguire il metodo corrente. Per informazioni aggiuntive, vedere <i>Biomek i-Series Software Reference Manual</i> (Manuale di riferimento del software Biomek i-Series), codice articolo B56358, <i>Running a Method</i> (Esecuzione di un metodo).
	Metti in pausa il metodo	Consente di mettere in pausa il metodo attualmente in esecuzione. Per informazioni aggiuntive, vedere <i>Biomek i-Series Software Reference Manual</i> (Manuale di riferimento del software Biomek i-Series), codice articolo B56358, <i>Pausing a Method</i> (Mettere in pausa un metodo).
	Arresta metodo	Consente di arrestare il metodo attualmente in esecuzione. Per informazioni aggiuntive, vedere <i>Biomek i-Series Software Reference Manual</i> (Manuale di riferimento del software Biomek i-Series), codice articolo B56358, <i>Stopping a Method in Progress</i> (Arresto di un metodo in corso).

Barra del titolo

Nella barra del titolo, che si trova nella parte superiore dello spazio di lavoro principale (Figura 1.18), vengono visualizzati il nome del software, il nome file del metodo corrente, lo stato con le informazioni a colpo d'occhio durante l'esecuzione di un metodo e contiene *Barra di accesso rapido*, *Barra multifunzione* e i pulsanti di opzione della barra del titolo. Tabella 1.9 fornisce una panoramica delle opzioni della barra del titolo.

Figura 1.18 Barra del titolo del Biomek Software



1. Barra del titolo

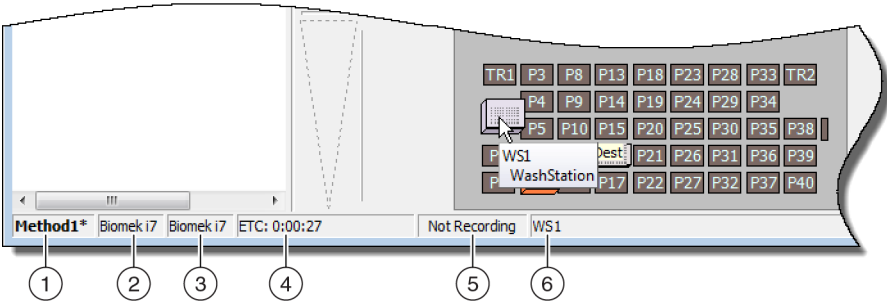
Tabella 1.9 Funzioni della barra del titolo

Icona	Descrizione	Funzione
	Riduci a icona	Consente di ridurre a icona la schermata del Biomek Software.
	Ingrandisci	Consente di ingrandire la schermata del Biomek Software in modo da adattarsi alle dimensioni del monitor.
	Ripristina	Dopo aver ingrandito la schermata, consente di ripristinare le dimensioni precedenti della schermata del Biomek Software.
	Chiudi	Consente di chiudere il Biomek Software. In presenza di modifiche non salvate nel metodo, viene visualizzato un messaggio che chiede se si intende salvare.
	Guida	Per aprire la versione interattiva di <i>Biomek i-Series Software Reference Manual</i> (Manuale di riferimento del software Biomek i-Series), fare clic sul pulsante Guida . NOTA Per informazioni su altri argomenti relativi al sistema Biomek serie i, sono disponibili i relativi manuali sul sito web o nel percorso seguente: <i>ThisPC\OSDisk(C:)\Program Files (x86)\Common Files\Beckman Coulter\Manuals</i>

Barra di stato

La barra di stato (Figura 1.19), che si trova nella parte inferiore dello spazio di lavoro del Biomek Software, contiene il nome del file del metodo, il nome del progetto corrente, il nome dello strumento, il tempo previsto per il completamento, eventuali errori correnti, lo stato della videocamera e altre informazioni pertinenti alla posizione del mouse sull'interfaccia utente.

Figura 1.19 Barra di stato - Esempio

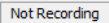
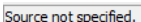


- 1. Nome del metodo
- 2. Progetto corrente
- 3. Strumento
- 4. Tempo previsto per il completamento
Oppure
Tempo trascorso se un metodo è attualmente in esecuzione.
- 5. Stato della videocamera
- 6. Informazioni relative alla parte del display del software in cui si trova attualmente il mouse.

Tabella 1.10 Funzioni della barra di stato

Immagine esemplificativa	Descrizione	Funzione
Method3*	Nome del metodo	Visualizza il nome del metodo corrente.
BiomekFXP	Progetto corrente	Visualizza il nome del progetto corrente.
BiomekFXP	File dello strumento attivo	Visualizza il nome del file dello strumento attivo.

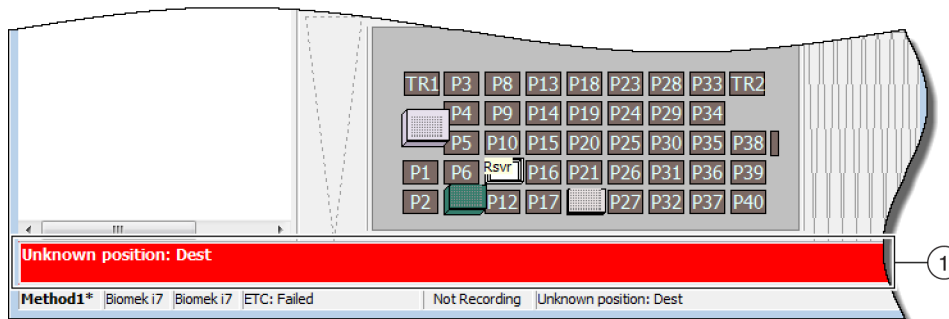
Tabella 1.10 Funzioni della barra di stato

Immagine esemplificativa	Descrizione	Funzione
	Tempo previsto per il completamento	Mostra il tempo previsto per il completamento nel modo seguente: - Quando nella vista metodo è evidenziato il passaggio Finish (Termina), il software stima il tempo reale necessario per il completamento dell'intero metodo (ad eccezione del tempo necessario per l'intervento da parte dell'operatore, se pertinente). - Quando nella vista metodo è evidenziato un altro passaggio, il tempo visualizzato nel campo ETC (Estimated Time to Completion, Tempo previsto per il completamento) indica il tempo necessario per il completamento del metodo (ad eccezione del tempo necessario per l'intervento da parte dell'operatore, se pertinente) fino al raggiungimento del passaggio selezionato. Se si verifica un errore durante la validazione, nel campo ETC viene visualizzato Failed (Non riuscito). IMPORTANTE Il tempo indicato nel campo ETC è soltanto una stima, pertanto potrebbe non essere preciso. Per alcuni metodi, non è possibile calcolare l'ETC.
	Stato della videocamera	Fornisce lo stato corrente del sistema di visione .
	Informazioni	Mostra le informazioni relative alla posizione corrente del mouse.

Barra degli errori

Posizionata sopra alla barra di stato, la barra degli errori (Figura 1.20) è visibile solo quando viene rilevato un errore durante la validazione di un metodo. Nella barra degli errori viene visualizzato il primo errore per il passaggio attualmente selezionato.

Figura 1.20 Barra degli errori



1. Barra degli errori

Barra multifunzione

Posizionata direttamente sopra all'area di configurazione dei passaggi, la barra multifunzione consente di accedere facilmente agli elementi più utilizzati all'interno del Biomek Software. Il numero di schede sulla barra multifunzione può variare leggermente, a seconda delle opzioni abilitate nel software. Fare riferimento alle sezioni seguenti per dettagli su ciascuna scheda disponibile nella barra multifunzione:

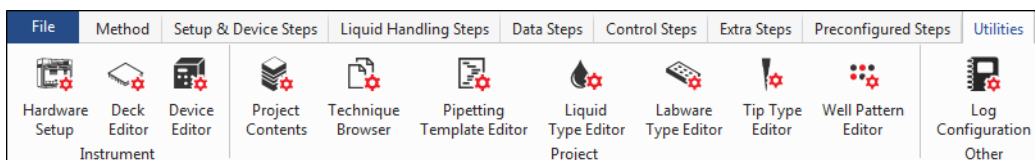
- [Scheda Metodo](#)
- [Scheda Passaggi configurazione e dispositivo](#)
- [Scheda Passaggi per la manipolazione dei liquidi](#)
- [Scheda Passaggi per dati](#)
- [Scheda Passaggi di controllo](#)
- [Scheda Passaggi preconfigurati](#)
- [Scheda Utilità](#)

NOTA È possibile che i dispositivi integrati aggiungano passaggi e/o utilità alle schede indicate qui sopra o persino nuove schede.

Passaggio da una scheda attiva della barra multifunzione all'altra

Per passare da una scheda attiva a un'altra, selezionare il titolo di un'altra scheda sulla barra multifunzione. Nella [Figura 1.21](#), è selezionata la scheda **Utilities** (Utilità).

Figura 1.21 Schede della barra multifunzione



Scheda Metodo

La scheda **Method** (Metodo) ([Figura 1.22](#)), suddivisa nei gruppi **Execution** (Esecuzione), **Details** (Dettagli) e **Steps** (Passaggi), fornisce i mezzi con cui apportare modifiche o visualizzare i dettagli relativi al metodo corrente. Le opzioni disponibili in questa scheda sono illustrate nella [Tabella 1.11](#).

Figura 1.22 Scheda Metodo

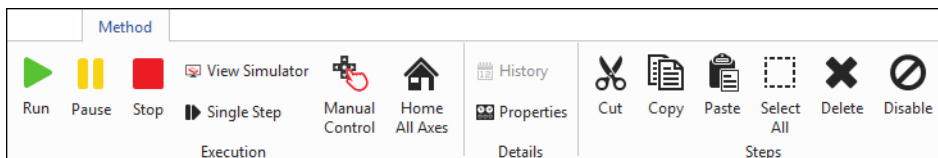


Tabella 1.11 Opzioni della scheda Metodo

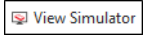
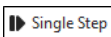
Voce di menu	Icona	Descrizione
Run (Esegui)		Avvia l'esecuzione di un metodo. Per ulteriori dettagli, vedere <i>Biomek i-Series Software Reference Manual</i> (Manuale di riferimento del software Biomek i-Series), codice articolo B56358, <i>Running a Method</i> (Esecuzione di un metodo).
Pause (Metti in pausa)		Consente di interrompere un metodo quando lo strumento ha terminato lo spostamento in corso. È possibile riprendere l'analisi selezionando di nuovo Pause (Metti in pausa) o selezionando l'icona Run (Esegui). Per ulteriori dettagli, vedere <i>Biomek i-Series Software Reference Manual</i> (Manuale di riferimento del software Biomek i-Series), codice articolo B56358, <i>Pausing a Method in Progress</i> (Mettere in pausa un metodo in corso).
Stop (Arresta)		Consente di interrompere un metodo durante l'analisi se non si ha intenzione di riprendere l'esecuzione del metodo. Per ulteriori dettagli, vedere <i>Biomek i-Series Software Reference Manual</i> (Manuale di riferimento del software Biomek i-Series), codice articolo B56358, <i>Stopping a Method in Progress</i> (Arresto di un metodo in corso).
View Simulator (Visualizza simulatore)		Consente di aprire il simulatore Biomek, che è un modello 3-D animato dello strumento che esegue il metodo. Per ulteriori dettagli, vedere <i>Biomek i-Series Software Reference Manual</i> (Manuale di riferimento del software Biomek i-Series), codice articolo B56358, <i>Using the Simulator Controls</i> (Utilizzo dei comandi del simulatore).
Single Step (Passaggio unico)		Consente all'unità di spostare un'operazione alla volta facendo clic sul pulsante di avvio per ciascuno spostamento. Per ulteriori dettagli, vedere <i>Biomek i-Series Software Reference Manual</i> (Manuale di riferimento del software Biomek i-Series), codice articolo B56358, <i>Performing Single Operations Within Steps</i> (Esecuzione di operazioni singole all'interno dei passaggi).
Manual Control (Controllo manuale)		Consente di spostare o eseguire le seguenti operazioni indipendentemente dal metodo: - Sposta tutti gli assi in posizione iniziale - Controllo del dispositivo CAN e dell'ALP attivo - Controllo del pod - Ottenimento del numero di versione del firmware su strumento e dispositivi CAN - Per ulteriori dettagli, vedere <i>Biomek i-Series Software Reference Manual</i> (Manuale di riferimento del software Biomek i-Series), codice articolo B56358, <i>Manual Control</i> (Controllo manuale).

Tabella 1.11 Opzioni della scheda Metodo

Voce di menu	Icona	Descrizione
Home All Axes (Sposta tutti gli assi in posizione iniziale)		Consente di spostare i pod nel punto di riferimento. È necessario utilizzare la funzione Home All Axes (Sposta tutti gli assi in posizione iniziale) in occasione di: • Manutenzione giornaliera. • Spegnimento e riaccensione dell'alimentazione. • Ripristino a seguito di errori di sistema. • Per ulteriori dettagli, vedere <i>Biomek i-Series Software Reference Manual</i> (Manuale di riferimento del software Biomek i-Series), codice articolo B56358, <i>Running a Method</i> (Esecuzione di un metodo).
History (Cronologia)		Fornisce la cronologia delle revisioni complete che tiene traccia di tutte le volte in cui il metodo corrente è stato salvato o convalidato; è possibile visualizzare la cronologia quando il metodo è aperto. • Per ulteriori dettagli, vedere <i>Biomek i-Series Software Reference Manual</i> (Manuale di riferimento del software Biomek i-Series), codice articolo B56358, <i>Viewing Method History</i> (Visualizzazione della cronologia del metodo).
Properties (Proprietà)		Consente di immettere una descrizione del metodo che è possibile visualizzare o modificare. • Per ulteriori dettagli, vedere <i>Biomek i-Series Software Reference Manual</i> (Manuale di riferimento del software Biomek i-Series), codice articolo B56358, <i>Entering and Viewing Method Properties</i> (Immissione e visualizzazione delle proprietà del metodo).
Cut (Taglia)		Rimuove un passaggio in un metodo, consentendo all'utente di inserirlo in un punto diverso. • Per ulteriori dettagli, vedere <i>Biomek i-Series Software Reference Manual</i> (Manuale di riferimento del software Biomek i-Series), codice articolo B56358, <i>Copying, Cutting and Pasting Steps in a Method</i> (Operazioni di copia, taglia e incolla passaggi in un metodo).
Copy (Copia)		Inserisce un passaggio sulla tastiera del Biomek Software, consentendo di duplicarlo nella posizione selezionata all'interno di un metodo. • Per ulteriori dettagli, vedere <i>Biomek i-Series Software Reference Manual</i> (Manuale di riferimento del software Biomek i-Series), codice articolo B56358, <i>Copying, Cutting and Pasting Steps in a Method</i> (Operazioni di copia, taglia e incolla passaggi in un metodo).
Paste (Incolla)		Inserisce un passaggio copiato o tagliato nella posizione selezionata. • Per ulteriori dettagli, vedere <i>Biomek i-Series Software Reference Manual</i> (Manuale di riferimento del software Biomek i-Series), codice articolo B56358, <i>Copying, Cutting and Pasting Steps in a Method</i> (Operazioni di copia, taglia e incolla passaggi in un metodo).
Select All (Seleziona tutto)		Seleziona tutti i passaggi in un metodo. • Per ulteriori dettagli, vedere <i>Biomek i-Series Software Reference Manual</i> (Manuale di riferimento del software Biomek i-Series), codice articolo B56358, <i>Selecting All Steps in a Method</i> (Selezione di tutti i passaggi in un metodo).

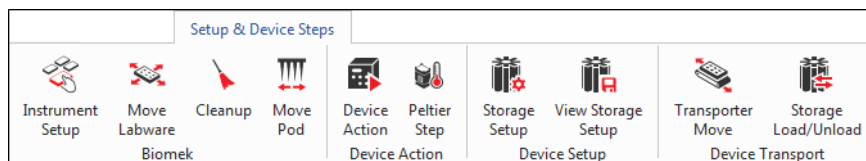
Tabella 1.11 Opzioni della scheda Metodo

Voce di menu	Icona	Descrizione
Delete (Elimina)		Elimina il passaggio selezionato da un metodo. Per ulteriori dettagli, vedere <i>Biomek i-Series Software Reference Manual</i> (Manuale di riferimento del software Biomek i-Series), codice articolo B56358, <i>Deleting Steps in a Method</i> (Eliminazione di passaggi in un metodo).
Disable (Disabilita)		Disabilita l'esecuzione di un passaggio. Durante l'esecuzione di un metodo, il passaggio viene ignorato. Per ulteriori dettagli, vedere <i>Biomek i-Series Software Reference Manual</i> (Manuale di riferimento del software Biomek i-Series), codice articolo B56358, <i>Disabling Steps Within a Method</i> (Disabilitazione di passaggi all'interno di un metodo).

Scheda Passaggi configurazione e dispositivo

La scheda **Setup & Device Steps** (Passaggi configurazione e dispositivo) (Figura 1.23) contiene i passaggi per la configurazione dello strumento e dei dispositivi da utilizzare in un metodo. Questa scheda è suddivisa in gruppi, tra cui **Biomek** e **Device Action** (Azione del dispositivo); è possibile che vengano visualizzati altri gruppi in questa scheda a seconda dei tipi di dispositivi installati sullo strumento. I passaggi comuni (nei gruppi **Biomek** e **Device Action** (Azione del dispositivo)) disponibili in questa scheda sono descritti nella Tabella 1.12.

Figura 1.23 Scheda Passaggi configurazione e dispositivo - Esempio

Tabella 1.12 Opzioni della scheda Setup & Device Steps (Passaggi configurazione e dispositivo)^a

Voce di menu	Icona	Descrizione
Instrument Setup (Impostazione dello strumento)		Consente di specificare gli articoli da laboratorio, i dispositivi e gli ALP presenti sul piano di lavoro e la posizione occupata da ciascun elemento sul piano di lavoro. Per ulteriori dettagli, vedere <i>Biomek i-Series Software Reference Manual</i> (Manuale di riferimento del software Biomek i-Series), codice articolo B56358, <i>Instrument Setup Step</i> (Passaggio Configurazione dello strumento).
Move Labware (Sposta articoli da laboratorio)		Sposta gli articoli da laboratorio da una posizione all'altra dello strumento Biomek i-Series. Per ulteriori dettagli, vedere <i>Biomek i-Series Software Reference Manual</i> (Manuale di riferimento del software Biomek i-Series), codice articolo B56358, <i>Move Labware Step</i> (Passaggio Sposta articoli da laboratorio).

Tabella 1.12 Opzioni della scheda Setup & Device Steps (Passaggi configurazione e dispositivo)^a

Voce di menu	Icona	Descrizione
Cleanup (Pulizia)		Guida lo strumento allo smaltimento dei puntali e delle confezioni di puntali. Per ulteriori dettagli, vedere <i>Biomek i-Series Software Reference Manual</i> (Manuale di riferimento del software Biomek i-Series), codice articolo B56358, <i>Cleanup Step</i> (Passaggio Pulizia).
Move Pod (Sposta pod)		Sposta il pod in una posizione del piano di lavoro che non ostacola l'accesso agli articoli da laboratorio, agli ALP e ai dispositivi presenti sul piano di lavoro. Per ulteriori dettagli, vedere <i>Biomek i-Series Software Reference Manual</i> (Manuale di riferimento del software Biomek i-Series), codice articolo B56358, <i>Move Pod Step</i> (Passaggio Sposta pod).
Hold Labware (Tenere articoli da laboratorio)		Solo versione software 5.1. Preleva gli articoli da laboratorio e li sostiene nella pinza durante l'esecuzione di ulteriori passaggi, quindi riposiziona gli articoli da laboratorio nella loro posizione di origine.
Device Action (Azione del dispositivo)		Configura le azioni di ALP e dispositivi attivi, quali l'agitatore orbitale, la stazione di lavaggio e ALP di posizione positiva. Per ulteriori dettagli, vedere <i>Biomek i-Series Software Reference Manual</i> (Manuale di riferimento del software Biomek i-Series), codice articolo B56358, <i>Device Action Step</i> (Passaggio Azione del dispositivo).
Peltier Step (Passaggio Peltier)		Configura le azioni dei dispositivi Peltier. Per ulteriori dettagli, vedere i seguenti manuali pertinenti: <i>Static Peltier ALP Integration Manual for Biomek FX/FXP, NX/NXP, and i-Series Instruments</i> (Manuale per l'integrazione dell'ALP del Peltier statico per gli strumenti Biomek FX/FXP, NX/NXP e i-Series), codice articolo A93392, Rev. AC e successive. E/o <i>Shaking Peltier ALP Integration Manual for Biomek FX/FXP, NX/NXP, and i-Series Instruments</i> (Manuale per l'integrazione dell'ALP del Peltier di agitazione per gli strumenti Biomek FX/FXP, NX/NXP e i-Series), codice articolo A93393, Rev. AC e successive.

a. In base ai dispositivi installati sullo strumento, è possibile che la scheda Setup & Device Steps (Passaggi configurazione e dispositivo) includa icone aggiuntive. Ulteriori informazioni sono disponibili nel manuale utente del dispositivo.

Scheda Passaggi per la manipolazione dei liquidi

La scheda **Liquid Handling Steps** (Passaggi per la manipolazione dei liquidi) (Figura 1.24) contiene i passaggi che consentono di configurare le operazioni di manipolazione dei liquidi. I passaggi disponibili in questa scheda sono riportati nella Tabella 1.13.

Figura 1.24 Scheda Passaggi per la manipolazione dei liquidi

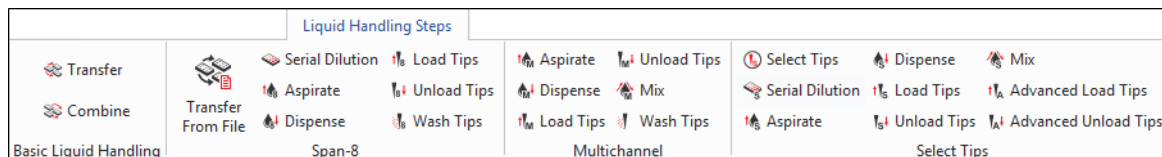


Tabella 1.13 Scheda Passaggi per la manipolazione dei liquidi

Fase	Icona	Descrizione
Transfer (Trasferisci)		Unisce le funzioni di caricamento puntali, aspirazione, dispensazione e scaricamento puntali in un unico passaggio per trasferire i liquidi da un'unica origine a più destinazioni. Per ulteriori dettagli, vedere <i>Biomek i-Series Software Reference Manual</i> (Manuale di riferimento del software Biomek i-Series), codice articolo B56358, <i>Configuring the Transfer or Combine Step</i> (Configurazione del Passaggio Trasferisci o Unisci).
Combine (Unisci)		Simile al passaggio Transfer (Trasferisci), dal quale si differenzia in quanto Combine (Unisci) consente di trasferire liquidi da una o più origini a un'unica destinazione. Per ulteriori dettagli, vedere <i>Biomek i-Series Software Reference Manual</i> (Manuale di riferimento del software Biomek i-Series), codice articolo B56358, <i>Configuring the Transfer or Combine Step</i> (Configurazione del Passaggio Trasferisci o Unisci).
Multichannel Aspirate (Aspira con multicanale)		Aspira una determinata quantità di liquido da un'unica fonte per la preparazione del passaggio Multichannel Dispense (Dispensa con multicanale). Per ulteriori dettagli, vedere <i>Biomek i-Series Software Reference Manual</i> (Manuale di riferimento del software Biomek i-Series), codice articolo B56358, <i>Multichannel Aspirate Step</i> (Passaggio Aspira con multicanale).
Multichannel Dispense (Dispensa con multicanale)		Dispensa una determinata quantità di liquido in un'unica destinazione, in seguito al passaggio Multichannel Aspirate (Aspira con multicanale). Per ulteriori dettagli, vedere <i>Biomek i-Series Software Reference Manual</i> (Manuale di riferimento del software Biomek i-Series), codice articolo B56358, <i>Multichannel Dispense Step</i> (Passaggio Dispensa con multicanale).
Multichannel Load Tips (Carica puntali multicanale)		Carica nuovi puntali nel pod. Per ulteriori dettagli, vedere <i>Biomek i-Series Software Reference Manual</i> (Manuale di riferimento del software Biomek i-Series), codice articolo B56358, <i>Multichannel Load Tips Step</i> (Passaggio Carica puntali multicanale).

Tabella 1.13 Scheda Passaggi per la manipolazione dei liquidi

Fase	Icona	Descrizione
Multichannel Unload Tips (Scarica puntali multicanale)		Scarica i puntali dal pod. Per ulteriori dettagli, vedere <i>Biomek i-Series Software Reference Manual</i> (Manuale di riferimento del software Biomek i-Series), codice articolo B56358, <i>Multichannel Load Tips Step</i> (Passaggio Carica puntali multicanale).
Multichannel Mix (Miscela con multicanale)		Miscela i contenuti all'interno di articolo da laboratorio mediante la ripetizione delle operazioni di aspirazione e dispensazione. Per ulteriori dettagli, vedere <i>Biomek i-Series Software Reference Manual</i> (Manuale di riferimento del software Biomek i-Series), codice articolo B56358, <i>Multichannel Mix Step</i> (Passaggio Miscela con multicanale).
Multichannel Wash Tips (Lava puntali multicanale)		Lava i puntali multicanale eseguendo ripetute operazioni di aspirazione e dispensazione nell'ALP di lavaggio puntali. NOTA Il passaggio Multichannel Wash Tips (Lava puntali multicanale) è valido per le operazioni Multichannel (Multicanale) e Select Tips (Seleziona puntali). Per ulteriori dettagli, vedere <i>Biomek i-Series Software Reference Manual</i> (Manuale di riferimento del software Biomek i-Series), codice articolo B56358, <i>Multichannel Wash Tips Step</i> (Passaggio Lava puntali multicanale).
Select Tips (Seleziona puntali)		Raggruppa tutti i passaggi Select Tips (Seleziona puntali). Quando vengono utilizzati i passaggi Select Tips (Seleziona puntali) elencati di seguito, è necessario che siano presenti all'interno del contenitore del passaggio Select Tips (Seleziona puntali). Per ulteriori dettagli, vedere <i>Biomek i-Series Software Reference Manual</i> (Manuale di riferimento del software Biomek i-Series), codice articolo B56358, <i>Select Tips Step</i> (Passaggio Seleziona puntali).
Select Tips Serial Dilution (Diluizione seriale dei puntali selezionati)		Offre la possibilità di eseguire la diluizione seriale con una o più righe o colonne dei puntali selezionati. Quando si utilizzano più righe/colonne, è necessario che siano posizionate in modo omogeneo. Consente di utilizzare un diluente opzionale e un composto di origine opzionale. Per ulteriori dettagli, vedere <i>Biomek i-Series Software Reference Manual</i> (Manuale di riferimento del software Biomek i-Series), codice articolo B56358, <i>Select Tips Serial Dilution Step</i> (Passaggio Diluizione seriale dei puntali selezionati).
Select Tips Aspirate (Aspira con puntali selezionati)		Fornisce la capacità di aspirazione ai puntali caricati selezionati. Si tratta di un passaggio analogo al passaggio standard Aspirate (Aspira). Tuttavia, consente di accedere agli articoli da laboratorio con il pattern selezionato di puntali, anziché con una testina completa di puntali. Per ulteriori dettagli, vedere <i>Biomek i-Series Software Reference Manual</i> (Manuale di riferimento del software Biomek i-Series), codice articolo B56358, <i>Select Tips Aspirate Step</i> (Passaggio Aspira con puntali selezionati).

Tabella 1.13 Scheda Passaggi per la manipolazione dei liquidi

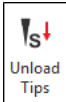
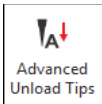
Fase	Icona	Descrizione
Select Tips Dispense (Dispensa con puntali selezionati)		Fornisce la capacità di dispensazione ai puntali caricati selezionati. Si tratta di un passaggio analogo al passaggio standard Dispense (Dispensa). Tuttavia, consente di accedere agli articoli da laboratorio con il pattern selezionato di puntali, anziché con una testina completa di puntali. Per ulteriori dettagli, vedere <i>Biomek i-Series Software Reference Manual</i> (Manuale di riferimento del software Biomek i-Series), codice articolo B56358, <i>Select Tips Dispense Step</i> (Passaggio Dispensa con puntali selezionati).
Load Select Tips (Carica puntali selezionati)		Carica i puntali selezionati (puntale singolo, una o più colonne o una o più righe). Per ulteriori dettagli, vedere <i>Biomek i-Series Software Reference Manual</i> (Manuale di riferimento del software Biomek i-Series), codice articolo B56358, <i>Load Select Tips Step</i> (Passaggio Carica puntali selezionati).
Unload Select Tips (Scarica puntali selezionati)		Scarica i puntali caricati selezionati. Per ulteriori dettagli, vedere <i>Biomek i-Series Software Reference Manual</i> (Manuale di riferimento del software Biomek i-Series), codice articolo B56358, <i>Unload Select Tips Step</i> (Passaggio Scarica puntali selezionati).
Select Tips Mix (Miscela con puntali selezionati)		Fornisce la capacità di miscelazione ai puntali caricati selezionati. Si tratta di un passaggio analogo al passaggio standard Mix (Miscela). Tuttavia, consente di accedere agli articoli da laboratorio con il pattern selezionato di puntali, anziché con una testina completa di puntali. Per ulteriori dettagli, vedere <i>Biomek i-Series Software Reference Manual</i> (Manuale di riferimento del software Biomek i-Series), codice articolo B56358, <i>Select Tips Mix Step</i> (Passaggio Miscela con puntali selezionati).
Advanced Load Select Tips (Caricamento avanzato dei puntali selezionati)		Carica i puntali dalla posizione specificata nel passaggio, decentrando il pod come indicato nel passaggio. Per ulteriori dettagli, vedere <i>Biomek i-Series Software Reference Manual</i> (Manuale di riferimento del software Biomek i-Series), codice articolo B56358, <i>Advanced Load Select Tips Step</i> (Passaggio Caricamento avanzato dei puntali selezionati).
Advanced Unload Select Tips (Scaricamento avanzato dei puntali selezionati)		Posiziona il pod come indicato nel passaggio e scarica i puntali. Per ulteriori dettagli, vedere <i>Biomek i-Series Software Reference Manual</i> (Manuale di riferimento del software Biomek i-Series), codice articolo B56358, <i>Advanced Unload Select Tips Step</i> (Passaggio Scaricamento avanzato dei puntali selezionati).

Tabella 1.13 Scheda Passaggi per la manipolazione dei liquidi

Fase	Icona	Descrizione
Transfer From File (Trasferisci da file)		Effettua trasferimenti da pozzetto a pozzetto su un pod a 8 canali utilizzando un file di dati separati da virgola. Per ulteriori dettagli, vedere <i>Biomek i-Series Software Reference Manual</i> (Manuale di riferimento del software Biomek i-Series), codice articolo B56358, <i>Transfer From File Step</i> (Passaggio Trasferisci da file).
Serial Dilution (Diluizione seriale)		Effettua una serie di diluizioni su un'unica micropietra utilizzando un pod a 8 canali. Per ulteriori dettagli, vedere <i>Biomek i-Series Software Reference Manual</i> (Manuale di riferimento del software Biomek i-Series), codice articolo B56358, <i>Serial Dilution Step</i> (Passaggio Diluizione seriale).
Span-8 Aspirate (Aspira con 8 canali)		Aspira una determinata quantità di liquido da un'unica fonte per la preparazione del passaggio Span-8 Dispense (Dispensa con 8 canali). Per ulteriori dettagli, vedere <i>Biomek i-Series Software Reference Manual</i> (Manuale di riferimento del software Biomek i-Series), codice articolo B56358, <i>Span-8 Aspirate Step</i> (Passaggio Aspira con 8 canali), per istruzioni sull'uso del passaggio Span-8 Aspirate (Aspira con 8 canali).
Span-8 Dispense (Dispensa con 8 canali)		Dispensa una determinata quantità di liquido negli articoli da laboratorio di destinazione, in seguito al passaggio Span-8 Aspirate (Aspira con 8 canali). Per ulteriori dettagli, vedere <i>Biomek i-Series Software Reference Manual</i> (Manuale di riferimento del software Biomek i-Series), codice articolo B56358, <i>Span-8 Dispense Step</i> (Passaggio Dispensa con 8 canali).
Span-8 Load Tips (Carica puntali a 8 canali)		Carica nuovi puntali nelle sonde a 8 canali. Per ulteriori dettagli, vedere <i>Biomek i-Series Software Reference Manual</i> (Manuale di riferimento del software Biomek i-Series), codice articolo B56358, <i>Span-8 Load Tips Step</i> (Passaggio Carica puntali a 8 canali).

Tabella 1.13 Scheda Passaggi per la manipolazione dei liquidi

Fase	Icona	Descrizione
Span-8 Unload Tips (Scarica puntali a 8 canali)		Scarica i puntali dalle sonde a 8 canali in una posizione di smaltimento. Per ulteriori dettagli, vedere <i>Biomek i-Series Software Reference Manual</i> (Manuale di riferimento del software Biomek i-Series), codice articolo B56358, Span-8 Unload Tips Step (Passaggio Scarica puntali a 8 canali).
Span-8 Wash Tips (Lava puntali a 8 canali)		Lava i puntali sciacquandoli con il liquido di sistema nell'ALP WashStationSpan8 o aspirando e dispensando nell'ALP WashStation96 o nell'ALP WashStationSpan8Active . Il passaggio Span-8 Wash Tips (Lava puntali a 8 canali) viene utilizzato anche per eliminare l'aria dalle tubazioni del sistema e dalle siringhe durante un metodo. Per ulteriori dettagli, vedere <i>Biomek i-Series Software Reference Manual</i> (Manuale di riferimento del software Biomek i-Series), codice articolo B56358, Span-8 Wash Tips Step (Passaggio Lava puntali a 8 canali).

Scheda Passaggi per dati

La scheda **Data Steps** (Passaggi per dati) (Figura 1.25) contiene i passaggi utilizzati per gestire i set di dati in un metodo. I passaggi standard disponibili nella scheda **Data Steps** (Passaggi per dati) sono indicati nella Tabella 1.14; altri passaggi, come quelli presenti nel gruppo **Bar Code** (Codice a barre) sono disponibili solo se sono installati determinati dispositivi.

Figura 1.25 Scheda Passaggi per dati - Esempio

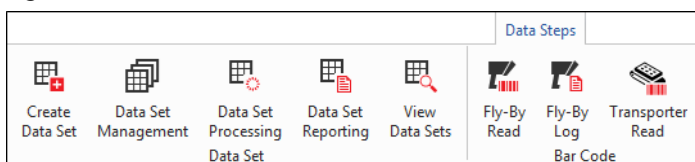
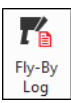


Tabella 1.14 Scheda Data Steps (Passaggi per dati)^a

Fase	Icona	Descrizione
Create Data Set (Crea set di dati)		Specifica i dati in un set di dati utilizzando un file di testo (*.txt), un file con valori separati da virgola (*.csv) o una tabella di dati. Per ulteriori dettagli, vedere <i>Biomek i-Series Software Reference Manual</i> (Manuale di riferimento del software Biomek i-Series), codice articolo B56358, <i>Create Data Set Step</i> (Passaggio Crea set di dati).
Data Set Management (Gestione set di dati)		Rinomina, rimuove, copia o modifica le proprietà di un set di dati. Per ulteriori dettagli, vedere <i>Biomek i-Series Software Reference Manual</i> (Manuale di riferimento del software Biomek i-Series), codice articolo B56358, <i>Data Set Management Step</i> (Passaggio Gestione set di dati).
Data Set Processing (Elaborazione set di dati)		Applica un'espressione della trasformazione a un set di dati esistente per creare un nuovo set di dati. Per ulteriori dettagli, vedere <i>Biomek i-Series Software Reference Manual</i> (Manuale di riferimento del software Biomek i-Series), codice articolo B56358, <i>Configuring the Data Set Processing Step</i> (Configurazione del passaggio Elaborazione set di dati).
Data Set Reporting (Generazione set di dati)		Genera un report sui set di dati in qualsiasi momento durante un metodo. Per ulteriori dettagli, vedere <i>Biomek i-Series Software Reference Manual</i> (Manuale di riferimento del software Biomek i-Series), codice articolo B56358, <i>Data Set Reporting Step</i> (Passaggio Generazione set di dati).
View Data Set (Visualizza set di dati)		Uno strumento di visualizzazione che offre un mezzo semplice con cui controllare i valori dei set di dati in qualsiasi momento del metodo Biomek. Per ulteriori dettagli, vedere <i>Biomek i-Series Software Reference Manual</i> (Manuale di riferimento del software Biomek i-Series), codice articolo B56358, <i>Configuring the View Data Set Step</i> (Configurazione del passaggio Visualizza set di dati).

Tabella 1.14 Scheda Data Steps (Passaggi per dati)^a

Fase	Icona	Descrizione
Fly-By-Read (Lettura Fly-By)		Il passaggio Fly-By Read (Lettura Fly-By) può essere utilizzato per immettere in un primo momento i codici a barre per il processo decisionale in un metodo Biomek utilizzando il passaggio If (Se) o una conferma di lettura per garantire la selezione degli articoli da laboratorio corretti. Per informazioni sul passaggio Fly-By-Read (Lettura Fly-By), vedere <i>Biomek i-Series ALPs, Accessories, and Devices Reference Manual</i> (Manuale di riferimento di ALP, accessori e dispositivi per Biomek i-Series), codice articolo B54477.
Fly-By-Log (Registro Fly-By)		È possibile salvare le letture del lettore di codici a barre Fly-By in un particolare file di registro in cui vengono riportate le seguenti informazioni: ora di registrazione, nome della piastra, codice a barre iniziale, codice a barre finale e azione di ripristino.

a. A seconda dei dispositivi installati sullo strumento, è possibile che la scheda **Data Steps** (Passaggi per dati) includa icone aggiuntive. Ulteriori informazioni sono disponibili nel manuale utente del dispositivo.

Scheda Passaggi di controllo

La scheda **Control Steps** (Passaggi di controllo) (Figura 1.26), suddivisa nei gruppi **Basic Control** (Controllo di base), **Flow**, **Variables** (Flusso, Variabili) e **Labware Grouping** (Gruppo di articoli da laboratorio), contiene i passaggi che guidano l'andamento del metodo. I passaggi disponibili nella scheda **Control Steps** (Passaggi di controllo) sono riportati nella Tabella 1.15.

Figura 1.26 Scheda Passaggi di controllo

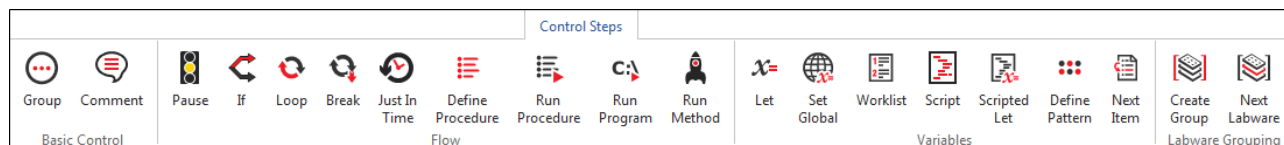


Tabella 1.15 Scheda Passaggi di controllo

Fase	Icona	Descrizione
Group (Gruppo)		Raggruppa una serie di passaggi in maniera nidificata sotto un nome logico che viene visualizzato nella vista metodo. Per ulteriori dettagli, vedere <i>Biomek i-Series Software Reference Manual</i> (Manuale di riferimento del software Biomek i-Series), codice articolo B56358, <i>Group Step</i> (Passaggio Gruppo).
Comment (Commento)		Documenta il metodo o aggiunge istruzioni nella vista metodo. Per ulteriori dettagli, vedere <i>Biomek i-Series Software Reference Manual</i> (Manuale di riferimento del software Biomek i-Series), codice articolo B56358, <i>Comment Step</i> (Passaggio Commento).

Tabella 1.15 Scheda Passaggi di controllo

Fase	Icona	Descrizione
Pause (Metti in pausa)		Interrompe l'interazione dello strumento con una posizione per un determinato lasso di tempo o con tutto il piano di lavoro per un periodo di tempo indefinito. Per ulteriori dettagli, vedere <i>Biomek i-Series Software Reference Manual</i> (Manuale di riferimento del software Biomek i-Series), codice articolo B56358, <i>Pause Step</i> (Passaggio Metti in pausa).
If (Se)		Valuta una condizione all'interno di un metodo ed esegue i passaggi secondari "then" (Allora) o "else" (Altro) a seconda della condizione. Per ulteriori dettagli, vedere <i>Biomek i-Series Software Reference Manual</i> (Manuale di riferimento del software Biomek i-Series), codice articolo B56358, <i>If Step</i> (Passaggio Se).
Loop (Ciclo continuo)		Esegue uno o più passaggi per un numero configurato di volte. Per ulteriori dettagli, vedere <i>Biomek i-Series Software Reference Manual</i> (Manuale di riferimento del software Biomek i-Series), codice articolo B56358, <i>Loop Step</i> (Passaggio Ciclo continuo).
Break (Interrompi)		Interrompe uno o più cicli continui. Per ulteriori dettagli, vedere <i>Biomek i-Series Software Reference Manual</i> (Manuale di riferimento del software Biomek i-Series), codice articolo B56358, <i>Break Step</i> (Passaggio Interrompi).
Just In Time (Al momento giusto)		Sincronizza l'esecuzione dei passaggi. Per ulteriori dettagli, vedere <i>Biomek i-Series Software Reference Manual</i> (Manuale di riferimento del software Biomek i-Series), codice articolo B56358, <i>Just In Time Step</i> (Passaggio Al momento giusto).
Define Procedure (Definisci procedura)		Crea una serie di passaggi che possono essere eseguiti in qualunque momento durante un metodo utilizzando un passaggio Run Procedure (Esegui procedura). Per ulteriori dettagli, vedere <i>Biomek i-Series Software Reference Manual</i> (Manuale di riferimento del software Biomek i-Series), codice articolo B56358, <i>Define Procedure Step</i> (Passaggio Definisci procedura).
Run Procedure (Esegui procedura)		Esegue una serie di passaggi creati in precedenza in un passaggio Define Procedure (Definisci procedura). Per ulteriori dettagli, vedere <i>Biomek i-Series Software Reference Manual</i> (Manuale di riferimento del software Biomek i-Series), codice articolo B56358, <i>Run Procedure Step</i> (Passaggio Esegui procedura).
Run Program (Esegui programma)		Esegue qualsiasi file eseguibile durante un metodo. Per ulteriori dettagli, vedere <i>Biomek i-Series Software Reference Manual</i> (Manuale di riferimento del software Biomek i-Series), codice articolo B56358, <i>Run Program Step</i> (Passaggio Esegui programma).
Run Method (Esegui metodo)		Accede ed esegue un metodo all'interno di un altro metodo. Per ulteriori dettagli, vedere <i>Biomek i-Series Software Reference Manual</i> (Manuale di riferimento del software Biomek i-Series), codice articolo B56358, <i>Run Method Step</i> (Passaggio Esegui metodo).

Tabella 1.15 Scheda Passaggi di controllo

Fase	Icona	Descrizione
Let (Consenti)		Definisce le variabili per i relativi passaggi secondari. Per ulteriori dettagli, vedere <i>Biomek i-Series Software Reference Manual</i> (Manuale di riferimento del software Biomek i-Series), codice articolo B56358, <i>Let Step</i> (Passaggio Consenti).
Set Global (Imposta globale)		Definisce una variabile globale da utilizzare nei passaggi successivi di un metodo. Per ulteriori dettagli, vedere <i>Biomek i-Series Software Reference Manual</i> (Manuale di riferimento del software Biomek i-Series), codice articolo B56358, <i>Set Global Step</i> (Passaggio Imposta globale).
Worklist (Lista di lavoro)		Utilizza un file di testo (*.txt) o un file con valori separati da virgola (*.csv) per fornire più valori per una o più variabili. Per ulteriori dettagli, vedere <i>Biomek i-Series Software Reference Manual</i> (Manuale di riferimento del software Biomek i-Series), codice articolo B56358, <i>Worklist Step</i> (Passaggio Lista di lavoro).
Script (Script)		Esegue un elenco di comandi che forniscono un controllo personalizzato sullo strumento. Per ulteriori dettagli, vedere <i>Biomek i-Series Software Reference Manual</i> (Manuale di riferimento del software Biomek i-Series), codice articolo B56358, <i>Script Step</i> (Passaggio Script).
Scripted Let (Consenti con script)		Simile al passaggio Script (Script), con la differenza che consente di estendere le variabili all'esterno dello script e di utilizzarle nel metodo. Per ulteriori dettagli, vedere <i>Biomek i-Series Software Reference Manual</i> (Manuale di riferimento del software Biomek i-Series), codice articolo B56358, <i>Scripted Let Step</i> (Passaggio Consenti con script).
Define Pattern (Definisci pattern)		Crea un pattern specifico al metodo manualmente o leggendo le informazioni presente in un file. Per ulteriori dettagli, vedere <i>Biomek i-Series Software Reference Manual</i> (Manuale di riferimento del software Biomek i-Series), codice articolo B56358, <i>Define Pattern Step</i> (Passaggio Definisci pattern).
Next Item (Elemento successivo)		Attribuisce un nome a una variabile globale, fornisce un elenco di espressioni VBScript e JScript e specifica il comportamento in caso di esaurimento dell'elenco del passaggio Loop (Ciclo continuo). Per ulteriori dettagli, vedere <i>Biomek i-Series Software Reference Manual</i> (Manuale di riferimento del software Biomek i-Series), codice articolo B56358, <i>Next Item Step</i> (Passaggio Elemento successivo).

Tabella 1.15 Scheda Passaggi di controllo

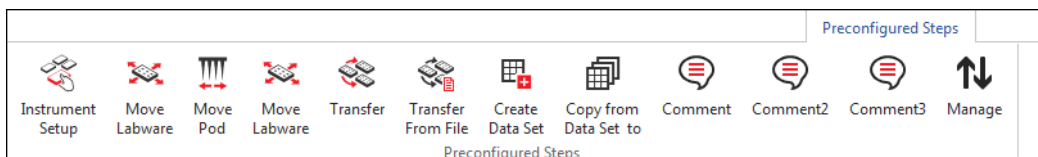
Fase	Icona	Descrizione
Create Group (Crea gruppo)		Crea e attribuisce un nome a un gruppo di articoli da laboratorio a cui accedere utilizzando il passaggio Next Labware (Articolo da laboratorio successivo) durante l'esecuzione di un metodo. Per ulteriori dettagli, vedere <i>Biomek i-Series Software Reference Manual</i> (Manuale di riferimento del software Biomek i-Series), codice articolo B56358, <i>Create Group Step</i> (Passaggio Crea gruppo).
Next Labware (Articolo da laboratorio successivo)		Consente di accedere all'articolo da laboratorio successivo presente in un gruppo di articoli da laboratorio creati utilizzando Create Group (Crea gruppo). Per ulteriori dettagli, vedere <i>Biomek i-Series Software Reference Manual</i> (Manuale di riferimento del software Biomek i-Series), codice articolo B56358, <i>Next Labware Step</i> (Passaggio Articolo da laboratorio successivo).

Scheda Passaggi preconfigurati

È possibile salvare e riutilizzare i passaggi configurati; dopo averlo salvato, il passaggio viene visualizzato nella scheda **Preconfigured Steps** (Passaggi preconfigurati) (Figura 1.27). Per istruzioni sull'uso della scheda **Preconfigured Steps** (Passaggi preconfigurati), vedere *Biomek i-Series Software Reference Manual* (Manuale di riferimento del software Biomek i-Series), codice articolo B56358, *Saving Preconfigured Steps* (Salvataggio dei passaggi preconfigurati).

NOTA La scheda **Preconfigured Steps** (Passaggi preconfigurati) è visibile solo se è stato salvato un passaggio configurato.

Figura 1.27 Scheda Passaggi preconfigurati - Esempio



Scheda Utilità

La scheda **Utilities** (Utilità) (Figura 1.28) offre i mezzi che consentono di apportare modifiche a livello di progetto e a livello di strumento. Per una descrizione generale della configurazione di ciascun tipo di utilità, vedere la Tabella 1.16.

Figura 1.28 Scheda Utilità

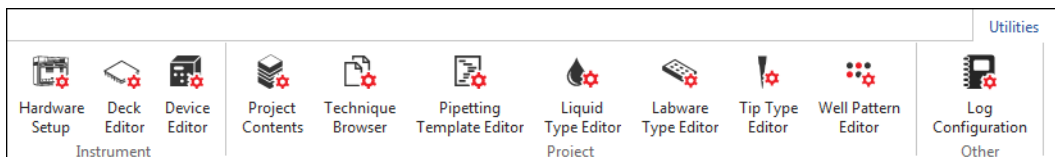


Tabella 1.16 Opzioni della scheda Utilità

Voce di menu	Icona	Descrizione
Hardware Setup (Configurazione hardware)		Consente di configurare le informazioni dello strumento nel software Biomek, incluso il tipo di strumento e quali pod e dispositivi sono disponibili all'uso. Anche il simulatore, che mostra un'animazione in 3D dello strumento che esegue i metodi, è configurato in Hardware Setup (Configurazione hardware). Per ulteriori dettagli, vedere <i>Biomek i-Series Software Reference Manual</i> (Manuale di riferimento del software Biomek i-Series), codice articolo B56358, <i>Configuring Hardware Step</i> (Passaggio Configurazione hardware).
Deck Editor (Editor dei piani di lavoro)		Consente di definire e modificare le configurazioni del piano di lavoro nel file dello strumento corrente. Per ulteriori dettagli, vedere <i>Biomek i-Series Software Reference Manual</i> (Manuale di riferimento del software Biomek i-Series), codice articolo B56358, <i>Preparing and Managing the Deck</i> (Preparazione e gestione del piano di lavoro).
Device Editor (Editor dei dispositivi)		Consente di configurare i dispositivi esterni da utilizzare con lo strumento. Per ulteriori dettagli, vedere <i>Biomek i-Series Software Reference Manual</i> (Manuale di riferimento del software Biomek i-Series), codice articolo B56358, <i>Setting Up and Using Devices Step</i> (Passaggio Configurazione e utilizzo dei dispositivi).
Project Contents (Contenuti del progetto)		Visualizza un elenco completo di tutti gli elementi all'interno di un progetto, lo stato di ciascun elemento del progetto e, se pertinente, l'ora in cui è stato modificato l'elemento di un progetto. Per ulteriori dettagli, vedere <i>Biomek i-Series Software Reference Manual</i> (Manuale di riferimento del software Biomek i-Series), codice articolo B56358, <i>Understanding and Using Projects</i> (Comprensione e uso dei progetti).
Technique Browser (Browser delle tecniche)		Consente di configurare le operazioni di pipettamento, come aspirazione, dispensazione, miscelazione, altezza pod, velocità pod e tocco del puntale. Per ulteriori dettagli, vedere <i>Biomek i-Series Software Reference Manual</i> (Manuale di riferimento del software Biomek i-Series), codice articolo B56358, <i>Understanding and Creating Techniques</i> (Comprensione e creazione delle tecniche).
Pipetting Template Editor (Editor dei modelli di pipettamento)		Consente di configurare le operazioni di pipettamento utilizzate all'interno dei passaggi di un metodo. Per ulteriori dettagli, vedere <i>Biomek i-Series Software Reference Manual</i> (Manuale di riferimento del software Biomek i-Series), codice articolo B56358, <i>Using the Pipetting Template Editor</i> (Utilizzo dell'editor dei modelli di pipettamento).

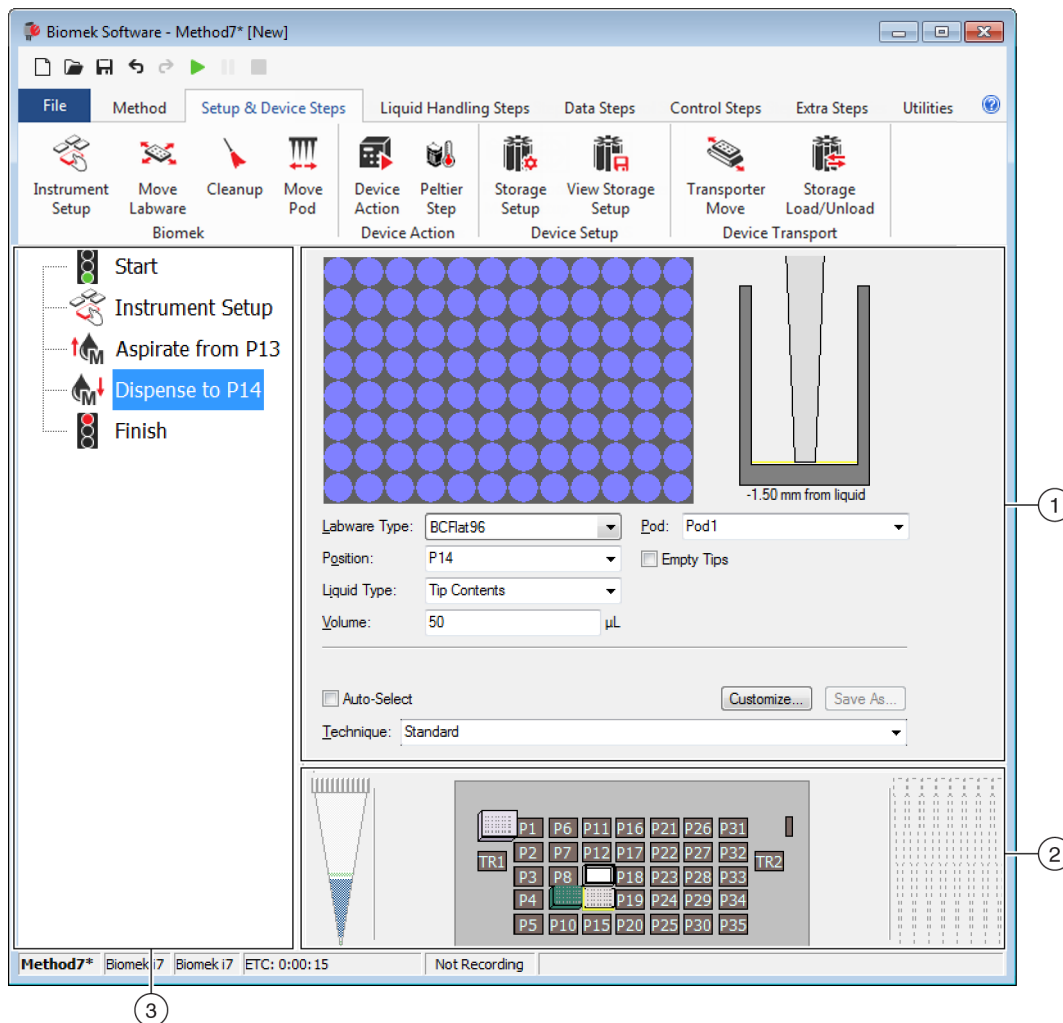
Tabella 1.16 Opzioni della scheda Utilità

Voce di menu	Icona	Descrizione
Liquid Type Editor (Editor dei tipi di liquidi)		Consente di creare nuovi tipi di liquidi o di modificare i tipi di liquidi esistenti per i metodi. Per ulteriori dettagli, vedere <i>Biomek i-Series Software Reference Manual</i> (Manuale di riferimento del software Biomek i-Series), codice articolo B56358, <i>Understanding and Creating Liquid Types</i> (Comprensione e creazione dei tipi di liquidi).
Labware Type Editor (Editor dei tipi di articoli da laboratorio)		Consente di definire gli articoli da laboratorio che non sono predefiniti nel software o di aggiornare o modificare le specifiche degli articoli da laboratorio che necessitano di essere modificati. Per ulteriori dettagli, vedere <i>Biomek i-Series Software Reference Manual</i> (Manuale di riferimento del software Biomek i-Series), codice articolo B56358, <i>Creating and Modifying Tip and Labware Types</i> (Creazione e modifica dei tipi di puntali e articoli da laboratorio).
Tip Type Editor (Editor dei tipi di puntali)		Consente di definire i puntali che non sono predefiniti nel software o di aggiornare o modificare le specifiche dei puntali che necessitano di essere modificati. Per ulteriori dettagli, vedere <i>Biomek i-Series Software Reference Manual</i> (Manuale di riferimento del software Biomek i-Series), codice articolo B56358, <i>Creating and Modifying Tip and Labware Types</i> (Creazione e modifica dei tipi di puntali e articoli da laboratorio).
Well Pattern Editor (Editor dei pattern dei pozzetti)		Consente di creare e memorizzare pattern per accedere a pozzetti specifici. Per ulteriori dettagli, vedere <i>Biomek i-Series Software Reference Manual</i> (Manuale di riferimento del software Biomek i-Series), codice articolo B56358, <i>Creating Well Patterns</i> (Creazione di pattern dei pozzetti).
Log Configuration (Configurazione registro)		Consente di selezionare i file di registro da generare con ciascuna delle successive esecuzioni del metodo. Per ulteriori dettagli, vedere <i>Biomek i-Series Software Reference Manual</i> (Manuale di riferimento del software Biomek i-Series), codice articolo B56358, <i>Generating Method Logs</i> (Generazione di registri del metodo).

Editor dei metodi

L'editor dei metodi è composto da tre aree: la vista configurazione, il display dello strumento corrente e la vista metodo. La Figura 1.29 indica dove si trova ciascuna delle suddette aree e ne fornisce una breve descrizione.

Figura 1.29 Vista metodo



1. **Vista configurazione:** in questa vista viene visualizzata la configurazione per ogni passaggio. La visualizzazione cambia a seconda del passaggio evidenziato nella vista metodo.
2. **Display dello strumento corrente:** il display dello strumento corrente mostra lo stato del piano di lavoro fino al completamento del passaggio precedente. Questo display è interattivo, infatti può essere utilizzato per selezionare le posizioni del piano di lavoro da utilizzare durante la configurazione di un passaggio e per selezionare quale pod utilizzare con uno strumento Biomek i7 a doppio pod. In questo display vengono mostrate anche le posizioni selezionate per l'uso in un passaggio.
3. **Vista metodo:** la vista metodo è un riquadro nell'editor principale in cui vengono visualizzati i passaggi in un metodo. I passaggi presenti nella vista metodo vengono eseguiti in ordine sequenziale durante l'esecuzione di un metodo. Per informazioni aggiuntive, vedere *Biomek i-Series Software Reference Manual* (Manuale di riferimento del software Biomek i-Series), codice articolo B56358, *Creating a New Method* (Creazione di un nuovo metodo).

Configurazione dei componenti dello spazio di lavoro principale

A seconda dell'operazione che si sta portando a termine, è possibile sia necessario ridimensionare o nascondere i componenti dello spazio di lavoro principale per disporre di layout migliore per l'immissione e la visualizzazione delle informazioni. Nelle sezioni seguenti vengono fornite istruzioni per configurare in maniera ottimale lo spazio di lavoro in modo da portare a termine l'operazione corrente:

- [*Nascondere/visualizzare la barra multifunzione*](#)
- [*Ridimensionamento della vista metodo*](#)
- [*Ridimensionamento della vista configurazione e del display del piano di lavoro corrente*](#)

Nascondere/visualizzare la barra multifunzione

È possibile nascondere la barra multifunzione per disporre di più spazio per la configurazione del metodo, visualizzare temporaneamente la barra multifunzione o ripristinarla dopo averla nascosta. In questa sezione vengono fornite le istruzioni su come effettuare tali operazioni.

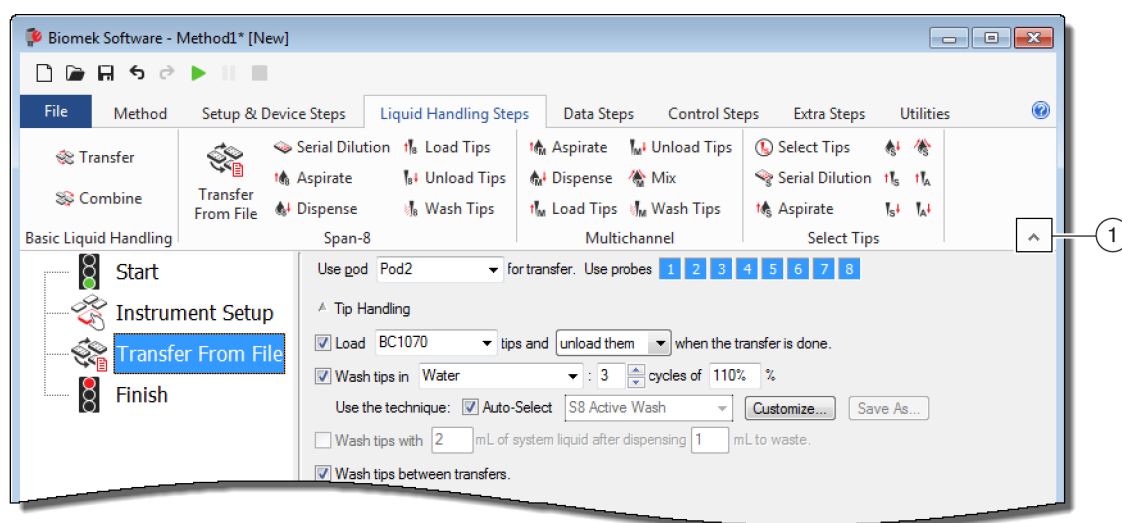
Nascondere la barra multifunzione

Per nascondere la barra multifunzione:

- 1 Selezionare l'icona della freccia verso l'alto che si trova nell'angolo in basso a destra della barra multifunzione, come illustrato nella [Figura 1.30](#).

NOTA Le schede della barra multifunzione restano visibili anche dopo aver ridotto la barra multifunzione, al fine di consentire di visualizzare temporaneamente la barra multifunzione e selezionare una specifica scheda (per ulteriori dettagli, vedere [Visualizzazione temporanea della barra multifunzione](#)).

Figura 1.30 Nascondere la barra multifunzione



1. Selezionare questa icona per ridurre i contenuti della barra multifunzione.

Visualizzazione temporanea della barra multifunzione

Per visualizzare temporaneamente la barra multifunzione:

- 1 Selezionare la scheda in cui si trova l'icona da selezionare; in questo modo vengono visualizzati i contenuti di quella scheda.

- 2 Selezionare l'icona desiderata.

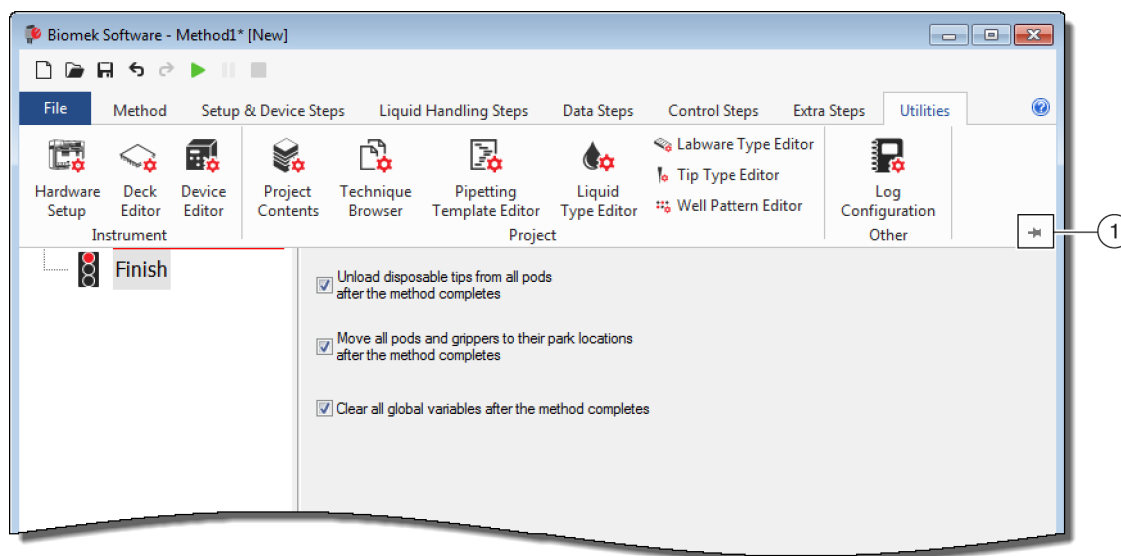
NOTA Dopo aver selezionato l'icona, le dimensioni della barra multifunzione vengono di nuovo ridotte.

Ripristino della barra multifunzione

Per ripristinare la barra multifunzione:

- 1 Selezionare una delle schede della barra multifunzione.
- 2 Selezionare l'icona della puntina che si trova nell'angolo in basso a destra della barra multifunzione [Figura 1.31](#).

Figura 1.31 Ripristino della barra multifunzione



1. Selezionare questa icona per ripristinare la barra multifunzione.

Ridimensionamento della vista metodo

Per ridimensionare la vista metodo:

- 1 Passare con il mouse sopra al bordo destro del riquadro fino a quando il cursore si trasforma in una freccia a due punte (↔).
- 2 Fare clic sopra al bordo del riquadro e trascinarlo verso destra o verso sinistra, in base a dove occorre rimpicciolire o ingrandire.
- 3 Quando è stata raggiunta la dimensione desiderata, rilasciare il pulsante del mouse.

Ridimensionamento della vista configurazione e del display del piano di lavoro corrente

Per ridimensionare (ingrandire o rimpicciolire) i riquadri secondari della vista configurazione e del display del piano di lavoro corrente:

- 1 Passare con il mouse sopra al bordo inferiore del riquadro fino a quando il cursore si trasforma in una freccia a due punte ($\updownarrow$).
- 2 Fare clic sopra al bordo del riquadro e trascinarlo verso l'alto o verso il basso, in base a dove occorre rimpicciolire o ingrandire.
- 3 Quando è stata raggiunta la dimensione desiderata, rilasciare il pulsante del mouse.

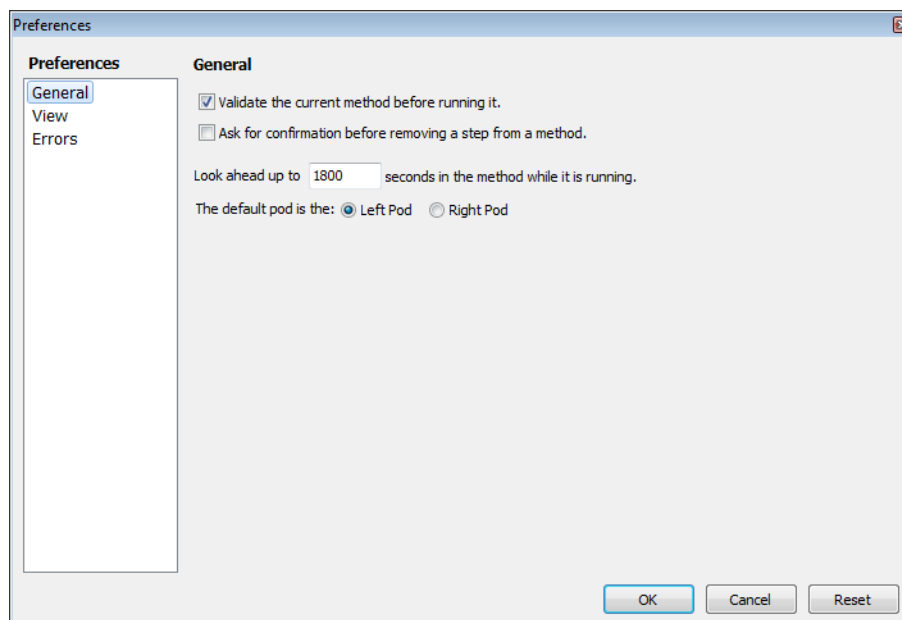
Opzioni di visualizzazione

Preferences (Preferenze) consente di personalizzare l'aspetto dell'editor principale. **Preferences** (Preferenze) consente di personalizzare l'editor principale utilizzando opzioni organizzate in **General** (Generale), **View** (Vista) e **Errors** (Errori).

Per personalizzare l'aspetto dell'editor principale:

- 1 Selezionare **File (File) > Preferences** (Preferenze). Viene visualizzata la finestra **Preferences** (Preferenze) (Figura 1.32).

Figura 1.32 Preferenze



-
- 2** Selezionare **General** (Generale) per configurare le opzioni riguardanti la convalida dei metodi, la conferma di eliminazione dei passaggi e Look Ahead (Prosegui); consultare [Configurazione delle opzioni generali](#).

OPPURE

Selezionare **View** (Vista) per configurare le opzioni relative all'aspetto della vista metodo (consultare [Configurazione delle opzioni relative alla vista](#)).

OPPURE

Selezionare **Errors** (Errori) per configurare le opzioni relative alle notifiche degli errori (consultare [Configurazione delle opzioni relative agli errori](#)).

Configurazione delle opzioni generali

Per aggiornare le opzioni generali relative a convalida dei metodi, conferma di eliminazione dei passaggi e Look Ahead (Prosegui):

-
- 1** Da **Preferences** (Preferenze), evidenziare **General** (Generale) ([Figura 1.32](#)).

2 Contrassegnare le opzioni desiderate utilizzando la [Tabella 1.17](#).

Tabella 1.17 Opzioni generali

Opzione	Descrizione
Validate the current method before running it. (Convalida il metodo corrente prima dell'esecuzione.)	Simula internamente i metodi da testare per verificare la presenza di errori prima dell'esecuzione del metodo. Se non vengono riscontrati errori, il metodo viene eseguito. Se viene riscontrato un errore, il processo si arresta e viene visualizzato un messaggio di errore con le informazioni sull'errore.
Ask for confirmation before removing a step from a method. (Chiedi conferma prima di rimuovere un passaggio da un metodo.)	Visualizza una richiesta di conferma prima di eliminare un passaggio da un metodo.
Look ahead up to... seconds in the method while it is running. (Procedi fino a... secondi nel metodo mentre è in esecuzione.)	Per evitare che il sistema rallenti a causa di un consumo inutile di memoria, il software traduce i passaggi del metodo in elenchi di azioni da eseguire. Questa opzione impedisce al software di rallentare il sistema, in quanto consente di impostare per quanto tempo sospendere il processo di traduzione. Fare riferimento a <i>Biomek i-Series Software Reference Manual</i> (Manuale di riferimento del software Biomek i-Series), codice articolo B56358.
The Default pod is the: (Il pod predefinito è:)	Consente di selezionare il pod predefinito per i passaggi da eseguire sui pod. NOTA Questa opzione viene visualizzata solo negli strumenti Biomek i7 provvisti di due pod. Il tipo di pod corrispondente a ciascun lato dello strumento viene assegnato in Hardware Setup (Configurazione hardware); per ulteriori dettagli, vedere <i>Biomek i-Series Hardware Reference Manual</i> (Manuale di riferimento dell'hardware Biomek i-Series), codice articolo B54474.

3 Selezionare **OK** (OK) per salvare le opzioni contrassegnate.

OPPURE

Selezionare **Cancel** (Annulla) per annullare le opzioni contrassegnate.

OPPURE

Selezionare **Reset** (Ripristina) per reimpostare tutte le personalizzazioni, incluse le opzioni selezionate in **Preferences** (Preferenze), la posizione e le dimensioni dell'editor principale.

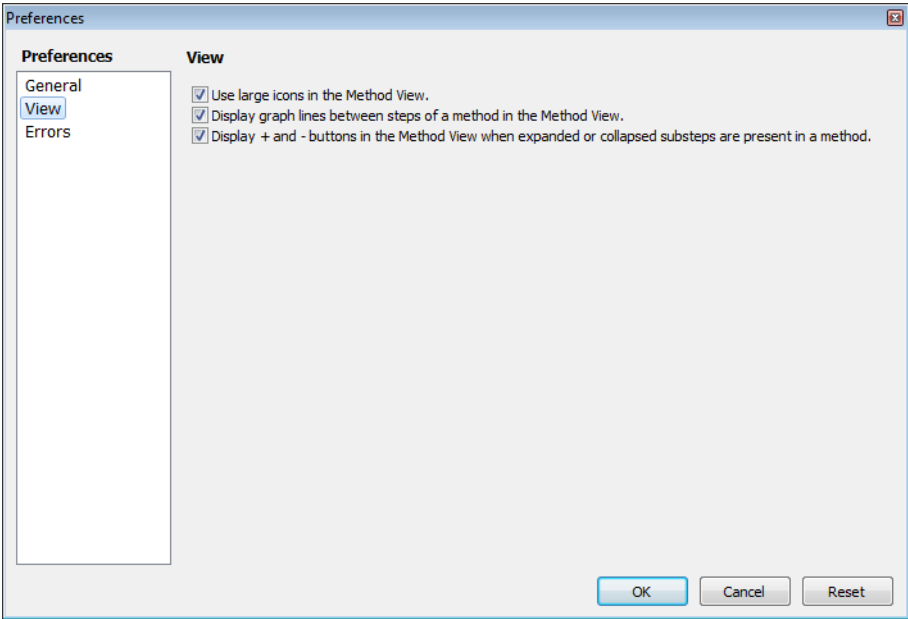
Configurazione delle opzioni relative alla vista

Le opzioni **View** (Vista) riguardano l'aspetto della vista metodo.

Per configurare le opzioni **View** (Vista):

- 1 Da **Preferences** (Preferenze), evidenziare **View** (Vista) (Figura 1.33).

Figura 1.33 Preferenze - Vista



- 2 Contrassegnare le opzioni desiderate utilizzando la Tabella 1.18.

Tabella 1.18 Opzioni Vista

Opzione	Descrizione
Use large icons in the Method View. (Usa icone grandi nella vista metodo.)	Visualizza testo e icone più grandi nella vista metodo. (Opzione abilitata per impostazione predefinita.)
Display graph lines between steps of a method in the Method View. (Visualizza le linee del grafico tra i passaggi di un metodo nella vista metodo.)	Se contrassegnata, questa opzione consente di visualizzare le linee che collegano i passaggi nella vista metodo.
Display + and - buttons in the Method View when expanded or collapsed substeps are present in a method. (Visualizza i pulsanti + e - nella vista metodo se nel metodo sono presenti passaggi secondari espansi o ridotti.)	Visualizza + e - davanti ai passaggi, come Loop (Ciclo continuo), che contengono passaggi nidificati. Fare clic su + o - per espandere o ridurre il passaggio principale.

- 3 Selezionare **OK** (OK) per salvare le opzioni contrassegnate.
OPPURE
Selezionare **Cancel** (Annulla) per annullare le opzioni contrassegnate.
OPPURE
Selezionare **Reset** (Ripristina) per reimpostare tutte le personalizzazioni, incluse le opzioni selezionate in **Preferences** (Preferenze), la posizione e le dimensioni dell'editor principale.

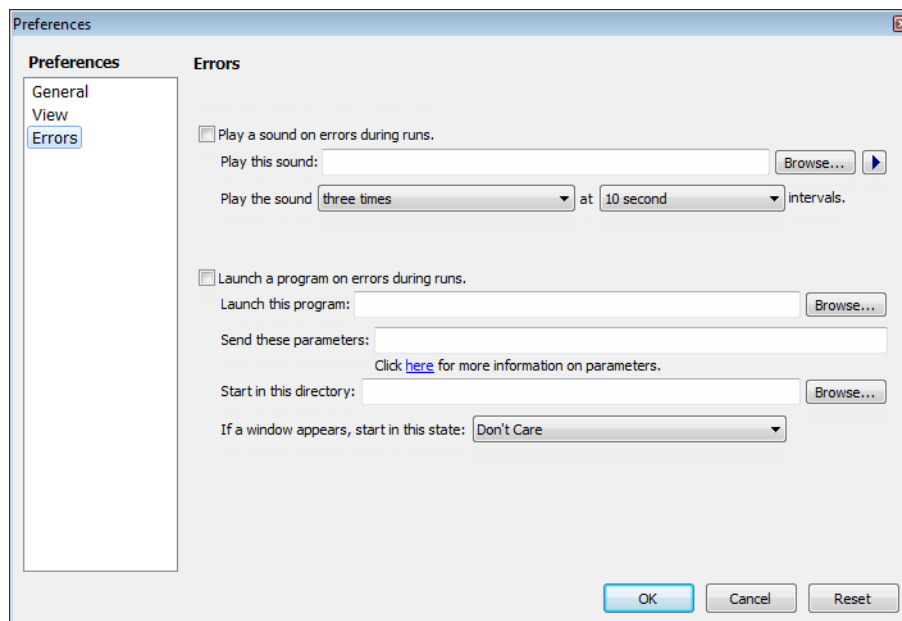
Configurazione delle opzioni relative agli errori

Le opzioni **Error** (Errore) riguardano le notifiche degli errori quando si verifica un errore durante l'esecuzione di un metodo. Un'opzione consente di contrassegnare la casella per la registrazione, un'altra opzione consente di riprodurre un file *.wav, mentre un'altra opzione consente di eseguire un programma, ad esempio un file *.exe.

Per configurare le opzioni **Errors** (Errori):

- 1 Da **Preferences** (Preferenze), evidenziare **Errors** (Errori) (Figura 1.34).

Figura 1.34 Preferenze - Errori

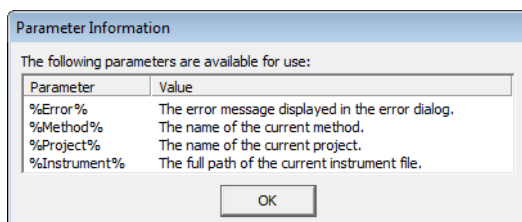


-
- 2** Selezionare **Play a sound on errors during runs** (Riproduci un segnale acustico quando si riscontrano errori durante le analisi), per riprodurre un file *.wav quando viene visualizzato un messaggio di errore.
- In **Play this sound** (Riproduci questo segnale acustico), utilizzare **Browse** (Sfoglia) per individuare il file *.wav desiderato.
 - Selezionare il file *.wav desiderato. Il file desiderato viene visualizzato in **Play this sound** (Riproduci questo segnale acustico).
 - Per riprodurre il segnale acustico, selezionare .
 - Da **Play the sound** (Riproduci il segnale acustico), selezionare una delle seguenti opzioni dal menu a discesa per riprodurre il segnale acustico per un numero desiderato di volte quando viene visualizzato un messaggio di errore:
 - once (una volta)
 - twice (due volte)
 - three times (tre volte)
 - repeatedly until dismissed (di continuo finché non viene arrestato)
 - In **intervals** (intervalli), selezionare una delle seguenti opzioni dal menu a discesa per riprodurre il segnale acustico a intervalli desiderati quando viene visualizzato un messaggio di errore:
 - 1 second (1 secondo)
 - 5 second (5 secondi)
 - 10 second (10 secondi)
 - 30 second (30 secondi)
 - 1 minute (1 minuto)
 - 5 minute (5 minuti)
-
- 3** Per eseguire un file *.exe quando viene visualizzato un messaggio di errore, selezionare **Launch a program on errors during runs** (Avvia un programma quando vengono riscontrati errori durante le analisi).
- In **Launch this program** (Avvia questo programma), utilizzare **Browse** (Sfoglia) per individuare il file *.exe desiderato.
 - Selezionare il file desiderato. Il file desiderato viene visualizzato in **Launch this program** (Avvia questo programma).

- c. In **Send these parameters** (Invia questi parametri), immettere i parametri desiderati utilizzando le informazioni visualizzate nella [Figura 1.35](#).

NOTA Selezionare **click here** (Fai clic qui) per visualizzare **Parameter Information** (Informazioni sui parametri) ([Figura 1.35](#)). Selezionare **OK** (OK) per chiudere **Parameter Information** (Informazioni sui parametri). Se si evidenzia **Parameter** (parametro) e **Value** (Valore) e si seleziona **OK** (OK), non viene immesso il parametro desiderato; i parametri desiderati devono essere immessi manualmente in **Send these parameters** (Invia questi parametri).

Figura 1.35 Informazioni sui parametri



- d. In **Start in this directory** (Avvia in questa directory), utilizzare **Browse** (Sfoglia) per selezionare la directory desiderata.
- e. In **If a window apparsa, start in this state** (Se viene visualizzata una finestra, inizia in questo stato), selezionare una delle seguenti opzioni del menu a discesa per selezionare lo stile in cui visualizzare il programma:
- **Don't care** (Irrilevante): il messaggio viene visualizzato nello stile predefinito del programma.
 - **Maximize** (Ingrandisci): il messaggio viene visualizzato nello stile ingrandito del programma.
 - **Minimize** (Riduci): il messaggio viene visualizzato nello stile ridotto del programma.

4 Selezionare **OK** (OK) per salvare le opzioni contrassegnate.

OPPURE

Selezionare **Cancel** (Annulla) per annullare le opzioni contrassegnate.

OPPURE

Selezionare **Reset** (Ripristina) per reimpostare tutte le opzioni di personalizzazione selezionate in **Preferences** (Preferenze), la posizione e le dimensioni dell'editor principale.

CAPITOLO 2

Preparazione per l'analisi

Descrizione generale

Un rappresentante Beckman Coulter si occuperà della configurazione iniziale dello strumento con ALP, accessori e dispositivi che l'utente ha selezionato per la sua workstation automatica Biomek i-Series.

Argomenti trattati nel capitolo

Dopo la configurazione della workstation, il Biomek Software deve essere aggiornato per renderlo conforme all'impostazione fisica dello strumento. In questo capitolo vengono illustrate le nozioni di base della configurazione del software per la preparazione dei metodi di esecuzione. Configurare il Biomek Software prima di impostare un proprio metodo comporta quanto segue:

- *Accensione dello strumento*
- *Definizione della configurazione hardware*
- *Configurazione dell'editor dei piani di lavoro*
- *Montaggio del piano di lavoro*
- *Inserimento di articoli da laboratorio e puntali nel piano di lavoro*

Applicazioni pratiche

Le istruzioni contenute in questo capitolo sono per scopi generali. Le procedure illustrate nei capitoli elencati di seguito forniscono istruzioni per la configurazione e la creazione di un metodo semplice, dall'inizio alla fine. È consigliabile completare la lettura di questi capitoli per comprendere appieno quali sono le attività richieste per eseguire un metodo.

- *CAPITOLO 8, Introduzione alla realizzazione del metodo*
 - *CAPITOLO 9, Creazione di un metodo semplice multicanale*
 - *CAPITOLO 10, Creazione di un metodo semplice a 8 canali*

NOTA Sono disponibili esercitazioni aggiuntive in *Biomek i-Series Tutorials* (Esercitazioni per Biomek i-Series), codice articolo B54475.

Accensione dello strumento

Per accendere lo strumento:

- 1 Accendere il controller di automazione.

- 2 Accendere lo strumento utilizzando l'interruttore di alimentazione ([Figura 1.1](#)); in questo modo si avvia la comunicazione tra strumento e controller di automazione che viene completata in pochi istanti.
- 3 Avviare il Biomek Software. Quando il sistema è pronto all'uso, la barra di indicazione dello stato si illumina in blu.
- 4 Completare la procedura **Home All Axes** (Sposta tutti gli assi in posizione iniziale); vedere [CAPITOLO 2, Spostamento di tutti gli assi dei pod in posizione iniziale](#).

Definizione della configurazione hardware

Se si modifica la configurazione attuale dello strumento o si aggiunge un nuovo dispositivo, sarà necessario aggiornare il Biomek Software in base alle modifiche fisiche apportate utilizzando l'utilità **Hardware Setup** (Configurazione hardware). Questa sezione fornisce le indicazioni di base sull'uso di **Hardware Setup** (Configurazione hardware) per configurare ed eseguire correttamente lo strumento.

Questa sezione fornisce informazioni sui seguenti argomenti:

- [Spostamento di tutti gli assi dei pod in posizione iniziale](#)
- [Selezione dei dispositivi nel Biomek Software](#)

Spostamento di tutti gli assi dei pod in posizione iniziale

ATTENZIONE

Nel Biomek Software, prima di fare clic su OK (OK) per spostare tutti gli assi in posizione iniziale, accertarsi che:

- I pod e le pinze siano nella posizione mostrata nella figura corrispondente.
- Tra le ganasce della pinza non siano presenti articoli da laboratorio.
- Le pinze siano in grado di ruotare liberamente senza entrare in contatto con la testina multicanale, le sonde a 8 canali, i puntali o i lati dello strumento.
- Non vi siano puntali monouso caricati sui pod.
- La sonda di framing NON sia installata.
- I mandrini dei puntali monouso o i puntali fissi siano installati nel pod a 8 canali.
- I puntali fissi siano installati nel pod a 8 canali, senza liquido presente nei puntali.

In caso contrario, potrebbe verificarsi la collisione del pod con altri elementi presenti sulla workstation, provocando danni all'apparecchiatura e/o fuoriuscite di rifiuti pericolosi.

Prima del montaggio del piano di lavoro Biomek i-Series con un pod multicanale o un pod a 8 canali, tutti gli assi devono essere portati nella posizione iniziale. I pod nella posizione iniziale offrono allo strumento un punto di riferimento da qui partire per i movimenti successivi. Per un sistema a braccio singolo, la posizione iniziale è a destra sinistra lato posteriore. Per un sistema a due bracci, la posizione iniziale per il primo pod (sinistro) è a sinistra lato posteriore e per il secondo pod (destro) è a destra lato posteriore.

NOTA Portare i pod in posizione iniziale ogni volta che si accende lo strumento Biomek i-Series. Quando si cerca di utilizzare il pod, vengono visualizzati i messaggi di errore fino a che il pod non torna in posizione iniziale.

NOTA Mentre è necessario portare i pod nella posizione iniziale dopo l'accensione dello strumento Biomek i-Series, non è necessario eseguire la stessa operazione ogni volta che si accende il computer host o che si accede al software.

ATTENZIONE

Rischio di danni all'apparecchiatura. Le ganasce della pinza decentrata potrebbero venire fisicamente in contatto con lo strumento o i pod. Controllare sempre che le ganasce della pinza siano lontane dalla parte anteriore, dai lati e dalla parte posteriore dello strumento. Verificare anche che le ganasce della pinza non siano ruotate verso il pod. Per correlare correttamente le pinze, utilizzare AccuFrame.

Per spostare i pod in posizione iniziale:

- 1 Nella scheda **Method** (Metodo), nel gruppo **Execution** (Esecuzione), selezionare **Home All Axes**

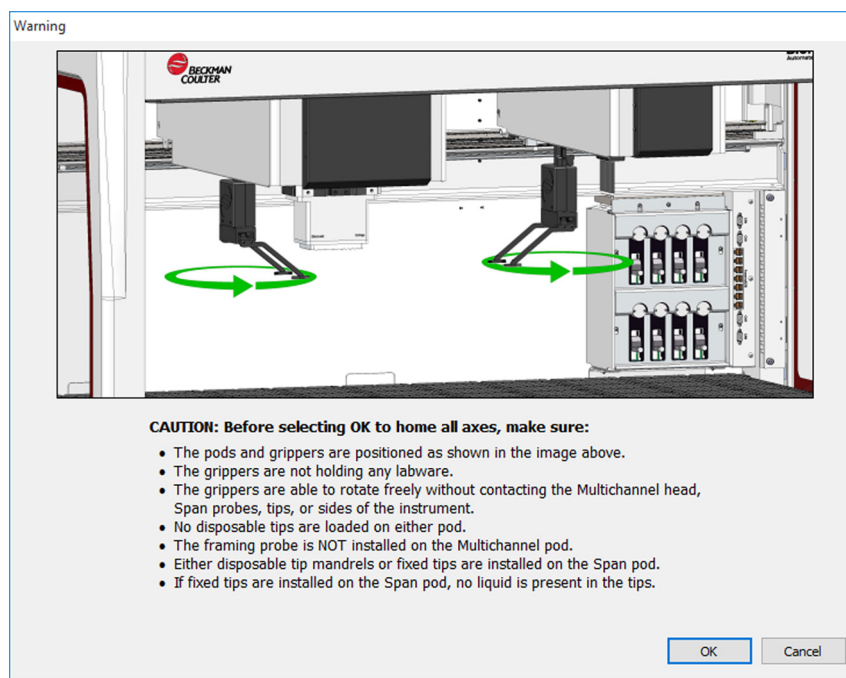
(Sposta tutti gli assi in posizione iniziale)



Viene visualizzato un messaggio **Warning** (Avvertenza), [Figura 2.1](#).

NOTA Se si seleziona **Home All Axes** (Sposta tutti gli assi in posizione iniziale), tutti gli assi di tutti i pod si spostano nella posizione iniziale.

Figura 2.1 Esempio di un'avvertenza visualizzata su uno strumento Biomek i7 da risolvere prima che inizi la procedura di spostamento in posizione iniziale



- 2 Selezionare **OK** (OK) su ogni **Warning** (Avvertenza) e **Information** (Informazioni) dopo avere verificato di avere eseguito correttamente le azioni.

Selezione dei dispositivi nel Biomek Software

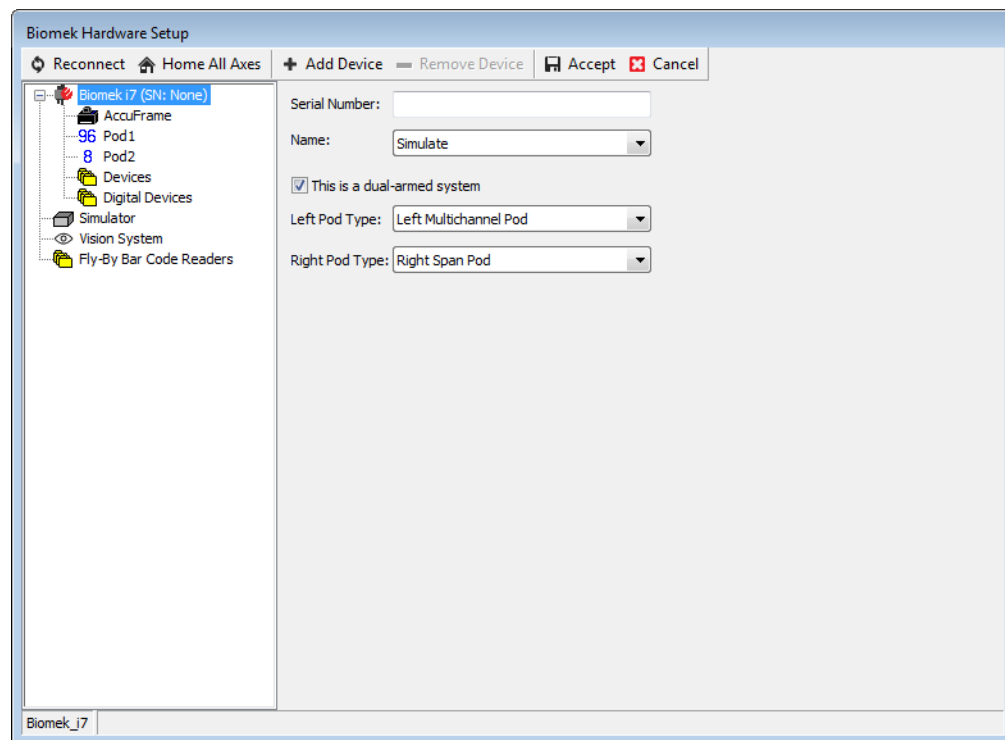
Questa sezione illustra come installare e rimuovere i dispositivi in **Hardware Setup** (Configurazione hardware).

Aggiunta di dispositivi

Per installare nuovi dispositivo:

- 1 Nella scheda **Utilities** (Utilità), nel gruppo **Instrument** (Strumento), selezionare **Hardware Setup** (Configurazione hardware)  . Viene visualizzata la finestra **Biomek Hardware Setup** (Configurazione hardware Biomek), [Figura 2.2](#).

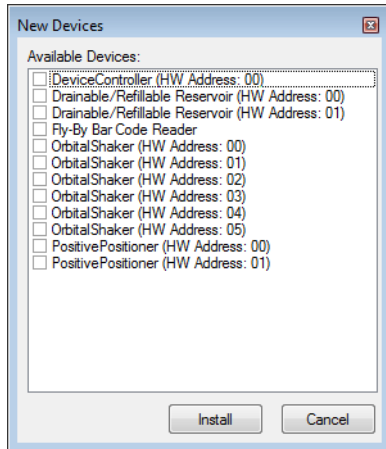
Figura 2.2 Finestra Configurazione hardware Biomek



NOTA I dispositivi visualizzati in **Hardware Setup** (Configurazione hardware) dipendono dal tipo di strumento e dalla configurazione.

- 2 Selezionare **Add Device** (Aggiungi dispositivo). Viene visualizzata la finestra **New Devices** (Nuovi dispositivi), [Figura 2.3](#).

Figura 2.3 Finestra Nuovi dispositivi



- 3 Effettuare le selezioni desiderate e selezionare **Install** (Installa).
- 4 Se necessario, configurare il dispositivo. Per informazioni sulla configurazione del dispositivo, vedere *Biomek i-Series Automated Labware Positioners, Accessories, and Devices Instructions for Use* (Istruzioni per l'uso di posizionatori di articoli da laboratorio automatici, accessori e dispositivi per Biomek i-Series), codice articolo B54477.
- 5 Selezionare **Accept** (Accetta) nella finestra **Biomek Hardware Setup** (Configurazione hardware Biomek) per completare la procedura.

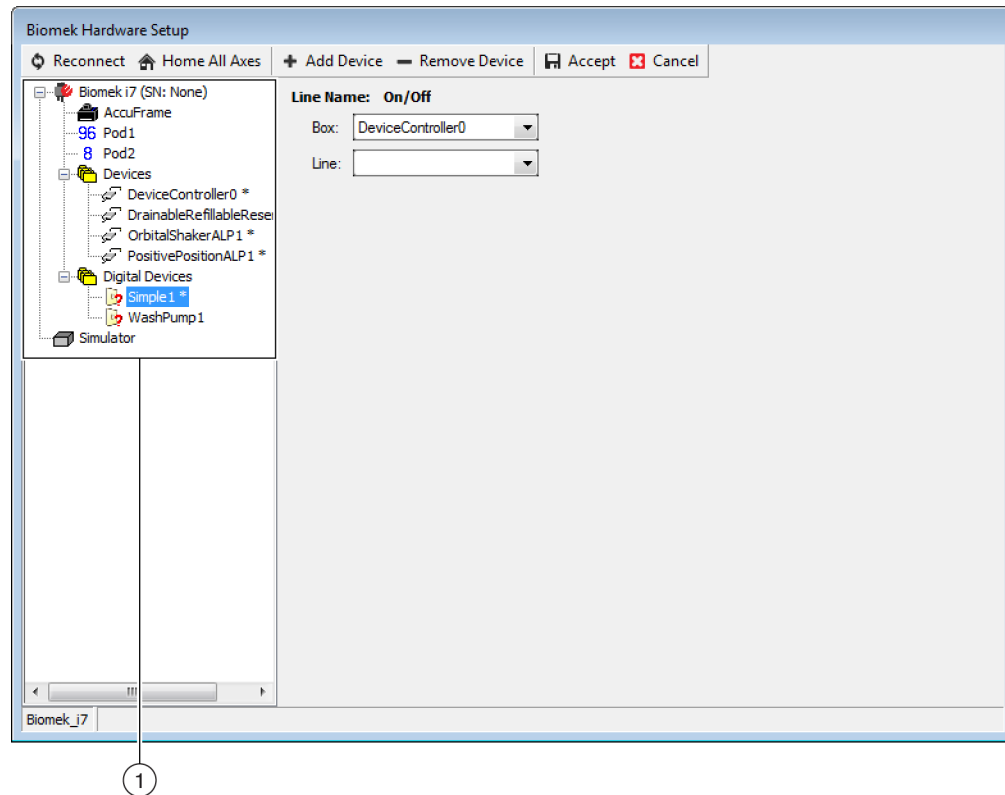
Rimozione dei dispositivi

Per rimuovere un dispositivo che è stato aggiunto in precedenza al Biomek Software:

- 1 Nella scheda **Utilities** (Utilità), nel gruppo **Instrument** (Strumento), selezionare **Hardware Setup** (Configurazione hardware) . Viene visualizzata la finestra **Biomek Hardware Setup** (Configurazione hardware Biomek).

- 2 Nel riquadro a sinistra della finestra **Biomek Hardware Setup** (Configurazione hardware Biomek) (Figura 2.4), selezionare il dispositivo che si intende rimuovere dal Biomek Software.

Figura 2.4 Finestra Configurazione hardware



1. Elenco dei dispositivi disponibili.

- 3 Selezionare **Remove Device** (Rimuovi dispositivo).
- 4 Selezionare **Accept** (Accetta) nella finestra **Biomek Hardware Setup** (Configurazione hardware Biomek) per completare la procedura.

Configurazione dell'editor dei piani di lavoro

Utilizzare l'utilità **Deck Editor** (Editor dei piani di lavoro) per definire e modificare le configurazioni dei piani di lavoro e strutturare il piano di lavoro, determinare le possibili posizioni per un ALP e notificare al software quali sono le modifiche apportate all'hardware.

Questa sezione fornisce informazioni sui seguenti argomenti:

- [*Apertura dell'editor dei piani di lavoro*](#)
- [*Creazione di un piano di lavoro*](#)
- [*Eliminazione di un ALP*](#)
- [*Aggiunta di un ALP*](#)
- [*Associazione di un dispositivo a un ALP*](#)
- [*Rinumerazione del piano di lavoro*](#)
- [*Salvataggio del piano di lavoro*](#)

NOTA Per ulteriori dettagli, vedere *Biomek i-Series Software Reference Manual* (Manuale di riferimento del software Biomek i-Series), codice articolo B56358.

Apertura dell'editor dei piani di lavoro

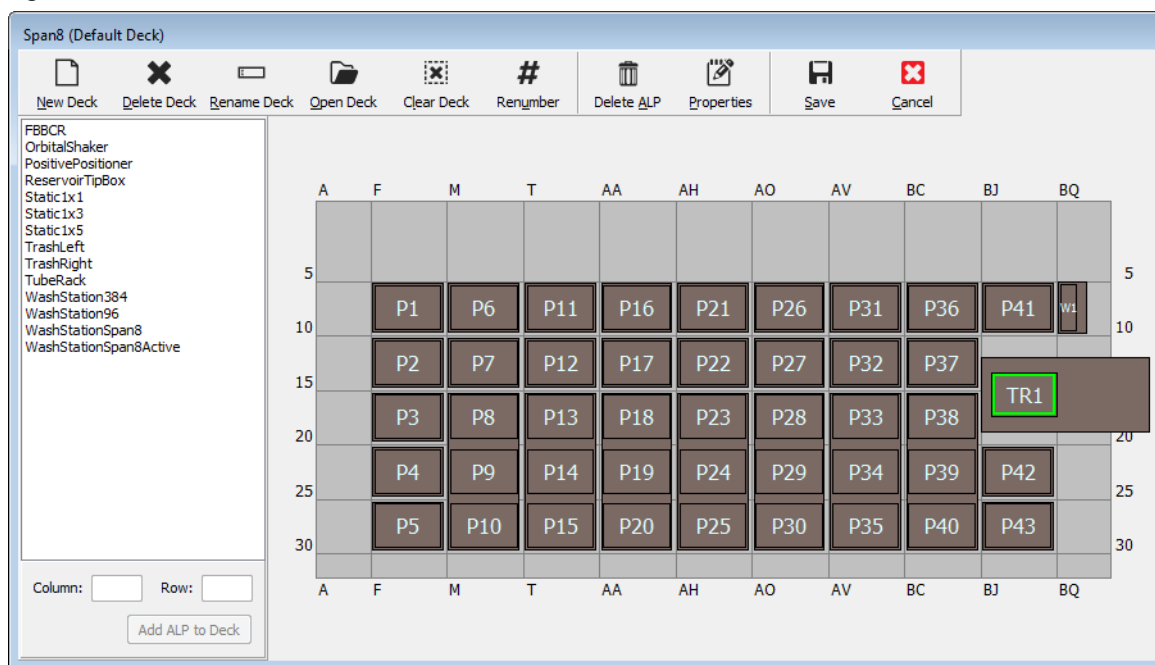
Per aprire **Deck Editor** (Editor dei piani di lavoro):

- 1 Nella scheda **Utilities** (Utilità), nel gruppo **Instrument** (Strumento), selezionare **Deck Editor** (Editor dei piani di lavoro).



. Si apre **Deck Editor** (Editor dei piani di lavoro), [Figura 2.5](#).

Figura 2.5 Esempio del piano di lavoro predefinito Biomek i7 Span-8 Default Deck



Creazione di un piano di lavoro

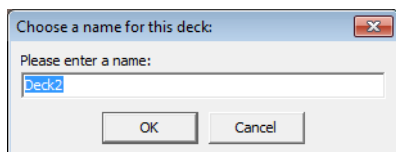
Per creare un piano di lavoro:

- 1 Si apre **Deck Editor** (Editor dei piani di lavoro) (). Viene visualizzata la schermata **Select a Deck** (Seleziona un piano di lavoro).
- 2 In **Select a Deck** (Seleziona un piano di lavoro), selezionare **Standard** (Standard), che si trova nel riquadro a sinistra, quindi selezionare **OK** (OK).

NOTA Non è possibile modificare **Standard Deck** (Piano di lavoro standard). Questo modello verrà utilizzato per creare un nuovo piano di lavoro.

- Quando si apre **Standard Deck** (Piano di lavoro standard) in **Deck Editor** (Editor dei piani di lavoro), selezionare **New Deck** (Nuovo piano di lavoro).
- Inserire un nome nella finestra **Select a name for this deck** (Seleziona un nome per questo piano di lavoro), [Figura 2.6](#).

Figura 2.6 Nome del piano di lavoro



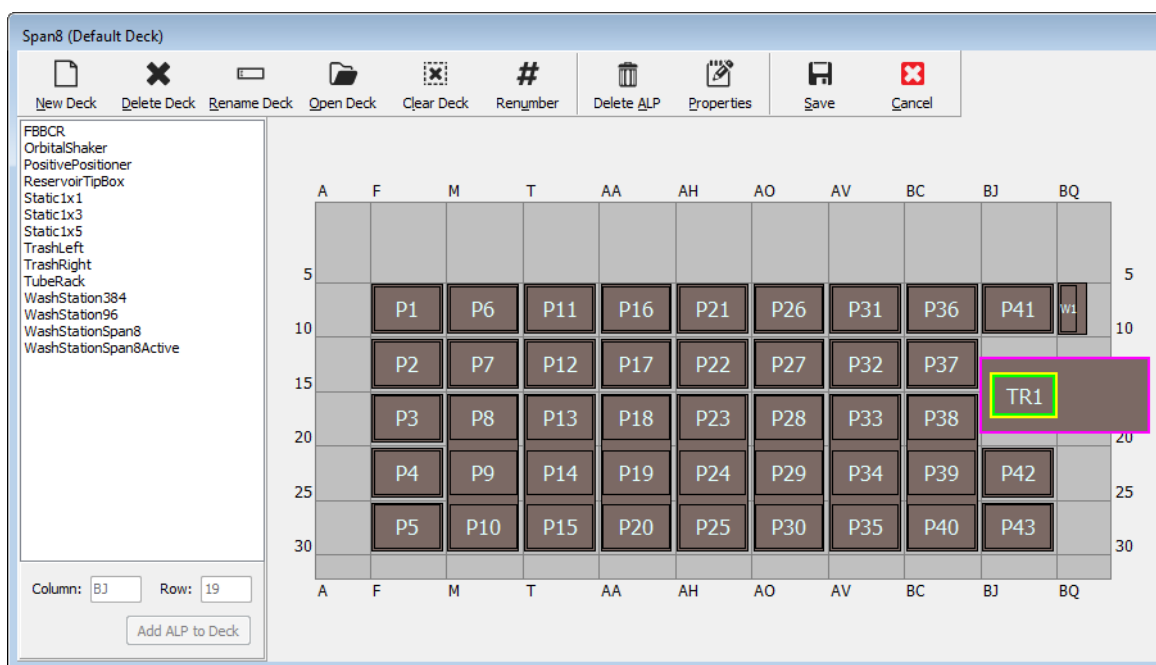
NOTA Il nome non può contenere spazi o caratteri speciali.

Eliminazione di un ALP

Per eliminare un ALP:

- Aprire **Deck Editor** (Editor dei piani di lavoro) e fare clic un ALP per selezionarlo. Nella [Figura 2.7](#), è stato selezionato l'ALP **TR1**.

Figura 2.7 ALP selezionato

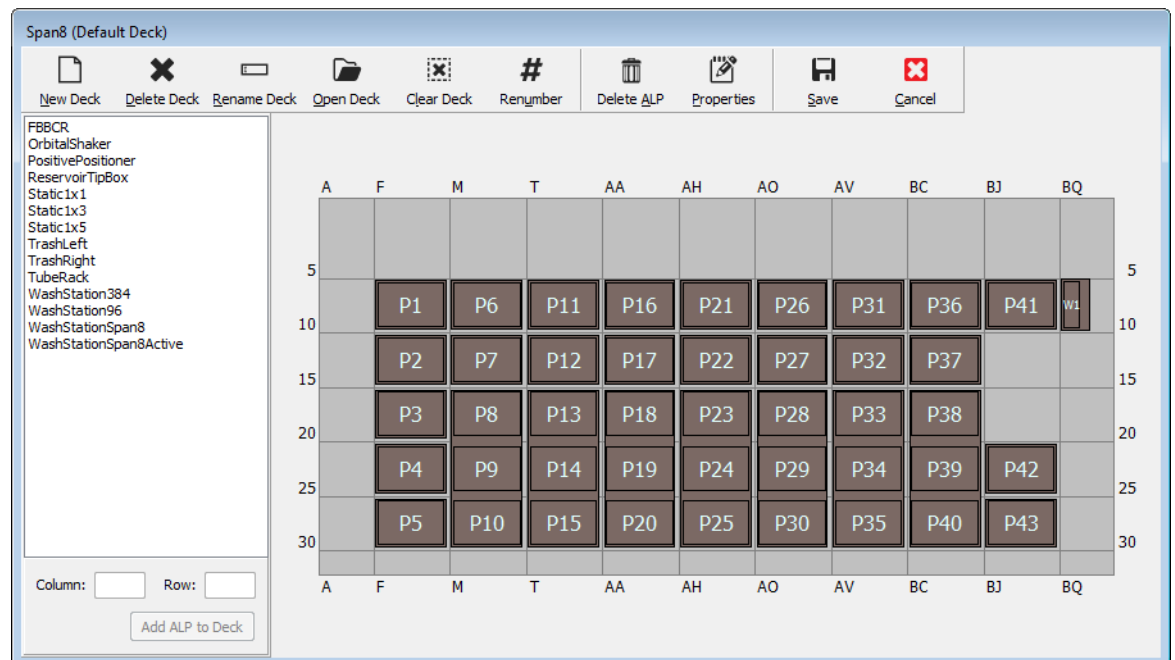


2 Selezionare **Delete ALP** (Elimina ALP) alla barra degli strumenti. Viene visualizzato un messaggio di avvertenza che chiede di confermare l'eliminazione dell'ALP.

3 Selezionare **Yes** (Sì) per confermare. Nella [Figura 2.8](#), è stato eliminato l'ALP **TR1**.

NOTA Per annullare questa operazione, è possibile soltanto annullare **tutte** le modifiche apportate in **Deck Editor** (Editor dei piani di lavoro).

Figura 2.8 ALP eliminato



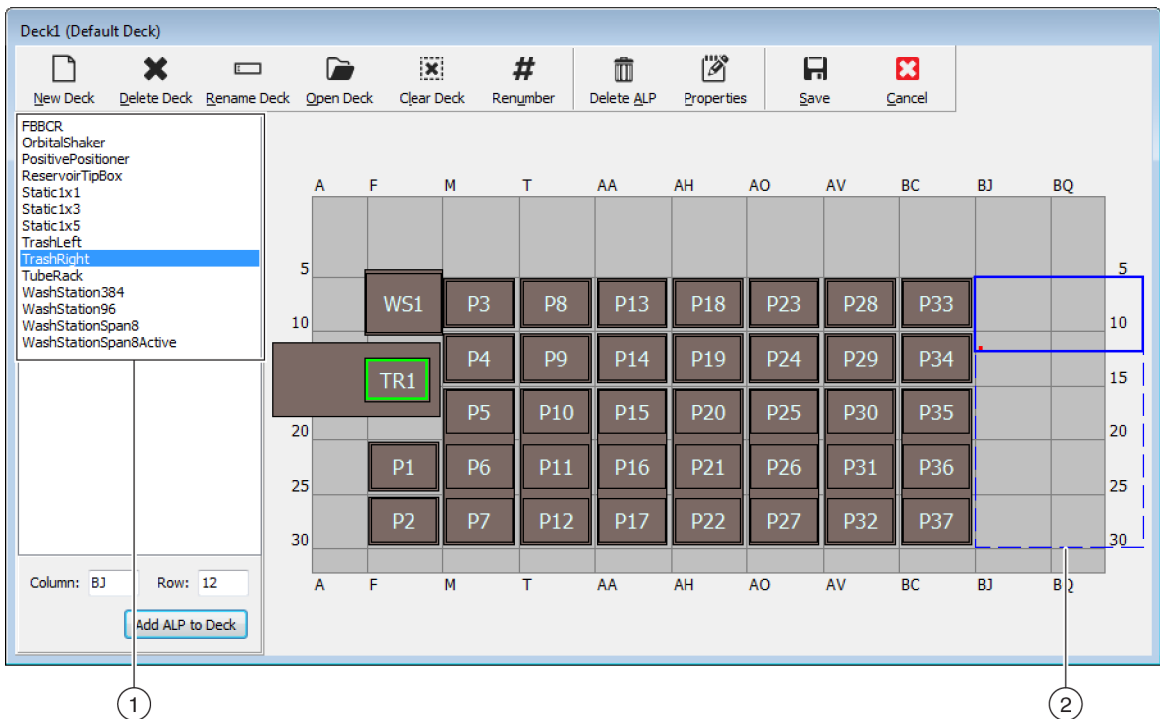
4 Continuare a rimuovere gli ALP fino a ottenere la corrispondenza alla configurazione fisica del proprio sistema.

Aggiunta di un ALP

Per aggiungere gli ALP al piano di lavoro:

- 1 Aprire **Deck Editor** (Editor dei piani di lavoro) e fare clic sull'ALP desiderato nell'elenco dei tipi di ALP (Figura 2.9). Nel piano di lavoro Biomek i-Series, sono presenti diverse posizioni singole in grado di supportare l'ALP selezionato; le aree disponibili vengono mostrate come regioni delineate da un riquadro blu. Le posizioni più comuni per gli ALP standard sono fornite nella Tabella 2.1.

Figura 2.9 Possibili posizioni per il piano di lavoro TrashRight



1. Elenco dei tipi di ALP
2. Le regioni evidenziate indicano dove è possibile posizionare l'ALP selezionato sul piano di lavoro.

Tabella 2.1 Posizioni di rilascio più comuni per gli ALP standard

Strumento	ALP standard	
	Righe comuni	Colonne comuni
Biomek i5	10, 15, 20, 25, 30	F, M, T, AA, AH
Biomek i7	10, 15, 20, 25, 30	F, M, T, AA, AH, AO, AV, BC, BJ

- 2 Confrontare la regione evidenziata al piano di lavoro fisico dello strumento e determinare la posizione esatta in cui posizionare l'ALP.

IMPORTANTE *Se si utilizza uno strumento Biomek i7 a doppio pod...*

Si consiglia di posizionare gli ALP **TipLoad1x1** quanto più possibile sulla parte esterna del piano di lavoro per limitare l'impatto del tampone **X Range Padding** (Riempimento intervallo X), che viene specificato in **Hardware Setup** (Configurazione hardware); per informazioni aggiuntive, vedere *Biomek i-Series Hardware Reference Manual* (Manuale di riferimento dell'hardware Biomek i-Series), codice articolo B54474.

- 3 Ogni ALP contiene una funzione di puntamento che consente di determinare le coordinate dell'ALP sul piano di lavoro. Queste coordinate vengono inserite in **Deck Editor** (Editor dei piani di lavoro) per il corretto posizionamento nel software.

Sono presenti due tipi di funzioni di puntamento; il tipo di funzione di puntamento dipende dal tipo di ALP:

- *Per gli ALP che non necessitano di una piastra di montaggio*, la posizione della funzione di puntamento è il perno di montaggio o blocco più avanzato (Figura 2.10).
- *Per gli ALP dotati di una piastra di montaggio*, la funzione di puntamento è la tacca più avanzata che si trova sulla piastra di montaggio (Figura 2.11).

NOTA Per un elenco degli ALP che necessitano di una piastra di montaggio, vedere *Biomek i-Series Automated Labware Positioners, Accessories, and Devices Instructions for Use* (Istruzioni per l'uso di posizionatori di articoli da laboratorio automatici, accessori e dispositivi per Biomek i-Series), codice articolo B54477.

Figura 2.10 Posizione della funzione di puntamento sugli ALP Biomek i-Series

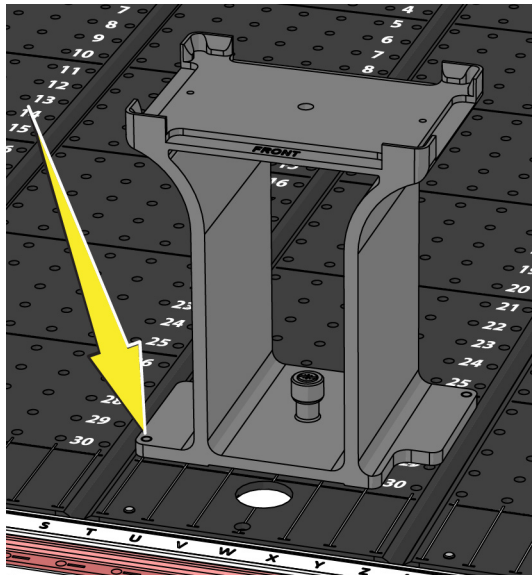
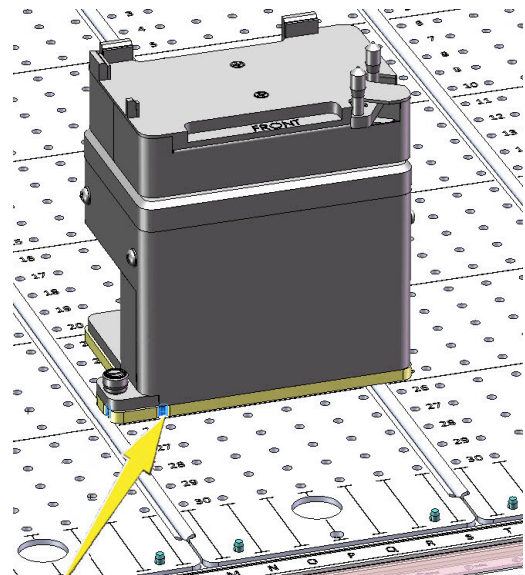


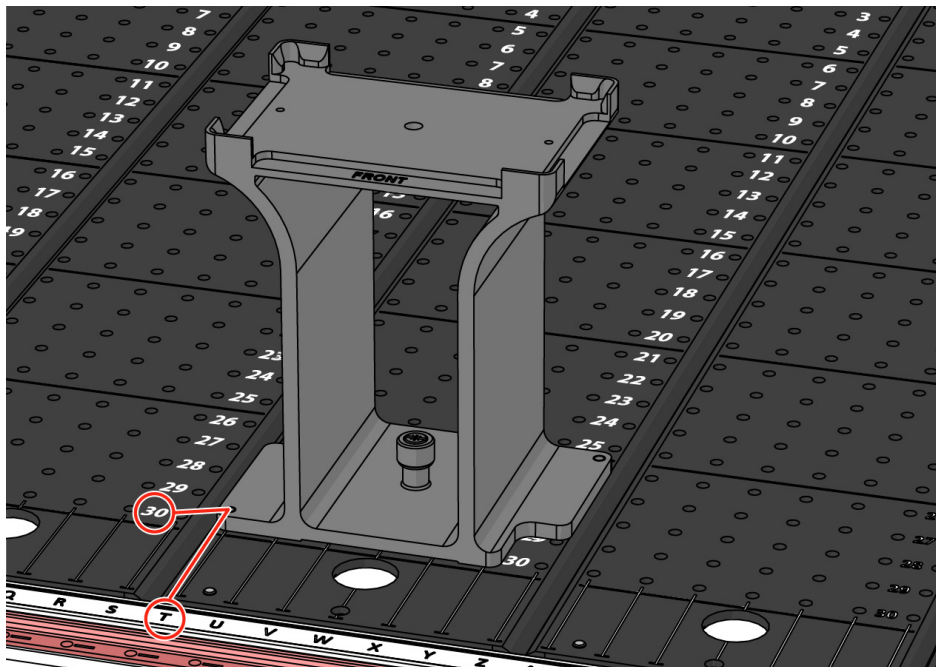
Figura 2.11 Posizione della funzione di puntamento (tacche) sugli ALP Biomek FX^P/NX^P



Prendere nota delle coordinate di colonna e riga della funzione di puntamento ALP, come mostrato nella [Figura 2.12](#), e immetterle nei campi **Column** (Colonna) e **Row** (Riga) in **Deck Editor** (Editor dei piani di lavoro). Viene visualizzato un rettangolo di selezione nella posizione in cui sono state immesse le coordinate valide ([Figura 2.13](#)).

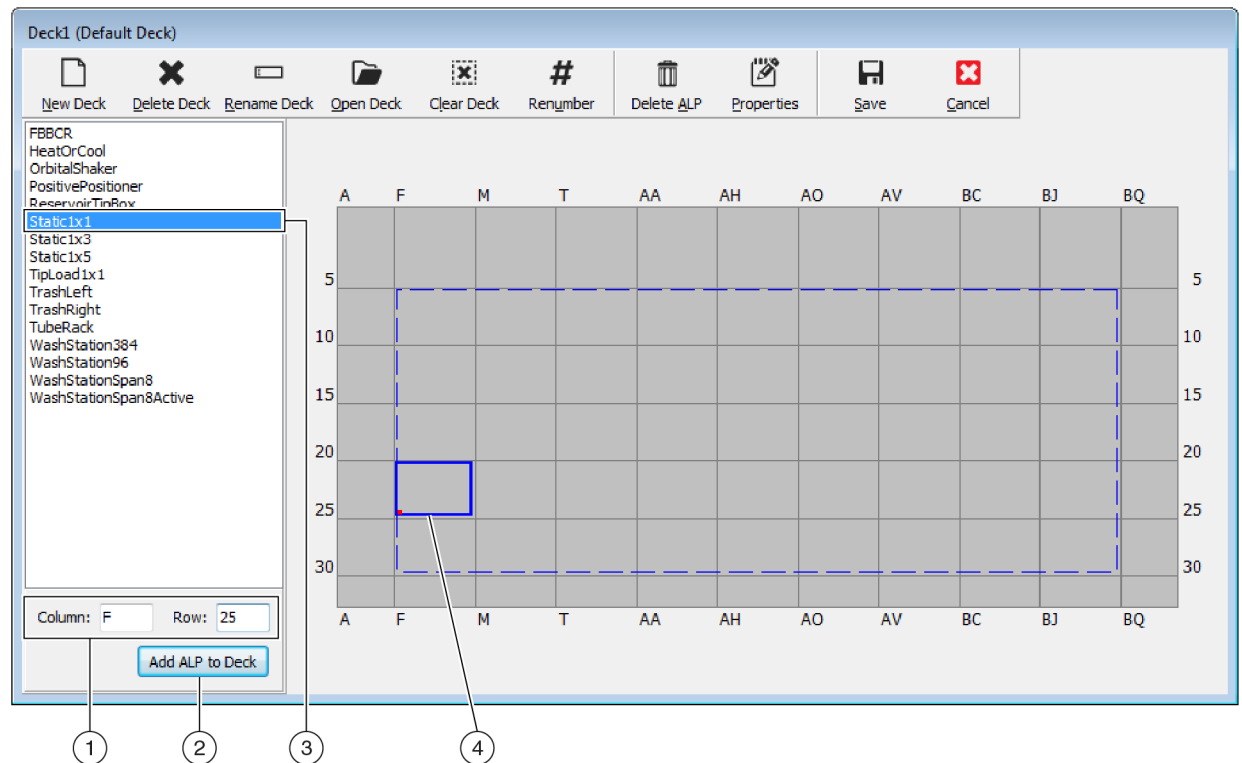
NOTA È necessario selezionare un ALP prima di modificare i campi **Row** (Riga) e **Column** (Colonna). Le voci immesse di **Row** (Riga) e **Column** (Colonna) non valide vengono contrassegnate con un carattere di colore rosso; le voci immesse devono essere valide prima che l'ALP possa essere aggiunto al piano di lavoro virtuale (passaggio 5).

Figura 2.12 Coordinate della funzione di puntamento



- Una coordinata **Column** (Colonna) viene visualizzata con la lettera che corrisponde alle etichette di colonna sull'asse X che si trovano sulla parte anteriore dello strumento.
- Una coordinata **Row** (Riga) viene visualizzata con il numero corrispondente alle etichette di riga sull'asse Y che si trovano su ogni piastra del piano di lavoro fisico.
- Le coordinate della funzione di puntamento corrispondono alla colonna e alla riga che le intersecano; ad esempio, in questa figura, le coordinate del piano di lavoro di questo ALP si trovano nella **colonna T** e nella **riga 30**.

Figura 2.13 Aggiunta di un ALP al piano di lavoro



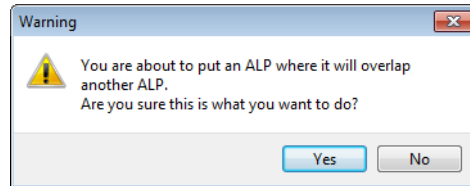
1. ALP selezionato
2. Campi **Column** (Colonna) e **Row** (Riga)
3. Pulsante **Add ALP to Deck** (Aggiungi ALP al piano di lavoro)
4. **Rettangolo di selezione:** Il rettangolo di selezione viene visualizzato quando si inserisce una posizione valida nei campi **Column** (Colonna) e **Row** (Riga). Il punto rosso nell'angolo in basso a sinistra del rettangolo di selezione corrisponde alle coordinate di colonna e riga e rappresenta anche la posizione della funzione di puntamento dell'ALP fisico. Verificare la che la posizione sia corretta prima di selezionare **Add ALP to Deck** (Aggiungi ALP al piano di lavoro).

4 In **Deck Editor** (Editor dei piani di lavoro) verificare che questa sia la posizione in cui si intende posizionare gli ALP; se necessario, regolare i valori di **Row** (Riga) e **Column** (Colonna).

5 Selezionare il pulsante **Add ALP to Deck** (Aggiungi ALP al piano di lavoro).

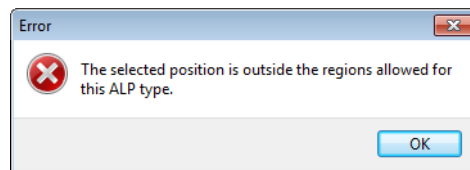
- Se l'ALP desiderato sta per essere posizionato nello stesso punto del piano di lavoro in cui si trova già un altro ALP, viene visualizzato il messaggio di avvertenza della [Figura 2.14](#). Eliminare l'ALP già posizionato prima di aggiungere l'ALP desiderato al piano di lavoro (vedere [Eliminazione di un ALP](#)).

Figura 2.14 Messaggio di avvertenza di ALP sovrapposti



- Se l'ALP desiderato sta per essere posizionato al di fuori della regione definita, viene visualizzato il messaggio di avvertenza della [Figura 2.15](#).

Figura 2.15 Avvertenza posizionamento ALP

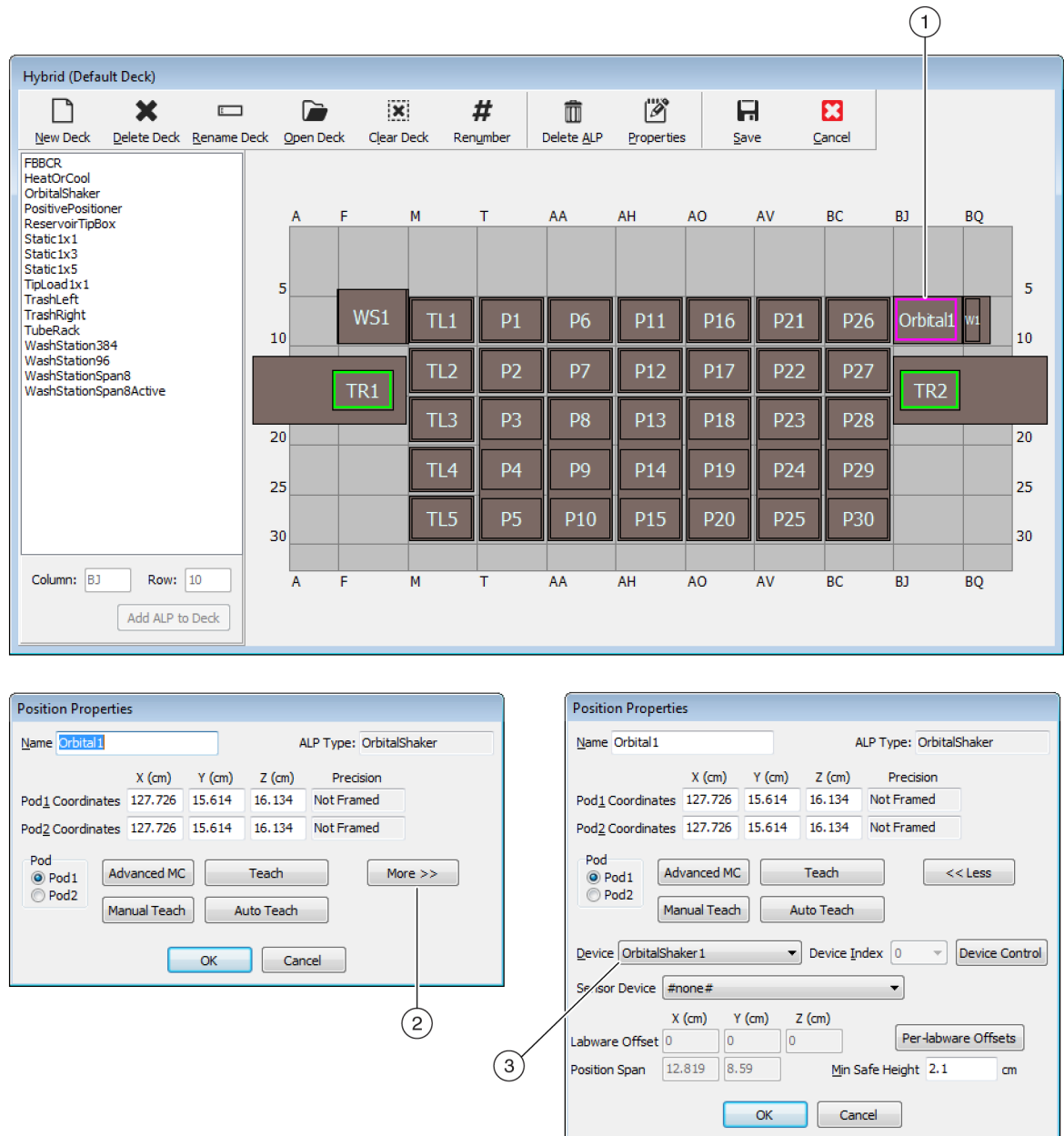


IMPORTANTE Una volta aggiunto un ALP al piano di lavoro, le coordinate non sono più modificabili. Per modificare la posizione di un ALP, eliminare l'ALP ([Eliminazione di un ALP](#)) e tornare al passaggio [1](#) di questa procedura.

Associazione di un dispositivo a un ALP

Figura 2.16 offre una descrizione generale di come si associa un dispositivo a un ALP.

Figura 2.16 Procedura di associazione di un dispositivo agli ALP



1. Fare doppio clic su una posizione del piano di lavoro per aprire **Position Properties** (Proprietà posizione).
2. Selezionare per visualizzare tutte le proprietà della posizione.
3. Utilizzare il menu a discesa **Device** (Dispositivo) per associare un dispositivo alla posizione.

Per associare un dispositivo a una posizione nel piano di lavoro:

- 1** Aprire **Deck Editor** (Editor dei piani di lavoro) e fare doppio clic sulla posizione nel piano di lavoro sull'ALP.
- 2** Selezionare **More>>** (Altro>>).
- 3** Dal menu a discesa **Device** (Dispositivo), selezionare il dispositivo specifico da associare alla posizione.
- 4** Selezionare **OK** (OK).

Rinumerazione del piano di lavoro

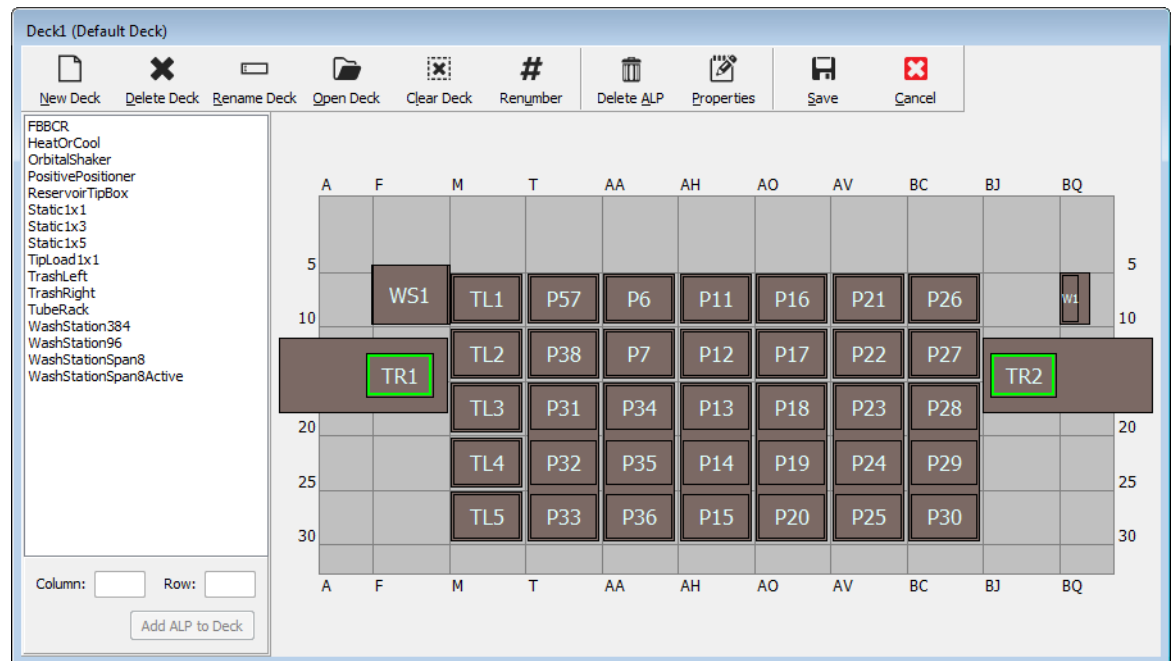
La funzione **Renumber** (Rinumeri) consente di rinumerare le posizioni nel piano di lavoro. La rinumerazione inizia dalla posizione in alto a sinistra, si sposta in basso nella colonna e poi, seguendo questo pattern, va a destra. Gli ALP attivi non verranno rinumerati. Questa operazione non può essere annullata.

NOTA È possibile rinominare manualmente ogni posizione.

Per rinumerare il piano di lavoro:

- 1 In **Deck Editor** (Editor dei piani di lavoro), aprire il piano di lavoro appropriato (Figura 2.17) e selezionare **Renumber** (Rinumeri). Viene visualizzato un messaggio di avvertenza che chiede di confermare l'operazione.

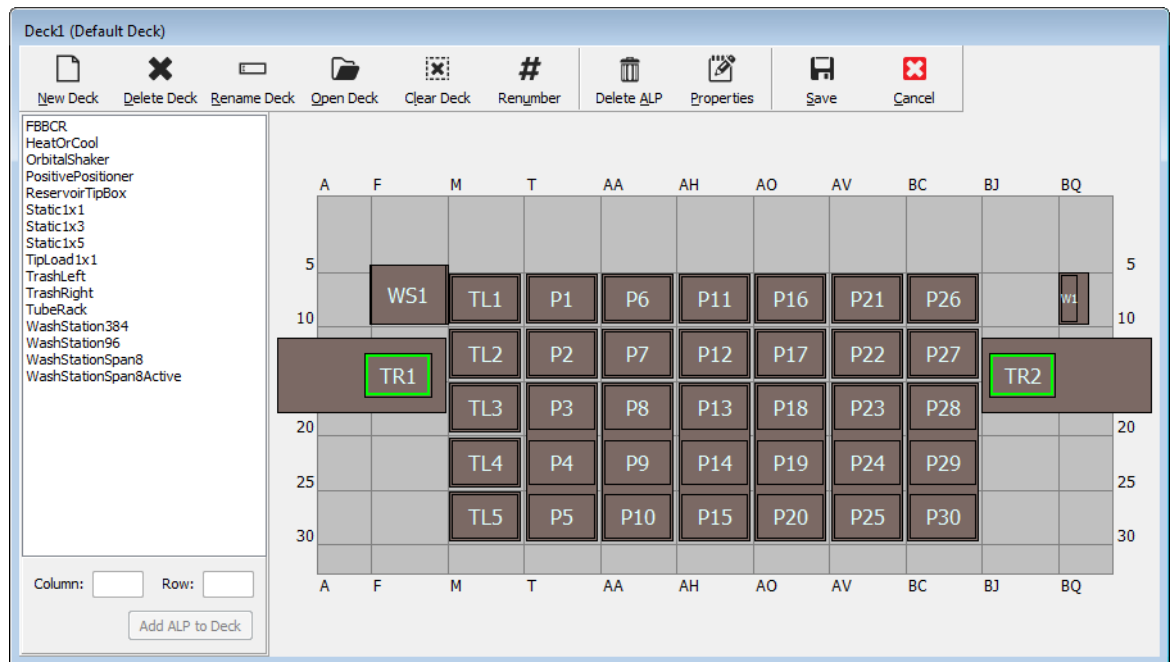
Figura 2.17 Piano di lavoro prima della rinumerazione



- 2 Selezionare **Yes (Sì)** per confermare. Le posizioni sul piano di lavoro vengono rinumerate (Figura 2.18).

NOTA Le posizioni vengono rinumerate dall'alto al basso e da sinistra a destra.

Figura 2.18 Piano di lavoro rinumerato



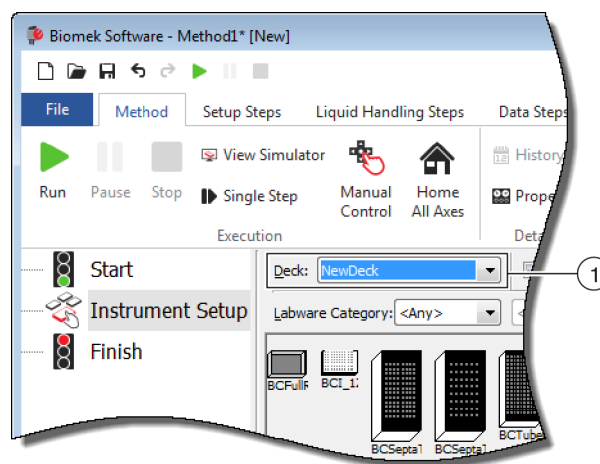
Salvataggio del piano di lavoro

Per salvare un piano di lavoro:

- 1 Aprire **Deck Editor** (Editor dei piani di lavoro), selezionare il pulsante **Save** (Salva) per salvare le impostazioni e le modifiche al piano di lavoro.

Se è stato salvato un piano di lavoro appena creato, il nome del piano di lavoro viene visualizzato nel menu a discesa **Deck** (Piano di lavoro) nel passaggio **Instrument Setup** (Impostazione dello strumento) (Figura 2.19). Per ulteriori informazioni, vedere [Inserimento di articoli da laboratorio e puntali nel piano di lavoro](#).

Figura 2.19 Passaggio Instrument Setup (Impostazione dello strumento) - Nuovo piano di lavoro



1. I piani di lavoro appena creati sono disponibili nel menu a discesa **Deck** (Piano di lavoro).

Montaggio del piano di lavoro

Il framing è il processo che consente di fornire al Biomek Software le coordinate esatte degli ALP e dei dispositivi posizionati sul piano di lavoro o gli esatti offset delle pinze. Viene chiamato anche addestramento. Il Biomek Software utilizza le informazioni di framing per spostare i pod nelle posizioni corrette per eseguire le operazioni di gestione dei liquidi e manipolare gli articoli da laboratorio.

Un rappresentante Beckman Coulter esegue il framing dello strumento Biomek i-Series durante l'installazione del sistema. Potrebbe essere necessario ripetere il framing se:

- ALP o dispositivo vengono aggiunti, spostati o rimossi dal piano di lavoro.
- Viene sostituita la testina del pod multicanale.
- Vengono sostituite le sonde del pod a 8 canali.

È possibile eseguire il framing delle posizioni del piano di lavoro sia automaticamente utilizzando l'apposito strumento AccuFrame oppure manualmente utilizzando un dispositivo degli articoli da laboratorio per allineare visivamente il pod ai pozzetti.

Il framing dello strumento comprende:

- *Framing delle posizioni del piano di lavoro mediante AccuFrame*
- *Framing manuale Piano di lavoro Posizioni*

Precisione quando Framing (addestramento) di due pod

Dopo il framing del pod 1, le coordinate del pod 2 cambiano per allinearsi a quelle del pod 1. Il campo **Precision** (Precisione) del pod 2 mostra tuttavia ancora **Not Framed** (Nessun framing) fino a che non viene eseguito effettivamente il framing del pod 2 in quella posizione. Quando la precisione è di vitale importanza, come con l'uso di piastre a 384 pozzetti, entrambi i pod devono eseguire il framing di ogni posizione a cui si accede.

IMPORTANTE Accertarsi che la correlazione tra pod sia stata eseguita da un rappresentante Beckman Coulter prima del framing delle posizioni.

NOTA Se il framing del pod 2 è stato eseguito prima del pod 1, le coordinate del pod 2 non cambiano per allinearsi a quelle del pod 1.

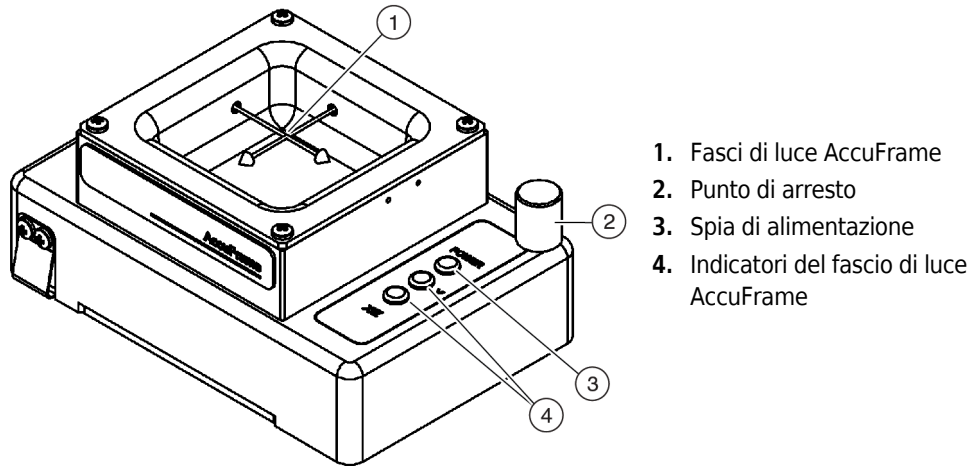
NOTA Dopo il framing dei due pod, le coordinate visualizzate per i due pod sono in genere leggermente diverse.

Framing delle posizioni del piano di lavoro mediante AccuFrame

AccuFrame è uno strumento utilizzato per il framing delle posizioni di ALP e articoli da laboratorio sul piano di lavoro Biomek i-Series ([Figura 2.20](#)). Il framing mediante lo strumento AccuFrame non richiede alcuna valutazione dell'allineamento da parte dell'operatore ed è riproducibile.

NOTA Gli strumenti AccuFrame utilizzati per il framing di ALP e i dispositivi sugli strumenti Biomek FX/NX non sono compatibili con gli strumenti Biomek i-Series. Controllare di utilizzare lo strumento AccuFrame appropriato per lo strumento Biomek i-Series.

Figura 2.20 Strumento di framing AccuFrame



AccuFrame si innesta in modo perfetto su un'unità ALP; quindi viene eseguita una procedura di framing attraverso il software Biomek per ottenere le coordinate di ogni posizione sul piano di lavoro. Il framing viene completato con la rottura di due sensori di luce su AccuFrame nel loro punto di intersezione con la sonda di framing o con un mandrino del puntale monouso (solo versione 5.1).

Le coordinate di ogni ALP vengono generate automaticamente attraverso il software in base al framing di una posizione; ciononostante, quando la precisione è di vitale importanza, come per l'uso di piastre a 384 pozzetti, è necessario utilizzare ogni pod per il framing delle posizioni prima di utilizzare lo strumento. In questo modo si assicura che pod e pinza individuino ogni posizione in modo affidabile.

Su AccuFrame sono presenti tre spie dell'indicatore:

- La prima spia indica che AccuFrame è acceso.
- La spia centrale indica lo stato di framing dell'asse Y.
- La terza spia indica lo stato di framing degli assi X e Z.

NOTA AccuFrame viene calibrato in fabbrica. I valori di calibrazione vengono memorizzati su AccuFrame e letti in base a necessità dal Biomek Software.

Il framing delle posizioni sul piano di lavoro dello strumento Biomek i-Series mediante AccuFrame viene eseguito nello stesso modo sia per un pod multicanale che per un pod a 8 canali, a meno che non sia stato applicato un sostegno per framing alla testina di un pod multicanale, mentre un albero di framing è collegato a una sonda del pod a 8 canali (vedere [Applicazione del sostegno per framing al pod](#)).

NOTA Quando si esegue il framing di ALP con più posizioni, come l'ALP statico 1 x 3, è necessario sottoporre a framing tutte le posizioni sull'ALP per incrementare la precisione.

Per eseguire il framing delle posizioni sul piano di lavoro dello strumento Biomek i-Series, attenersi alla seguente procedura:

- [Spostamento di tutti gli assi dei pod in posizione iniziale](#)
- [Applicazione del sostegno per framing al pod](#)
- [Installazione di AccuFrame](#)
- [Framing della posizione](#)

NOTA Alcuni ALP richiedono procedure aggiuntive o leggermente modificate per ottenere un framing corretto. Per istruzioni specifiche relative al framing di ALP speciali, consultare *Biomek i-Series Automated Labware Positioners, Accessories, and Devices Instructions for Use* (Istruzioni per l'uso di posizionatori di articoli da laboratorio automatici, accessori e dispositivi per Biomek i-Series), codice articolo B54477.

NOTA Per il framing delle posizioni del piano di lavoro sullo strumento Biomek i-Series, è anche possibile selezionare **Manual Teach** (Addestramento manuale) in **Position Properties** (Proprietà posizione). La funzione **Manual Teach** (Addestramento manuale) prevede di caricare i puntali e di allinearli visivamente ai pozzetti su un elemento degli articoli da laboratorio (vedere [Framing manuale Piano di lavoro Posizioni](#)). L'opzione **Manual Teach** (Addestramento manuale) è molto utile se si utilizzano articoli da laboratorio specializzati o ad alta densità oppure quando **Auto Teach** (Addestramento automatico) restituisce risultati non soddisfacenti. Alcuni ALP, come l'APL di lavaggio puntali a 8 canali, devono essere sottoposti a framing mediante la funzione **Manual Teach** (Addestramento manuale).

Applicazione del sostegno per framing al pod

Dopo avere portati i pod in posizione iniziale, è necessario installare il sostegno per framing appropriato sul pod utilizzato per il framing. Il tipo di sostegno per framing richiesto varia in base al tipo di pod e di testina installati.

- Testina del pod multicanale a 96 o 384 canali (vedere [Applicazione del sostegno per framing al pod multicanale](#))
- Pod a 8 canali (vedere [Applicazione dell'albero di framing al pod a 8 canali](#))

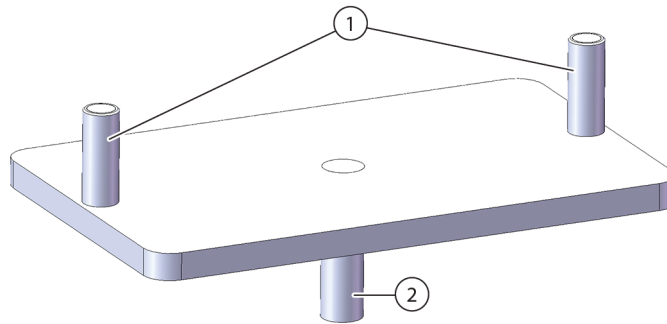
Applicazione del sostegno per framing al pod multicanale

Quando si posiziona il sostegno per framing, la sonda di framing deve essere indirizzata verso il basso e opposta ai mandrini della testina.

Per installare il sostegno per framing sulla testina multicanale:

- 1 Allineare due guide di framing magnetiche sullo strumento di framing con i fori della testina (Figura 2.21).

Figura 2.21 Sostegno per framing multicanale



1. Guide di framing magnetiche
2. Sonda di framing

- 2 Sollevare lo strumento di framing in alto verso la testina e lasciare che le calamite spingano lo strumento contro la testina.
- 3 Controllare che lo strumento sia correttamente alloggiato contro la piastra di rimozione della testina.
- 4 Installare AccuFrame nella posizione da sottoporre a framing (vedere [Installazione di AccuFrame](#)) e procedere con il framing del pod multicanale secondo la procedura descritta in [Framing della posizione](#).

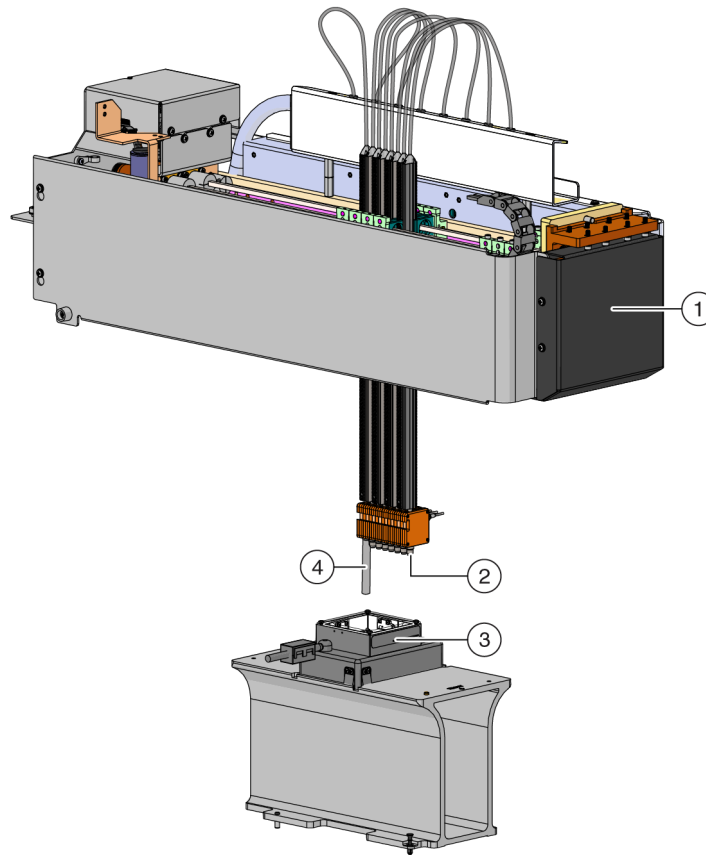
Applicazione dell'albero di framing al pod a 8 canali

Dopo avere spostato in posizione iniziale tutti gli assi e avere installato e posizionato AccuFrame, l'albero di framing viene applicato alla sonda n. 1 o alla sonda n. 7 sul pod a 8 canali. Per la versione software 5.1 non è necessaria l'applicazione dell'albero di framing quando si utilizzano mandrini del puntale monouso. Per il framing verranno utilizzati i mandrini stessi.

L'albero di framing viene applicato alla sonda n. 1 quando tutte le posizioni, fatta eccezione per quelle lungo la parte anteriore del piano di lavoro, sono state sottoposte a framing (Figura 2.22). Poiché la sonda n. 1 non è in grado di raggiungere AccuFrame quando inserito nelle posizioni anteriori del piano di lavoro, è necessario utilizzare la sonda n. 7 per il framing delle posizioni che si trovano lungo la parte anteriore del piano di lavoro.

NOTA Le sonde che si trovano sul pod a 8 canali sono numerate partendo da quelle posteriori fino a quelle anteriori; più precisamente la sonda n. 1 si trova sul retro del pod a 8 canali mentre la sonda n. 8 è sul davanti.

Figura 2.22 Framing di un pod a 8 canali



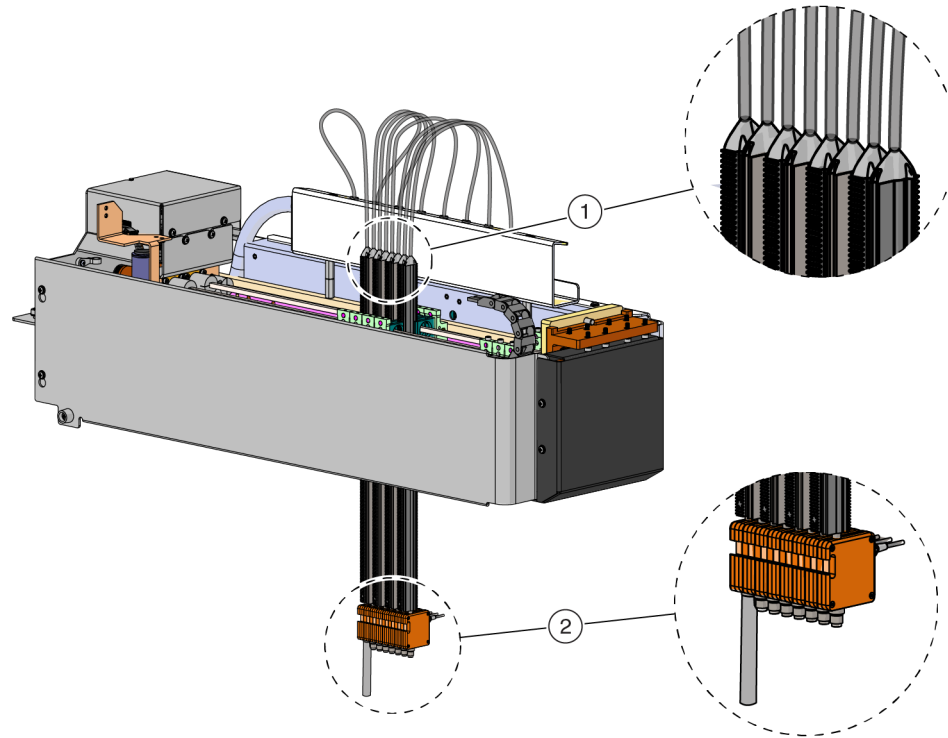
1. Parte anteriore dello strumento Biomek i-Series.
2. L'albero di framing viene applicato alla sonda n. 7 per il framing delle posizioni nella fila anteriore del piano di lavoro.
3. AccuFrame su ALP.
4. L'albero di framing viene applicato alla sonda n. 1 per il framing di tutte le posizioni del piano di lavoro, fatta eccezione per la riga anteriore del piano di lavoro Biomek i-Series.

Per applicare l'albero di framing a una sonda:

-
- 1 Rimuovere il mandrino del puntale dalla sonda a 8 canali desiderata (sonda n. 1 o n. 7).

- 2 Avvitare l'albero di framing alla sonda appropriata ([Figura 2.23](#)).

Figura 2.23 Applicazione di un albero di framing (dettagli)



1. Sonda
2. Albero di framing

- 3 Installare AccuFrame nella posizione da sottoporre a framing (vedere [Installazione di AccuFrame](#)) e procedere con il framing del pod a 8 canali secondo la procedura descritta in [Framing della posizione](#).

Installazione di AccuFrame

Lo strumento AccuFrame viene utilizzato durante il processo di framing del pod multicanale; mentre per il framing del pod a 8 canali viene utilizzato sia AccuFrame che l'albero di framing. Una volta applicati questi strumenti rispettivamente ad ALP e pod, il processo di framing viene completato attraverso il software.

NOTA Gli strumenti AccuFrame utilizzati per il framing di ALP e i dispositivi sugli strumenti Biomek FX/NX non sono compatibili con gli strumenti Biomek i-Series. Controllare di utilizzare lo strumento AccuFrame appropriato per lo strumento Biomek i-Series.

AVVERTENZA

Rischio di lesioni personali o danni all'apparecchiatura. La rimozione dello strumento AccuFrame dalla porta AccuFrame mentre lo strumento è acceso può causare scosse elettriche o danneggiare l'apparecchiatura. Spegnerlo prima di collegare o di rimuovere lo strumento AccuFrame dalla porta AccuFrame.

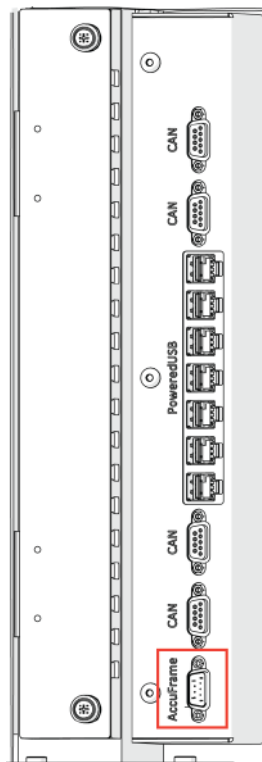
- 1 Spegnerlo lo strumento Biomek i-Series prima di collegare AccuFrame.

AVVERTENZA

Rischio di danni all'apparecchiatura. Il posizionamento del cavo AccuFrame potrebbe interferire con il movimento del pod. Accertarsi che il cavo AccuFrame sia in una posizione che non ostruisce il movimento del pod.

- 2 Inserire AccuFrame nell'apposita porta che si trova nella torre posteriore sinistra dello strumento (Figura 2.24).

Figura 2.24 Porta AccuFrame sulla torre posteriore sinistra



IMPORTANTE Il posizionamento del cavo AccuFrame potrebbe violare la barriera fotoelettrica, comportando l'arresto immediato del processo di montaggio. Accertarsi che il cavo AccuFrame non violi la barriera fotoelettrica.

3 Accendere lo strumento.

4 Collocare a mano AccuFrame sulla posizione dell'ALP che richiede il framing: posizionare prima l'angolo in basso a destra e spingere delicatamente AccuFrame nella posizione dell'ALP.

NOTA Il framing del piano di lavoro avviene in genere da sinistra a destra, partendo dalla posizione posteriore di sinistra. Ciononostante, il framing dell'ALP può seguire qualsiasi ordine.

5 Accertarsi che AccuFrame sia completamente alloggiato sull'ALP.

NOTA Quando il framing riguarda un sistema a due bracci, eseguire la procedura su entrambi i pod in ogni posizione in cui i due pod si sovrappongono.

NOTA Alcuni ALP richiedono un adattatore di framing per applicare AccuFrame ed eseguire il framing della posizione. Controllare di utilizzare l'adattatore corretto per ogni tipo di ALP. Una volta inserito AccuFrame nell'adattatore appropriato, il framing procede come sempre.

Framing della posizione

NOTA Alcuni ALP richiedono procedure aggiuntive o leggermente modificate per ottenere un framing corretto. Per istruzioni di framing speciali, vedere *Biomek i-Series ALPs, Accessories, and Devices Reference Manual* (Manuale di riferimento di ALP, accessori e dispositivi per Biomek i-Series), codice articolo B54477.

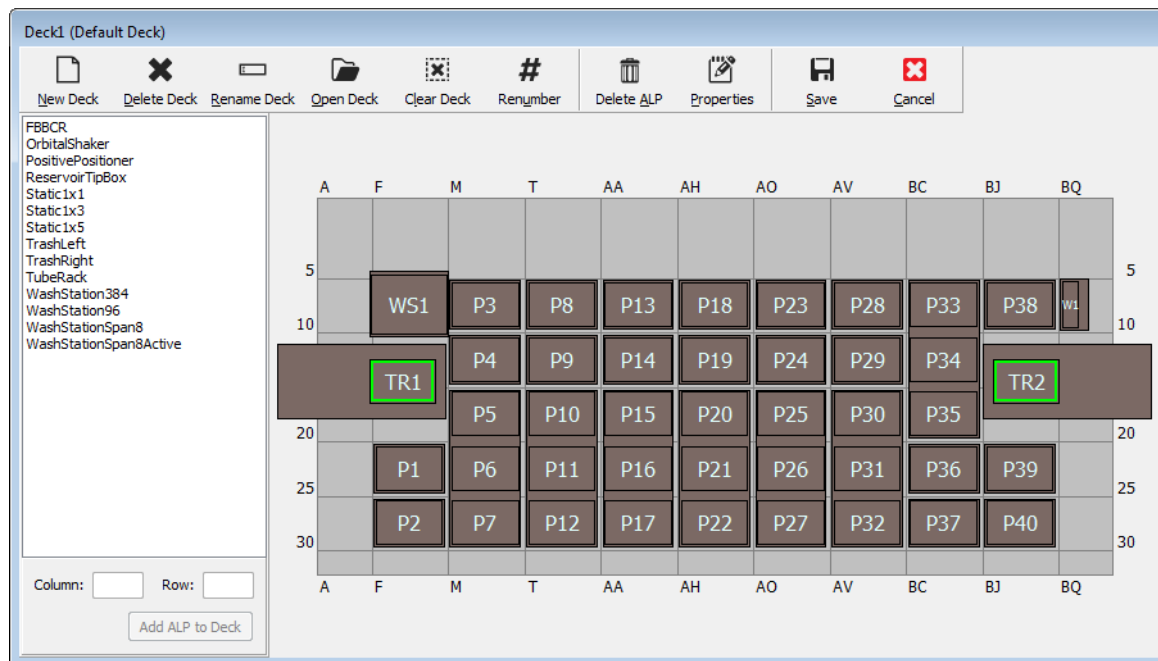
IMPORTANTE Quando si utilizza un adattatore di framing per pod multicanale, l'ALP del cestino dei rifiuti di sinistra deve essere rimosso dal piano di lavoro fisico prima di procedere al framing delle posizioni direttamente a destra dell'ALP. Se non viene rimosso, l'adattatore di framing per pod multicanale potrebbe scontrarsi con l'ALP del cestino dei rifiuti di sinistra e spostare l'adattatore.

Ad esempio, nella [Figura 2.25](#), l'ALP del cestino dei rifiuti di sinistra **TR1** deve essere rimosso dal piano di lavoro fisico prima del framing delle posizioni **P4** e **P5** utilizzando l'adattatore di framing per pod multicanale.

Per eseguire il framing di una posizione del piano di lavoro:

- 1 Nella scheda **Utilities** (Utilità), nel gruppo **Instrument** (Strumento), selezionare **Deck Editor** (Editor dei piani di lavoro) . Si apre **Deck Editor** (Editor dei piani di lavoro), [Figura 2.25](#).

Figura 2.25 Editor dei piani di lavoro



AVVERTENZA

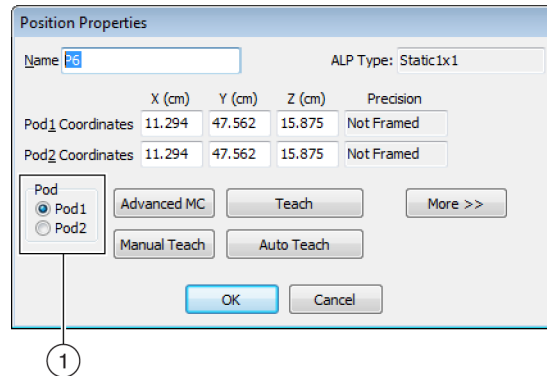
Rischio di danni all'apparecchiatura o di contaminazione. Verificare sempre che la configurazione dello strumento fisico corrisponda alla configurazione dello strumento nel Biomek Software. Una configurazione imprecisa dello strumento può portare a pipettamento inappropriato o collisioni, provocando danni all'apparecchiatura o fuoriuscite di rifiuti pericolosi.

- 2 In **Deck Editor** (Editor dei piani di lavoro) del Biomek Software, aprire il piano di lavoro da sottoporre a framing. Controllare che corrisponda alla configurazione attuale degli ALP sul piano di lavoro fisico. Se non corrisponde alla configurazione attuale del piano di lavoro fisico, collocare i dispositivi nelle posizioni del piano di lavoro corrette in **Deck Editor** (Editor dei piani di lavoro) seguendo le istruzioni in [Aggiunta di un ALP](#). Quando **Deck Editor** (Editor dei piani di lavoro) rispecchia la configurazione attuale del piano di lavoro fisico, procedere al passaggio 3.

- 3 Fare doppio clic sulla posizione del piano di lavoro che contiene AccuFrame. Si apre la finestra **Position Properties** (Proprietà posizione), [Figura 2.26](#).

NOTA Poiché le coordinate visualizzate sono valori predefiniti, il software deve essere addestrato esattamente su dove si trova la posizione sul piano di lavoro fisico.

Figura 2.26 Proprietà posizione

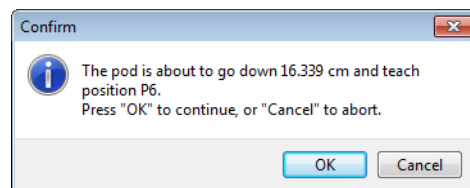


1. Selezionare il pod da addestrare.

- 4 Se si utilizza un sistema a due bracci, selezionare il pod da addestrare: **Pod 1** o **Pod 2** ([Figura 2.26](#)).
- 5 Selezionare **Auto Teach** (Addestramento automatico). Viene visualizzato un messaggio **Confirm** (Conferma) simile a quello della [Figura 2.27](#).

NOTA In questo modo, il pod si sposta nella posizione indicata. La sonda di framing dovrebbe trovarsi sopra AccuFrame nella posizione specificata.

Figura 2.27 Conferma



- 6 Controllare visivamente che la sonda di framing sia posizionata in modo da evitare ogni urto con il pozzetto di AccuFrame e da abbassarsi all'interno dello strumento AccuFrame.

- 7 Selezionare **OK** (OK). Il pod si abbassa e si sposta automaticamente all'interno di AccuFrame fino a che non rompe entrambi i fasci di luce (Figura 2.20). Una volta completato il framing, i pod si bloccano e le due spie dei fasci di luce si illuminano.



Rischio di danni all'apparecchiatura. Lo spostamento manuale delle sonde a 8 canali può danneggiare i sistemi che le spostano. Non tirare né spingere mai manualmente le sonde a 8 canali. Utilizzare sempre Advanced Manual Control (Controllo manuale avanzato) per spostare le sonde.

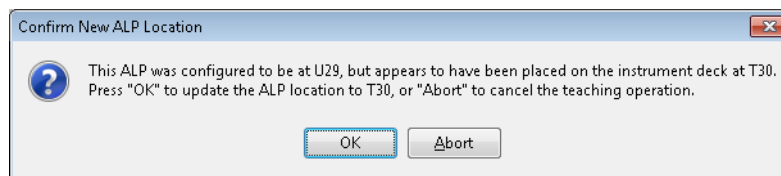
NOTA Se entrambi i fasci di luce non sono stati spezzati quando il pod si abbassa in AccuFrame, viene visualizzato un messaggio di errore. Se si verifica questa situazione, utilizzare **Advanced Manual Control** (Controllo manuale avanzato) per spostare il pod fino a rompere con la sonda i due fasci di luce; vedere *Biomek i-Series Hardware Reference Manual* (Manuale di riferimento dell'hardware Biomek i-Series), codice articolo B54474. Controllare che le sonde siano distribuite in modo omogeneo sull'asse Y e che tutte le spie siano accese. Selezionare **Teach** (Addestramento) e il pod prosegue con il processo di framing.

NOTA Se i risultati del framing indicano che l'ALP è nella posizione errata sul piano di lavoro (ad esempio, il software è stato configurato con un ALP in **U29**, ma è stato di fatto collocato in **T30**), il framing di una posizione dell'ALP potrebbe indicare uno spostamento molto ampio e attivare un errore (Figura 2.28).

Il messaggio di errore consente all'utente di aggiornare l'ALP per spostarlo nella posizione più vicina della griglia.

- 8 Attendere fino a che il pod smette di muoversi. Se i risultati del framing indicano che l'ALP è nella posizione errata sul piano di lavoro (ad esempio, il software è stato configurato con un ALP in **U29**, ma è stato di fatto collocato in **T30**), il framing potrebbe indicare uno spostamento molto ampio e attivare un errore (Figura 2.28).

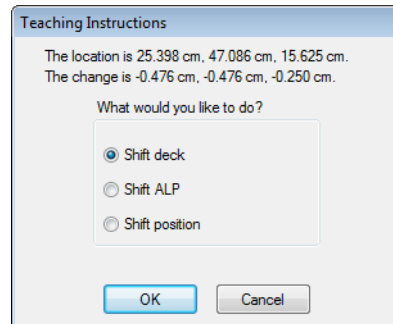
Figura 2.28 Conferma nuova posizione ALP



Il messaggio di errore consente all'utente di aggiornare l'ALP per spostarlo nella posizione più vicina della griglia.

- 9 Si apre **Teaching Instructions** (Istruzioni apprendimento), [Figura 2.29](#). Selezionare tra **Shift deck** (Sposta piano di lavoro), **Shift ALP** (Sposta ALP) o **Shift position** (Sposta posizione) per le corrette istruzioni di framing (vedere [Selezione di istruzioni di framing appropriate](#)).

Figura 2.29 Istruzioni apprendimento



- 10 Se le coordinate visualizzate sono ragionevoli, selezionare **OK** (OK). Si apre nuovamente **Position Properties** (Proprietà posizione) con framing della posizione eseguito per il pod selezionato.

- 11 Selezionare **OK** (OK) per chiudere la finestra **Position Properties** (Proprietà posizione).

- 12 Per sottoporre a framing altre posizioni, spostare AccuFrame nella posizione successiva da sottoporre a framing (vedere [Installazione di AccuFrame](#)) e ripetere i passaggi da 3 a 11.

NOTA Quando si esegue il framing delle posizioni con il pod a 8 canali, l'albero di framing deve essere spostato nella sonda n. 7 per localizzare le posizioni della fila anteriore del piano di lavoro (vedere [Applicazione dell'albero di framing al pod a 8 canali](#)).

- 13 Selezionare **Save** (Salva) per salvare le informazioni di framing per tutte le posizioni e chiudere **Deck Editor** (Editor dei piani di lavoro), [Figura 2.25](#).

NOTA Se si seleziona **Cancel** (Annulla) si perdono tutte le modifiche apportate al piano di lavoro, comprese le informazioni di framing, da quando è stato aperto **Deck Editor** (Editor dei piani di lavoro).

- 14 Rimuovere il sostegno per framing dalla testina del pod multicanale.

OPPURE

Se necessario, rimuovere l'albero di framing dalla sonda sul pod a 8 canali.

Selezione di istruzioni di framing appropriate

In **Teaching Instructions** (Istruzioni apprendimento), [Figura 2.29](#), il processo di addestramento può spostare l'intero piano di lavoro, una sola posizione del piano di lavoro o un ALP. Determinate che cosa deve essere spostato utilizzando le seguenti informazioni:

- **Shift deck** (Sposta piano di lavoro) - Sposta tutti gli ALP e le posizioni associate al piano di lavoro in conformità ai valori di modifica mostrati. Selezionare **Shift deck** (Sposta piano di lavoro) quando si esegue il framing della prima posizione di un nuovo piano di lavoro. Il valore di spostamento richiesto non è in genere elevato, ma tutto quello che si trova sul piano di lavoro deve essere spostato, ad esempio, di 1 cm.
- **Shift ALP** (Sposta ALP) - Sposta l'intero ALP e tutte le posizioni del piano di lavoro associate a questo ALP in conformità ai valori di modifica mostrati. La funzione **Shift ALP** (Sposta ALP) è in genere abbastanza precisa da consentire l'uso di piastre da 96 pozzetti.
- **Shift position** (Sposta posizione) - Sposta solo la posizione del piano di lavoro che contiene AccuFrame in conformità ai valori mostrati. **Shift position** (Sposta posizione) è la procedura di addestramento più precisa ed è utile se si utilizzano micropiastre da 384 pozzetti (soprattutto su ALP più grandi, come ALP statico 1 x 5); in caso contrario, **Shift ALP** (Sposta ALP) è per lo più sufficiente.

NOTA Quando si esegue il framing di ALP con più posizioni (Statico 1 x 3, Statico 1 x 5), utilizzare **Shift ALP** (Sposta ALP) sulla prima posizione, seguito da **Shift position** (Sposta posizione) sul resto.

Framing manuale Piano di lavoro Posizioni

Manual Teach (Addestramento manuale) è un'interfaccia simile a una procedura guidata che viene utilizzata per eseguire il framing manuale delle posizioni del piano di lavoro, principalmente quando si utilizzano articoli da laboratorio ad alta densità. Poiché i pozzetti degli articoli da laboratorio ad alta densità sono relativamente piccoli, l'uso di **Manual Teach** (Addestramento manuale) garantisce l'accesso ai pozzetti da parte dei puntali senza causare danni a puntali, sonde, pod o ALP. La funzione **Manual Teach** (Addestramento manuale) viene utilizzata anche per il framing di posizioni fuori dal piano di lavoro mediante la pinza.

- **Frame (on deck) using tips** (Frame sul piano di lavoro con puntali) - Utilizzato per il framing di pozzetti negli articoli da laboratorio, vedere [Framing mediante puntali](#).
- **Frame using the gripper** (Framing mediante pinza) - Utilizzato per il framing di dispositivi integrati come trasportatori, lettori di piastre o punti di conservazione fuori dal piano di lavoro. Vedere [Framing mediante pinze](#).

NOTA Alcuni ALP, come l'APL di posizione positiva, possono essere sottoposti a framing mediante la funzione **Manual Teach** (Addestramento manuale) per migliorare l'accuratezza di pipettamento degli articoli da laboratorio ad alta densità.

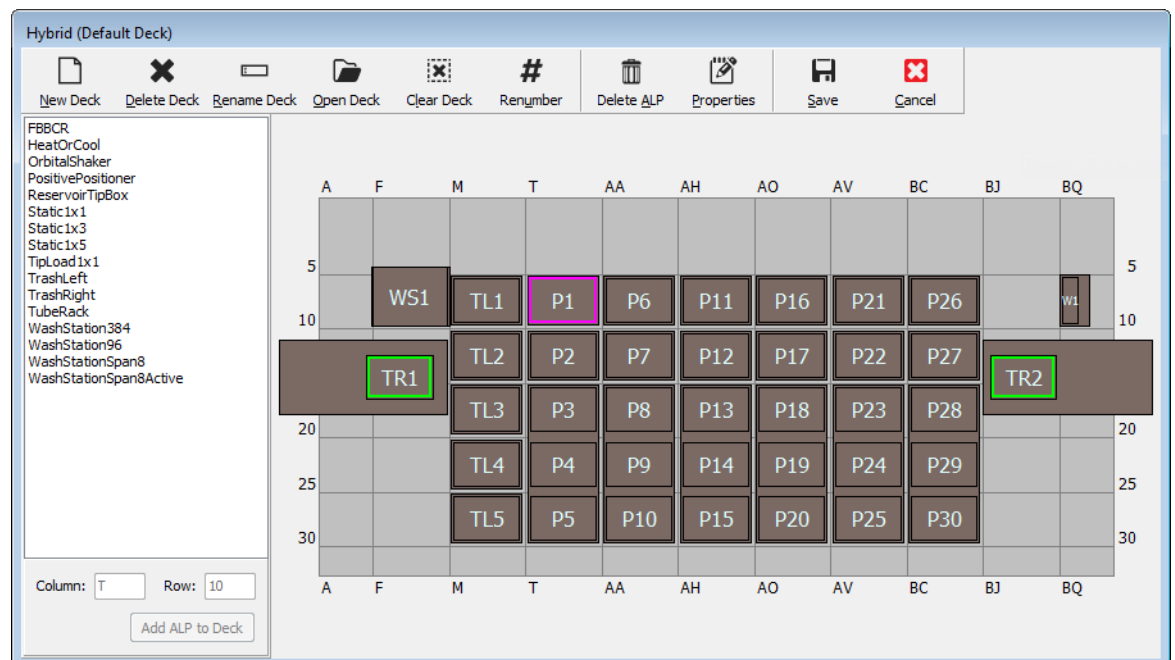
NOTA La procedura di framing standard mediante AccuFrame è accettabile per la maggior parte degli articoli da laboratorio. Per il framing mediante AccuFrame, vedere [Framing delle posizioni del piano di lavoro mediante AccuFrame](#).

Framing mediante puntali

Per eseguire il framing mediante puntali:

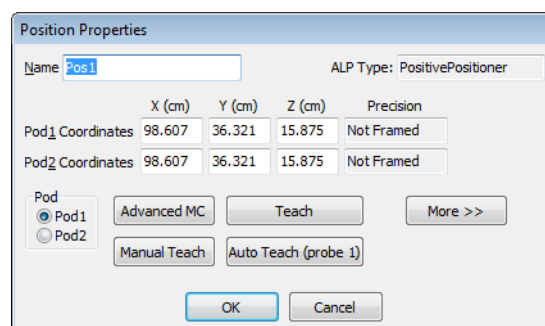
- 1 Nel Biomek Software, selezionare la scheda **Utilities** (Utilità), nel gruppo **Instrument** (Strumento), selezionare **Deck Editor** (Editor dei piani di lavoro) . Si apre **Deck Editor** (Editor dei piani di lavoro), [Figura 2.5](#).

Figura 2.30 Editor dei piani di lavoro



- 2 Aprire **Position Properties** (Proprietà posizione) per la posizione desiderata del piano di lavoro facendo doppio clic sulla posizione o facendo clic sull'icona **Properties** (Proprietà). Si apre la finestra **Position Properties** (Proprietà posizione), [Figura 2.31](#).

Figura 2.31 Proprietà posizione di un ALP di posizione positiva



3 In **Name** (Nome), verificare che all'ALP sia stato assegnato un nome univoco.

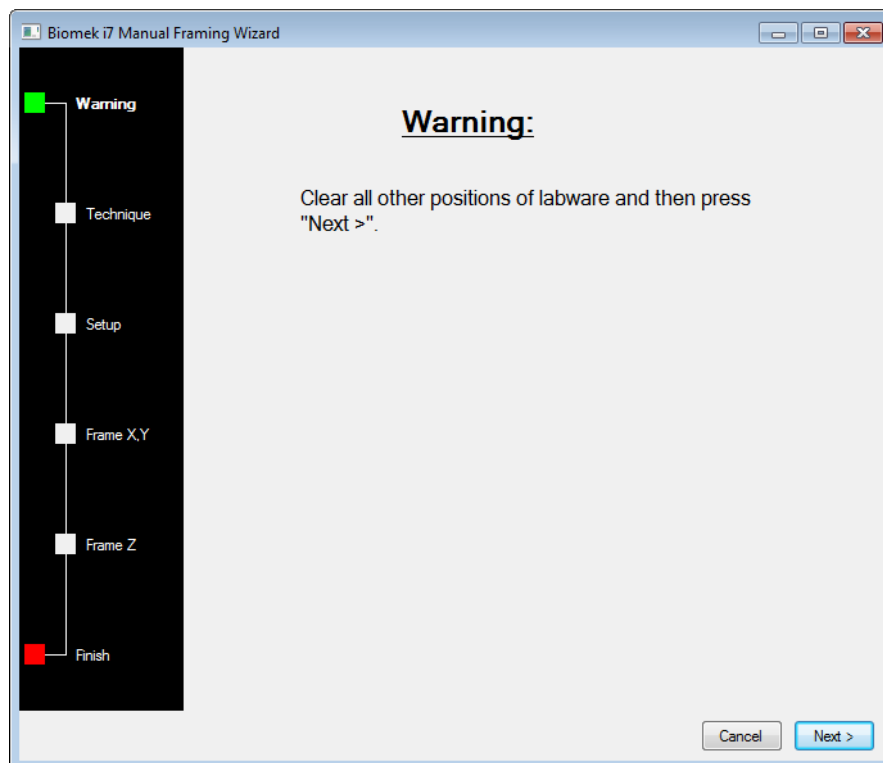
4 In **Pod** (Pod), selezionare il pod utilizzato per il framing della posizione desiderata.

IMPORTANTE In uno strumento Biomek i7 a doppio pod, se Pod 2 è stato sottoposto a framing manuale prima del Pod 1, le coordinate del Pod 1 non verranno compilate automaticamente con le coordinate del Pod 2 dopo il framing. Si dovrà quindi modificare manualmente le coordinate di Pod 1 perché corrispondano a quelle di Pod 2 oppure eseguire nuovamente il framing della posizione con Pod 1.

5 Selezionare **Manual Teach** (Addestramento manuale). Si apre la finestra **Manual Framing Wizard** (Procedura di framing manuale) con un messaggio **Warning** (Avvertenza), [Figura 2.32](#).

NOTA Sul lato sinistro di **Manual Framing Wizard** (Procedura di framing manuale) è riportato un elenco di passaggi necessari per completare la procedura di addestramento. Quando si apre un passaggio di **Manual Framing** (Framing manuale), il passaggio viene evidenziato sulla sinistra.

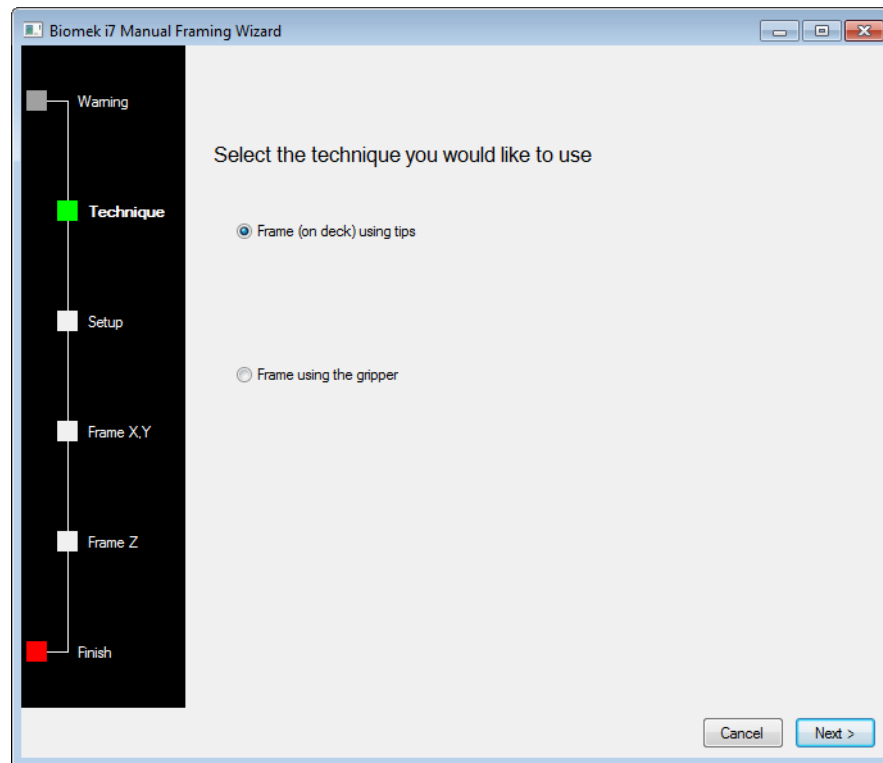
Figura 2.32 Procedura di framing manuale (Avvertenza)



- 6 Dopo avere eseguito quanto richiesto dal messaggio di avvertenza, fare clic su **Next** (Avanti). **Manual Framing Wizard** (Procedura di framing manuale) fornisce due opzioni di framing per articoli da laboratorio: **Frame (on deck) using Tips** (Frame sul piano di lavoro con puntali) e **Frame using the gripper** (Framing mediante pinza), [Figura 2.33](#).

NOTA Per utilizzare l'opzione **Frame using the gripper** (Framing mediante pinza), vedere [Framing mediante pinze](#).

Figura 2.33 Procedura di framing manuale (Selezione della tecnica)



- 7 Selezionare l'opzione **Frame (on deck) using tips** (Frame sul piano di lavoro con puntali), [Figura 2.33](#).

- 8 Selezionare **Next** (Avanti) e viene la [Figura 2.34](#) o la [Figura 2.35](#), a seconda se i puntali sono già stati caricati o meno sul pod. Se i puntali non sono stati ancora caricati, selezionare una confezione di puntali da caricare da una posizione precedentemente sottoposta a framing.

Figura 2.34 Framing manuale se i puntali non sono stati ancora caricati

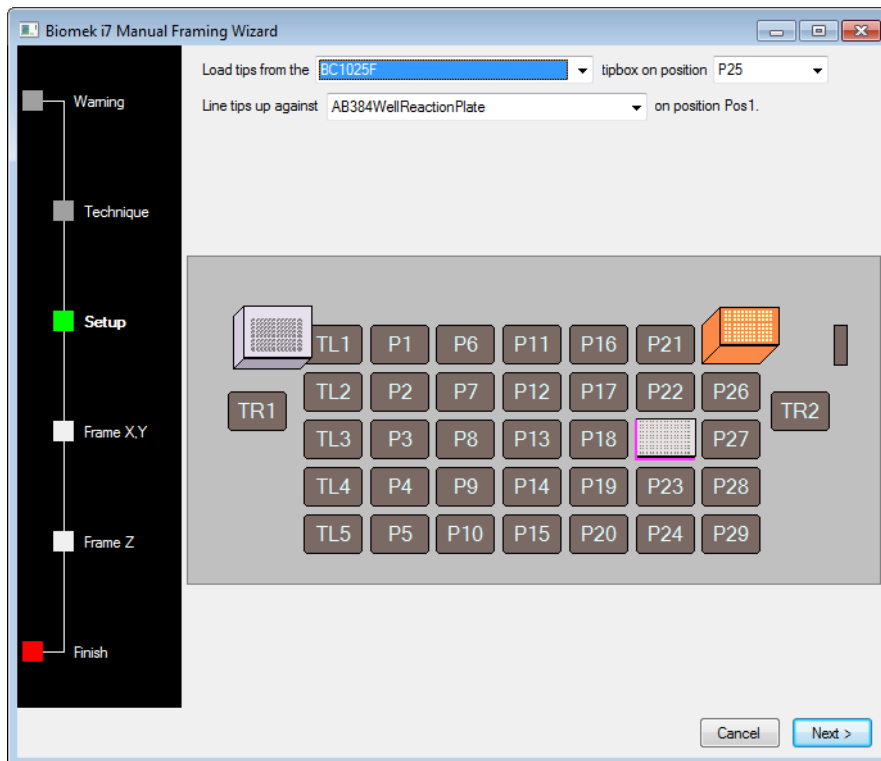
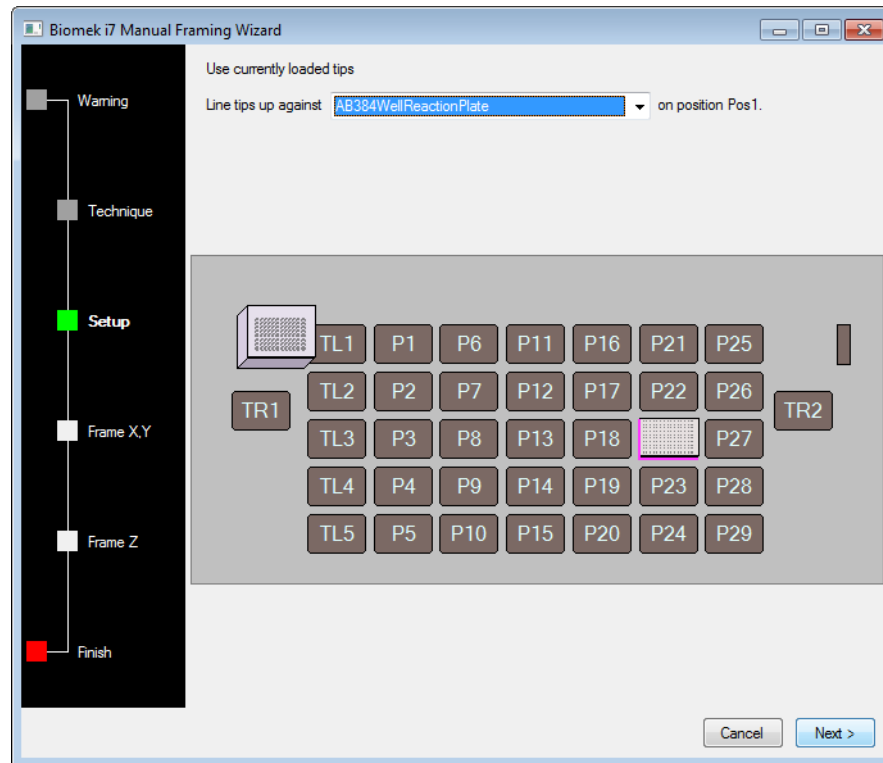
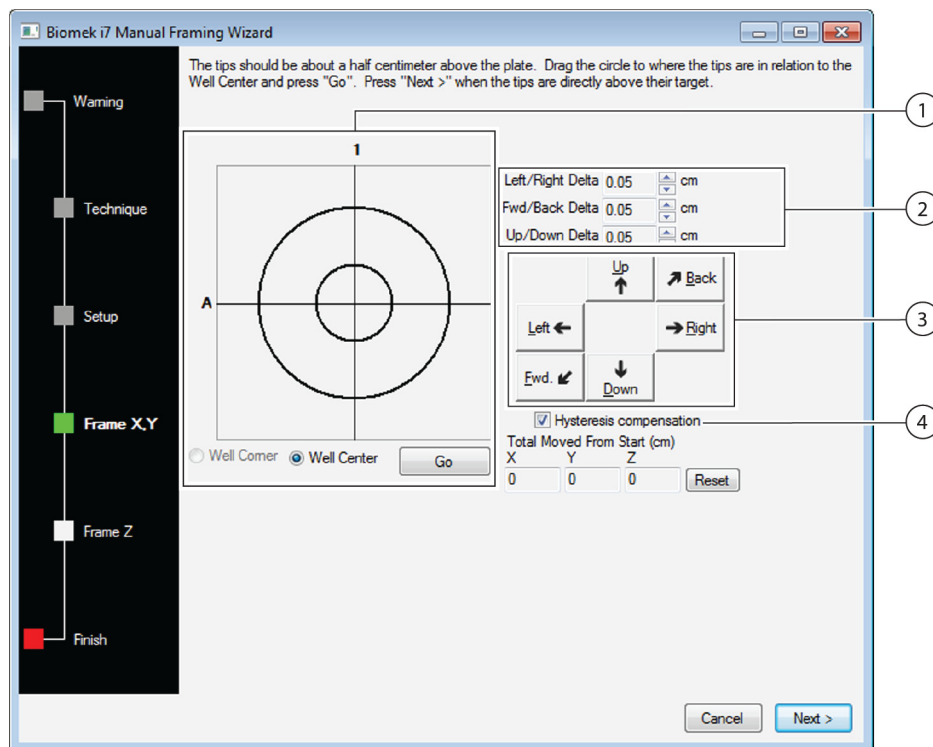


Figura 2.35 Framing manuale se i puntali sono stati caricati

- 9** In **Line tips up against** (Allineare i puntali in base a), selezionare l'articolo da laboratorio appropriato collocato nella posizione da sottoporre a framing. Verificare che l'articolo da laboratorio nella posizione target venga spostato nell'angolo posteriore sinistro della posizione.

10 Selezionare **Next** (Avanti). Si apre **Frame X,Y** (Frame X,Y), [Figura 2.36](#).

Figura 2.36 Framing manuale (Frame X,Y)



1. **Strumento di allineamento grafico:** è una rappresentazione visiva del puntale (cerchio piccolo) e dei pozzetti della micropiastra (cerchio grande). Il cerchio piccolo si sposta fino a che non corrisponde alla posizione fisica effettiva del puntale in relazione ai pozzetti della micropiastra sull'ALP.
2. **Valore delta:** indica la grandezza della modifica applicata ai puntali in ogni asse quando si seleziona un pulsante di direzione.
3. **Pulsanti di direzione:** consentono di spostare il pod in base al valore mostrato nel campo **Delta** (Delta) ad ogni selezione di un pulsante.
4. **Hysteresis Compensation** (Compensazione d'isteresi): lasciare **Hysteresis Compensation** (Compensazione d'isteresi) selezionata come da impostazione predefinita. L'isteresi è un piccolo errore di posizione causato dai componenti meccanici che spostano il puntale. Quando l'opzione **Hysteresis Compensation** (Compensazione d'isteresi) è selezionata, la sonda esegue uno spostamento di regolazione aggiuntivo in modo che il puntale si avvicini alla posizione sempre dalla stessa direzione e arrivi nel punto esatto indicato dalle coordinate desiderate.

11 Per allineare i puntali agli assi X e Y con i pozzetti della micropiastra collocati in cima all'ALP, abbassare il puntale nell'asse Z fino a che non si trovano a circa 1 mm sopra la parte superiore della micropiastra.

NOTA Poiché l'altezza dei puntali viene definita nel passaggio successivo della procedura **Manual Framing** (Framing manuale), è consigliabile sollevare il pod a un'altezza tale da semplificare l'allineamento dei puntali con la micropiastra.

12 Verificare visivamente la posizione fisica dei puntali in relazione alla posizione fisica dei pozzetti della micropiastra in cima all'ALP.

13 Selezionare **Well Center** (Centro pozzetti) per allineare i puntali al centro dei pozzetti.

OPPURE

Selezionare **Well Corner** (Angolo pozzetti) per allineare i puntali agli angoli o al punto di congiunzione dei quattro pozzetti.

NOTA **Well Corner** (Angolo pozzetti) è disponibile soltanto quando si esegue il framing a un posizione del piano di lavoro occupata da un articolo da laboratorio con pozzetti quadrati.

14 Nel campo **Delta** (Delta), selezionare la grandezza della modifica da applicare ai puntali in ogni direzione ([Figura 2.36](#)).

NOTA Il valore **Delta** (Delta) predefinito è 0,05 cm. Se i puntali sono a una distanza elevata dalla posizione desiderata, aumentare la distanza di spostamento incrementando il valore **Delta** (Delta); l'impostazione massima è 1,0 cm. Se i puntali sono quasi nella posizione desiderata, ridurre il valore **Delta** (Delta) per mettere a punto la posizione; l'impostazione minima è 0,005 cm.

15 Selezionare il pulsante di direzione che rappresenta il movimento richiesto per spostare fisicamente il puntale nella posizione sopra i pozzetti della micropiastra in cima all'ALP ([Figura 2.36](#)).

NOTA Ogni volta che si seleziona un pulsante di direzione, il pod e i puntali si spostano della distanza specificata nel campo **Delta** (Delta) nella direzione indicata.

NOTA I puntali possono essere posizionati fisicamente sopra i pozzetti di una micropiastra utilizzando:

- pulsanti di direzione in **Manual Framing Wizard** (Procedura di framing manuale)
- tasti di direzione sulla tastiera
- tasti di direzione sul tastierino numerico

I tasti del tastierino numerico funzionano esattamente come i pulsanti di direzione mostrati in **Manual Framing Wizard** (Procedura di framing manuale). Nello specifico, **1** corrisponde a **Fwd** (Avanti); **2** corrisponde a **Down** (Giù); **4** corrisponde a **Left** (Sinistra); **6** corrisponde a **Right** (Destra); **8** corrisponde a **Up** (Su) e **9** corrisponde a **Back** (Indietro).

OPPURE

Utilizzare il mouse per fare clic sullo strumento di allineamento grafico ([Figura 2.36](#)); quindi **trascinare il cerchio centrale (piccolo)** fino a che non corrisponde alla posizione fisica del puntale in relazione ai pozzetti della micropiastra in cima all'ALP.

NOTA Il cerchio piccolo rappresenta i puntali sul pod. L'obiettivo è fornire al software una rappresentazione della posizione del puntale in relazione ai pozzetti della micropiastra in cima all'ALP. Il software utilizza questa rappresentazione grafica per sapere approssimativamente di quando si devono muovere i puntali in ogni direzione.

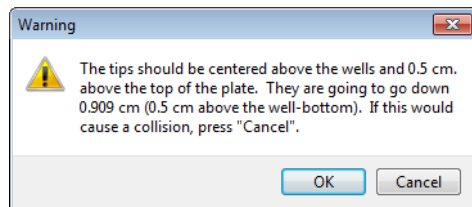
-
- 16** Selezionare **Go** (Vai). Il pod si sposta in conformità alla posizione del cerchio piccolo rispetto al cerchio grande.

NOTA Quando lo spostamento è terminato, il cerchio piccolo torna automaticamente al centro del cerchio grande. I valori visualizzati in **Total Moved from Start (cm)** (Spostamento totale da partenza, cm) cambia ogni volta che si completano i passaggi da **9** a **14**. Se desiderato, i valori del campo **Total Moved from Start (cm)** (Spostamento totale da partenza, cm) possono essere azzerati selezionando **Reset** (Ripristina).

- 17** Verificare visivamente la posizione fisica dei puntali sullo strumento Biomek i-Series in relazione ai pozzetti della micropiastra in cima all'ALP. Se i puntali non sono stati posizionati in modo accurato sopra la micropiastra, ripetere i passaggi da **9** a **15** fino a che non vengono posizionati correttamente sopra la micropiastra.
-

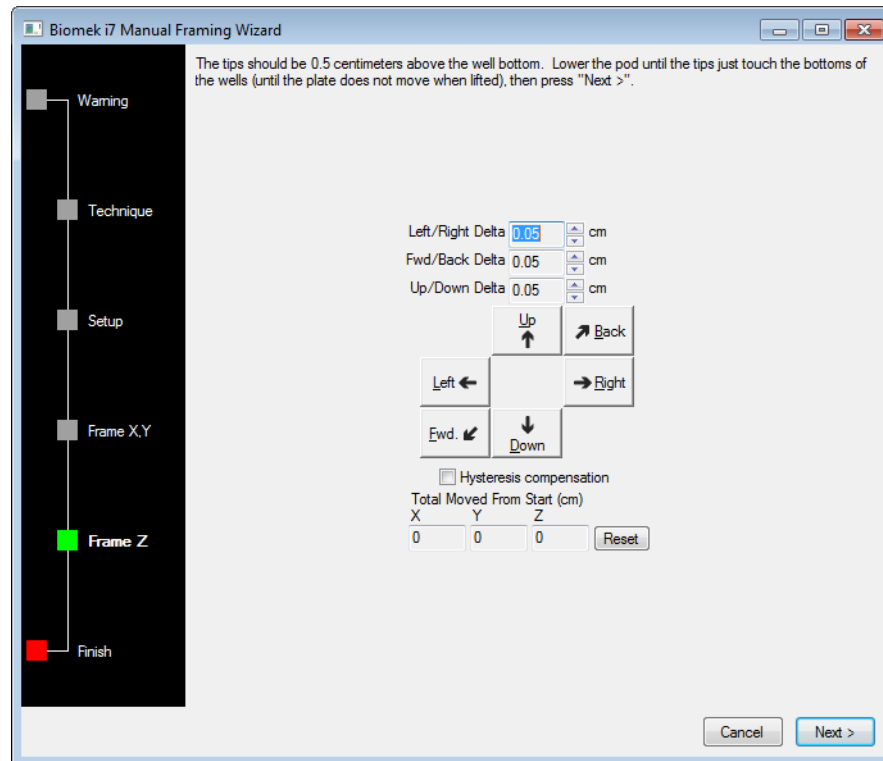
- 18** Selezionare **Next** (Avanti) e viene visualizzata la [Figura 2.37](#).

Figura 2.37 Avvertenza del framing manuale sui puntali che scendono nella micropiastra



- 19 Eseguire l'operazione richiesta dal messaggio **Warning** (Avvertenza) e fare clic su **OK** (OK). Si apre **Frame Z** (Frame Z), [Figura 2.38](#).

Figura 2.38 Framing manuale (Frame Z)



- 20 Nel campo **Delta** (Delta), selezionare la grandezza della modifica da applicare ai puntali in ogni direzione quando si seleziona un pulsante di direzione ([Figura 2.38](#)).

NOTA Il valore **Delta** (Delta) predefinito per ogni direzione è 0,05 cm. Se i puntali sono a una distanza elevata sopra l'ALP, aumentare la distanza di spostamento sull'asse Z incrementando il valore **Delta** (Delta) con Up/Down (Su/Giù); l'impostazione massima è 1,0 cm. Se i puntali sono quasi nella posizione desiderata, ridurre il valore **Delta** (Delta); l'impostazione minima è 0,005 cm.

NOTA Poiché gli assi X e Y sono stati definiti in precedenza, è consigliabile spostare il pod negli assi X e Y- se questo permette di semplificare il framing del pod nell'asse Z.

-
- 21** Selezionare il **pulsante di direzione** che rappresenta il movimento richiesto per spostare fisicamente il puntale verso il basso nei pozzetti della micropiastra fino a che i puntali non toccano il fondo dei pozzetti.

NOTA Ogni volta che si seleziona un pulsante di direzione, il pod e i puntali si spostano della distanza specificata nel campo **Delta** (Delta) nella direzione indicata.

NOTA I puntali possono essere posizionati fisicamente sopra i pozzetti di una micropiastra utilizzando:

- Pulsanti di direzione in **Manual Framing Wizard** (Procedura di framing manuale).
- Tasti di direzione sulla tastiera.
- Tasti di direzione sul tastierino numerico.

I tasti del tastierino numerico funzionano esattamente come i pulsanti di direzione mostrati in **Manual Framing Wizard** (Procedura di framing manuale). Nello specifico, **1** corrisponde a **Fwd.** (Avanti); **2** corrisponde a **Down** (Giù); **4** corrisponde a **Left** (Sinistra); **6** corrisponde a **Right** (Destra); **8** corrisponde a **Up** (Su) e **9** corrisponde a **Back** (Indietro).

-
- 22** Selezionare **Finish** (Termina). Il pod si sposta alla sua altezza massima nell'asse Z, **Manual Framing Wizard** (Procedura di framing manuale) si chiude e viene visualizzata la finestra **Position Properties** (Proprietà posizione), [Figura 2.31](#).

-
- 23** Selezionare **OK** (OK) per salvare le informazioni di framing e chiudere la finestra **Position Properties** (Proprietà posizione).

NOTA I due pod di uno strumento Biomek i-Series a due bracci devono eseguire il framing della stessa posizione nel piano di lavoro.

-
- 24** Ripetere i passaggi da [2](#) a [22](#) per eseguire il framing di altre posizioni del piano di lavoro mediante la funzione **Manual Teach** (Addestramento manuale).

-
- 25** Selezionare **Save** (Salva) per salvare le informazioni di framing per tutte le posizioni e chiudere **Deck Editor** (Editor dei piani di lavoro), [Figura 2.34](#).

NOTA Se si seleziona **Cancel** (Annulla) si perdono tutte le modifiche apportate al piano di lavoro, comprese le informazioni di framing, da quando è stato aperto **Deck Editor** (Editor dei piani di lavoro).

Framing mediante pinze

Le pinze possono essere utilizzate per il framing di una posizione sul piano di lavoro oppure delle posizioni raggiungibili soltanto con la pinza, come trasportatori, lettori di piastre o punti di conservazione fuori dal piano di lavoro.

NOTA Utilizzare le pinze per eseguire il framing manuale soltanto quando non è possibile procedere con AccuFrame. Quando possibile utilizzare sempre AccuFrame per il framing delle posizioni.

NOTA Attenersi scrupolosamente alle istruzioni per lo spostamento delle pinze. Le ganasce della pinza possono venire in contatto con una testina multicanale, con i puntali a 8 canali o con il pannello laterale dello strumento.

Per eseguire il framing utilizzando le pinze:

1 Nel Biomek Software, selezionare la scheda **Utilities** (Utilità), nel gruppo **Instrument**

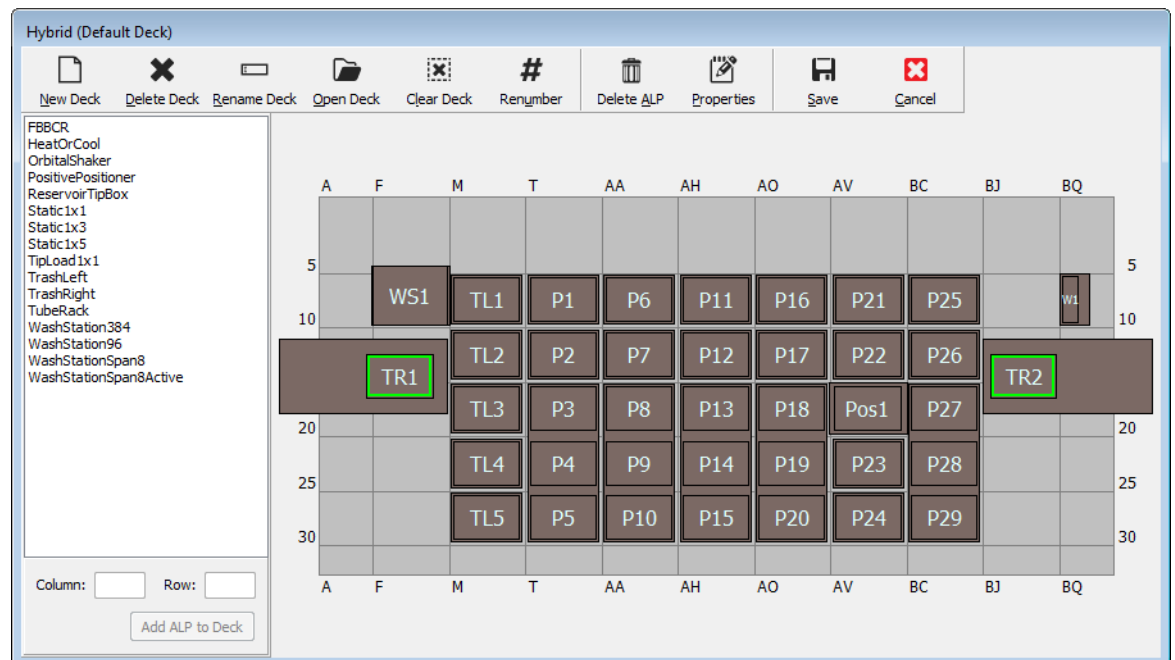
(Strumento), selezionare **Deck Editor** (Editor dei piani di lavoro)



. Si apre **Deck Editor**

(Editor dei piani di lavoro), [Figura 2.39](#).

Figura 2.39 Editor dei piani di lavoro



- 2 Aprire **Position Properties** (Proprietà posizione) per la posizione desiderata del piano di lavoro facendo doppio clic sulla posizione o facendo clic sull'icona **Properties** (Proprietà). Si apre la finestra **Position Properties** (Proprietà posizione), [Figura 2.40](#).

Figura 2.40 Proprietà posizione di un ALP Statico 1 x1

Position Properties

Name: P1 ALP Type: Static1x1

	X (cm)	Y (cm)	Z (cm)	Precision
Pod1 Coordinates	40.39	15.548	15.875	Not Framed
Pod2 Coordinates	40.39	15.548	15.875	Not Framed

Pod: ☒ Pod1 ☐ Pod2

Advanced MC Teach More >>

Manual Teach Auto Teach

OK Cancel

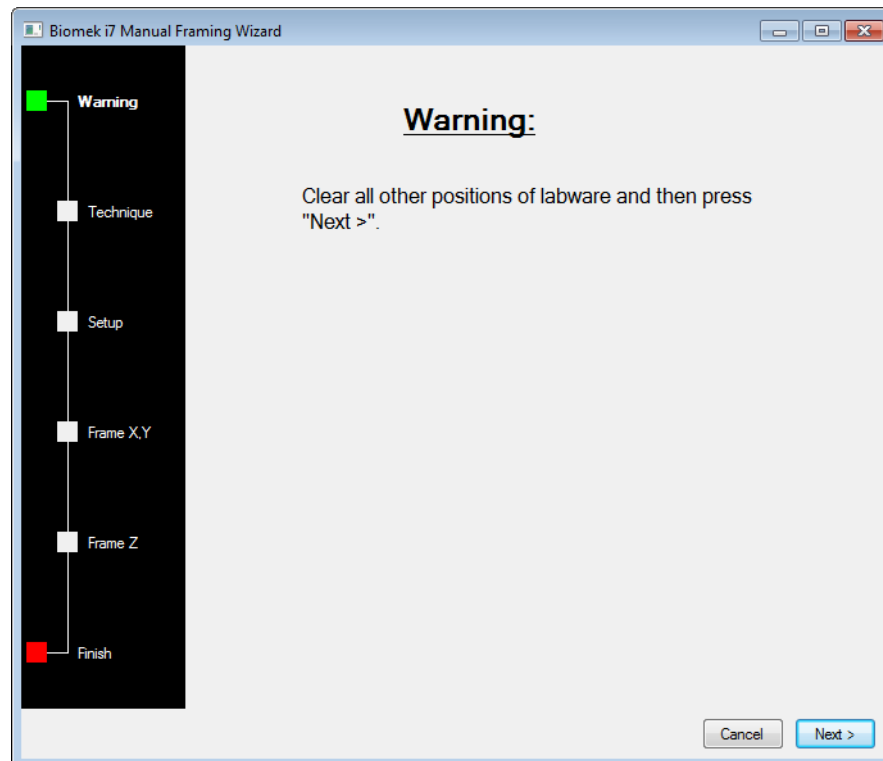
- 3 In **Name** (Nome), verificare che all'ALP sia stato assegnato un nome univoco.
- 4 In **Pod** (Pod), selezionare il pod utilizzato per il framing della posizione desiderata.

IMPORTANTE In uno strumento Biomek i7 a doppio pod, se Pod 2 è stato sottoposto a framing manuale prima del Pod 1, le coordinate del Pod 1 non verranno compilate automaticamente con le coordinate del Pod 2 dopo il framing. Si dovrà quindi modificare manualmente le coordinate di Pod 1 perché corrispondano a quelle di Pod 2 oppure eseguire nuovamente il framing della posizione con Pod 1.

- 5 Selezionare **Manual Teach** (Addestramento manuale). Si apre la finestra **Manual Framing Wizard** (Procedura di framing manuale) con un messaggio **Warning** (Avvertenza), [Figura 2.41](#). Dopo avere eseguito quanto richiesto dal messaggio di avvertenza, fare clic su **Next** (Avanti).

NOTA Sul lato sinistro di **Manual Framing Wizard** (Procedura di framing manuale) è riportato un elenco di passaggi necessari per completare la procedura di addestramento. Quando si apre un passaggio di **Manual Framing** (Framing manuale), il passaggio viene evidenziato sulla sinistra.

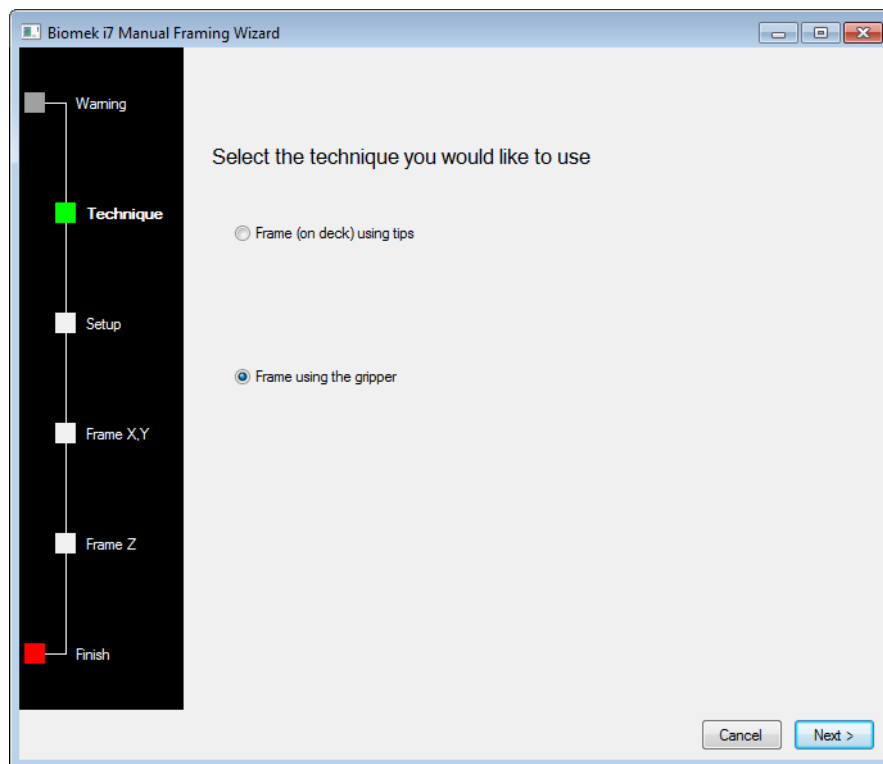
Figura 2.41 Procedura di framing manuale (Avvertenza)



- 6 Selezionare l'opzione **Frame using the gripper** (Framing mediante pinza), [Figura 2.42](#).

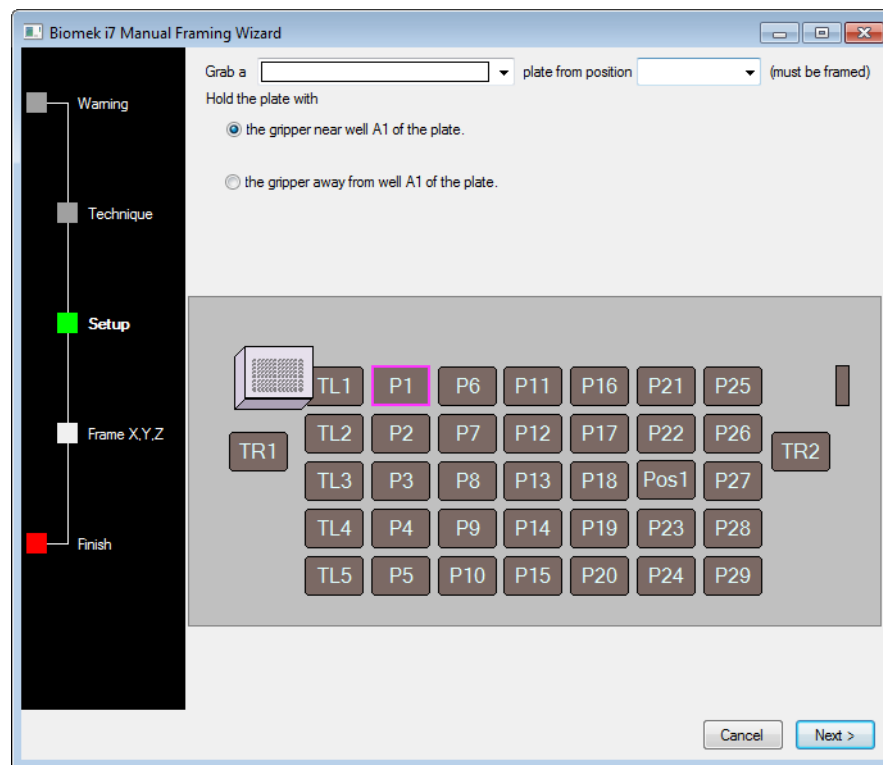
NOTA Per eseguire il framing sul piano di lavoro con i puntali, vedere [Framing manuale Piano di lavoro Posizioni](#).

Figura 2.42 Procedura di framing manuale (Selezione della tecnica)



- 7 Selezionare **Next** (Avanti). Viene visualizzata la finestra **Setup** (Configurazione), [Figura 2.43](#).

Figura 2.43 Procedura di framing manuale



- 8 In **Grab a [] plate** (Afferra una piastra []), selezionare una piastra dal menu a discesa; quindi in **from position []** (dalla posizione []), selezionare una posizione precedentemente sottoposta a framing.

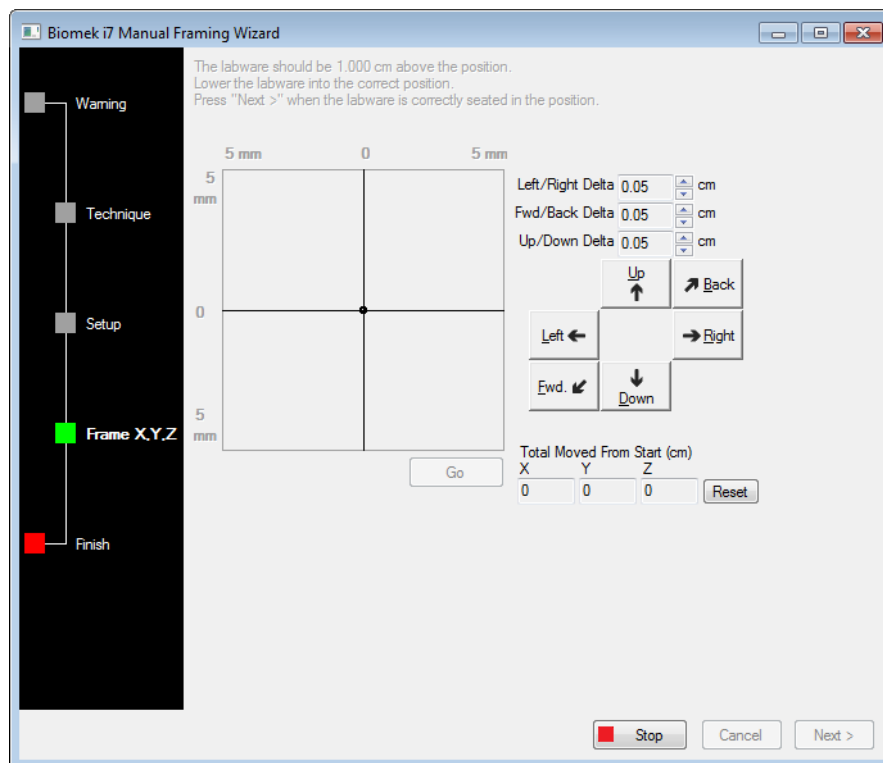
NOTA È possibile utilizzare le opzioni disponibili per **Hold the plate with** (Tieni la piastra con) per specificare la direzione da cui la pinza si avvicina alla piastra. Il pozzetto **A1** di una piastra è quello che si trova più in alto e a sinistra. È consigliabile lasciare queste impostazioni ai rispettivi valori predefiniti. Tuttavia, se si preferisce una direzione specifica e non sono presenti limitazioni fisiche, entrambe le opzioni sono selezionabili.

- 9 Sul piano di lavoro fisico, posizionare la piastra specificata nella posizione configurata al passaggio 8.
- 10 Selezionare **Next** (Avanti). Viene visualizzato un messaggio di avvertenza che chiede di verificare che la pinza non abbia già afferrato una piastra.

- 11 Controllare che le pinze non abbiano già afferrato una piastra e seleziona **Yes** (Sì). Si apre **Frame XYZ** (Frame XYZ), [Figura 2.44](#).

NOTA Mentre la pinza si muove per raccogliere l'articolo da laboratorio da utilizzare per il framing della posizione, viene reso disponibile un pulsante **Stop** (Arresta). Per interrompere l'operazione di framing, selezionare il pulsante **Stop** (Arresta). Quando la pinza smette di muoversi sopra la posizione scelta per il framing, il pulsante **Stop** (Arresta) scompare e diventano attive le impostazioni di regolazione.

Figura 2.44 Frame XYZ



- 12 Verificare visivamente la posizione fisica dell'articolo da laboratorio in relazione alla posizione fisica dell'ALP scelto per il framing.

- 13 Nel campo **Delta** (Delta), selezionare la grandezza della modifica da applicare agli articoli da laboratorio in ogni direzione ([Figura 2.44](#)).

NOTA Il valore **Delta** (Delta) predefinito è 0,05 cm. Se l'articolo da laboratorio è a una distanza elevata dalla posizione desiderata, aumentare la distanza di spostamento incrementando il valore **Delta** (Delta); l'impostazione massima è 1,0 cm. Se l'articolo da laboratorio è quasi nella posizione desiderata, ridurre il valore **Delta** (Delta) per mettere a punto la posizione; l'impostazione minima è 0,005 cm.

-
- 14** Selezionare il pulsante di direzione che rappresenta il movimento richiesto per spostare fisicamente l'articolo da laboratorio nella posizione sopra l'ALP (Figura 2.44).

NOTA Ogni volta che si seleziona un pulsante di direzione, la pinza si sposta della distanza specificata nel campo **Delta** (Delta) nella direzione indicata.

NOTA Gli articoli da laboratorio possono essere spostati fisicamente sopra la posizione utilizzando:

- pulsanti di direzione in **Manual Framing Wizard** (Procedura di framing manuale)
- tasti di direzione sulla tastiera
- tasti di direzione sul tastierino numerico

I tasti del tastierino numerico funzionano esattamente come i pulsanti di direzione mostrati in **Manual Framing Wizard** (Procedura di framing manuale). Nello specifico, **1** corrisponde a **Fwd.** (Avanti); **2** corrisponde a **Down** (Giù); **4** corrisponde a **Left** (Sinistra); **6** corrisponde a **Right** (Destra); **8** corrisponde a **Up** (Su) e **9** corrisponde a **Back** (Indietro).

-
- 15** Selezionare **Go** (Vai). La pinza si sposta nella posizione del cerchio piccolo rispetto al cerchio grande dell'interfaccia grafica.

NOTA Il cerchio piccolo rappresenta il centro dell'articolo da laboratorio. Un metodo alternativo per spostare l'articolo da laboratorio è mediante l'interfaccia grafica. Fare clic sul cerchio e trascinarlo per fornire al software una rappresentazione della posizione dell'articolo da laboratorio in relazione all'ALP. Infine, selezionare **Go** (Vai). Il software utilizza questa rappresentazione grafica per spostare la pinza e l'articolo da laboratorio approssimativamente nella direzione indicata. Le impostazioni delta e i pulsanti di direzione possono essere utilizzati per regolare -l'allineamento.

NOTA Quando lo spostamento è terminato, il cerchio piccolo torna automaticamente al centro dell'interfaccia grafica. I valori visualizzati in **Total Moved from Start (cm)** (Spostamento totale da partenza, cm) cambia ogni volta che si completano i passaggi da 10 a 15. Se desiderato, i valori del campo **Total Moved from Start (cm)** (Spostamento totale da partenza, cm) possono essere azzerati selezionando **Reset** (Ripristina).

-
- 16** Verificare visivamente la posizione dell'articolo da laboratorio afferrato dai puntali sullo strumento Biomek i-Series in relazione all'ALP. Se l'articolo da laboratorio non è posizionato accuratamente sull'ALP, ripetere i passaggi da 10 a 16 fino a che l'articolo non si trova nella posizione corretta per essere raccolto sull'ALP.

-
- 17** Selezionare **Next** (Avanti). È stato completato il framing della posizione.

-
- 18** Selezionare **OK** (OK) per chiudere la finestra **Position Properties** (Proprietà posizione).

-
- 19** Ripetere i passaggi da 2 a 18 per eseguire il framing di altre posizioni del piano di lavoro mediante la funzione **Manual Teach** (Addestramento manuale).

20 Selezionare **Save** (Salva) per salvare le informazioni di framing per tutte le posizioni e chiudere **Deck Editor** (Editor dei piani di lavoro), [Figura 2.34](#).

NOTA Se si seleziona **Cancel** (Annulla) si perdono tutte le modifiche apportate al piano di lavoro, comprese le informazioni di framing, da quando è stato aperto **Deck Editor** (Editor dei piani di lavoro).

Risoluzione dei problemi

Laddove necessario, eseguire le tecniche di risoluzione dei problemi indicate nella [Tabella 2.2](#).

NOTA In caso di qualsiasi altro problema legato al framing, è possibile [contattare l'assistenza](#).

Tabella 2.2 Risoluzione dei problemi legati al framing

Se...	Allora...
La spia di accensione di AccuFrame non è illuminata...	Controllare la connessione CAN per accertarsi che AccuFrame sia collegato allo strumento.
Non si riesce a spezzare i fasci di luce dell'asse Y e degli assi X/Z spostando un dito dentro la parte interna di AccuFrame...	Controllare che lo strumento AccuFrame sia adeguatamente alimentato.
Viene visualizzato il seguente messaggio di errore: An incompatible AccuFrame is connected. Please power off the instrument and remove the AccuFrame. This instrument requires a Biomek i-Series AccuFrame. (È stato collegato un AccuFrame non compatibile. Spegnerlo strumento e rimuovere AccuFrame. Per questo strumento è necessario utilizzare un AccuFrame Biomek i-Series.)...	Seguire le istruzioni fornite dal messaggio di errore. Installare AccuFrame Biomek i-Series.
Una o entrambe le spie del fascio di luce su AccuFrame restano accese quando nessun oggetto riesce a rompere i fasci di luce...	Molto probabilmente si è verificata un'ostruzione interna ai sensori. Contattare l'assistenza . Controllare che AccuFrame non sia stato installato al contrario.

Inserimento di articoli da laboratorio e puntali nel piano di lavoro

L'inserimento di articoli da laboratorio e puntali nel piano di lavoro viene eseguito al passaggio **Instrument Setup** (Impostazione dello strumento). Per inserire un passaggio **Instrument Setup** (Impostazione dello strumento):

- Dopo avere aperto o creato un nuovo metodo, accedere alla scheda **Setup & Device Steps** (Passaggi configurazione e dispositivo), nel gruppo **Biomek**, selezionare **Instrument Setup**

(Impostazione dello strumento)

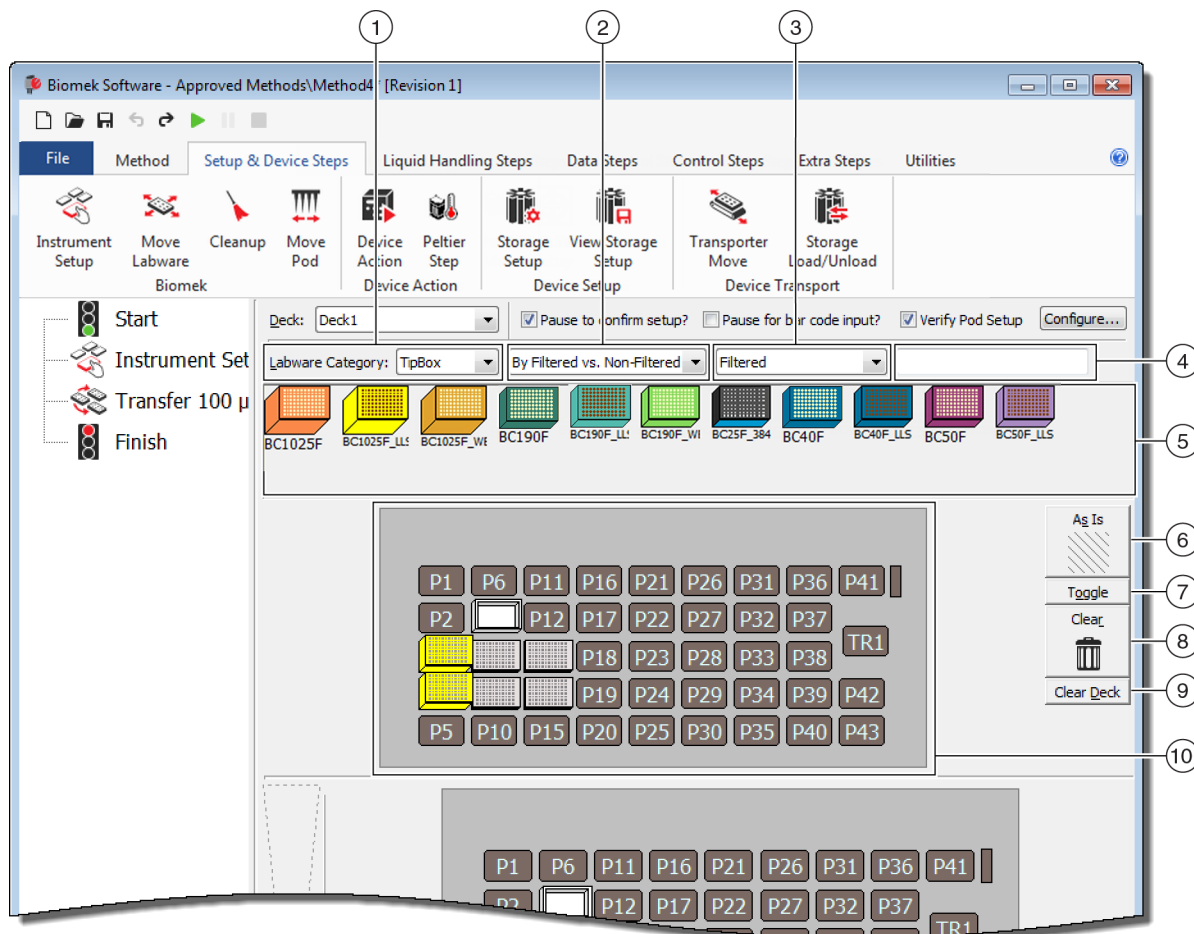


per accedere alla vista metodo (Figura 2.45).

Gli articoli da laboratorio disponibili per la selezione vengono visualizzati graficamente sotto **Labware Category** (Categoria articoli da laboratorio), Figura 2.45. È possibile visualizzare un tipo specifico di articoli da laboratorio nella visualizzazione grafica oppure è possibile visualizzare contemporaneamente tutti i tipi di articoli da laboratorio disponibili mediante il filtro **Labware Category** (Categoria articoli da laboratorio).

NOTA Quando si inseriscono gli articoli da laboratorio nel piano di lavoro, prendere in considerazione il suggerimento relativo all'accessibilità della testina come descritto in *Biomek i-Series Hardware Reference Manual* (Manuale di riferimento dell'hardware Biomek i-Series), codice articolo B54474.

Figura 2.45 Compilazione di un layout del piano di lavoro di uno strumento Biomek i7



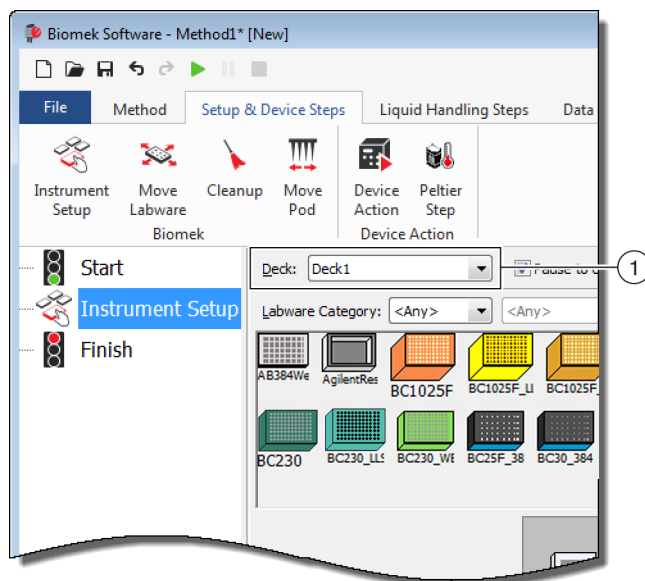
1. Selezione **Labware Category** (Categoria articoli da laboratorio): mostra gli articoli da laboratorio nella **visualizzazione grafica della categoria di articoli da laboratorio (6)** appartenendo alla categoria selezionata.
2. **Filtro 1**: se applicabile, questo elenco a discesa fornisce le sottocategorie di **Labware Category** (Categoria articoli da laboratorio) selezionata, visualizzando i risultati che corrispondono al sottotipo selezionato.
3. **Filtro 2**: se applicabile, questo elenco a discesa fornisce un ulteriore filtro per le sottocategorie selezionate nel **filtro 1**, visualizzando i risultati che corrispondono ai sottotipi selezionati.
4. Campo di ricerca: restringe i risultati, mostrando soltanto gli articoli da laboratorio che corrispondono alla parola chiave immessa per l'opzione **Labware Category** (Categoria articoli da laboratorio) selezionata.
5. **Visualizzazione grafica degli articoli da laboratorio**: rappresentazione grafica dei tipi di articoli da laboratorio disponibili per la compilazione del layout del piano di lavoro. Gli articoli da laboratorio mostrati qui variano in base al tipo di **categoria di articoli da laboratorio** selezionata sopra.
6. **As Is** (Come è): le singole posizioni del piano di lavoro mantengono il loro stato attuale, a prescindere che siano vuote o occupate dall'articoli da laboratorio o da un dispositivo.
7. **Toggle** (Attiva/Disattiva): fa passare tutte le posizioni del piano di lavoro vuote allo stato **As Is** (Come è) e dallo stato **As Is** (Come è) al loro stato iniziale, consentendo alle posizioni del piano di lavoro di conservare l'eventuale stato vuoto.
8. **Clear** (Cancella): trascinare un articolo da laboratorio dalla posizione sul piano di lavoro al cestino per rimuoverlo. È anche possibile selezionare il pulsante **Clear** (Cancella) e fare clic e trascinare il mouse su un gruppo di posizione da eliminare.
9. **Clear Deck** (Cancella piano di lavoro): cancella le posizioni sul piano di lavoro degli articoli da laboratorio e dei dispositivi.
10. **Layout del piano di lavoro**: mostra la configurazione del piano di lavoro. Quando l'articolo da laboratorio viene aggiunto al piano di lavoro, viene visualizzato qui. Se agli articoli da laboratorio sono stati assegnati dei nomi, questi vengono visualizzati. Ulteriori informazioni vengono fornite nella descrizione comandi.

Aggiunta degli articoli da laboratorio al piano di lavoro

Per inserire gli articoli da laboratorio nel piano di lavoro:

- 1 In **Deck** (Piano di lavoro) (Figura 2.46), verificare che sia stato selezionato il piano di lavoro corretto.

Figura 2.46 Menu a discesa Piano di lavoro



- 2 Per visualizzare articoli da laboratorio specifici:
 - a. Inserire una parola chiave nel **campo di ricerca** e selezionare **Search** (Cerca) per visualizzare gli articoli corrispondenti alla parola chiave immessa (Figura 2.45).
OPPURE
 - b. Selezionare il tipo di articoli da laboratorio desiderato facendo clic su **Labware Category** (Categoria articoli da laboratorio) ed eventuali menu a discesa applicabili **filtro 1/filtro 2** (Figura 2.45). La **Tabella 2.3** specifica le categorie articoli da laboratorio/i filtri:

Tabella 2.3 Categorie degli articoli da laboratorio e filtri aggiuntivi

Categoria articoli da laboratorio	Filtro 1	Filtro 2 (esempi) ^a
Any (Qualsiasi) <i>Mostra tutti i tipi di articoli da laboratorio disponibili, compresi i coperchi e le posizioni sul piano di lavoro riservate allo scambio degli articoli da laboratorio.</i>	N/D	N/D
Custom (Personalizzato) <i>Mostra qualsiasi articolo da laboratorio memorizzato con le proprietà definite; vedere Biomek i-Series Software Reference Manual (Manuale di riferimento del software Biomek i-Series, codice articolo B56368) alla sezione Creating Custom Labware (Creazione di articoli da laboratorio personalizzati).</i>	N/D	N/D
Lid (Coperchio) <i>Mostra i coperchi associati agli articoli da laboratorio disponibili.</i>	N/D	N/D
Reservation (Prenotazione) <i>Prenota le posizioni sul piano di lavoro per scopi specifici; ad esempio, per consentire lo scambio degli articoli da laboratorio tra posizioni o il caricamento di coperchi.</i>	N/D	N/D
Reservoir (Serbatoio) <i>Mostra il serbatoio disponibile.</i>	• By Section Volume (Per volume sezione)	• 20 ml • 50 ml • 100 ml • 300 ml
TipBox (Confezione puntali) <i>Mostra i tipi di puntali disponibili.</i>	Barrier vs. Non-barrier (Barriera vs. senza barriera)	• Barrier (Barriera) • Non-barrier (Senza barriera)
	• By Head Type (Per tipo di testina)	• Multichannel 96 Pod (Pod multicanale 96) • Multichannel 384 Pod (Pod multicanale 384) • Span Pod (Pod a canali)
	• By LLS Capability (Per capacità LLS)	• Yes (Sì) • No (No)

Tabella 2.3 Categorie degli articoli da laboratorio e filtri aggiuntivi

Categoria articoli da laboratorio	Filtro 1	Filtro 2 (esempi) ^a
Titerplate (Piastra di titolazione) <i>Mostra le micropiastre disponibili. I risultati possono essere ristretti applicando i filtri.</i>	• By Manufacturer (Per produttore)	• Beckman Coulter (BC) • Costar (Corning) • Greiner (Greiner Bio-One)
	• By Well Density (Per densità di pozzetto)	• 96 well (96 pozzetti) • 384 well (384 pozzetti) • 1536 well (1.536 pozzetti)
	• By Well Profile (Per profilo pozzetto)	Conical-bottom (V) (Fondo conico - V) • Flat-bottom (F) (Fondo piatto - F) • Round-bottom (U) (Fondo tondo - U)
Tuberack (Rack provette) <i>Elenca i tipi di rack provette disponibili. I rack provetta possono essere ulteriormente filtrati in base al numero di provette che un rack può contenere. I risultati possono essere ristretti applicando un filtro.</i>	• 24 tubes (24 provette) • 48 tubes (48 provette) • 96 tubes (96 provette) • 128 tubes (128 provette) • 160 tubes (160 provette)	N/D

a. I risultati variano in base allo strumento specifico in uso e al progetto in corso.

NOTA I tipi di articoli da laboratorio e le relative caratteristiche vengono definiti in **Labware Type Editor** (Editor dei tipi di articoli da laboratorio). Per informazioni sull'uso di **Labware Type Editor** (Editor dei tipi di articoli da laboratorio), vedere *Biomek i-Series Software Reference Manual* (Manuale di riferimento del software Biomek i-Series), codice articolo B56358. Se è stata selezionata l'opzione **Hide Labware** (Nascondi articoli da laboratorio) durante la definizione di un tipo di articolo da laboratorio, non viene mostrata nel passaggio **Instrument Setup** (Impostazione dello strumento).

-
- 3** Per posizionare gli articoli da laboratorio nel layout del piano di lavoro, trascinare e rilasciare la grafica degli articoli da laboratorio desiderati nella posizione desiderata della visualizzazione del layout del piano di lavoro.

OPPURE

Fare clic sulla grafica degli articoli da laboratorio e poi sulla posizione desiderata nella visualizzazione del layout del piano di lavoro. Lo stesso tipo di articoli da laboratorio può essere aggiunto a tutte le posizioni del piano di lavoro desiderate continuando a fare clic sulle posizioni del piano di lavoro.

OPPURE

Fare clic sulla grafica degli articoli da laboratorio, quindi fare clic e trascinare il mouse su più posizioni del piano di lavoro nella visualizzazione del layout del piano di lavoro. In questo modo si posiziona l'articolo da laboratorio in tutte le posizioni evidenziate.

NOTA Per spostare l'articolo da laboratorio in un'altra posizione, trascinare gli articoli da laboratorio desiderati nella nuova posizione del layout del piano di lavoro.

-
- 4** Per rimuovere gli articoli da laboratorio non desiderati dalla visualizzazione del piano di lavoro durante la configurazione, trascinare e rilasciare gli articoli da laboratorio sull'icona del cestino **Clear** (Cancella), [Figura 2.45](#).

OPPURE

Selezionare **Clear** (Cancella), quindi fare clic su tutti gli articoli da laboratorio che devono essere rimossi.

OPPURE

Fare clic con il tasto destro del mouse sugli articoli da laboratorio non desiderati e selezionare **Delete** (Elimina) dal menu mostrato.

Descrizione generale

Questo capitolo fornisce suggerimenti per l'ottimizzazione dei metodi al fine di eseguire operazioni nel modo più efficiente e accurato. Gli argomenti trattati sono:

- *Automazione di un dosaggio*
- *Prima dell'esecuzione di un metodo*
- *Movimento a valore Z max.*

Automazione di un dosaggio

Questa sezione contiene le informazioni richieste prima di convertire un dosaggio su carta in un metodo del Biomek Software.

1 Determinare gli articoli da laboratorio:

- Tipi
- Marchio
- Quantità
- Coperchi
- Materiale monouso

2 Verifica della configurazione del piano di lavoro:

- ALP
- Dispositivi
- Smaltimenti

3 Definizione di un metodo:

- **Primo passaggio** (non ottimizzato): creare utilizzando le proprie ipotesi migliori in merito alle posizioni degli articoli da laboratorio.
- **Secondo passaggio** (ottimizzato): creare includendo quanto segue:
 - Risorse
 - Articoli da laboratorio
 - Uso di puntali
 - Dispositivi

4 Ottimizzazione del metodo:

- **Articoli da laboratorio:** posizionare gli articoli da laboratorio nelle posizioni che riducono al minimo gli spostamenti, per limitare i tempi e la distanza di percorrenza.
- **Uso di puntali:** specificare le opzioni di utilizzo dei puntali.
 - **Caricamento automatico (standard):** utilizza la confezione di puntali più vicina disponibile.
 - **Confezioni di puntali etichettate:** consente di definire la confezione di puntali da utilizzare per l'operazione definita.
 - **Riutilizzo puntali:** consente di riutilizzare i puntali.
- **Tecniche di pipettamento:** determinano il tipo e il volume di liquido, il pod utilizzato per il pipettamento e il tipo di puntale.
- **Dispositivi:** determinano i vari intervalli di tempo di esecuzione del dispositivo.
- **Movimento a valore Z-Max:** attivare l'opzione **Roving at Z-Max** (Movimento a valore Z max.); vedere [Movimento a valore Z max.](#) per i dettagli.

5 Esecuzione senza liquido (a secco):

- **Senza articoli da laboratorio:** osservare i movimenti del pod per determinare se si verificano comportamenti inattesi.

NOTA I passaggi **Move Labware** (Sposta articoli da laboratorio) non verranno eseguiti.

- **Con articoli da laboratorio:** osservare per determinare se l'altezza di aspirazione e dispensazione sono ottimali e se gli articoli da laboratorio sono stati spostati nelle posizioni corrette.

6 Esecuzione con liquido (umida):

- eseguire il metodo utilizzando acqua mista a tintura o colorante alimentare.
 - Prima di analizzare i campioni, controllare se sono stati completate tutte le voci elencate in [Prima dell'esecuzione di un metodo.](#)
-

Prima dell'esecuzione di un metodo

Prima di eseguire il metodo, completare l'elenco riportato di seguito di migliori pratiche, che consentono di incrementare l'accuratezza dei risultati e di ridurre in modo significativo gli errori durante l'esecuzione di un metodo.

- ✓ Definire gli articoli da laboratorio in modo preciso e correggere gli articoli da laboratorio che sono stati collocati sul piano di lavoro virtuale del Biomek Software confrontando gli articoli da laboratorio ad altri tipi di articoli simili nella visualizzazione grafica della categoria di articoli da laboratorio.
- ✓ Accertarsi che sia stato collocato l'articolo da laboratorio corretto sul piano di lavoro fisico dello strumento e nelle posizioni corrette.
- ✓ Controllare che il file dello strumento su cui si sta lavorando sia relativo alla configurazione strumento corretta.
- ✓ Testare e ottimizzare i trasferimenti di liquidi prima di eseguire i campioni con analisi a secco, con acqua o liquidi simili ai liquidi che verranno effettivamente utilizzati.
- ✓ Selezionare il tipo di puntale appropriato per il volume di trasferimento.
- ✓ Prima di eseguire i campioni, testare i puntali non prodotti da Beckman Coulter per verificarne la qualità.
- ✓ Controllare di avere eseguito il framing del piano di lavoro.
- ✓ Verificare che nel metodo sia stato selezionato il piano di lavoro corretto e che corrisponda al piano di lavoro fisico nello strumento.
- ✓ Controllare che il contenitore della fonte a 8 canali o dei fluidi di sistema sia pieno.
- ✓ Portare lo strumento alle condizioni iniziali e controllare che tutte le tubazioni a 8 canali siano prive di bolle di aria.

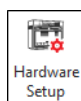
Movimento a valore Z max.

Quando l'opzione **Roving at Z-Max** (Movimento a valore Z max.) è attiva, i pod si spostano alla loro altezza massima configurata durante il movimento, in questo modo si evitano collisioni durante lo spostamento dei pod. Non è necessario attivare **Roving at Z-Max** (Movimento a valore Z max.) durante il normale funzionamento dello strumento, ma è utile per evitare urti quando il metodo contiene errori.

Per attivare **Roving at Z-Max** (Movimento a valore Z max.) per il pod multicanale:

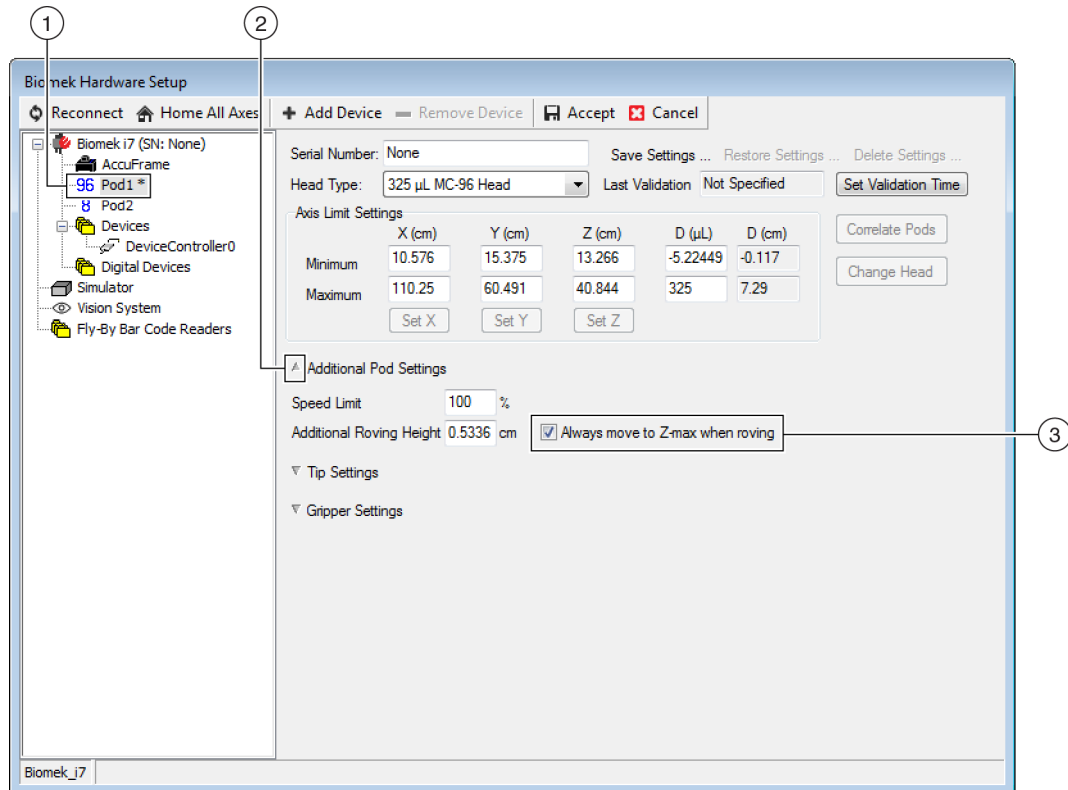
- 1 Nella scheda **Utilities** (Utilità), nel gruppo **Instrument** (Strumento), selezionare **Hardware Setup**

(Configurazione hardware)



- 2 Nel riquadro di sinistra della finestra **Hardware Setup** (Configurazione hardware), selezionare il pod multicanale per visualizzare la configurazione dei pod (Figura 3.1).

Figura 3.1 Configurazione hardware - Configurazione delle impostazioni per pod multicanale



1. Selezione pod multicanale
 2. **Additional Pod Settings** (Impostazioni pod aggiuntive)
 3. Casella di controllo **Always move to Z-Max when roving** (Sposta sempre a Z max. quando in movimento)
-
- 3 Selezionare la freccia su **Additional Pod Settings** (Impostazioni pod aggiuntive) per visualizzare le impostazioni aggiuntive.
-
- 4 Selezionare la casella di controllo **Always move to Z-Max when roving** (Sposta sempre a Z max. quando in movimento), Figura 3.1.
-
- 5 Selezionare **Accept** (Accetta) per completare la procedura e chiudere la finestra **Hardware Setup** (Configurazione hardware).

Per attivare **Roving at Z-Max** (Movimento a valore Z max.) per il pod a 8 canali:

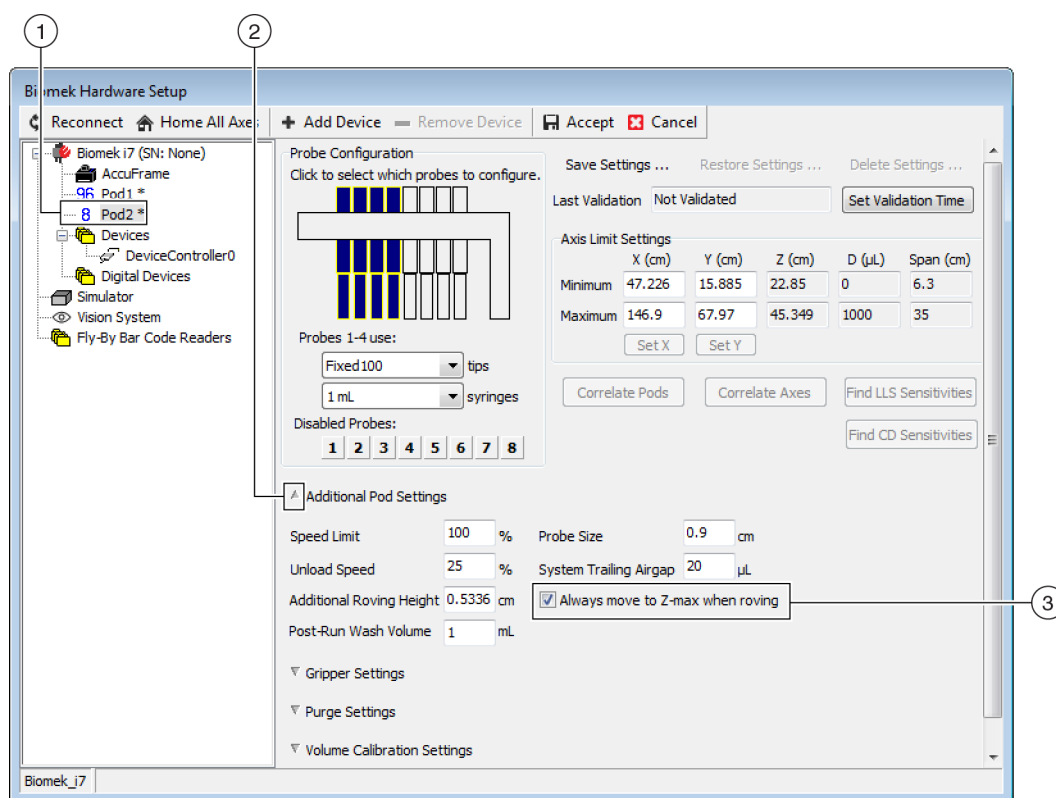
- 1 Nella scheda **Utilities** (Utilità), nel gruppo **Instrument** (Strumento), selezionare **Hardware Setup**

(Configurazione hardware)



- 2 Nel riquadro di sinistra della finestra **Hardware Setup** (Configurazione hardware), selezionare il **pod a 8 canali** per visualizzare la configurazione dei pod (Figura 3.1).

Figura 3.2 Configurazione hardware - Configurazione delle impostazioni per pod a 8 canali



1. Selezione pod a 8 canali
2. Casella di controllo **Always move to Z-Max when roving** (Sposta sempre a Z max. quando in movimento)

- 3 Selezionare la freccia su **Additional Pod Settings** (Impostazioni pod aggiuntive) per visualizzare le impostazioni aggiuntive.

- 4 Selezionare la casella di controllo **Always move to Z-Max when roving** (Sposta sempre a Z max. quando in movimento), Figura 3.1.

-
- 5** Selezionare **Accept** (Accetta) per completare la procedura e chiudere la finestra **Hardware Setup** (Configurazione hardware).
-

Descrizione delle tecniche di pipettamento

Descrizione generale

Le tecniche di pipettamento sono un modo flessibile per semplificare il processo di pipettamento. Queste tecniche consentono di salvare le impostazioni di pipettamento in un progetto e di utilizzarle in più metodi. Se si attiva l'opzione **Auto-Select** (Selezione automatica), ad ogni creazione di un metodo viene selezionata la tecnica più appropriata per l'operazione di pipettamento senza che sia richiesta alcuna ulteriore configurazione. Quando in un metodo si utilizzano più origini e liquidi, ogni operazione di pipettamento può utilizzare una tecnica diversa. In questo modo si applica il pipettamento appropriato per tutto il metodo.

È anche possibile creare tecniche personalizzate. Le tecniche aggiuntive create vengono visualizzate e applicate come le tecniche predefinite.

Argomenti trattati nel capitolo

Questo capitolo contiene le informazioni di base sulle tecniche di pipettamento, tra cui:

- [Come funzionano le tecniche](#)
- [Accesso a Browser delle tecniche](#)
- [Creazione Nuove tecniche](#)
- [Configurazione delle tecniche di pipettamento](#)

NOTA Per informazioni più dettagliate sulle tecniche di pipettamento, consultare la sezione *Understanding and Creating Techniques* (Comprensione e creazione delle tecniche) in *Biomek i-Series Software Reference Manual* (Manuale di riferimento del software Biomek i-Series), codice articolo B56358.

Come funzionano le tecniche

Il software Biomek dispone di una serie di tecniche predefinite. Le proprietà immesse durante la fase di realizzazione del metodo corrispondono a proprietà delle tecniche per consentire di selezionare la tecnica più appropriata da utilizzare nell'operazione di pipettamento. Le tecniche possono essere selezionate automaticamente in base al numero di proprietà che corrispondono al metodo. Ad esempio, una tecnica che risponde a cinque proprietà di un metodo viene selezionata automaticamente rispetto a una tecnica con sole quattro proprietà corrispondenti.

Nella maggior parte dei casi, una sola tecnica presenta la corrispondenza migliore rispetto alle proprietà dell'operazione di pipettamento in corso; se invece più di una tecnica corrisponde allo stesso numero di proprietà, il software Biomek seleziona la tecnica con il grado più alto. Minore è il numero del grado, maggiore sarà la priorità assegnata a quel grado.

Quando è selezionata l'opzione **Auto-Select** (Selezione automatica), il software Biomek sceglie automaticamente le tecniche e qualsiasi modifica all'interno di un metodo potrebbe portare alla selezione di una nuova tecnica. Quando si modifica un valore o una proprietà singola nel metodo, il software Biomek verifica che la tecnica sia ancora quella più adatta all'uso. **È quindi importante**

controllare che l'opzione **Auto-Select** (Selezione automatica) non sia attiva quando si intende applicare una tecnica specifica.

Accesso a Browser delle tecniche

Technique Browser (Browser delle tecniche) fornisce l'accesso alle tecniche per la visualizzazione, la modifica o l'aggiornamento delle proprietà, oltre che alla creazione di nuove tecniche o gruppi di tecniche. Per accedere a **Technique Browser** (Browser delle tecniche):

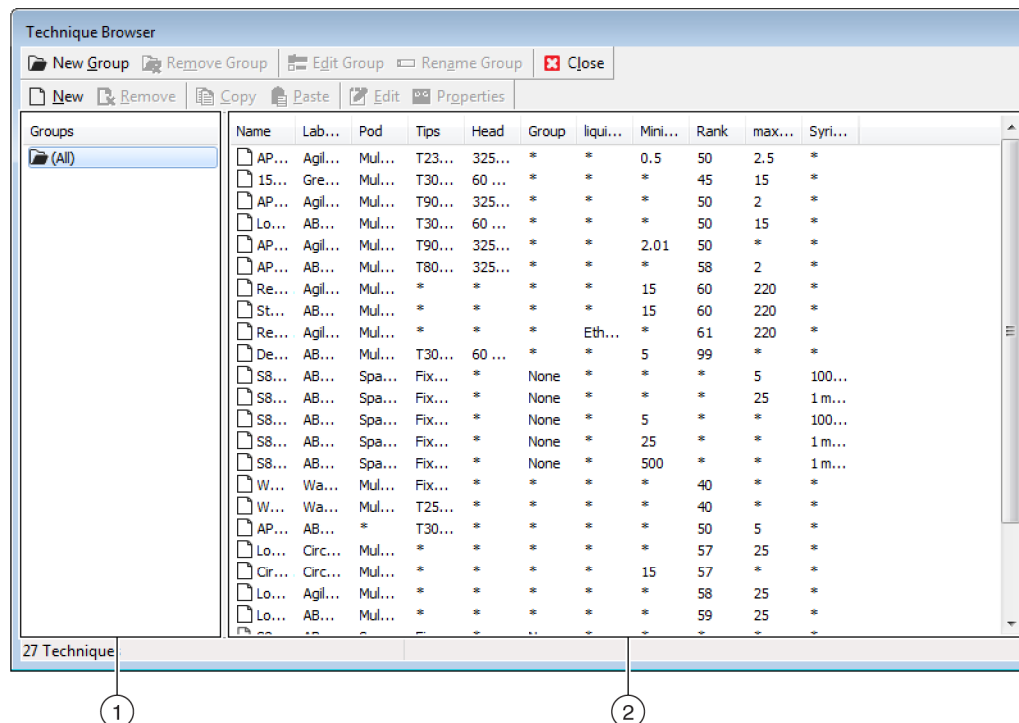
- 1 Nella scheda **Utilities** (Utilità), nel gruppo **Project** (Progetto), selezionare **Technique Browser**

(Browser delle tecniche)  Dal menu **Project** (Progetto), scegliere **Technique Browser** (Browser delle tecniche).

Viene visualizzata la finestra **Technique Browser** (Browser delle tecniche), [Figura 4.1](#). La finestra **Technique Browser** (Browser delle tecniche) si suddivide in due viste principali:

- **Groups** (Gruppi) - Mostra tutti i gruppi creati dagli utenti che contengono un sottoinsieme di tecniche nel progetto; per ulteriori informazioni, vedere la sezione *Creating Technique Groups* (Creazione di gruppi di tecniche) di *Biomek i-Series Software Reference Manual* (Manuale di riferimento del software Biomek i-Series), codice articolo B56358.
- **Vista tecniche** - Elenca tutte le tecniche definite nel gruppo selezionato con le rispettive proprietà.

Figura 4.1 Browser delle tecniche



1. **Groups** (Gruppi): filtra tutte le tecniche per mostrare soltanto le tecniche di un gruppo selezionato.
2. **Vista tecniche**: mostra tutte le tecniche nel gruppo selezionato e i relativi parametri. Le tecniche vengono selezionate automaticamente per diverse operazioni di pipettamento all'interno di un metodo.

Tecniche di identificazione

Le tecniche vengono identificate per nome in **Technique Browser** (Browser delle tecniche); [Figura 4.1](#). Poiché il nome è lo strumento con cui il software identifica una particolare tecnica, se si modifica il nome della tecnica sarà necessario modificare anche i metodi che la utilizzano specificando il nuovo nome nel campo **Technique** (Tecnica); [Figura 4.3](#).

Creazione Nuove tecniche

Le tecniche predefinite sono sufficienti per alcune operazioni di pipettamento e possono essere utilizzare come un punto di partenza; ci sono tuttavia situazioni in cui potrebbero essere necessarie delle tecniche aggiuntive. Ad esempio, un metodo potrebbe richiamare una tecnica per una piastra di titolazione da 384 pozzetti che trasferisci un volume compreso tra 5 µl e 10 µl di DMSO. Quando si crea una nuova tecnica, è necessario configurare le proprietà della tecnica. Per risultati ottimali, tutte le tecniche devono essere valutate e personalizzate in base all'applicazione specificata effettuando una serie di prove.

Le tecniche vengono selezionate automaticamente mediante l'uso delle proprietà. Le proprietà identificano alcuni aspetti dell'operazione di pipettamento che possono incidere sulla sua esecuzione. Affinché una tecnica sia selezionabile per una particolare operazione di pipettamento, tutte le proprietà dell'operazione devono corrispondere alle proprietà della tecnica.

Le seguenti proprietà consentono di determinare la tecnica ottimale da applicare:

- **Head** (Testina) - Indica quale testina deve essere utilizzata in base alla tecnica. Ad esempio, è possibile creare una tecnica da utilizzare esclusivamente con una testina da 384 canali; la tecnica viene selezionata solo quando si utilizza una testina da 384 canali nell'operazione di pipettamento.
- **Labware** (Articoli da laboratorio) - Identifica quale tecnica è applicabile; ad esempio, è possibile creare una tecnica che viene utilizzata soltanto quando si effettua il pipettamento da un determinato tipo di articoli da laboratorio, come serbatoi, micropiastre a pozzetti o rack delle provette. La tecnica viene applicata soltanto quando il tipo di articoli da laboratorio utilizzati nell'operazione di pipettamento corrisponde a questa selezione.
- **Liquid type** (Tipo liquido) - Identifica i tipi di liquidi per i quali la tecnica è applicabile; ad esempio, è possibile creare una tecnica che viene utilizzata soltanto quando si effettua il pipettamento di un determinato tipo di liquido, come DMSO o acqua. Questo è utile per creare una tecnica speciale quando si aspira o si dispensa del liquido viscoso. La tecnica viene applicata quando il tipo di liquido utilizzato nell'operazione di pipettamento corrisponde a questa selezione.
- **Pod** (Pod) - Identifica il pod che esegue l'operazione di pipettamento; ad esempio è possibile preparare tecniche separate da utilizzare con ogni tipo di pod. La tecnica viene applicata soltanto quando il tipo di pod utilizzato nell'operazione di pipettamento corrisponde a questa selezione.
- **Syringe Type** (Tipo di siringa) - Identifica le dimensioni della siringa per le sonde su un pod a 8 canali per il quale la tecnica è applicabile. La tecnica viene applicata soltanto quando il tipo di siringa per le sonde utilizzate nell'operazione di pipettamento corrisponde a questa selezione.
- **Tips** (Puntali) - Identifica i tipi di puntali per i quali la tecnica è applicabile; ad esempio, è possibile creare una tecnica che viene utilizzata soltanto con un determinato tipo di puntali, come i puntali con barriera. La tecnica viene applicata soltanto quando il tipo di puntale utilizzato nell'operazione di pipettamento corrisponde a questa selezione.
- **Volume** (Volume) - Identifica l'intervallo di volume per il quale la tecnica è applicabile; ad esempio, è possibile creare una tecnica che viene utilizzata soltanto per il pipettamento di volumi ridotti, come 0-10 µl. La tecnica viene applicata soltanto quando il volume immesso nella configurazione del passaggio rientra nell'intervallo specificato.
- **Do not Auto-Select** (Nessuna selezione automatica) - Se questa opzione è selezionata, si esclude la tecnica dalle possibili tecniche selezionate per una fase quando la funzione **Auto-Select** (Selezione automatica) è attiva per la configurazione del passaggio.
- **Rank** (Ordine) - Imposta l'ordine di selezione tra tecniche simili. Un numero di ordine basso ha la precedenza rispetto a un numero più alto.

NOTA Se sono stati creati i gruppi [vedere il *Biomek i-Series Software Reference Manual* (Manuale di riferimento del software Biomek i-Series) alla sezione *Creating Technique Groups* (Creazione di gruppi di tecniche), codice articolo B56358], una proprietà aggiuntiva viene inserita nell'elenco per consentire l'aggiunta del nuovo gruppo a un gruppo esistente, se desiderato. La sezione **Group** (Gruppo) consente soltanto di organizzare le tecniche e non di selezionare la tecnica da utilizzare.

Per creare tecniche aggiuntive, utilizzare l'opzione **Technique Browser** (Browser delle tecniche), [Figura 4.1](#).

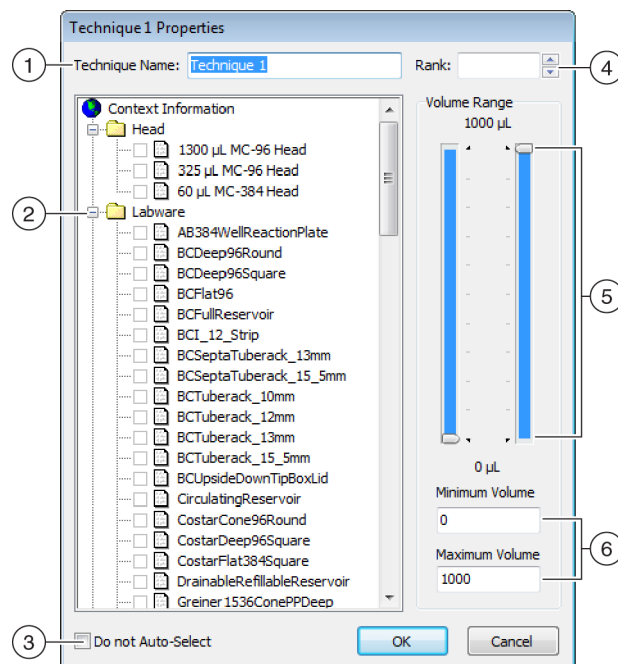
NOTA È possibile disattivare la selezione delle tecniche e creare tecniche nuove all'interno della configurazione di una passaggio (vedere [Selezione e modifica manuale delle tecniche in un metodo](#)).

Per creare una nuova tecnica e impostare le relative proprietà:

- 1 Nella scheda **Utilities** (Utilità), nel gruppo **Project** (Progetto), selezionare **Technique Browser** (Browser delle tecniche) . Viene visualizzata la finestra **Technique Browser** (Browser delle tecniche), [Figura 4.1](#).

- 2 Nella finestra **Technique Browser** (Browser delle tecniche), selezionare l'icona **New** (Nuovo). Viene visualizzata la finestra **Technique Properties** (Proprietà tecnica), [Figura 4.2](#).

Figura 4.2 Impostazione delle proprietà della tecnica



1. **Technique Name** (Nome tecnica): consente di inserire un nome univoco per la tecnica o di rinominare una tecnica esistente.
2. **Context Information** (Informazioni contesto): specifica il gruppo (se applicabile), gli articoli da laboratorio, il tipo di liquido, il pod, la testina e i puntali utilizzato per la tecnica.
3. **Do not Auto-Select** (Nessuna selezione automatica): se questa opzione è selezionata, si esclude la tecnica dalle possibili tecniche selezionate per una fase quando la funzione **Auto-Select** (Selezione automatica) è attiva per la configurazione della tecnica del passaggio.
4. **Rank** (Ordine): imposta l'ordine di selezione tra tecniche simili. Un numero di ordine basso viene scelto prima rispetto a un numero più alto.
5. **Rappresentazione grafica dell'intervallo volume**: gli angoli di ridimensionamento consentono di regolare i volumi di pipettamento minimo e massimo.
6. **Volume Range** (Intervallo volume): imposta i volumi minimo e massimo che la tecnica è in grado di pipettare.

NOTA **Rappresentazione grafica dell'intervallo volume** e **Volume Range** (Intervallo volume) imposta gli stessi volumi. I cursori scorrevoli della **rappresentazione grafica dell'intervallo volume** consentono di regolare in modo approssimativo il valore, mentre il testo immesso nei campi **Volume Range** (Intervallo volume) consente di inserire valori precisi.

- 3 In **Technique Name** (Nome tecnica), inserire un nome che identifica la tecnica.

-
- 4** In **Rank**, (Ordine) immettere un valore per impostare la preferenza della tecnica rispetto alle altre tecniche con proprietà simili.

NOTA Rank (Ordine) consente al software Biomek Software di attribuire la priorità ad alcune tecniche su altre. Un numero inferiore indica una priorità più alta. Ad esempio, quando due tecniche (**Tecnica A** e **Tecnica B**) presentano le stesse proprietà e lo stesso volume, ma la **Tecnica A** ha come ordine **1** e la **Tecnica B** ha **99**, viene selezionata la **Tecnica A** perché ha un ordine di priorità superiore.

La selezione automatica individua prima il numero maggiore di fattori corrispondenti, poi cerca la tecnica con l'ordine di priorità più alto. Ad esempio, una tecnica che specifica più di un fattore di corrispondenza, come **Water** (Acqua) e **Pod1** (Pod 1), verrà preferita rispetto a una tecnica che specifica solo un fattore di corrispondenza, come **Water** (Acqua), a prescindere dall'ordine.

NOTA Se il campo **Rank** (Ordine) resta vuoto, il software assegna a questa tecnica l'ordine di priorità più basso. Ossia, se si attiva l'opzione **Auto-Select** (Selezione automatica) durante l'impostazione del metodo, questa tecnica verrà scelta per ultima se sono presenti altre tecniche con lo stesso numero di proprietà corrispondenti.

-
- 5** In **Context Information** (Informazioni contesto), selezionare i valori desiderati per **Head** (Testina), **Labware** (Articoli da laboratorio), **Liquid Type** (Tipo liquido), **Pod** (Pod), e **Tips** (Puntali) da utilizzare con la tecnica.

NOTA Se per una categoria non viene selezionato alcun valore, la tecnica è applicabile per tutte le voci all'interno di quella categoria. Ad esempio, se non si specifica alcun tipo di articoli da laboratorio in **Labware** (Articoli da laboratorio), la tecnica potrà essere utilizzata con tutti i tipi di articoli da laboratorio.

NOTA Per rimuovere tutte le selezioni da **Technique Properties** (Proprietà tecnica), fare clic con il tasto destro del mouse su **Context Information** (Informazioni contesto) e selezionare **Clear Selections** (Cancella selezioni). **Clear Selections** (Cancella selezioni) consente di rimuovere tutte le selezioni da tutte le categorie.

NOTA Se è stato creato un gruppo, la categoria **Group** (Gruppo) verrà riportata in **Context Information** (Informazioni contesto), ma non viene utilizzata per determinare la selezione delle tecniche.

-
- 6** In **Volume Range** (Intervallo volume), inserire i dati per **Minimum Volume** (Volume minimo) e **Maximum Volume** (Volume massimo) che la tecnica deve aspirare o dispensare.

OPPURE

Modificare graficamente i volumi minimo e massimo utilizzando gli angoli di ridimensionamento della rappresentazione grafica di **Volume Range** (Intervallo volume); [Figura 4.2.](#)

NOTA L'indicatore a sinistra è per il **volume minimo** mentre quello di destra è per il **volume massimo**.

-
- 7 Selezionare **Do not Auto-Select** (Nessuna selezione automatica) per escludere la nuova tecnica dalle possibili tecniche selezionate per una fase, come **Transfer** (Trasferisci) o **Combine** (Unisci), quando la funzione **Auto-Select** (Selezione automatica) è attiva per la configurazione della tecnica del passaggio. La tecnica non viene selezionata automaticamente dal software Biomek per nessuna operazione di pipettamento, ma è ancora disponibile per la selezione manuale se le proprietà corrispondono (vedere [Selezione e modifica manuale delle tecniche in un metodo](#)).

NOTA La tecnica per cui è stata selezionata l'opzione **Do not Auto-Select** (Nessuna selezione automatica) viene visualizzata in **Technique Browser** (Browser delle tecniche) con una **x** rossa nell'icona posta accanto alla tecnica.

-
- 8 Selezionare **OK** (OK). La tecnica viene creata e aggiunta all'elenco in **Technique Browser** (Browser delle tecniche). Per accedere alle proprietà di una tecnica esistente per visualizzarle o modificarle:

Fare clic con il tasto destro del mouse sulla voce della tecnica nel browser e selezionare **Properties** (Proprietà) dal menu.

OPPURE

Fare clic con il tasto destro del mouse sulla voce della tecnica nel browser e selezionare l'icona **Properties** (Proprietà).

Configurazione delle tecniche di pipettamento

Una tecnica memorizza un insieme di valori e proprietà che forniscono allo strumento istruzioni per le operazioni di pipettamento da eseguire, come aspirazione, dispensazione, miscelazione, altezza pod, velocità pod e tocco del puntale. Anche il software Biomek memorizza un insieme di proprietà relative a ciascuna tecnica come tipo di articoli da laboratorio e tipo di liquido. In base a questi valori e proprietà, viene automaticamente selezionata la tecnica più adattata per l'operazione di pipettamento.

Le tecniche, unitamente alle informazioni su tipi di puntali e articoli da laboratorio, pattern dei pozzetti e modelli di pipettamento, vengono salvate all'interno di un progetto. I progetti memorizzano lo storico di tutte le modifiche, le aggiunte e le eliminazioni di elementi relative a un progetto. Per ulteriori informazioni sui progetti, vedere *Biomek i-Series Software Reference Manual* (Manuale di riferimento del software Biomek i-Series), codice articolo B56358, *Understanding and Using Project Files* (Comprensione e uso dei file di progetto).

Modifica delle tecniche salvate

Quando un metodo utilizza requisiti di pipettamento che sono leggermente diversi dai requisiti delle tecniche create in precedenza, modificare la tecnica che più si avvicina ai nuovi requisiti di pipettamento utilizzando la funzione copia/incolla.

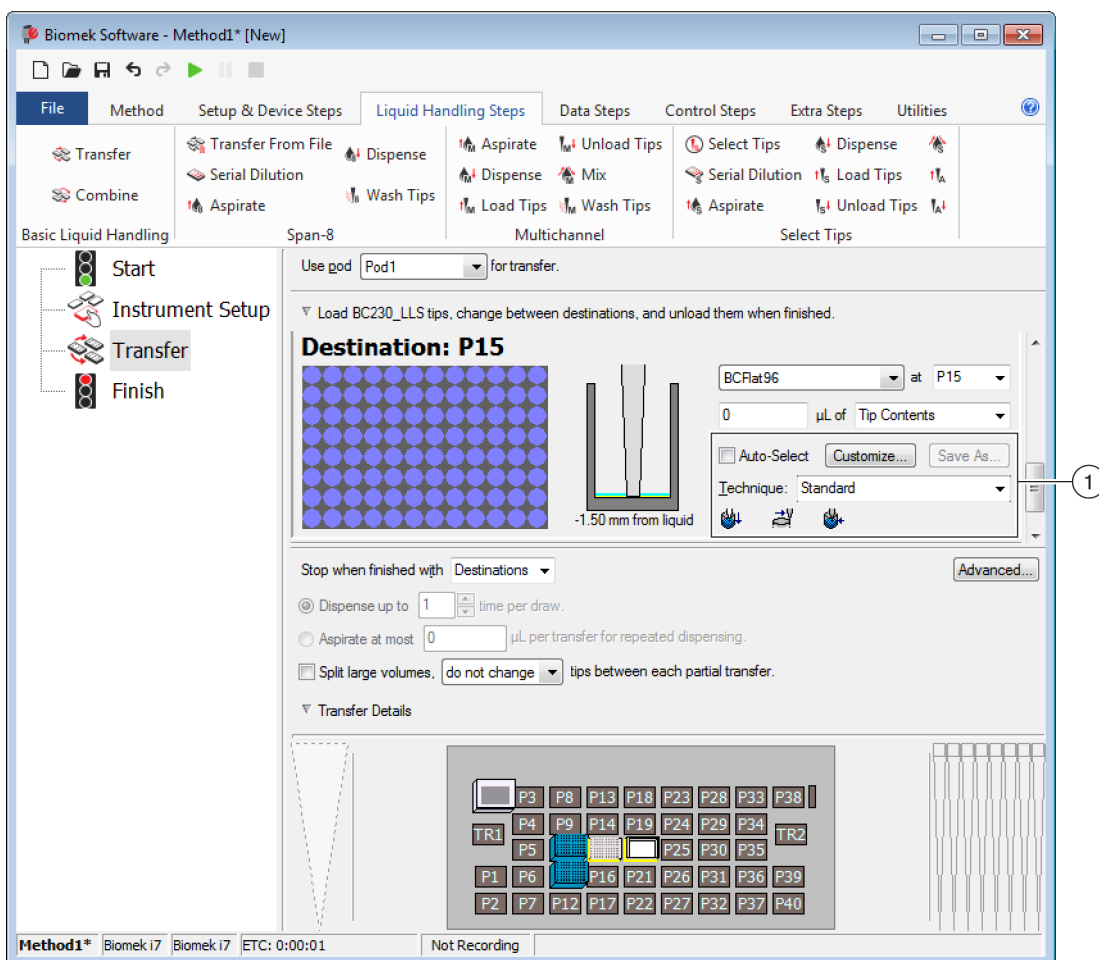
Per copiare/incollare le tecniche:

- 1 In **Technique Browser** (Browser delle tecniche), selezionare la tecnica da copiare.
- 2 Premere il pulsante **Copy** (Copia).
OPPURE
Fare clic con il tasto destro del mouse e selezionare **Copy** (Copia) dal menu visualizzato.
- 3 Premere il pulsante **Paste** (Incolla). La copia viene visualizzata con il nome **Copia di (Tecnica)**.
OPPURE
Fare clic con il tasto destro del mouse e selezionare **Paste** (Incolla) dal menu visualizzato.
- 4 Selezionare la tecnica copiata.
- 5 Premere il pulsante **Properties** (Proprietà).
OPPURE
Fare clic con il tasto destro del mouse e selezionare **Properties** (Proprietà) dal menu visualizzato.
- 6 Se desiderato, inserire un nuovo nome per la tecnica.
- 7 Apportare le modifiche alle proprietà della tecnica (vedere [Creazione Nuove tecniche](#)).
- 8 Selezionare **OK** (OK).
- 9 Fare doppio clic sulla nuova tecnica. Si apre **Technique Editor** (Editor delle tecniche). Aggiornare la tecnica come desiderato; vedere il *Biomek i-Series Software Reference Manual* (Manuale di riferimento del software Biomek i-Series), codice articolo B56358, al capitolo *Setting Technique Values* (Impostazione dei valori delle tecniche).
- 10 Selezionare **OK** (OK) per chiudere la finestra **Technique Editor** (Editor delle tecniche).
- 11 Selezionare **Close** (Chiudi) per uscire da **Technique Browser** (Browser delle tecniche).

Selezione e modifica manuale delle tecniche in un metodo

Per impostazione predefinita, l'opzione **Auto-Select** (Selezione automatica) è disattivata e consente pertanto di selezionare manualmente le tecniche nella configurazione di origine e di destinazione di una fase di pipettamento, come **Transfer** (Trasferisci) o **Combine** (Unisci). Il software Biomek mostra tutte le tecniche che corrispondono alle proprietà della configurazione del passaggio (pod, testina, puntali, tipo di articoli da laboratorio, tipo di liquido, volume) in un elenco a discesa nel campo **Technique** (Tecnica); [Figura 4.3](#).

Figura 4.3 Personalizzare le tecniche o selezionare le tecniche manualmente da un elenco nelle configurazioni di origine o destinazione di un passaggio di pipettamento



1. **Technique Selection** (Selezione tecnica): Le tecniche vengono selezionate automaticamente, manualmente dal menu a discesa o personalizzate mediante il pulsante **Customize** (Personalizza).

In alcuni casi, potrebbe essere necessario modificare le tecniche a causa della attuale configurazione o del tipo di liquido; pertanto molte fasi di pipettamento forniscono l'accesso al **Technique Editor** (Editor delle tecniche) durante lo sviluppo del metodo.

Modifica di una tecnica attraverso un passaggio del metodo

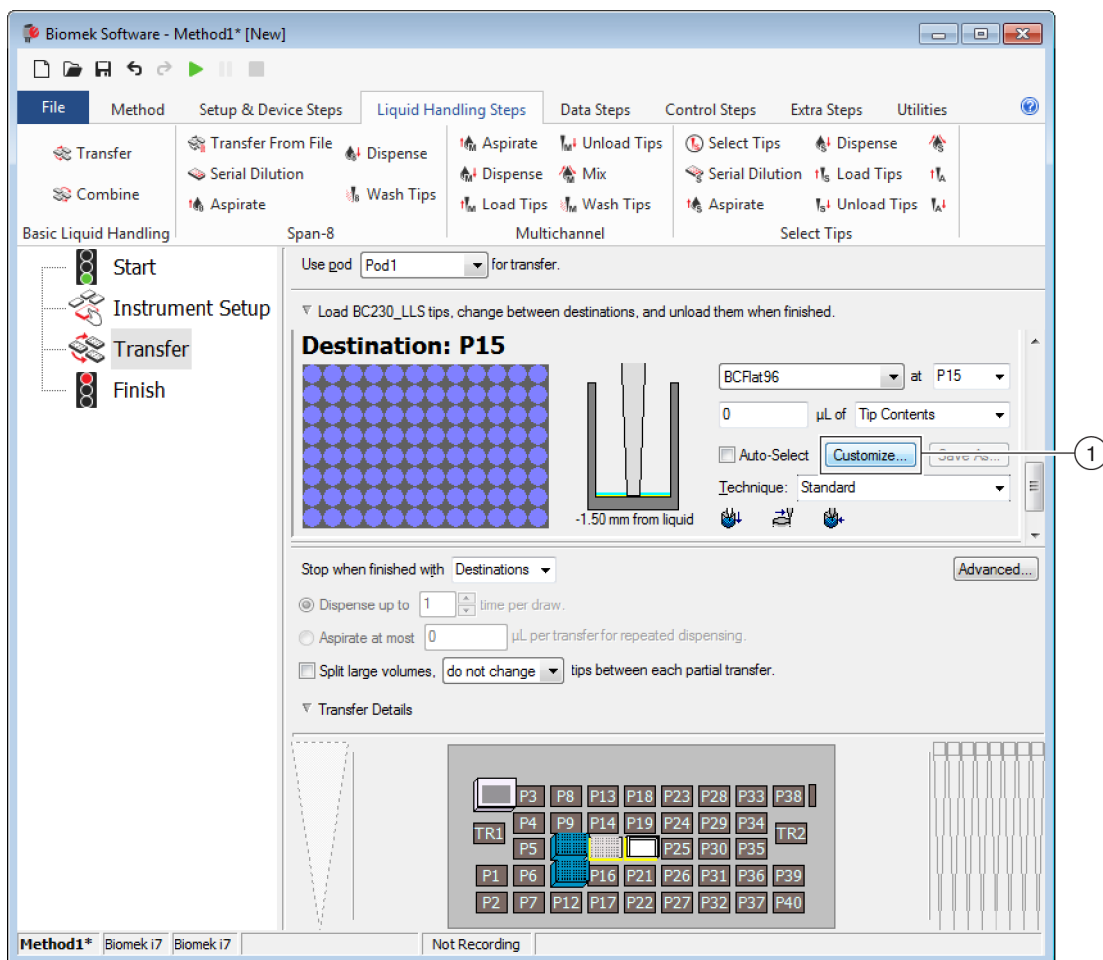
Le tecniche personalizzate create all'interno di un metodo vengono salvate soltanto all'interno del metodo corrente e sono accessibili soltanto nell'operazione di pipettamento per la quale è stata creata la tecnica. Dopo la configurazione, è possibile salvare la tecnica per l'utilizzo globale. Si consiglia vivamente di salvare una tecnica personalizzata con un nome univoco per salvare i parametri di pipettamento specifici di quel metodo. In caso contrario, non può essere utilizzata in altri passaggi all'interno del metodo con il potenziale rischio di creare diverse tecniche con il nome **Customized** (Personalizzato).

Quando si modificano le tecniche o se ne creano di nuove all'interno di un metodo, è possibile modificare soltanto i parametri relativi all'operazione specifica, unitamente alle impostazioni **Liquid Type** (Tipo liquido), **Liquid Level Detection** (Rilevamento del livello di liquidi) e **Calibration** (Calibrazione).

Per modificare una tecnica all'interno di un passaggio o un metodo:

- 1 Selezionare il passaggio desiderato nel metodo.
- 2 Selezionare l'origine o la destinazione desiderate.
- 3 Premere il pulsante **Customize** (Personalizza); vedere [Figura 4.4](#). Viene visualizzata la finestra **Technique Editor** (Editor delle tecniche) - [**Custom**] (Personalizzato); [Figura 4.5](#).

Figura 4.4 Tecnica Selezione all'interno di un metodo



1. **Personalizzazione della tecnica:** premere **Customize** (Personalizza) per modificare la tecnica.

Figura 4.5 La scheda Dispensa viene visualizzata quando si seleziona Personalizza in Destinazione

The screenshot shows the 'Technique Editor - [Custom]' dialog box with the 'Dispense' tab selected. The 'Pipetting Template' is set to 'Span-8'. The 'General' sub-tab is active, showing settings for 'Move within the well at 10 % speed.' and 'Dispense at 2 mm from the Bottom'. Checkboxes for 'Follow liquid level when aspirating or dispensing liquid', 'Blowout all leading air gaps', and 'Mix after dispensing liquid' are checked. The 'Mix' section is set to '10 µL 1 time'. The 'Aspirate' and 'Dispense' rates are both set to '0 mm from the Liquid' at '100 µL/s'. 'OK' and 'Cancel' buttons are at the bottom right.

- 4** Personalizzare la tecnica come desiderato; vedere il *Biomek i-Series Software Reference Manual* (Manuale di riferimento del software Biomek i-Series), codice articolo B56358, al capitolo *Setting Technique Values* (Impostazione dei valori delle tecniche).

NOTA Alcune **proprietà della tecnica**, come **Labware Type** (Tipo di articoli da laboratorio) e **Tips** (Puntali), non possono essere configurati per la tecnica personalizzata quando si crea la tecnica all'interno di un metodo. La tecnica utilizza le proprietà note dell'operazione specifica da personalizzate. Le **proprietà della tecnica** vengono configurate al momento del salvataggio della tecnica per uso globale (vedere [Salvataggio delle tecniche personalizzate](#)).

- 5** Selezionare **OK** (OK). **[Custom]** (Personalizzato) sostituisce il nome della tecnica.

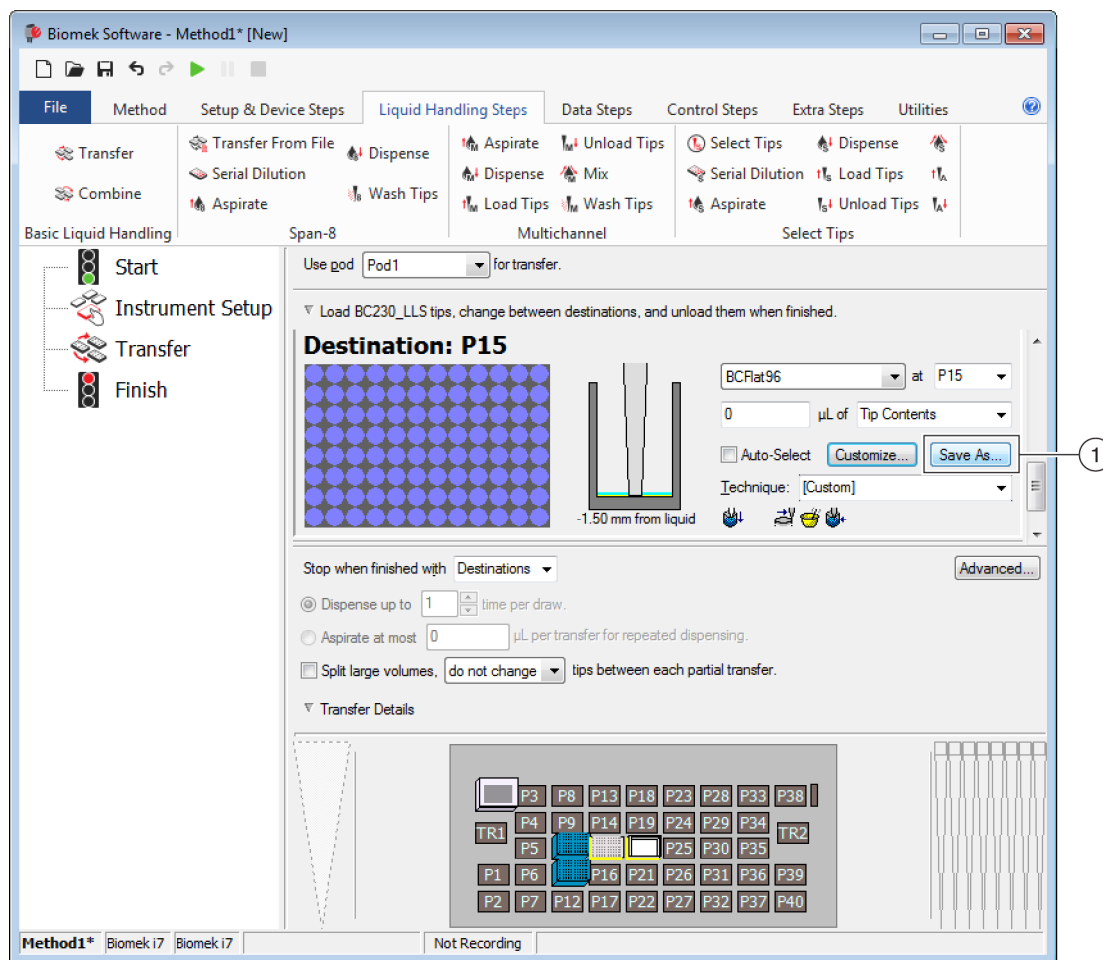
Salvataggio delle tecniche personalizzate

Una tecnica personalizzata viene salvata all'interno del metodo nel quale è stata creata; ciononostante qualsiasi tecnica personalizzata può essere salvata per utilizzo globale.

Per salvare una tecnica personalizzata per uso globale:

- 1 Premere **Save As...** (Salva con nome) nella configurazione del passaggio (Figura 4.6). Viene visualizzata la finestra **Technique Properties** (Proprietà tecnica).

Figura 4.6 Salvare una tecnica all'interno di un passaggio



1. **Personalizzazione della tecnica:** selezionare **Save As** (Salva con nome) per salvare la tecnica per uso globale.
- 2 Immettere **Technique Name** (Nome tecnica), quindi selezionare le proprietà desiderate per la tecnica (vedere [Creazione Nuove tecniche](#)).
- 3 Selezionare **OK** (OK). Il nome della nuova tecnica viene visualizzato in **Technique** (Tecnica).

Gestione file e conformità

Descrizione generale

Questo capitolo descrive diverse funzioni avanzate del software Biomek, compreso quanto segue:

- *Assistenza conformità 21 CFR Parte 11*: Beckman Coulter Accounts & Permissions (Account e autorizzazioni Beckman Coulter) è una funzione che favorisce la conformità per gli utenti di sistemi chiusi. Le firme elettroniche e l'attività utente vengono registrate utilizzando questa funzione, poiché ogni utente ha un proprio account e set di autorizzazioni assegnate. Leggere con attenzione questa sezione per conoscere quali sono le opzioni disponibili quando si utilizza questa funzione.
- *Importazione/Esportazione metodi*: i metodi possono essere trasferiti da uno strumento Biomek i-Series a un altro utilizzando le procedure fornite.
- *Importazione/Esportazione dei progetti*: seguire le istruzioni fornite in questa sezione per trasferire i parametri di sistema (definizioni di articoli da laboratorio, impostazioni delle tecniche ecc.) tra i vari strumenti Biomek i-Series.

Assistenza conformità 21 CFR Parte 11

Beckman Coulter Accounts & Permissions (Account e autorizzazioni Beckman Coulter) è un gruppo di funzioni integrato nel software Beckman Coulter che aiuta gli utenti a rispettare i requisiti di firma elettronica (come 21 CFR Parte 11) per i sistemi chiusi. Con il software Biomek, il supporto viene esteso solo allo strumento; i dispositivi integrati nello strumento non sono supportati, salvo diversamente specificato in una documentazione separata.

Accounts & Permissions (Account e autorizzazioni) fornisce supporto esclusivamente per i sistemi chiusi; più sistemi non possono condividere un repository singolo (centralizzato/in rete) per Accounts & Permissions (Account e autorizzazioni). In una sede dove sono presenti più sistemi Beckman Coulter, è necessario installare Accounts & Permissions (Account e autorizzazioni) e attivarla separatamente per ogni sistema dove è richiesta la conformità.

Gli utenti devono disporre di un account separato per ogni sistema a cui devono accedere. Per ogni sistema Beckman Coulter, un amministratore singolo definisce il livello di assistenza fornito da Accounts & Permissions (Account e autorizzazioni), crea, gestisce e imposta le autorizzazioni per i parametri di sistema relativi ad Accounts & Permissions (Account e autorizzazioni).

Per ulteriori informazioni su CFR 21 Parte 11, visitare il sito web:

<http://www.fda.gov/ForConsumers/ConsumerUpdates/ucm135680.htm>

NOTA Informazioni aggiuntive su Accounts & Permissions (Account e autorizzazioni) di Beckman Coulter sono disponibili in *Biomek i-Series Software Reference Manual* (Manuale di riferimento del software Biomek i-Series), codice articolo B56358, al capitolo *Using Accounts and Permissions* (Utilizzo di account e autorizzazioni).

Opzioni di supporto

21 CFR Parte 11 supporta opzioni nel software Biomek tra cui le seguenti:

Opzione	Descrizione
No Support (Nessun supporto)	Gli account utente non devono accedere al software Biomek. Gli utenti hanno accesso a tutte le operazioni software e alle funzionalità.
Accounts and Permissions (Account e autorizzazioni)	Gli utenti devono eseguire l'accesso per utilizzare il software Biomek e possono accedere soltanto alle funzioni e alle operazioni per cui sono autorizzati.
Accounts and Permissions, with password for signing and check-in (Account e autorizzazioni con password per accesso e verifica)	- Consente l'utilizzo degli account utente e delle autorizzazioni con le firme elettroniche per il software Biomek. - Gli utenti devono eseguire l'accesso per utilizzare il software e possono accedere soltanto alle funzioni e alle operazioni per cui sono autorizzati. - Il supporto per 21 CFR Parte 11 viene fornito richiedendo il controllo tramite password per operazioni come salvataggio, convalida e firma dei metodi.

Gestione degli account

Le attività di amministrazione del sistema per Accounts & Permissions (Account e autorizzazioni) di Beckman Coulter vengono eseguite in Account Management, un'applicazione separata del software Biomek. L'amministratore del sistema imposta e configura account utente, password e autorizzazioni e configura le impostazioni di sistema come scadenza password automatica e tempi di disconnessione del sistema.

NOTA Su un sistema viene utilizzata una password amministratore di sistema singola. Le attività di amministrazione del sistema vengono eseguite soltanto sul controller di automazione dove è stata installata l'applicazione Account Management; più sistemi non possono condividere un singolo repository (centralizzato/in rete) per Beckman Coulter Accounts & Permissions (Account e autorizzazioni Beckman Coulter).

Funzioni amministrative

Le funzioni amministrative sono:

Funzione	Descrizione
Account (Account)	Mostra le informazioni account dell'utente e consente agli amministratori di creare, attivare e disattivare gli account, impostare le password degli account e modificare le autorizzazioni degli account.
Settings (Impostazioni)	Consente all'amministratore di configurare diverse opzioni di accesso e password, come accesso specifico per progetti.
Audit (Controllo)	Mostra un registro di controllo di tutte le attività dell'amministratore e dei tentativi falliti di accedere alle applicazioni del software Beckman Coulter installate nel sistema.

Funzione	Descrizione
Roles (Ruoli)	Un ruolo è un insieme di autorizzazioni definite dall'amministratore e assegnare agli account utente come desiderato. I ruoli vengono creati e modificati in Roles (Ruoli), dove vengono elencati anche i ruoli e le autorizzazioni disponibili per ogni applicazione software compatibile installata nel sistema.
Repositories (Repository)	Tutti i dati di Accounts & Permissions (Account e autorizzazioni), compresi account utente, impostazioni amministratore e registri di controllo dell'amministrazione del sistema e dell'attività utente, sono memorizzati in un repository. La scheda Repositories (Repository) consente di creare ed eliminare i repository, modificare il repository attivo e di salvare file di backup e archivio dei dati del repository.

Importazione/Esportazione dei progetti

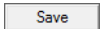
I parametri di sistema (definizioni degli articoli da laboratorio, impostazioni delle tecniche ecc.) possono essere trasferiti da un sistema all'altro. Questa sezione fornisce istruzioni su quanto segue:

- [Esportazione di un progetto](#)
- [Importazione di un progetto](#)

NOTA Informazioni aggiuntive su importazione ed esportazione dei progetti sono disponibili in *Biomek i-Series Software Reference Manual* (Manuale di riferimento del software Biomek i-Series), codice articolo B56358, *Understanding and Using Projects* (Comprensione e uso dei progetti).

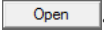
Esportazione di un progetto

Per esportare un progetto:

- 1 Nella scheda **File** (File), selezionare **Export** (Esporta) > **Project** (Progetto).
- 2 Selezionare gli elementi che si desidera esportare e fare clic su **OK** (OK).
- 3 Nella finestra di dialogo **Save As** (Salva con nome), accedere al percorso in cui si intende salvare il progetto esportato.
- 4 Immettere un nome file per il progetto esportato nel campo **File name** (Nome file), quindi selezionare  per completare il processo.

Importazione di un progetto

Per importare un progetto:

- 1 Nella scheda **File** (File), selezionare **New** (Nuovo) > **Project** (Progetto).
- 2 Immettere un nome per il nuovo progetto e selezionare **OK** (OK).
- 3 Nella scheda **File** (File), selezionare **Import** (Importa) > **Project** (Progetto).
- 4 Accedere al percorso del progetto che si desidera importare e selezionarlo, quindi selezionare .
- 5 Selezionare gli elementi del progetto che si desidera importare, quindi selezionare **OK** (OK) per completare il processo.

Importazione/Esportazione metodi

I metodi possono essere trasferiti da uno strumento Biomek i-Series a un altro grazie a importazione ed esportazione dei file del metodo. Questa sezione fornisce istruzioni su:

- [Esportazione di un metodo](#)
- [Esportazione di tutti i metodi](#)
- [Importazione di un metodo](#)

IMPORTANTE Gli strumenti Biomek i-Series possono importare soltanto i metodi esportati da altri strumenti Biomek i-Series. Non tentare di importare i metodi da altre versioni del Biomek Software, come software Biomek versione 4.41 o precedenti.

NOTA Informazioni aggiuntive su importazione ed esportazione dei file del metodo sono disponibili in *Biomek i-Series Software Reference Manual* (Manuale di riferimento del software Biomek i-Series), codice articolo B56358, *Understanding and Using Methods* (Comprensione e uso dei metodi).

Esportazione di un metodo

Per esportare un metodo:

- 1 Aprire il metodo che si desidera esportare.

2 Nella scheda **File** (File), selezionare **Export** (Esporta) > **Method** (Metodo).

3 Accedere al percorso in cui si intende salvare il file del metodo esportato e selezionare .

Esportazione di tutti i metodi

Per esportare contemporaneamente tutti i metodi salvati nel software Biomek:

1 Nella scheda **File** (File), selezionare **Export** (Esporta) > **All Methods** (Tutti i metodi).

2 Accedere al percorso in cui si intende salvare i metodi esportati.

3 Selezionare la cartella, quindi selezionare **OK** (OK) per completare il processo.

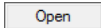
Importazione di un metodo

Per importare un metodo

1 Controllare che il progetto in cui si desidera importare il metodo sia aperto.

2 Nella scheda **File** (File), selezionare **Import** (Importa) > **Method** (Metodo).

3 Accedere al percorso del file che si desidera importare e selezionarlo, quindi selezionare

.

4 Selezionare gli elementi del progetto che si desidera importare, quindi selezionare **OK** (OK) per completare il processo.

CAPITOLO 6

Risoluzione dei problemi

Descrizione generale

Questo capitolo descrive i problemi più comuni rilevati sul sistema Biomek i-Series e spiega come risolverli. Argomenti inclusi:

- [Risoluzione dei problemi hardware](#)
- [Risoluzione dei problemi software](#)

Risoluzione dei problemi hardware

In caso di qualsiasi altro problema legato allo strumento o se è necessaria assistenza, è possibile [contattarci](#).



AVVERTENZA

Rischio di danni all'apparecchiatura. Non collegare o scollegare i cavi mentre lo strumento è acceso. Disattivare l'alimentazione principale prima di collegare o scollegare i cavi.

Le informazioni per la risoluzione dei problemi sono separate per argomento e suddivise nelle seguenti tabelle:

- [Risoluzione dei problemi dello strumento](#)
- [Risoluzione dei problemi del pod multicanale](#)
- [Risoluzione dei problemi del pod a 8 canali](#)
- [Pinza Risoluzione dei problemi](#)
- [Ripristino dell'interruttore principale](#)

NOTA Per istruzioni sulle azioni correttive da compiere descritte nelle tabelle di seguito, vedere *Biomek i-Series Software Reference Manual* (Manuale di riferimento del software Biomek i-Series), codice articolo B54474.

Risoluzione dei problemi dello strumento

Tabella 6.1 Risoluzione dei problemi dello strumento Biomek i-Series

Se...	Allora...
Tutte le spie degli indicatori non funzionano,	Controllare l'interruttore principale.
Il sistema è alimentato, ma non funziona,	Controllare l'interruttore principale. Verificare che il Name (Nome) corretto dello strumento sia selezionato in Hardware Setup (Configurazione hardware).
Tutte le spie degli indicatori non funzionano, lo strumento è acceso, l'interruttore principale non presenta anomalie e il sistema non funziona,	Contattare l'assistenza.
Viene visualizzato il seguente messaggio di errore: Failed to connect. Ensure the instrument is connected and powered on. If the instrument has recently been powered on, try again. (Connessione non riuscita. Accertarsi che lo strumento sia collegato alla rete e sia acceso. Se lo strumento è stato acceso da poco, riprovare.)	Verificare che lo strumento sia acceso e che il cavo USB sia collegato allo strumento e al controller. Se lo strumento è stato acceso da poco, potrebbe essere ancora in fase di avvio. Attendere un minuti e riprovare. La procedura di avvio non dovrebbe richiedere più di 10 minuti. Se è stato recentemente collegato un ALP attivo Biomek FX ^P /NX ^P (invece di un ALP Biomek i-Series), spegnere lo strumento, scollegare l'ALP attivo e riprovare. Se il problema persiste, contattare l'assistenza.
L'alimentazione è assente nel braccio e nel pod,	Contattare l'assistenza.
Il movimento dell'asse X è discontinuo,	Contattare l'assistenza.
Il movimento dell'asse Y è discontinuo,	Contattare l'assistenza.
Lo strumento emette un rumore stridente o borbottante,	Contattare l'assistenza.
Si verificano problemi legati al pod multicanale,	Tabella 6.3 per ulteriori informazioni.
Si verificano problemi legati al pod a 8 canali,	Tabella 6.2 per ulteriori informazioni.
Si verificano continui errori della barriera fotoelettrica, anche se non vengono rilevate violazioni,	Pulire i pannelli della barriera fotoelettrica, come descritto in <i>Biomek i-Series Hardware Reference Manual</i> (Manuale di riferimento dell'hardware Biomek i-Series), codice articolo B54474. Contattare l'assistenza.
Gli indicatori del piano di lavoro non funzionano,	Contattare l'assistenza.
Le videocamere di osservazione non funzionano,	Contattare l'assistenza.

Tabella 6.1 Risoluzione dei problemi dello strumento Biomek i-Series

Se...	Allora...
Le videocamere di osservazione non mettono a fuoco,	Contattare l'assistenza.
La risoluzione della videocamera di osservazione non è adeguata,	Verificare di aver selezionato l'impostazione corretta per l'opzione Observation Camera Resolution (Risoluzione videocamera di osservazione) in Hardware Setup (Configurazione hardware) > Vision System (Sistema di visione). Contattare l'assistenza.

NOTA In caso di qualsiasi altro problema legato allo strumento, è possibile [contattare l'assistenza](#).

Risoluzione dei problemi del pod multicanale

ATTENZIONE

Rischio di danni all'apparecchiatura. Non collegare o scollegare i cavi mentre lo strumento è acceso. Disattivare l'alimentazione principale prima di collegare o scollegare i cavi.

In caso di qualsiasi altro problema legato al pod multicanale, è possibile [contattare l'assistenza](#).

Risoluzione dei problemi del pod a 8 canali

IMPORTANTE Fare attenzione a non perforare il tubo con il mandrino del pod a 8 canali mentre si effettua l'inserimento nel tubo. La perforazione del tubo può ostruire i mandrini, provocando problemi di sovraccarico nella pompa a siringa dell'asse D.

Tabella 6.2 Risoluzione dei problemi del pod a 8 canali

Se...	Allora...
L'alimentazione è assente nel pod,	Contattare l'assistenza.
Il movimento è assente in un'asse,	Contattare l'assistenza.
Le sonde non funzionano correttamente,	Contattare l'assistenza.
Ci sono perdite nelle connessioni dei tubi del pod a 8 canali,	Tagliare circa 13 mm (0,5 pollici) all'estremità del tubo per eliminare la parte danneggiata prima di ricollegare il tubo.
È presente una perdita intorno alle siringhe,	Serrare le siringhe.
Sono presenti perdite intorno ai puntali fissi,	Accertarsi che il puntale sia inserito saldamente nel tubo. Tagliare circa 13 mm (0,5 pollici) all'estremità del tubo per assicurare una tenuta ottimale. Verificare che il collare sia fissato saldamente all'interfaccia del puntale.
Sono presenti perdite intorno ai puntali monouso,	Accertarsi che il mandrino del puntale monouso sia inserito saldamente nel tubo. Tagliare circa 13 mm (0,5 pollici) all'estremità del tubo per assicurare una tenuta ottimale. Verificare che il collare sia fissato saldamente all'interfaccia del puntale.
I puntali monouso non sono montati correttamente,	Verificare che il tubo di rimozione del puntale sia fissato saldamente all'interfaccia del puntale.
I puntali monouso non vengono rimossi,	Verificare che il collare sia fissato saldamente all'interfaccia del puntale. Se il collare è allentato, ruotarlo in senso orario finché non è ben saldo. Per ulteriori informazioni, fare riferimento a <i>Biomek i-Series Hardware Reference Manual</i> (Manuale di riferimento dell'hardware Biomek i-Series), codice articolo B54474.
La rilevazione del livello di liquido non funziona,	Controllare che vengano utilizzati puntali LLS. Controllare che i puntali LLS siano montati correttamente nelle sonde. Verificare che l'opzione LLS sia attivata nella tecnica che regola il metodo. Fare riferimento a <i>Biomek i-Series Software Reference Manual</i> (Manuale di riferimento del software Biomek i-Series), codice articolo B56358. Contattare l'assistenza.
Le azioni di aspirazione e dispensazione non vengono completate,	Assicurarsi che nel contenitore di alimentazione sia presente il liquido di sistema.

Tabella 6.2 Risoluzione dei problemi del pod a 8 canali (*Continued*)

Se...	Allora...
Le azioni di aspirazione e dispensazione non sono precise,	Verificare che le connessioni dei tubi siano ben fissate. Controllare che il posizionamento dei puntali fissi sia ben fissato. Verificare che i mandrini dei puntali monouso siano montati correttamente. Controllare che il liquido di sistema e i tubi non presentino tracce di aria al loro interno. Calibrare il volume.
I puntali colpiscono i bordi degli articoli da laboratorio o non riescono ad accedere agli articoli da laboratorio,	Rieseguire il framing della posizione. Controllare che il puntale o il mandrino non siano visibilmente piegati. Contattare l'assistenza.

NOTA In caso di qualsiasi altro problema legato al pod a 8 canali, è possibile [contattare l'assistenza](#).

Pinza Risoluzione dei problemi

ATTENZIONE

Rischio di danni all'apparecchiatura. Non collegare o scollegare i cavi mentre lo strumento è acceso. Disattivare l'alimentazione principale prima di collegare o scollegare i cavi.

Tabella 6.3 Risoluzione dei problemi della pinza

Se...	Allora...
L'alimentazione è assente nell'asse Y della pinza,	Contattare l'assistenza.
La pinza non si muove,	Contattare l'assistenza.
L'albero della pinza è piegato,	Contattare l'assistenza.
La ganaschia della pinza è piegata,	Contattare l'assistenza.
I copriganasce sembrano usurati,	Contattare l'assistenza per ordinare dei copriganasce sostitutivi.

NOTA In caso di qualsiasi altro problema legato al pod, è possibile [contattare l'assistenza](#).

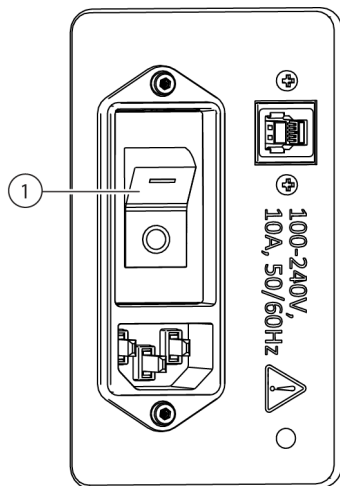
Ripristino dell'interruttore principale



Rischio di danni all'apparecchiatura. Non rimuovere le coperture delle torri per accedere al cablaggio elettrico. Se è necessario accedere a ulteriori componenti, [contattare l'assistenza](#).

Lo strumento Biomek i-Series può utilizzare qualsiasi fonte di alimentazione CA tra 100 e 240 V. L'interruttore principale CA si trova all'esterno della torre posteriore destra ([Figura 6.1](#)) e funge anche da interruttore di alimentazione CA principale. Quando l'interruttore principale scatta, l'interruttore si sposta in una posizione neutra.

Figura 6.1 Interruttore di alimentazione/Interruttore principale CA



1. Interruttore di alimentazione/Interruttore principale

Per ripristinare l'interruttore principale:

- 1 Posizionare l'interruttore di alimentazione CA principale dello strumento su off (O).
- 2 Posizionare l'interruttore di alimentazione CA principale dello strumento su on (I).

Risoluzione dei problemi software

La [Tabella 6.4](#) e la [Tabella 6.5](#) contengono i messaggi di errore più comuni del Biomek Software; la [Tabella 6.5](#) elenca i messaggi di errore specifici per pod/pinze quando non è possibile trovare un percorso per la posizione di destinazione. Le azioni consigliate sono riportate in ordine di

complessità, con le soluzioni più comuni proposte prima. Se nessuna delle azioni consigliate dovesse avere successo, è possibile [contattare l'assistenza](#) per ricevere ulteriori informazioni.

Tabella 6.4 Errori comuni del Biomek Software e possibile risoluzione

Problema	Possibile causa	Azione raccomandata
L' Origine/Destinazione specificata per il Pod {n.} è in una posizione che il pod non può raggiungere.	1. Una delle posizioni definite nel passaggio (ad es. aspirare, dispensare o confezione di puntali) non è accessibile utilizzando il pod selezionato.	1. In Instrument Setup (Impostazione dello strumento), spostare Source/Destination (Origine/Destinazione) in una posizione che il pod possa raggiungere e aggiornare il metodo corrispondente. 2. Verificare che la Source/Destination (Origine/Destinazione) non sia abbia ostacoli intorno (come articoli da laboratorio alti) che possano impedire l'accesso. 3. In Deck Editor (Editor dei piani di lavoro), controllare quali sono le altezze sicure per le posizioni nel piano di lavoro (soprattutto per le posizioni modificate di recente). 4. Verificare che le definizioni per i nuovi articoli da laboratorio (soprattutto quelli impilati) siano corrette. 5. In Hardware Setup (Configurazione hardware), controllare che sia stato eseguito il framing della pinza.
	2. Il pod è stato avviato in una posizione non valida.	1. Aprire Manual Control (Controllo manuale) e spostare il pod in una posizione diversa. Verificare che il pod non sia circondato da ostacoli alti, come gli articoli da laboratorio o il cestino dei rifiuti, e riprovare il metodo. 2. Per gli articoli da laboratorio nel piano di lavoro, controllare le definizioni degli articoli (soprattutto quelli impilati) per verificare che gli offset e le altezze siano corretti. 3. In Deck Editor (Editor dei piani di lavoro), controllare quali sono le altezze sicure per le posizioni nel piano di lavoro (soprattutto per le posizioni modificate di recente). 4. In Hardware Setup (Configurazione hardware), controllare che sia stato eseguito il framing della pinza.
L' Origine/Destinazione specificata per il Pod {n.} non rientra nei limiti consentiti.	1. La Source (Origine) o Destination (Destinazione) per il passaggio (ad es. aspirare, dispensare o confezione di puntali) si trova in un punto che il pod selezionato non può raggiungere.	1. In Instrument Setup (Impostazione dello strumento), spostare Source/Destination (Origine/Destinazione) in una posizione che il pod possa raggiungere e aggiornare il metodo corrispondente. 2. In Hardware Setup (Configurazione hardware), controllare che i limiti degli assi per il pod siano stati impostati. 3. In Hardware Setup (Configurazione hardware), controllare che sia stato eseguito il framing della pinza.
Non vengono rilevati articoli da laboratorio nella pinza, quando invece sono presenti.	1. L'impostazione Squeeze (Stringi) per gli articoli da laboratorio non è corretta.	Nel Labware Type Editor (Editor dei tipi di articoli da laboratorio), controllare che le impostazioni delle informazioni di movimento per gli articoli da laboratorio nuovi o modificati siano corrette (soprattutto le dimensioni X e Y e i valori per stringere la pinza).
	2. Il framing della pinza non è corretto.	In Hardware Setup (Configurazione hardware), controllare che sia stato eseguito il framing della pinza.
	3. La pinza si stringe ma non rileva articoli da laboratorio.	Se si utilizzano articoli da laboratorio che si deformano o si flettono con facilità quando vengono afferrati (ad es. alcune piastre PCR con lati morbidi), nella sezione Movement Information (Informazioni sul movimento) del Labware Type Editor (Editor dei tipi di articoli da laboratorio) è possibile disattivare l'opzione Use the gripper sensor... (Usa il sensore della pinza) per quel tipo specifico di articoli da laboratorio.

Tabella 6.4 Errori comuni del Biomek Software e possibile risoluzione

Problema	Possibile causa	Azione raccomandata
<i>Un dispositivo integrato si sposta troppo in anticipo (in genere il passaggio corrispondente viene evidenziato troppo presto nell'esecuzione del metodo).</i>	1. Lo strumento non è configurato per adattarsi all'uso del dispositivo.	- Controllare che il dispositivo integrato sia associato alla posizione corrispondente nel piano di lavoro. - Se il dispositivo viene controllato dal passaggio Run Program (Esegui programma), verificare che questo passaggio sia configurato correttamente. Stiamo facendo riferimento sia all'elenco a discesa after the resource {resource name} is available (quando la risorsa {nome risorsa} è disponibile) che alle opzioni di When the program is started (Quando il programma viene avviato).
	2. Qualcos'altro controlla il dispositivo.	Verificare che il dispositivo non sia utilizzato attivamente da software di terzi.
<i>Nome variabile non valido o errore simile.</i>	1. Il nome variabile è errato o mancante.	- Verificare che la variabile sia realmente definita, ad es. nel passaggio Start (Avvia), Let (Consenti) o Set Global (Imposta globale). - I nomi variabili devono iniziare con una lettera e possono contenere solo lettere, numeri e il carattere di sottolineatura. Rinominare la variabile di modo che rispetti tale regola. - Accertarsi che il nome variabile non contenga errori.
	2. La variabile è definita, ma non è accessibile per il passaggio.	- Le variabili definite in Scripted Let (Consenti con script) devono essere utilizzate prima di End Let (Termina consenti). - Le variabili definite in un passaggio Script (Script) sono visibili solo nel passaggio Script (Script).
	3. L'espressione non è valida per VBScript o JScript.	Se si utilizza un'espressione, controllare di averla formulata correttamente. Se si utilizza VBScript, prestare particolare attenzione alle virgolette (") e utilizzare la e commerciale (&) e non il simbolo più (+) per la concatenazione delle stringhe (cioè per combinare le varie stringhe). Se si utilizza JScript, fare attenzione a maiuscole/minuscole, virgole e punti e virgola. In VBScript si deve utilizzare un unico simbolo di uguale (=), mentre in JScript se ne devono utilizzare due (==). Ulteriori informazioni sulla sintassi di VBScript e JScript sono reperibili online.
<i>{nome} non è un array o errore simile.</i>	1. Il nome variabile è errato o mancante.	- I nomi variabili devono iniziare con una lettera e possono contenere solo lettere, numeri e il carattere di sottolineatura. Rinominare la variabile di modo che rispetti tale regola. - Verificare che la variabile sia realmente definita, ad es. nel passaggio Start (Avvia), Let (Consenti) o Set Global (Imposta globale). - Accertarsi che il nome variabile non contenga errori.
	2. L'espressione non è valida per VBScript o JScript.	- Se si utilizza un'espressione, controllare di averla formulata correttamente. Se si utilizza VBScript, prestare particolare attenzione alle virgolette (") e utilizzare la e commerciale (&) e non il simbolo più (+) per la concatenazione delle stringhe (cioè per unire le varie stringhe). Se si utilizza JScript, fare attenzione a maiuscole/minuscole, virgole e punti e virgola. In VBScript si deve utilizzare un unico simbolo di uguale (=), mentre in JScript se ne devono utilizzare due (==). - Nel caso dei set di dati (ad es. Volume (Volume)), la variabile solitamente utilizzata deve essere un array. Per dettagli sugli array, consultare materiale di riferimento per VBScript o JScript.

Tabella 6.4 Errori comuni del Biomek Software e possibile risoluzione

Problema	Possibile causa	Azione raccomandata
Impossibile pipettare per livello del liquido sconosciuto.	1. Il software è impostato per pipettare in base all'altezza del liquido, ma non è in grado di misurare tale altezza.	1. In Instrument Setup (Impostazione dello strumento), impostare gli articoli da laboratorio affinché utilizzino il volume noto. 2. Pipettare nella parte inferiore o superiore della piastra. 3. Utilizzare i puntali conduttivi e un pod a 8 canali per consentire il rilevamento del livello di liquido durante il pipettamento.
I puntali sono lunghi X cm e non riescono a raggiungere una profondità di Y cm senza che il pod tocchi gli articoli da laboratorio.	2. I puntali non sono lunghi a sufficienza per raggiungere la profondità specificata per gli articoli da laboratorio.	1. Pipettare nella parte superiore degli articoli da laboratorio a una profondità che i puntali possono raggiungere. 2. Utilizzare puntali più lunghi.
	3. Il software ha calcolato in modo errato la geometria del pozzetto o del puntale.	1. Per i nuovi puntali, controllare che l'altezza sia corretta. 2. Per i nuovi articoli da laboratorio, controllare che le dimensioni del pozzetto siano corrette.
Impossibile pipettare X µl; il pozzetto contiene solo Y µl.	1. È stato immesso un volume iniziale errato.	In Instrument Setup (Impostazione dello strumento), controllare che gli articoli da laboratorio contengano liquido iniziale sufficiente.
	2. Il software è stato configurato in modo errato e pipetta più volte invece di una sola, come necessario.	Nel passaggio di trasferimento del liquido, controllare che il campo stop when finished with (interrompi quando hai finito con) sia impostato correttamente. Se si selezionano un'origine e 12 destinazioni il trasferimento avviene una volta se è selezionata l'opzione stop when finished with sources (interrompi quando hai finito con le origini) e 12 volte se è selezionata l'opzione stop when finished with destinations (interrompi quando hai finito con le destinazioni).
	3. Il numero di trasferimenti specificati nel passaggio Transfer from File (Trasferisci da file) è superiore al previsto.	Se si utilizza un passaggio Transfer From File (Trasferisci da file), controllare che il file utilizzato sia corretto.
	4. Il volume trasferito è inaspettatamente elevato perché il sistema ha dispensato più volte in un'unica corsa.	Se si utilizza la calibrazione del volume, controllare che l'origine venga avviata con un surplus sufficiente per compensare il volume calibrato.
Impossibile trovare la confezione da cui provengono i puntali.	1. La configurazione prevede che i puntali tornino in una confezione che il software non è più in grado di rilevare.	Ciò si verifica quando si lasciano i puntali nel pod, ma si rimuove la confezione di puntali dal piano di lavoro, ad es. selezionando Clear current instrument setup of all labware... (Elimina l'impostazione corrente dello strumento per tutti gli articoli da laboratorio) nel passaggio Finish (Termina). Utilizzare Manual Control (Controllo manuale) per scaricare i puntali in una confezione, quindi utilizzare un passaggio Instrument Setup (Impostazione dello strumento) con la configurazione Verify Pod Setup (Verifica impostazione pod) affinché il pod non carichi i puntali.
	2. Il passaggio Instrument Setup (Impostazione dello strumento) è configurato in modo da verificare che i puntali siano nel pod e non ci siano confezioni di puntali vuote sul piano di lavoro.	Questo si verifica anche quando si utilizza il passaggio Instrument Setup (Impostazione dello strumento) per verificare che i puntali siano caricati nel pod e che si tratti di puntali che non esistevano prima. Scaricare fisicamente i puntali e configurare l'opzione Verify Pod Setup (Verifica impostazione pod) in modo da non avere puntali caricati.

Tabella 6.4 Errori comuni del Biomek Software e possibile risoluzione

Problema	Possibile causa	Azione raccomandata
Impossibile trovare puntali a sufficienza da usare.	1. Il software trova puntali sul piano di lavoro, ma i puntali non sono sufficienti.	Verificare che sia presente una quantità sufficiente di puntali sul piano di lavoro. Non contare le confezioni di puntali vuote e considerare che le confezioni piene solo in parte potrebbero non contenere puntali a sufficienza. Per il pod multicanale, se non si utilizza il pipettamento Select Tips (Seleziona puntali), non si possono utilizzare confezioni di puntali piene solo in parte.
	2. Il software trova puntali nel dispositivo Cytomat, ma non riesce a capire come spostare i puntali sul piano di lavoro.	Controllare che il dispositivo Cytomat sia installato secondo le istruzioni.
	3. L'utente si aspetta che il software riutilizzi i puntali. La configurazione dei puntali non prevede il riutilizzo.	Se si vogliono riutilizzare i puntali, impostare l'opzione Load no more than X times (Carica non più di X volte) sul numero massimo di riutilizzi.
	4. Il software trova puntali sul piano di lavoro, ma non capisce come accedervi.	Verificare che non ci siano ostacoli intorno alle confezioni di puntali, come la confezione di puntali BC1070.
Le sonde selezionate non riescono a raggiungere la sezione indicata del serbatoio.	1. Non tutti i puntali riescono ad inserirsi nella sezione indicata del serbatoio (ad es. 8 sonde non entrano in un serbatoio modulare).	1. Nel passaggio di trasferimento del liquido, selezionare meno mandrini. 2. Utilizzare articoli da laboratorio diversi.
Impossibile selezionare automaticamente una tecnica.	1. La tecnica prevista non corrisponde al tipo di liquido definito per la piastra.	Controllare che siano stati definiti i tipi di liquido per la piastra.
	2. Impossibile utilizzare la tecnica prevista perché non corrisponde ai criteri di selezione.	Verificare le proprietà della tecnica per controllare che il volume della pipetta rientri nei limiti max/min. Per ulteriori informazioni, fare riferimento a <i>Biomek i-Series Software Reference Manual</i> (Manuale di riferimento del software Biomek i-Series), codice articolo B56358.
	3. Impossibile utilizzare la tecnica prevista perché non corrisponde ai criteri di selezione degli articoli da laboratorio o del pod.	Verificare che le proprietà della tecnica comprendano gli articoli da laboratorio e il pod.

Tabella 6.5 Errori percorso pod/pinza alla destinazione

Problema	Ragione del problema	Origine dell'interferenza	Possibile causa	Azione raccomandata
<i>Impossibile trovare un percorso con cui la pipettatrice {nome pod} può avvicinarsi alla posizione {nome posizione}...</i> Oppure <i>Impossibile trovare un percorso con cui la pipettatrice {nome pod} può avvicinarsi alla posizione {nome posizione} con ingombro X di {#} e {#}...</i> <i>Continua nella pagina successiva...</i>	<i>La destinazione specificata per la pipettatrice {nome asse} {#} non rientra nell'intervallo di spostamento, compreso tra {#} e {#}.</i>	N/D	Il pod sta tentando di spostarsi in una posizione al di fuori del limite fissato per il suo spostamento.	In Hardware Setup (Configurazione hardware), controllare che siano stati impostati i limiti degli assi per il pod. Nello sviluppo del metodo, utilizzare una posizione vicina alla parte centrale del piano di lavoro.

Tabella 6.5 Errori percorso pod/pinza alla destinazione

Problema	Ragione del problema	Origine dell'interferenza	Possibile causa	Azione raccomandata
Continua dalla pagina precedente... Impossibile trovare un percorso con cui la pipettatrice {nome pod} può avvicinarsi alla posizione {nome posizione}... Oppure Impossibile trovare un percorso con cui la pipettatrice {nome pod} può avvicinarsi alla posizione {nome posizione} con ingombro X di {#} e {#}... Continua nella pagina successiva...	Impossibile lasciare la configurazione origine, dove...	{nome parte pinza} della pinza {nome pod} interferisce con {informazioni ostacolo}	Subito prima dell'avvio di questo movimento, il pod si trova in una posizione in cui la pinza (parte superiore, parte inferiore, ganasce o articoli da laboratorio afferrati) non può uscire.	Controllare che la pinza non sia troppo vicina agli ostacoli intorno, come schermi a destra o a sinistra, torri posteriori, file di pompe, ALP del cestino dei rifiuti o una pila alta di articoli da laboratorio. Se si verifica uno di questi casi, utilizzare l'opzione Advanced Manual Control (Controllo manuale avanzato) per spostare la pinza in una posizione libera.
			Il software calcola in modo errato la posizione iniziale richiedendo un grande ingombro per consentire gli spostamenti.	In Deck Editor (Editor dei piani di lavoro), controllare la Min Safe Height (Altezza minima di sicurezza) per la posizione iniziale sul piano di lavoro (soprattutto se è stata modificata di recente).
			Nella posizione iniziale, il software calcola in modo errato le dimensioni degli articoli da laboratorio o di una pila di essi, considerandoli più alti di quanto siano in realtà.	Verificare che le definizioni per i nuovi articoli da laboratorio (soprattutto quelli impilati) siano corrette.
		{nome parte pipettatrice} di {nome pod} interferisce con {informazioni ostacolo}	Subito prima dell'avvio di questo movimento, il pod si trova in una posizione in cui la pipettatrice (testina, flangia di montaggio testina o puntali) non può uscire.	Controllare che la pipettatrice non sia troppo vicina agli ostacoli intorno, come schermi a destra o a sinistra, torri posteriori, file di pompe, ALP del cestino dei rifiuti o una pila alta di articoli da laboratorio. Se si verifica uno di questi casi, utilizzare l'opzione Advanced Manual Control (Controllo manuale avanzato) per spostare la pipettatrice in una posizione libera.
			Il software calcola in modo errato la posizione iniziale richiedendo un grande ingombro per consentire gli spostamenti.	In Deck Editor (Editor dei piani di lavoro), controllare la Min Safe Height (Altezza minima di sicurezza) per la posizione iniziale sul piano di lavoro (soprattutto se è stata modificata di recente).
			Nella posizione iniziale, il software calcola in modo errato le dimensioni degli articoli da laboratorio o di una pila di essi, considerandoli più alti di quanto siano in realtà.	Verificare che le definizioni per i nuovi articoli da laboratorio (soprattutto quelli impilati) siano corrette.

Tabella 6.5 Errori percorso pod/pinza alla destinazione

Problema	Ragione del problema	Origine dell'interferenza	Possibile causa	Azione raccomandata
Continua dalla pagina precedente... Impossibile trovare un percorso con cui la pipettatrice {nome pod} può avvicinarsi alla posizione {nome posizione}... Oppure Impossibile trovare un percorso con cui la pipettatrice {nome pod} può avvicinarsi alla posizione {nome posizione} con ingombro X di {#} e {#}...	nella configurazione di destinazione, {informazioni dettagliate sull'interferenza}	{nome parte pipettatrice} di {nome pod} interferisce con {informazioni ostacolo}	Il software calcola in modo errato la posizione di destinazione richiedendo un grande ingombro per consentire l'accesso.	In Deck Editor (Editor dei piani di lavoro), controllare la Min Safe Height (Altezza minima di sicurezza) per la posizione di destinazione sul piano di lavoro (soprattutto se è stata modificata di recente).
			La posizione di destinazione è sotto o vicino a un ostacolo, ad articoli da laboratorio alti o all'ALP del cestino dei rifiuti; l'accesso alla posizione porterebbe la pipettatrice a scontrarsi con l'ostacolo.	Valutare l'uso di una posizione di destinazione diversa oppure rimuovere gli articoli da laboratorio alti o l'ALP che impediscono l'accesso.
			Il framing della posizione di destinazione è errato e apparentemente si sovrappone a un'altra posizione.	Controllare che il framing dell'accesso alla posizione di destinazione sia corretto.
	tutti i percorsi possibili esauriti o limiti di ricerca raggiunti	N/D	Nella posizione di destinazione, il software calcola in modo errato le dimensioni degli articoli da laboratorio o di una pila di essi, considerandoli più alti di quanto siano in realtà.	Verificare che le definizioni per i nuovi articoli da laboratorio (soprattutto quelli impilati) siano corrette.
			Il pod si trova all'interno dei limiti di spostamento, ma non riesce a trovare un percorso fino alla posizione target.	Verificare che il pod non debba accedere a una posizione con ostacoli intorno che possono impedire l'accesso.
Se la pinza è ruotata sotto il pod all'avvio del metodo, il software calcola in modo errato una collisione tra la pinza e il pod.			Se la pinza è ruotata sotto il pod all'avvio del metodo, il software calcola in modo errato una collisione tra la pinza e il pod.	Verificare che all'avvio del metodo la pinza non sia ruotata sotto il pod. Utilizzare l'opzione Advanced Manual Control (Controllo manuale avanzato) per ruotare la pinza lontano dal pod.
Unable to find a path for {pod name} gripper to approach position {position name} (using {grip side} grip...) (Impossibile trovare un percorso affinché la pinza {nome capsula} si avvicini alla posizione {nome posizione} (usando {lato pinza}...)) Continua nella pagina successiva...	la destinazione specificata per la pipettatrice {nome asse} {#} non rientra nell'intervallo di spostamento, compreso tra {#} e {#}	N/D	Il pod sta tentando di spostarsi in una posizione al di fuori del limite fissato per il suo spostamento.	In Hardware Setup (Configurazione hardware), controllare che siano stati impostati i limiti degli assi per il pod. Nello sviluppo del metodo, utilizzare una posizione vicina alla parte centrale del piano di lavoro.

Tabella 6.5 Errori percorso pod/pinza alla destinazione

Problema	Ragione del problema	Origine dell'interferenza	Possibile causa	Azione raccomandata
<i>Continua dalla pagina precedente...</i> Unable to find a path for {pod name} gripper to approach position {position name} (using {grip side} grip...) (Impossibile trovare un percorso affinché la pinza {nome capsula} si avvicini alla posizione {nome posizione} (usando {lato pinza}...)) <i>Continua nella pagina successiva...</i>	impossibile lasciare la configurazione origine, dove {informazioni dettagliate sull'interferenza}	{nome parte pinza} della pinza {nome pod} interferisce con {informazioni ostacolo}	Subito prima dell'avvio di questo movimento, il pod si trova in una posizione in cui la pinza (parte superiore, parte inferiore, ganasce o articoli da laboratorio afferrati) non può uscire.	Controllare che la pinza non sia troppo vicina agli ostacoli intorno, come schermi a destra o a sinistra, torri posteriori, file di pompe, ALP del cestino dei rifiuti o una pila alta di articoli da laboratorio. Se si verifica uno di questi casi, utilizzare l'opzione Advanced Manual Control (Controllo manuale avanzato) per spostare la pinza in una posizione libera.
			Il software calcola in modo errato la posizione iniziale richiedendo un grande ingombro per consentire gli spostamenti.	In Deck Editor (Editor dei piani di lavoro), controllare la Min Safe Height (Altezza minima di sicurezza) per la posizione iniziale sul piano di lavoro (soprattutto se è stata modificata di recente).
			Nella posizione di origine, il software calcola in modo errato le dimensioni degli articoli da laboratorio o di una pila di essi, considerandoli più alti di quanto siano in realtà.	Verificare che le definizioni per i nuovi articoli da laboratorio (soprattutto quelli impilati) siano corrette.
		{nome parte pipettatrice} di {nome pod} interferisce con {informazioni ostacolo}	Subito prima dell'avvio di questo movimento, il pod si trova in una posizione in cui la pipettatrice (testina, flangia di montaggio testina o puntali) non può uscire.	Controllare che la pinza non sia troppo vicina agli ostacoli intorno, come schermi a destra o a sinistra, torri posteriori, file di pompe, ALP del cestino dei rifiuti o una pila alta di articoli da laboratorio. Se si verifica uno di questi casi, utilizzare l'opzione Advanced Manual Control (Controllo manuale avanzato) per spostare la pinza in una posizione libera.
			Il software calcola in modo errato la posizione iniziale richiedendo un grande ingombro per consentire gli spostamenti.	In Deck Editor (Editor dei piani di lavoro), controllare la Min Safe Height (Altezza minima di sicurezza) per la posizione iniziale sul piano di lavoro (soprattutto se è stata modificata di recente).
			Nella posizione di origine, il software calcola in modo errato le dimensioni degli articoli da laboratorio o di una pila di essi, considerandoli più alti di quanto siano in realtà.	Verificare che le definizioni per i nuovi articoli da laboratorio (soprattutto quelli impilati) siano corrette.

Tabella 6.5 Errori percorso pod/pinza alla destinazione

Problema	Ragione del problema	Origine dell'interferenza	Possibile causa	Azione raccomandata
Continua dalla pagina precedente... Unable to find a path for {pod name} gripper to approach position {position name} (using {grip side} grip...) (Impossibile trovare un percorso affinché la pinza {nome capsula} si avvicini alla posizione {nome posizione} (usando {lato pinza}...))	nella configurazione di destinazione, {informazioni dettagliate sull'interferenza}	{nome parte pinza} della pinza {nome pod} interferisce con {informazioni ostacolo}	Il software calcola in modo errato la posizione di destinazione richiedendo un grande ingombro per consentire l'accesso.	In Deck Editor (Editor dei piani di lavoro), controllare la Min Safe Height (Altezza minima di sicurezza) per la posizione di destinazione sul piano di lavoro (soprattutto se è stata modificata di recente).
			La posizione di destinazione è sotto o vicino a un ostacolo, ad articoli da laboratorio alti o all'ALP del cestino dei rifiuti; l'accesso alla posizione porterebbe la pipettrici a scontrarsi con l'ostacolo.	Valutare l'uso di una posizione di destinazione diversa oppure rimuovere gli articoli da laboratorio alti o l'ALP che impediscono l'accesso.
			Il framing della posizione di destinazione è errato e apparentemente si sovrappone a un'altra posizione.	Controllare che il framing dell'accesso alla posizione di destinazione sia corretto.
			Nella posizione di destinazione, il software calcola in modo errato le dimensioni degli articoli da laboratorio o di una pila di essi, considerandoli più alti di quanto siano in realtà.	Verificare che le definizioni per i nuovi articoli da laboratorio (soprattutto quelli impilati) siano corrette.
	tutti i percorsi possibili esauriti o limiti di ricerca raggiunti	N/D	Il pod si trova all'interno dei limiti di spostamento, ma non riesce a trovare un percorso fino alla posizione target.	Verificare che il pod non debba accedere a una posizione con ostacoli intorno che possono impedire l'accesso.
			Se la pinza è ruotata sotto il pod all'avvio del metodo, il software calcola in modo errato una collisione tra la pinza e il pod.	Verificare che all'avvio del metodo la pinza non sia ruotata sotto il pod. Utilizzare l'opzione Advanced Manual Control (Controllo manuale avanzato) per ruotare la pinza lontano dal pod.

Tabella 6.5 Errori percorso pod/pinza alla destinazione

Problema	Ragione del problema	Origine dell'interferenza	Possibile causa	Azione raccomandata
<i>Impossibile ridurre al minimo l'estensione delle sonde {nome pod} per trovare un percorso con cui la pipettatrice può avvicinarsi alla posizione {nome posizione}...</i>	N/D	<i>{nome parte pipettatrice} di {nome pod} interferisce con {informazioni ostacolo}</i>	Le informazioni ostacolo evidenziano che la pinza interferisce con la pipettatrice a 8 canali.	Se la pinza interferisce con la pipettatrice a 8 canali, utilizzare l'opzione Advanced Manual Control (Controllo manuale avanzato) per spostare la pinza altrove.
			Le informazioni ostacolo evidenziano che una posizione interferisce con la pipettatrice a 8 canali.	Se un'altra posizione interferisce con le sonde a 8 canali, esaminare la Min Safe Height (Altezza minima di sicurezza) relativa alla posizione mediante il Deck Editor (Editor dei piani di lavoro), per accertarsi che l'altezza di sicurezza non sia troppo elevata. Utilizzare il Labware Type Editor (Editor dei tipi di articoli da laboratorio) per verificare che gli articoli da laboratorio posizionati nella posizione siano stati calcolati correttamente.
			Le informazioni ostacolo evidenziano che un ostacolo interferisce con la pipettatrice a 8 canali.	Se ad interferire con la pipettatrice a 8 canali è un altro ostacolo come la parte laterale di un ALP del cestino dei rifiuti, lo schermo a destra/sinistra, la parete della barriera fotoelettrica, la fila di pompe o la torre posteriore, riconsiderare il layout del piano di lavoro per evitare questo tipo di situazione.

Tabella 6.5 Errori percorso pod/pinza alla destinazione

Problema	Ragione del problema	Origine dell'interferenza	Possibile causa	Azione raccomandata
Impossibile trovare un percorso per spostare sia la pipettatrice che la pinza multicanale a un'altezza Z sicura... Oppure Impossibile trovare un percorso per spostare la pinza a un'altezza Z di {#}...	impossibile lasciare la configurazione origine, dove...	{nome parte pinza} della pinza {nome pod} interferisce con...	Subito prima dell'avvio di questo movimento, il pod si trova in una posizione in cui la pinza (parte superiore, parte inferiore, ganasce o articoli da laboratorio afferrati) non può uscire.	Controllare che la pinza non sia troppo vicina agli ostacoli intorno, come schermi a destra o a sinistra, torri posteriori, file di pompe, ALP del cestino dei rifiuti o una pila alta di articoli da laboratorio. Se si verifica uno di questi casi, utilizzare l'opzione Advanced Manual Control (Controllo manuale avanzato) per spostare la pinza in una posizione libera.
			Il software calcola in modo errato la posizione iniziale richiedendo un grande ingombro per consentire gli spostamenti.	In Deck Editor (Editor dei piani di lavoro), controllare la Min Safe Height (Altezza minima di sicurezza) per la posizione iniziale sul piano di lavoro (soprattutto se è stata modificata di recente).
			Nella posizione di origine, il software calcola in modo errato le dimensioni degli articoli da laboratorio o di una pila di essi, considerandoli più alti di quanto siano in realtà.	Verificare che le definizioni per i nuovi articoli da laboratorio (soprattutto quelli impilati) siano corrette.
		{nome parte pipettatrice} di {nome pod} interferisce con...	Subito prima dell'avvio di questo movimento, il pod si trova in una posizione in cui la pipettatrice (testina, flangia di montaggio testina o puntali) non può uscire.	Controllare che la pipettatrice non sia troppo vicina agli ostacoli intorno, come schermi a destra o a sinistra, torri posteriori, file di pompe, ALP del cestino dei rifiuti o una pila alta di articoli da laboratorio. Se si verifica uno di questi casi, utilizzare l'opzione Advanced Manual Control (Controllo manuale avanzato) per spostare la pipettatrice in una posizione libera.
			Il software calcola in modo errato la posizione iniziale richiedendo un grande ingombro per consentire gli spostamenti.	In Deck Editor (Editor dei piani di lavoro), controllare l'altezza di sicurezza per la posizione iniziale sul piano di lavoro (soprattutto se è stata modificata di recente).
			Nella posizione di origine, il software calcola in modo errato le dimensioni degli articoli da laboratorio o di una pila di essi, considerandoli più alti di quanto siano in realtà.	Verificare che le definizioni per i nuovi articoli da laboratorio (soprattutto quelli impilati) siano corrette.
	tutti i percorsi possibili esauriti o limiti di ricerca raggiunti	N/D	Se la pinza è ruotata sotto il pod all'avvio del metodo, il software calcola in modo errato una collisione tra la pinza e il pod.	Verificare che all'avvio del metodo la pinza non sia ruotata sotto il pod. Utilizzare l'opzione Advanced Manual Control (Controllo manuale avanzato) per ruotare la pinza lontano dal pod.

Tabella 6.5 Errori percorso pod/pinza alla destinazione

Problema	Ragione del problema	Origine dell'interferenza	Possibile causa	Azione raccomandata
<i>Impossibile spostare l'asse Z della pipettatrice {nome pod} da {#} a {#} durante l'accesso alla posizione {nome posizione}...</i>	N/D	<i>{nome parte pipettatrice} di {nome pod} interferisce con {informazioni ostacolo}</i>	Le posizioni o gli ostacoli vicini interferiscono con il movimento Z della pipettatrice (la posizione o l'ostacolo possono essere identificati grazie alle informazioni ostacolo). Si può trattare di una posizione vicina il cui framing non è a una distanza sufficiente dalla posizione target, di un articolo da laboratorio/ostacolo troppo alto o calcolato in modo errato, di una posizione vicina per cui è stata specificata una Min Safe Height (Altezza minima di sicurezza) insolitamente elevata o di un'altra posizione che si sovrappone alla posizione di accesso.	Se il framing della posizione vicina o della posizione di accesso è errato, è necessario rieseguire il framing della posizione vicina.
				Se gli articoli da laboratorio vicini sono stati calcolati in modo errato, correggere il calcolo utilizzando il Labware Type Editor (Editor dei tipi di articoli da laboratorio).
				Se un'altra posizione si sovrappone alla posizione di accesso, provare a utilizzare una posizione diversa per questa operazione.
				Se la posizione vicina ha una Min Safe Height (Altezza minima di sicurezza) insolitamente elevata, valutare l'uso del Deck Editor (Editor dei piani di lavoro) per modificare la Min Safe Height della posizione vicina.
				Se l'ostacolo/articolo da laboratorio vicino è troppo alto, esaminare il layout del piano di lavoro per scegliere il metodo con cui stabilire se l'aggiunta di spazio tra la posizione di accesso e la posizione o gli ostacoli vicini può risolvere il problema.

Tabella 6.5 Errori percorso pod/pinza alla destinazione

Problema	Ragione del problema	Origine dell'interferenza	Possibile causa	Azione raccomandata
<i>Impossibile modificare l'asse GG della pinza {nome pod} da {#} a {#} durante l'accesso alla posizione {nome posizione}...</i>	N/D	<i>{nome parte pinza} della pinza {nome pod} interferisce con {informazioni ostacolo}</i>	Le posizioni o gli ostacoli vicini interferiscono con il movimento della pinza (la posizione o l'ostacolo possono essere identificati grazie alle informazioni ostacolo). Si può trattare di una posizione vicina il cui framing non è a una distanza sufficiente dalla posizione target, di un articolo da laboratorio/ostacolo troppo alto o calcolato in modo errato, di una posizione vicina per cui è stata specificata una Min Safe Height (Altezza minima di sicurezza) insolitamente elevata o di un'altra posizione che si sovrappone alla posizione di accesso.	Se il framing della posizione vicina o della posizione di accesso è errato, è necessario rieseguire il framing della posizione vicina.
				Se gli articoli da laboratorio vicini sono stati calcolati in modo errato, correggere il calcolo utilizzando il Labware Type Editor (Editor dei tipi di articoli da laboratorio).
				Se un'altra posizione si sovrappone alla posizione di accesso, provare a utilizzare una posizione diversa per questa operazione.
				Se la posizione vicina ha una Min Safe Height (Altezza minima di sicurezza) insolitamente elevata, valutare l'uso del Deck Editor (Editor dei piani di lavoro) per modificare la Min Safe Height della posizione vicina.
<i>Impossibile spostare l'asse GZ della pinza {nome pod} da {#} a {#} durante l'accesso alla posizione {nome posizione}...</i>	N/D	<i>{nome parte pinza} della pinza {nome pod} interferisce con {informazioni ostacolo}</i>	Le posizioni o gli ostacoli vicini interferiscono con il movimento dell'asse GZ della pinza (la posizione o l'ostacolo possono essere identificati grazie alle informazioni ostacolo). Si può trattare di una posizione vicina il cui framing non è a una distanza sufficiente dalla posizione target, di un articolo da laboratorio/ostacolo troppo alto o calcolato in modo errato, di una posizione vicina per cui è stata specificata un'altezza di sicurezza insolitamente elevata o di un'altra posizione che si sovrappone alla posizione di accesso.	Se il framing della posizione vicina o della posizione di accesso è errato, è necessario rieseguire il framing della posizione vicina.
				Se gli articoli da laboratorio vicini sono stati calcolati in modo errato, correggere il calcolo utilizzando il Labware Type Editor (Editor dei tipi di articoli da laboratorio).
				Se un'altra posizione si sovrappone alla posizione di accesso, provare a utilizzare una posizione diversa per questa operazione.
				Se la posizione vicina ha un'altezza di sicurezza insolitamente elevata, valutare l'uso del Deck Editor (Editor dei piani di lavoro) per modificare l'altezza di sicurezza della posizione vicina.
				Se l'ostacolo/articolo da laboratorio vicino è troppo alto, esaminare nuovamente il layout del piano di lavoro per stabilire se l'aggiunta di spazio tra la posizione di accesso e la posizione o gli ostacoli vicini può risolvere il problema.

Manutenzione preventiva

Descrizione generale

Per mantenere un livello adeguato di prestazioni del sistema, è necessario effettuare le seguenti operazioni:

- Pulire lo strumento, gli ALP e gli accessori (vedere [Pulizia](#)).
- Accertarsi che vengano eseguite la manutenzione e/o le pratiche consigliate del controller di automazione ([Controller di automazione](#)).
- Ispezionare e regolare i componenti meccanici ([Strumento](#)).
- Ispezionare e pulire gli accessori ([ALP e accessori](#)).

Pulizia

- ☐ Con del detergente delicato e un panno, pulire il piano di lavoro, la superficie di lavoro, gli ALP e tutte le parti esposte dello strumento.
- ☐ Con del detergente delicato o per vetri, pulire sia la parte esterna sia quella interna degli schermi di sicurezza.
- ☐ Verificare se le testine sono contaminate e pulire secondo necessità.

NOTA Prestare attenzione durante la pulizia delle testine.

- ☐ Pulire il controller di automazione e l'unità di visualizzazione.
- ☐ Verificare l'eventuale presenza di muffa o crescita di alghe nella tubazione del sistema a 8 canali. Pulire secondo necessità o [contattare l'assistenza](#) per la sostituzione.
- ☐ Verificare l'eventuale presenza di muffa o crescita di alghe nella tubazione dei lavaggi attivi. Pulire o [contattare l'assistenza](#) per la sostituzione.
- ☐ Svuotare gli ALP del cestino dei rifiuti e i contenitori. Smaltire gli articoli da laboratorio e i puntali.
- ☐ Svuotare i flaconi dei rifiuti.

Controller di automazione

- ☐ Accertarsi che gli aggiornamenti automatici e il software antivirus funzionino correttamente, come specificato in [CAPITOLO 1, Sicurezza del controller di automazione](#).
- ☐ Pulire i file nel controller di automazione.
- ☐ Verificare che i file, progetti e metodi dello strumento vengano memorizzati/salvati come backup.

Strumento

Pod multicanale

- ☐ Pulire le superfici del pod multicanale con una soluzione al 10% di candeggina (ipoclorito di sodio) o al 70% di etanolo.
- ☐ Asciugare immediatamente tutte le fuoriuscite.
- ☐ Riporre le testine nelle loro confezioni originali quando non sono fissate al pod.
- ☐ Controllare e serrare le viti di montaggio delle testine e le viti di montaggio delle pinze.
- ☐ Accertarsi che le ganasce e i copriganasce di tutte le pinze siano ben strette. Se necessario, serrare con lo strumento fornito in dotazione. Per istruzioni sulla rimozione o sostituzione delle ganasce, vedere *Biomek i-Series Hardware Reference Manual* (Manuale di riferimento dell'hardware Biomek i-Series), codice articolo B54474.
- ☐ Verificare l'eventuale presenza di danni ai copriganasce. [Contattare l'assistenza](#) per ordinare i ricambi.

Pod a 8 canali

- ☐ Accertarsi che il flacone di liquido originario sia riempito con acqua deionizzata, pulita e accuratamente degassata.
- ☐ Riporre i puntali fissi, i mandrini dei puntali monouso, le siringhe e gli accessori nelle loro confezioni originali quando non vengono utilizzati.
- ☐ Verificare che i collegamenti per siringa alla valvola a 3 porte siano stretti ma non eccessivamente.
- ☐ Verificare che le viti del gruppo siringhe siano ben serrate.
- ☐ Verificare periodicamente l'eventuale presenza di perdite su tutti i raccordi delle tubazioni e accertarsi che i raccordi siano ben serrati.

NOTA Quando si rende necessario rimuovere e riattaccare ripetutamente la tubazione, le estremità dei tubi rischiano di allungarsi o di rompersi. Se la tubazione non si collega saldamente, prima di ricollegare il tubo al mandrino è necessario tagliarne circa 1,27 cm (0,5 pollici) per eliminare la parte danneggiata.

- ☐ Verificare settimanalmente che i collari dei puntali monouso siano fissati saldamente all'interfaccia del puntale.

- ❑ Accertarsi che le ganasce e i copriganasce di tutte le pinze siano ben strette. Se necessario, serrare con lo strumento fornito in dotazione. Per istruzioni sulla rimozione o sostituzione delle ganasce, vedere *Biomek i-Series Hardware Reference Manual* (Manuale di riferimento dell'hardware Biomek i-Series), codice articolo B54474.
- ❑ Verificare l'eventuale presenza di danni ai copriganasce. [Contattare l'assistenza](#) per ordinare i ricambi.

Barriera fotoelettrica

- ❑ Verificare settimanalmente che la barriera fotoelettrica funzioni correttamente usando il **controllo manuale** nel Biomek Software e le aste di prova della barriera fotoelettrica forniti con lo strumento:
 1. Inserire l'asta di prova grande per circa 2,54 cm (1 pollice) oltre la barriera fotoelettrica al centro dello strumento e per circa 53.34 cm (21 pollici) sopra di essa. Accertarsi che la barra della spia dell'indicatore di stato verde scorrevole diventi rossa lampeggiante. In caso contrario, [contattare l'assistenza](#).
 2. Inserire la piccola asta di prova negli angoli superiore sinistro e superiore destro dell'apertura anteriore dello strumento, in modo che si estende per 2,54 cm (1 pollice) oltre la barriera fotoelettrica. Accertarsi che la barra della spia dell'indicatore di stato verde scorrevole diventi rossa lampeggiante. In caso contrario, [contattare l'assistenza](#).
- ❑ Se necessario, pulire i pannelli della barriera fotoelettrica con un panno privo di lanugine.
- ❑ Una volta ogni 2-3 mesi, pulire le lenti della barriera fotoelettrica con un detergente non abrasivo, accertandosi di non graffiare la striscia.

Spie di stato

- ❑ Verificare che le spie di stato funzionino. In caso contrario, [contattare l'assistenza](#).

Indicatori del piano di lavoro

- ❑ Verificare che gli indicatori del piano di lavoro funzionino. Se l'indicatore del piano di lavoro non funziona, [contattare l'assistenza](#).

Funzionamento dello sportello

- ❑ Per i sistemi chiusi, controllare il funzionamento dello sportello anteriore portandolo nella posizione completamente aperta. Se lo sportello non rimane aperto, [contattare l'assistenza](#).
- ❑ Per i sistemi chiusi, controllare il funzionamento dello sportello anteriore chiudendolo e bloccandolo al magnete. Se lo sportello non rimane chiuso, [contattare l'assistenza](#).

ALP e accessori

ALP dell'agitatore orbitale

- ❑ Ispezionare e pulire le superfici esterne dell'agitatore.
- ❑ Usando **Device Editor** (Editor dei dispositivi), mettere in funzione l'agitatore orbitale e verificarne il funzionamento.

ALP della stazione di lavaggio

- ☐ Ispezionare e pulire le superfici esterne dell'ALP della stazione di lavaggio.
- ☐ Verificare l'eventuale presenza di muffa o crescita di alghe nei collegamenti della tubazione, nella tubazione stessa e nei contenitori dei rifiuti e del materiale di origine.
- ☐ Verificare che la tubazione verso e dalla stazione di lavaggio sia sicura e che non vi siano perdite.
- ☐ Svuotare il contenitore del liquido di scarico.
- ☐ Sciacquare la stazione di lavaggio e verificare l'eventuale presenza di fori ostruiti o la formazione di depositi di minerali o soluzioni.
- ☐ Usando **Device Editor** (Editor dei dispositivi), mettere in funzione l'ALP della stazione di lavaggio e verificarne il funzionamento.

Scatola I/O digitale

- ☐ Ispezionare e pulire le superfici esterne della scatola I/O digitale.

AccuFrame

- ☐ Ispezionare e pulire le superfici esterne di AccuFrame.

Altre ALP, Accessori e dispositivi

- ☐ Per informazioni sulle specifiche operazioni di manutenzione preventiva per ciascun ALP, accessorio o dispositivo, vedere *Biomek i-Series Automated Labware Positioners, Accessories, and Devices Instructions for Use* (Istruzioni per l'uso di posizionatori di articoli da laboratorio automatici, accessori e dispositivi per Biomek i-Series), codice articolo B54477.

Introduzione alla realizzazione del metodo

Introduzione

Il presente capitolo aiuta l'utente nel realizzare i suoi primi metodi multicanale e/o a 8 canali. Leggere interamente ed eseguire tutte le appropriate operazioni descritte in questo capitolo prima di iniziare le esercitazioni riportate di seguito:

- [CAPITOLO 9, Creazione di un metodo semplice multicanale](#)
- [CAPITOLO 10, Creazione di un metodo semplice a 8 canali](#)

Concetti di apprendimento di base

La presente sezione offre una panoramica sugli argomenti che occorre conoscere prima di iniziare un metodo. Tali argomenti includono:

- [Biomek Software](#)
- [ALP](#)
- [Hardware](#)

Biomek Software

Il Biomek Software serve a controllare gli strumenti Biomek i-Series. L'uso efficace del Biomek Software prevede l'uso dell'editor di metodi per la creazione dei metodi e i diversi strumenti ed editor per configurare correttamente il file dello strumento e il progetto per l'attività o applicazione desiderata. Le esercitazioni del presente manuale consentono di apprendere in che modo utilizzare il Biomek Software attraverso applicazioni pratiche.

Questa sezione contiene una panoramica del Biomek Software attraverso i seguenti argomenti:

- ✓ [Avvio del Biomek Software](#)
- ✓ [Descrizione dell'editor principale](#)
- ✓ [Utilizzo della barra multifunzione](#)
- ✓ [Descrizione dei progetti](#)
- ✓ [Descrizione dell'editor dei piani di lavoro](#)

Avvio del Biomek Software

Per avviare il Biomek Software:

- 1 Fare doppio clic sull'icona del Biomek Software (Figura 8.1), creata sul desktop durante la procedura di installazione.

Figura 8.1 Icona del Biomek Software



OPPURE

Dal menu **Start** (Avvia), selezionare **All Programs** (Tutti i programmi) > **Beckman Coulter** (Beckman Coulter) > **Biomek Software** (Biomek Software).

Se la funzione Beckman Coulter Accounts & Permissions (Account e autorizzazioni Beckman Coulter) è abilitata nel sistema, è necessario disporre di un account e accedere utilizzando il nome e la password di quell'account. Per ulteriori informazioni, contattare l'amministratore del sistema.

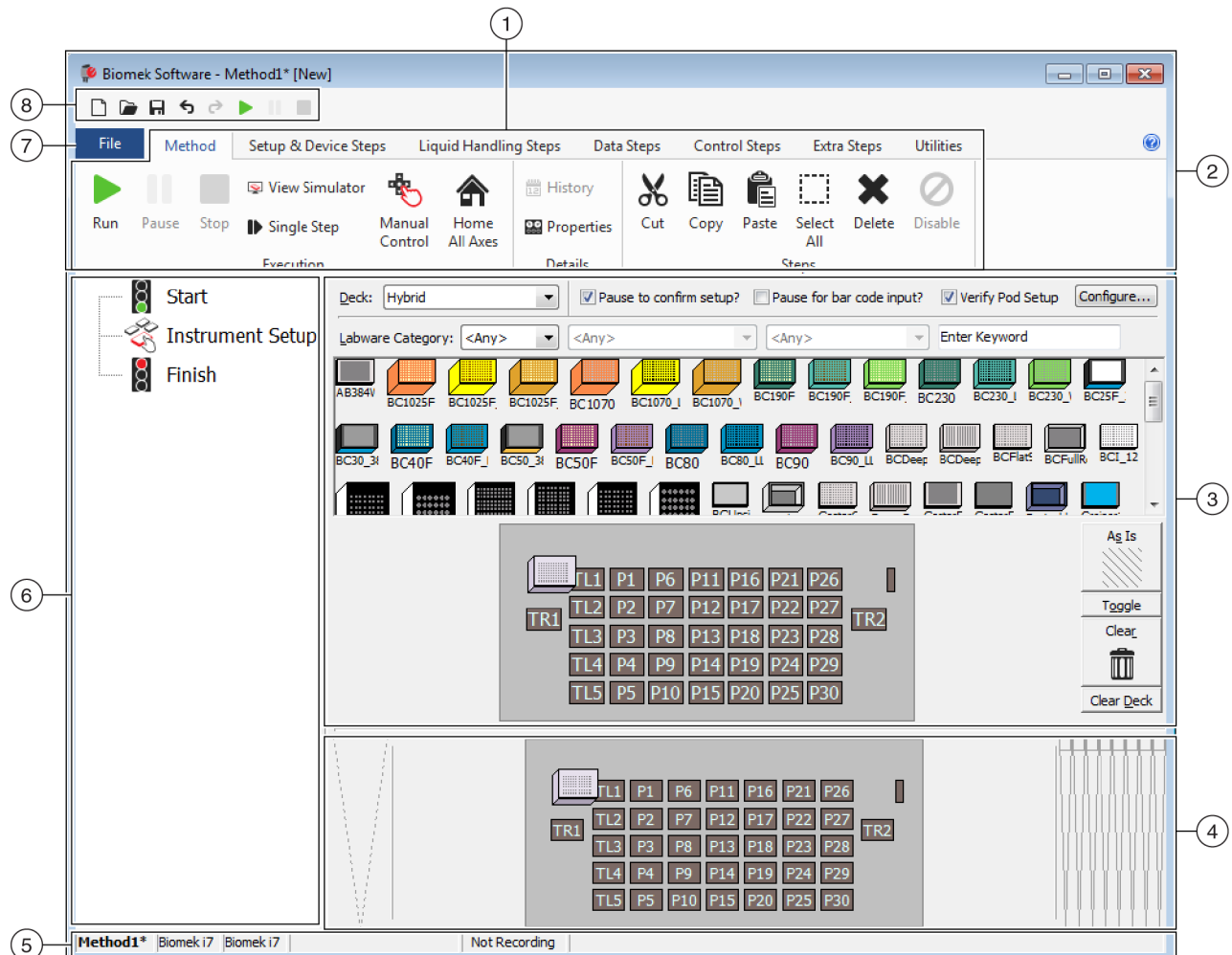
Concetto Biomek i-Series	
	Beckman Coulter Accounts & Permissions (Account e autorizzazioni Beckman Coulter) è un gruppo di funzioni integrato nel Biomek Software che agevola gli utenti a rispettare i requisiti di 21 CFR Parte 11 per i sistemi chiusi. Le autorizzazioni consentono di controllare l'accesso dell'utente a specifiche operazioni del programma. Per ulteriori dettagli, vedere <i>Biomek i-Series Software Reference Manual</i> (Manuale di riferimento del software Biomek i-Series), codice articolo B56358, sezione <i>Using Accounts and Permissions</i> (Utilizzo di account e autorizzazioni).

Descrizione dell'editor principale

L'editor principale (Figura 8.2) è il punto di partenza per la realizzazione di metodi di gestione dei liquidi per lo strumento Biomek i-Series. Di seguito è descritto ciascun componente dell'editor principale del Biomek Software. È utile apprendere questi termini perché sono utilizzati nelle esercitazioni e in tutti gli altri manuali di Biomek i-Series.

SUGGERIMENTO Per le descrizioni dettagliate di ciascun componente dell'editor principale del Biomek Software, vedere *Biomek i-Series Automated Workstations Software Reference Manual* (Manuale di riferimento del software per workstation automatizzate Biomek i-Series), codice articolo B56358.

Figura 8.2 Editor principale del Biomek Software



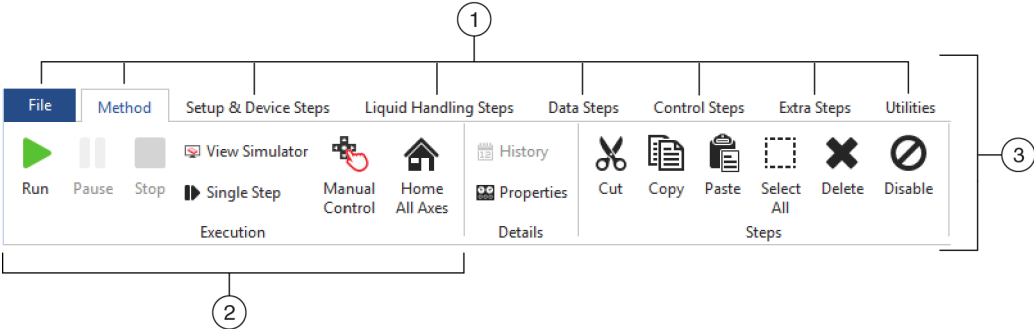
1. **Barra multifunzione:** consente di accedere a passaggi o strumenti utili per il completamento di un'attività. Il numero di schede sulla barra multifunzione può variare leggermente, a seconda delle opzioni abilitate nel software. Informazioni aggiuntive sono disponibili qui: [Utilizzo della barra multifunzione](#)
2. **Barra del titolo:** consente di visualizzare il nome del software, il nome del file del metodo corrente e lo stato con le informazioni a colpo d'occhio (quando un metodo è in funzione), e contiene i pulsanti della barra di accesso rapido, della barra multifunzione e della barra del titolo.
3. **Vista configurazione:** in questa vista viene visualizzata la configurazione per ogni passaggio. La visualizzazione cambia a seconda del passaggio evidenziato nella vista metodo.
4. **Display dello strumento corrente:** un display interattivo che può essere usato per selezionare le posizioni del piano di lavoro durante la configurazione di un passaggio. Questo display mostra lo stato dello strumento, cioè la presenza di piano di lavoro e puntale al completamento del passaggio precedente.
5. **Barra di stato:** contiene il nome del file del metodo, il nome del progetto corrente, il nome dello strumento, il tempo previsto per il completamento, eventuali errori correnti e altre informazioni pertinenti alla posizione del mouse sull'interfaccia utente.
6. **Vista metodo:** consente di visualizzare i passaggi in un metodo.
7. **Scheda file:** fornisce gli strumenti per creare un nuovo metodo, aprire o salvare un metodo esistente, importare o esportare strumenti, progetti o metodi, stampare i metodi, configurare le preferenze e altro.
8. **Barra di accesso rapido:** offre un comodo accesso alle funzioni di base del Biomek Software. Facendo scorrere il mouse sopra l'icona è possibile vedere la funzione correlata a ogni icona.
 - **Barra degli errori** (non mostrata): una volta che il metodo è stato convalidato, questa funzione elenca gli errori correlati al metodo corrente.

Utilizzo della barra multifunzione

Concetto Biomek i-Series	
	La realizzazione del metodo, l'utilità e i passaggi esecutivi sono ripartiti in schede della barra multifunzione e ulteriormente in gruppi basati sulla funzione e sulla complessità delle operazioni che controllano e della profondità delle conoscenze necessarie per configurarli.

Per una descrizione della barra multifunzione del Biomek Software, vedere [Figura 8.3](#).

Figura 8.3 Barra multifunzione



- 1. **Schede:** una **scheda** contiene i passaggi o le opzioni con funzioni simili. In questo esempio, è selezionata la scheda **Method** (Metodo). Per passare da una scheda attiva a un'altra, selezionare il titolo di un'altra scheda sulla barra multifunzione.
- 2. **Gruppo:** un **gruppo** è una sottosezione di una **scheda** contenente una selezione di opzioni il cui numero è stato precedentemente ridotto sulla base della funzione.
- 3. **Barra multifunzione:** la **barra multifunzione** è formata da diverse **schede**.

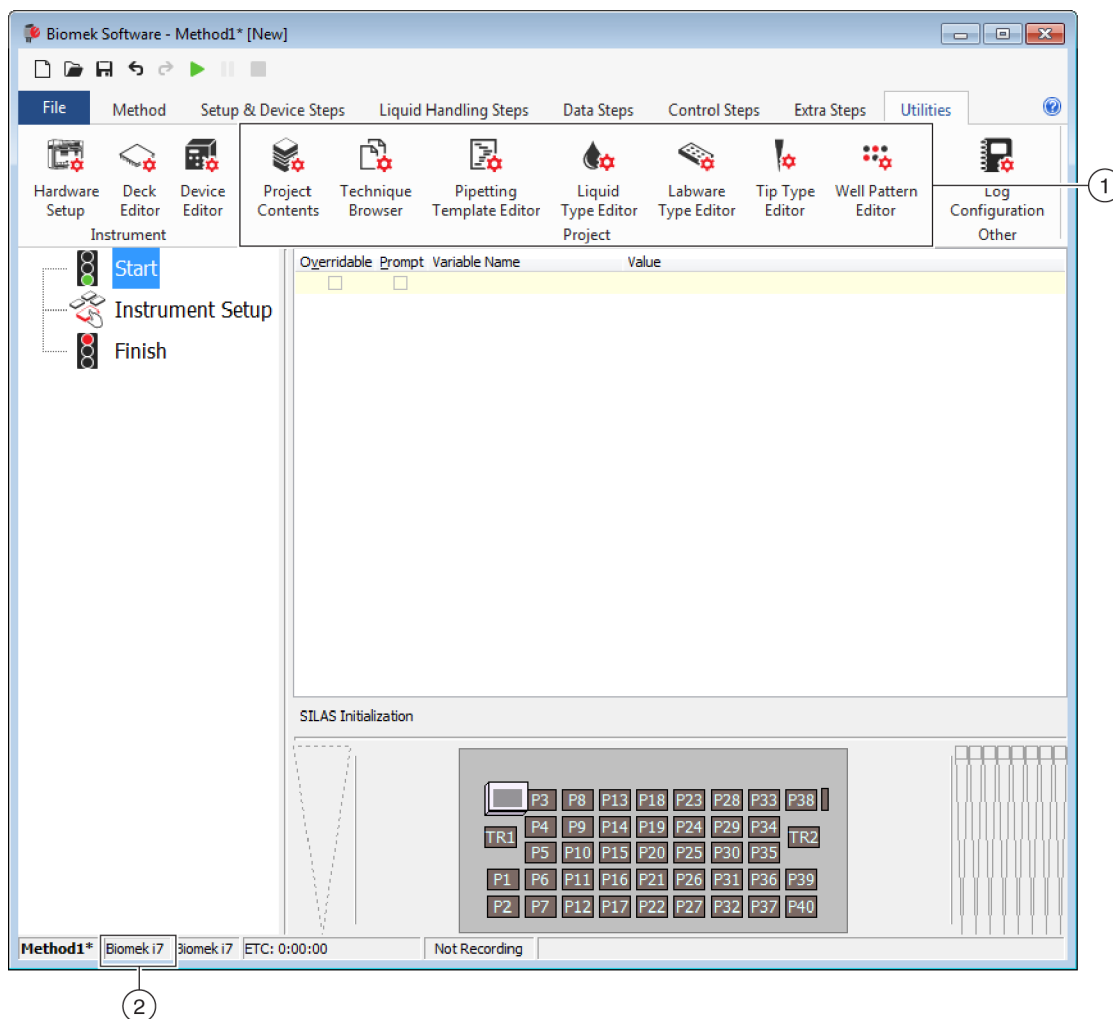
Descrizione dei progetti

Sebbene sia possibile creare, rivedere, eliminare, salvare, importare ed esportare progetti, in questa esercitazione verrà utilizzato il progetto del sistema che è stato creato o importato al momento dell'installazione dello strumento e del Biomek Software. *Prima di creare un nuovo metodo, è bene abituarsi ad accertarsi di utilizzare il progetto corretto.*

Concetto Biomek i-Series	
	Un progetto memorizza le informazioni su tipi di liquidi, tipi di articoli da laboratorio, tipi di puntali, pattern di pozzetti, modelli di pipettamento e tecniche quali le revisioni utilizzate da un file di configurazione per configurare le azioni dello strumento. I progetti memorizzano lo storico di tutte le modifiche, le aggiunte e le eliminazioni di elementi relative a un progetto. I metodi sono associati a progetti e contengono tutti gli elementi necessari per eseguire un metodo.

Per apprendere come accedere alle informazioni di un progetto o poterle visualizzare dall'editor principale, visualizzare [Figura 8.4](#).

Figura 8.4 Progetto



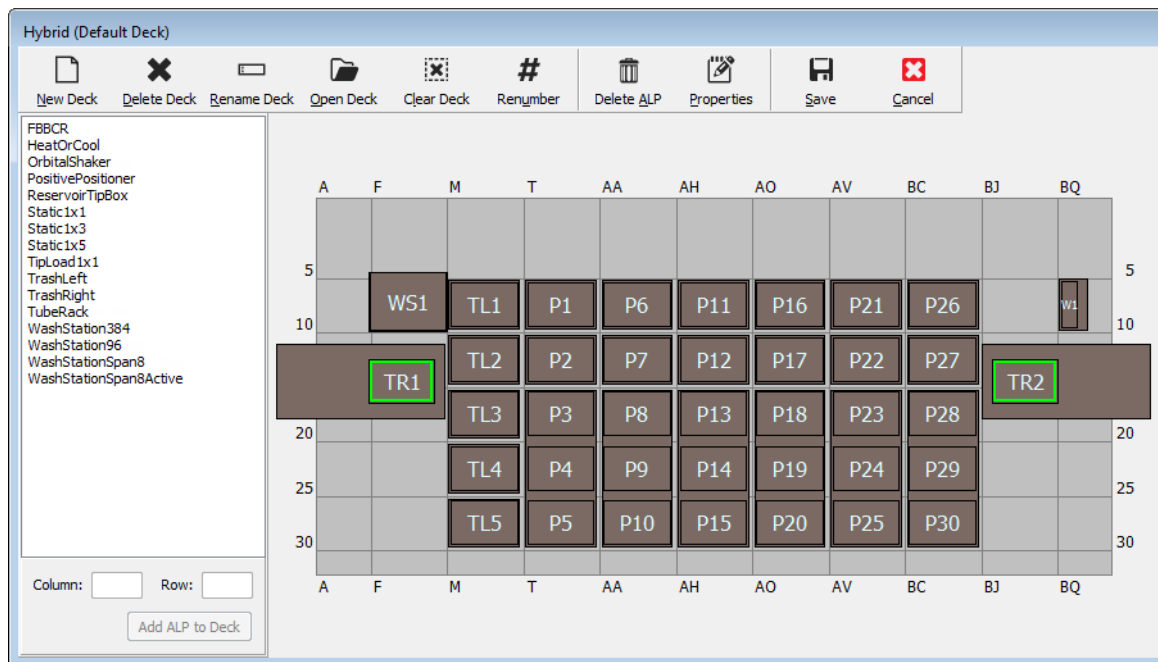
1. Le azioni e gli editor associati ai progetti sono visualizzati nella scheda **Utilities** (Utilità), nel gruppo **Project** (Progetto).
2. **Progetto**: qui viene visualizzato il progetto attualmente aperto. Il progetto visualizzato qui è quello predefinito utilizzato quando uno strumento Biomek i7 viene scelto al momento dell'installazione del Biomek Software.

Descrizione dell'editor dei piani di lavoro

Il **Deck Editor** (Editor dei piani di lavoro) ([Figura 8.5](#)) consente di definire e modificare le configurazioni del piano di lavoro nel file dello strumento corrente. Nel Biomek Software, un piano di lavoro è una rappresentazione fedele del piano di lavoro fisico dello strumento; una volta che il piano di lavoro dello strumento è stato configurato e sottoposto a framing da parte di un rappresentante Beckman Coulter, esso viene configurato e salvato come piano di lavoro predefinito nel software. Questo piano di lavoro predefinito viene utilizzato per tutti i metodi avviati sullo strumento. Se il piano di lavoro fisico viene modificato, occorre modificare quello predefinito affinché rispecchi tali modifiche. Vedere *Biomek i-Series Software Reference Manual* (Manuale di

riferimento del software Biomek i-Series), codice articolo B56358, sezione *Preparing and Managing the Deck* (Preparazione e gestione del piano di lavoro).

Figura 8.5 Editor dei piani di lavoro - Esempio tratto da uno strumento Biomek i7 ibrido



ALP

I posizionatori di articoli da laboratorio automatici (ALP, Automated Labware Positioner) sono strutture rimovibili e intercambiabili della piattaforma installate sul piano di lavoro per consentire l'elaborazione dei dosaggi automatici. Per informazioni complete sugli ALP, vedere *Biomek i-Series Automated Labware Positioners, Accessories, and Devices Instructions for Use* (Istruzioni per l'uso di posizionatori di articoli da laboratorio automatici, accessori e dispositivi per Biomek i-Series), codice articolo B54477.

Quando un ALP viene montato su un piano di lavoro, le coordinate **Row** (Riga) e **Column** (Colonna) del perno di montaggio **più avanzato**, indicato dalla **funzione di puntamento**, vengono inserite in **Deck Editor** (Editor dei piani di lavoro) per il corretto posizionamento nel software. Sono presenti

due tipi di funzioni di puntamento; il tipo di funzione di puntamento sull'ALP dipende dal tipo di ALP:

- **Per gli ALP che non necessitano di una piastra di montaggio**, la posizione della funzione di puntamento è il perno di montaggio o blocco più avanzato (Figura 8.6).
- **Per gli ALP dotati di una piastra di montaggio**, la funzione di puntamento è la tacca più avanzata che si trova sulla piastra di montaggio (Figura 8.7).

NOTA Per un elenco degli ALP che necessitano di una piastra di montaggio, vedere *Biomek i-Series Automated Labware Positioners, Accessories, and Devices Instructions for Use (Istruzioni per l'uso di posizionatori di articoli da laboratorio automatici, accessori e dispositivi per Biomek i-Series)*, codice articolo B54477.

Figura 8.6 Posizione della funzione di puntamento sugli ALP Biomek i-Series

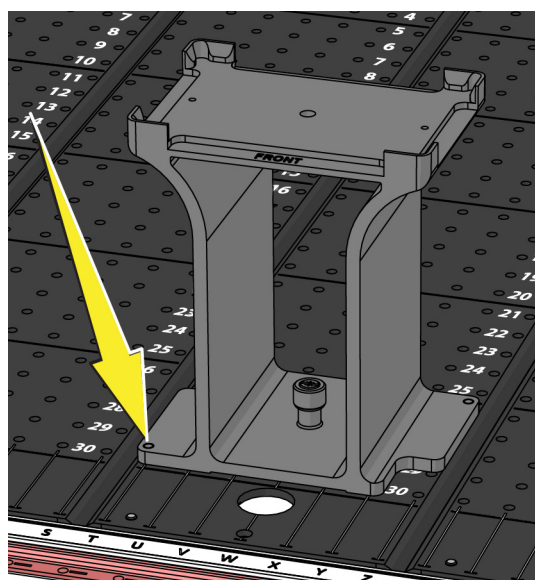
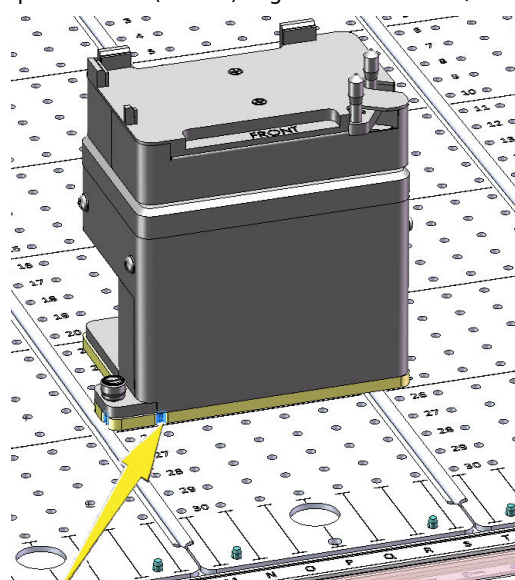


Figura 8.7 Posizione della funzione di puntamento (tacche) sugli ALP Biomek FX^P/NX^P



Hardware

Di solito, è il rappresentante Beckman Coulter che installa e sottopone a framing gli ALP e i dispositivi sul piano di lavoro in questione e che definisce le configurazioni di **Hardware Setup** (Configurazione hardware) per lo strumento interessato. *Se si desidera completare queste esercitazioni sull'hardware, è necessario eseguire alcune modifiche alle esercitazioni affinché ci sia corrispondenza con le posizioni fisiche del piano di lavoro.*

Determinazione della modalità per l'esecuzione delle esercitazioni di Biomek i-Series

Sono due i diversi modi che è possibile apprendere per creare i metodi. Determinare la modalità che si ritiene adatta valutando le opzioni riportate nella tabella in basso.

IMPORTANTE È consigliabile completare questa esercitazione nella modalità Simulation (Simulazione) per il primo passaggio e poi, per le successive analisi, provare le esercitazioni sull'hardware modificando le esercitazioni in modo da utilizzare il piano di lavoro fisico dello strumento.

Modalità	Vantaggi	Svantaggi
Simulazione	• Seguire i metodi come riportato. • È possibile vedere in che maniera funzionano gli ALP anche senza possederli.	• Sarà possibile vedere solo una parte dell'immagine, perché la modalità Simulation (Simulazione) non dispone del componente fisico.
Hardware	• Permette di avere una panoramica completa (fisica e virtuale) su cosa sia necessario fare per completare un metodo.	• Se alcune posizioni specifiche degli articoli da laboratorio e degli ALP in queste esercitazioni non dovessero funzionare sul piano di lavoro utilizzato, ciò è dovuto al fatto che il piano di lavoro dello strumento utilizzato probabilmente non corrisponde al piano di lavoro di simulazione. • È necessario disporre degli ALP appropriati e sottoposti a corretto framing in una posizione che sia accessibile al pod utilizzato. OPPURE • Modificare le esercitazioni in modo che ci sia corrispondenza con il piano di lavoro fisico utilizzato.

La seguente sezione [Prima di creare un metodo](#) si riferisce a entrambe le modalità. Alcune delle presenti istruzioni verranno eseguite solo se si sta utilizzando la modalità di simulazione, mentre altre riguardano l'utente solo se si sta utilizzando l'hardware; queste aree saranno annotate. A scopo di apprendimento, è consigliabile leggere e comprendere tutte le istruzioni, perché contengono informazioni che consentono di capire meglio come sia possibile creare ed eseguire i metodi.

Prima di creare un metodo

Prima di creare un metodo, è necessario impostare o scegliere un piano di lavoro in **Deck Editor** (Editor dei piani di lavoro) e definire alcune configurazioni in **Hardware Setup** (Configurazione hardware).

Creazione di un piano di lavoro nel Biomek Software

Concetto Biomek i-Series



Il **Deck Editor** (Editor dei piani di lavoro) consente di definire e modificare le configurazioni del piano di lavoro nel file dello strumento corrente. Nel Biomek Software, un piano di lavoro è una rappresentazione fedele del piano di lavoro fisico dello strumento; una volta che il piano di lavoro dello strumento è stato configurato e sottoposto a framing da parte di un rappresentante Beckman Coulter, esso viene configurato e salvato come piano di lavoro predefinito nel software. Questo piano di lavoro predefinito viene utilizzato per tutti i metodi avviati sullo strumento. Se il piano di lavoro fisico viene modificato, occorre aggiornare o aggiungere al software quello predefinito affinché rispecchi tali modifiche. Vedere *Biomek i-Series Software Reference Manual* (Manuale di riferimento del software Biomek i-Series), codice articolo B56358, sezione *Preparing and Managing the Deck* (Preparazione e gestione del piano di lavoro).

ALP necessari

I passaggi delle esercitazioni richiedono che sul piano di lavoro siano posizionati gli ALP indicati di seguito.

Pod multicanale	Pod a 8 canali
✓ ALP 1 x 1 carico puntale ✓ ALP statici (posizionatori articoli da laboratorio) (1 x 1 e 1 x 3) ✓ ALP della stazione di lavaggio a 96 canali ✓ ALP del cestino dei rifiuti	✓ ALP statici (posizionatori articoli da laboratorio) (1 x 1 e 1 x 3) ✓ ALP della stazione di lavaggio a 8 canali ✓ ALP del cestino dei rifiuti

Se si sta eseguendo il metodo:

- **In modalità *Simulation* (Simulazione)**, seguire le istruzioni riportate in [Creazione di un piano di lavoro virtuale](#).
- **Sull'hardware**, accertarsi che i summenzionati elementi siano accessibili al pod che si sta utilizzando. Se si desidera, è possibile completare le istruzioni in [Creazione di un piano di lavoro virtuale](#) per apprendere come creare un nuovo piano di lavoro.

Creazione di un piano di lavoro virtuale

Questo esercizio è facoltativo, in quanto in **Deck Editor** (Editor dei piani di lavoro) è possibile selezionare il piano di lavoro predefinito per il tipo di strumento utilizzato per queste esercitazioni. Per scegliere l'appropriato piano di lavoro predefinito senza crearlo partendo da zero, completare

le istruzioni in [Selezione del piano di lavoro predefinito di esercitazione](#). Se si desidera apprendere come creare un nuovo piano di lavoro, seguire le istruzioni in basso.

IMPORTANTE Questo piano di lavoro deve essere utilizzato solo nella modalità di simulazione perché il piano di lavoro dell'esercitazione probabilmente non corrisponderà a quello dello strumento, e la probabile non coincidenza tra l'hardware e il software comporterà un blocco.

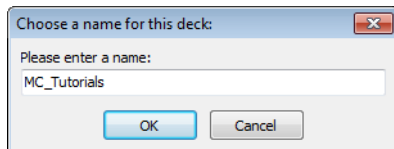
Per creare un piano di lavoro:

-
- 1 Nella scheda **Utilities** (Utilità), nel gruppo **Instrument** (Strumento), selezionare **Deck Editor** (Editor dei piani di lavoro) . Si apre **Deck Editor** (Editor dei piani di lavoro).

-
- 2 Nella barra degli strumenti, selezionare **New Deck**  (Nuovo piano di lavoro).

-
- 3 In **Choose a name for this deck** (Scegliere un nome per questo piano di lavoro) ([Figura 8.8](#)), inserire un nome per il piano di lavoro, quindi selezionare **OK** (OK).

Figura 8.8 Denominazione del piano di lavoro



-
- 4 Selezionare  (Calibra touch screen).

-
- 5 Ora è possibile aggiungere gli ALP al piano di lavoro. Se lo strumento contiene:
- un **pod multicanale**, andare al passaggio [6](#).
 - solo un **pod a 8 canali**, andare al passaggio [7](#).

6 Per gli strumenti che contengono un pod multicanale:

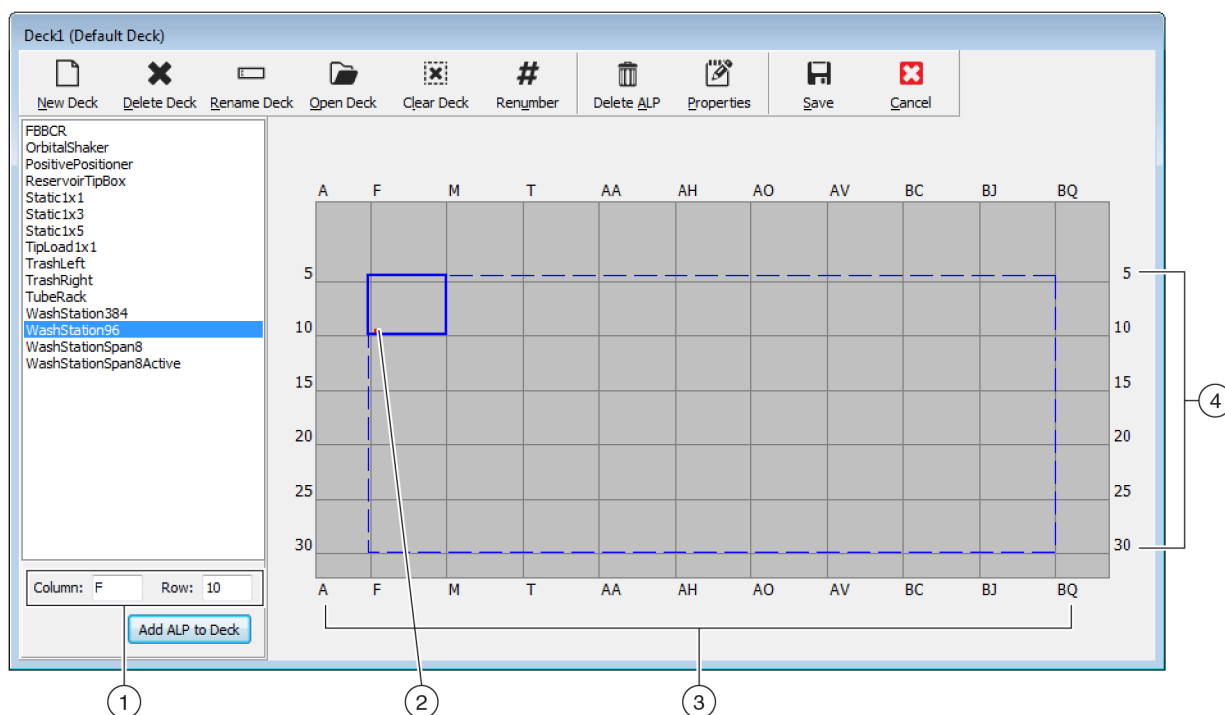
Il primo ALP da posizionare sul piano di lavoro è l'ALP della stazione di lavaggio a 96 canali, attraverso i seguenti passaggi:

- Nell'elenco di ALP (pannello sinistro), selezionare **WashStation96**. L'area idonea a supportare l'ALP è indicata da linee tratteggiate blu (Figura 8.9).

A questo punto, normalmente l'utente passerebbe a determinare il punto in cui posizionare l'ALP sul piano di lavoro fisico dello strumento e, una volta determinato il luogo, ad annotarsi le coordinate del punto di montaggio sull'ALP. Tuttavia, trattandosi in questo caso di un piano di lavoro di simulazione, le coordinate sono fornite in [Piani di lavoro per esercitazioni](#).

- Le coordinate per **WashStation96** sono **F10**. Quindi, nel campo **Column** (Colonna) immettere **F** e nel campo **Row** (Riga) immettere **10**. Viene visualizzato un rettangolo di selezione nella posizione delle coordinate valide.
- Per completare questa procedura, è necessario selezionare **Add ALP to Deck** (Aggiungi ALP al piano di lavoro).
- Procedere con il passaggio 8.

Figura 8.9 Compilazione di un piano di lavoro su uno strumento Biomek i7 ibrido - pod multicanale



- Coordinate:** usando gli indicatori **Column** (Colonna) e **Row** (Riga) come linee guida, immettere le coordinate **Column** (Colonna) e **Row** (Riga) del punto di montaggio nel punto in cui si desidera collocare l'ALP.
- Punto di montaggio:** il punto di montaggio di un ALP è indicato da un punto rosso; la posizione di tale punto corrisponde alle coordinate **Column** (Colonna) e **Row** (Riga) immesse.
- Indicatori di colonna** (posizionati anche in cima al piano di lavoro).
- Indicatori di riga** (posizionati anche a sinistra del piano di lavoro).

7 Per pod a 8 canali:

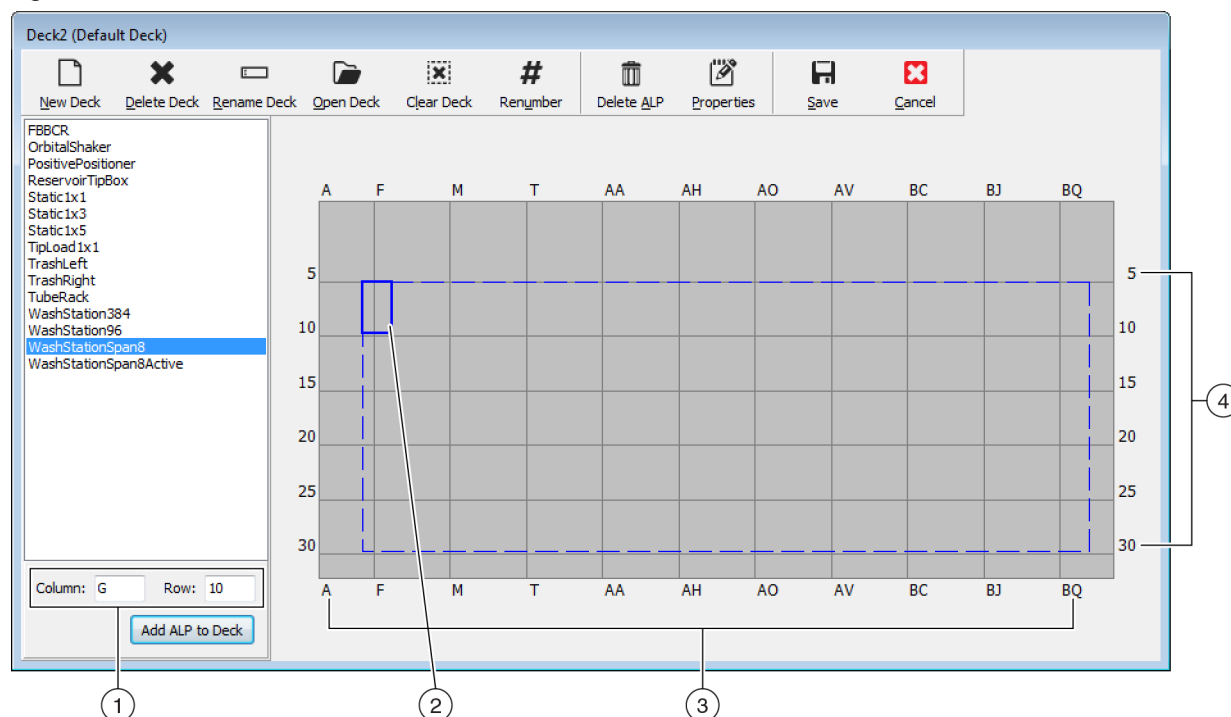
Il primo ALP da posizionare sul piano di lavoro è l'ALP della stazione di lavaggio a 8 canali, attraverso i seguenti passaggi:

- Nell'elenco di ALP (pannello sinistro), selezionare **WashStationSpan8**. L'area idonea a supportare l'ALP è indicata da linee tratteggiate blu (Figura 8.10).

A questo punto, normalmente l'utente passerebbe a determinare il punto in cui posizionare l'ALP sul piano di lavoro fisico dello strumento e, una volta determinato il luogo, ad annotarsi le coordinate del punto di montaggio sull'ALP. Tuttavia, trattandosi in questo caso di un piano di lavoro di simulazione, le coordinate sono fornite in [Piani di lavoro per esercitazioni](#).

- Le coordinate per **WashStationSpan8** sono **AQ10** (Biomek i5) o **BS10** (Biomek i7). Quindi, nel campo **Column** (Colonna) immettere **AQ** o **BS** e nel campo **Row** (Riga) immettere **10**. Viene visualizzato un rettangolo di selezione nella posizione delle coordinate valide.
- Per completare questa procedura, è necessario selezionare **Add ALP to Deck** (Aggiungi ALP al piano di lavoro).

Figura 8.10 Compilazione di un piano di lavoro su uno strumento Biomek i7 ibrido - pod a 8 canali



- Coordinate:** usando gli indicatori **Column** (Colonna) e **Row** (Riga) come linee guida, immettere le coordinate Column (Colonna) e Row (Riga) del punto di montaggio nel punto in cui si desidera collocare l'ALP.
- Punto di montaggio:** il punto di montaggio di un ALP è indicato da un punto rosso; la posizione di tale punto corrisponde alle coordinate **Column** (Colonna) e **Row** (Riga) immesse.
- Indicatori di colonna** (posizionati anche in cima al piano di lavoro).
- Indicatori di riga** (posizionati anche a sinistra del piano di lavoro).

8 Ripetere i passaggi da [a.](#) a [c.](#) per ogni ALP elencato in [Piani di lavoro per esercitazioni](#) per il tipo di strumento utilizzato.

9 Per rinumerare il piano di lavoro in maniera ordinata, fare clic su  (**Renumber** [Rinumera]).

10 Confrontare il piano di lavoro appena creato con il piano di lavoro virtuale corrispondente allo specifico tipo di strumento utilizzato in [Piani di lavoro per esercitazioni](#) ed eseguire le modifiche eventualmente necessarie.

11 Selezionare **Save** (Salva)  per uscire da **Deck Editor** (Editor dei piani di lavoro) e salvare il piano di lavoro per creare metodi nella modalità di simulazione.

IMPORTANTE In questa maniera si passa da **Default Deck** (Piano di lavoro predefinito) a Tutorial Deck (Piano di lavoro di esercitazione) appena creato, che non corrisponde al piano di lavoro dello strumento utilizzato. Una volta completati i metodi di esercitazione, è necessario ritornare al piano di lavoro che era stato creato e che era stato sottoposto a framing dal rappresentante Beckman Coulter.

OPPURE

Selezionare  (**Cancel** [Annulla]) nel caso in cui si stia eseguendo questa esercitazione sull'hardware e l'esercizio sia solo a scopo di apprendimento.

Selezione del piano di lavoro predefinito di esercitazione

IMPORTANTE Se si sta eseguendo il metodo sull'hardware, non modificare il piano di lavoro predefinito. Piuttosto, cambiare i metodi affinché ci sia corrispondenza con il piano di lavoro dello strumento.

NOTA Se si è creato già un piano di lavoro predefinito partendo da zero in [Creazione di un piano di lavoro virtuale](#), passare a [Definizione della configurazione hardware](#).

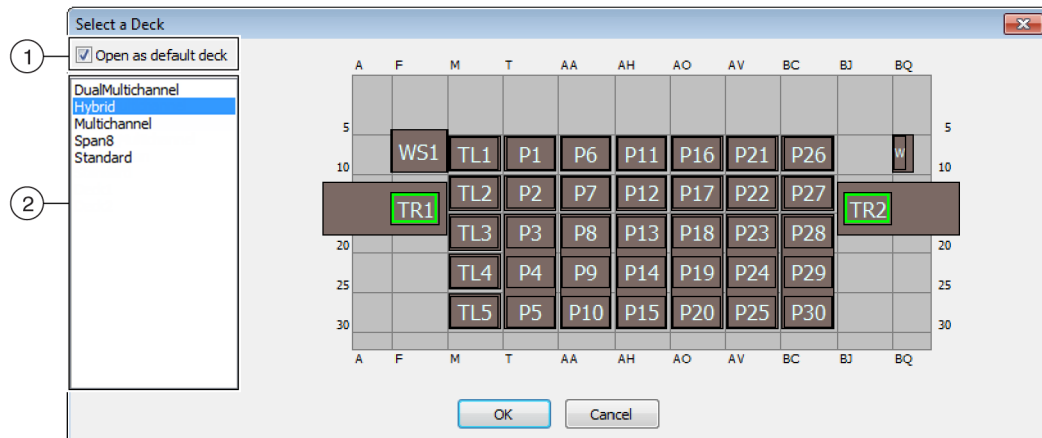
Per selezionare un piano di lavoro predefinito:

1 Nella scheda **Utilities** (Utilità), nel gruppo **Instrument** (Strumento), selezionare **Deck Editor** (Editor dei piani di lavoro) . Si apre **Deck Editor** (Editor dei piani di lavoro).

2 Nella barra degli strumenti, selezionare **Open Deck**  (Apri piano di lavoro).

- 3 Nell'elenco di piani di lavoro, selezionare il piano di lavoro appropriato per il tipo di strumento utilizzato (Figura 8.11).

Figura 8.11 Selezione di un piano di lavoro (in figura, il Biomek i7 ibrido)



1. Scegliere questa opzione per aprire il piano di lavoro selezionato come piano di lavoro predefinito.
2. **Elenco dei piani di lavoro:** scegliere il piano di lavoro predefinito per queste esercitazioni sulla base del tipo di strumento utilizzato.
 - **Biomek i5, a 8 canali:** Span8
 - **Biomek i5, multicanale:** multicanale
 - **Biomek i7, a 8 canali singoli:** Span8
 - **Biomek i7, multicanale singolo:** multicanale
 - **Biomek i7, multicanale doppio:** multicanale doppio
 - **Biomek i7, ibrido:** ibrido

- 4 Accertarsi che sia selezionata l'opzione **Open as default deck** (Apri come piano di lavoro predefinito) (Figura 8.11).

- 5 Selezionare **OK** (OK) per completare la procedura.

NOTA Una volta terminate le esercitazioni, accertarsi di riportare il piano di lavoro predefinito alla versione corrispondente al piano di lavoro fisico dello strumento utilizzato.

Definizione della configurazione hardware

La configurazione dell'hardware nel Biomek Software è diversa tra pod multicanale e pod a 8 canali. Per maggiori informazioni, consultare la sezione appropriata.

- [Configurazione dell'hardware multicanale](#)
- [Configurazione dell'hardware a 8 canali](#)

Configurazione dell'hardware multicanale

Prima di avviare il metodo, è necessario verificare che al pod sia fissata fisicamente la testina corretta e che questa sia selezionata nell'utilità **Hardware Setup** (Configurazione hardware). Se si sta eseguendo il metodo in modalità Simulation (Simulazione), è necessario accertarsi che il tipo di testina sia corretta esclusivamente nell'utilità **Hardware Setup** (Configurazione hardware).

Per verificare e modificare il tipo di testina:

- 1 ***Se si sta eseguendo il metodo sullo strumento fisico***, è necessario modificare i metodi utilizzati affinché funzionino con l'impostazione dello strumento corrente. Per informazioni su come modificare i metodi utilizzati, vedere *Biomek i-Series Software Reference Manual* (Manuale di riferimento del software Biomek i-Series), codice articolo B56358.

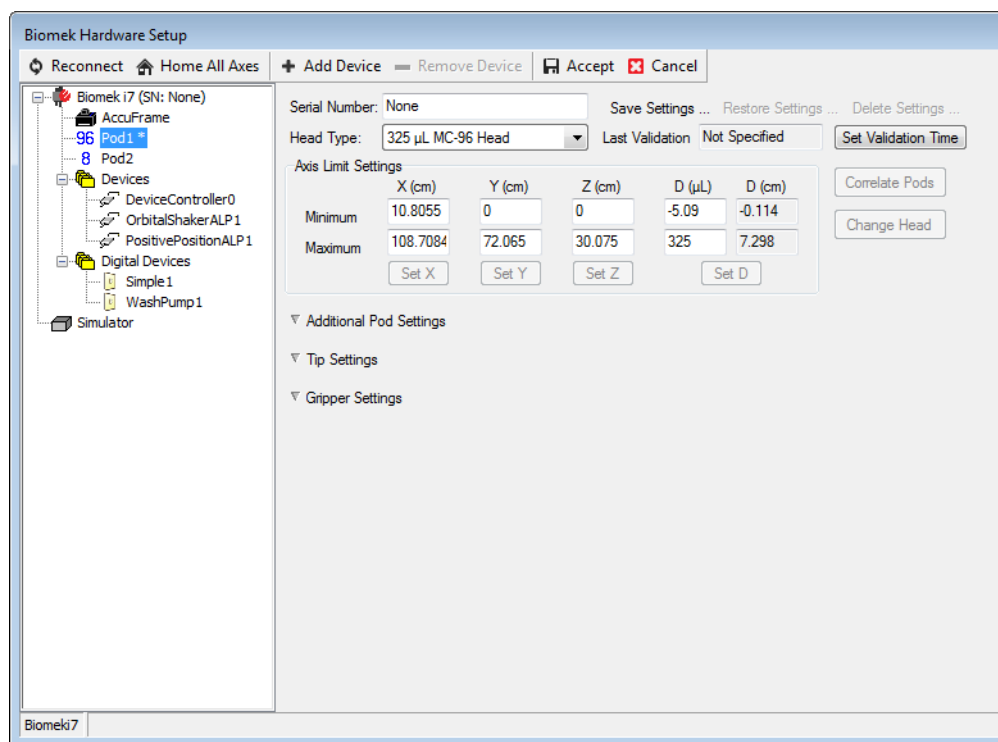
NOTA Se si desidera cambiare la testina fisica in modo che corrisponda alla testina utilizzata in queste esercitazioni, vedere *Biomek i-Series Hardware Reference Manual* (Manuale di riferimento dell'hardware Biomek i-Series), codice articolo B54474.

- 2 Nella scheda **Utilities** (Utilità), nel gruppo **Instrument** (Strumento) del Biomek Software, selezionare **Hardware Setup** (Configurazione hardware)  . Viene visualizzata la finestra **Hardware Setup** (Configurazione hardware).

- 3 Selezionare il pod multicanale appropriato (Figura 8.12).

NOTA Il pod multicanale è identificabile dal numero **96** o **384**, mentre quello a 8 canali è identificabile dal numero **8**.

Figura 8.12 La finestra di configurazione dell'hardware mostra la fase interfaccia utente per un pod multicanale



1. Pod multicanale in **Hardware Setup** (Configurazione hardware)

- 4 Verificare che in **Head Type** (Tipo di testina) (Figura 8.12) sia selezionata la testina appropriata.
- Se il **tipo di testina** è già corretto, proseguire questa procedura passando al passaggio 7.
- 5 Nel menu a discesa **Head Type** (Tipo di testina), selezionare la testina appropriata.

- 6 Cambiare **Serial Number** (Numero di serie) in modo che corrisponda al numero di serie della nuova testina.

NOTA Se si sta eseguendo il metodo in modalità Simulation (Simulazione) e non si dispone fisicamente del tipo di testina specificato, lasciare nel campo **Serial Number** (Numero di serie) la voce **None** (Nessuno).

- 7 Selezionare **Accept** (Accetta) nella finestra **Hardware Setup** (Configurazione hardware) per completare la procedura.

Configurazione dell'hardware a 8 canali

Non modificare la configurazione dell'hardware per pod a 8 canali. È necessario modificare i metodi utilizzati affinché funzionino con l'impostazione corrente. Per informazioni su come modificare i metodi utilizzati, vedere *Biomek i-Series Software Reference Manual* (Manuale di riferimento del software Biomek i-Series), codice articolo B56358.

Definizione della modalità per l'esecuzione dei metodi

ATTENZIONE

Rischio di errore di procedura. Accertarsi che la porta di comunicazione corretta sia selezionata in Hardware Setup (Configurazione hardware). L'opzione Simulate (Simula) viene utilizzata solo quando si eseguono metodi sul simulatore Biomek. Per eseguire metodi sullo strumento, scegliere la porta USB (in Name [Nome]) a cui è collegato lo strumento.

Quando si esegue un metodo in modalità Simulation (Simulazione), viene visualizzato il simulatore, che mostra un modello tridimensionale dello strumento che esegue il metodo. La modalità è configurata in **Hardware Setup** (Configurazione hardware) ([Figura 8.14](#)).

Concetto Biomek i-Series

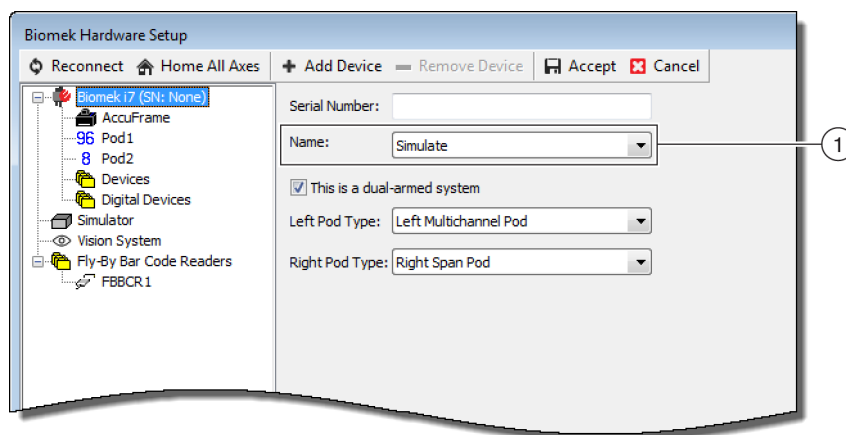


Hardware Setup (Configurazione hardware) serve a configurare il Biomek Software con le necessarie informazioni dello strumento Biomek i-Series, compreso il simulatore. Sebbene normalmente sia il rappresentante Beckman Coulter a occuparsi dell'installazione e configurazione dei nuovi dispositivi, **Hardware Setup** (Configurazione hardware) potrebbe essere utile per installare, configurare e rimuovere altri dispositivi. Vedere *Biomek i-Series Software Reference Manual* (Manuale di riferimento del software Biomek i-Series), codice articolo B56358, sezione *Accessing Hardware Setup* (Accesso alla configurazione hardware).

Per scegliere la modalità per l'esecuzione del metodo preferito:

- 1 Nella scheda **Utilities** (Utilità), nel gruppo **Instrument** (Strumento), selezionare **Hardware Setup** (Configurazione hardware)  . Viene visualizzata la finestra **Hardware Setup** (Configurazione hardware).
- 2 Definire la modalità che si desidera utilizzare per eseguire il metodo; per suggerimenti sulla scelta più adatta, vedere [Determinazione della modalità per l'esecuzione delle esercitazioni di Biomek i-Series](#). Se si sta eseguendo...
 - **Sull'hardware**, in **Name** (Nome) selezionare il nome corretto nell'elenco a discesa.
 - **In modalità Simulation (Simulazione)**, in **Name**, scegliere **Simulate** (Simula) ([Figura 8.13](#)).

Figura 8.13 Configurazione hardware



1. Per eseguire i metodi nel simulatore, scegliere **Simulate** (Simula) qui.

IMPORTANTE Quando si cambia **Name** (Nome) in **Simulate** (Simula), annotarsi il nome originale in modo da poterci eventualmente tornare con facilità durante l'esecuzione sull'hardware.

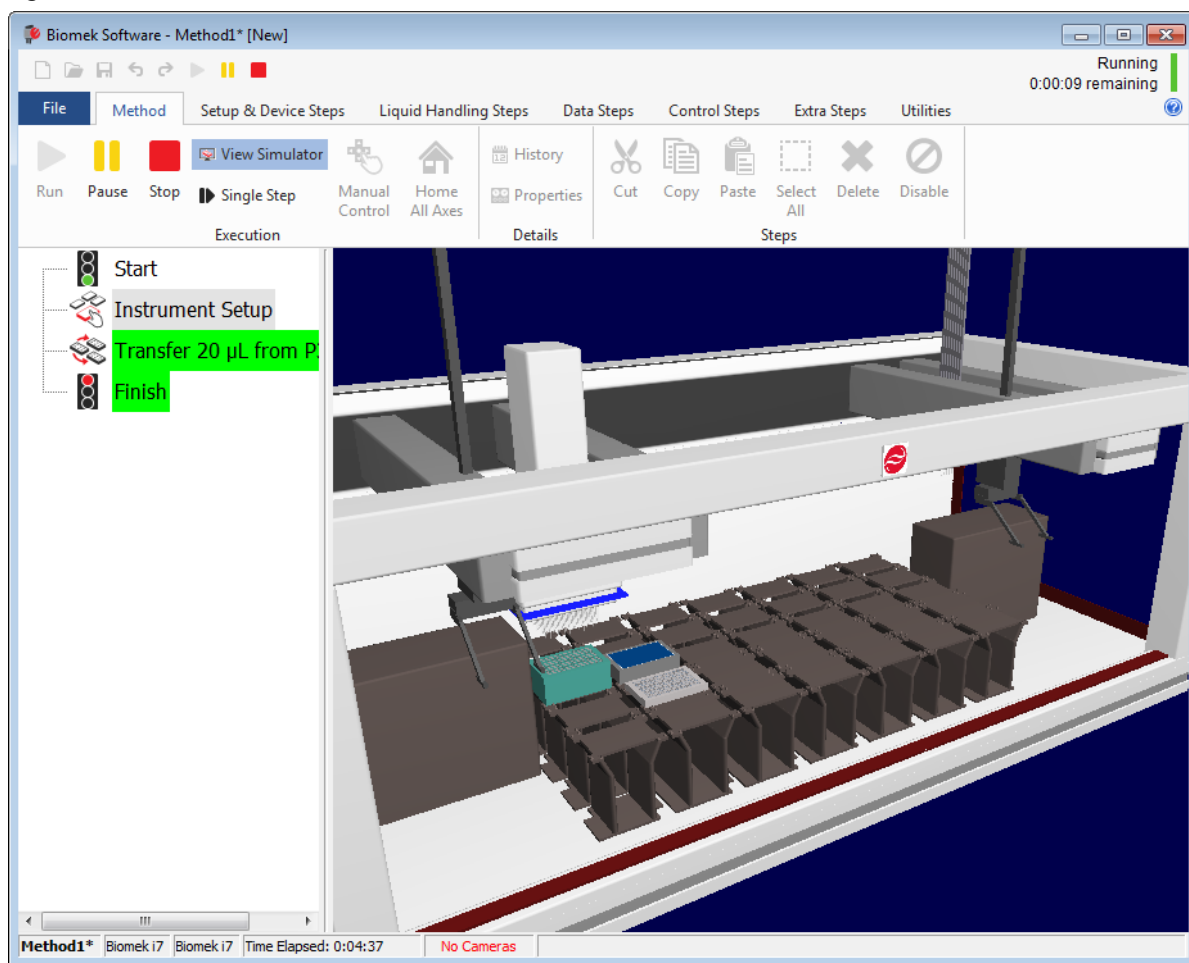
- 3 Selezionare **Accept** (Accetta).

Se si sta usando la modalità di simulazione, viene visualizzato un modello tridimensionale animato dello strumento (Figura 8.14). Ora è possibile osservare una simulazione dello strumento che segue i vari passaggi del metodo.

IMPORTANTE Se si passa dalla modalità **Simulation** (Simulazione) all'esecuzione del metodo sull'hardware, è necessario che lo strumento si trovi nella posizione iniziale. Per informazioni su come portare lo strumento alla posizione iniziale, vedere [CAPITOLO 9, Esecuzione del metodo sull'hardware](#), per le esercitazioni con **multicanale**, o [CAPITOLO 10, Esecuzione del metodo sull'hardware](#), per le esercitazioni con **a 8 canali**.

SUGGERIMENTO Il simulatore è utile per eseguire verifiche sui metodi in modo da essere sicuri che essi funzionino secondo le aspettative senza usare reagenti o puntali costosi, e può far risparmiare tempo non solo nella configurazione ma anche durante l'esecuzione a elevata velocità. Per ulteriori informazioni sul simulatore, vedere *Biomek i-Series Software Reference Manual* (Manuale di riferimento del software Biomek i-Series), codice articolo B56358 sezione *Configuring the Simulator* (Configurazione del simulatore).

Figura 8.14 Esecuzione di un metodo in modalità Simulazione

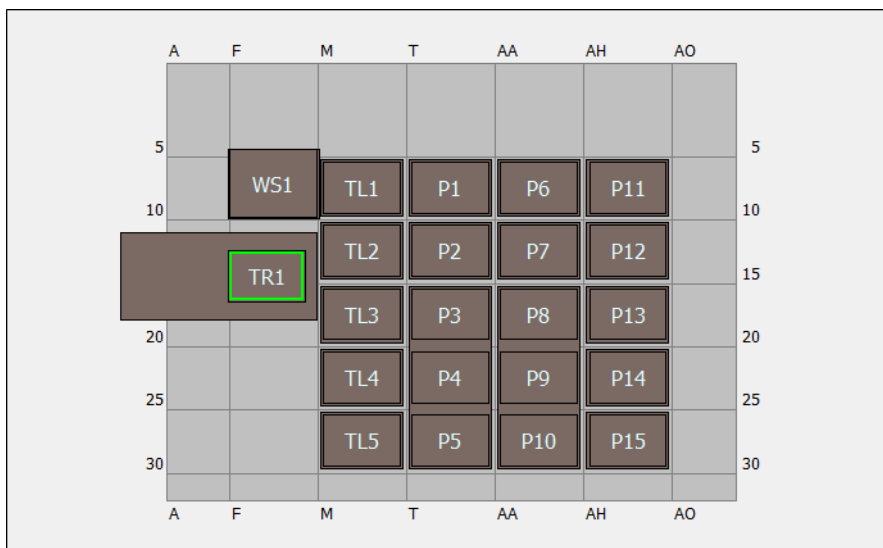


Piani di lavoro per esercitazioni

Questa sezione contiene i layout dei piani di lavoro per le esercitazioni e le coordinate per ogni tipo di strumento. Selezionare il collegamento in basso per vedere il piano di lavoro per il tipo di strumento utilizzato.

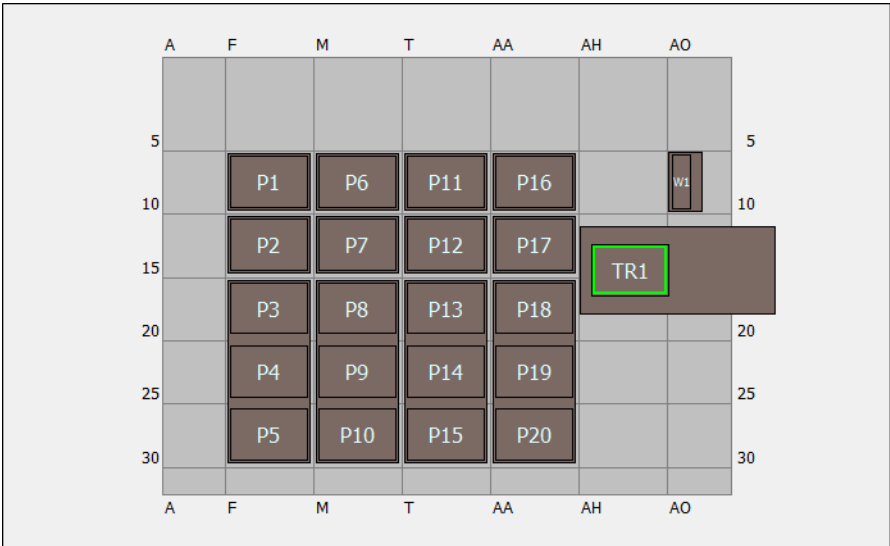
- [Piano di lavoro di simulazione per pod multicanale Biomek i5](#)
- [Piano di lavoro di simulazione per pod a 8 canali Biomek i5](#)
- [Piano di lavoro di simulazione per pod multicanale Biomek i7 singolo](#)
- [Piano di lavoro di simulazione a 8 canali Biomek i7 singolo](#)
- [Piano di lavoro di simulazione per pod multicanale Biomek i7 doppio](#)
- [Piano di lavoro di simulazione per Biomek i7 ibrido](#)

Piano di lavoro di simulazione per pod multicanale Biomek i5



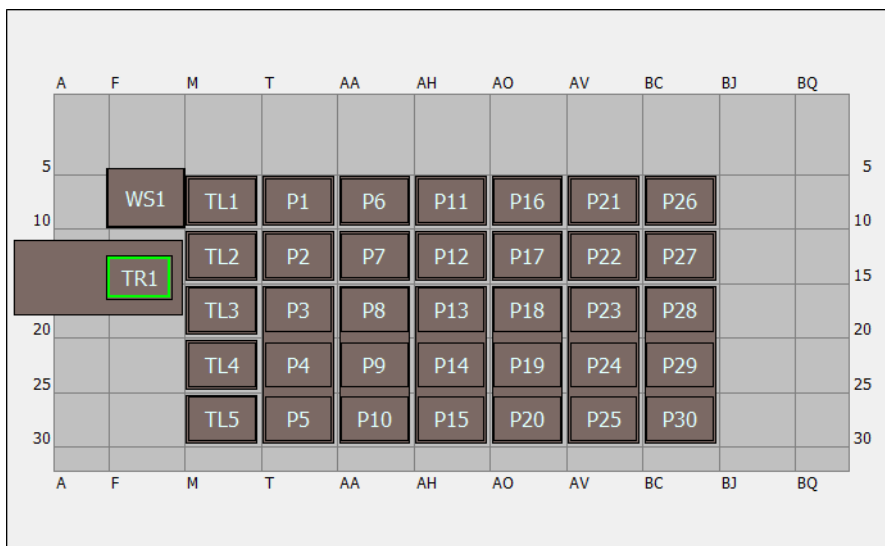
ALP	Nome dell'ALP nell'editor dei piani di lavoro	Coordinate dello strumento					
Stazione di lavaggio	WashStation96	F10					
Cestino dei rifiuti	TrashLeftSlide	F18					
ALP di caricamento dei puntali	TipLoad1x1	M10	M15	M20	M25	M30	
ALP statico 1 x 1	Static1x1	T10	T15	AA10	AA15	AH10	AH15
ALP statico 1 x 3	Static1x3	T30	AA30	AH30			

Piano di lavoro di simulazione per pod a 8 canali Biomek i5



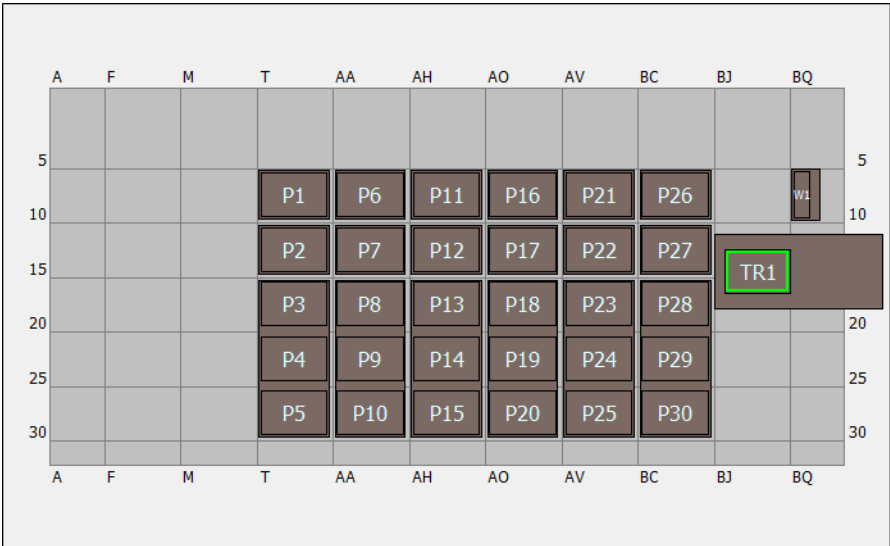
ALP	Nome dell'ALP nell'editor dei piani di lavoro	Coordinate dello strumento			
Stazione di lavaggio	WashStationSpan8	AQ10			
Cestino dei rifiuti	TrashRightSlide	AH18			
ALP statico 1 x 1	Static1x1	F10	F15	M10	M15
		T10	T15	AA10	AA15
ALP statico 1 x 3	Static1x3	F30	M30	T30	AA30

Piano di lavoro di simulazione per pod multicanale Biomek i7 singolo



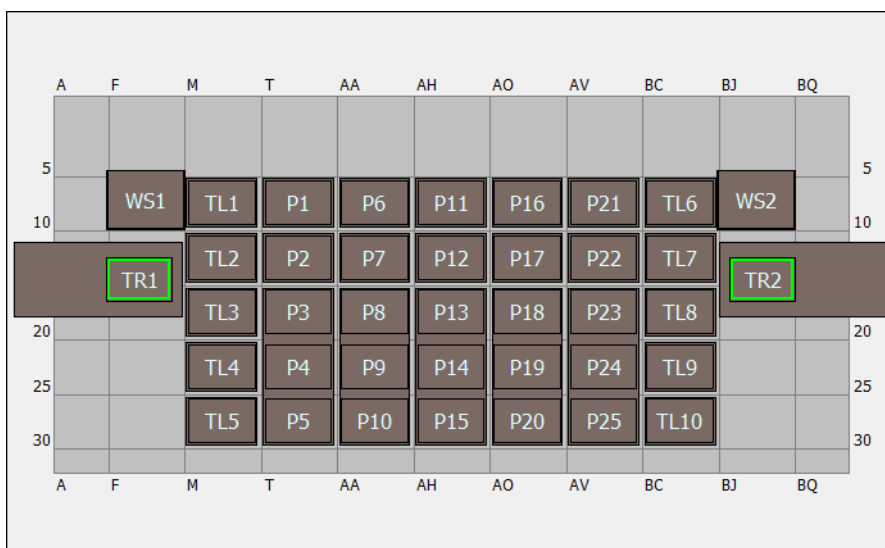
ALP	Nome dell'ALP nell'editor dei piani di lavoro	Coordinate dello strumento					
Stazione di lavaggio	WashStation96	F10					
Cestino dei rifiuti	TrashLeftSlide	F18					
ALP di caricamento dei puntali	TipLoad1x1	M10	M15	M20	M25	M30	
ALP statico 1 x 1	Static1x1	T10	T15	AA10	AA15	AH10	AH15
		AO10	AO15	AV10	AV15	BC10	BC15
ALP statico 1 x 3	Static1x3	T30	AA30	AH30	AO30	AV30	BC30

Piano di lavoro di simulazione a 8 canali Biomek i7 singolo



ALP	Nome dell'ALP nell'editor dei piani di lavoro	Coordinate dello strumento					
Stazione di lavaggio	WashStationSpan8	BS10					
Cestino dei rifiuti	TrashRightSlide	BJ18					
ALP statico 1 x 1	Static1x1	T10	T15	AA10	AA15	AH10	AH15
		AO10	AO15	AV10	AV15	BC10	BC15
ALP statico 1 x 3	Static1x3	T30	AA30	AH30	AO30	AV30	BC30

Piano di lavoro di simulazione per pod multicanale Biomek i7 doppio



ALP	Nome dell'ALP nell'editor dei piani di lavoro	Coordinate dello strumento					
Stazione di lavaggio	WashStation96	F10	BJ10				
Cestino dei rifiuti	TrashLeftSlide	F18					
	TrashRightSlide	BJ18					
ALP di caricamento dei puntali	TipLoad1x1	M10	M15	M20	M25	M30	BC10
		BC15	BC20	BC25	BC30		
ALP statico 1 x 1	Static1x1	T10	T15	AA10	AA15	AH10	AH15
		AO10	AO15	AV10	AV15		
ALP statico 1 x 3	Static1x3	T30	AA30	AH30	AO30	AV30	

Piano di lavoro di simulazione per Biomek i7 ibrido



ALP	Nome dell'ALP nell'editor dei piani di lavoro	Coordinate dello strumento					
Stazione di lavaggio	WashStation96	F10					
	WashStationSpan8	BS10					
Cestino dei rifiuti	TrashLeftSlide	F18					
	TrashRightSlide	BJ18					
ALP di caricamento dei puntali	TipLoad1x1	M10	M15	M20	M25	M30	
ALP statico 1 x 1	Static1x1	T10	T15	AA10	AA15	AH10	AH15
		AO10	AO15	AV10	AV15	BC10	BC15
ALP statico 1 x 3	Static1x3	T30	AA30	AH30	AO30	AV30	BC30

Creazione di un metodo semplice multicanale

Argomenti trattati nelle informazioni preliminari sul Biomek Software

IMPORTANTE Prima di iniziare a leggere il presente capitolo, leggere attentamente e completare tutte le attività pertinenti nel [CAPITOLO 8, Concetti di apprendimento di base](#).

In questo capitolo viene descritto come creare un metodo di trasferimento di liquidi di base su un pod multicanale. Gli argomenti illustrati nel presente capitolo sono presentati di seguito:

- [Creazione di un nuovo metodo](#)
- [Configurazione del passaggio Impostazione dello strumento](#)
- [Configurazione del trasferimento di liquidi](#)
- [Salvataggio di un metodo](#)
- [Esecuzione del metodo](#)

Creazione di un nuovo metodo

L'avvio di un nuovo metodo comprende:

- [Creazione di un nuovo file del metodo](#)
- [Descrizione dei passaggi Avvia e Termina](#)

Concetto Biomek i-Series



Un metodo è una serie di passaggi che consentono di controllare il funzionamento dello strumento. I passaggi, situati nelle schede della barra multifunzione, presentano dei gruppi di icone che corrispondono ai passaggi disponibili del metodo specificato. Per creare un metodo, selezionare prima di tutto il passaggio nella vista metodo sopra al punto in cui si desidera collocare il passaggio successivo; quindi, nella scheda della barra multifunzione corretta, selezionare l'icona del passaggio che si desidera nel metodo che si sta creando. Posizionare e configurare ciascun passaggio in modo da eseguire le operazioni nel modo desiderato.

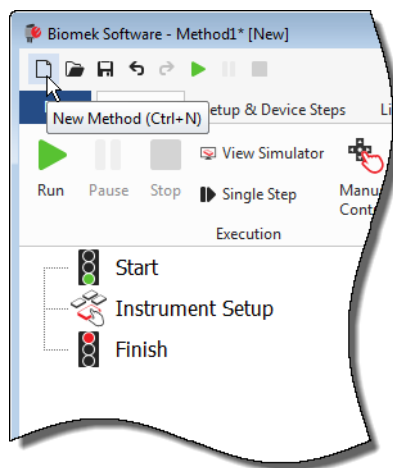
NOTA I passaggi già aggiunti alla vista metodo possono essere riordinati semplicemente selezionandoli e trascinandoli alla nuova posizione selezionata.

Creazione di un nuovo file del metodo

Per iniziare un metodo è possibile scegliere se creare un nuovo metodo o aprire un metodo esistente. In questo tutorial, verrà creato un nuovo metodo. Per creare un nuovo metodo:

- 1 Selezionare **File > New > Method** (File > Nuovo > Metodo).
OPPURE
Selezionare **Nuovo metodo** nella barra degli strumenti di accesso rapido ([Figura 9.1](#)).
Viene così creato l'inizio del nuovo metodo.

Figura 9.1 Nuovo metodo nella barra degli strumenti di accesso rapido



- 2 Se si desidera, espandere l'editor del Biomek Software affinché occupi l'intera schermata.

Descrizione dei passaggi Avvia e Termina

Come si vede ([Figura 9.1](#)), la vista metodo dell'editor principale contiene ora i passaggi **Start** (Avvia) e **Finish** (Termina) che vengono visualizzati automaticamente durante la creazione di un metodo. Questi due passaggi sono sempre presenti e indicano l'inizio e la fine del metodo creato. Il resto dei passaggi che si desidera che lo strumento Biomek i-Series completi andranno inseriti tra **Start** (Avvia) e **Finish** (Termina).

Quando il passaggio **Start** (Avvia) viene evidenziato nella visualizzazione del metodo, si ha l'opportunità di creare alcune variabili nella vista configurazione. Ignorare questa configurazione per il primo capitolo di questo tutorial.

Se si desidera disporre immediatamente di informazioni approfondite sulla configurazione **Start** (Avvia), consultare il *Biomek i-Series Software Reference Manual* (Manuale di riferimento del software Biomek i-Series) (codice articolo B56358), *Configuring the Start Step* (Configurazione del passaggio Avvia).

Ulteriori informazioni sull'uso del passaggio **Finish** (Termina) saranno disponibili in [Determinazione del tempo di completamento stimato \(ETC\) del metodo](#).

Configurazione del passaggio Impostazione dello strumento

La prossima attività di questo tutorial consiste nel configurare il passaggio **Instrument Setup** (Impostazione dello strumento) per la procedura di trasferimento di liquidi. Posizionare sul piano di lavoro:

- Puntali
- Serbatoio di origine
- Micropiastre di destinazione

SUGGERIMENTO Se il passaggio **Instrument Setup** (Impostazione dello strumento), o qualsiasi passaggio, viene inserito nella posizione errata nella vista metodo, è possibile trascinarlo nella posizione corretta.

Per inserire il passaggio **Instrument Setup** (Impostazione dello strumento):

1 Selezionare **Start** (Avvia) nella vista metodo.

2 Nella scheda **Setup & Devices Steps** (Passaggi configurazione e dispositivo), nel gruppo **Biomek**,

passare con il mouse sull'icona



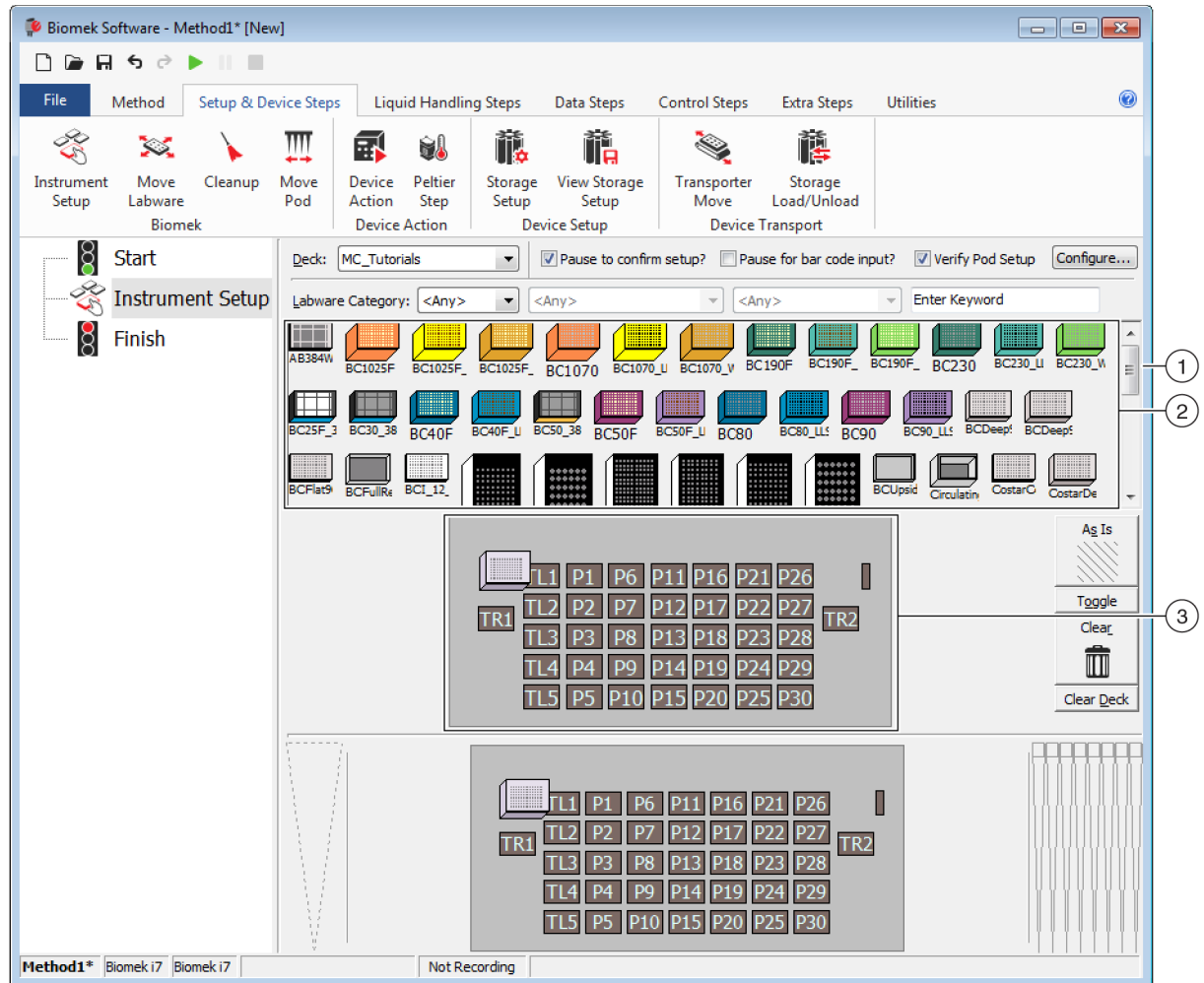
(**Instrument Setup**) (Impostazione dello strumento).

Mentre si passa con il mouse, nella vista metodo viene visualizzata una barra nera appena sotto a **Start** (Avvia). Questa barra nera indica il punto di inserimento in cui apparirà il prossimo passaggio. In questo caso, appare dove verrà inserito il passaggio **Instrument Setup** (Impostazione dello strumento).

SUGGERIMENTO Un altro modo per inserire un passaggio nel metodo consiste nel fare clic sull'icona del passaggio (sulla scheda della barra multifunzione) e nel trascinarla sulla vista metodo, rilasciando il mouse quando la barra nera è nella posizione corretta.

- 3 Per inserire il passaggio, fare clic sull'icona **Instrument Setup** (Impostazione dello strumento). Viene visualizzata la configurazione dell'**Instrument Setup** (Impostazione dello strumento) (Figura 9.2).

Figura 9.2 Configurazione del passaggio Impostazione dello strumento



1. Spostare la barra di scorrimento verso il basso per visualizzare tutte le scelte degli articoli da laboratorio.
2. **Labware Available** (Articoli da laboratorio disponibili): rappresenta le scelte di articoli da laboratorio del metodo specificato. Spostare le selezioni effettuate nella visualizzazione del Deck Layout (Layout del piano di lavoro).
3. **Layout del piano di lavoro**: rappresenta il layout del piano di lavoro. Posizionare le selezioni di articoli da laboratorio nelle posizioni preferite del piano di lavoro.

SUGGERIMENTO È possibile ridimensionare ciascun riquadro passando con il mouse sopra al bordo inferiore o laterale del riquadro fino a quando il cursore si trasforma in una freccia a due punte (↕ o ⇨⇩). Fare clic sopra al bordo del riquadro e trascinarlo verso l'alto, o di lato, in base a dove occorre rimpicciolire o ingrandire, quindi rilasciare il mouse una volta completata l'operazione.

L'uso del passaggio **Instrument Setup** (Impostazione dello strumento) appena inserito consente di imparare a selezionare e posizionare:

- I puntali **BC230** in una posizione del piano di lavoro **TL2** (Tip Load Position 2) (Posizione carico puntale 2)
- Il **serbatoio** in una posizione del piano di lavoro **P2**
- Le micropiastre **BCFlat96** in una posizione del piano di lavoro **P3**

Per selezionare e posizionare gli articoli da laboratorio:

- 1** In **Deck** (Piano di lavoro), verificare che per questo tutorial venga utilizzato il piano di lavoro corretto. Se non è stato selezionato il piano di lavoro corretto, fare clic sull'elenco a discesa e selezionarlo. Per ulteriori informazioni, consultare [CAPITOLO 8, Selezione del piano di lavoro predefinito di esercitazione](#).
- 2** Nella schermata Labware Available (Articoli da laboratorio disponibili), fare clic sull'icona dei puntali **BC230** e quindi sulla posizione del piano di lavoro **TL2** nel Deck Layout (Layout del piano di lavoro). Quando si passa il cursore sopra alla confezione di puntali sul piano di lavoro, un suggerimento identifica la posizione del piano di lavoro e gli articoli da laboratorio. Questa procedura è valida per tutti gli articoli da laboratorio che si posizionano sul piano di lavoro.
- 3** Adottando la procedura descritta sopra, collocare un **serbatoio** in una posizione del piano di lavoro **P2**.
- 4** Dopo avere posizionato il serbatoio sul piano di lavoro, farci doppio clic sopra o fare clic con il pulsante destro del mouse e selezionare **Properties** (Proprietà). Si apre **Labware Properties** (Proprietà degli articoli da laboratorio) ([Figura 9.3](#)). Ogni articolo di laboratorio aggiunto al Deck Layout (Layout del piano di lavoro) viene configurato mediante le **Labware Properties** (Proprietà degli articoli da laboratorio). Le informazioni fornite in **Labware Properties** (Proprietà degli articoli da laboratorio) vengono utilizzate quando si eseguono i passaggi di un metodo o quando vengono caricati e scaricati i puntali.

SUGGERIMENTO Utilizzando **Labware Properties** (Proprietà degli articoli da laboratorio), è possibile configurare i puntali affinché vengano caricati di nuovo nella relativa confezione (solo pod multicanale) o nel cestino dei rifiuti.

Figura 9.3 Proprietà degli articoli da laboratorio per il serbatoio

- 5 In **Labware Properties** (Proprietà degli articoli da laboratorio) è possibile assegnare un nome al serbatoio. In questo caso viene assegnato il nome “**Rsvr**” ma in generale è possibile assegnare agli articoli da laboratorio il nome che si desidera. Digitare **Rsvr** nel campo **Name** (Nome). Una volta conclusa la configurazione, il nome viene visualizzato sopra al serbatoio nel Current Instrument Display (Display dello strumento corrente) (Figura 9.4).

SUGGERIMENTO Assegnare un nome agli articoli da laboratorio sul piano di lavoro risulta utile. È possibile assegnare un nome che identifica il contenuto degli articoli da laboratorio o un nome descrittivo che si adatta al lavoro che viene svolto in laboratorio. Inoltre, assegnare un nome agli articoli da laboratorio consente di farvi riferimento per nome anziché per posizione. Per tali motivi, assegnare un nome agli articoli da laboratorio riduce sensibilmente il rischio di fare confusione. Il nome può quindi essere utilizzato in altri passaggi e viene visualizzato nei file di registro.

- 6 Per questo tutorial, lasciare vuoto **Bar Code** (Codice a barre); in alcuni metodi può tuttavia consentire di identificare una piastra specifica.
- 7 In **Labware contains an** (Articoli da laboratorio contengono un), selezionare **Known** (Conosciuto).
- 8 Nel campo **Volume** (Volume) digitare **100000**. Ciò significa che si dispone di 100.000 microlitri di liquido nel serbatoio di origine.
- 9 Scegliere **Water** (Acqua) dal menu a discesa **Liquid Type** (Tipo di liquido) o digitare **Water** (Acqua) in questo campo.
- 10 Lasciare selezionata l'opzione predefinita **Sense the liquid level the first time a well with Unknown or Nominal volume is accessed “from the Liquid”** (Rilevare il livello del liquido la prima volta in cui si accede a un pozzetto con volume Sconosciuto o Nominale “dal Liquido”). Ulteriori informazioni sulla rilevazione del livello di liquido, disponibile unicamente con il pod a 8 canali, in seguito illustrato nel tutorial sul pod a 8 canali.

11 Selezionare **OK** (OK).

12 Posizionare una micropiastre **BCFlat96** sul piano di lavoro nella posizione **P3**.

13 Fare doppio clic sulla micropiastre **P3** o fare clic con il pulsante destro del mouse e selezionare **Properties** (Proprietà).

14 Digitare **Dest** (Destinazione) nel campo **Name** (Nome) per rappresentare la destinazione.

15 In **Labware contains a(n)** (Articoli da laboratorio contengono un/a), selezionare **Known** (Conosciuto) per indicare che il volume del liquido nella micropiastre è noto.

16 Nel campo **Volume** (Volume) lasciare questo valore a **0**.

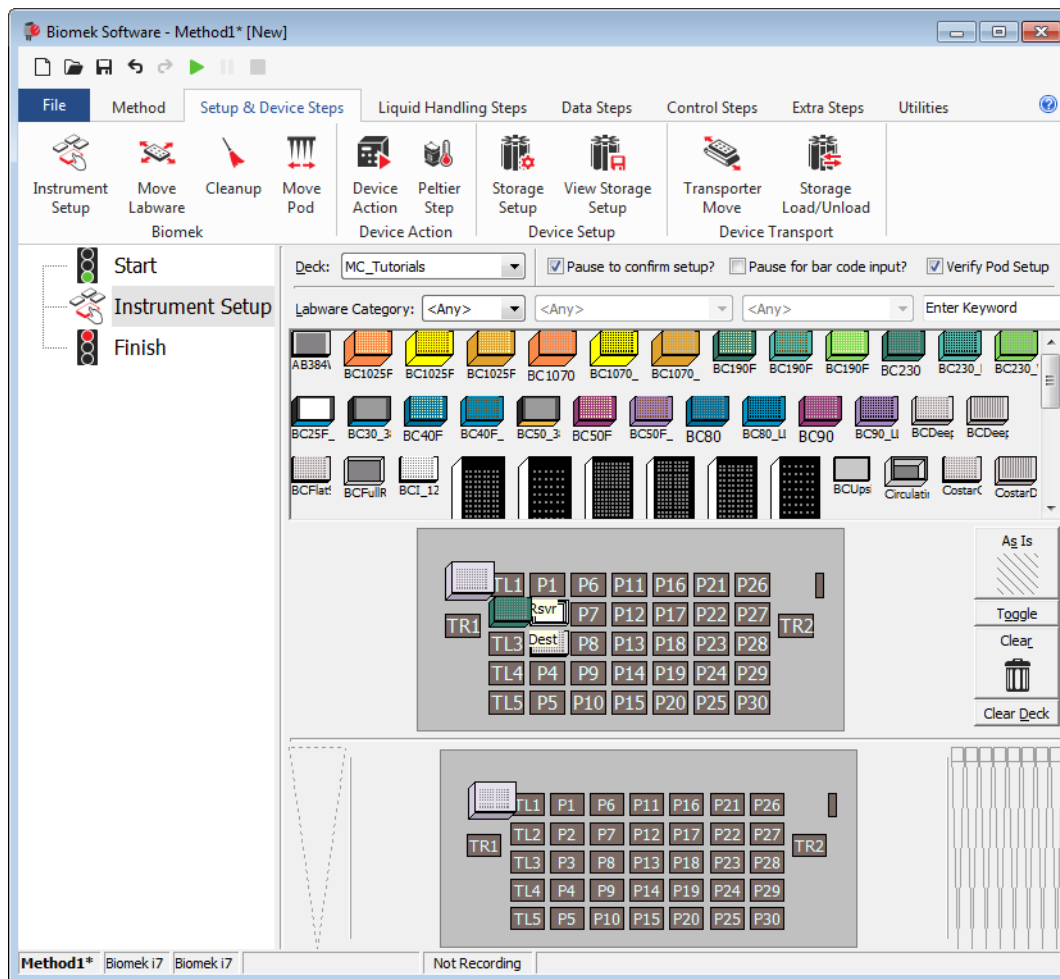
17 Non specificare un **Liquid Type** (Tipo di liquido) per questa piastra di destinazione perché è attualmente vuota.

18 Selezionare **OK** (OK).

SUGGERIMENTO Le proprietà impostate per gli articoli da laboratorio, come indicato nei passaggi riportati sopra (nome, volume e tipo di liquido), possono venire conservate per essere facilmente riutilizzate per altri metodi. Per farlo, nel menu a discesa **Labware Category** (Categoria articoli da laboratorio), situata appena sopra la schermata Labware Available (Articoli da laboratorio disponibili), selezionare **<Custom>**. Quindi trascinare gli articoli da laboratorio configurati dal Deck Layout (Layout del piano di lavoro) fino alla schermata Labware Available (Articoli da laboratorio disponibili). Gli articoli da laboratorio personalizzati sono ora disponibili per tutti i metodi che utilizzano il progetto corrente.

È tutto. Il piano di lavoro è ora configurato per il trasferimento di liquido e l'editor principale dovrebbe avere un aspetto come quello illustrato nella [Figura 9.4](#).

Figura 9.4 Passaggio Impostazione dello strumento completato



Configurazione del trasferimento di liquidi

Adesso è possibile inserire e configurare il metodo per trasferire i liquidi. Il Biomek Software fornisce un passaggio di **Transfer** (Trasferimento), situato all'interno del gruppo **Basic Liquid Handling** (Manipolazione dei liquidi di base) nella scheda **Liquid Handling Steps** (Passaggi per la manipolazione dei liquidi), che facilita l'esecuzione di questa attività.

La configurazione dei passaggi di **Transfer** (Trasferimento) prevede la configurazione di:

- Manipolazione dei puntali
- Articoli da laboratorio di origine
- Articoli da laboratorio di destinazione

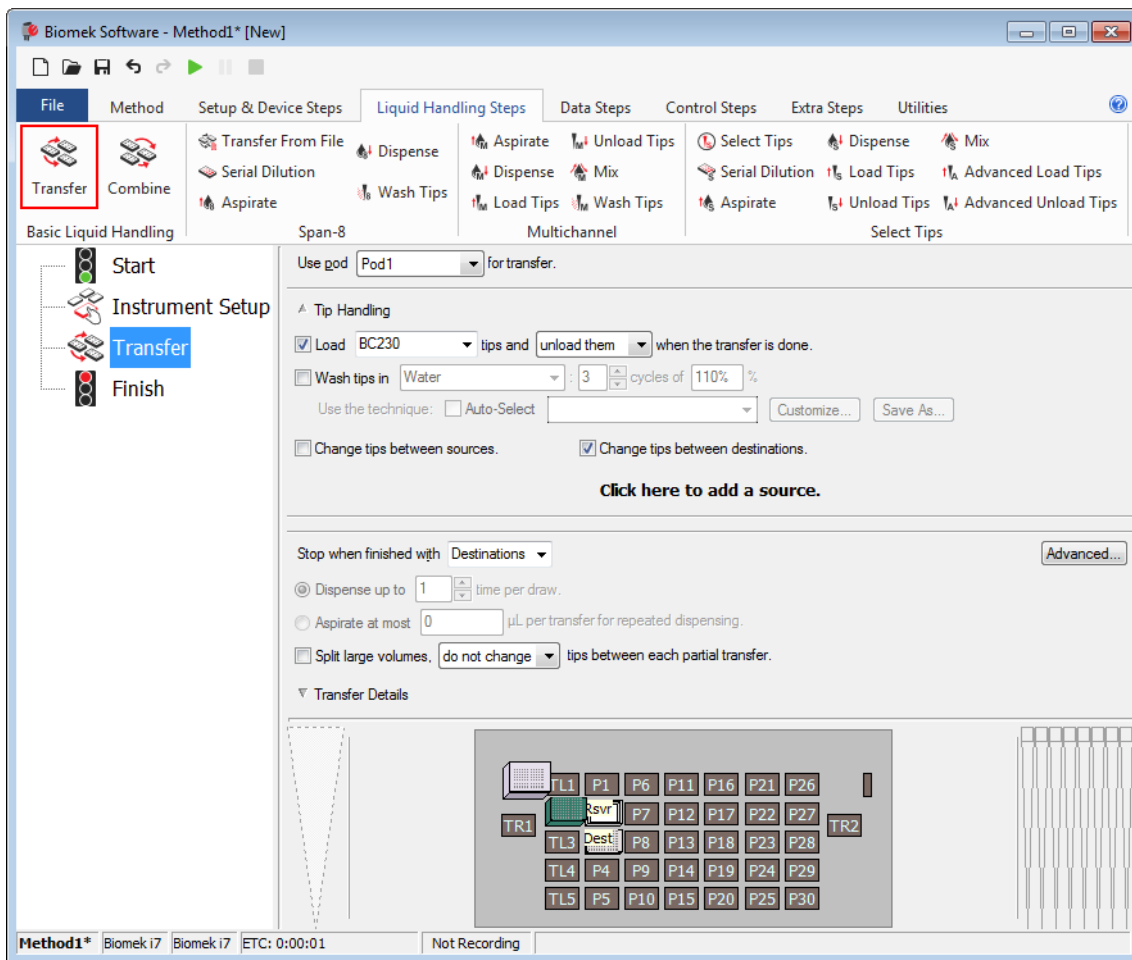
Concetto Biomek i-Series	
	Il passaggio di Transfer (Trasferimento) per il pod multicanale consente di trasferire liquidi da un'origine a una o più destinazioni. Il passaggio di Transfer (Trasferimento) esegue le operazioni seguenti per impostazione predefinita: caricare puntali, aspirare liquidi, dispensare liquidi e scaricare puntali. Questo concetto elimina l'esigenza di inserire quattro passaggi distinti, anche se talvolta un metodo potrebbe richiedere l'esecuzione separata dei passaggi. Questi singoli passaggi verranno illustrati nei <i>tutorial Biomek i-Series</i> (codice articolo B54475), <i>Multichannel Pod — Using Individual Steps to Transfer Liquid and Handle Labware</i> (Pod multicanale - Uso di passaggi singoli per trasferire liquidi e gestire gli articoli da laboratorio).

Configurazione della manipolazione dei puntali

Per impostare un trasferimento di liquidi, inserire il passaggio **Transfer** (Trasferimento) nella vista metodo nell'editor principale e configurare **Tip Handling** (Manipolazione puntale) eseguendo le seguenti operazioni:

- 1 Evidenziare il passaggio **Instrument Setup** (Impostazione dello strumento).
- 2 Nella scheda **Liquid Handling Steps** (Passaggi per la manipolazione dei liquidi) nel gruppo **Basic Liquid Handling** (Manipolazione dei liquidi di base), fare clic sull'icona  (**Transfer**) (Trasferimento). Viene visualizzata la configurazione del passaggio **Transfer** (Trasferimento) (Figura 9.5). Il Current Instrument Display (Display dello strumento corrente) nella parte inferiore dell'editor è ora popolato per illustrare la configurazione del piano di lavoro, poiché questo cambia dinamicamente per adattarsi allo stato del piano all'inizio del passaggio corrente.

Figura 9.5 Passaggio Trasferisci inserito



3 In **Tip Handling** (Manipolazione dei puntali), assicurarsi che **Load** (Carica) sia selezionato.

4 Assicurarsi che il tipo di puntali visualizzato sia **BC230**, il tipo di puntali che sono stati configurati in **Instrument Setup** (Impostazione dello strumento).

SUGGERIMENTO Se sul piano di lavoro sono disponibili più tipi di puntali, e se è visualizzato il tipo di puntale errato, è possibile modificare facilmente il tipo di puntale facendo clic sulla confezione di puntali corretta nel Current Instrument Display (Display dello strumento corrente).

5 Assicurarsi che sia selezionato **unload them** (scaricarli) nel campo successivo.

6 Assicurarsi che **Wash tips in** (Lava puntali in) **non** sia selezionato. Il lavaggio dei puntali non è previsto da questo metodo.

7 Selezionare **Change tips between sources** (Sostituire puntali tra origini).

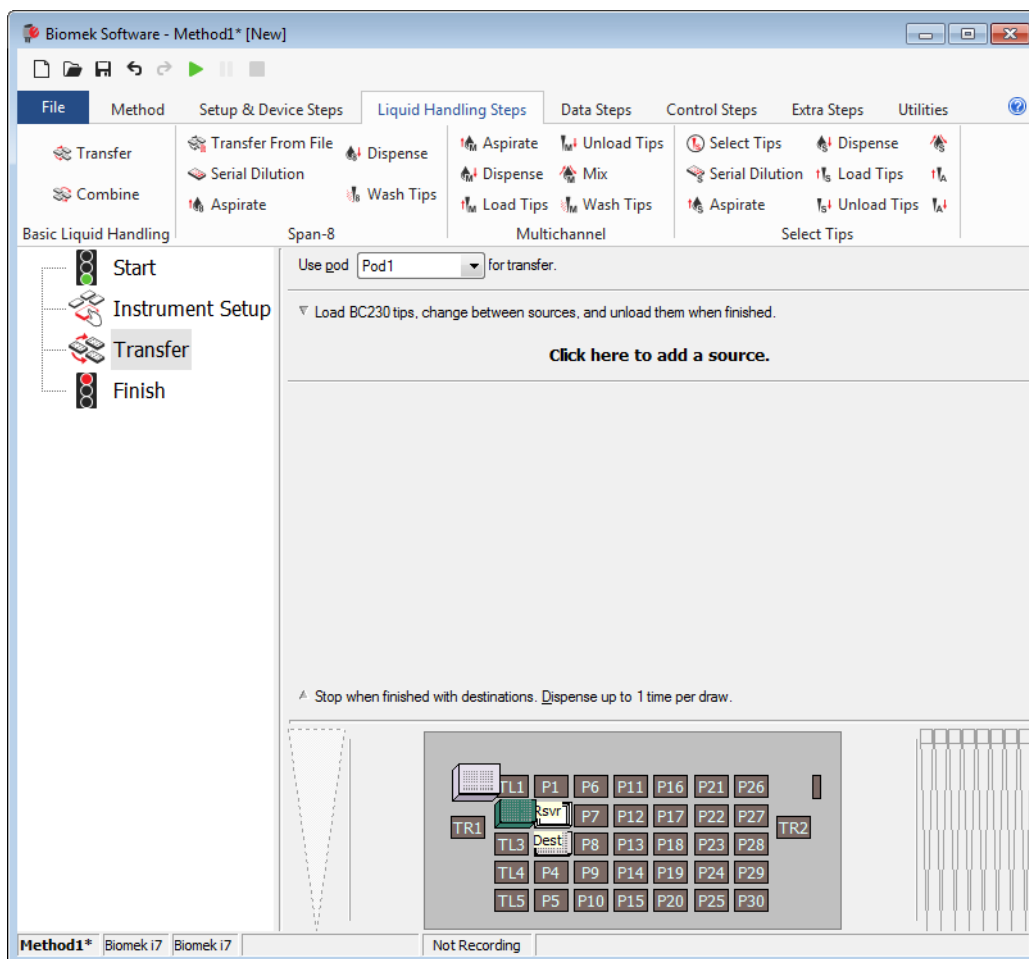
8 Deselezionare **Change tips between destinations** (Sostituire puntali tra destinazioni).

9 I puntali sono configurati per il trasferimento di liquidi, quindi fare clic sulla **freccia su** accanto a **Tip Handling** (Manipolazione dei puntali) ([Figura 9.5](#)). Si comprime così la configurazione **Tip Handling** (Manipolazione dei puntali) per lasciare più spazio alla configurazione degli articoli da laboratorio. Viene visualizzata una semplice descrizione testuale del modo in cui verranno manipolati i puntali al posto della configurazione **Tip Handling** (Manipolazione dei puntali) espansa.

SUGGERIMENTO Per assicurarsi che i puntali si comportino secondo le previsioni durante l'esecuzione del metodo, comprimere la configurazione **Tip Handling** (Manipolazione dei puntali) in qualsiasi momento durante il processo. La frase visualizzata descrive ciò che è stato configurato e come verranno manipolati i puntali. Se la descrizione non corrisponde alla modalità di manipolazione dei puntali desiderata, espandere la configurazione e modificarla.

- 10 In questa fase non viene modificata la sezione **Transfer Details** (Trasferisci dettagli), quindi fare clic sulla **freccia giù** accanto a **Transfer Details** (Trasferisci dettagli) per comprimere la configurazione di **Transfer Details** (Trasferisci dettagli) in un riepilogo. Si rende così disponibile più spazio per le configurazioni di **Source** (Origine) e **Destination** (Destinazione). L'editor a questo punto appare come nella [Figura 9.6](#).

Figura 9.6 Manipolazione dei puntali configurata e compressa



Configurazione degli articoli da laboratorio di origine

Ora configureremo gli articoli da laboratorio di origine. Qui verrà specificato da quali articoli da laboratorio verrà aspirato il liquido e l'altezza a cui il puntale discende negli articoli da laboratorio prima dell'aspirazione.

Per configurare il serbatoio denominato **Rsvr** come articoli da laboratorio di origine:

- 1 Fare clic su **Click here to add a source** (Fare clic qui per aggiungere un'origine).

-
- 2 Fare clic sugli articoli da laboratorio **Rsvr** nella posizione **P2** nel Current Instrument Display (Display dello strumento corrente) attuale. Come si vede, le informazioni fornite durante la **Instrument Setup** (Impostazione dello strumento) sono visualizzate nella configurazione degli articoli da laboratorio di origine.

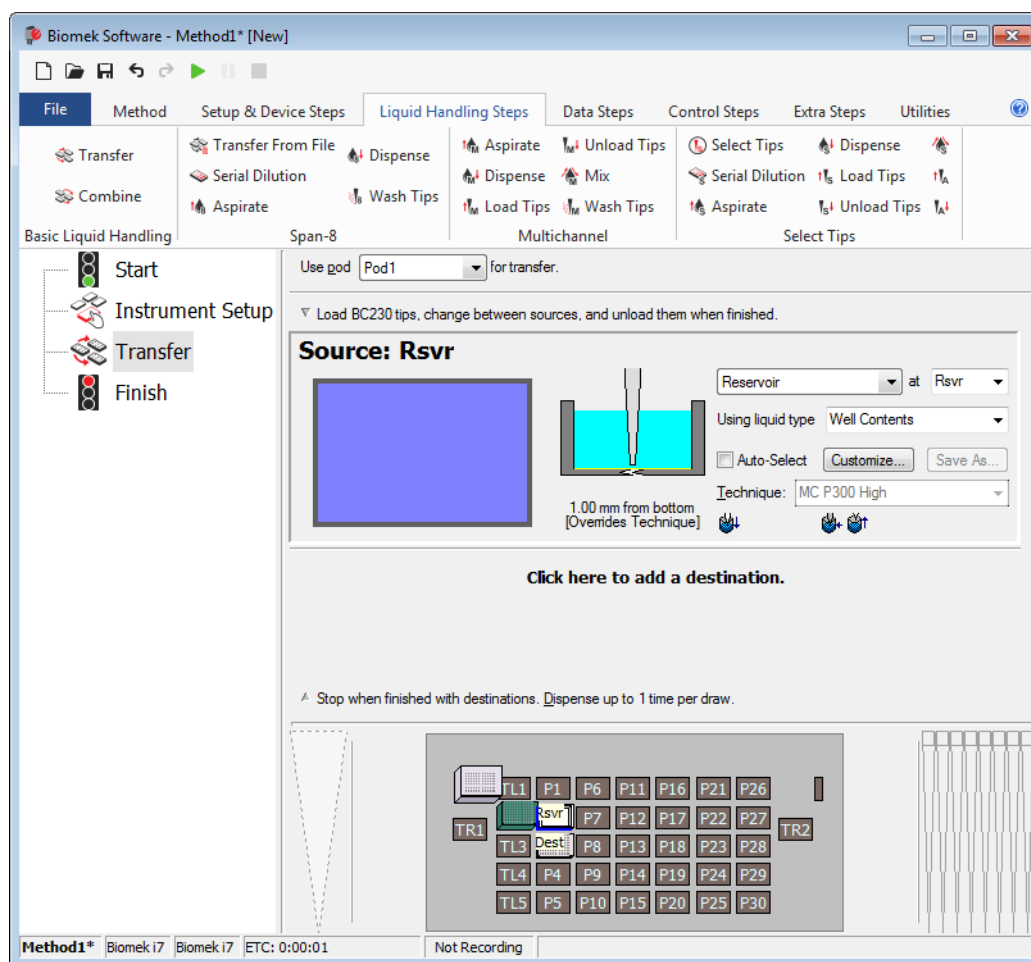
 - 3 Nel menu a discesa **Technique** (Tecnica), selezionare la tecnica **MC P300 High** (Alto P300 MC).

 - 4 Fare clic con il pulsante destro del mouse sull'illustrazione grande del puntale accanto alla grafica del serbatoio nella configurazione e scegliere **Measure from Bottom** (Misura dalla parte inferiore).

SUGGERIMENTO Dopo avere fatto clic sul puntale, è possibile regolare l'altezza con più precisione servendosi dei tasti freccia su e giù sulla tastiera per modificare l'altezza di 0,10 mm oppure utilizzando i tasti **Pagina su** e **Pagina giù** per modificare l'altezza di 1,0 mm ogni volta che si preme il tasto. È anche possibile fare clic con il pulsante destro del mouse sulla grafica, quindi selezionare **Custom Height** (Altezza personalizzata) nel menu visualizzato. Mentre si personalizza l'altezza del puntale, si sta ignorando la tecnica selezionata per aspirare il liquido. Per saperne di più sulla configurazione delle tecniche e sull'uso del **Technique Browser** (Browser delle tecniche), consultare *Biomek i-Series Software Reference Manual* (Manuale di riferimento del software Biomek i-Series), codice articolo B56358, *Understanding and Creating Techniques* (Comprensione e creazione delle tecniche).

- 5 Per modificare e impostare l'altezza di aspirazione a cui il puntale discende nel serbatoio, posizionare il **cursore del mouse sopra l'illustrazione del puntale**. Quando il cursore si trasforma in una mano, tenere premuto il pulsante sinistro del mouse per spostare la mano su e giù fino a raggiungere la profondità massima possibile. Modificare quindi precisamente l'altezza in 1,00 mm utilizzando il **Tip (Suggerimento)** descritto al passaggio 4 sopra. È presente una lieve incrinatura nella parte inferiore della grafica del serbatoio di origine con il puntale grande che indica che il serbatoio è più ampio di quanto la grafica possa mostrare.
- Gli articoli da laboratorio di origine sono completi e l'editor a questo punto appare come nella [Figura 9.7](#).

Figura 9.7 Articoli da laboratorio di origine configurati



Configurazione degli articoli da laboratorio di destinazione

In questa sezione viene illustrata la configurazione di dove si desidera che venga dispensata l'acqua del serbatoio. In questo caso, è bene dispensare l'acqua nella micropiastra **BCFlat96** sulla posizione del piano di lavoro **P3**.

A tale scopo:

-
- 1 Fare clic sulla micropiastra **Dest** (Destinazione) nel Current Instrument Display (Display dello strumento corrente). Questa singola operazione esegue le stesse attività dei passaggi 1 e 2 di [Configurazione degli articoli da laboratorio di origine](#). I campi di configurazione degli articoli da laboratorio di origine vengono ora sostituiti con un breve riepilogo testuale dell'impostazione. Quando la configurazione di origine viene compressa, è possibile aprirla facendo clic in qualsiasi punto dell'area della configurazione compressa.

SUGGERIMENTO Se si aprono accidentalmente troppe configurazioni di destinazione, è sufficiente fare clic con il pulsante destro del mouse sul titolo nella configurazione. Fare clic su **Delete** (Elimina) nel menu e l'intera configurazione scompare.

-
- 2 Il campo del volume viene evidenziato nella configurazione di destinazione, il che consente di designare la quantità di liquido da dispensare. Per questo tutorial, vengono trasferiti 100 µl; digitare quindi **100** nel campo Volume (Volume). Ciò significa che verranno erogati 100 µl in ciascuno dei 96 pozzetti; quindi in questo caso, viene erogato un totale di 9.600 µl nella micropiastra da 96 pozzetti.

-
- 3 Nel menu a discesa **Technique** (Tecnica), selezionare la tecnica **MC P300 High** (Alto P300 MC).

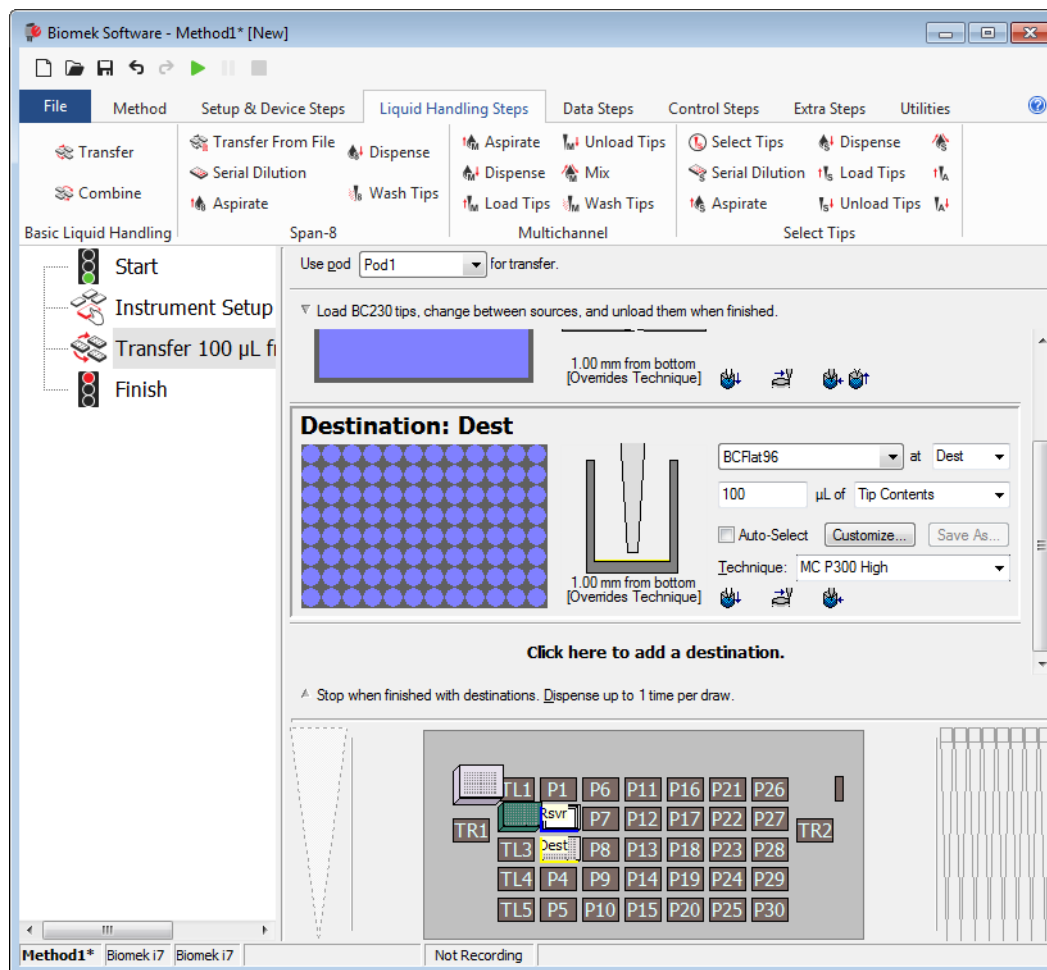
-
- 4 Fare clic con il pulsante destro del mouse sull'illustrazione grande del puntale e scegliere **Measure from Bottom** (Misura dalla parte inferiore).

NOTA Mentre si personalizza l'altezza del puntale, si sta ignorando la tecnica selezionata per erogare il liquido. Per saperne di più sulla configurazione delle tecniche e sull'uso del **Technique Browser** (Browser delle tecniche), consultare *Biomek i-Series Software Reference Manual* (Manuale di riferimento del software Biomek i-Series), codice articolo B56358, *Understanding and Creating Techniques* (Comprensione e creazione delle tecniche).

- 5 Impostare l'altezza di dispensazione nell'illustrazione grande del puntale su **1.00 mm from bottom** (1,00 mm dalla parte inferiore), utilizzando la stessa tecnica utilizzata per impostare l'altezza di aspirazione.

La configurazione degli articoli da laboratorio di destinazione è stata completata e l'editor a questo punto appare come nella [Figura 9.8](#).

Figura 9.8 Articoli da laboratorio di destinazione configurati



Determinazione del tempo di completamento stimato (ETC) del metodo

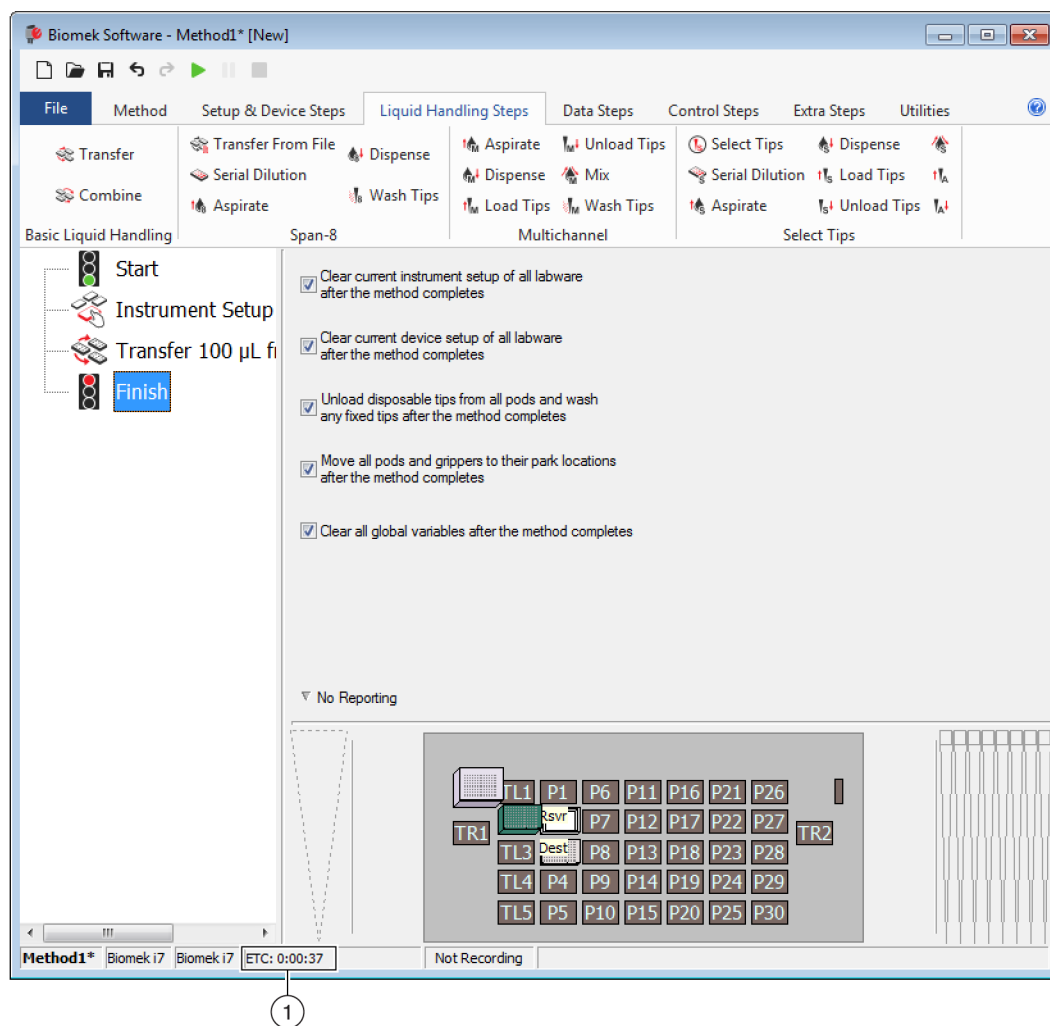
Il trasferimento di liquidi è stato impostato; vediamo ora quanto tempo è necessario per eseguire l'intero metodo utilizzando il passaggio **Finish** (Termina).

NOTA La selezione del passaggio **Finish** (Termina) convalida anche il metodo verificando la presenza di errori.

A tale scopo:

- 1 Fare clic sul passaggio **Finish** (Termina) nella vista metodo.
- 2 Verificare la barra di stato nella parte inferiore dell'editor per visualizzare il tempo stimato al completamento. Per questo metodo, il valore ETC è di circa 37 secondi (Figura 9.9). Se il valore ETC è leggermente diverso non ha alcuna importanza.

Figura 9.9 Passaggio Termina che visualizza l'ETC



1. ETC: il tempo di completamento stimato per il metodo nella vista metodo.

Congratulazioni! È stato appena creato un metodo di trasferimento di liquidi utilizzando Biomek Software che:

- Ha preparato l'editor principale per un nuovo metodo.
- Ha impostato il piano di lavoro e gli articoli da laboratorio configurati che si desiderava utilizzare seguendo il passaggio **Instrument Setup** (Impostazione dello strumento).
- Aggiunto e configurato un trasferimento di liquidi seguendo il passaggio **Transfer** (Trasferimento).

Salvataggio di un metodo

In questa sezione si illustra come salvare il metodo appena creato.

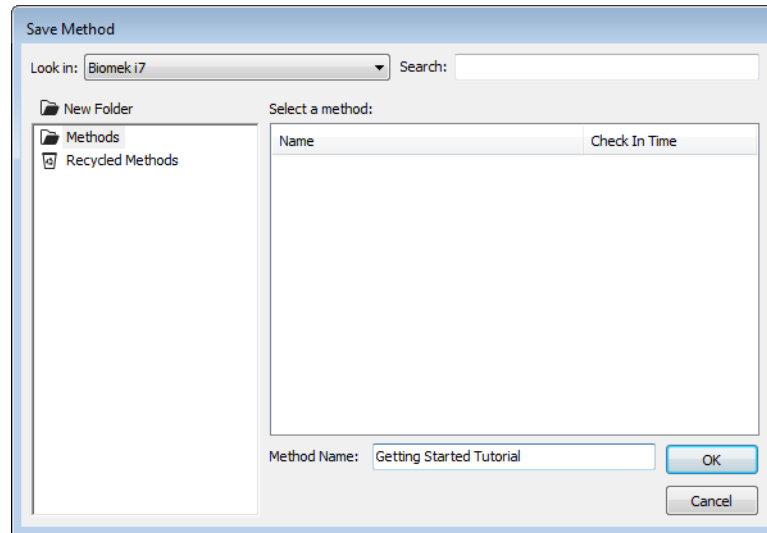
Concetto Biomek i-Series	
	È possibile salvare in metodi in qualsiasi momento durante il relativo sviluppo. Il salvataggio di un metodo registra automaticamente il metodo e crea un record della revisione che conserva la configurazione del metodo del momento in cui è stato salvato. È possibile accedere alle revisioni dalla cronologia delle revisioni in un secondo momento. Se qualsiasi elemento del progetto, come le definizioni o le tecniche degli articoli da laboratorio, viene modificato dopo che il metodo è stato salvato, la volta successiva in cui si apre il metodo vengono utilizzate le definizioni più recenti. Per ulteriori informazioni, fare riferimento a <i>Biomek i-Series Software Reference Manual</i> (Manuale di riferimento del software Biomek i-Series), codice articolo B56358, <i>Saving a Method</i> (Salvataggio di un metodo) e <i>Viewing Method History</i> (Visualizzazione della cronologia del metodo).

Per salvare il metodo:

- 1 Selezionare **File > Save > Method** (File > Salva > Metodo).

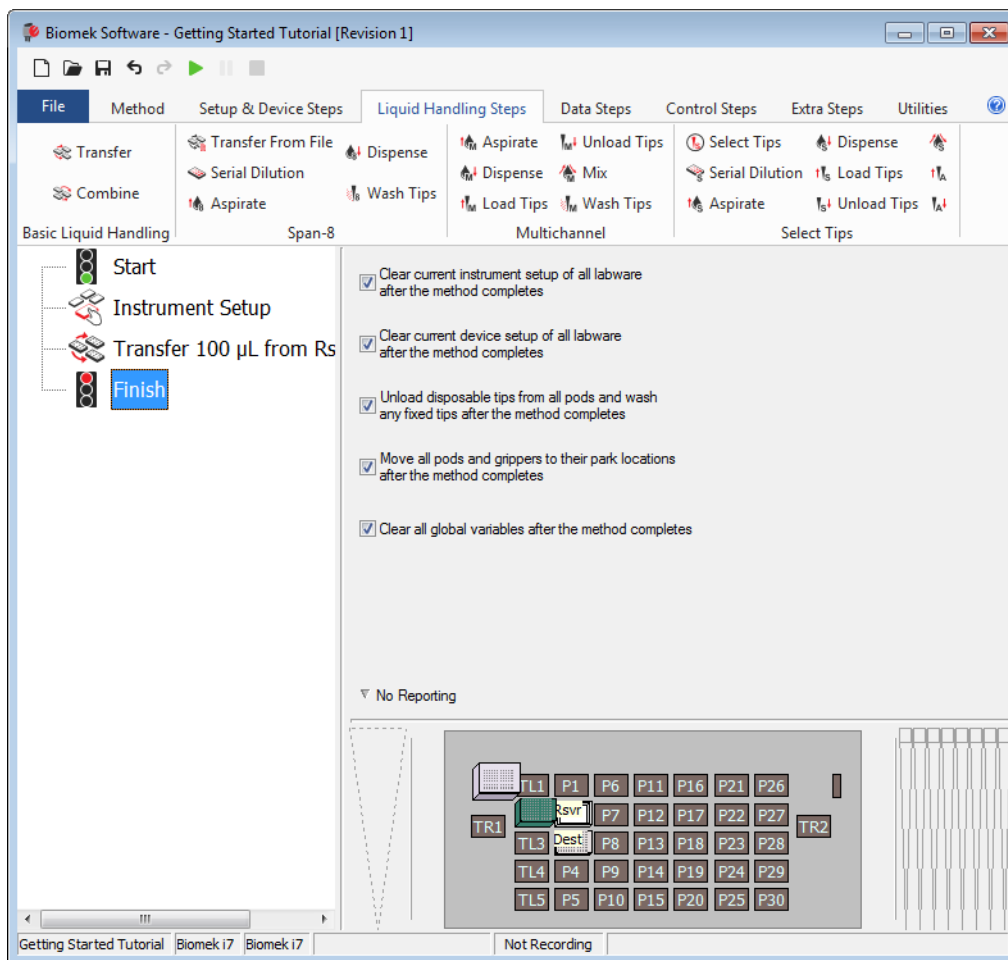
- 2 In **Method Name** (Nome del metodo), digitare il nome del file in cui verrà salvato il metodo. Per questo capitolo, digitare **Getting Started Tutorial** (Tutorial di informazioni preliminari) (Figura 9.10).

Figura 9.10 Salva metodo



- 3 Selezionare **OK** (OK). Osservare che il nome del metodo nella barra del titolo e nell'angolo in basso a sinistra dell'editor principale è diventato ora **Getting Started Tutorial [Revision 1]** (Tutorial di informazioni preliminari [Revisione 1]) (Figura 9.11).

Figura 9.11 Il nome del metodo è stato modificato



Esecuzione del metodo

Ora che è stato creato un metodo, proviamo ad eseguirlo.

Quando si seleziona **Run** (Esegui), il metodo viene convalidato internamente per verificare la presenza di errori. Una volta completata la convalida, un prompt di conferma del piano di lavoro viene visualizzato sopra all'editor principale; questo prompt visualizza la configurazione del piano di lavoro così come viene interpretata dal software.

Eseguire il metodo attendendosi alle istruzioni riportate nella sezione corretta di seguito:

- [Esecuzione in modalità di simulazione](#)
- [Esecuzione del metodo sull'hardware](#)

Esecuzione in modalità di simulazione

Il metodo viene eseguito non appena si sceglie **OK** sulla finestra a comparsa **Instrument Setup Confirmation** (Conferma dell'impostazione dello strumento). È possibile seguire visivamente l'esecuzione nella vista metodo; i passaggi sono evidenziati man mano che vengono eseguiti.

Per eseguire il metodo in modalità di simulazione:

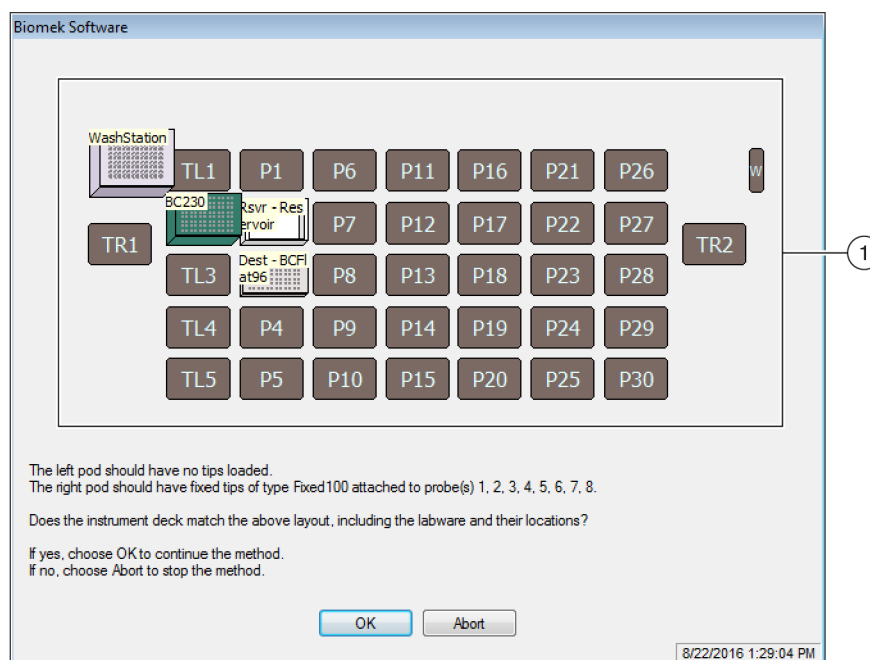
- 1 Fare clic sull'icona  (**Run**) (Esegui) nella barra degli strumenti di accesso rapido.

OPPURE

Nella scheda **Method** (Metodo), nel gruppo **Execution** (Esecuzione), scegliere  (**Run**) (Esegui).

- 2 Nel prompt di conferma del piano di lavoro ([Figura 9.12](#)), selezionare **OK** (OK). È possibile seguire visivamente l'esecuzione nella vista metodo; i passaggi sono evidenziati man mano che vengono eseguiti. Al termine dell'esecuzione del metodo, la finestra di simulazione scompare automaticamente.

Figura 9.12 Prompt di conferma del piano di lavoro



1. Configurazione del piano di lavoro

- 3 Se necessario, salvare di nuovo il metodo.
- 4 Chiudere il metodo selezionando **File > Close Method** (File > Chiudi metodo).

Esecuzione del metodo sull'hardware

Per eseguire il metodo sullo strumento fisico:

- 1 Prima di eseguire il metodo **sull'hardware** (sullo strumento fisico), è necessario spostare tutti gli assi in posizione centrale:

Nella scheda **Method** (Metodo), nel gruppo **Execution** (Esecuzione), selezionare  **Home All Axes** (Sposta tutti gli assi in posizione iniziale). Viene visualizzata una finestra che mostra un elenco di avvertenze.

NOTA Se si seleziona **Home All Axes** (Sposta tutti gli assi in posizione iniziale), tutti gli assi di tutti i pod si spostano nella posizione iniziale.

- 2 Selezionare **OK** (OK) dopo avere verificato che l'**Avvertenza** sia stata risolta correttamente.

NOTA Possono essere visualizzate anche altre avvertenze a seconda del tipo di configurazione di testine e piano di lavoro dello strumento Biomek i-Series. Rispondere opportunamente a tutte le avvertenze e scegliere **OK** (OK) per continuare.

- 3 Fare clic sull'icona  (**Run**) (Esegui) nella barra degli strumenti di accesso rapido.
OPPURE

Nella scheda **Method** (Metodo), nel gruppo **Execution** (Esecuzione), scegliere  (**Run**) (Esegui).

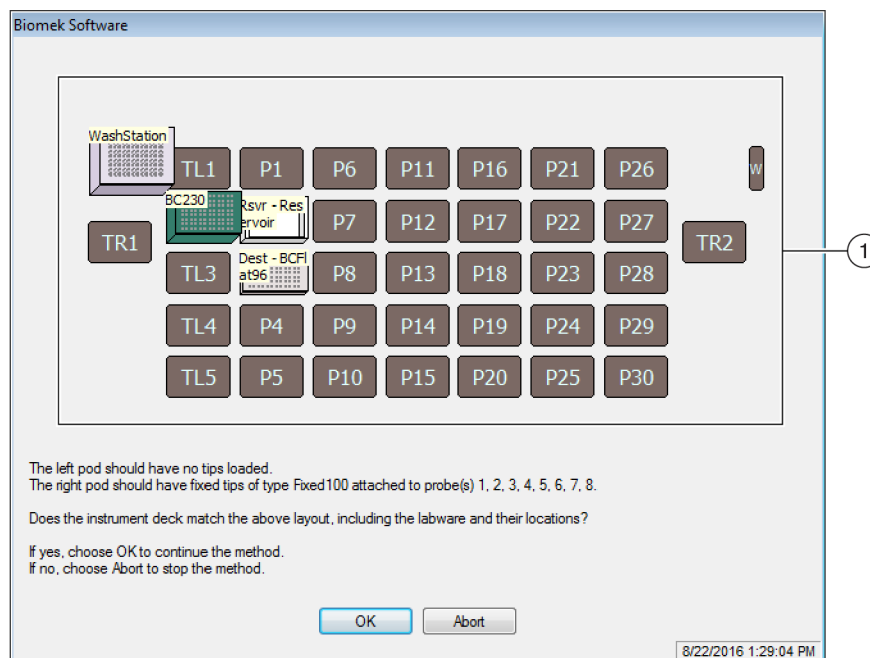
**AVVERTENZA**

Rischio di danni all'apparecchiatura o di contaminazione. Verificare sempre che la configurazione dello strumento fisico corrisponda alla configurazione dello strumento nel Biomek Software. Una configurazione imprecisa dello strumento può determinare pipettamento inappropriato o collisione del pod, provocando danni all'apparecchiatura o fuoriuscite di rifiuti pericolosi.

- 4** Prima di proseguire con il metodo, confermare visivamente che il piano di lavoro fisico e la configurazione del pod, compreso il posizionamento degli articoli da laboratorio e lo stato del puntale sul pod, corrispondano al prompt di conferma del piano di lavoro (Figura 9.13).

IMPORTANTE Il Biomek Software non genera un errore se il piano di lavoro del Biomek Software non corrisponde al piano di lavoro fisico dello strumento. Leggere attentamente il prompt di conferma e seguire le istruzioni prima di scegliere **OK** (OK).

Figura 9.13 Prompt di conferma del piano di lavoro



- 1.** La configurazione del piano di lavoro è visualizzata qui. Accertarsi che gli articoli da laboratorio corretti siano posizionati sul piano di lavoro e che lo strumento corrisponda a ciò che il software si aspetta.
- 5** Se il piano di lavoro fisico non corrisponde al piano di lavoro visualizzato, spostare o posizionare gli articoli da laboratorio sul piano di lavoro fino a quando corrispondono. In alternativa, scegliere **Abort** (Interrompi) e modificare il passaggio **Instrument Setup** (Impostazione dello strumento) per garantire la corrispondenza della configurazione del piano di lavoro fisico.

-
- 6** Quando la configurazione del piano di lavoro fisico corrisponde al piano di lavoro visualizzato, scegliere **OK** (OK). Il metodo viene eseguito non appena si sceglie **OK** (OK).
-
- 7** Se necessario, salvare di nuovo il metodo.
-
- 8** Selezionare **File > Close Method** (File > Chiudi metodo).
-

Creazione di un metodo semplice a 8 canali

Argomenti trattati nelle informazioni preliminari sul Biomek Software

IMPORTANTE Prima di iniziare a leggere il presente capitolo, leggere attentamente e completare tutte le attività pertinenti nel [CAPITOLO 8, Concetti di apprendimento di base](#).

IMPORTANTE Non modificare **Hardware Setup** (Configurazione hardware) per questi tutorial. Modificare invece i tutorial affinché si adattino all'**Hardware Setup** (Configurazione hardware) corrente. Il metodo illustrato in questo capitolo utilizza puntali monouso; se lo strumento in uso è configurato con puntali fissi, modificare il metodo in base alle istruzioni nel testo **IMPORTANTE** corrispondente. Per ulteriori informazioni, fare riferimento a *Biomek i-Series Hardware Reference Manual* (Manuale di riferimento dell'hardware Biomek i-Series), codice articolo B54474.

In questo capitolo viene descritto come creare un metodo di trasferimento di liquidi di base su un pod a 8 canali. Gli argomenti illustrati nel presente capitolo sono presentati di seguito:

- [Creazione di un nuovo metodo](#)
- [Configurazione del passaggio Impostazione dello strumento](#)
- [Configurazione del trasferimento di liquidi](#)
- [Salvataggio del metodo](#)
- [Esecuzione del metodo](#)

Creazione di un nuovo metodo

La creazione di un nuovo metodo comprende:

- [Creazione di un nuovo file del metodo](#)
- [Descrizione dei passaggi Avvia e Termina](#)

Concetto Biomek i-Series



Un metodo è una serie di passaggi che consentono di controllare il funzionamento dello strumento. I passaggi, situati nelle schede della barra multifunzione, presentano dei gruppi di icone che corrispondono ai passaggi disponibili del metodo specificato. Per creare un metodo, selezionare prima di tutto il passaggio nella vista metodo sopra al punto in cui si desidera collocare il passaggio successivo; quindi, nella scheda della barra multifunzione corretta, selezionare l'icona del passaggio che si desidera nel metodo che si sta creando. Posizionare e configurare ciascun passaggio in modo da eseguire le operazioni nel modo desiderato.

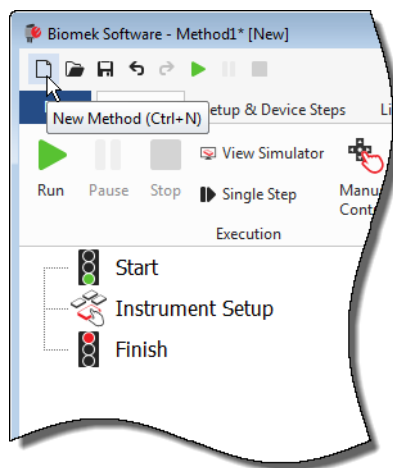
NOTA I passaggi già aggiunti alla vista metodo possono essere riordinati semplicemente selezionandoli e trascinandoli alla nuova posizione selezionata.

Creazione di un nuovo file del metodo

Per iniziare un metodo è possibile scegliere se creare un nuovo metodo o aprire un metodo esistente. In questo tutorial, verrà creato un nuovo metodo. Per creare un nuovo metodo:

- 1 Selezionare **File > New > Method** (File > Nuovo > Metodo).
OPPURE
Selezionare **Nuovo metodo** nella barra degli strumenti di accesso rapido ([Figura 10.1](#)).
Viene così creato l'inizio del nuovo metodo.

Figura 10.1 Nuovo metodo nella barra degli strumenti di accesso rapido



- 2 Se si desidera, espandere l'editor del Biomek Software affinché occupi l'intera schermata.

Descrizione dei passaggi Avvia e Termina

Come si vede ([Figura 10.1](#)), la vista metodo dell'editor principale contiene ora i passaggi **Start** (Avvia) e **Finish** (Termina) che vengono visualizzati automaticamente durante la creazione di un metodo. Questi due passaggi sono sempre presenti e indicano l'inizio e la fine del metodo creato. Il resto dei passaggi che si desidera che lo strumento completi andranno inseriti tra **Start** (Avvia) e **Finish** (Termina).

Quando il passaggio **Start** (Avvia) viene evidenziato nella visualizzazione del metodo, si ha l'opportunità di creare alcune variabili nella vista configurazione. Ignorare questa configurazione per il primo capitolo di questo tutorial.

Se si desidera disporre immediatamente di informazioni approfondite sulla configurazione **Start** (Avvia), consultare il *Biomek i-Series Software Reference Manual* (Manuale di riferimento del software Biomek i-Series) (codice articolo B56358), *Configuring the Start Step* (Configurazione del passaggio Avvia).

Ulteriori informazioni sull'uso del passaggio **Finish** (Termina) saranno disponibili in [Determinazione del tempo di completamento stimato \(ETC\) del metodo](#).

Configurazione del passaggio Impostazione dello strumento

La prossima attività di questo tutorial consiste nel configurare il passaggio **Instrument Setup** (Impostazione dello strumento) per la procedura di trasferimento di liquidi. Posizionare sul piano di lavoro:

- Puntali

IMPORTANTE *Se si usano puntali fissi...*

Non aggiungere confezioni di puntali alle istruzioni presenti in questo capitolo.

- Serbatoio di origine
- Micropiastra di destinazione

SUGGERIMENTO Se il passaggio **Instrument Setup** (Impostazione dello strumento), o qualsiasi passaggio, viene inserito nella posizione errata nella vista metodo, è possibile trascinarlo nella posizione corretta.

Per inserire il passaggio **Instrument Setup** (Impostazione dello strumento):

1 Selezionare **Start** (Avvia) nella vista metodo.

2 Nella scheda **Setup & Devices Steps** (Passaggi configurazione e dispositivo), nel gruppo **Biomek**,

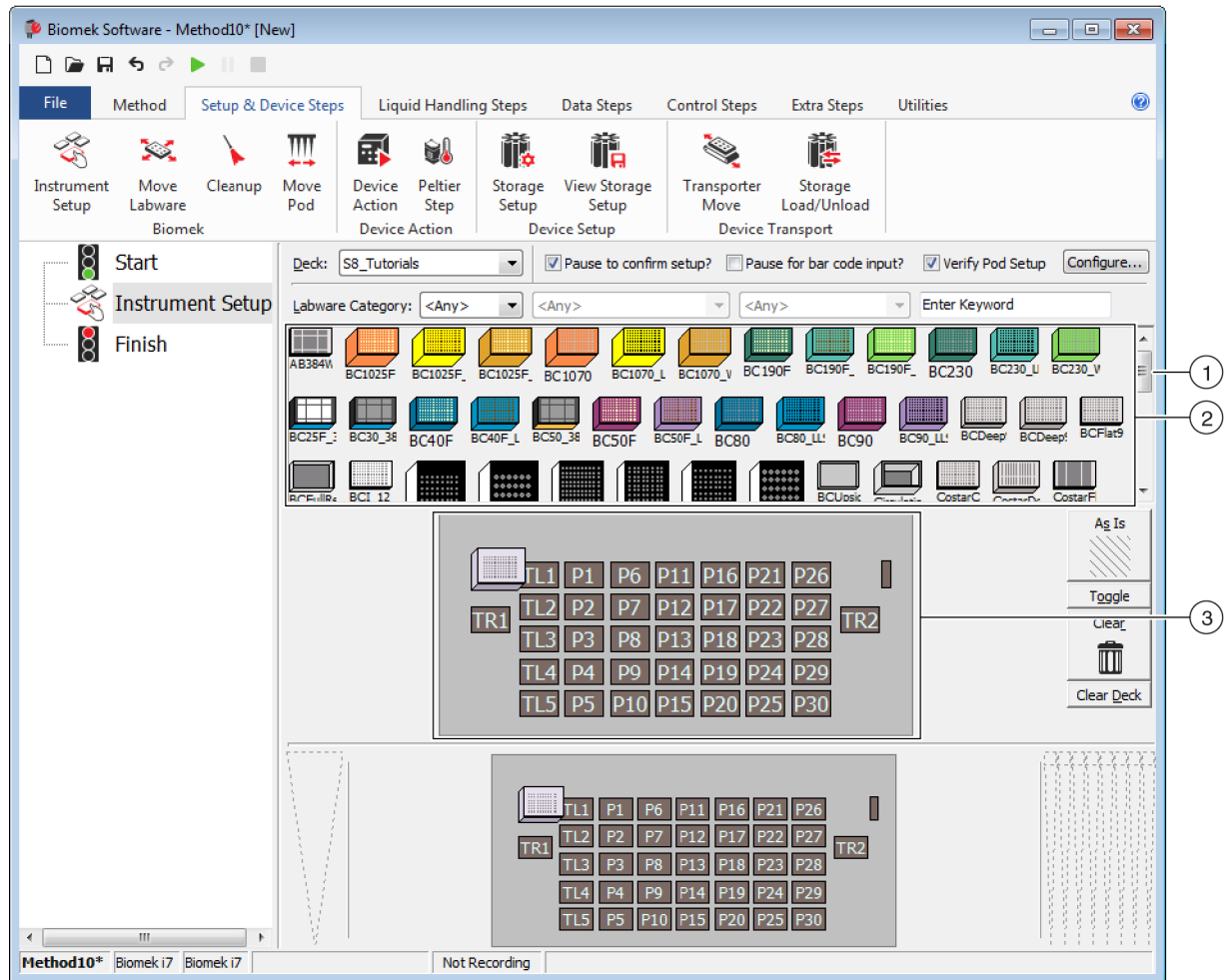
passare con il mouse sull'icona  (**Instrument Setup**) (Impostazione dello strumento).

Mentre si passa con il mouse, nella vista metodo viene visualizzata una barra nera appena sotto a **Start** (Avvia). Questa barra nera indica il punto di inserimento in cui apparirà il prossimo passaggio. In questo caso, appare dove verrà inserito il passaggio **Instrument Setup** (Impostazione dello strumento).

SUGGERIMENTO Un altro modo per inserire un passaggio nel metodo consiste nel fare clic sull'icona del passaggio (sulla scheda della barra multifunzione) e nel trascinarla sulla vista metodo, rilasciando il mouse quando la barra nera è nella posizione corretta.

- 3

Fi



1. Spostare la barra di scorrimento verso il basso per visualizzare tutte le scelte degli articoli da laboratorio.
2. **Labware Available** (Articoli da laboratorio disponibili): rappresenta le scelte di articoli da laboratorio del metodo specificato. Spostare le selezioni effettuate nella visualizzazione del Deck Layout (Layout del piano di lavoro).
3. **Layout del piano di lavoro**: rappresenta il layout del piano di lavoro. Posizionare le selezioni di articoli da laboratorio nelle posizioni preferite del piano di lavoro.

SUGGERIMENTO È possibile ridimensionare ciascun riquadro passando con il mouse sopra al bordo inferiore o laterale del riquadro fino a quando il cursore si trasforma in una freccia a due punte (↕ o ⇄). Fare clic sopra al bordo del riquadro e trascinarlo verso l'alto, o di lato, in base a dove occorre rimpicciolire o ingrandire, quindi rilasciare il mouse una volta completata l'operazione.

L'uso del passaggio **Instrument Setup** (Impostazione dello strumento) appena inserito consente di imparare a selezionare e posizionare:

- I puntali **BC230** in una posizione del piano di lavoro **P12**
- Il **serbatoio** in una posizione del piano di lavoro **P13**
- Le micropiastre **BCFlat96** in una posizione del piano di lavoro **P18**

Per selezionare e posizionare gli articoli da laboratorio:

- 1 In **Deck** (Piano di lavoro), verificare che per questo tutorial venga utilizzato il piano di lavoro corretto. Se non è stato selezionato il piano di lavoro corretto, fare clic sull'elenco a discesa e selezionarlo. Per ulteriori dettagli, vedere [CAPITOLO 8, Selezione del piano di lavoro predefinito di esercitazione](#) per i dettagli.
- 2 Nella schermata **Labware Available** (Articoli da laboratorio disponibili), fare clic sull'icona dei puntali **BC230** e quindi sulla posizione del piano di lavoro **P12** nel **Deck Layout** (Layout del piano di lavoro). Quando si passa il cursore sopra alla confezione di puntali sul piano di lavoro, un suggerimento identifica la posizione del piano di lavoro e gli articoli da laboratorio. Questa tecnica è valida per tutti gli articoli da laboratorio che si posizionano sul piano di lavoro.
- 3 Adottando la procedura descritta sopra, collocare un **serbatoio** in una posizione del piano di lavoro **P13**.
 - a. Dopo avere posizionato il serbatoio sul piano di lavoro, farci doppio clic sopra o fare clic con il pulsante destro del mouse e selezionare **Properties** (Proprietà). Si apre **Labware Properties** (Proprietà degli articoli da laboratorio) ([Figura 10.3](#)). Ogni articolo di laboratorio aggiunto al **Deck Layout** (Layout del piano di lavoro) viene configurato mediante le **Labware Properties** (Proprietà degli articoli da laboratorio). Le informazioni fornite in **Labware Properties** (Proprietà degli articoli da laboratorio) vengono utilizzate quando viene selezionata una tecnica di pipettamento o quando vengono caricati e scaricati i puntali.

Figura 10.3 Proprietà degli articoli da laboratorio per il serbatoio

Labware Properties

Name: Labware Type: Reservoir Maximum Volume: 110000 µL

Bar Code:

Labware contains an volume: µL of liquid type:

☒ Sense the liquid level the first time a well with Unknown or Nominal volume is accessed "from the Liquid".

☐ Sense the liquid level every time a well is accessed "from the Liquid".

▼ Show Well Properties

OK Cancel

- b. In **Labware Properties** (Proprietà degli articoli da laboratorio) è possibile assegnare un nome al serbatoio. In questo caso viene assegnato il nome “**Rsvr**” ma in generale è possibile assegnare agli articoli da laboratorio il nome che si desidera. Digitare **Rsvr** nel campo **Name** (Nome). Una volta conclusa la configurazione, il nome viene visualizzato sopra al serbatoio nel Current Instrument Display (Display dello strumento corrente) (Figura 10.4).

SUGGERIMENTO Assegnare un nome agli articoli da laboratorio sul piano di lavoro risulta utile. È possibile assegnare un nome che identifica il contenuto degli articoli da laboratorio o un nome descrittivo che si adatta al lavoro che viene svolto in laboratorio. In tal modo si riduce sensibilmente il rischio di fare confusione.

- c. Per questo tutorial, lasciare vuoto **Bar Code** (Codice a barre); in alcuni metodi può tuttavia consentire di identificare una piastra specifica.
- d. In **Labware contains an** (Articoli da laboratorio contengono un), selezionare **Known** (Conosciuto).
- e. Nel campo **Volume** (Volume) digitare **100000**. Ciò significa che si dispone di 100.000 microlitri di liquido nel serbatoio di origine.
- f. Scegliere **Water** (Acqua) dal menu a discesa **Liquid Type** (Tipo di liquido) o digitare **Water** (Acqua) in questo campo.
- g. Ignorare le due opzioni per **Sense the liquid level** (Rilevare il livello del liquido). Poiché negli articoli da laboratorio i volumi sono noti, in questo capitolo non si utilizzerà il rilevazione del livello di liquido e lo si riserverà ai capitoli successivi.
- h. Selezionare **OK** (OK).

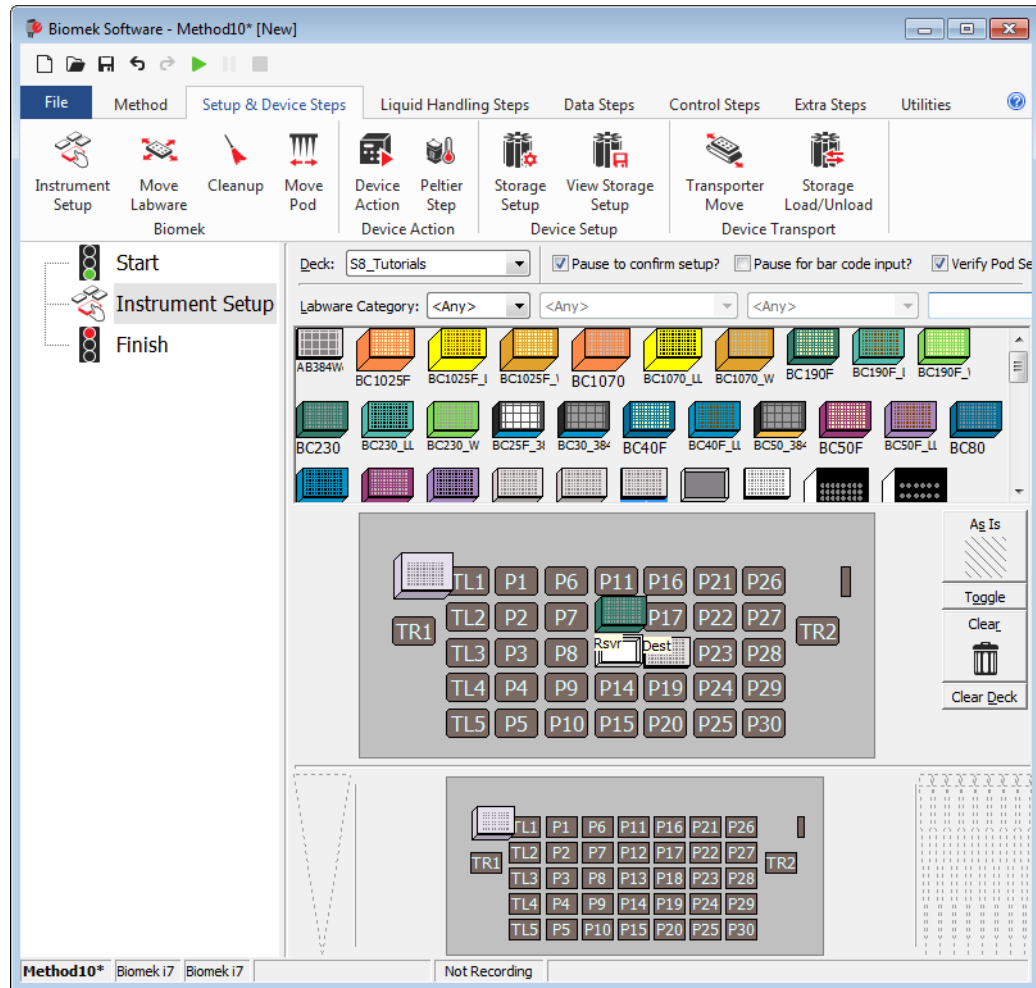
4 Posizionare una micropiastra **BCFlat96** sul piano di lavoro nella posizione **P18**.

- a. Fare doppio clic sulla micropiastra **P18** o fare clic con il pulsante destro del mouse e selezionare **Properties** (Proprietà).
- b. Digitare **Dest** (Destinazione) nel campo **Name** (Nome).
- c. In **Labware contains an** (Articoli da laboratorio contengono un), selezionare **Known** (Conosciuto).
- d. Nel campo **Volume** (Volume) lasciare questo valore a **0**.
- e. Non specificare un **Liquid Type** (Tipo di liquido) per questa piastra di destinazione perché è attualmente vuota.
- f. Selezionare **OK** (OK).

SUGGERIMENTO Le proprietà impostate per gli articoli da laboratorio, come indicato nei passaggi riportati sopra (nome, volume e tipo di liquido), possono venire conservate per essere facilmente riutilizzate per altri metodi. Per farlo, nel menu a discesa **Labware Category** (Categoria articoli da laboratorio), situata appena sopra la schermata Labware Available (Articoli da laboratorio disponibili), selezionare **<Custom>**. Quindi trascinare gli articoli da laboratorio configurati dal Deck Layout (Layout del piano di lavoro) fino alla schermata Labware Available (Articoli da laboratorio disponibili). Gli articoli da laboratorio personalizzati sono ora disponibili per tutti i metodi che utilizzano il progetto corrente.

È tutto. Il piano di lavoro è ora configurato per il trasferimento di liquido e l'editor principale dovrebbe avere un aspetto come quello illustrato nella [Figura 10.4](#).

Figura 10.4 Passaggio Impostazione dello strumento completato



Configurazione del trasferimento di liquidi

Adesso è possibile inserire e configurare la procedura per trasferire i liquidi. Il Biomek Software fornisce un passaggio di **Transfer** (Trasferimento), situato all'interno del gruppo **Basic Liquid Handling** (Manipolazione dei liquidi di base) nella scheda **Liquid Handling Steps** (Passaggi per la manipolazione dei liquidi), che facilita l'esecuzione di questa attività.

La configurazione dei passaggi di **Transfer** (Trasferimento) prevede la configurazione di:

- Manipolazione dei puntali
- Articoli da laboratorio di origine
- Articoli da laboratorio di destinazione

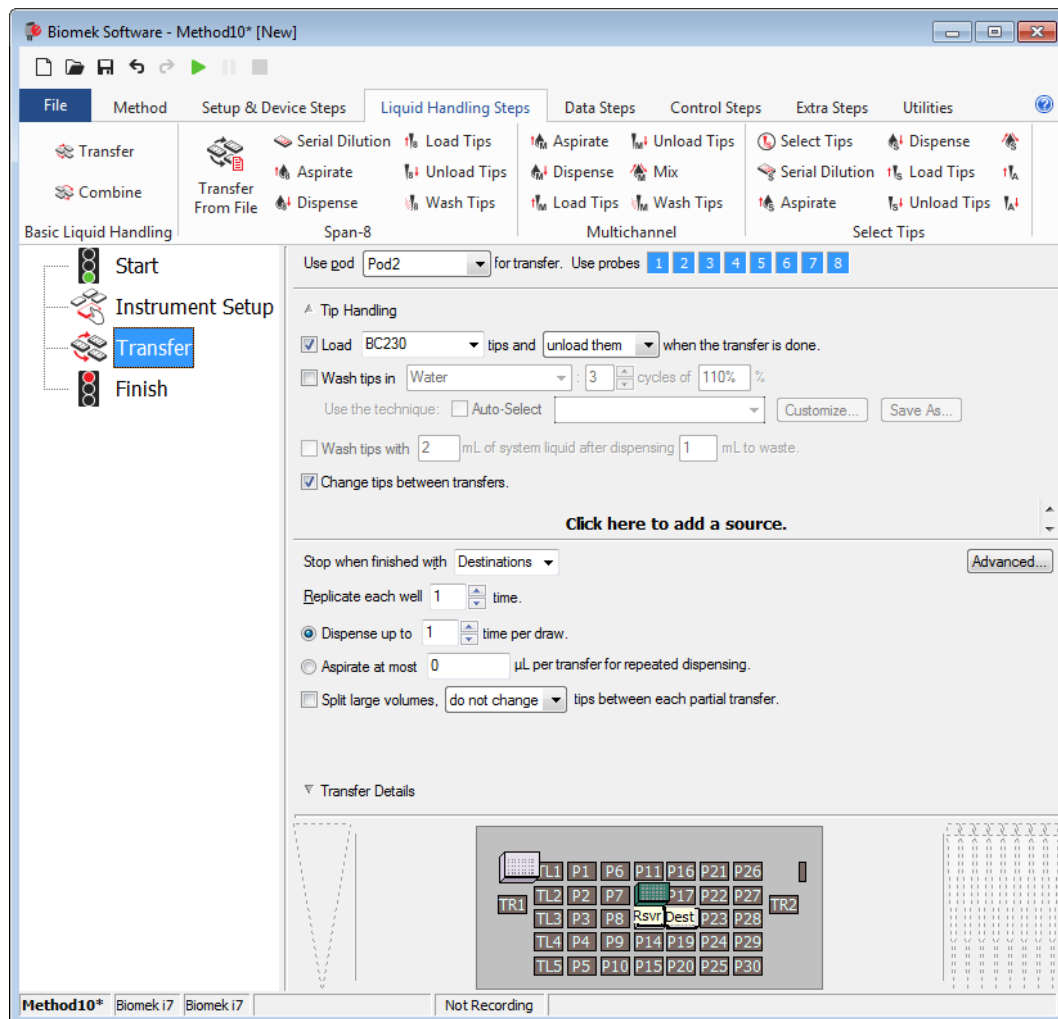
Concetto Biomek i-Series	
	Il passaggio di Transfer (Trasferimento) per il pod a 8 canali consente di trasferire liquidi da un'origine a una o più destinazioni. Il passaggio di Transfer (Trasferimento) esegue le operazioni seguenti per impostazione predefinita: caricare puntali, aspirare liquidi, dispensare liquidi e scaricare puntali. Questo concetto elimina l'esigenza di inserire quattro passaggi distinti, anche se talvolta un metodo potrebbe richiedere l'esecuzione separata dei passaggi. Questi singoli passaggi verranno illustrati nei <i>tutorial Biomek i-Series</i> (codice articolo B54475), <i>Span-8 Pod — Using More Steps in a Method</i> (Pod a 8 canali - Uso di più passaggi in un unico metodo).

Configurazione della manipolazione dei puntali

Per impostare un trasferimento di liquidi, inserire il passaggio **Transfer** (Trasferimento) nella vista metodo nell'editor principale e configurare **Tip Handling** (Manipolazione puntale) eseguendo le seguenti operazioni:

- 1 Evidenziare il passaggio **Instrument Setup** (Impostazione dello strumento).
- 2 Nella scheda **Liquid Handling Steps** (Passaggi per la manipolazione dei liquidi) nel gruppo **Basic Liquid Handling** (Manipolazione dei liquidi di base), selezionare l'icona  (**Transfer**) (Trasferimento). Viene visualizzata la configurazione del passaggio **Transfer** (Trasferimento) (Figura 10.5). Il Current Instrument Display (Display dello strumento corrente) nella parte inferiore dell'editor è ora popolato per illustrare la configurazione del piano di lavoro, poiché questo cambia dinamicamente per adattarsi allo stato del piano all'inizio del passaggio corrente.

Figura 10.5 Passaggio Trasferisci inserito



- 3 In **Use pod** (Utilizza pod), verificare che sia selezionato **Span-8 Pod** (pod a 8 canali). La configurazione del passaggio **Transfer** (Trasferimento) deve avere l'aspetto illustrato all'Figura 10.5. Se sullo strumento è presente soltanto un pod a 8 canali, la configurazione del passaggio **Transfer** (Trasferimento) del pod a 8 canali viene visualizzata per impostazione predefinita.

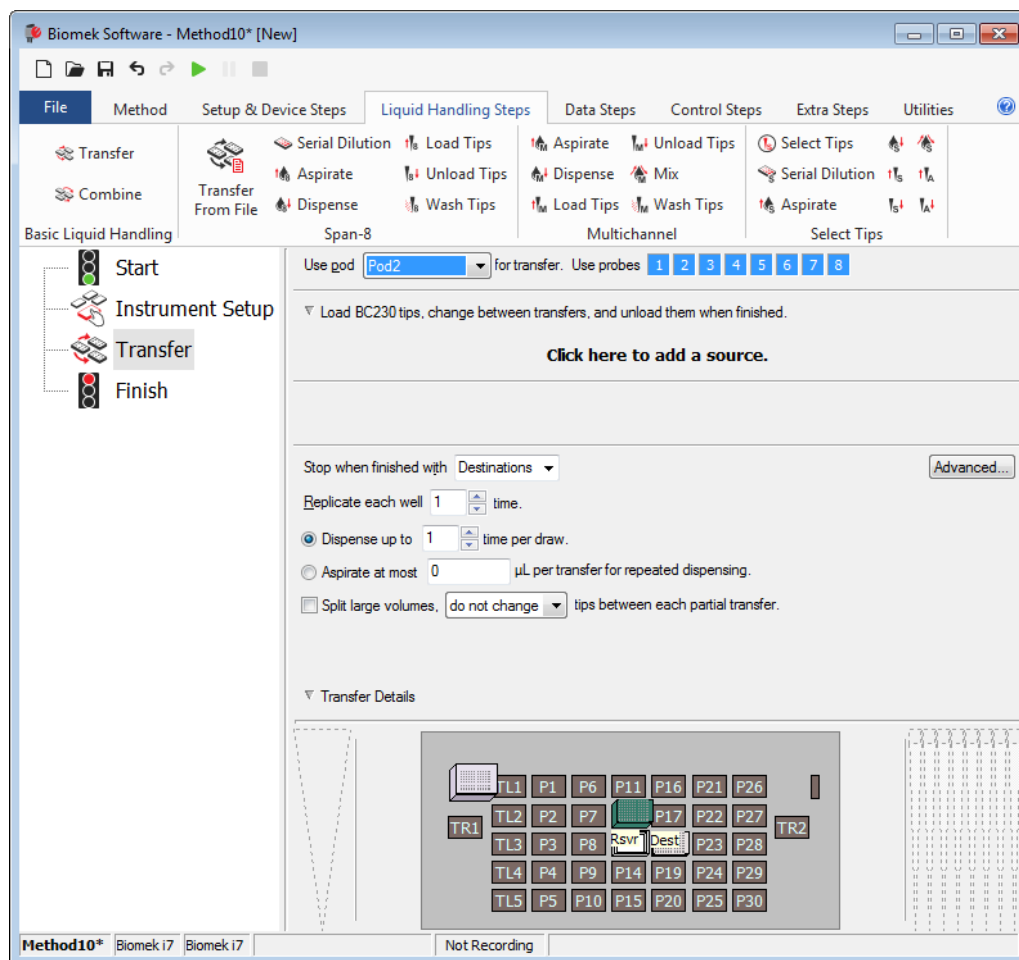
IMPORTANTE *Se si usano puntali fissi...*

Assicurarsi che la **Hardware Setup** (Configurazione hardware) si configuri correttamente. Nella sezione **Tip Handling** (Manipolazione dei puntali), la voce di menu **Load Tips** (Carica puntali) è resa inattiva; la configurazione del lavaggio è invece disponibile.

- 4 Assicurarsi che il tipo di puntali visualizzato sia **BC230**, il tipo di puntali che sono stati configurati in **Instrument Setup** (Impostazione dello strumento).
- 5 Assicurarsi che sia selezionato **unload them** (scaricarli) nel campo successivo.

- 6 Ignorare le opzioni di lavaggio dei puntali, giacché il lavaggio dei puntali non è previsto da questo metodo.
- 7 Selezionare **Change tips between transfers** (Cambia i puntali tra i trasferimenti).
- 8 I puntali sono configurati per il trasferimento di liquidi, quindi fare clic sulla **freccia su** accanto a **Tip Handling** (Manipolazione dei puntali) (Figura 10.5). Si comprime così la configurazione **Tip Handling** (Manipolazione dei puntali) per lasciare più spazio alla configurazione degli articoli da laboratorio. Viene visualizzata una semplice descrizione testuale del modo in cui verranno manipolati i puntali al posto della configurazione **Tip Handling** (Manipolazione dei puntali) espansa. L'editor a questo punto appare come nella (Figura 10.6).

Figura 10.6 Manipolazione dei puntali configurata e compressa



Configurazione degli articoli da laboratorio di origine

Ora configureremo gli articoli da laboratorio di origine. Qui verrà specificato da quali articoli da laboratorio verrà aspirato il liquido e l'altezza a cui il puntale discende negli articoli da laboratorio prima dell'aspirazione.

Per configurare il serbatoio denominato **Rsvr** come articoli da laboratorio di origine:

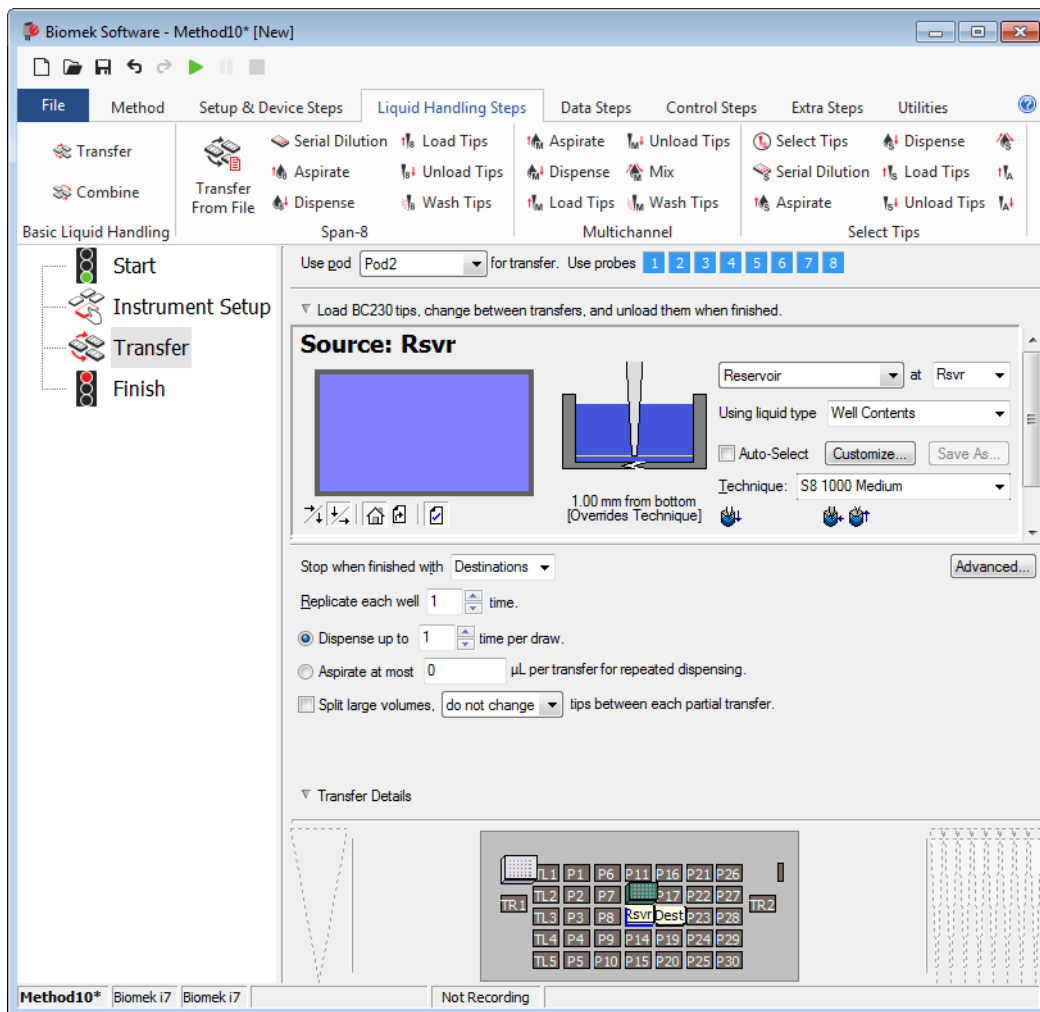
- 1 Fare clic su **Click here to add a source** (Fare clic qui per aggiungere un'origine).
- 2 Fare clic sugli articoli da laboratorio **Rsvr** nella posizione **P13** nel Current Instrument Display (Display dello strumento corrente) attuale. Come si vede, le informazioni fornite durante la **Instrument Setup** (Impostazione dello strumento) sono visualizzate nella configurazione degli articoli da laboratorio di origine.
- 3 Fare clic con il pulsante destro del mouse sull'illustrazione grande del puntale accanto alla grafica del serbatoio nella configurazione e scegliere **Measure from Bottom** (Misura dalla parte inferiore).

SUGGERIMENTO Dopo avere fatto clic sul puntale, è possibile regolare l'altezza con più precisione servendosi dei tasti freccia su e giù sulla tastiera per modificare l'altezza di 0,10 mm oppure utilizzando i tasti **Pagina su** e **Pagina giù** per modificare l'altezza di 1,0 mm ogni volta che si preme il tasto. È anche possibile fare clic con il pulsante destro del mouse sulla grafica, quindi selezionare **Custom Height** (Altezza personalizzata) nel menu visualizzato. Mentre si personalizza l'altezza del puntale, si sta ignorando la tecnica selezionata per aspirare il liquido. Per saperne di più sulla configurazione delle tecniche e sull'uso del **Technique Browser** (Browser delle tecniche), consultare *Biomek i-Series Software Reference Manual* (Manuale di riferimento del software Biomek i-Series), codice articolo B56358, *Understanding and Creating Techniques* (Comprensione e creazione delle tecniche).

- 4 Per modificare e impostare l'altezza di aspirazione a cui il puntale discende nel serbatoio, posizionare il **cursore del mouse sopra l'illustrazione del puntale**. Quando il cursore si trasforma in una mano, tenere premuto il pulsante sinistro del mouse per spostare la mano su e giù fino a quando la profondità è più vicina possibile a **1.00 mm from bottom** (1,00 mm dalla parte inferiore). Modificare quindi precisamente l'altezza in 1,00 mm utilizzando il **TIP** (SUGGERIMENTO) descritto al passaggio 3. È presente una lieve incrinatura nella parte inferiore della grafica del serbatoio di origine con il puntale grande che indica che il serbatoio è più ampio di quanto la grafica possa mostrare.
- 5 Nel menu a discesa **Technique** (Tecnica), selezionare la tecnica **S8 1000 Medium** (Medio 1.000 S8).

Gli articoli da laboratorio di origine sono completi e l'editor a questo punto appare come nella [Figura 10.7](#).

Figura 10.7 Articoli da laboratorio di origine configurati



Configurazione degli articoli da laboratorio di destinazione

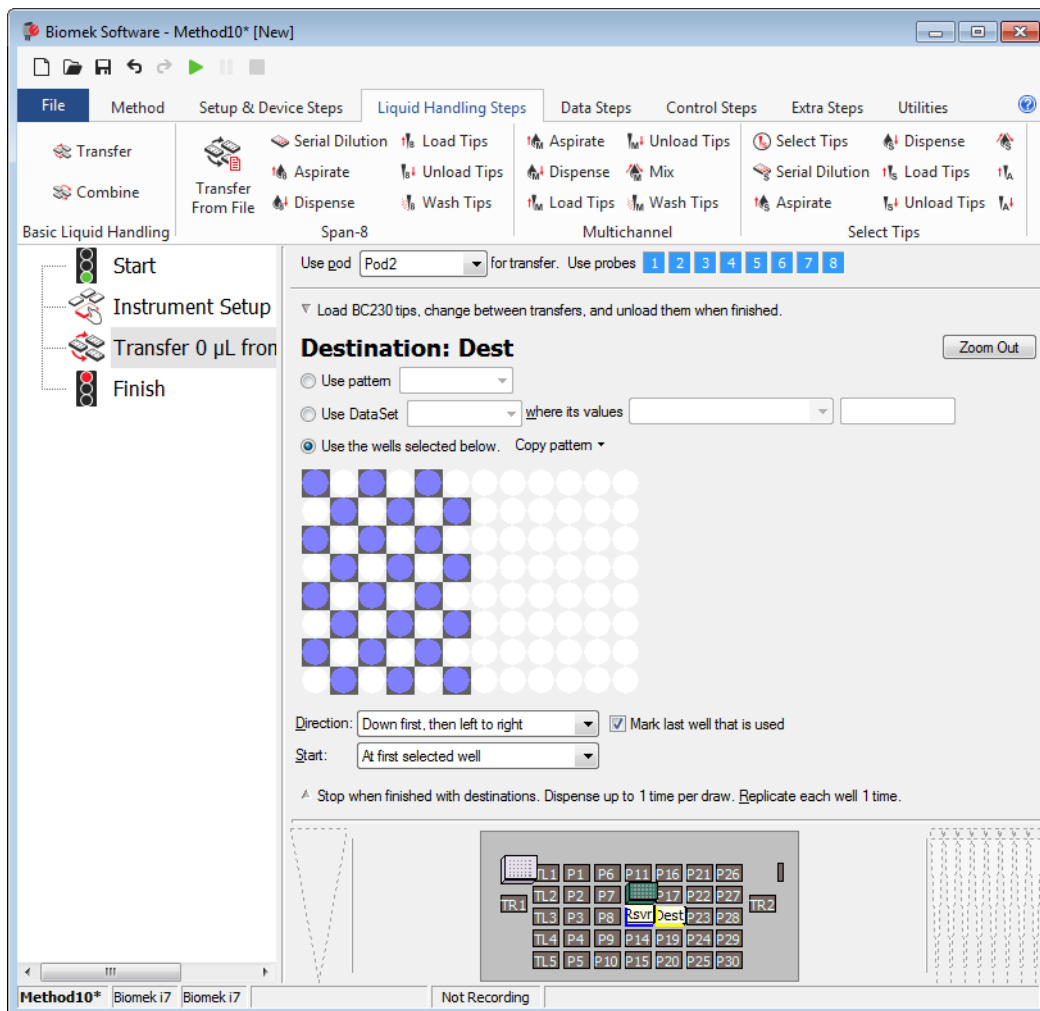
In questa sezione viene illustrata la configurazione di dove si desidera che venga dispensata l'acqua del serbatoio. In questo caso, è bene dispensare l'acqua nella micropiastria **BCFlat96** sulla posizione del piano di lavoro **P18**.

A tale scopo:

-
- 1** Fare clic sulla micropiastra **Dest** (Destinazione) nel Current Instrument Display (Display dello strumento corrente). Questa singola operazione esegue le stesse attività dei passaggi **1** e **2** di [Configurazione degli articoli da laboratorio di origine](#). I campi di configurazione degli articoli da laboratorio di origine vengono ora sostituiti con un breve riepilogo testuale dell'impostazione. Se per qualsiasi motivo si desidera riaprire la configurazione di origine, fare clic in qualunque punto dell'area di configurazione compressa.

SUGGERIMENTO Se si aprono accidentalmente troppe configurazioni di destinazione, è sufficiente fare clic con il pulsante destro del mouse sul titolo nella configurazione. Fare clic su **Delete** (Elimina) nel menu a comparsa e l'intera configurazione scompare.
 - 2** Fare doppio clic su **Destination Labware** (Articoli da laboratorio di destinazione) nella configurazione dei passaggi per ingrandire gli articoli da laboratorio. Tutti i pozzetti sono selezionati per impostazione predefinita.
 - 3** Poiché tutti i pozzetti sono selezionati per impostazione predefinita, selezionare il primo pozzetto della prima colonna facendoci clic sopra. Ora l'unico pozzetto selezionato è il primo pozzetto su cui si è appena fatto clic; tutti gli altri pozzetti sono deselezionati. Quindi, selezionare tutti gli altri pozzetti delle prime sei colonne tenendo premuto il tasto **(Ctrl)** e facendo clic sui pozzetti. Il pattern deve essere come quello nella [Figura 10.8](#). È appena stata completata la configurazione di quali pozzetti saranno riempiti d'acqua dal serbatoio di origine **Rsvr.**
-

Figura 10.8 Articoli da laboratorio di destinazione ingrandito



- 4 Consentire alle selezioni predefinite in **Direction** (Direzione), **Start** (Avvia) e **Mark last well that is used** (Contrassegna ultimo pozzetto utilizzato) di rimanere.
- 5 Scegliere **Zoom Out** (Riduci).
- 6 Selezionare il campo **Volume** (Volume) (Figura 10.9), che consente di designare la quantità di liquido da dispensare. Per questo tutorial, vengono trasferiti 100 µl; digitare quindi **100** nel campo **Volume** (Volume). Ciò significa che verranno erogati 100 µl in ogni pozzetto selezionato.
- 7 Nel menu a discesa **Technique** (Tecnica), selezionare la tecnica **S8 1000 Medium** (Medio 1.000 S8).

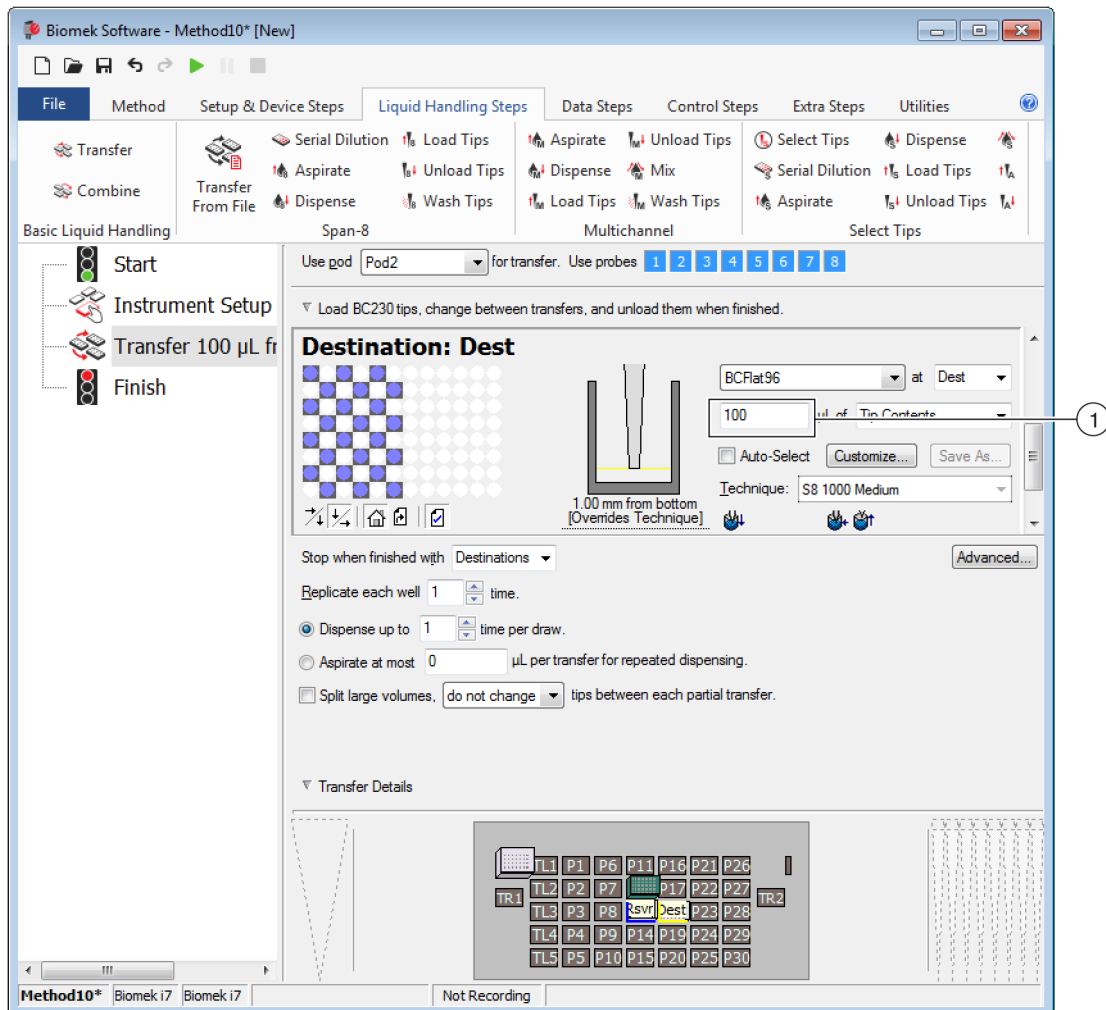
-
- 8** Fare clic con il pulsante destro del mouse sull'illustrazione grande del puntale e scegliere **Measure from Bottom** (Misura dalla parte inferiore).

NOTA Mentre si personalizza l'altezza del puntale, si sta ignorando la tecnica selezionata per erogare il liquido. Per saperne di più sulla configurazione delle tecniche e sull'uso del **Technique Browser** (Browser delle tecniche), consultare *Biomek i-Series Software Reference Manual* (Manuale di riferimento del software Biomek i-Series), codice articolo B56358, *Understanding and Creating Techniques* (Comprensione e creazione delle tecniche).

-
- 9** Impostare l'altezza di dispensazione nell'illustrazione grande del puntale su **1.00 mm from bottom** (1,00 mm dalla parte inferiore), utilizzando la stessa tecnica utilizzata per impostare l'altezza di aspirazione.

La configurazione degli articoli da laboratorio di destinazione è stata completata e l'editor a questo punto appare come nella [Figura 10.9](#).

Figura 10.9 Articoli da laboratorio di destinazione configurati



1. Campo **Volume** (Volume)

Determinazione del tempo di completamento stimato (ETC) del metodo

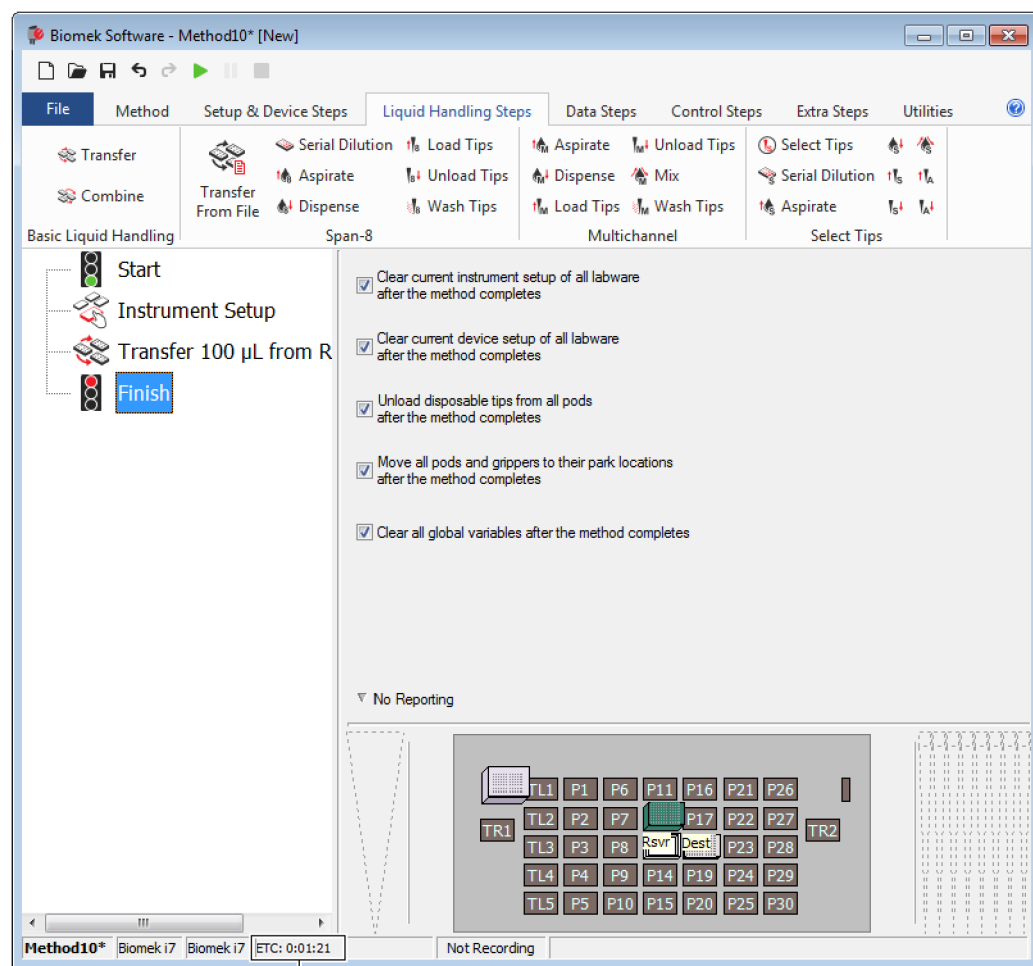
Il trasferimento di liquidi è stato impostato; vediamo ora quanto tempo è necessario per eseguire l'intero metodo utilizzando il passaggio **Finish** (Termina).

NOTA La selezione del passaggio **Finish** (Termina) convalida anche il metodo verificando la presenza di errori.

A tale scopo:

- 1 Fare clic sul passaggio **Finish** (Termina) nella vista metodo.
- 2 Verificare la barra di stato nella parte inferiore dell'editor per visualizzare il tempo stimato al completamento. Per questo metodo, il valore ETC è di circa 1:21 (Figura 10.10). Se il valore ETC è leggermente diverso non ha alcuna importanza. Le variazioni nell'ETC si verificano a causa della configurazione del layout del piano di lavoro e/o dello strumento.

Figura 10.10 Passaggio Termina che visualizza l'ETC



1. **ETC:** il tempo di completamento stimato per il metodo nella vista metodo.

Congratulazioni! È stato appena creato un metodo di trasferimento di liquidi utilizzando Biomek Software che:

- Ha preparato l'editor principale per un nuovo metodo.
- Ha impostato il piano di lavoro e gli articoli da laboratorio configurati che si desiderava utilizzare seguendo il passaggio **Instrument Setup** (Impostazione dello strumento).
- Aggiunto e configurato un trasferimento di liquidi seguendo il passaggio **Transfer** (Trasferimento).

Salvataggio del metodo

In questa sezione si illustra come salvare il metodo appena creato.

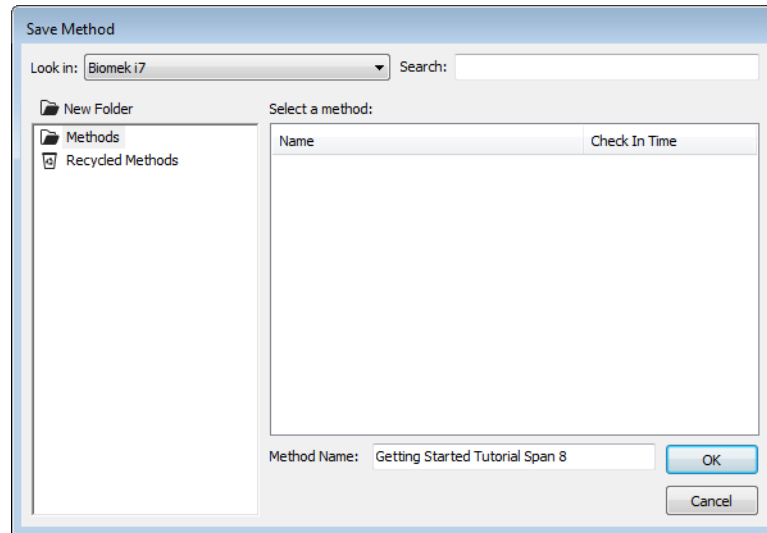
Concetto Biomek i-Series	
	È possibile salvare in metodi in qualsiasi momento durante il relativo sviluppo. Il salvataggio di un metodo registra automaticamente il metodo e crea un record della revisione che conserva la configurazione del metodo del momento in cui è stato salvato. È possibile accedere alle revisioni dalla cronologia delle revisioni in un secondo momento. Se qualsiasi elemento del progetto, come le definizioni o le tecniche degli articoli da laboratorio, viene modificato dopo che il metodo è stato salvato, la volta successiva in cui si apre il metodo vengono utilizzate le definizioni più recenti. Per ulteriori informazioni, fare riferimento a <i>Biomek i-Series Software Reference Manual</i> (Manuale di riferimento del software Biomek i-Series), codice articolo B56358, <i>Saving a Method</i> (Salvataggio di un metodo) e <i>Viewing Method History</i> (Visualizzazione della cronologia del metodo).

Per salvare il metodo:

- 1 Selezionare l'icona  (**Salva metodo**) nella barra degli strumenti di accesso rapido.
OPPURE
Selezionare **File > Save > Method** (File > Salva > Metodo).

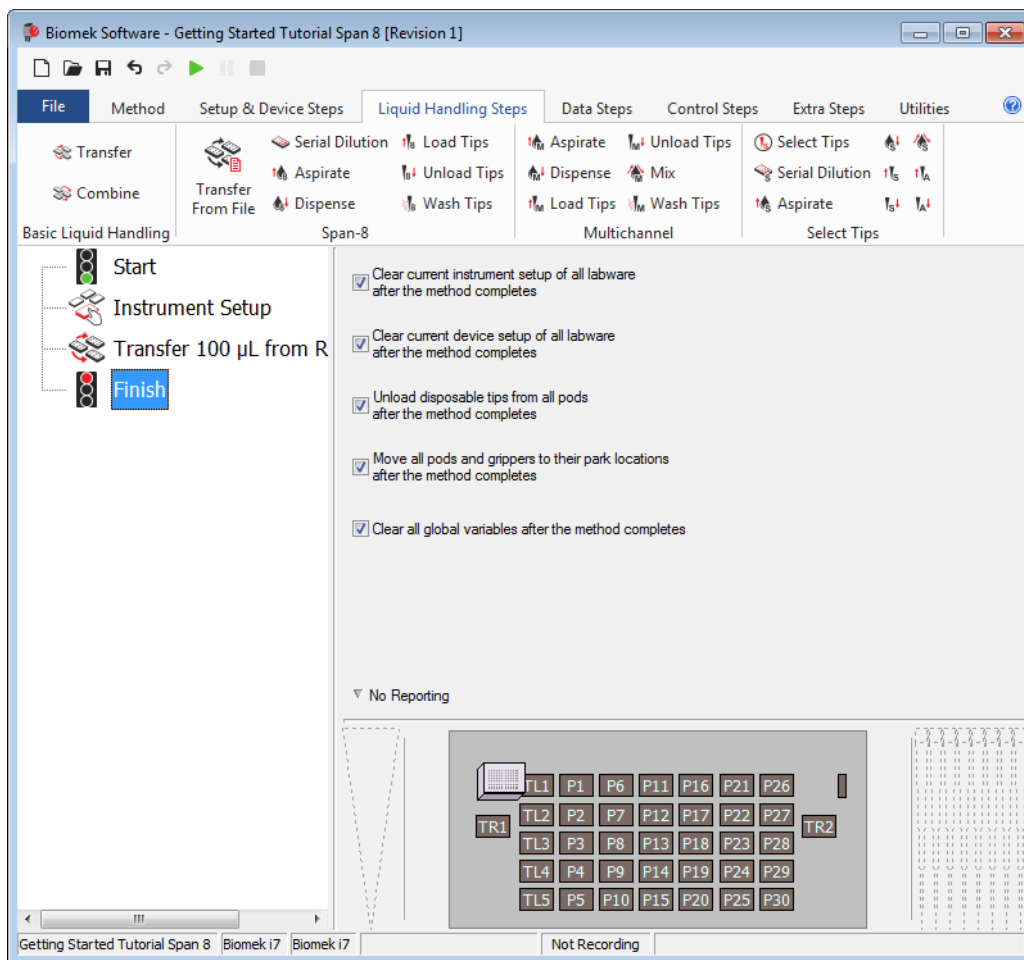
- 2 In **Method Name** (Nome del metodo), digitare il nome del file in cui verrà salvato il metodo. Per questo capitolo, digitare **Getting Started Tutorial Span 8** (Tutorial di informazioni preliminari a 8 canali) (Figura 10.11).

Figura 10.11 Salva metodo



- 3 Selezionare **OK** (OK). Osservare che il nome del metodo nell'editor principale è diventato ora **Getting Started Tutorial Span 8 [Revision 1]** (Tutorial di informazioni preliminari a 8 canali [Revisione 1]) (Figura 10.12).

Figura 10.12 Il nome del metodo è stato modificato



Esecuzione del metodo

Ora che è stato creato un metodo, proviamo ad eseguirlo.

Quando si seleziona **Run** (Esegui), il metodo viene convalidato internamente per verificare la presenza di errori. Una volta completata la convalida, un prompt di conferma del piano di lavoro viene visualizzato sopra all'editor principale; questo prompt visualizza la configurazione del piano di lavoro così come viene interpretata dal software.

Eeguire il metodo attendendosi alle istruzioni riportate nella sezione corretta di seguito:

- *Esecuzione in modalità di simulazione*

- *Esecuzione del metodo sull'hardware*

Esecuzione in modalità di simulazione

Il metodo viene eseguito non appena si sceglie **OK** (OK) sulla finestra a comparsa **Instrument Setup Confirmation** (Conferma dell'impostazione dello strumento). È possibile seguire visivamente l'esecuzione nella vista metodo; i passaggi sono evidenziati man mano che vengono eseguiti.

Per eseguire il metodo in modalità di simulazione:

- 1 Fare clic sull'icona  (**Run**) (Esegui) nella barra degli strumenti di accesso rapido.

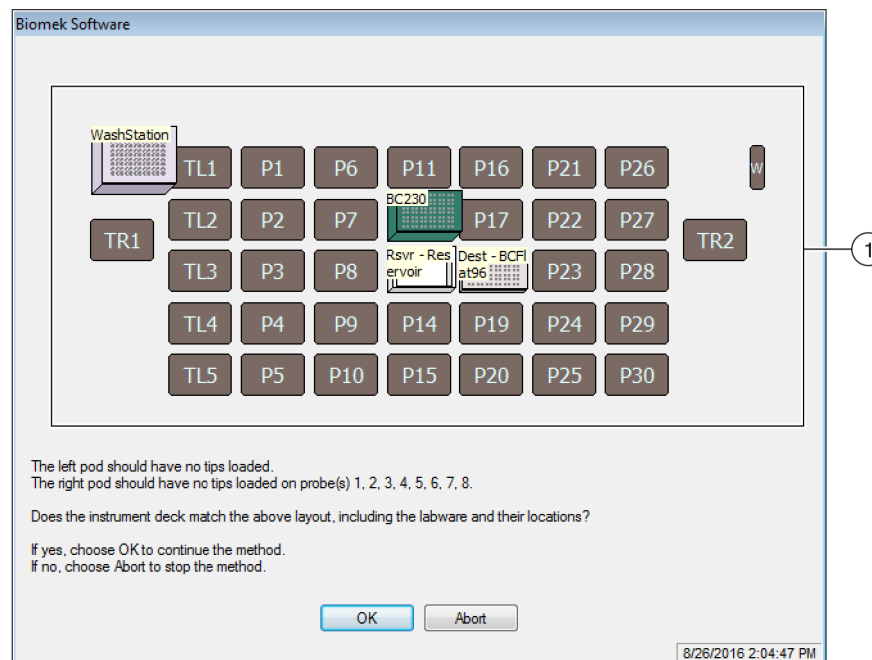
OPPURE

Nella scheda **Method** (Metodo), nel gruppo **Execution** (Esecuzione), scegliere  (**Run**) (Esegui).



- 2 Nel prompt di conferma del piano di lavoro (Figura 10.13), selezionare **OK** (OK). È possibile seguire visivamente l'esecuzione nella vista metodo; i passaggi sono evidenziati man mano che vengono eseguiti. Al termine dell'esecuzione del metodo, la finestra di simulazione scompare automaticamente.

Figura 10.13 Prompt di conferma del piano di lavoro



1. Configurazione del piano di lavoro

- 3 Se necessario, salvare il metodo.

-
- 4 Chiudere il metodo selezionando **File > Close Method** (File > Chiudi metodo).
-

Esecuzione del metodo sull'hardware

Per eseguire il metodo sullo strumento fisico:

-
- 1 Prima di eseguire il metodo **sull'hardware** (sullo strumento fisico), è necessario spostare tutti gli assi in posizione centrale:

Nella scheda **Method** (Metodo), nel gruppo **Execution** (Esecuzione), selezionare



Home All

Axes (Sposta tutti gli assi in posizione iniziale). Viene visualizzata una finestra che mostra un elenco di avvertenze.

NOTA Se si seleziona **Home All Axes** (Sposta tutti gli assi in posizione iniziale), tutti gli assi di tutti i pod si spostano nella posizione iniziale.

-
- 2 Selezionare **OK** (OK) dopo avere verificato che l'**Avvertenza** sia stata risolta correttamente.

NOTA Possono essere visualizzate anche altre avvertenze a seconda del tipo di configurazione di testine e piano di lavoro dello strumento Biomek i-Series. Rispondere opportunamente a tutte le avvertenze e scegliere **OK** (OK) per continuare.

-
- 3 Fare clic sull'icona  (**Run**) (Esegui) nella barra degli strumenti di accesso rapido.

OPPURE

Nella scheda **Method** (Metodo), nel gruppo **Execution** (Esecuzione), scegliere



(**Run**) (Esegui).

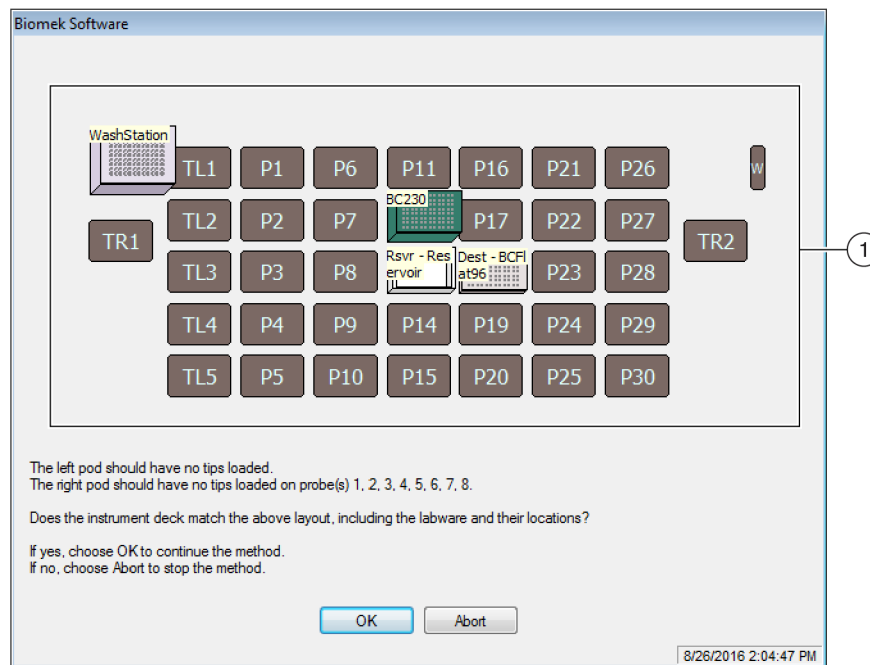
**AVVERTENZA**

Rischio di danni all'apparecchiatura o di contaminazione. Verificare sempre che la configurazione dello strumento fisico corrisponda alla configurazione dello strumento nel Biomek Software. Una configurazione imprecisa dello strumento può determinare pipettamento inappropriato o collisione del pod, provocando danni all'apparecchiatura o fuoriuscite di rifiuti pericolosi.

- 4** Prima di proseguire con il metodo, confermare visivamente che il piano di lavoro fisico e la configurazione del pod, compreso il posizionamento degli articoli da laboratorio e lo stato del puntale sul pod, corrispondano al prompt di conferma del piano di lavoro (Figura 10.14).

IMPORTANTE Il Biomek Software non genera un errore se il piano di lavoro del Biomek Software non corrisponde al piano di lavoro fisico dello strumento. Leggere attentamente il prompt di conferma e seguire le istruzioni prima di scegliere **OK** (OK).

Figura 10.14 Prompt di conferma del piano di lavoro



- 1.** La configurazione del piano di lavoro è visualizzata qui. Accertarsi che gli articoli da laboratorio corretti siano posizionati sul piano di lavoro e che il pod corrisponda a ciò che il software si aspetta.
- 5** Se il piano di lavoro fisico non corrisponde al piano di lavoro visualizzato, spostare o posizionare gli articoli da laboratorio sul piano di lavoro fino a quando corrispondono. In alternativa, scegliere **Abort** (Interrompi) e modificare il passaggio **Instrument Setup** (Impostazione dello strumento) per garantire la corrispondenza della configurazione del piano di lavoro fisico.

-
- 6** Quando la configurazione del piano di lavoro fisico corrisponde al piano di lavoro visualizzato, scegliere **OK** (OK). Il metodo viene eseguito non appena si sceglie **OK** (OK).
-
- 7** Se necessario, salvare il metodo.
-
- 8** Selezionare **File > Close Method** (File > Chiudi metodo).
-

Avviso per gli utenti Biomek FX^P/NX^P

Descrizione generale

Questa appendice fornisce una descrizione generale delle funzioni hardware e software dell'ALP con il sistema Biomek FX^P/NX^P che non sono più disponibili sul sistema Biomek i-Series o che richiedono assistenza per l'utilizzo con il sistema Biomek i-Series. Nella maggior parte dei casi, un aggiornamento analogo ha sostituito gli elementi che non verranno più prodotti e, se pertinente, tali elementi sono descritti nelle sezioni seguenti.

Le funzioni che sono rimaste uniformi a Biomek FX^P/NX^P vengono esaminate nel corso dell'intera documentazione Biomek i-Series. Vedere i [Manuali utente di Biomek i-Series](#) situati nella [Introduzione](#) per una descrizione di ciascun manuale relativo agli strumenti Biomek i-Series.

Compatibilità hardware

Gli strumenti Biomek i-Series sono realizzati per prevedere miglioramenti della progettazione nel confronto con gli strumenti Biomek FX^P/NX^P. A seguito di questi miglioramenti, alcune delle caratteristiche non sono più necessarie per completare la stessa funzione sugli strumenti Biomek i-Series. Le funzioni che non verranno più prodotte includono:

- **Pompa di spurgo:** la pompa di spurgo non è compatibile con le pompe a siringa e con la tubazione dei liquidi del sistema Biomek i-Series.

Soluzione: incrementare il tempo consentito per spurgare correttamente la tubazione dei liquidi del sistema attraverso **Manual Control** (Controllo manuale). Ottimizzare le velocità di pipettamento dei liquidi in base alle dimensioni della siringa installata sullo strumento.

- **Pompa di velocità:** la pompa di velocità non è compatibile con le pompe a siringa e con la tubazione dei liquidi del sistema Biomek i-Series.

Soluzione: incrementare il tempo consentito per spurgare correttamente la tubazione dei liquidi del sistema attraverso **Manual Control** (Controllo manuale). Ottimizzare le velocità di pipettamento dei liquidi in base alle dimensioni della siringa installata sullo strumento.

Compatibilità software

Il Biomek Software e il software SAMI EX sono stati potenziati rispetto alle versioni precedenti del software. A causa delle modifiche ai livelli di sistema, alcune delle funzioni dei sistemi software non sono funzionanti sul sistema Biomek i-Series; queste includono:

- **Metodi Biomek FXP/NXP:** i metodi Biomek FX^P/NX^P non sono compatibili con il Biomek Software, versione 5.0; tale versione ha infatti subito consistenti modifiche per rispecchiare le capacità degli strumenti Biomek i-Series. Le modifiche includono, senza limitazione, un piano di lavoro ad alta densità, definizioni e proprietà aggiornate di puntali e articoli da laboratorio, tecniche aggiuntive, nuove pinze ecc.

Soluzione:

- se si desidera utilizzare metodi precedenti come valore basale per creare metodi Biomek i-Series, è possibile stampare il metodo e creare metodi Biomek i-Series sulla base delle specifiche precedenti pertinenti.
- Frequentare un corso di formazione Biomek i-Series. Per informazioni, [contattare l'assistenza](#) o visitare il nostro sito web all'indirizzo: [Beckman Coulter Learning Center](#) e immettere **Biomek** nel campo **Search** (Cerca) o [contattare l'assistenza](#).

- **Metodi SAMI EX:** poiché il software SAMI EX, versione 5.0, ha subito consistenti modifiche, i metodi SAMI della versione 4.1 e precedenti non sono compatibili con SAMI EX, versione 5.0.

Soluzione:

- fare riferimento a *SAMI EX Software for Biomek i-Series Automated Workstations Reference Manual* (Manuale di riferimento del software SAMI EX per le workstation automatizzate Biomek i-Series) (codice articolo B59001), *Importing Methods from Previous Versions of SAMI Software* (Metodi di importazione dalle versioni precedenti del software SAMI) per istruzioni complete sull'aggiornamento dei file dalle versioni precedenti di SAMI alla versione corrente.

Compatibilità dei consumabili

I puntali che non verranno più prodotti includono:

- **Puntali Biomek FXP/NXP**

Soluzione: uso dei puntali Biomek i-Series.

- **Puntali per Fixed60**

Soluzione: utilizzare un puntale fisso appropriato, in base all'elenco nella [Tabella 1.6, Puntali fissi \(solo 8 canali\)](#).

Compatibilità degli ALP

Alcuni degli ALP che erano disponibili per gli strumenti Biomek FXP/NXP non sono compatibili con gli strumenti Biomek i-Series. Alcuni ALP sono stati sostituiti con ALP simili che vengono prodotti specificamente per gli strumenti Biomek i-Series, mentre altri ALP, come l'ALP di caricamento dei puntali, non sono più necessari perché sono stati integrati nella funzionalità dello strumento Biomek i-Series. Impostare gli ALP Biomek i-Series attendendosi alle istruzioni nel *Biomek i-Series ALPs Reference Manual* (Manuale di riferimento degli ALP Biomek i-Series) (codice articolo B54477). Per un elenco completo degli ALP che non verranno più prodotti, fare riferimento a [ALP Biomek i-Series supportati](#).

ALP Biomek i-Series supportati

Di seguito sono elencati gli ALP Biomek FXP/NXP che possono essere utilizzati con gli strumenti Biomek i-Series. Gli ALP funzionano allo stesso modo di come funzionavano sugli strumenti Biomek FXP/NXP; tuttavia, per utilizzare gli ALP del piano di lavoro sugli strumenti Biomek i-Series, è necessaria una piastra di montaggio. La piastra di montaggio serve come un adattatore tra i due diversi stili di montaggio degli ALP, lo stile di montaggio Biomek i-Series, che utilizza i pin, e il tipo Biomek FXP/NXP, che usa dispositivi di fissaggio filettati. Fare riferimento a *Biomek i-Series Automated Labware Positioners, Accessories, and Devices Instructions for Use* (Istruzioni per l'uso di posizionatori di articoli da laboratorio automatici, accessori e dispositivi Biomek i-Series) (codice articolo B54477) per istruzioni sul fissaggio delle piastre di montaggio sugli ALP e sull'installazione degli ALP (con le piastre di montaggio) sul piano di lavoro.

- Lavaggio puntali a 96 canali
- Lavaggio puntali a 384 canali
- Serbatoio/confezione di puntali in circolo
- Cytomat 2Ca,b
- Cytomat 6001a,b
- Alloggiamento per micropiastre Cytomat^{a,b}
- ALP del trasportatore, lungo e breve^b
- Riscaldamento e raffreddamento
- Controller dei dispositivi^a (vedere **NOTA** di seguito)
- Agitatore orbitale (vedere **NOTA** di seguito)
- Posizionatore positivo (vedere **NOTA** di seguito)
- Serbatoio svuotabile/riempibile^c (Vedere **NOTA** di seguito.)
- Peltier di agitazione
- Peltier statico

a. Sono ALP separati dal piano di lavoro e non richiedono quindi piastre di montaggio.

b. Le istruzioni per ALP/piastre di montaggio sono disponibili nel *Biomek i-Series Cytomat ALP and Devices User's Manual* (Manuale per l'utente dei dispositivi e ALP Cytomat Biomek i-Series), **codice articolo B91265**.

c. Non richiede una piastra di montaggio poiché viene posizionato su un ALP statico 1 x 1.

NOTA Le istruzioni per l'installazione dei posizionatori di articoli da laboratorio (ALP statici) e per il montaggio delle piastre necessarie per utilizzare questi ALP sugli strumenti Biomek i-Series si trovano in *Biomek i-Series Automated Labware Positioners, Accessories, and Devices Instructions for Use* (Istruzioni per l'uso di posizionatori di articoli da laboratorio automatici, accessori e dispositivi Biomek i-Series), **codice articolo B54477**. Le istruzioni per utilizzare questi ALP si trovano nel documento *Automated Labware Positioners (ALPs) Instructions for Use* (Istruzioni per l'uso degli ALP, posizionatori di articoli da laboratorio automatici), **codice articolo 987836**.

Abbreviazioni

% — percentuale	IFU — istruzioni per l'uso
°C — gradi Celsius	JIT — just in time (al momento giusto)
°F — gradi Fahrenheit	LED — diodo emettitore di luce
AC — corrente alternata	LIMS — Laboratory Information Management System (sistema di gestione delle informazioni del laboratorio)
ALP — posizionatore di articoli da laboratorio automatici	LLS — rilevazione del livello di liquido
ANSI — Istituto nazionale americano di standardizzazione	MC — multicanale
API — Application Programming Interface	MC — multicanale
BCAP — Beckman Coulter Accounts and Permissions (Account e autorizzazioni Beckman Coulter)	MSDS — scheda tecnica sulla sicurezza dei materiali
BIOS — Basic Input-Output System	MTP — piastra per microtitolazione
BSE — cappa di sicurezza biologica	MVS — sistemi di verifica multicanale
CAN — Controller Area Network	OS — sistema operativo
CFR — Code Of Federal Regulations (codice delle norme emanate dall'Esecutivo e dalle Agenzie Federali degli Stati Uniti d'America)	PCR — reazione a catena della polimerasi
cm — centimetro	PCR — reazione a catena della polimerasi
Codice articolo — codice articolo	PSI — libbre per pollice quadrato
Codice articolo — codice articolo	RoHS — direttiva sulla restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose
COM — porta per le comunicazioni	S8 — a 8 canali
CSV — valori separati da virgola	SDS — schede dati sulla sicurezza
ESD — carica elettrostatica	SPE — estrazione in fase solida
ETC — tempo di completamento stimato	TEU — unità di scambio termico
FBBCR — lettore di codici a barre Fly-By	UI — interfaccia utente
HTS — screening ad elevata capacità produttiva	USPTO — United States Patent and Trademark Office (Ufficio statunitense per i brevetti e i marchi commerciali)
Hz — hertz	WEEE — Waste Electrical And Electronic Equipment (RAEE, Rifiuti da Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche)
I/O — input/output (ingresso/uscita)	µl — microlitro
ID — identificazione	

21 CFR Parte 11

Descrive i requisiti FDA (Food and Drug Administration) tecnici e di procedura per l'implementazione dei record elettronici e/o delle firme elettroniche nei sistemi digitali.

Accodamento

Componente interno del software e del firmware in grado di stabilire un ordine per l'esecuzione delle operazioni dello strumento.

AccuFrame

Un dispositivo che automatizza la procedura di addestramento del Biomek Software per individuare le posizioni degli ALP nel piano di lavoro.

Addestramento

Vedere [Framing](#).

Al momento giusto [JIT, Just In Time]

Passaggio Biomek che sincronizza l'esecuzione dei suoi passaggi secondari. I passaggi del blocco **Just In Time** (Al momento giusto) vengono accodati nell'ordine in cui appaiono nella vista metodo, ma è possibile eseguire due o più passaggi simultaneamente.

Albero di framing

Conosciuto anche come "Sonda di framing a 8 canali". Uno strumento di framing montato su un pod a 8 canali. L'albero di framing è montato su varie sonde a 8 canali, in base alla posizione del piano di lavoro su cui eseguire il framing.

Allarme

Avvisa l'utente di qualsiasi errore generato o delle eventuali interazioni necessarie durante l'esecuzione del metodo Biomek. Il software personalizzato Biomek Power Pack include un meccanismo di allarme aggiuntivo.

ALP attivo

Una struttura rimovibile e intercambiabile della piattaforma installata sul piano di lavoro Biomek per consentire l'elaborazione dei dosaggi automatici. Gli ALP attivi contengono meccanismi che si agganciano a fonti di alimentazione e/o di aerazione per l'esecuzione di operazioni meccaniche, quali lavaggio puntali, miscelazione, mescolamento, agitazione e posizionamento corretto degli articoli da laboratorio.

ALP del cestino dei rifiuti

Un ALP passivo che fornisce un mezzo per smaltire i puntali di pipette e gli articoli da laboratorio durante un metodo. Questo ALP presenta quattro opzioni di configurazione nel **Deck Editor** (Editor dei piani di lavoro); la versione selezionata dipende dal lato del piano di lavoro e dal fatto che si utilizzi l'opzione cestino autonomo o l'opzione lastrine. Per i tutorial inclusi in questo manuale si utilizza l'opzione lastrine designata come **TrashLeftSlide** o **TrashRightSlide**.

ALP dell'agitatore orbitale

ALP attivo che abilita la miscelazione rotazionale dei contenuti degli articoli da laboratorio.

ALP di lavaggio attivo a 8 canali

L'ALP di lavaggio attivo a 8 canali è un ALP attivo che lava i puntali fissi o monouso presenti sulle sonde di un pod a 8 canali. L'ALP eroga un fluido di lavaggio da un serbatoio di origine per il lavaggio dei puntali. Una pompa peristaltica fa in modo che il liquido circoli attraverso l'ALP di lavaggio attivo a 8 canali da un serbatoio di origine a un serbatoio di scarico.

ALP di lavaggio puntali a 8 canali

L'ALP della stazione di lavaggio a 8 canali è un ALP passivo. Gli otto pozzetti di lavaggio dell'ALP della stazione di lavaggio a 8 canali vengono utilizzati per lavare i puntali fissi sulle sonde di un pod a 8 canali durante una fase di un metodo, mentre il lato serbatoio dell'ALP della stazione di lavaggio a 8 canali serve allo smaltimento del liquido di sistema utilizzato per il prime del sistema e lo spurgo dei tubi e delle siringhe dall'aria.

ALP di Peltier di agitazione

ALP attivo che abilita la funzionalità di miscelazione e controllo della temperatura del contenuto dell'articolo da laboratorio.

ALP di Peltier statico

ALP attivo che abilita la funzionalità di controllo della temperatura del contenuto dell'articolo da laboratorio.

ALP passivo

Una struttura rimovibile e intercambiabile della piattaforma installata sul piano di lavoro Biomek per consentire l'elaborazione dei dosaggi automatici. Alcuni ALP passivi sostengono gli articoli da laboratorio sul piano di lavoro, mentre altri fungono da contenitori per sottoprodotti derivanti da metodi, come liquidi di sistema, puntali smaltiti, confezioni di puntali e articoli da laboratorio.

ALP trasportatore

Un ALP attivo che trasporta gli articoli da laboratorio tra il dispositivo Cytomat integrato e il piano di lavoro Biomek.

ALP

Vedere [*Posizionatore di articoli da laboratorio automatici \[ALP, Automated Labware Positioner\]*](#)

Altezza di sicurezza

Distanza (minima) sopra un elemento del piano di lavoro necessaria per evitare collisioni (ad esempio, tra il puntale di una pipetta caricata e un ALP del cestino dei rifiuti).

Altezza minima di sicurezza

Distanza (minima) assicurata sopra una posizione del piano di lavoro Biomek per evitare collisioni (ad es. tra gli articoli da laboratorio trasportati dalla pinza e la posizione sul piano di lavoro).

Articoli da laboratorio

Micropiastre (piastre di titolazione), coperchi, provette, rack provette, serbatoi o materiali di consumo personalizzati. Non include puntali di pipette, ma include le confezioni di puntali.

Asse D

Asse di pipettamento; utilizzato per le operazioni di aspirazione e dispensazione (azione la testina per i pod multicanale e le pompe a siringa per il pod a 8 canali).

Asse X

Asse orizzontale che va da sinistra a destra. Le coordinate X inferiori si trovano a sinistra e quelle superiori a destra.

Asse Y

Asse orizzontale che va dal lato posteriore a quello anteriore. Le coordinate Y inferiori si trovano sul lato posteriore e quelle superiori sul lato anteriore.

Asse Z

Asse verticale che va dal basso verso l'alto. Le coordinate Z inferiori sono verso il basso e quelle superiori verso l'alto.

Asse

Direzione in cui procede il movimento. Gli strumenti Biomek hanno almeno gli assi X, Y e Z, più altri assi aggiuntivi nei vari pod (ad es. asse D per l'asse di dispensazione).

Barra di stato

Una porzione dell'editor principale che mostra il metodo attuale, il file del progetto, il file dello strumento, la durata stimata del metodo e i messaggi di errore.

Barriera fotoelettrica

Un componente di sicurezza che proietta un fascio diffuso di luce infrarossa nella parte anteriore dello strumento; tale fascio, se intercettato da un oggetto con un diametro superiore a 3,8 cm (1,5 pollici), provoca il blocco immediato dello strumento. Lo strumento si arresta anche se un oggetto dal diametro maggiore di 1,6 cm (0,625 pollici) penetra negli angoli superiori dell'apertura dello strumento.

Beckman Coulter Accounts and Permissions [BCAP, Account e autorizzazioni Beckman Coulter]

Account e autorizzazioni Beckman Coulter. Un gruppo di funzioni integrato nel software Beckman Coulter che agevola gli utenti a rispettare i requisiti di 21 CFR Parte 11 per i sistemi chiusi. Con il software Biomek, il supporto viene esteso solo allo strumento; i dispositivi integrati nello strumento non sono supportati, salvo diversamente specificato in una documentazione separata.

Biomek i5

Sistema di gestione di liquidi sviluppato da Beckman Coulter e progettato per l'uso automatico. Il design ad architettura aperta, insieme al software operativo estendibile, offre la base per integrare componenti per usi specifici esistenti e futuri. Lo strumento Biomek i5 utilizza un pod singolo per eseguire una grande varietà di funzioni, tra cui il trasferimento di liquidi e lo spostamento degli articoli da laboratorio sul piano di lavoro.

Biomek i7

Sistema di gestione di liquidi sviluppato da Beckman Coulter e progettato per l'uso automatico. Il design ad architettura aperta, insieme al software operativo estendibile, offre la base per integrare componenti per usi specifici esistenti e futuri. Lo strumento Biomek i7 può supportare un massimo di due bracci; ogni braccio dello strumento sostiene un pod.

Biomek

Marchio commerciale registrato per una famiglia di robot per la manipolazione dei liquidi prodotta da Beckman Coulter.

Braccio a 8 canali [Braccio S8]

Un modulo hardware (braccio) presente sullo strumento dove viene installato un pod a 8 canali.

Braccio multicanale [MC Arm, Multichannel Arm]

La parte di uno strumento Biomek dove è possibile installare un pod multicanale.

Braccio

Il braccio è la struttura che si muove lungo le guide anteriori e posteriori. Il braccio sostiene il pod e permette al pod di spostarsi sull'asse X (verso destra e verso sinistra). Gli strumenti Biomek i5 supportano un unico braccio. Gli strumenti Biomek i7 supportano due bracci. Un braccio può essere costituito da un unico pod (ad es. il pod a 8 canali) o da un ponte e un pod (ad es. il pod multicanale, che assicura il movimento sull'asse Y grazie al ponte).

Cappa

Parte di uno strumento Biomek che ricopre l'area operativa.

Cappe di sicurezza biologica [BSE, Biological Safety Enclosures]

Un coperchio o uno spazio di lavoro chiuso e ventilato che consente la manipolazione sicura di agenti patogeni, contaminanti o altri materiali potenzialmente pericolosi. Si tratta di elementi certificati (in genere da terzi).

Categoria articoli da laboratorio

Gruppo di materiali di consumo simili (articoli da laboratorio come micropiastre, serbatoi ecc.) disponibili per l'uso con il Biomek Software.

Cavo di comunicazione

Cavo utilizzato per collegare lo strumento o altri dispositivi all'host computer.

Ciclo continuo

Un passaggio Biomek che ripete una sequenza di passaggi secondari per un numero specificato di volte durante un metodo nel Biomek Software. Può prevedere l'uso di una variabile ciclo continuo.

Codice articolo [PN, Part Number]

Un identificatore alfanumerico utilizzato per semplificare il riferimento a un elemento di inventario univoco.

Configurazione passaggi [UI passaggio]

Una porzione dell'editor principale che consente di configurare il passaggio in evidenza.

Connessioni

In riferimento ad alimentazione elettrica e interfacce di comunicazione con lo strumento Biomek.

Controller dei dispositivi

Dispositivo CAN integrato utilizzato per controllare altri dispositivi (ad es. una pompa peristaltica per la stazione di lavaggio).

Controllo manuale

Interfaccia utente del software per consentire l'interazione diretta dell'utente con le funzionalità hardware.

Convalida (metodo corrente prima dell'esecuzione)

Opzione che segnala al software di simulare il metodo precedente a un'esecuzione al fine di consentire il rilevamento degli errori prima che il metodo inizi. Questa procedura è diversa dalla convalida di un metodo (vedere [Metodo convalidato](#)).

Coordinate

Qualsiasi insieme di numeri utilizzato per specificare la posizione di un punto nello spazio. Può includere anche la posizione di assi aggiuntivi, come quello della rotazione della pinza e quello per afferrare gli elementi.

Coperchio

Coperchio rigido e resistente per gli articoli da laboratorio (solitamente micropiastre). Non può essere perforato dai puntali. I coperchi dovrebbero poter essere manipolati dalle pinze.

Copertura superiore

Negli strumenti chiusi Biomek i-Series, la struttura posizionata sopra il telaio per garantire la protezione dei campioni e dei reagenti sul piano di lavoro dai particolati di laboratorio, che ospita anche la spia dell'indicatore di stato con visualizzazione a 360°.

Corrente alternata

CA.

Cytomat

Dispositivo di conservazione integrato fuori dal piano di lavoro utilizzato per conservare gli articoli da laboratorio.

Decentramento degli articoli da laboratorio

La differenza di coordinate (vettoriale) tra la posizione sul piano di lavoro prevista dal framing e quella in cui si fermano gli angoli posteriore, inferiore e sinistro degli articoli da laboratorio in quella posizione.

Decentramento

La differenza (vettoriale) tra due coordinate.

Definisci procedura

Passaggio utilizzato per creare una serie di altri passaggi che possono essere utilizzati più volte in un metodo. Una procedura viene creata aggiungendo e configurando passaggi in un passaggio **Define Procedure** (Definisci procedura).

Delta

Utilizzato in **Manual Control** (Controllo manuale) per specificare la quantità di modifiche da applicare al vettore di movimento di un pod.

Diluyente

Solvente utilizzato per la diluizione dei campioni.

Diluizione seriale

Processo di laboratorio che crea una sequenza di concentrazioni di un campione.

Diodo emettitore di luce

LED

Direttiva 2011/65/UE sulla restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose [RoHS]

Direttiva che limita l'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche.

Display dello strumento corrente

Display posizionato nella parte inferiore dell'editor principale del Biomek Software, che mostra la posizione degli articoli da laboratorio sul piano di lavoro durante l'esecuzione di un metodo.

Dispositivo esterno

Accessorio periferico fuori dal piano di lavoro che esegue funzioni di elaborazione.

DMSO

Dimetilsolfossido, un solvente organico utilizzato per aumentare la solubilità dei composti nel campo della ricerca farmaceutica.

Dosaggio

Una procedura investigativa (analitica) in clinica di laboratorio, farmacologia e biologia ambientale e molecolare che consente la valutazione qualitativa o la misurazione quantitativa della presenza o della quantità di attività funzionale di un'entità target (l'analita), che può essere un farmaco o una sostanza biochimica o una cellula in un organismo o in un campione organico. [Wikipedia, s.v. "Assay", accesso 10 dicembre 2013, <http://www.Wikipedia.org/wiki/assay>]

Editor dei dispositivi

Editor del Biomek Software che consente all'utente di modificare le configurazioni dei dispositivi e controllare le azioni sui dispositivi stessi.

Editor dei piani di lavoro

Editor del Biomek Software utilizzato per creare la superficie di lavoro dello strumento nel software in corrispondenza con le posizioni fisiche degli ALP e i dispositivi dello strumento.

Encoder

Registra la posizione assoluta di un'asse.

Esegui programma

Un modulo software consumer che esegue un programma preconfigurato durante un metodo.

Espressione

Combinazione di un'unica riga con caratteri alfanumerici e/o variabili associati utilizzando operazioni di script. Si può utilizzare in un metodo Biomek ogni volta che si può inserire una variabile.

Fascio orizzontale anteriore in alto

L'elemento strutturale anteriore superiore del telaio che si collega alle torri e ai componenti di supporto laterali superiori del telaio.

File dello strumento

Contiene informazioni sulla configurazione hardware, compreso il layout del piano di lavoro dello strumento. I file dello strumento possono riferirsi a vari strumenti Biomek o a varie configurazioni hardware per uno stesso strumento.

Fori di posizionamento

Fori in posizioni predefinite sul piano di lavoro utilizzati per posizionare gli ALP su un piano di lavoro Biomek o in una posizione fuori dal piano di lavoro.

Framing

Processo che consente di fornire le coordinate esatte delle posizioni sul piano di lavoro o gli esatti offset della pinza. Viene chiamato anche addestramento.

Funzione di puntamento

Parte di un ALP che indica la posizione del **punto di montaggio** per quell'ALP.

Hertz [Hz]

Cicli per secondo

Ibrido

Strumento Biomek dotato sia di pod multicanale che di pod a 8 canali.

Impilaggio in sicurezza

La possibilità di posizionare un articolo da laboratorio sull'altro in modo da evitare che si stacchino inavvertitamente.

Importa file

Elementi del progetto o dati dello strumento esportati dal Biomek Software per essere poi utilizzati in seguito. Questa opzione può essere utilizzata per l'archiviazione o la condivisione di elementi del progetto (ad es. definizioni di articoli da laboratorio o tecniche e modelli di pipettamento) o per l'impostazione dello strumento (ad es. configurazioni del piano di lavoro o impostazione dei pod).

Impostazione dello strumento

Passaggio Biomek che specifica la configurazione del piano di lavoro e del pod dello strumento nel Biomek Software. Include gli articoli da laboratorio e il relativo contenuto per gli elementi sul piano di lavoro.

Inizializzazione

Procedura per l'impostazione o la verifica della posizione o dello stato iniziale di uno o più elementi in un sistema (strumenti, dispositivi, software ecc.) quando viene avviata l'esecuzione di un metodo. Questa procedura imposta gli elementi nelle configurazioni iniziali e conferma la disponibilità dei canali di comunicazione all'inizio di un'esecuzione.

Input/Output [I/O]

Qualsiasi segnale o dato che raggiunge un dispositivo o proviene da esso. Spesso in riferimento a segnali elettronici o dati inviati a o letti da un dispositivo.

Interfaccia puntale

Parte di una sonda a 8 canali dove è possibile applicare un mandrino del puntale monouso o un puntale fisso. Qui è possibile applicare anche l'albero di framing quando si esegue il framing di una posizione con un pod a 8 canali.

Interruttore di indirizzamento

Gli interruttori di indirizzamento vengono impostati manualmente sugli ALP attivi per consentire al Biomek Software di identificare il dispositivo in uso. Utilizza la numerazione esadecimale per i dispositivi CAN.

Istituto nazionale americano di standardizzazione

Istituto nazionale americano di standardizzazione. Organizzazione che sovrintende allo sviluppo di standard approvati in forma volontaria per prodotti, servizi, processi, sistemi e personale negli Stati Uniti.

Layout del piano di lavoro

Configurazione corrente del piano di lavoro.

Lettore di codici a barre Fly-By [FBBCR, Fly-By Bar Code Reader]

Un dispositivo che esegue la scansione delle etichette codice a barre applicate sugli articoli da laboratorio. Gli articoli da laboratorio vengono scansati dalla pinza che li porta fino al lettore, dove è possibile eseguire una lettura iniziale o un controllo di conferma. La lettura del codice a barre di ogni articolo da laboratorio viene associata al relativo articolo nel software (ad es. per essere utilizzata in seguito o per il processo decisionale).

Limite di velocità

Percentuale della velocità massima con cui si può muovere lo strumento.

Lista di lavoro

File a tabella esterno che contiene nomi come intestazioni di colonne e valori correlati nelle righe successive. I nomi sono identificativi simbolici (variabili) utilizzati come presentazione dei valori.

Lunghezza conica

Distanza nel senso della lunghezza di un puntale partendo dall'estremità più stretta fino ad arrivare al punto in cui la parte conica si interrompe (e inizia la sezione cilindrica).

Mandrino

Interfaccia hardware per un puntale monouso utilizzato per le funzioni di pipettamento.

Materiali di consumo

Elementi monouso utilizzati in un metodo. Può includere elementi come puntali di pipette, micropiastre, coperchi, provette e serbatoi.

Metodo (Biomek)

Elenco ordinato in sequenza dei passaggi che comprendono una procedura di manipolazione dei liquidi per le operazioni sullo strumento Biomek.

Metodo convalidato

Revisione di un metodo che viene salvato, approvato con una firma elettronica e protetto da ulteriore modifica. Anche le revisioni di elementi del progetto necessari per eseguire il metodo convalidato vengono salvati e protetti da ulteriore modifica. Questo garantisce la riproducibilità delle esecuzioni del metodo. Quando la funzione Beckman Coulter Accounts & Permissions (Account e autorizzazioni Beckman Coulter) è attivata, è possibile convalidare i metodi. Solo gli utenti con le autorizzazioni necessarie per **Validate Methods** (Convalida metodi) possono convalidare i metodi.

Micropiastra

Articoli da laboratorio utilizzati nelle procedure di manipolazione dei liquidi. Viene chiamata anche piastra per microtitolazione o piastra per titolazione. Le dimensioni della micropiastra sono specificate negli standard ANSI/SLAS 1-2004-ANSI/SLAS 4-2004.

Modello di pipettamento

Funzione del software Biomek che controlla le azioni e i movimenti di un pod durante le operazioni di manipolazione dei liquidi. Modificata nel **Pipetting Template Editor** (Editor dei modelli di pipettamento) del software Biomek.

Moduli consumer

I **moduli SILAS** vengono utilizzati per raccogliere ed eseguire operazioni sui dati nel sistema. I **moduli consumer** comprendono **Logger** (Registratore automatico), **Run Program** (Esegui programma) e **Verify Disk Space** (Verifica spazio su disco).

Modulo consumer SILAS [Consumer]

Modulo SILAS che agisce sulla base di (e consuma i) dati all'interno di un metodo. Non controlla un dispositivo.

Modulo dispositivo SILAS

Modulo SILAS che controlla un dispositivo.

Movimenti assoluti

Movimenti da posizione a posizione con livello basso lungo uno o più assi.

Movimenti relativi

Movimenti lungo uno o più assi con livello basso misurati partendo dalle coordinate attuali. Questi vengono utilizzati nella finestra di dialogo **Advanced Manual Control** (Controllo manuale avanzato).

Oggetto trasportabile (nome)

Articoli da laboratorio mobili come micropiastre, confezioni di puntali e micropiastre a pozzetti che possono essere manipolati da un sistema di trasporto del sistema e spostate da una posizione all'altra.

Parametri

Valori di configurazione che fanno parte di un metodo o passaggio. Anche valori specifici passati a una procedura definita.

Passaggi (nel software Biomek)

Azioni configurabili dall'utente che possono essere incluse in un metodo ed eseguite durante l'esecuzione di un metodo.

Passaggi nidificati

Detti anche "passaggi secondari". Operazioni software contenute all'interno di altre operazioni in un metodo Biomek. Passaggi come **Loop** (Ciclo continuo), **If (Se)**, **Worklist** (Lista di lavoro) e **Let** (Consenti) possono contenere passaggi nidificati.

Passaggio Esegui metodo

Un'operazione software che esegue un metodo all'interno dell'attuale metodo Biomek.

Passaggio Esegui procedura

Un'operazione software che esegue una procedura definita all'interno dell'attuale metodo.

Passaggio secondario

Vedere [Passaggi nidificati](#).

Passaggio Se

Le azioni che consentono il controllo dei passaggi in un metodo in base a condizioni vero/falso. La condizione può utilizzare variabili o espressioni script, comprese opzioni come volume del liquido negli articoli da laboratorio o quantità da aspirare.

Passaggio Trasferisci

Operazione del software Biomek che esegue l'aspirazione da una sola origine e dispensa in una sola o più destinazioni. Comprende le opzioni di manipolazione dei puntali (**carico**, **lavaggio**, **scarico**, ecc.).

Passaggio unico

Funzione del software Biomek che consente all'utente di percorrere l'esecuzione del metodo un passaggio alla volta. **Single Step** (Passaggio unico) interrompe lo strumento tra un'azione e l'altra, consentendo all'utente di eseguire un controllo visivo sul corretto svolgimento dell'operazione.

Passaggio Unisci

Un passaggio del Biomek Software che esegue l'aspirazione da più origini e dispensa in un'unica destinazione.

Piano di lavoro Biomek [Piano di lavoro]

La superficie di lavoro dello strumento. Stabilisce le posizioni degli ALP grazie a fori in posizioni predefinite.

Piano di lavoro

La superficie di lavoro dello strumento. Stabilisce le posizioni degli ALP grazie a fori in posizioni predefinite.

Piastra di montaggio

Un pezzo hardware che consente di montare le precedenti tipologie di ALP sul nuovo piano di lavoro Biomek i5 o Biomek i7.

Piastra di rimozione

Una parte della testina di un pod multicanale che viene utilizzata dal sistema per estrarre i puntali dai mandrini durante la rimozione dei puntali.

Piastra di titolazione

Vedere [Micropiastra](#).

Piastra per microtitolazione [MTP, Microtiter Plate]

Vedere [Micropiastra](#).

Pinza

Un meccanismo per afferrare gli articoli da laboratorio e spostarli da una posizione all'altra.

Pipettare

Azione che prevede l'aspirazione e la dispensazione del liquido.

Pod a 384 canali [384 MC, MC-384]

Un pod multicanale con una testina da 384 canali in grado di pipettare volumi di liquido da 384 pozzetti con un unico trasferimento.

Pod a 8 canali

Un modulo hardware (pod) che utilizza una serie di otto sonde per eseguire le operazioni di manipolazione dei liquidi ognuna in modo indipendente dalle altre.

Pod a 96 canali [96 MC, MC-96]

Un pod multicanale con una testina da 96 canali in grado di pipettare volumi di liquido da 96 pozzetti con un unico trasferimento.

Pod multicanale [MC Pod, Multichannel Pod]

La parte di uno strumento Biomek che sostiene varie testine rimovibili e intercambiabili incaricate di eseguire operazioni di manipolazione dei liquidi attraverso vari mandrini.

Pod

La struttura su uno strumento Biomek che consente la manipolazione dei liquidi. Ci sono due tipi di pod disponibili per gli strumenti: pod multicanale, che contiene testine intercambiabili per eseguire tutta una serie di operazioni e pod a 8 canali, che esegue trasferimenti dei liquidi attraverso sonde indipendenti. Nel Biomek Software, per riferirsi ai pod si usa Pod1 o Pod2 (o, in alternativa, LeftPod (Pod sinistro) o RightPod (Pod destro)). Se è presente un solo pod, si tratta del Pod1 o LeftPod (Pod sinistro).

Pompa di lavaggio

Una pompa peristaltica utilizzata per controllare il lavaggio attivo. Viene configurata mediante il Biomek Software e controllata (on/off) mediante un controller dei dispositivi.

Ponte

Alcuni pod Biomek (come il pod multicanale) sono sostenuti da un ponte che fa parte di un braccio. In questi casi, il ponte rappresenta la struttura che si sposta lungo l'asse X. Il ponte sostiene il pod e permette il movimento del pod sull'asse Y (dalla parte anteriore a quella posteriore). Il braccio a 8 canali non ha un ponte.

Porta

Un punto di collegamento elettrico, spesso utilizzato per i cavi di comunicazione (ad es. USB, CAN o cavi seriali).

Posizionatore di articoli da laboratorio automatici [ALP, Automated Labware Positioner]

Gli ALP (posizionatori di articoli da laboratorio automatici) sono strutture rimovibili e intercambiabili della piattaforma installate sul piano di lavoro. Ce ne sono due tipi: ALP attivo e ALP passivo. Un ALP ha solitamente una o più posizioni che sostengono articoli da laboratorio e confezioni di puntali ANSI/SLAS standard, ma ci sono ALP che ospitano sottoprodotti derivanti da metodi, come liquidi di sistema, puntali smaltiti, confezioni di puntali e articoli da laboratorio. Si monta sul piano di lavoro dello spazio di lavoro. Sinonimo di posizionatore di articoli da laboratorio.

Posizionatore di articoli da laboratorio

Vedere [Posizionatore di articoli da laboratorio automatici \[ALP, Automated Labware Positioner\]](#).

Posizione del piano di lavoro [Posizione]

Punto specifico sul piano di lavoro dello strumento (parte di un ALP). Gli articoli da laboratorio vengono collocati in determinate posizioni quando vengono utilizzati nello strumento.

Posizione iniziale, nome

Il punto da cui partono gli articoli da laboratorio in un metodo. Per modificarlo, utilizzare il nodo **Change Home** (Modifica posizione iniziale).

Posizione iniziale

La posizione nota in cui torna un asse quando rientra nella posizione iniziale. Per un sistema a pod singolo, la posizione iniziale si trova nell'angolo posteriore sinistro in alto dello strumento. Per un sistema a due pod, la posizione iniziale per il primo pod (sinistro) è a sinistra lato posteriore e per il secondo pod (destra) è a destra lato posteriore.

Posizione (Biomek)

Conosciuta anche come **posizione del piano di lavoro**. Punto specifico sul piano di lavoro dello strumento (parte di un ALP). È possibile assegnare alle posizioni nomi generati automaticamente oppure nomi personalizzati. Le posizioni contengono diverse proprietà a cui si accede mediante **Deck Editor** (Editor dei piani di lavoro). Gli articoli da laboratorio vengono collocati in determinate posizioni quando vengono utilizzati nello strumento.

Preferenze

Finestra di dialogo del software che consente di modificare l'aspetto dell'editor principale e di impostare le opzioni di visualizzazione del metodo.

Profondità del pozzetto

Distanza (in centimetri) dalla cima al punto più basso di un pozzetto.

Progetto

Funzione del software che consente di memorizzare le informazioni su tipi di liquidi, tipi di articoli da laboratorio e puntali, modelli di pipettamento, tecniche e pattern di pozzetti. I progetti memorizzano lo storico di tutte le modifiche, le aggiunte e le eliminazioni degli elementi.

Proprietà degli articoli da laboratorio

Caratteristiche degli articoli da laboratorio da utilizzare in un metodo.

Proprietà tecnica

Elementi specifici, come tipo di articoli da laboratorio e tipo di liquidi, associati a una tecnica. Il numero delle proprietà che corrispondono all'attuale configurazione determina quale tecnica viene selezionata automaticamente se è stata attivata la funzione di selezione automatica.

Proprietà

Caratteristiche degli oggetti e delle operazioni utilizzate all'interno del Biomek Software. Ad esempio, le proprietà degli articoli da laboratorio possono essere il volume dei pozzetti e il tipo di liquido, mentre le proprietà del pod sono il limite di velocità e i limiti degli assi.

Puntali di pipette [Puntali]

Uno strumento di laboratorio utilizzato per consentire la manipolazione dei liquidi insieme ai mandrini installati su uno strumento Biomek.

Puntali

Vedere [Puntali di pipette \[Puntali\]](#).

Punto di montaggio

Le posizioni specifiche su un piano di lavoro dove si trovano gli ALP. I punti di montaggio sono etichettati da un sistema a griglia che utilizza lettere e numeri, impiegati nel **Deck Editor** (Editor dei piani di lavoro) per specificare le posizioni ALP.

Record

Qualsiasi elemento registrato in un progetto che è stato salvato. Alcuni esempi sono i tipi di articoli da laboratorio, le revisioni del m e gli elementi individuati.

Registri

File che contengono record dell'esecuzione di un metodo. Il Biomek Software offre cinque tipologie standard di registri testuali: **Details** (Dettagli), **Errors** (Errori), **Pipetting** (Pipettamento), **UnifiedPipetting** (Pipettamento unificato) e **UnifiedTransfer** (Trasferimento unificato).

Rilevamento coaguli

Sui pod a 8 canali questa funzione è in grado di rilevare la presenza di coaguli di sangue attraverso la differenza della capacitance da un'altezza specifica dopo l'aspirazione a un'altezza misurata nel pozzetto.

Rilevazione del livello di liquido [LLS, Liquid Level Sensing]

Il pod a 8 canali utilizza puntali conduttivi per stabilire il livello di liquido degli articoli da laboratorio per ogni sonda. Quando il puntale entra in contatto con il liquido, viene rilevata una variazione della capacitance. Il livello di liquido viene rilevato stabilendo l'altezza a cui si verifica questa variazione di capacitance.

Risorsa temporizzata

Consente di mettere in pausa un metodo in una posizione specifica del piano di lavoro per un periodo di tempo specificato. Configurato nel passaggio **Pause** (Metti in pausa).

Segni

I segni sono un metodo di tracciamento per le operazioni di pipettamento nel Biomek Software che viene utilizzato in più passaggi. Un segno singolo viene utilizzato per identificare solo l'ultimo pozzetto a cui è stato eseguito l'accesso durante una determinata operazione di pipettamento. Se l'opzione **"Set marks"** (Imposta segni) è attivata, le operazioni future possono proseguire dai pozzetti con i segni.

Segui liquido

Opzione che consente di impostare i puntali affinché seguano il livello del liquido durante le operazioni di aspirazione e dispensazione.

Set di dati

Memorizza informazioni specifiche su pozzetti o provette nel Biomek Software. Grazie ai set di dati, le informazioni su un campione in un pozzetto o in una provetta rimangono associate al campione anche se questo viene spostato in un altro pozzetto o in un'altra provetta.

SILAS

Protocollo standard aperto per la messaggistica inter-processo. Consente lo sviluppo e la modifica indipendenti dei moduli software utilizzati per controllare i dispositivi.

Sistema di gestione delle informazioni del laboratorio [LIMS, Laboratory Information Management System]

Software utilizzato come supporto per le operazioni di laboratorio. In genere impiega una tecnologia di database con varie funzionalità per input/output dei dati.

Sistema di trasporto

Un dispositivo che è in grado di afferrare o spostare un oggetto trasportabile da una posizione all'altra. I sistemi di trasporto sono in genere i pod Biomek con pinze, gli ALP Cytomat/Conveyor e alcuni dispositivi personalizzati come bracci robotici e navette.

Sistema operativo [OS, operating system]

Software principale utilizzato su un computer (ad es. Microsoft Windows 10).

Sistemi di verifica multicanale Artel [Artel MVS, Artel Multichannel Verification Systems]

Sistema di misurazione che verifica la precisione e l'accuratezza del trasferimento di liquidi.

Sonda a 8 canali

Conosciuta anche come **sonda**. Il pod a 8 canali utilizza otto sonde in grado di muoversi in modo indipendente sull'asse Z e di pipettare in modo indipendente sull'asse D con il supporto di pompe a siringa. Lo spostamento lungo l'asse dei canali (asse S) garantisce l'uniformità della distanza tra una sonda e l'altra. L'azione di pipettamento del pod a 8 canali avviene mediante l'uso di puntali fissi o monouso applicati all'interfaccia dei puntali delle sonde.

Sostegno per framing

Conosciuto anche come "Sonda di framing multicanale". Uno strumento di framing montato su un pod multicanale.

Spazio d'aria nella parte finale

Quantità di aria specificata dall'utente aspirata nei puntali dopo l'aspirazione del liquido.

Spostare in posizione iniziale, verbo

Azione che stabilisce l'origine o punto zero di ogni asse (deve essere eseguita ogni volta che si accende lo strumento).

Standard per micropiastre ANSI/SLAS

"Specifiche per vari aspetti degli articoli da laboratorio per micropiastre. Composte dalle sezioni seguenti:

ANSI/SLAS 1-2004: Microplates - Footprint Dimensions (Micropiastre - Dimensioni superficie)

ANSI/SLAS 2-2004: Microplates - Height Dimensions (Micropiastre - Dimensioni altezza)

ANSI/SLAS 3-2004: Microplates - Bottom Outside Flange Dimensions (Micropiastre - Dimensioni flangia esterna inferiore)

ANSI/SLAS 4-2004: Microplates - Well Positions (Micropiastre - Posizioni pozzetti)

ANSI/SLAS 6-2012: Microplates - Well Bottom Elevation (Innalzamento fondo pozzetto"

Stazione di lavaggio 96 multicanale

ALP attivo utilizzato per pulire i puntali monouso caricati in una testina a 96 canali.

Stringa

Serie di caratteri contigui utilizzata come il valore di una variabile o un parametro del passaggio.

Strumenti di framing

Strumenti utilizzati durante il processo di framing del piano di lavoro o delle pinze.

Svuotamento

Il processo per cui viene aspirata aria extra nei puntali prima dell'aspirazione del liquido, per poi essere eliminata dopo l'erogazione del liquido, al fine di garantire l'erogazione di tutto il liquido dai puntali.

Tecnica

Funzione del software Biomek che fornisce un input contestuale a un modello di pipettamento per controllare le azioni e i movimenti di un pod durante le operazioni di manipolazione dei liquidi. Modificata in **Technique Editor** (Editor delle tecniche) del software Biomek. Può essere selezionata automaticamente in base a proprietà e valori.

Telaio

Piattaforma di base dello strumento. Comprende struttura di base, spie degli indicatori, alimentazione, schede controller e sistema di sicurezza. Il telaio sostiene il piano di lavoro, i bracci e le pinze che costituiscono uno strumento Biomek.

Tempo esecuzione

Qualsiasi periodi di tempo in cui viene eseguito un metodo.

Tempo previsto per il completamento [ETC, Estimated Time to Completion]

La simulazione della durata di un metodo Biomek o di parte di esso (escluso il tempo necessario per l'intervento da parte dell'operatore, se necessario). Quando nella vista metodo è evidenziato il passaggio **Finish** (Termina), il software stima il tempo reale necessario per il completamento dell'intero metodo. Quando nella vista metodo è evidenziato un altro passaggio, la durata di tempo visualizzata indica il tempo necessario per il completamento del metodo fino al raggiungimento del passaggio selezionato.

Testina

Dispositivo di pipettamento installato su un pod multicanale che è in grado di accedere contemporaneamente a più pozzetti per aspirare o dispensare liquido. Il numero di canali e la capacità variano in base al tipo di testina.

Tipo di liquido

Un gruppo denominato di caratteristiche e proprietà dei fluidi nel Biomek Software. Utilizzato insieme ai modelli e alle tecniche di pipettamento per controllare le prestazioni di pipettamento. Modificato nel **Liquid Type Editor** (Editor dei tipi di liquidi) del Biomek Software.

Tocco del puntale

Movimento del pod per rimuovere le gocce residue del liquido pipettato da un puntale prima che il puntale lasci il pozzetto.

Torre

Le strutture di supporto verticali che racchiudono i quattro angoli del telaio.

Tracking dei campioni

Funzionalità integrate nel Biomek Software che consentono di spostare le informazioni sul campione per pozzetto e per provetta unitamente all'oggetto trasportabile (articolo da laboratorio) durante l'esecuzione del metodo. Le informazioni vengono applicate all'oggetto trasportabile e vanno dagli articoli da laboratorio di origine al pozzetto/alla provetta di destinazione. L'output dati desiderato viene definito e impostato prima che inizi l'esecuzione del metodo e viene segnalato come desiderato al completamento dell'esecuzione.

Unità di scambio termico [TEU]

Riscalda o raffredda un serbatoio o una micropiastre sul piano di lavoro. La temperatura viene controllata da un bagno circolatore fornito dall'utente.

Utilità di importazione/esportazione

Strumento del Biomek Software che consente l'archiviazione o la condivisione delle impostazioni da un file dello strumento attraverso un file di importazione.

Valori separati da virgola [CSV, Comma-Separated Values]

File che memorizza dati tabulari in formato testo. I dati sono separati da virgole. Può contenere o meno una riga di intestazione con etichette per le colonne.

Variabile ciclo continuo

Un valore denominato con ambito limitato, il che significa che può essere utilizzato solo nei passaggi secondari del passaggio **Loop** (Ciclo continuo). Il passaggio **Loop** (Ciclo continuo) consente agli autori del metodo di eseguire ripetutamente i passaggi secondari indicati. La variabile ciclo continuo ha un valore iniziale impostato. Per ogni iterazione del ciclo, il valore della variabile ciclo continuo viene incrementato di una quantità stabilita.

Variabile di Lista di lavoro

Un valore denominato definito in un passaggio **Worklist** (Lista di lavoro). Il passaggio **Worklist** (Lista di lavoro) consente di impostare diverse variabili in base al contenuto di un file. Il file specifica i nomi delle variabili come intestazioni di colonna e tutti i valori che ogni variabile può contenere durante l'esecuzione della lista di lavoro in righe successive. Per ogni riga del file della lista di lavoro, ciascuna variabile viene configurata con il valore appropriato letto dal file e verranno eseguiti i passaggi secondari del passaggio **Worklist** (Lista di lavoro). In questo modo, utilizzando le espressioni nei passaggi secondari di **Worklist** (Lista di lavoro), le variabili avranno un comportamento diverso a seconda dell'iterazione in esecuzione.

Variabile globale

Una variabile denominata con valore globale, da utilizzare ovunque siano consentite le variabili. Il passaggio **Set Global** (Imposta globale) consente agli autori del metodo di creare e modificare i valori delle variabili globali senza utilizzare script. Il passaggio **Finish** (Termina) elimina tutte le variabili globali per impostazione predefinita, ma è possibile disattivare l'eliminazione.

Variabile passaggio Avvia

Un valore denominato definito nel passaggio **Start** (Avvia) di un metodo. Utilizzare il passaggio **Start** (Avvia) per definire le variabili utilizzate in tutto il metodo, invece delle variabili definite all'interno di ogni singolo passaggio, come il passaggio **Let** (Consenti). Le variabili create nel passaggio **Start** (Avvia) possono inviare un avviso all'inizio dell'esecuzione di un metodo, consentendo di inserire valori nuovi per ogni variabile.

Variabile

Un valore denominato che può cambiare all'interno di un metodo. Può essere una variabile di passaggio **Global** (Globale), **Let** (Consenti), **Loop** (Ciclo continuo), **Script** (Script) o **Start** (Avvia) o una variabile di passaggio **Worklist** (Lista di lavoro).

Vettore

Quantità specificata da direzione e grandezza.

Vista configurazione

Parte dell'editor principale del Biomek Software, dove viene visualizzata la configurazione per ogni passaggio. La visualizzazione cambia a seconda del passaggio evidenziato nella vista metodo (detta anche UI passaggio).

Vista metodo (Biomek)

Il pannello dell'editor principale che consente di visualizzare i passaggi in un metodo del Biomek Software.

Workstation automatizzata Biomek i-Series

Uno strumento di laboratorio sviluppato da Beckman Coulter e progettato per eseguire la manipolazione dei liquidi e altri passaggi per la preparazione dei campioni. Il design ad architettura aperta, insieme al software operativo estendibile, offre la base per integrare componenti per usi specifici esistenti e futuri. Gli strumenti Biomek i-Series utilizzano pod per eseguire una grande varietà di funzioni, tra cui il trasferimento di liquidi e lo spostamento degli articoli da laboratorio sul piano di lavoro.

Beckman Coulter, Inc.

Garanzia e requisiti dei resi

A questo prodotto si applicano tutte le politiche standard Beckman Coulter, Inc. relative ai beni restituiti. In conformità alle eccezioni e alle condizioni indicate di seguito, l'Azienda garantisce che i prodotti venduti con questo contratto di vendita sono privi di difetti di manodopera e materiali per un anno dalla consegna dei prodotti all'Acquirente originale da parte dell'Azienda. Nel caso in cui uno di questi prodotti dovesse risultare difettoso entro tale periodo di un anno, l'Azienda accetta, a propria discrezione (1) di correggere tramite riparazione o sostituzione tale prodotto difettoso, purché un'indagine e un'ispezione della fabbrica confermino che tale difetto è stato sviluppato durante un utilizzo normale e corretto, oppure (2) di rimborsare il prezzo d'acquisto. Le eccezioni e le condizioni su menzionate sono le seguenti:

1. I componenti o gli accessori prodotti dall'Azienda che per loro natura non sono progettati e non funzioneranno per un anno sono coperti da garanzia solo per interventi di manutenzione moderati per un tempo ragionevole. Sarà solo l'Azienda a determinare cosa costituisce un tempo ragionevole e interventi di manutenzione moderati. La fabbrica dovrà mantenere un elenco completo di tali componenti e accessori.
2. L'Azienda non concede alcuna garanzia per componenti o accessori prodotti da terzi. Nel caso in cui tali componenti o accessori risultassero difettosi, l'Azienda fornirà assistenza ragionevole all'Acquirente per l'ottenimento della garanzia da parte del produttore.
3. Tutti i prodotti dichiarati difettosi devono, se richiesto dall'Azienda, essere rispediti in fabbrica, opportunamente decontaminati da eventuale materiale pericoloso di tipo chimico, biologico o radioattivo, spese di trasporto pagate in anticipo, e saranno restituiti all'Acquirente porto assegnato, a meno che il prodotto non risulti difettoso.
4. L'Azienda non sarà soggetta ad alcun obbligo relativo a tutte le garanzie, espresse o implicite, se qualsivoglia prodotto coperto dalla presente garanzia è riparato o modificato da persone non autorizzate, a meno che tali riparazioni siano eseguite previo consenso scritto dell'Azienda.
5. Se il prodotto è un reagente o simili, è garantito solo relativamente alla conformità alla quantità e al contenuto e per il periodo (non superiore a un anno) indicato sull'etichetta al momento della consegna.

È espressamente concordato che la garanzia su indicata sostituirà tutte le garanzie di idoneità e di commerciabilità e che l'azienda non avrà alcuna responsabilità relativa a danni speciali o conseguenti di qualsivoglia tipo o per qualsivoglia causa derivanti dalla produzione, dall'uso, dalla vendita, dalla manipolazione, dalla riparazione, dalla manutenzione o dalla sostituzione dei prodotti venduti in conformità al presente contratto di vendita.

I rappresentanti e le garanzie accordate da altre persone, compresi fornitori e rappresentanti dell'Azienda, non coerenti o in conflitto con i termini della presente garanzia, non saranno vincolanti per l'Azienda se non messi per iscritto e approvati da un funzionario autorizzato dell'Azienda.

Le parti sostituite durante il periodo di garanzia sono coperte da garanzia fino al termine della garanzia dello strumento.

NOTA

Le caratteristiche e le specifiche di funzionamento sono garantite esclusivamente se vengono utilizzate parti di ricambio originali Beckman Coulter.

Tranne per quanto indicato per iscritto, firmato da un funzionario Beckman Coulter, Inc., questo sistema e la relativa documentazione sono forniti “come sono”, senza alcuna garanzia, espressa o implicita, compresa quella relativa all’assenza di errori nel sistema. Queste informazioni sono fornite in buona fede, ma Beckman Coulter, Inc. non garantisce né fa alcuna affermazione riguardo all’uso o ai risultati dell’utilizzo di questo sistema e della relativa documentazione in termini di correttezza, precisione, affidabilità, attualità, omissioni o altro. L’intero rischio relativo all’uso, ai risultati e alle prestazioni del sistema e della relativa documentazione sono a carico dell’utente.

Documenti correlati

Biomek i-Series Hardware Reference Manual (Manuale di riferimento dell'hardware Biomek i-Series)

Codice articolo B54474

Biomek i-Series Preinstallation Manual (Manuale di preinstallazione di Biomek i-Series)

Codice articolo B54472

Biomek i-Series Software Reference Manual (Manuale di riferimento del software Biomek i-Series)

Codice articolo B56358

Biomek i-Series Tutorials (Tutorial su Biomek i-Series)

Codice articolo B54475

Automated Labware Positioners (ALPs) Instructions for Use (Istruzioni per l'uso degli ALP, posizionatori di articoli da laboratorio automatici)

Codice articolo 987836

Biomek i-Series Automated Labware Positioners, Accessories, and Devices Instructions for Use (Istruzioni per l'uso di posizionatori di articoli da laboratorio automatici, accessori e dispositivi per Biomek i-Series)

Codice articolo B54477

Static Peltier ALP Integration Manual for Biomek FX/FX^P, NX/NX^P, and i-Series Instruments (Manuale per l'integrazione dell'ALP del Peltier statico per gli strumenti Biomek FX/FX^P, NX/NX^P e i-Series)

Codice articolo A93392, Rev. AC e successive

Shaking Peltier ALP Integration Manual for Biomek FX/FX^P, NX/NX^P, and i-Series Instruments (Manuale per l'integrazione dell'ALP del Peltier di agitazione per gli strumenti Biomek FX/FX^P, NX/NX^P e i-Series)

Codice articolo A93393, Rev. AC e successive

Biomek i-Series Cytomat ALP and Devices User's Manual (Manuale per l'utente dei dispositivi e ALP Cytomat Biomek i-Series)

Codice articolo B91265

SAMI EX Software for Biomek i-Series Automated Workstations Instructions for Use (Istruzioni per l'uso sul software SAMI EX per le workstation automatizzate Biomek i-Series)

Codice articolo B58997

SAMI EX Software for Biomek i-Series Automated Workstations Reference Manual (Manuale di riferimento del software SAMI EX per le workstation automatizzate Biomek i-Series)

Codice articolo B59001

www.beckman.com

