

# KingFisher™ Apex Purification System

## GUIDA DELL'UTENTE

e Bindx Software versione 1.0

**Numeri di catalogo** 5400910, 5400920, 5400930, 5400940

**Numero di pubblicazione** MAN0025613

**Revisione** A.0



Life Technologies Holdings Pte Ltd | Block 33 | Marsiling Industrial Estate Road 3 | #07-06, Singapore 739256

Per le descrizioni dei simboli sulle etichette o nella documentazione di prodotto, consultare [thermofisher.com/symbols-definition](https://www.thermofisher.com/symbols-definition).

Le informazioni contenute in questa guida sono soggette a modifiche senza preavviso.

**ESONERO DI RESPONSABILITÀ:** NELLA MISURA CONSENTITA DALLA LEGGE, THERMO FISHER SCIENTIFIC INC. E/O LA/E SUA/E AFFILIATA/E NON SARANNO RESPONSABILI PER DANNI SPECIALI, INCIDENTALI, INDIRETTI, PUNITIVI, MULTIPLI O CONSEGUENTI CONNESSI O DERIVANTI DA QUESTO DOCUMENTO, TRA CUI L'UTILIZZO DELLO STESSO.

Tradotto dalla pubblicazione in lingua inglese numero MAN0018970 Rev. A.0.

**Cronologia delle revisioni:** N. di pub. MAN0018970

Revisione	Data	Descrizione
A.0	28 gennaio 2021	Riferimento per la cronologia delle revisioni della Guida dell'utente di KingFisher™ Apex Purification System.

**Importanti informazioni sulla licenza:** Questi prodotti possono essere coperti da uno o più licenze con limitazioni d'uso. Con l'utilizzo di questi prodotti, si accettano i termini e le condizioni di tutte le licenze con limitazioni d'uso applicabili.

**MARCHI:** Tutti i marchi sono di proprietà di Thermo Fisher Scientific e delle sue filiali, se non diversamente specificato.

©2021 Thermo Fisher Scientific Inc. Tutti i diritti riservati.

# Sommario

■	<b>CAPITOLO 1</b>	<b>Informazioni sul prodotto</b>	<b>6</b>
		Descrizione del prodotto	6
		Tipo di prodotto	6
		Componenti del prodotto	7
		Panoramica del prodotto	8
		Panoramica sullo strumento	8
		Panoramica dell'interfaccia utente	10
		Panoramica della tecnologia	11
		Principio di elaborazione delle particelle magnetiche	11
		Alla ricezione dello strumento	12
		Linee guida per il disimballaggio dello strumento	12
		Prima configurazione dello strumento	13
		Componenti del sistema	17
		Blocco riscaldante e piastra corrispondente	17
		Testata magnetica	19
		Compatibilità tra tip comb e piastre	21
		Informazioni sulla Thermo Fisher™ Connect Platform	22
		Creare un account Connect	22
		Collegamento dello strumento a Internet	22
		Creare un PIN numerico	23
		Generare un codice di collegamento dallo strumento	23
		Aggiungere uno strumento al proprio account Connect	23
		Configurazione di un nuovo Amministratore	24
■	<b>CAPITOLO 2</b>	<b>Metodi</b>	<b>26</b>
		Panoramica di accesso al protocollo	26
		Scaricare protocolli tramite lo strumento	26
		Scaricare protocolli da Connect	26
		Esecuzione del kit di purificazione	27
		Mettere in pausa o interrompere l'esecuzione	28
		Sostituzione scaldaprovette/testata magnetica	29
		Scaricare il blocco riscaldante	29
		Scaricare la testata magnetica	30

■	<b>CAPITOLO 3</b>	<b>Applicazioni software</b>	<b>31</b>
	Informazioni sull'interfaccia utente		31
	Installazione del software Bindlx™		31
	Panoramica dei controlli UI		32
	Schermata Home		32
	Schermata Menu		33
	Schermata Protocol editor		34
	Schermata Settings		35
	Schermata Instrument		41
	Panoramica protocollo		42
	Creare un protocollo		42
	Inserimento delle informazioni di protocollo		43
	Selezionare la testata magnetica		44
	Aggiungere passaggi di protocollo		45
	Definizione dei passaggi del protocollo		46
	Salvare un protocollo		60
	Importazione/Esportazione di protocolli		60
	Importare un protocollo da un dispositivo di archiviazione USB		60
	Esportare un protocollo su un dispositivo di archiviazione USB		60
	Panoramica Cronologia esecuzioni		60
	Esportare un report di esecuzione su un dispositivo di archiviazione USB		61
	Eliminare un report di esecuzione		61
	Eliminare molteplici report di esecuzione		61
	Eliminare un report di esecuzione per data		61
	Eliminare un report di esecuzione per nome		61
	Dati di telemetria		62
	Aggiornamento software		63
■	<b>APPENDICE A</b>	<b>Manutenzione</b>	<b>64</b>
	Manutenzione regolare e preventiva		64
	Conservazione del blocco trasporti		64
	Manutenzione della testata magnetica		65
	Procedura di decontaminazione		65
	Decontaminazione dello strumento		65
	Procedura di decontaminazione UV		66
	Camera di elaborazione per il trattamento UV		66
	Preparazione dello strumento per il trasporto		67
	Montaggio del blocco trasporti		67

■	<b>APPENDICE B</b>	<b>Specifiche</b> .....	<b>68</b>
		Dimensioni fisiche .....	68
		Specifiche dello strumento .....	68
		Specifiche delle prestazioni .....	69
■	<b>APPENDICE C</b>	<b>Informazioni per l'ordinazione</b> .....	<b>71</b>
		Prodotti accessori .....	71
■	<b>APPENDICE D</b>	<b>Sicurezza</b> .....	<b>73</b>
		Conformità alla sicurezza .....	73
		Simboli apposti sullo strumento .....	74
		Simboli di sicurezza standard .....	74
		Standard di compatibilità elettromagnetica (EMC) .....	75
		Avviso di classe B .....	75
		Compatibilità EMC .....	75
		Sicurezza elettrica .....	76
		Sicurezza chimica .....	77
		Sicurezza da rischi biologici .....	78
■	<b>APPENDICE E</b>	<b>Certificato di decontaminazione</b> .....	<b>79</b>
■	<b>APPENDICE F</b>	<b>Documentazione e supporto</b> .....	<b>80</b>
		Assistenza clienti e supporto tecnico .....	80
		Garanzia limitata del prodotto .....	80



# Informazioni sul prodotto

## Descrizione del prodotto

Thermo Scientific™ KingFisher™ Apex Purification System è destinato al trasferimento e all'elaborazione automatizzati di particelle magnetiche in un formato di micropietra. Il sistema utilizza bacchette magnetiche coperte da un tip comb monouso appositamente progettato, e piastre. Lo strumento funziona senza parti o dispositivi di dispensazione o aspirazione. Prima dell'esecuzione, campioni e reagenti, comprese le particelle magnetiche, vengono dispensati nelle piastre secondo i protocolli predefiniti scaricati da Thermo Fisher Connect o <http://www.thermofisher.com/kingfisher>. È possibile creare protocolli personalizzati utilizzando l'interfaccia dello strumento o con il software BindIx™.

## Tipo di prodotto

Il KingFisher™ Apex Purification System è costituito dallo KingFisher™ Apex instrument e da una tra quattro testate magnetiche diverse con i blocchi riscaldanti associati.

Strumento	N. catalogo
KingFisher™ Apex Purification System con testata 96 PCR	5400910
KingFisher™ Apex Purification System con testata 96 Combi	5400920
KingFisher™ Apex Purification System con testata 96 Deep Well	5400930
KingFisher™ Apex Purification System con testata 24 Combi	5400940

## Componenti del prodotto

I contenuti del KingFisher™ Apex Purification System sono elencati nella tabella seguente.

Componente	N. di cat. 5400910	N. di cat. 5400920	N. di cat. 5400930	N. di cat. 5400940
<b>Strumento</b>				
KingFisher™ Apex Purification System	1	1	1	1
<b>Vassoio per gli accessori (Vedere la KingFisher™ Apex Purification System Installation Guide)</b>				
KingFisher™ Apex Magnetic Head				
96 PCR Head	1	—	—	—
96 Combi Head	—	1	—	—
96 Deep Well Head	—	—	1	—
24 Combi Head	—	—	—	1
KingFisher™ Apex PCR Heating Block	1	—	—	—
KingFisher™ Apex 96 Heating Block	1	1	1	—
KingFisher™ Apex 96 Deep Well Heating Block	—	1	1	—
KingFisher™ Apex 96 Storage Tube Heating Block	—	1	—	—
KingFisher™ Apex 24 Deep Well Heating Block	—	—	—	1
KingFisher™ Apex demo package (contiene i materiali di consumo in plastica)	1	1	1	1
Unità USB contenente i manuali d'uso di KingFisher™ Apex, il software BindIx™ e il Certificato di conformità	1	1	1	1
Lampada UV	2	2	2	2
Cacciavite a testa piatta da 3 mm	1	1	1	1
Elenco di spedizione	1	1	1	1

## Panoramica del prodotto

### Panoramica sullo strumento

Il KingFisher™ Apex Purification System è costituito da uno strumento dotato di controllo con touch screen e di una camera di elaborazione con coperchio per proteggere i campioni dalla contaminazione ambientale.

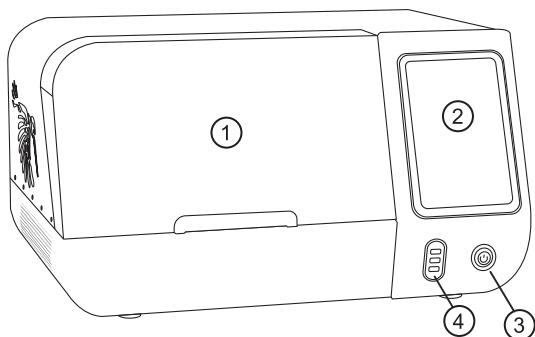


Figura 1 Vista anteriore dello strumento KingFisher™ Apex

- ① Coperchio anteriore
- ② Touch screen
- ③ Pulsante on/off
- ④ Porta USB × 3 (dispositivo)

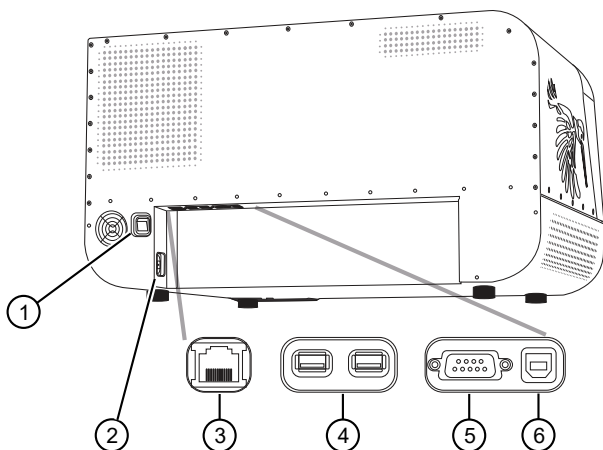


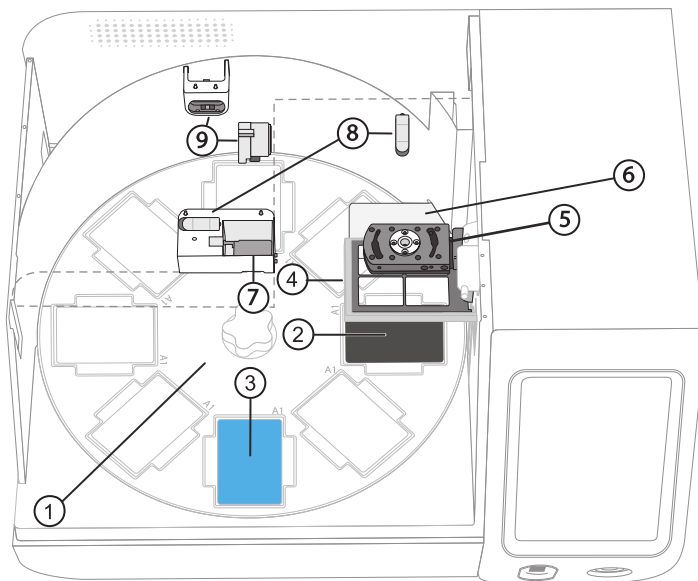
Figura 2 Vista posteriore dello strumento KingFisher™ Apex

- ① Interruttore di alimentazione
- ② Presa di alimentazione
- ③ Porta Ethernet/LAN
- ④ Porta USB (Host) × 2
- ⑤ Porta seriale RS-232
- ⑥ Porta USB (dispositivo)

## Layout interno

La camera di elaborazione di KingFisher™ Apex instrument è costituita da una piattaforma girevole con otto stazioni per le piastre. La posizione di caricamento ha un display illuminato, mentre la posizione di elaborazione si trova al di sopra del blocco riscaldante (ci sono due stazioni del blocco riscaldante che possono essere selezionate per la posizione di elaborazione) e al di sotto della testata di elaborazione.





La testata di elaborazione è composta da due piattaforme che si muovono verticalmente: il supporto della testata magnetica e il supporto del tip comb. Il supporto della testata magnetica viene utilizzato per fissare fino a due magneti composti da 24 o 96 barrette magnetiche, mentre il supporto del tip comb è usato per tenere tip comb in plastica con 24 o 96 punte.



**Figura 3** Layout della camera di elaborazione

- ① Piattaforma girevole con stazioni per piastre (1-8)
- ② Posizione di elaborazione
- ③ Posizione di caricamento
- ④ Supporto per tip comb
- ⑤ Supporto per testata magnetica
- ⑥ Piastra di schermatura
- ⑦ Lettore di codici a barre
- ⑧ Clip per lampada UV × 2
- ⑨ Presa per lampada UV × 2

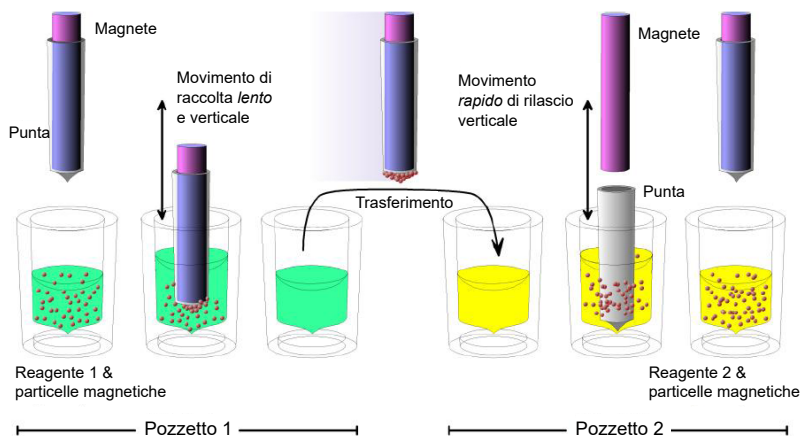
## Panoramica dell'interfaccia utente

Simbolo	Funzione
<b>Schermata Notifications (Notifiche) aperta (vedere pagina 32 per ulteriori dettagli)</b>	
	<p>Scorrere verso il basso dalla parte superiore del touch screen</p> <p>Visualizza le informazioni seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Notifiche</li> <li>• Stato Internet</li> <li>• Dispositivi di archiviazione</li> </ul>
<b>Schermata Menu aperta (vedere pagina 33 per ulteriori dettagli)</b>	
	<p>Selezionare <b>Menu</b></p> <p>Dà accesso alle voci seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inizio</li> <li>• Editor protocolli</li> <li>• Libreria protocolli</li> <li>• Cronologia esecuzioni</li> <li>• Importazione/Esportazione</li> <li>• Impostazioni</li> <li>• Strumento</li> </ul>
<b>Schermata Settings (Impostazioni) aperta (vedere pagina 35 per ulteriori dettagli)</b>	
	<p>Selezionare <b>Menu ▶ Settings (Impostazioni)</b></p> <p>Dà accesso alle voci seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Localizzazione</li> <li>• Protocolli</li> <li>• Audio</li> <li>• Visualizzazione posizione di caricamento</li> <li>• Connessione</li> <li>• Condivisione di rete</li> <li>• Informazioni</li> <li>• Reimposta impostazioni di fabbrica</li> <li>• Risolvi problemi</li> <li>• Visualizza EULA</li> </ul>
<b>Schermata Instrument (Strumento) aperta (vedere pagina 41 per ulteriori dettagli)</b>	
	<p>Selezionare <b>Menu ▶ Settings (Impostazioni)</b></p> <p>Dà accesso alle voci seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tools (Strumenti)</li> <li>• Magnets (Magnet)</li> <li>• Heating blocks (Blocchi riscaldanti)</li> </ul>

## Panoramica della tecnologia

### Principio di elaborazione delle particelle magnetiche

Il KingFisher™ Apex instrument funziona con la tecnologia di elaborazione inversa di particelle magnetiche (MPP). Invece di trasferire reagenti dentro e fuori dalle piastre come potrebbe accadere con un metodo a magnete esterno, le particelle magnetiche vengono spostate attraverso una serie di piastre contenenti reagenti specifici con l'aiuto di barrette magnetiche coperte con un tip comb (pettine a punte) monouso in plastica appositamente progettato.



**Figura 4 Elaborazione inversa di particelle magnetiche**

Il lavoro con le particelle magnetiche può essere suddiviso in cinque processi separati:

- Raccolta di particelle magnetiche
- Rilascio di particelle magnetiche
- Lavaggio di particelle magnetiche
- Incubazione
- Concentrazione

#### Raccolta di particelle magnetiche

Durante la raccolta delle particelle magnetiche, la bacchetta magnetica è completamente all'interno della punta. Le bacchette magnetiche insieme al tip comb si muovono lentamente su e giù nella piastra e le particelle magnetiche vengono raccolte sul margine delle punte. Le barrette magnetiche insieme al tip comb, avendo raccolto le particelle magnetiche, possono essere sollevate dalla piastra e trasferite nella piastra successiva.

#### Rilascio di particelle magnetiche

Dopo aver raccolto le particelle magnetiche, le barrette magnetiche insieme con il tip comb vengono sollevate dalla piastra, le barrette magnetiche vengono rimosse e il tip comb viene abbassato sulla piastra successiva contenente un reagente.

Le particelle magnetiche vengono rilasciate muovendo il tip comb su e giù varie volte ad una velocità considerevolmente elevata finché tutte le particelle sono state miscelate con la sostanza nella reazione successiva.

## Lavaggio di particelle magnetiche

Il lavaggio delle particelle magnetiche è una fase di elaborazione frequente e importante. Il lavaggio è una combinazione dei processi di rilascio e di raccolta in una piastra riempita di soluzione di lavaggio.

Per massimizzare l'efficienza del lavaggio, le barrette magnetiche insieme al tip comb sono progettate in modo da avere proprietà di trasporto dei liquidi ridotte al minimo.

## Incubazione

Per mantenere la sospensione di particelle magnetiche uniformemente miscelata in reazioni di lunga durata, il tip comb può essere spostato su e giù nella soluzione.

## Concentrazione

L'elaborazione delle particelle magnetiche permette l'esecuzione di modifiche al volume durante la procedura. Trasferire le particelle magnetiche da una piastra con un volume più grande ad una con un volume più piccolo permette la concentrazione del campione.

# Alla ricezione dello strumento

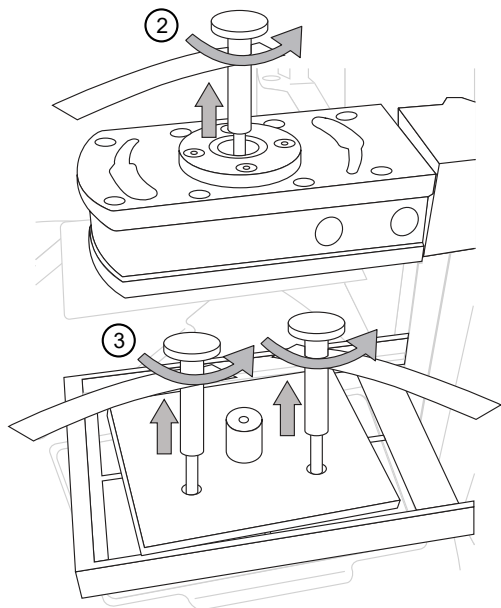
- Controllare l'elenco di spedizione allegato rispetto all'ordine.
- Ispezionare visivamente la confezione di trasporto, lo strumento e gli accessori per eventuali danni subiti durante il trasporto.
- Se la scatola è stata danneggiata durante il trasporto, è particolarmente importante conservarla perché possa essere ispezionata da parte del vettore nel caso in cui vi siano stati anche danni allo strumento.
- Eventuali reclami per danni devono essere presentati al vettore. Né il produttore né i suoi agenti possono essere ritenuti responsabili di eventuali danni subiti durante il trasporto, ma il produttore compirà ogni sforzo necessario per aiutare ad ottenere il rimborso dal vettore. Alla ricezione del rapporto di ispezione del vettore, verranno presi accordi per la riparazione o la sostituzione.

## Linee guida per il disimballaggio dello strumento

- Per prevenire la formazione di condensa, lo strumento deve essere lasciato nel suo involucro protettivo di plastica antistatica fino al raggiungimento della temperatura ambiente.
- Lo strumento pesa 56 kg (123 lbs) e richiede almeno due persone per essere sollevato. Usare le precauzioni appropriate quando si solleva lo strumento per evitare lesioni.
- Conservare l'imballaggio originale e il materiale di imballaggio per il trasporto futuro. L'imballaggio è progettato per assicurare un trasporto sicuro e ridurre al minimo i danni da trasporto. L'uso di materiali di imballaggio alternativi può annullare la garanzia. Conservare anche tutta la documentazione relativa allo strumento fornita dal produttore per un uso futuro.
- Fare riferimento alla guida all'installazione per istruzioni dettagliate su come disimballare lo strumento.

## Prima configurazione dello strumento

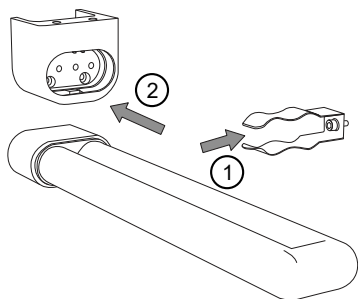
1. Collegare il cavo di alimentazione alla presa di corrente.  
Lo strumento funziona a tensioni di 100-240 V CA e ad un intervallo di frequenza di 50/60 Hz.  
Assicurarsi che la tensione di alimentazione locale nel laboratorio sia conforme a quella specificata sulla targhetta di identificazione sul retro dello strumento
2. Rimuovere la vite di blocco trasporti dal supporto del magnete.
3. Rimuovere le viti di blocco trasporti dalla piastra di blocco trasporti sopra il supporto per tip comb.



4. Rimuovere la piastra di blocco trasporti superiore, quindi sollevare il supporto per tip comb e rimuovere la piastra di blocco trasporti inferiore.  
Non gettare le parti del blocco trasporti. Il blocco è necessario in caso di futuro trasporto dello strumento (vedere “Conservazione del blocco trasporti” a pagina 64).

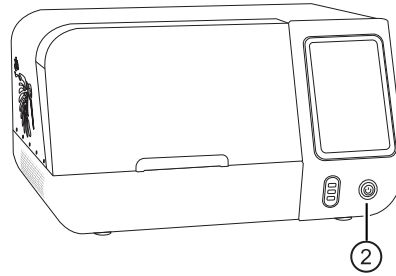
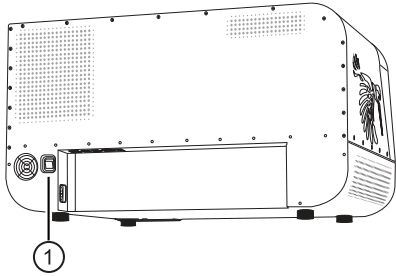
## Installare le lampadine UV

1. Inserire la lampadina UV nella clip della lampada.
2. Far scorrere la lampadina all'indietro e nella presa della lampada.



## Accensione dello strumento

1. Accendere l'interruttore di alimentazione sul retro dello strumento.
2. Premere il pulsante on/off per accendere lo strumento.



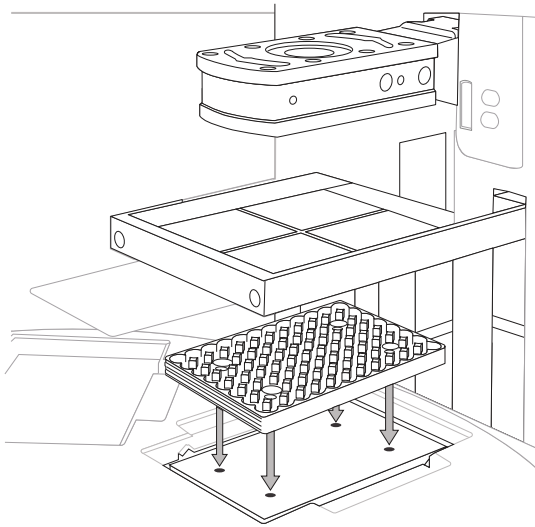
## Installare il blocco riscaldante

1. Selezionare **Menu ▶ Instrument (Strumento)**.
2. Selezionare **Insert (Inserisci)** per la posizione (1 o 2) in cui installare il blocco riscaldante.
3. Scannerizzare il blocco riscaldante da installare con il lettore di codici a barre o eseguire la selezione manuale con il menu.
4. Sollevare il blocco riscaldante sulla piattaforma di riscaldamento. Fissare i perni sul blocco nelle fessure del supporto. Fare pressione sul blocco fino a quando scatta in posizione.

---

**Nota:** Selezionare **Information (Informazioni)** per ulteriori dettagli sull'installazione dei blocchi riscaldanti.

---



5. Selezionare **Next (Avanti)**

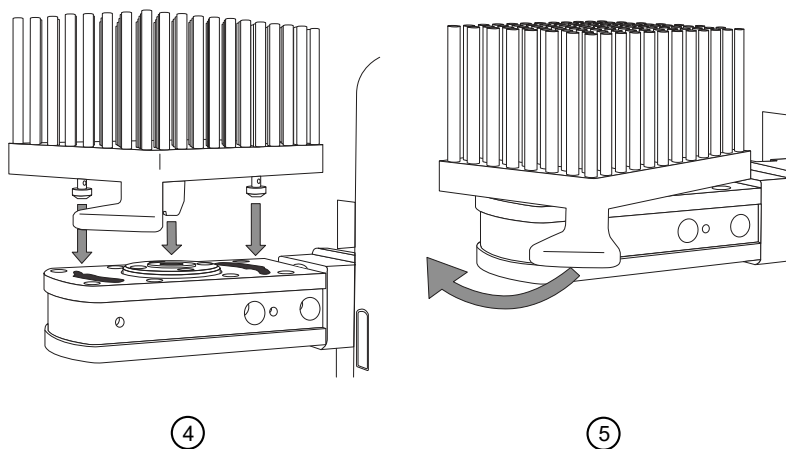
## Installare la testata magnetica

1. Selezionare **Menu ▶ Instrument (Strumento)**.
2. Selezionare **Insert (Inserisci)** per la posizione (1 o 2) in cui installare il magnete.
3. Scannerizzare la testata magnetica da installare con il lettore di codici a barre o eseguire la selezione manuale con il menu.
4. Posizionare la testata magnetica sul supporto. Fissare i perni sulla testata nelle fessure del supporto.
5. Ruotare la maniglia per bloccare il magnete in posizione.

---

**Nota:** Selezionare **Information (Informazioni)** per ulteriori dettagli sull'installazione delle testate magnetiche.

---



6. Selezionare **Next (Avanti)**

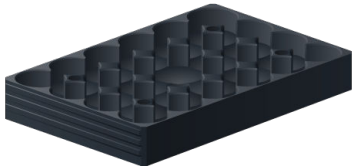
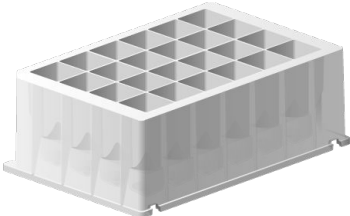
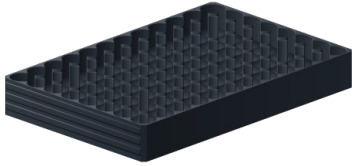
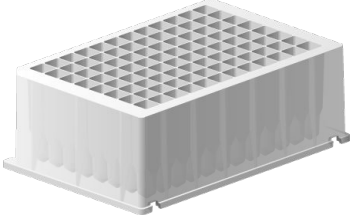

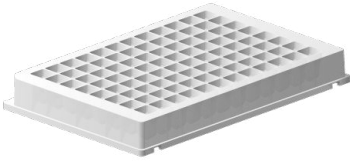
## Componenti del sistema

### Blocco riscaldante e piastra corrispondente

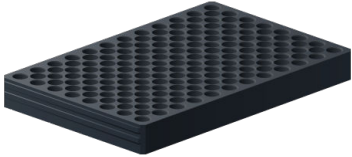


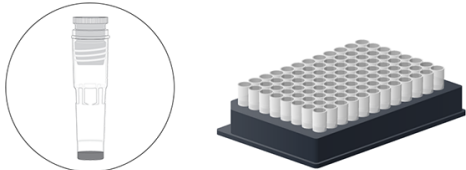

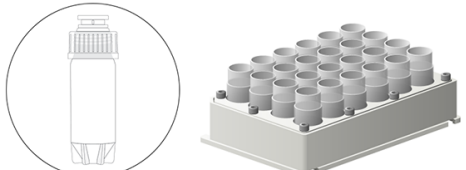
Lo strumento utilizza piastre con codice a barre appositamente progettate per un'elaborazione ottimale. L'uso di altri tipi di piastre può danneggiare lo strumento, compromettere la garanzia e determinare prestazioni inferiori a quelle ottimali.

I blocchi riscaldanti sono progettati specificamente per le piastre elencate nella seguente tabella per garantire un riscaldamento uniforme durante l'elaborazione del campione.

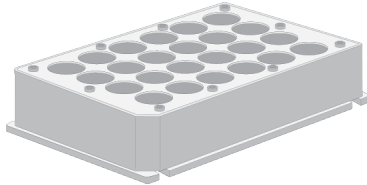
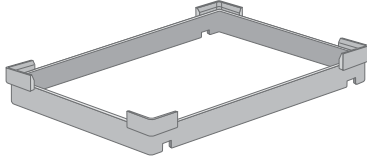
Vedere “Sostituzione scaldaprovette/testata magnetica” a pagina 29 per i dettagli sulla sostituzione di un blocco riscaldante.

Blocco riscaldante	Piastra
	
KingFisher™ Apex 24 Deep-Well Heating Block, con codice a barre	KingFisher™ 24 Deep-Well Plate, con codice a barre (da 30 $\mu$ L a 5 mL <sup>[1]</sup> )
	
KingFisher™ Apex 96 Deep-Well Heating Block, con codice a barre	KingFisher™ 96 Deep-Well Plate, con codice a barre (15–1000 $\mu$ L <sup>[1]</sup> )
	
KingFisher™ Apex 96 Heating Block, con codice a barre	KingFisher™ 96-Well Microplate, con codice a barre (15–200 $\mu$ L <sup>[1]</sup> )

(continua)

Blocco riscaldante	Piastra
	
<p>KingFisher™ Apex PCR Heating Block, con codice a barre</p>	<p>Piastra PCR (10–80 µL <sup>[1]</sup>), skirted (n. di cat. AB2396 <sup>[2]</sup>), o semi-skirted (n. di cat. AB2496) <sup>[2]</sup></p>
	
<p>KingFisher™ Apex 96 Storage Tube Heating Block, con codice a barre</p>	<p>96 Storage Tube (Nunc™ <a href="#">374086</a>), 30–200 µL</p>
	
<p>KingFisher™ Apex 24 Storage Tube Heating Block, con codice a barre</p>	<p>24 Storage Tube (Nunc™ <a href="#">364323</a>), 200–1000 µL</p>

(continua)

Blocco riscaldante	Piastra
<b>Adattatore</b>	
	
KingFisher™ Apex 24 Storage Tube Adapter	KingFisher™ Apex 96 PCR Semiskirted Plate Adapter

<sup>[1]</sup> Il volume di riempimento dipende dal tipo di tip comb utilizzato.

<sup>[2]</sup> Piastra PCR consigliata

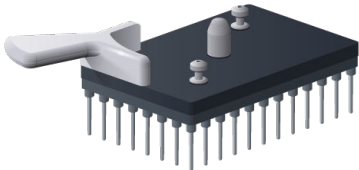
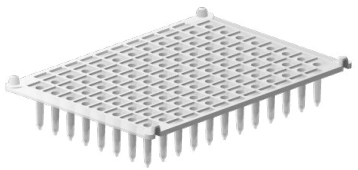
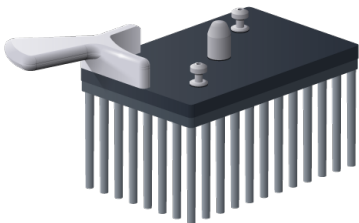
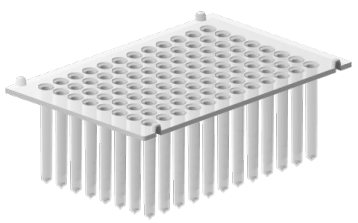
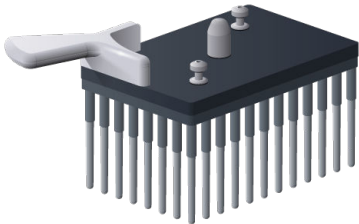
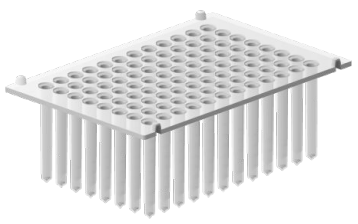
## Testata magnetica

**AVVERTENZA!** Questo prodotto contiene magneti permanenti dotati di forte campo magnetico. Le persone che portano un pacemaker o protesi metalliche non devono usare questo prodotto. Un pacemaker o una protesi possono essere influenzati o danneggiati se vengono a stretto contatto con un forte campo magnetico.

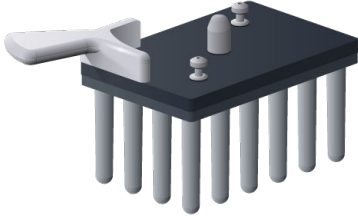
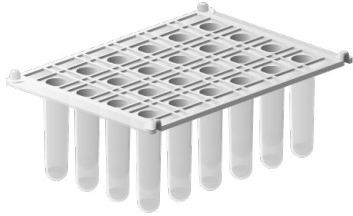
Per lo strumento sono a disposizione quattro tipi di testate magnetiche intercambiabili con i corrispondenti tip comb monouso. Il supporto della testata magnetica ha due posizioni che possono essere utilizzate per tenere diversi tipi di testate magnetiche.

**IMPORTANTE!** Tenere sempre le testate magnetiche lontane l'una dall'altra e da altri magneti. L'urto dei magneti può causare gravi danni ai magneti.

- Non posizionare la testata magnetica sopra lo strumento o su superfici metalliche.
- Non utilizzare strumenti metallici quando si maneggiano le testate magnetiche.
- Non posizionare la testata magnetica in prossimità di nastri magnetici, dischi di computer o altri sistemi di archiviazione magnetica, come le carte di credito, poiché possono verificarsi danni dovuti al forte campo magnetico delle testate magnetiche.
- Non posizionare le testate magnetiche vicino al display di un PC, in quanto ciò potrebbe causare danni al display.
- Quando non sono in uso, tenere le testate magnetiche nelle rispettive scatole di stoccaggio.
- Vedere “Sostituzione scaldaprovette/testata magnetica” a pagina 29 per i dettagli sulla sostituzione di una testata magnetica.

Testata magnetica	Tip comb
	
KingFisher™ Apex 96 PCR Head, con codice a barre	KingFisher™ Apex 96 PCR Tip Comb, con codice a barre
	
KingFisher™ Apex 96 Deep-Well Head, con codice a barre	KingFisher™ 96 Tip Comb for Deep-Well Magnets, con codice a barre
	
KingFisher™ Apex 96 Combi Head, con codice a barre	KingFisher™ Apex 96 Combi Tip Comb, con codice a barre (anche KingFisher™ 96 Tip Comb for Deep-Well Magnets)

(continua)

Testata magnetica	Tip comb
	
<p>KingFisher™ Apex 24 Combi Head, con codice a barre</p>	<p>KingFisher™ Apex 24 Combi tip comb, con codice a barre (anche KingFisher™ 24 Deep-Well Tip Comb, con codice a barre)</p>

## Compatibilità tra tip comb e piastre

Tip comb	Piastre compatibili
<p>KingFisher™ 96 Tip Comb for Deep-Well Magnets</p>	<p>KingFisher™ 96 Deep-Well plate KingFisher™ 96-Well Microplate</p>
<p>KingFisher™ Apex 96 Combi Tip Comb</p>	<p>KingFisher™ 96 Deep-Well plate KingFisher™ 96-Well Microplate Tubo di conservazione 96</p>
<p>KingFisher™ Apex 24 Deep-Well Tip Comb</p>	<p>KingFisher™ 24 Deep-Well plate</p>
<p>KingFisher™ Apex 24 Combi Tip Comb</p>	<p>Tubo di conservazione 24 KingFisher™ 24 Deep-Well plate</p>
<p>KingFisher™ Apex 96 PCR Tip Comb</p>	<p>Piastra PCR, skirted (n. di cat. <a href="#">AB2396</a>) Piastra PCR, semi-skirted (n. di cat. <a href="#">AB2496</a>) KingFisher™ 96-well Microplate (n. di cat. <a href="#">97002540</a>)</p>

## Informazioni sulla Thermo Fisher™ Connect Platform

La Thermo Fisher™ Connect Platform consente l'accesso a KingFisher™ Apex instrument attraverso InstrumentConnect per mezzo di un browser web o di un dispositivo mobile. Questo strumento basato su cloud permette all'utente di effettuare le funzioni seguenti quando lo strumento può connettersi ad Internet.

- Monitorare lo stato dello strumento in tempo reale.
- Scaricare protocolli dalla Libreria protocolli KingFisher™ Apex per operare lo strumento. I protocolli nella Libreria protocolli sono ottimizzati per i kit forniti da Thermo Fisher Scientific.
- Caricare i protocolli personalizzati in **My Protocols (I miei protocolli)** nel proprio account Connect.
- Archiviare, accedere e gestire in modo sicuro protocolli personali e la Libreria protocolli.
- Condividere i protocolli all'interno di un team di ricerca o con colleghi in un altro laboratorio, sito o Paese.
- Caricare in modo automatico o manuale il report di esecuzione dallo strumento al proprio account Connect.
- Gestire diversi strumenti KingFisher™ Apex da remoto grazie ad una schermata iniziale basata su web.
- Aggiornare automaticamente il software dello strumento, senza dover aggiornare l'hardware o eseguire aggiornamenti manuali.


### Creare un account Connect

1. Andare a [thermofisher.com/connect](https://thermofisher.com/connect) dal proprio browser web.
2. Fare clic su **Sign up now (Iscriviti ora)** e seguire le indicazioni per creare un account. L'indirizzo e-mail viene utilizzato come nome utente.
3. Una volta effettuata l'iscrizione, fare clic su **Update PIN number (Aggiorna PIN)**.
4. Inserire un PIN numerico nei campi **new (nuovo)** e **confirm (conferma)**. Il PIN è necessario per accedere a Connect dallo strumento.

### Collegamento dello strumento a Internet

1. Collegare il proprio strumento a Internet.
  - Effettuare la connessione attraverso la porta Ethernet dello strumento usando un cavo.
  - Effettuare la connessione tramite connessione wireless con un dongle Wi-Fi abilitato USB.
2. Scorrere verso il basso sul touchscreen per confermare che lo strumento ha una connessione di rete attiva.

## Creare un PIN numerico

1. Accedere al proprio account Connect usando un browser web.
2. Passare a  (**InstrumentConnect**).
3. Selezionare **Update PIN number (Aggiorna PIN)**.
4. Confermare il PIN numerico.

## Generare un codice di collegamento dallo strumento

1. Aprire la schermata **Notifications (Notifiche)** sullo strumento.
2. Selezionare **Connect (Connessione)** per generare un codice di collegamento e un codice QR.
3. Copiare il codice di collegamento generato dallo strumento o fare una foto del codice QR con il proprio dispositivo mobile se si possiede un'applicazione per la scansione di codici QR.

## Aggiungere uno strumento al proprio account Connect



Connect supporta l'accesso a KingFisher™ Apex instrument con l'applicazione InstrumentConnect sul proprio dispositivo mobile o da un browser web. Quando lo strumento è connesso, è possibile visualizzare il suo stato in tempo reale dall'applicazione InstrumentConnect.

---

**IMPORTANTE!** Il primo account Connect che si collega allo strumento diventa Amministratore per impostazione predefinita. Se il primo utente deve scollegarsi dallo strumento, prima di farlo deve assegnare il ruolo Amministratore a un nuovo utente. In caso contrario, si verificherà la perdita di connessione dello strumento per tutti gli altri utenti collegati. Per istruzioni su come configurare un nuovo Amministratore, fare riferimento a “Configurazione di un nuovo Amministratore” a pagina 24.

---

## Aggiungere uno strumento al proprio account Connect (PC)

1. Accedere al proprio account Connect usando un browser web.
2. Selezionare  (**InstrumentConnect**) dalla barra di navigazione sinistra.
3. Selezionare  (**Add an Instrument**) (**Aggiungi uno strumento**) dalla barra di navigazione superiore.
4. Selezionare **KingFisher™ Apex** dal menu a discesa **Instrument type (Tipo strumento)**, quindi fare clic su **Next (Avanti)**.
5. Inserire nella casella di testo il codice di collegamento generato dallo strumento, quindi fare clic su **Send (Invia)**.  
A seguito della riuscita dell'autenticazione, lo strumento è collegato a Connect.

## Aggiungere uno strumento al proprio account Connect con un codice di collegamento (dispositivo mobile)

1. Aprire l'applicazione InstrumentConnect su un dispositivo mobile.
2. Selezionare **+**.
3. Selezionare **Linking code (Codice di collegamento)**.
4. Inserire il codice di collegamento ottenuto dallo strumento.
5. Selezionare **Send (Invia)**.

## Aggiungere uno strumento al proprio account Connect con un codice QR (dispositivo mobile)

Installare un'applicazione per la scansione di codici QR sul proprio dispositivo mobile per collegare lo strumento che utilizza il codice QR.

1. Aprire l'applicazione InstrumentConnect su un dispositivo mobile.
2. Selezionare **QR code (Codice QR)**.
3. Con il dispositivo mobile, scattare una fotografia del codice QR sulla schermata **Notifications (Notifiche)** dello strumento.

## Accedere al proprio account Connect da uno strumento

1. Scorrere verso il basso per aprire la schermata **Notifications (Notifiche)**.
2. Selezionare **Sign in (Accedi)**.

---

**Nota:** Se è visualizzato un altro account utente, selezionare lo **username (nome utente)** per disconnettersi e collegare un diverso account utente.

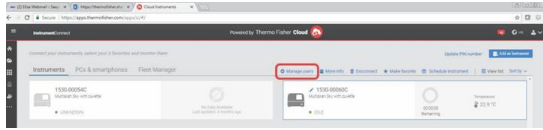
---

3. Selezionare il proprio nome utente dall'elenco degli account collegati.
4. Inserire il PIN Connect.  
Se non si è in possesso di un PIN, impostarlo nella finestra di dialogo.
5. Selezionare **OK**.

## Configurazione di un nuovo Amministratore

1. Eseguire l'accesso dell'Amministratore corrente nel rispettivo account Connect.
2. Selezionare **Instruments (Strumenti)**
3. Selezionare il KingFisher™ Apex instrument al quale è collegato l'utente.

4. Selezionare **Manage users (Gestisci utenti)**.



5. Conferire i privilegi di Amministratore ad un altro utente collegato allo stesso strumento.




## Panoramica di accesso al protocollo



Ci sono diversi modi per accedere ai protocolli KingFisher™.

- Scaricare i protocolli dalla Libreria dei protocolli KingFisher™ Apex direttamente dallo strumento (richiede una connessione a Internet, ma non è necessario creare un account Connect).
- Caricare i protocolli da un dispositivo di archiviazione USB (Questi protocolli possono essere scaricati da un account Connect o creati con il software BindIx™).

### Scaricare protocolli tramite lo strumento

1. Selezionare **Protocol library (Libreria protocolli)** dalla schermata **Home (Inizio)** o **Menu** per accedere alla Libreria protocolli direttamente dallo strumento.
2. Selezionare i protocolli da scaricare.
3. Selezionare  **(download) (scaricare)**.

### Scaricare protocolli da Connect

1. Accedere al proprio account Connect e passare a <https://apps.thermofisher.com/apps/kingfisher/#/protocol-library>.  
Collegare lo strumento al proprio account Connect (vedere “Informazioni sulla Thermo Fisher™ Connect Platform” a pagina 22).
2. Selezionare  **(InstrumentConnect)** dalla barra di navigazione sinistra.
3. Selezionare i protocolli da scaricare.
4. Fare clic su  **(Transfer to instrument) (Trasferisci allo strumento)**.
5. Selezionare lo strumento su cui si desidera trasferire il protocollo e fare clic su **Transfer (Trasferisci)**.

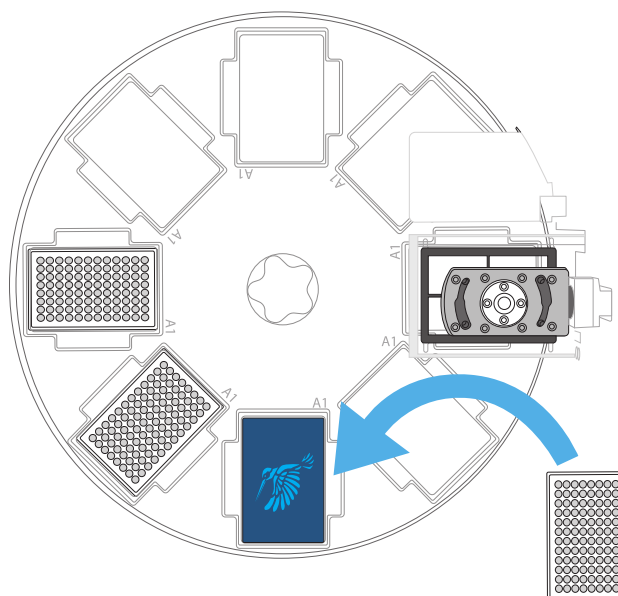
## Esecuzione del kit di purificazione

1. Preparare i reagenti e i campioni e posizzionarli nelle piastre appropriate secondo le istruzioni del kit scelto.
2. Selezionare un protocollo utilizzando una qualsiasi delle opzioni della schermata **Home (Inizio)**.
3. (Opzionale) Inserire le informazioni sul lotto per reagenti e plastiche e l'ID del campione nel campo **Description (Descrizione)**. Tutti i dati appariranno nel report di esecuzione.
4. Caricare le piastre appropriate nello strumento sulla posizione di caricamento illuminata come richiesto dalle istruzioni visualizzate sul touch screen. Dopo che ogni piastra richiesta è stata caricata nello strumento, premere **Next (Avanti)**.

---

**Nota:** Se non viene rilevato un codice a barre, selezionare **OK** per saltare la scansione se si è sicuri che la piastra corretta si trovi sulla stazione delle piastre.

---






L'esecuzione inizia automaticamente dopo che tutte le piastre richieste sono state inserite nello strumento.

5. Chiudere il coperchio anteriore per proteggere lo strumento dalle contaminazioni ambientali.
6. Scaricare i materiali di consumo dalla piattaforma girevole seguendo le istruzioni fornite dallo strumento.
7. (Opzionale) Rivedere il report di esecuzione (vedere "Panoramica Cronologia esecuzioni" a pagina 60).
8. (Opzionale) Esportare il report su un dispositivo di archiviazione USB (vedere "Esportare un report di esecuzione su un dispositivo di archiviazione USB" a pagina 61), o esportare il report sulla Thermo Fisher™ Connect Platform.

9. (Opzionale) Utilizzare la lampada UV per decontaminare la camera di elaborazione.
10. Premere l'interruttore di alimentazione per spegnere lo strumento.

## Mettere in pausa o interrompere l'esecuzione

In alcuni casi potrebbe essere necessario mettere in pausa un'esecuzione. Se l'esecuzione è in pausa, può essere ripresa da quel punto. Inoltre, se si dovessero verificare interruzioni di corrente, lo strumento mantiene le informazioni sul passaggio su cui si trovava e può essere riavviato in modo che riprenda da quel punto.

Icona	Funzione
	Mette in pausa un protocollo in corso.
	Riprende un protocollo in pausa.
	Interrompe un protocollo in corso.

## Sostituzione scaldaprovette/testata magnetica

Gli scaldaprovette e le testate magnetiche possono essere sostituiti a seconda delle esigenze del protocollo. Accedere alla schermata **Instrument (Strumento)** (fare riferimento a “Schermata Instrument” a pagina 41) per scaricare uno scaldaprovette/una testata magnetica esistente, quindi installare uno scaldaprovette/una testata magnetica diversi al loro posto.

### Scaricare il blocco riscaldante

1. Selezionare **Menu ▶ Instrument (Strumento)**.
2. Selezionare **Unload (Scarica)** per la posizione (1 o 2) da cui si desidera rimuovere il blocco riscaldante.

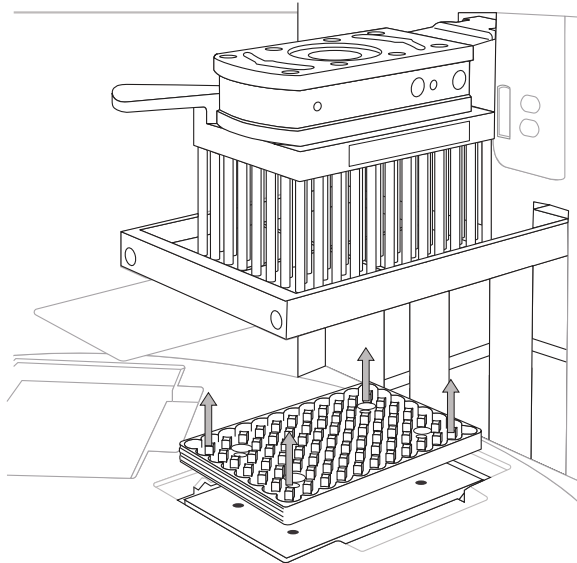
**AVVERTENZA!** La superficie del blocco riscaldante potrebbe essere calda durante il funzionamento. Prestare attenzione per evitare ustioni.

3. Sollevare il blocco riscaldante per rimuoverlo dalla piattaforma di riscaldamento.

---

**Nota:** Selezionare **Information (Informazioni)** per ulteriori dettagli sulla rimozione dei blocchi riscaldanti.

---



4. Selezionare **Next (Avanti)**

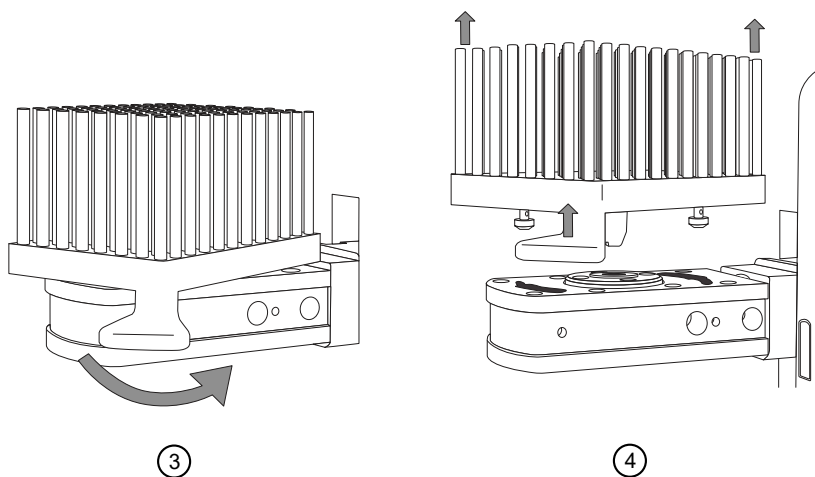
## Scaricare la testata magnetica

1. Selezionare **Menu ▶ Instrument (Strumento)**.
2. Selezionare **Unload (Scarica)** per la posizione (1 o 2) da cui si desidera rimuovere il magnete.
3. Girare la maniglia per rilasciare il magnete.
4. Sollevare la testata magnetica dal supporto.

---

**Nota:** Selezionare **Information (Informazioni)** per ulteriori dettagli sulla rimozione delle testate magnetiche.

---



5. Selezionare **Next (Avanti)**



# Applicazioni software

## Informazioni sull'interfaccia utente

L'interfaccia utente per il KingFisher™ Apex instrument e il software BindIx™ permette all'utente di eseguire le azioni seguenti:

- Creare un layout della piastra
- Creare, modificare, eseguire, salvare ed eliminare protocolli esistenti
- Visualizzare i report di stato dei protocolli

I protocolli e i file di report di esecuzione sono archiviati nel file system dello strumento o possono essere archiviati in un servizio cloud (vedere “Panoramica Cronologia esecuzioni” a pagina 60).

## Installazione del software BindIx™

Il software BindIx™ è disponibile tramite:

- L'unità USB fornita con lo strumento
- Il sito web Thermo Fisher Scientific
- Il Microsoft™ Store

### Installare un software da un dispositivo USB in dotazione

1. Inserire il dispositivo USB fornito con lo strumento in una porta USB su un computer.
2. Passare al software BindIx™.
3. Eseguire il file .exe per installare il software.

### Scaricare e installare il software dal sito web Thermo Fisher Scientific

1. Andare su <http://www.thermofisher.com/kingfisher>.
2. Selezionare **Software and protocols (Software e protocolli)**.
3. Selezionare la scheda **BindIx™** e scaricare il software.
4. Eseguire il file .exe per installare il software.

## Scaricare e installare il software dal Microsoft™ Store

Richiede Windows 10 versione 17763.0 o superiore.

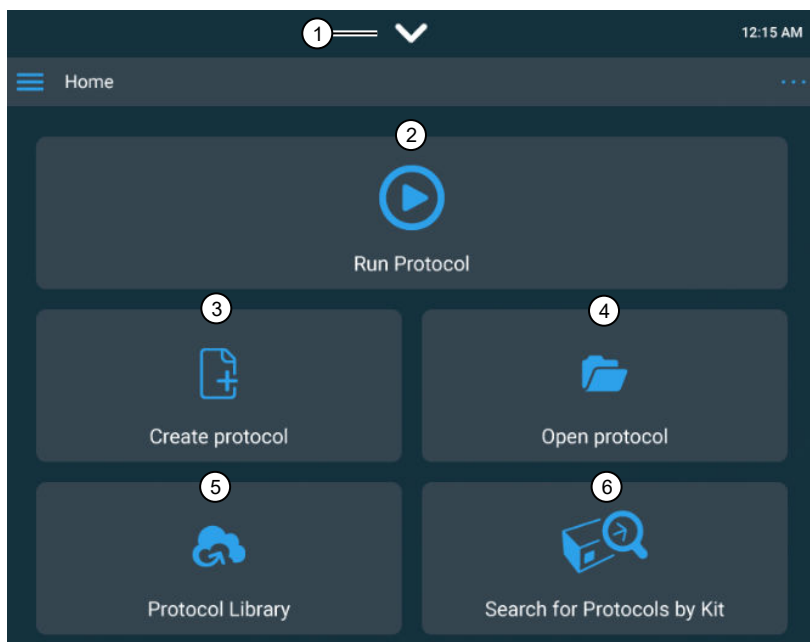
1. Creare un account Microsoft™
2. Accedere all'account.
3. Passare a [microsoft.com/store/apps/9NDGKHMNSTLJ](https://microsoft.com/store/apps/9NDGKHMNSTLJ) e scaricare il software.
4. Fare clic su **Install (Installa)**.

## Panoramica dei controlli UI

### Schermata Home

La schermata **Home (Inizio)** su KingFisher™ Apex instrument viene utilizzata per selezionare o eseguire protocolli. Per accedere ai protocolli sono disponibili diverse opzioni.

Per una descrizione della schermata **Home (Inizio)** per il software BindIx™, fare riferimento a “Schermata Menu” a pagina 33.



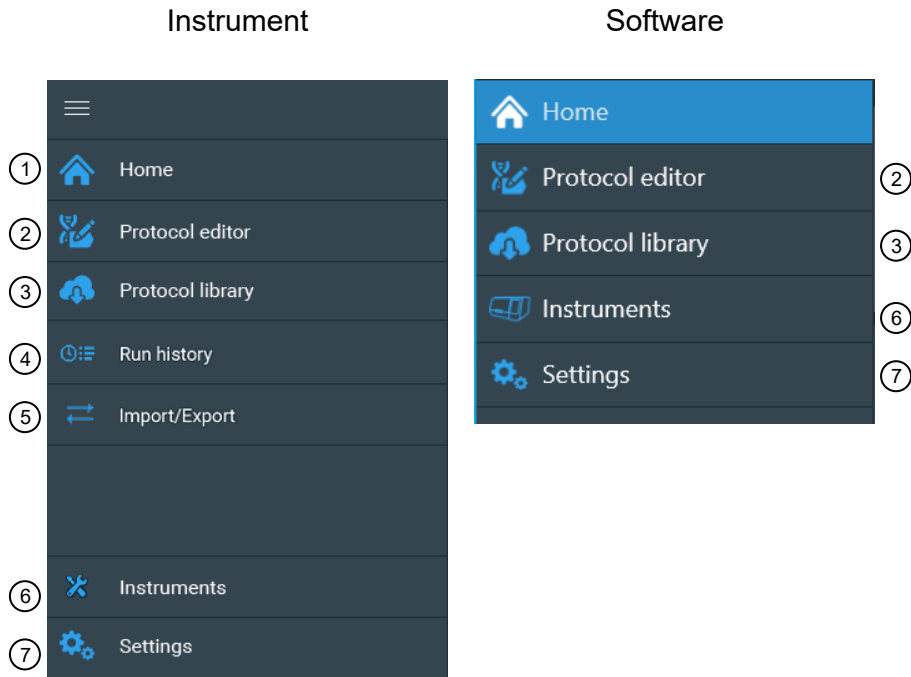
- ① La schermata **Notification (Notifiche)** visualizza le notifiche, lo stato di Internet e un elenco dei dispositivi di archiviazione USB inseriti nelle porte USB dello strumento.
- ② Eseguire un protocollo.
- ③ Creare un nuovo protocollo utilizzando l'editor protocolli.
- ④ Aprire un protocollo esistente dallo strumento.
- ⑤ Scaricare un protocollo utilizzando la Libreria protocolli KingFisher™ Apex.
- ⑥ Cercare il protocollo tramite il numero di catalogo del kit.

## Schermata Menu

La schermata **Menu** è il mezzo di navigazione principale tra schermate per le diverse applicazioni sullo strumento.

Utilizzare la schermata **Menu** per uscire da o ritornare a una schermata.

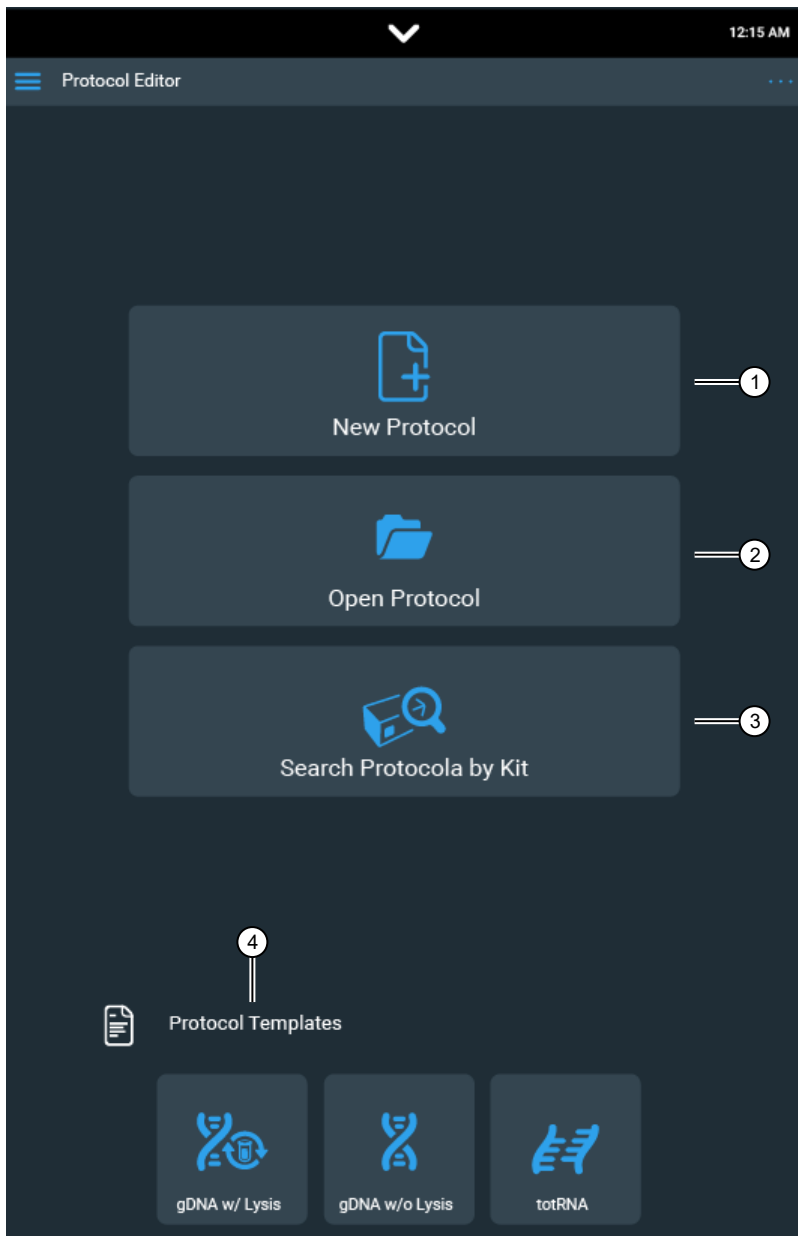
La schermata **Menu** dello strumento (a sinistra) è simile alla **schermata Home (Inizio)** del software Bindlx™ (a destra).



- ① Tornare alla schermata **Home (Inizio)**.
- ② Accedere alla schermata **Protocol editor (Editor protocollo)** (Fare riferimento a “Schermata Protocol editor” a pagina 34).
- ③ Accedere alla Libreria protocolli KingFisher™ Apex.
- ④ Accedere alla schermata **Run history (Cronologia esecuzioni)** (Fare riferimento a “Panoramica Cronologia esecuzioni” a pagina 60).
- ⑤ Accedere alla schermata **Import/Export (Importazione/Esportazione)** (Fare riferimento a “Importazione/Esportazione di protocolli” a pagina 60).
- ⑥ Accedere alla schermata **Settings (Impostazioni)** (Fare riferimento a “Schermata Settings” a pagina 35).
- ⑦ Accedere alla schermata **Instrument (Strumento)** (Fare riferimento a “Schermata Instrument” a pagina 41).

## Schermata Protocol editor

La schermata Protocol editor (Editor protocolli) viene usata per creare un nuovo protocollo o modificare un protocollo esistente.

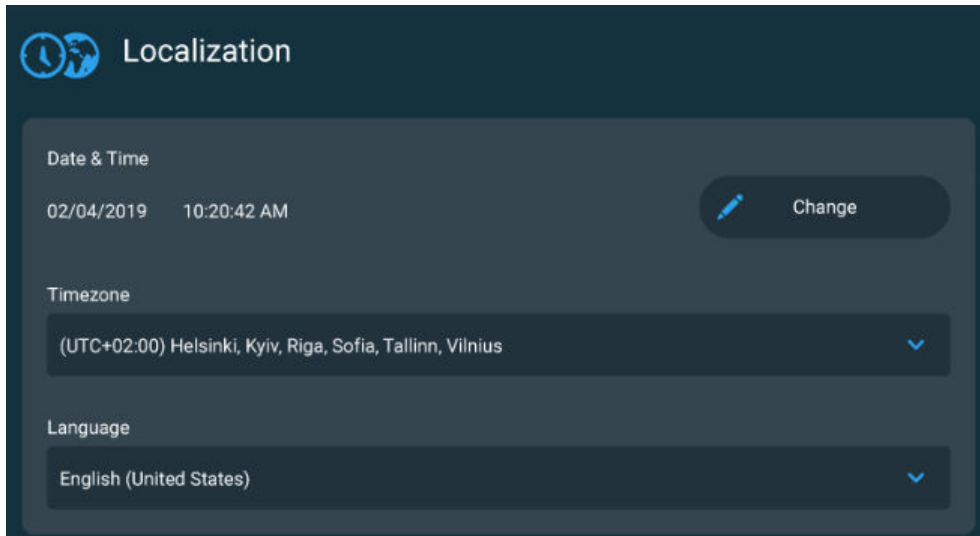


- ① Creare un nuovo protocollo.
- ② Aprire un protocollo esistente.
- ③ Cercare il protocollo inserendo manualmente un numero di catalogo o utilizzando il lettore di codici a barre.
- ④ Aprire il modello di protocollo
  - gDNA lysis in (lisi del campione da eseguire con il protocollo dello strumento)
  - gDNA lysis out (lisi del campione già eseguita prima dell'avvio del protocollo dello strumento)
  - Total RNA lysis out (lisi del campione già eseguita prima dell'avvio del protocollo dello strumento)



## Schermata Settings

La schermata **Settings (Impostazioni)** viene utilizzata per impostare o modificare le impostazioni dello strumento, consentire la condivisione di rete e visualizzare informazioni sullo strumento.


### Impostazioni di localizzazione




### Impostare data e ora

1. Selezionare  (**Change (Modifica)**) sotto **Date and time (Data e ora)**
2. Scorrere i menu numerici per selezionare la data e l'ora.
3. Selezionare .

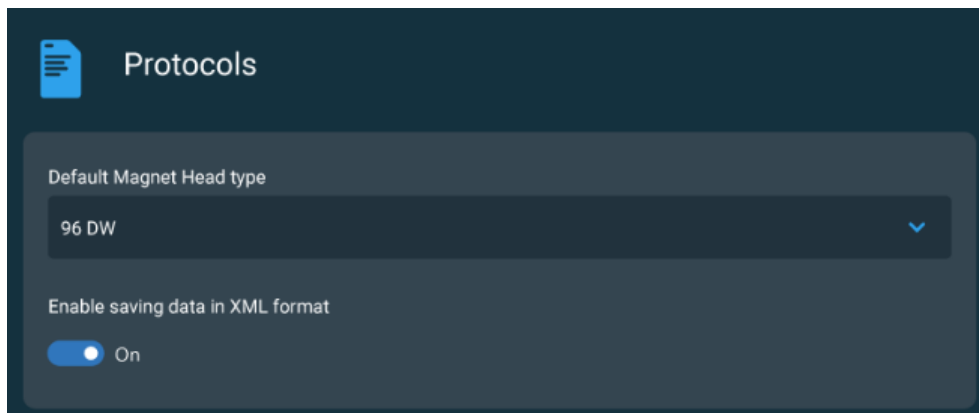
### Impostare il fuso orario

1. Selezionare il campo **Time zone (Fuso orario)** per aprire il menu a discesa.
2. Scorrere fino al fuso orario desiderato.
3. Selezionare .

### Impostare la lingua

1. Selezionare il campo **Language (Lingua)** per aprire il menu a discesa.
2. Selezionare la lingua desiderata (inglese, spagnolo, francese, tedesco, portoghese, italiano, russo, giapponese, cinese).
3. Selezionare .

## Impostazioni protocollo



### Impostare il tipo di testata magnetica predefinita

1. Selezionare il campo **Default magnet head type (Tipo testata magnetica predefinita)** per aprire il menu a discesa.
2. Selezionare la testata magnetica desiderata (96 DW, 96 Combi, 24 Combi, 96 PCR).
3. Selezionare ✓.

### Abilitare il salvataggio dei dati di esecuzione in formato xml

Quando è abilitato, oltre al report in formato PDF viene salvato un report in formato xml strutturato. Il formato xml strutturato può essere utilizzato ad esempio per l'integrazione LIMS.

Selezionare per consentire il salvataggio dei dati di esecuzione in formato xml.

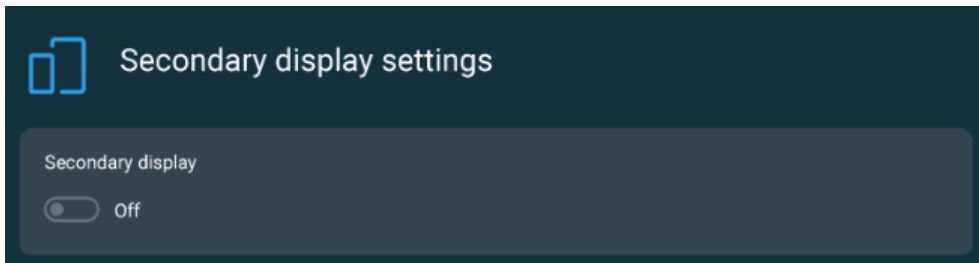
## Impostazioni audio



### Abilitare l'audio

Selezionare per attivare o disattivare l'audio dello strumento.

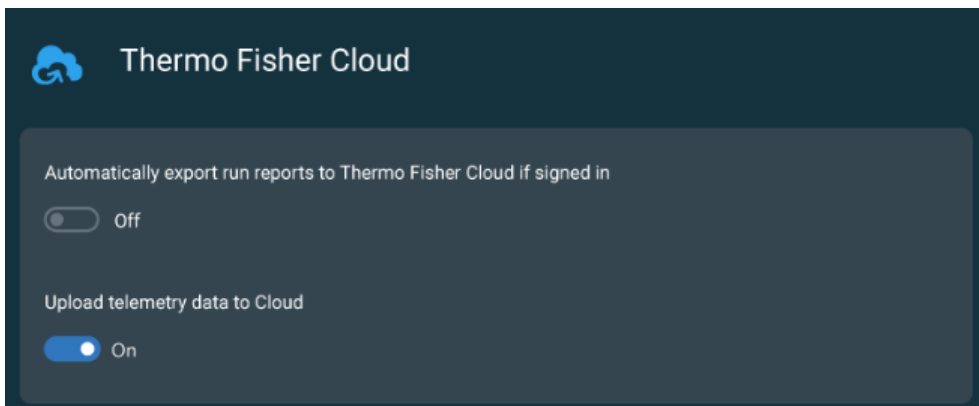
## Impostazioni del display secondario



## Impostazioni di visualizzazione della posizione di caricamento

Selezionare per accendere o spegnere la luce di visualizzazione sotto la posizione di caricamento.

## Impostazioni di Connect



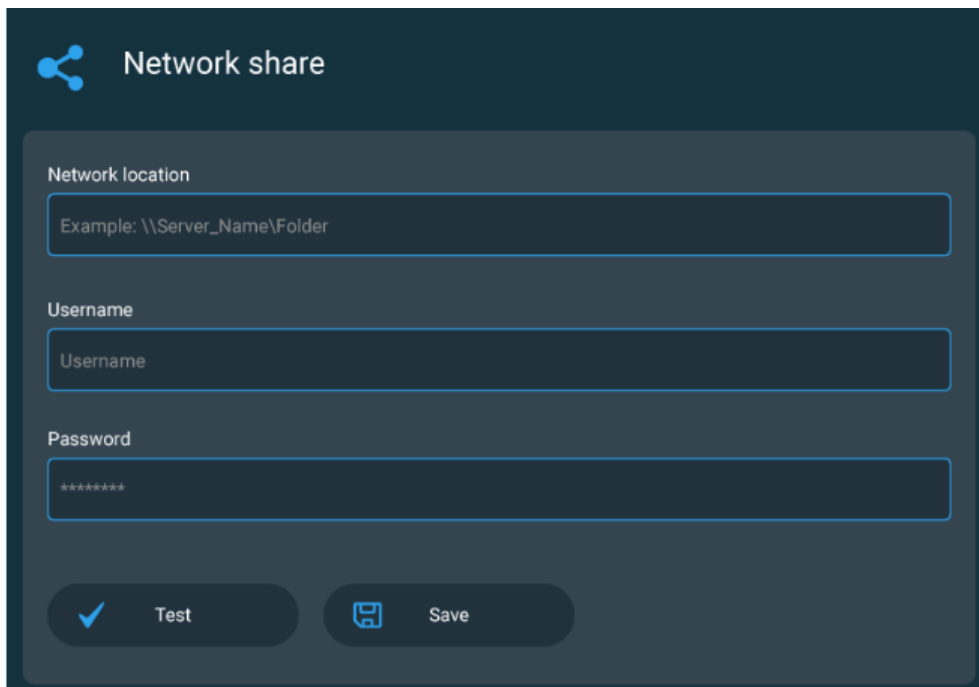
## Esportazione automatica di report di esecuzione a Connect se è stato eseguito l'accesso

Selezionare per attivare o disattivare la funzione di esportazione automatica.

## Caricare i dati di telemetria nel cloud

Selezionare per attivare o disattivare la funzione di esportazione automatica della telemetria (vedere "Dati di telemetria" a pagina 62).

## Impostazioni di condivisione di rete



**Network share**

Network location  
Example: \\Server\_Name\Folder

Username  
Username

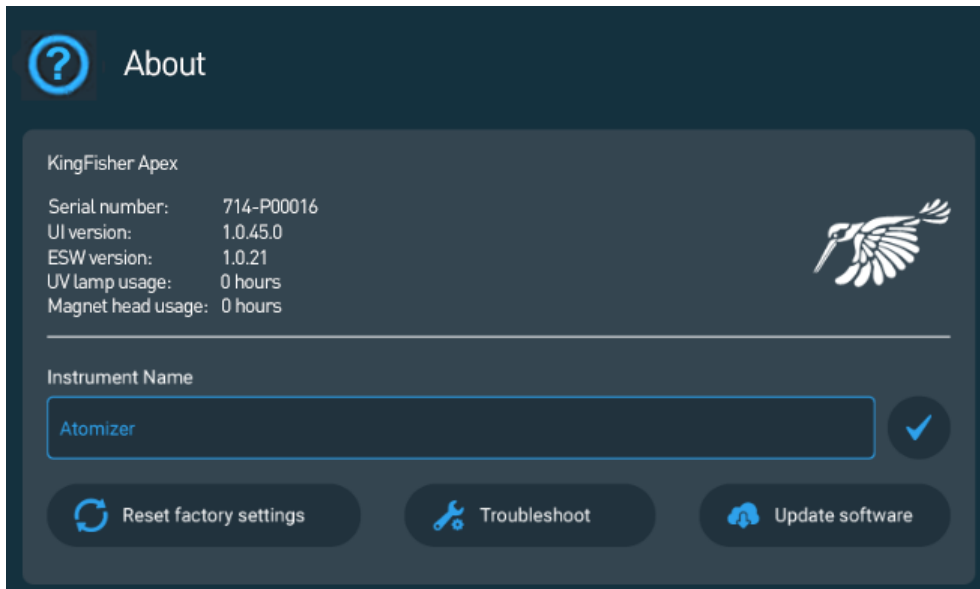
Password  
\*\*\*\*\*

✓ Test      💾 Save

### Abilitare la condivisione di rete

1. Selezionare il campo **Network location (Percorso di rete)** per accedere alla tastiera.
2. Inserire un percorso ad una cartella di condivisione di rete locale.
3. Immettere il nome utente.
4. Immettere la password.
5. Selezionare **Test (✓)**.
6. Selezionare **Save (Salva) (💾)**.

## Informazioni



La schermata **About (Informazioni)** (?) visualizza le informazioni sullo strumento, compreso il numero di serie dello strumento, le versioni del software e le informazioni di utilizzo.

### Impostare il nome dello strumento

1. Selezionare il campo **Instrument name (Nome strumento)** per accedere alla tastiera.
2. Immettere un nome per lo strumento.
3. Selezionare ✓.

### Reimpostazione delle impostazioni di fabbrica

Effettuando un ripristino, tutti i parametri delle impostazioni verranno reimpostati ai valori predefiniti di fabbrica. Tutti gli utenti Connect e i collegamenti dello strumento verranno rimossi, ma i protocolli archiviati localmente e i report di esecuzione vengono conservati.

1. Selezionare **Reset factory settings (Reimposta impostazioni di fabbrica)**.
2. Selezionare ✓ per reimpostare o × per annullare.

### Scaricare i dati dello strumento per la risoluzione dei problemi

1. Selezionare **Troubleshoot (Risolvi problemi)**.
2. Inserire un dispositivo di archiviazione USB in una porta per dispositivo USB.
3. Selezionare ✓ per scaricare i dati.

### Visualizzare l'accordo di licenza dell'utente finale

Selezionare **View EULA (Visualizza EULA)** per vedere le informazioni di licenza per l'uso del software operativo dello strumento.

## Schermata Instrument

La schermata **Instrument (Strumento)** è il pannello di controllo principale per il funzionamento manuale dello strumento.



- ① Spostare la piattaforma girevole in senso antiorario.
- ② Spostare la piattaforma girevole in senso orario.
- ③ Assicurarsi che i tip comb siano correttamente allineati con la testata magnetica.
- ④ Rilasciare manualmente il tip comb dalla testata magnetica.
- ⑤ Abilitare l'installazione del blocco trasporti.
- ⑥ Accendere/spegnere la lampada UV.
- ⑦ Scaricare la testata magnetica (Vedere "Scaricare la testata magnetica" a pagina 30).
- ⑧ Inserire la testata magnetica (Vedere "Installare la testata magnetica" a pagina 16).
- ⑨ Scaricare il blocco riscaldante (Vedere "Scaricare il blocco riscaldante" a pagina 29).
- ⑩ Inserire il blocco riscaldante (Vedere "Installare il blocco riscaldante" a pagina 15).

## Panoramica protocollo

Un protocollo è un insieme di istruzioni che lo strumento utilizza per eseguire una procedura di elaborazione del campione. Il protocollo è una raccolta di informazioni riguardanti il layout con i dati dei reagenti e i passaggi della procedura eseguiti in una sessione, nonché informazioni sullo strumento utilizzato. Queste informazioni vengono utilizzate anche per creare un report di esecuzione (vedere “Panoramica Cronologia esecuzioni” a pagina 60).



È possibile creare un nuovo protocollo, aprire un protocollo esistente, cercare un protocollo nella Libreria protocolli o cercare protocolli per un kit specifico.

Il protocollo appare come un file con estensione .kfx.

Le informazioni sul protocollo possono essere bloccate per evitare modifiche accidentali. Un protocollo bloccato non può essere aperto, ma ne può essere creata una nuova copia.

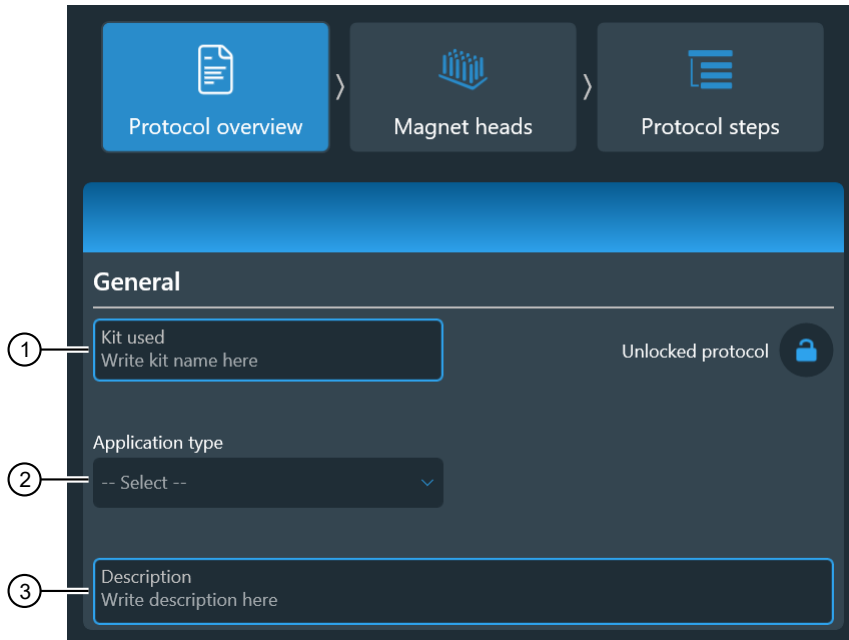
## Creare un protocollo

Creare o modificare protocolli utilizzando l'editor protocolli integrato o l'applicazione del software Bindx™.

1. Dalla schermata **Home (Inizio)** o **Menu**, selezionare **Protocol editor (Editor protocolli)** .
2. Dalla finestra **Protocol editor (Editor protocolli)** selezionare **Create protocol (Crea protocollo)** .
3. Procedere con “Inserimento delle informazioni di protocollo”.

## Inserimento delle informazioni di protocollo

1. Immettere il nome del kit da usare con il protocollo nel campo **Kit used (Kit usato)**.
2. Selezionare il tipo di procedura per cui è utilizzato il protocollo dal menu a discesa **Application type (Tipo applicazione)**.
3. (Opzionale) Immettere commenti nel campo **Description (Descrizione)** (ad esempio il tipo di campione).



4. Procedere con “Selezionare la testata magnetica”.

## Selezionare la testata magnetica

1. Selezionare **Magnet heads (Testate magnetiche)** (🗑️).
2. Selezionare la casella di spunta accanto alle testate magnetiche da usare nel protocollo.  
È possibile scegliere una o due testate magnetiche, ma sono possibili solo combinazioni di testate compatibili (vale a dire testate magnetiche da 24 pozzetti non possono essere combinate con testate magnetiche da 96 pozzetti).




3. Procedere con “Aggiungere passaggi di protocollo”.

## Aggiungere passaggi di protocollo

1. Selezionare **Protocol steps (Passaggi di protocollo)** (☰).
2. Selezionare **Add step (Aggiungi passaggio)** per aggiungere un passaggio al protocollo.
  - a. Selezionare **Define step (Definisci passaggio)** per definire **Step type (Tipo di passaggio)** e immettere i parametri del passaggio.  
Per ulteriori dettagli, vedere “Tipi di passaggio” a pagina 48.
  - b. Selezionare **Define plate (Definisci piastra)** per assegnare il nome del reagente e definire i parametri del reagente.  
Per ulteriori dettagli, vedere “Definizione piastra” a pagina 50.
3. (Opzionale) Selezionare **Add tip (Aggiungi punta)** per aggiungere un ulteriore ciclo con un nuovo tip comb. È possibile aggiungere tanti tip comb al protocollo quanti necessari.
4. Selezionare **Hold temperature (Mantieni temperatura)** per mantenere la piastra a una temperatura predeterminata al termine dell'esecuzione.

Quando è selezionata la funzione di mantenimento della temperatura [°C] il blocco riscaldante mantiene la temperatura definita fino a quando un altro passaggio cambia la temperatura o fino al termine del protocollo.

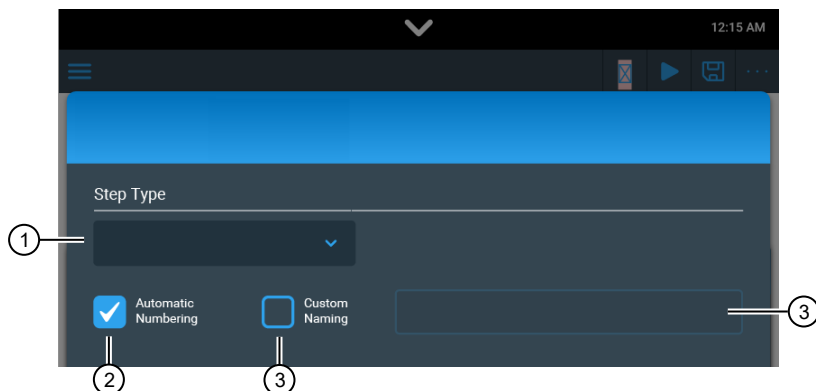


5. (Opzionale) Spostare la posizione del passaggio verso l'alto o il basso.
6. (Opzionale) Accedere a controlli aggiuntivi (vedere “Opzioni dei passaggi”).
7. Selezionare  per convalidare il protocollo.  
**Total time estimate (Stima tempo totale)** viene creata per il protocollo se questo è valido.
8. Dopo aver completato il protocollo, selezionare **Save (Salva)** (vedere “Salvare un protocollo” a pagina 60).

## Definizione dei passaggi del protocollo




Per creare o modificare un protocollo è necessario aggiungere passaggi e definire i parametri relativi ad ogni passaggio.

Il primo passaggio consiste sempre nel passaggio **Pick Up Tip (Raccogli punta)**, mentre l'ultimo passaggio è **Leave Tip (Rilascia punta)**. Passaggi aggiuntivi per un protocollo vengono aggiunti tra il primo e l'ultimo passaggio.




- ① **Step type (Tipo di passaggio)** identifica il passaggio.
- ② **Automatic numbering (Numerazione automatica)** consente la numerazione automatica dei passaggi all'interno del protocollo (impostazione consigliata).
- ③ **Custom naming (Denominazione personalizzata)** viene utilizzato per aggiungere un nome personalizzato del passaggio nella casella di testo.







## Opzioni dei passaggi

	Elimina un passaggio
	Aggiunge un passaggio duplicato in fondo al protocollo. Cambia il nome del passaggio e modifica i campi come richiesto.
 Enabled	Seleziona per abilitare un passaggio disabilitato in un protocollo.





(continua)

 Disabled	Seleziona per disabilitare un passaggio in un protocollo senza eliminarlo.
--	--

## Tipi di passaggio

Icona	Parametri del passaggio	Tipo di piastra corrispondente
<b>Passaggio</b>		
 Lisi	Esegue la lisi del campione senza granuli. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Riscaldamento e raffreddamento</li> <li>• Miscelazione</li> <li>• Post-miscela</li> </ul>	Piastra campione
 Legame	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pre-raccolta dei granuli</li> <li>• Rilascio dei granuli</li> <li>• Riscaldamento e raffreddamento</li> <li>• Miscelazione</li> <li>• Post-miscela</li> </ul>	Piastra campione
 Lisi e legame	Esegue in combinazione la lisi del campione e il legame sui granuli. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pre-raccolta dei granuli</li> <li>• Rilascio dei granuli</li> <li>• Riscaldamento e raffreddamento</li> <li>• Miscelazione</li> <li>• Post-miscela</li> <li>• Raccolta dei granuli</li> </ul>	Piastra campione
 Lavaggio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pre-raccolta dei granuli</li> <li>• Rilascio dei granuli</li> <li>• Riscaldamento e raffreddamento</li> <li>• Miscelazione</li> <li>• Post-miscela</li> <li>• Raccolta dei granuli</li> </ul>	Piastra di lavaggio
 Eluizione	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pre-raccolta dei granuli</li> <li>• Rilascio dei granuli</li> <li>• Riscaldamento e raffreddamento</li> <li>• Miscelazione</li> <li>• Post-miscela</li> <li>• Raccolta dei granuli</li> </ul>	Piastra di eluizione
 Miscela	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pre-raccolta dei granuli</li> <li>• Rilascio dei granuli</li> <li>• Riscaldamento e raffreddamento</li> <li>• Miscelazione</li> <li>• Post-miscela</li> <li>• Raccolta dei granuli</li> </ul>	Qualsiasi tipo di piastra
 Raccolta dei granuli	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conteggio</li> <li>• Tempo di raccolta</li> </ul> Questo passaggio può essere ripetuto secondo necessità.	Qualsiasi tipo di piastra
 Rilascio dei granuli	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durata</li> </ul>	Qualsiasi tipo di piastra

(continua)

Icona	Parametri del passaggio	Tipo di piastra corrispondente
<b>Passaggio</b>		
 Raccolta punta	<p>Selezionare il tipo di tip comb.</p> <p>Utilizzare <b>Add tip (Aggiungi punta)</b> per aggiungere un ciclo aggiuntivo con un nuovo tip comb. È possibile aggiungere tanti tip comb al protocollo quanti necessari.</p>	Piastra della punta
 Rilascio punta	<p>Definisce la posizione in cui lasciare il tip comb al termine del protocollo.</p>	Piastra della punta
<b>Pausa</b>		
Attesa	<p>Mette in pausa il protocollo per la manipolazione manuale.</p> <p>Questo passaggio può essere ripetuto secondo necessità.</p>	—
 Dispensa	<p>Mette in pausa il protocollo e sposta la piastra in posizione di caricamento per la manipolazione manuale.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nome del reagente</li> <li>• Volume del reagente</li> <li>• Codice a colori del reagente</li> </ul>	Qualsiasi tipo di piastra
 Asciugatura	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tempo di rilascio</li> <li>• Velocità di rilascio</li> </ul>	Qualsiasi tipo di piastra

## Definizione piastra

Prima di ogni passaggio di protocollo è necessario definire una piastra. Scegliere una piastra low-well o deep-well. Il tip comb fornisce un valore predefinito.

Selezionare il tipo di piastra dal menu a discesa.

- Piastra di eluizione
- Piastra di lavaggio
- Piastra campione
- Piastra personalizzata
- Piastra per il pettine a punta

Il tipo di testata magnetica determina il tipo di piastra.

Selezionare **Multiple plates (Piastre multiple)** per aggiungere una piastra (ad esempio se un campione deve essere diviso tra due pozzetti).



- ① Immettere il nome del reagente.
- ② Immettere il volume del reagente (il software calcola quanto liquido viene aggiunto e indica quando è stata raggiunta la quantità massima).
- ③ Definire un colore del reagente.
- ④ Aggiungere una piastra.
- ⑤ Spostare il reagente in alto/in basso.
- ⑥ Eliminare il reagente.
- ⑦ Confermare la selezione della piastra.
- ⑧ Annullare la selezione della piastra.

## Passaggio di raccolta della punta

Questo è il primo passaggio predefinito di un protocollo. Esso istruisce lo strumento a prelevare un tip comb dalla piastra della punta.

**Tip type (Tipo punta)** è usato per selezionare da un menu a discesa il tipo di tip comb appropriato per il magnete in uso.

## Passaggio di pre-raccolta dei granuli

**Precollect beads (Pre-raccogli granuli)** viene attivato per fare in modo che il tip comb e le barrette magnetiche si spostino sul fondo del pozzetto per raccogliere le particelle. Utilizzare il passaggio **Precollect beads (Pre-raccogli granuli)** se i granuli sono sedimentati sul fondo all'inizio del passaggio.



① Selezionare per abilitare la pre-raccolta dei granuli.

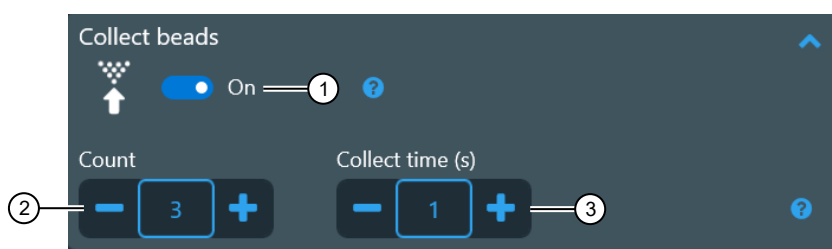
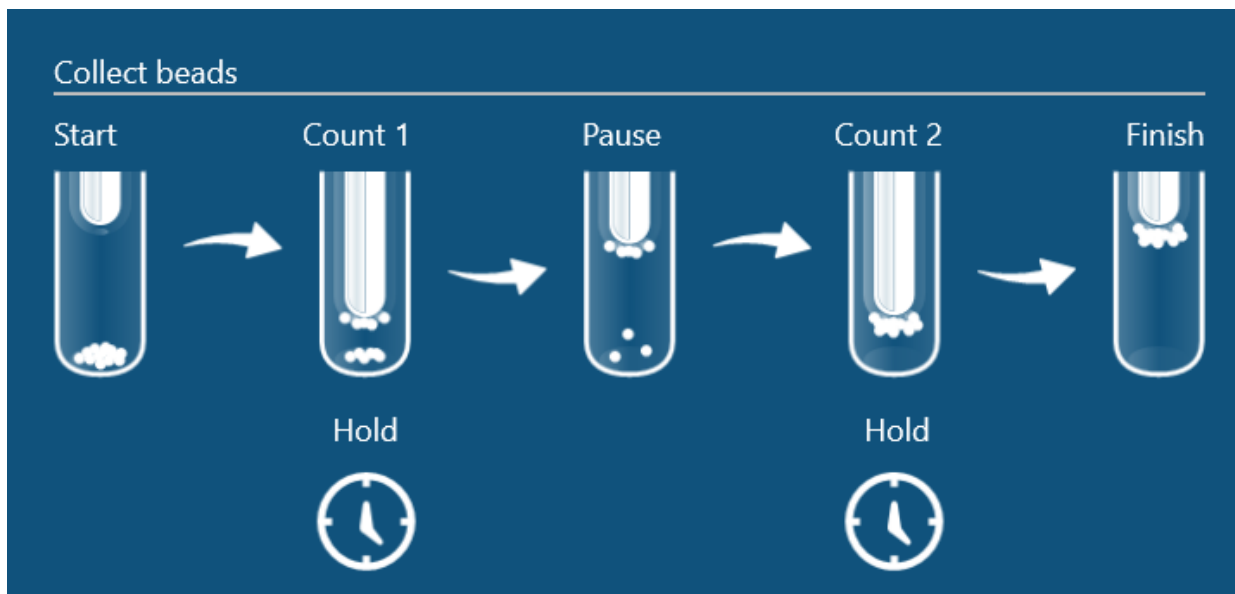
## Raccolta dei granuli

Questo passaggio viene utilizzato per raccogliere i granuli magnetici dai pozzetti della piastra. I valori predefiniti sono consigliati.

Impostare il numero di volte in cui i granuli vengono raccolti e per quanto tempo la barretta magnetica rimane nel pozzetto. Questo passaggio può essere ripetuto secondo necessità. Se nel pozzetto rimangono dei granuli, creare un nuovo passaggio di rilascio e un nuovo passaggio di raccolta.

**Count (Conteggio)** imposta il numero di volte in cui la punta si muove con la barretta magnetica nel reagente per raccogliere tutti i granuli. Un valore predefinito viene impostato automaticamente. Dopo il conteggio viene effettuata una pausa.

**Collect time (Tempo di raccolta) [s]** imposta la durata della permanenza della punta magnetica sul fondo del pozzetto per raccogliere i granuli.



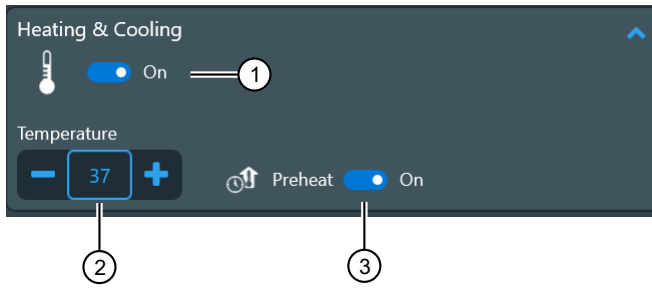
- ① Selezionare per abilitare la raccolta di granuli.
- ② Imposta il numero di conteggi.
- ③ Imposta il tempo di raccolta.

## Passaggio di riscaldamento e raffreddamento

**Heating & Cooling (Riscaldamento e raffreddamento)** viene abilitato per riscaldare o raffreddare i reagenti durante un passaggio. Le piastre possono essere riscaldate o raffreddate quante volte necessario durante un protocollo, ma le sequenze di raffreddamento possono creare condensa.

**Temperature (Temperatura) [°C]** è usato per impostare la temperatura del blocco riscaldante durante il tempo definito in Mix time (Tempo di miscela) [hh:mm:ss]. Il valore massimo è 100 °C. Il valore minimo è 4 °C.

**Preheat (Preriscalda)** è abilitato in modo che la piastra sia già riscaldata alla temperatura richiesta per il passaggio. Se **Preheat (Preriscalda)** non è abilitato, il blocco riscaldante è freddo quando inizia la miscelazione e viene riscaldato durante l'intervallo Mix time (Tempo di miscelazione).



- ① Selezionare per abilitare il riscaldamento.
- ② Imposta la temperatura del blocco riscaldante.
- ③ Selezionare per abilitare il preriscaldamento.

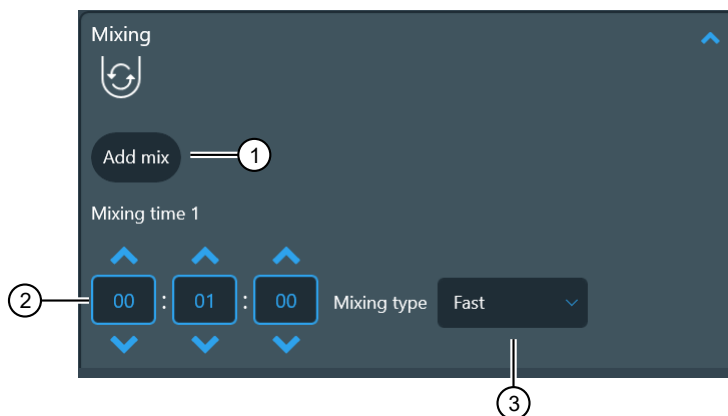
## Passaggio di miscelazione

Questo passaggio viene utilizzato per miscelare granuli o reagenti.

**Mixing time (Tempo di miscelazione)** [hh:mm:ss] imposta la quantità di tempo in cui la punta oscilla verso l'alto e il basso nel reagente per miscelare il reagente con o senza i granuli. Un valore predefinito viene impostato automaticamente. Selezionare **Add mix (Aggiungi miscela)** per aggiungere un altro tempo di miscelazione. Al massimo possono essere presenti 3 tempi di miscelazione.

**Looping (Riproduzione in ciclo)** può essere abilitato quando si aggiungono tempi di miscelazione aggiuntivi ad una sequenza di miscelazione. La riproduzione in ciclo imposta il numero di volte in cui una sequenza di miscelazione viene eseguita per molteplici tempi di miscelazione.

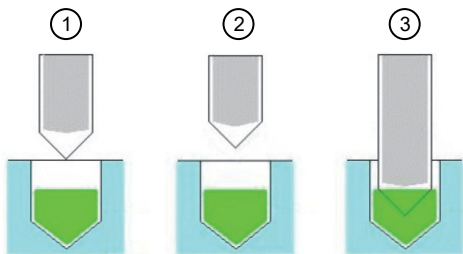
**Mixing type (Tipo di miscelazione)** è utilizzato per selezionare da un menu a discesa la velocità della punta per la miscelazione (**Slow (Lento)**, **Medium (Medio)**, **Fast (Rapido)**, **Bottom mix (Miscela inferiore)**, **Half mix (Metà miscela)**, **Paused (In pausa)**, **None (Nessuno)**). È possibile selezionare tutte le velocità e le combinazioni di velocità disponibili. Le velocità più efficaci sono **Fast (Rapido)**, **Half mix (Metà miscela)** e **Bottom mix**. Questi tipi di miscelazione possono essere riprodotti in ciclo per ottenere risultati molto efficaci. Tenere in considerazione le seguenti raccomandazioni quando si seleziona **Mixing type (Tipo di miscelazione)**.



- ① Aggiungere un passaggio di miscelazione aggiuntivo in una sequenza di miscelazione.
- ② Imposta il tempo di miscela.
- ③ Seleziona il tipo di miscela.

**Paused (In pausa)** fa sì che il processo si interrompa per la durata del **Mixing time (Tempo di miscelazione)** [hh:mm:ss].

**Pause tip position (Pausa posizione punta)** viene utilizzato per impostare la posizione della punta in una qualsiasi delle seguenti posizioni mentre è in pausa.



- ① Sopra il pozzetto: La punta in plastica è sopra il pozzetto o la provetta (sulla superficie del pozzetto o della provetta ma senza toccare il liquido).
- ② Fuori dal pozzetto: La punta in plastica è all'esterno del pozzetto o della provetta.
- ③ Bordo punta nel liquido: L'estremità della punta in plastica è nel liquido.

## Velocità della punta

Esistono due tipi di velocità per il movimento della punta in plastica nel pozzetto: velocità di lunghezza piena (**Slow (Lenta)**, **Medium (Media)** e **Fast (Rapida)**) e velocità di miscela inferiore (**Bottom mix (Miscela inferiore)** e **Half mix (Metà miscela)**). Nelle velocità di lunghezza piena, la punta si muove lungo l'intera lunghezza del pozzetto, mentre nelle velocità di miscela inferiore la punta si muove solo sul fondo del pozzetto.

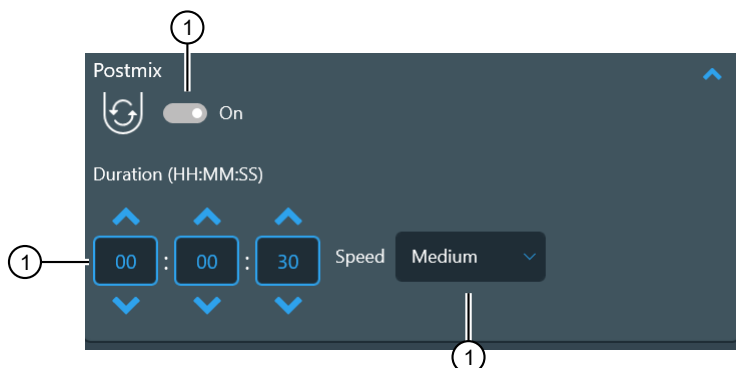
In genere, la velocità **Medium (Media)** della punta corrisponde alla metà della velocità **Fast (Rapida)**, mentre la velocità **Slow (Lenta)** corrisponde a un decimo della velocità **Medium (Media)** della punta.

- Utilizzare **Medium (Media)** come punto di partenza se non si è sicuri della selezione della velocità. Se i granuli non sembrano miscelarsi, provare una velocità superiore o diverse combinazioni di velocità.
- Per **Bottom mix (Miscela inferiore)**, la punta effettua un movimento rapido e breve vicino al fondo del pozzetto. **Bottom mix (Miscela inferiore)** è efficace per la miscelazione di volumi ridotti e per la dispersione di eventuali raggruppamenti di granuli magnetici.
- Se i granuli restano sul fondo del pozzetto, la velocità è troppo bassa. Se il campione e le particelle formano un raggruppamento, questo può essere disperso selezionando **Bottom mix (Miscela inferiore)**. Proseguire con **Half mix (Metà miscela)** o **Fast (Rapida)** per miscelare i granuli in sospensione.
- Per **Half mix (Metà miscela)**, la punta si muove approssimativamente lungo metà dell'altezza della colonna del reagente. Il movimento è rapido e adatto, ad esempio, per una miscelazione efficiente di grandi volumi o in un loop combinato con le velocità rapida o di miscela inferiore.
- Utilizzare **Slow (Lenta)** o **Medium (Media)** per eseguire il riscaldamento durante la miscelazione, in modo tale che il liquido si scaldi più velocemente e non si raffreddi durante il passaggio.
- Per lavare i granuli con acqua (ad esempio dopo il lavaggio con etanolo), utilizzare **Slow (Lenta)** e non rilasciare i granuli.
- Utilizzare **Fast (Rapida)**, **Medium (Media)**, o **Slow (Lenta)** per Elution (Eluizione). Provare diverse velocità per trovare quella più adatta al protocollo.
- La lunghezza del movimento e la velocità della punta variano in base al volume del liquido nel pozzetto per evitare di spruzzare.
- Assicurarsi che il liquido, il volume e la combinazione di velocità selezionati non causino spruzzi, che potrebbero causare contaminazione crociata.

## Passaggio di post-miscela

**Postmix (Post-miscela)** viene abilitato per fare in modo che la punta (senza la barretta magnetica) mischi il reagente. **Postmix (Post-miscela)** è utilizzato spesso dopo un passaggio di riscaldamento.

**Speed (Velocità)** è utilizzato per selezionare da un menu a discesa la velocità della punta per la miscelazione (**Slow (Lento)**, **Medium (Medio)**, **Fast (Rapido)**, **Bottom mix (Miscela inferiore)**, **Half mix (Metà miscela)**). La velocità predefinita è **Medium (Medio)**.



- ① Selezionare per abilitare la post-miscela.
- ② Imposta il tempo di miscela.
- ③ Seleziona il tipo di miscela.

## Passaggio di pausa

Questo passaggio viene utilizzato per mettere in pausa l'esecuzione del protocollo. Durante la pausa è possibile selezionare una delle tre opzioni di gestione **Wait (Attendi)**, **Dispense (Dispensa)** o **Dry (Asciuga)**.

## Passaggio di attesa

Il passaggio di attesa viene utilizzato per mettere in pausa l'esecuzione del protocollo. Le punte in plastica vengono sollevate fino alla posizione più alta. Lo strumento continua con il protocollo dopo aver premuto **Start (Avvia)** sul touch screen.

Se selezionato, il protocollo viene interrotto, ad esempio, per dispensare nuovi reagenti, trasferire la piastra su un blocco riscaldante o per forzare un cambio di piastra.

## Passaggio di dispensazione

Selezionare una piastra e aggiungere un nuovo reagente. La piastra viene spostata in posizione di caricamento per la manipolazione manuale. È possibile forzare un cambio di piastra dopo questo passaggio.

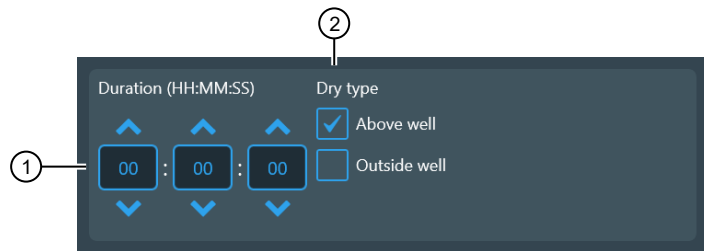
## Passaggio di asciugatura

Il passaggio di asciugatura asciuga i granuli magnetici al di sopra o all'interno di uno specifico pozzetto o provetta. Durante il passaggio, i granuli rimangono attaccati alla superficie della punta e la barretta magnetica rimane all'interno della punta.

I granuli possono essere asciugati all'interno del pozzetto o della provetta al di sopra del livello del liquido (**Above well (Sopra il pozzetto)**) o con la punta completamente sollevata dal pozzetto o dalla provetta (**Outside well (Fuori dal pozzetto)**). Questo passaggio può essere ripetuto secondo necessità.

**Dry time (Tempo di asciugatura)** imposta la durata del tempo di asciugatura.

**Tip position (Posizione punta)** imposta la posizione delle punte.



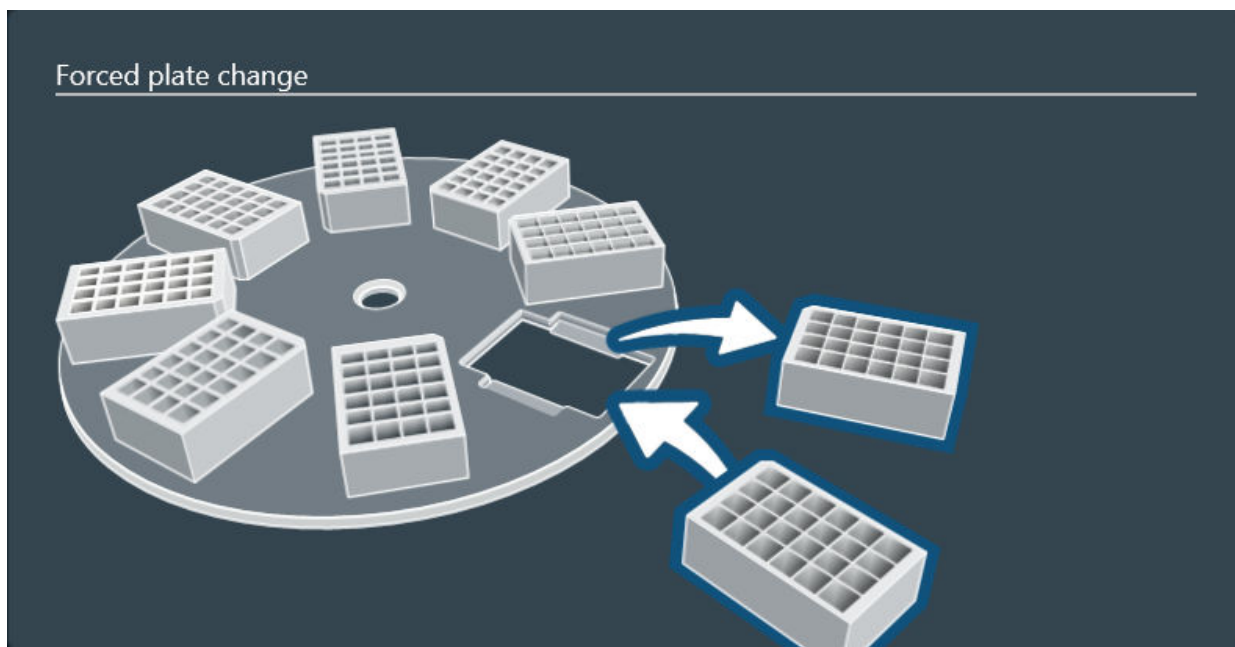
- ① Imposta la durata dell'asciugatura.
- ② Imposta la posizione delle punte durante l'asciugatura.

## Linee guida per la sostituzione delle piastre

Lo strumento ha una piattaforma girevole con otto stazioni per le piastre, ma è possibile creare un protocollo in modo da utilizzare più di otto piastre utilizzando le seguenti regole.

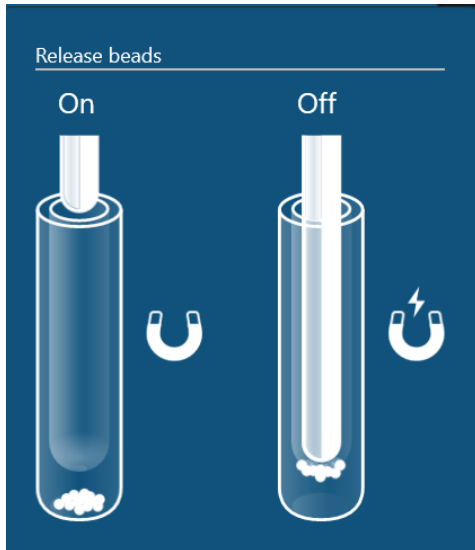
- Lo strumento chiede di caricare la piastra da cui raccoglierà le punte.
- La piastra utilizzata nel primo passaggio è l'ultima ad essere caricata sulla piattaforma girevole all'inizio dell'esecuzione del protocollo.
- Alla fine dell'esecuzione, la piastra dell'ultimo passaggio viene consegnata per prima.
- Se nel protocollo vengono utilizzate più di otto piastre diverse, il tip comb viene raccolto prima che siano richieste le altre piastre.

Quando viene selezionata una pausa per il cambio piastra forzato, il protocollo consente di sostituire una piastra con un'altra. Dopo che la piastra è stata sostituita, continuare con il protocollo.



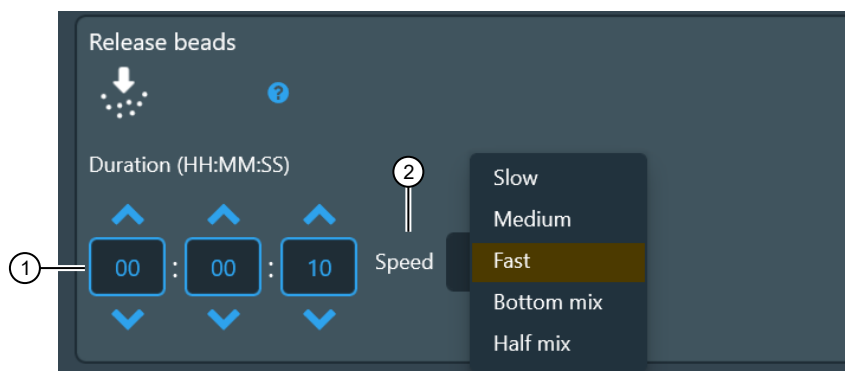
## Passaggio di rilascio dei granuli

Questo passaggio rilascia i granuli magnetici raccolti nei pozzetti della piastra. Se questo passaggio non viene aggiunto, le particelle magnetiche rimangono attaccate alla punta.



**Duration (Durata)** [hh:mm:ss] imposta la quantità di tempo in cui la punta oscilla nel reagente per rilasciare tutti i granuli. Un valore predefinito (10 secondi) è impostato automaticamente.

**Speed (Velocità)** imposta la velocità dell'azione di miscelazione durante il passaggio di rilascio. La velocità predefinita è **Fast (Rapido)**. Le altre opzioni sono Slow (Lento), Medium (Medio), Bottom mix (Miscela inferiore) e Half mix (Metà miscela).



- ① Imposta la durata.
- ② Imposta la velocità.

## Passaggio di rilascio della punta

Questo è l'ultimo passaggio predefinito di un protocollo. Esso istruisce lo strumento a posizionare un tip comb nella piastra della punta a cui è accoppiato all'inizio del protocollo

## Salvare un protocollo

1. Selezionare **Save (Salva)** o **Save as (Salva con nome)**
2. Immettere un nome per il protocollo.

## Importazione/Esportazione di protocolli

La funzione **Import/Export (Importazione/Esportazione)** viene utilizzata per importare protocolli su ed esportare protocolli dallo strumento utilizzando un dispositivo di archiviazione USB.

Per istruzioni sull'importazione o l'esportazione di protocolli su Connect, fare riferimento alla guida in linea per la Libreria protocolli.

Questa funzione può essere utilizzata per creare copie dei protocolli dello strumento per scopi di backup dei dati.

### Importare un protocollo da un dispositivo di archiviazione USB

1. Inserire un dispositivo di archiviazione USB contenente il proprio protocollo in una porta USB sullo strumento.
2. Selezionare il protocollo da importare nello strumento.
3. Selezionare **↑** per importare il protocollo.

### Esportare un protocollo su un dispositivo di archiviazione USB

1. Inserire un dispositivo di archiviazione USB in una porta USB sullo strumento.
2. Selezionare il protocollo da esportare dallo strumento.
3. Selezionare **↓** per esportare il protocollo.

## Panoramica Cronologia esecuzioni

La funzione **Run history (Cronologia esecuzioni)** viene utilizzata per gestire i dati della cronologia delle esecuzioni archiviati nello strumento.


Quando viene eseguito un protocollo, viene creato un report dell'esecuzione con le specifiche informazioni sull'esecuzione. È necessario inserire le informazioni sull'esecuzione fornite dall'utente prima dell'esecuzione del protocollo; queste includono informazioni come dati sui campioni e numeri di lotto dei materiali di consumo.

Dopo l'esecuzione del protocollo è possibile visualizzare il registro di esecuzione. Il report contiene anche informazioni sui singoli passaggi e sul layout della piastra.



È possibile salvare il report esportato in formato xml o pdf.

Per istruzioni sull'importazione o l'esportazione di report a Connect, fare riferimento alla guida in linea per la Protocol Library (Libreria protocolli).




## Esportare un report di esecuzione su un dispositivo di archiviazione USB

1. Inserire un dispositivo di archiviazione USB in una porta USB sullo strumento.
2. Selezionare il report di esecuzione da esportare dallo strumento.
3. Selezionare  per esportare il protocollo.




## Eliminare un report di esecuzione

1. Selezionare la riga contenente il report di esecuzione che si desidera eliminare.
2. Selezionare  per eliminare il protocollo.
3. Selezionare  per confermare l'eliminazione.



## Eliminare molteplici report di esecuzione

1. Selezionare  per aggiungere caselle di spunta vicino ai report di esecuzione.
2. Selezionare la casella di spunta accanto ad ogni report da eliminare.
3. Selezionare  per confermare l'eliminazione.
4. Selezionare  per eliminare i protocolli.

## Eliminare un report di esecuzione per data

1. Selezionare  per aprire un menu di date.
2. Scorrere i menu numerici per selezionare la data dei report da eliminare.
3. Selezionare  per confermare l'eliminazione.
4. Selezionare  per eliminare i protocolli.

## Eliminare un report di esecuzione per nome

1. Selezionare la finestra di testo per portare la tastiera in primo piano.
2. Immettere il nome del report di esecuzione da eliminare.
3. Selezionare  per confermare l'eliminazione.
4. Selezionare  per eliminare i protocolli.

## Dati di telemetria

I dati statistici vengono raccolti in modo che lo strumento possa essere sviluppato per soddisfare al meglio le esigenze reali degli utenti. I dati raccolti non sono collegati a singoli utenti, e gli utenti non hanno accesso ai dati statistici.

Quando lo strumento è collegato al cloud, tutti i dati statistici che sono stati raccolti fino a quel momento vengono inviati a Thermo Fisher Scientific.

Per impedire l'invio di dati statistici, passare a **Settings (Impostazioni) ▶ Thermo Fisher Cloud** e disattivare **Upload telemetry data to cloud (Carica dati di telemetria su cloud)**.

---

**Nota:** Thermo Fisher Scientific potrebbe raccogliere altri dati, come indicato nei Termini di utilizzo.

---

Quando lo strumento è collegato a Connect, vengono raccolti i dati seguenti:

- Conteggio protocolli eseguiti con dopo raffreddamento [numero intero]
- Configurazione scaldaprovette protocolli eseguiti
  - conteggio blocco singolo [numero intero]
  - conteggio blocco doppio [numero intero]
- Configurazione magneti protocolli eseguiti
  - conteggio magnete singolo [numero intero]
  - conteggio magnete doppio [numero intero]
- Tipo applicazione protocolli eseguiti (conteggio di ciascun tipo [numero intero])
- Conteggio uso piastra [numero intero]
  - piastre standard da 96 pozzetti
  - piastre deep-well da 96 pozzetti
  - piastre deep-well da 24 pozzetti
  - piastre PCR AB2396 o AB2496
  - piastre PCR con telaio
  - tubi di conservazione 24
  - tubi di conservazione 96
- Conteggio uso tip comb [numero intero]
  - 96 tip comb per magneti deep well
  - 24 tip comb per magneti deep well
  - Pettine con punta 96 KF
  - Pettine con punta 96 Combi
  - Pettine con punta 24 Combi
  - Pettine con punta 96 PCR
- Esportare conteggio di file report delle esecuzioni [numero intero]
  - su USB
  - su condivisione di rete
  - su Connect

- Esportare conteggio di file di protocollo [numero intero]
  - su USB
  - su condivisione di rete
  - su Connect
- Importare conteggio di file di protocollo [numero intero]
  - da USB
  - da condivisione di rete
  - da archivio Connect personale
  - da Libreria dei Protocolli
- Conteggio accensione [numero intero]
- Lingua selezionata [stringa]
- Tipo connessione [none (nessuna) | wired (cablata) | wireless | both (entrambe)]
- Distanza testata magnetica [periodo di tempo]
- Ore di utilizzo lampada UV [periodo di tempo]
- Conteggio protocollo interrotto raccolta accettata [num int]
- Conteggio protocollo interrotto raccolta rifiutata [num int]

## Aggiornamento software

Quando lo strumento è collegato a Connect, viene visualizzato un prompt che mostra gli aggiornamenti software disponibili.

---

**IMPORTANTE!** Disconnettere lo strumento dal software BindIX™ e rimuovere tutte le apparecchiature esterne dalle porte USB prima di installare l'aggiornamento del software.

---

**IMPORTANTE!** Non spegnere lo strumento durante l'installazione del software. La tempistica dell'installazione dipende dall'aggiornamento del software. Durante l'installazione, lo strumento potrebbe riavviarsi diverse volte. L'installazione è completata quando viene nuovamente visualizzata la schermata **Home (Inizio)**.

---

Selezionare **Update (Aggiorna)** per installare la nuova versione del software.

---

**Nota:** Gli aggiornamenti del software possono anche essere effettuati utilizzando un dispositivo di archiviazione USB.

---



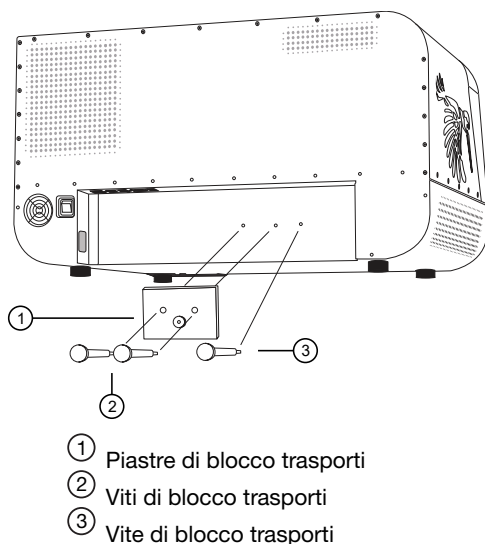
# Manutenzione

## Manutenzione regolare e preventiva

- Mantenere lo strumento privo di polvere e fuoriuscite di liquidi.
- Per evitare danni, asciugare immediatamente le superfici esterne da soluzioni saline, solventi, acidi o soluzioni alcaline fuoriusciti.
- Usare una soluzione sterilizzante delicata per pulire qualsiasi superficie contaminata da materiale a rischio biologico.
- Quando necessario, pulire l'esterno dello strumento e la piattaforma girevole con aria compressa pulita a bassa pressione o con un panno inumidito con acqua o con un detergente delicato.
- Pulire le aree del display con un detergente delicato da laboratorio.
- I coperchi e le superfici in plastica possono essere puliti con un detergente da laboratorio delicato o con alcol.
- Pulire periodicamente la custodia dello strumento con un panno morbido inumidito con una soluzione detergente delicata, tiepida, per mantenere il suo aspetto.
- Le superfici verniciate possono essere pulite con la maggior parte dei detersivi da laboratorio. Diluire il detergente come raccomandato dal produttore. Non esporre le superfici ad acidi o alcol concentrati per periodi di tempo prolungati, poiché potrebbero verificarsi dei danni.
- Non si consiglia l'uso di detersivi abrasivi, in quanto essi possono danneggiare la finitura della vernice.

## Conservazione del blocco trasporti

Utilizzare le viti del blocco trasporti per fissare il blocco trasporti sul retro dello strumento.



## Manutenzione della testata magnetica

Se necessario, pulire le barrette magnetiche con un panno morbido o con una velina imbevuti in una soluzione detergente delicata (SDS), in una soluzione di sapone o in alcol.

## Procedura di decontaminazione

**AVVERTENZA!** La procedura di decontaminazione dovrebbe essere eseguita da personale formato autorizzato in una stanza ben ventilata con guanti monouso, occhiali e indumenti protettivi.

Se sono stati versati agenti infettivi, eseguire la procedura di decontaminazione.

Eseguire la decontaminazione in conformità con le normali procedure di laboratorio. Seguire eventuali istruzioni di decontaminazione fornite con i reagenti utilizzati.

Si raccomanda vivamente di eseguire la procedura di decontaminazione completa prima di trasferire lo strumento da un laboratorio a un altro. La procedura di decontaminazione completa è necessaria se lo strumento viene inviato alla manutenzione.

Dopo aver eseguito questa procedura di decontaminazione, allegare un Certificato di decontaminazione firmato e datato sia all'interno della confezione di trasporto, sia attaccato all'esterno della confezione (vedere Appendice E, "Certificato di decontaminazione").

Esempio di sostanze decontaminanti:

- Etanolo al 70%
- Soluzione Virkon™ all'1-3%
- Soluzione di glutaraldeide al 4%
- Cloramina T
- Microcide SQ™ 1:64
- Decon™ 90 min. 4%

## Decontaminazione dello strumento

1. Preparare il decontaminante: 200 mL di soluzione di glutaraldeide al 4% (o un altro agente raccomandato dal responsabile della sicurezza).
2. Svuotare la piattaforma girevole.
3. Spegnerne l'alimentazione e scollegare il cavo di alimentazione.
4. Disinfettare la parte esterna dello strumento usando un panno inumidito con etanolo al 70%.
5. Porre lo strumento in un grande sacchetto di plastica.
6. Posizionare all'interno del sacchetto un panno imbevuto della soluzione preparata. Verificare che il panno non entri in contatto con lo strumento.
7. Chiudere bene il sacchetto e lasciare lo strumento al suo interno per almeno 24 ore.



8. Rimuovere lo strumento dal sacchetto.
9. Pulire lo strumento con un detergente delicato.
10. Rimuovere eventuali macchie utilizzando etanolo al 70%.

## Procedura di decontaminazione UV

Le lampade UV possono essere utilizzate per decontaminare la camera di elaborazione. Se il coperchio anteriore viene aperto, le lampade UV si spengono.

La radiazione UV è utile per la decontaminazione grazie alla sua capacità di rendere inattive le molecole biologiche. Lo strumento è dotato di due lampade UV che possono essere utilizzate per trattare l'interno dello strumento con luce UV e quindi agevolare la decontaminazione dopo la pulizia.

---

**IMPORTANTE!** Il trattamento UV non sostituisce la pulizia. Per istruzioni sulla pulizia, vedere "Procedura di decontaminazione" a pagina 65.

---

## Camera di elaborazione per il trattamento UV

1. Passare a **Menu ▶ Instrument (Strumento) ▶ Tools (Strumenti) ▶ UV light (Lampada UV)**.
2. Impostare il tempo di decontaminazione.  
Il valore predefinito è 1 h. L'impostazione massima del tempo è 23 h 59 min.
3. Selezionare **OK**.

---


**Nota:** Per interrompere la procedura, selezionare **X** o aprire il coperchio anteriore. Per riavviare la procedura, selezionare **OK**.

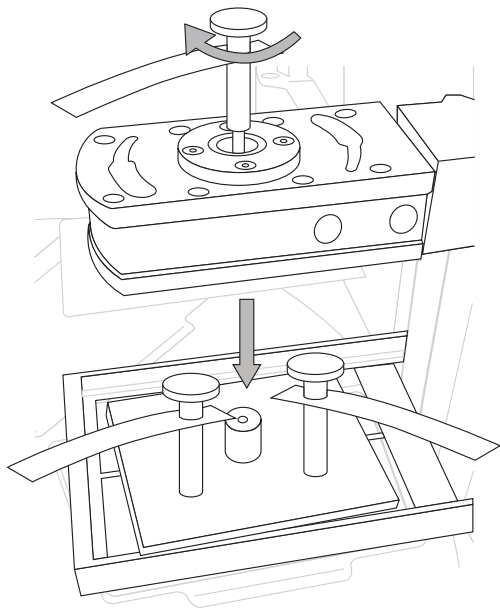
---

## Preparazione dello strumento per il trasporto

Se diventa necessario riposizionare o spedire lo strumento, installare il blocco trasporti per proteggere il supporto del tip comb (pettine a punta) e il supporto della testata magnetica.

### Montaggio del blocco trasporti

1. Selezionare  **Transport locking (Blocco trasporti)** per spostare il supporto magnetico nella posizione corretta.
2. Spegnerne l'alimentazione.
3. Posizionare la piastra di blocco trasporti inferiore sopra la piattaforma riscaldante.
4. Abbassare il supporto per tip comb sulla piastra di blocco trasporti inferiore.
5. Posizionare la piastra di blocco trasporti superiore sul supporto per tip comb e serrare le viti per tenere insieme le piastre.
6. Abbassare il supporto per testate magnetiche sulla piastra di blocco trasporti superiore e fissare con la vite il supporto per testate magnetiche al blocco trasporti.





# Specifiche

## Dimensioni fisiche

Parametro	Strumento	Confezione di trasporto
Larghezza	78 cm (31")	99 cm (39")
Profondità	59 cm (23")	77,5 cm (30,5")
Altezza	45 cm (18")	83,5 cm (33")
Peso	56 kg (123 lb)	58 kg (128 libbre) <sup>[1]</sup>

<sup>[1]</sup> Il peso comprende lo strumento.

## Specifiche dello strumento

Specifiche tecniche	
Condizioni operative (solo per uso in interni)	L'intervallo di temperatura ambiente deve essere compreso tra +4 °C (39 °F) e +35 °C (95 °F) L'umidità ambientale non dovrebbe superare l'80% a temperature fino a 31 °C (88 °F) e diminuire linearmente al 50% di umidità relativa a +35 °C (95 °F)
Condizioni di trasporto	da -40 °C a +70 °C, imballato nella confezione di trasporto
Condizioni di conservazione	da -25 °C a +50 °C, imballato nella confezione di trasporto
Alimentazione elettrica	100–240 V CA, 50/60 Hz (nominale), rilevamento automatico della tensione
Consumo di corrente	280 VA max
Dissipazione termica	545 BTU max
Connettività dei dati	USB (dispositivo) per PC, LAN o scheda rete wi-fi USB, RS-232 per l'automazione
Display/Touch screen	Display touch da 10"
Protocolli personalizzabili	Sì, creati con l'interfaccia utente dello strumento o tramite il software per PC Bindx™
Memoria dello strumento	~30 GB
Uso normale	10 esecuzioni/giorno, 250 giorni/anno (utilizzando protocolli da 40 min. ad impostazione di velocità media a temperatura ambiente)

(continua)

Specifiche tecniche	
Luce ultravioletta	2 lampade UV da 18 W (possono essere impostate per funzionare fino a 23h 59 min)
Letto di codice a barre interno	1D

## Specifiche delle prestazioni

Tabella 1 Specifiche delle prestazioni

Specifiche delle prestazioni	
Capacità	96 campioni/esecuzione max
Efficienza di raccolta delle particelle (uso in interni)	> 95%, piastra KingFisher™ da 96 pozzetti, buffer di lavaggio neutro contenente detergente, particelle da 2,8 µm, 3 raccolte, a temperatura ambiente <sup>[1]</sup>
Barrette magnetiche	24 o 96 in un telaio Quattro opzioni come testate magnetiche KingFisher™ Apex intercambiabili
Tipi di piastra (in polipropilene, monouso, con codice a barre)	piastre da 24/96 pozzetti: <ul style="list-style-type: none"> <li>• KingFisher™ 24 Deep-Well Plate (da 30 µL a 5 mL <sup>[2]</sup>)</li> <li>• KingFisher™ 96 Deep-Well Plate (15–1000 µL <sup>[1]</sup>)</li> <li>• KingFisher™ 96 plate (15–200 µL <sup>[1]</sup>)</li> <li>• Piastra PCR (10–80 µL <sup>[1]</sup>), AB2396 e AB2496</li> </ul> Tubi di conservazione: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 96 (30–200 µL <sup>[1]</sup>), Nunc 374086</li> <li>• 24 (200–1000 µL <sup>[1]</sup>), Nunc 364323</li> </ul>
Tip comb (in polipropilene, monouso, con codice a barre)	24/96 in un telaio <ul style="list-style-type: none"> <li>• KingFisher™ Apex 96 Combi tip comb</li> <li>• KingFisher™ Apex 24 Combi tip comb</li> <li>• KingFisher™ Apex 96 PCR tip comb</li> <li>• KingFisher™ 96 tip comb per magneti deep well</li> <li>• KingFisher™ 96 tip comb per KingFisher™ 96 magnets</li> <li>• KingFisher™ Flex 24 tip comb</li> </ul>
Efficienza di raccolta delle particelle (uso in interni)	Minimo > 95% utilizzando una piastra KingFisher™ 96 deep well, KingFisher™ 96 tip comb per magneti deep well, buffer di lavaggio neutro contenente detergente, particelle da 2,8 µm (granuli magnetici Dynabeads™) con 3 raccolte standard, strumento a temperatura ambiente
Dimensione delle particelle magnetiche	ca. > 1 µm

Tabella 1 Specifiche delle prestazioni (continua)

Specifiche delle prestazioni	
Intervallo di temperatura di riscaldamento/raffreddamento	Da +4 °C a +100 °C, strumento a temperatura ambiente
Precisione del blocco riscaldante	$\pm 2$ °C (raffreddamento), $\pm 1$ °C fino a +80 °C, $\pm 3$ °C, fino a +100 °C, strumento a temperatura ambiente, tranne $\pm 4$ °C attorno all'ambiente

<sup>[1]</sup> da 21 °C a 24 °C

<sup>[2]</sup> Volume di elaborazione



# Informazioni per l'ordinazione

## Prodotti accessori

Prodotto	N. di cat.
<b>Testate magnetiche</b>	
KingFisher™ Apex 96 PCR Head	24079910
KingFisher™ Apex 96 Deep-Well Head	24079930
KingFisher™ Apex 96 Combi Head	24079920
KingFisher™ Apex 24 Combi Head	24079940
<b>Blocchi riscaldanti</b>	
KingFisher™ Apex PCR Heating Block	24075910
KingFisher™ Apex 96 Heating Block	24075920
KingFisher™ Apex 96 Deep-Well Heating Block	24075930
KingFisher™ Apex 24 Deep-Well Heating Block	24075940
KingFisher™ Apex 96 Storage Tube Heating Block	24075950
KingFisher™ Apex 24 Storage Tube Heating Block	24075960
<b>Plastiche per i formati di piastre da 96 pozzetti e per le piastre PCR</b>	
KingFisher™ Apex 96 PCR Tip Comb	97002560
KingFisher™ 96-well Microplate, con codice a barre	97002540B
Piastra PCR, a 96 pozzetti, skirted	AB2396
Piastra PCR, a 96 pozzetti, semi-skirted	AB2496
KingFisher™ 96 Tip Comb per KingFisher™ Magnets, con codice a barre	97002524B
<b>Plastiche per il formato 96 deep-well</b>	
KingFisher™ Apex 96 Combi Tip Comb	97002570
KingFisher™ 96 Deep-well Plate	95040450B
KingFisher™ 96 Deep-well plate, sterile	95040460B



(continua)

Prodotto	N. di cat.
KingFisher™ 96 Tip Comb per magneti deep well	97002534B
KingFisher™ 96 Deep-Well Tip Comb and Plate, sterile	97002820B
Tubo di conservazione 96	Nunc 374086
<b>Plastiche per il formato 24 deep-well</b>	
KingFisher™ Apex 24 Combi Tip Comb	97002580
KingFisher™ 24 Deep-Well Plate, con codice a barre	95040470B
KingFisher™ Flex 24 Deep-Well Plate, con codice a barre, sterile	95040480B
KingFisher™ Flex 24 Deep-Well Tip Comb and Plate, con codice a barre	97002610B
KingFisher™ 24 Deep-Well Tip Comb and Plate, con codice a barre, sterile	97002620B
Tubo di conservazione 24	Nunc 364323
<b>Altri materiali di consumo</b>	
KingFisher™ Apex 24 Storage Tube Adapter	N21445
KingFisher™ Apex 96 PCR Semiskirted Plate Adapter	N21446
KingFisher™ Apex UV Lamp	N21447



**AVVERTENZA! SICUREZZA GENERALE.** Utilizzando questo prodotto in modo diverso da quanto specificato nella documentazione per l'utente potrebbero verificarsi lesioni personali o danni allo strumento o al dispositivo. Accertarsi che tutti coloro che utilizzano questo prodotto abbiano ricevuto istruzioni sulle pratiche di sicurezza generali per i laboratori e le informazioni di sicurezza contenute in questa documentazione.

- Prima di utilizzare uno strumento o un dispositivo, leggere attentamente e comprendere le informazioni di sicurezza in dotazione nella documentazione per l'utilizzatore fornita dal produttore dello strumento o del dispositivo.
- Prima di maneggiare sostanze chimiche, leggere attentamente e assicurarsi di aver compreso tutte le Schede dei dati di sicurezza (SDS) applicabili e utilizzare adeguati dispositivi di protezione individuale (guanti, camici, protezioni oculari e così via). Per ottenere le SDS, consultare la sezione "Documentazione e assistenza" in questo documento.

## Conformità alla sicurezza

Il design e la fabbricazione dello strumento sono conformi ai seguenti standard e requisiti in materia di sicurezza, compatibilità elettromagnetica e direttiva RAEE ambientale.


Riferimento	Descrizione
Direttiva UE 2014/35/UE	Direttiva sulla bassa tensione dell'Unione europea
IEC 61010-1 EN 61010-1 UL 61010-1 CAN/CSA C22.2 n. 61010-1	Prescrizioni di sicurezza per apparecchi elettrici di misura, controllo e per utilizzo in laboratorio - Parte 1: Prescrizioni generali
IEC 61010-2-081 EN 61010-2-081	Prescrizioni di sicurezza per apparecchi elettrici di misura, controllo e per utilizzo in laboratorio - Parte 2-081: Requisiti particolari per le apparecchiature da laboratorio automatiche e semiautomatiche per analisi e altri usi

## Simboli apposti sullo strumento

Sullo strumento potrebbero essere visualizzati simboli per avvisare di potenziali pericoli o per fornire importanti informazioni sulla sicurezza. In questo documento, il simbolo di pericolo è usato insieme a una delle seguenti parole per richiamare l'attenzione dell'utente:

- **ATTENZIONE!** - Indica una situazione potenzialmente pericolosa che, se non evitata, potrebbe causare lesioni di entità lieve o moderata. Può inoltre essere utilizzata per mettere in guardia l'utente nei confronti di pratiche non sicure.
- **AVVERTENZA!** - Indica una situazione potenzialmente pericolosa che, se non evitata, può causare lesioni gravi o mortali.
- **PERICOLO!** - Indica una situazione di pericolo imminente che, se non evitata, causerà morte o lesioni gravi.

## Simboli di sicurezza standard

Simbolo e descrizione	
	<b>ATTENZIONE!</b> Rischio di pericolo. Consultare il manuale per ulteriori informazioni sulla sicurezza.
	<b>ATTENZIONE!</b> Superficie calda.
	<b>ATTENZIONE!</b> Potenziale rischio biologico.
	<b>ATTENZIONE!</b> Luce ultravioletta.
	<p>Il simbolo RAEE (Rifiuti di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche) indica che questo prodotto non deve essere smaltito nei rifiuti urbani indifferenziati. Seguire le ordinanze locali per i rifiuti urbani per uno smaltimento corretto, allo scopo di ridurre l'impatto ambientale dei RAEE.</p> <p>Questo strumento soddisfa i requisiti europei della Direttiva RAEE 2012/19/UE.</p>

## Standard di compatibilità elettromagnetica (EMC)

### Avviso di classe B

Questa apparecchiatura è stata testata e trovata conforme ai limiti per un dispositivo digitale di Classe B, in conformità alla parte 15 delle norme FCC. Questi limiti sono progettati per fornire una protezione ragionevole contro interferenze dannose in un'installazione residenziale. Questa apparecchiatura genera, utilizza e può irradiare energia in radiofrequenza e, se non installata e utilizzata secondo quanto indicato nel manuale di istruzioni, può causare interferenze dannose alle comunicazioni radio. Tuttavia, non vi è alcuna garanzia che non si verifichino interferenze in una particolare installazione. Se questa apparecchiatura causa interferenze dannose alla ricezione radio o televisiva, che possono essere determinate spegnendo e riaccendendo l'apparecchio, l'utente è incoraggiato a provare a correggere l'interferenza adottando una delle seguenti misure:

- Riorientare o riposizionare l'antenna ricevente.
- Aumentare la distanza tra l'apparecchiatura e il ricevitore.
- Collegare l'apparecchiatura a una presa su un circuito diverso da quello a cui è collegato il ricevitore.
- Consultare il rivenditore o un tecnico radio/TV esperto per assistenza.

### Compatibilità EMC

Riferimento	Descrizione
Direttiva 2014/30/UE	"Direttiva EMC" dell'Unione europea
IEC 61326-1 Classe B EN 61326-1 Classe B L'apparecchiatura è destinata all'uso in un ambiente elettromagnetico di base. Emissioni condotte: CISPR 11 Classe B Emissioni irradiate: CISPR 11 Classe B	Apparecchi elettrici di misura, controllo e laboratorio. Prescrizioni di compatibilità elettromagnetica. Parte 1: Prescrizioni generali
FCC Parte 15 Sottoparte B (47 CFR)	Dispositivi a radiofrequenza standard statunitensi

## Sicurezza elettrica

Le seguenti informazioni sulla sicurezza elettrica devono essere rispettate; la mancata osservanza delle presenti istruzioni può provocare scosse elettriche, incendi e/o lesioni gravi o morte.

In caso di malfunzionamento dell'apparecchiatura, è responsabilità del cliente segnalare la necessità di assistenza a Thermo Fisher Scientific o a un agente autorizzato. Per informazioni sull'assistenza, contattare l'Assistenza tecnica (pagina 80).

La manutenzione di questo dispositivo deve essere eseguita solo da personale qualificato.

- Collegare il sistema a una presa elettrica dotata di messa a terra con capacità di corrente adeguata.
- Prima di accendere il prodotto, assicurarsi che l'impostazione della tensione nominale sul prodotto corrisponda alla tensione nominale della rete di alimentazione AC.
- Questo prodotto deve essere collegato alla rete elettrica utilizzando un cavo di alimentazione a 3 fili (due conduttori e terra) e relativa spina. Usare tale cavo di alimentazione con una presa elettrica con messa a terra per evitare scosse elettriche.
- Non mettere mai in funzione lo strumento con la messa a terra scollegata. Per il funzionamento in sicurezza dello strumento è necessaria la continuità del collegamento a terra.
- Se si utilizzano prolunghe o terminali connettori, questi devono essere controllati regolarmente per assicurarsi che siano sicuri.
- Non usare mai il prodotto se il cavo di alimentazione è danneggiato. Controllare regolarmente il cavo di alimentazione per assicurarsi che sia in condizioni di funzionamento adeguate. Adottando le opportune misure di sicurezza e posando con cura il cavo di alimentazione, è possibile garantire che il cavo non venga danneggiato e che non si verifichino infortuni, ad esempio inciampando nel cavo o per una scossa elettrica.
- Non inserire la spina in prese polverose o sporche. Inserire la spina saldamente e completamente nella presa. In caso contrario, possono verificarsi scintille che potrebbero provocare incendi e/o lesioni.
- Non sovraccaricare le prese, le prolunghe o i terminali connettori; in caso contrario potrebbero verificarsi incendi o scosse elettriche.
- Per scollegare completamente l'alimentazione, staccare o scollegare il cavo di alimentazione, posizionando lo strumento in modo tale da avere accesso al cavo di alimentazione.
- Assicurarsi che le connessioni con apparecchiature informatiche, ad esempio PC o altri computer industriali, siano conformi agli standard IEC60950-1/EN60950-1 o IEC61010-1/EN 61010-1 applicabili.
- Usare un'adeguata protezione contro le sovratensioni per assicurare che nessuna sovratensione (come quella causata da un fulmine) possa raggiungere il prodotto. In caso contrario, la persona che utilizza il prodotto sarà esposta al pericolo di una scossa elettrica.
- La protezione contro le sovratensioni dovrebbe limitare l'ampiezza della sovratensione a 1 kV tra la linea elettrica e la terra.
- Se non espressamente consentito, non rimuovere mai il coperchio o altre parti dell'alloggiamento mentre il prodotto è in funzione. Così facendo si espongono i circuiti e i componenti, il che può causare lesioni, incendi o danni al prodotto.
- Oggetti non progettati per essere inseriti nelle aperture dell'alloggiamento non devono essere usati a questo scopo. In caso contrario potrebbero verificarsi cortocircuiti all'interno del prodotto e/o scosse elettriche, incendi o lesioni.

## Sicurezza chimica

**AVVERTENZA! MANIPOLAZIONE GENERALE DELLE SOSTANZE CHIMICHE.** Per ridurre al minimo i rischi, accertarsi che il personale di laboratorio legga attentamente e metta in atto le linee guida di sicurezza generale per l'uso, la conservazione e gli scarti delle sostanze chimiche fornite qui di seguito. Consultare le relative schede dei dati di sicurezza per precauzioni e istruzioni specifiche:

- Leggere con attenzione le informazioni contenute nelle schede dei dati di sicurezza (SDS) fornite dal produttore delle sostanze chimiche prima di conservare, manipolare o utilizzare qualsiasi prodotto chimico o materiale pericoloso. Per ottenere le SDS, consultare la sezione "Documentazione e supporto" in questo documento.
- Ridurre al minimo il contatto con le sostanze chimiche. Durante la manipolazione delle sostanze chimiche, indossare un adeguato equipaggiamento di protezione personale (ad esempio occhiali di protezione, guanti o indumenti protettivi).
- Ridurre al minimo l'inalazione delle sostanze chimiche. Non lasciare aperti i contenitori delle sostanze chimiche. Utilizzare tali sostanze solo in ambienti con sufficiente ventilazione (ad esempio, una cappa aspirante).
- Verificare regolarmente l'eventuale presenza di perdite o versamenti. In caso di perdite o versamenti, attenersi alle procedure per la pulizia raccomandate dal produttore e illustrate nella SDS.
- Manipolare i rifiuti chimici all'interno di una cappa aspirante.
- Accertarsi dell'uso dei contenitori per rifiuti primari e secondari. (Un contenitore per rifiuti primario funge da contenitore diretto dei rifiuti. Un contenitore secondario contiene le eventuali perdite o versamenti provenienti dal contenitore primario. Entrambi i contenitori devono essere compatibili con i materiali di rifiuto e soddisfare i requisiti federali, regionali e locali per la conservazione in contenitori).
- Dopo avere svuotato un contenitore per rifiuti, chiuderlo ermeticamente con il tappo in dotazione.
- Caratterizzare (se necessario, anche tramite analisi) i rifiuti generati dalle applicazioni, dai reagenti e dai substrati utilizzati nel laboratorio.
- Verificare che i rifiuti generati vengano depositati, trasferiti, trasportati e smaltiti in conformità a tutte le norme locali, regionali/provinciali e/o statali vigenti.
- **IMPORTANTE!** I materiali radioattivi o biologicamente pericolosi possono richiedere speciali tecniche di manipolazione ed essere soggetti a limitazioni relative allo smaltimento.

**AVVERTENZA! SCARTI PERICOLOSI (provenienti dagli strumenti).** Gli scarti provenienti dallo strumento sono potenzialmente pericolosi. Seguire le linee guida indicate nella precedente avvertenza sulla manipolazione generale delle sostanze chimiche.

## Sicurezza da rischi biologici

**AVVERTENZA! Potenziale rischio biologico.** A seconda dei campioni utilizzati su questo strumento, la superficie potrebbe essere considerata come rischio biologico. Utilizzare gli appositi metodi di decontaminazione quando si lavora con i rischi biologici.

**AVVERTENZA! RISCHIO BIOLOGICO.** Campioni biologici quali tessuti, fluidi corporei, agenti infettivi e sangue umano e di altri animali rappresentano un potenziale veicolo di trasmissione di malattie infettive. Condurre sempre il proprio lavoro in strutture ben equipaggiate, utilizzando un'adeguata attrezzatura di sicurezza (ad esempio, dispositivi di contenimento fisico). Dotazioni di sicurezza possono anche includere elementi per la protezione personale, come guanti, camici, grembiuli, copri scarpe, stivali, respiratori, schermi facciali, occhiali protettivi o visiere. Istruire il personale in base alle normative applicabili e ai requisiti dell'azienda/ente prima di lavorare con materiali potenzialmente a rischio biologico. Rispettare tutte le norme locali, regionali/provinciali e/o statali. I seguenti riferimenti forniscono indicazioni generali durante la manipolazione di campioni biologici in ambiente di laboratorio.

- Dipartimento di Salute e Servizi Umani degli Stati Uniti, *Biosafety in Microbiological and Biomedical Laboratories (BMBL)* (Biosicurezza in laboratori microbiologici e biomedici) (BMBL), 5a Edizione, N. pubblicazione HHS (CDC) 21-1112, Revisione dicembre 2009; disponibile all'indirizzo:  
<https://www.cdc.gov/labs/pdf/CDC-BiosafetymicrobiologicalBiomedicalLaboratories-2009-P.pdf>
- Organizzazione Mondiale della Sanità, *Laboratory Biosafety Manual* (Manuale della biosicurezza in laboratorio), 3a Edizione, WHO/CDS/CSR/LYO/2004.11; disponibile all'indirizzo:  
[www.who.int/csr/resources/publications/biosafety/Biosafety7.pdf](http://www.who.int/csr/resources/publications/biosafety/Biosafety7.pdf)



# Certificato di decontaminazione

Nome: \_\_\_\_\_

Indirizzo: \_\_\_\_\_

Tel./Fax: \_\_\_\_\_

Strumento: \_\_\_\_\_ N. di serie: \_\_\_\_\_

A) Confermo che gli articoli restituiti non sono stati contaminati da fluidi corporei, materiali tossici, cancerogeni o radioattivi o qualsiasi altro materiale pericoloso.

B) Confermo che gli articoli restituiti sono stati decontaminati e possono essere manipolati senza esporre il personale a rischi per la salute.

Materiali utilizzati nell'unità: Chimici + Biologici • Radioattivi

**Nota:** C) Anche la firma di un Responsabile della sicurezza dalle radiazioni è necessaria quando l'unità è stata utilizzata con materiali radioattivi.

Informazioni specifiche sui materiali contaminanti:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Procedura di decontaminazione:

**Nota:** Includere la soluzione per la decontaminazione utilizzata.

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Data e luogo: \_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_

Nome (in stampatello): \_\_\_\_\_

Il sottoscritto certifica che l'unità è priva di contaminazioni radioattive.

Data e luogo: \_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_

Nome (in stampatello): \_\_\_\_\_



# Documentazione e supporto

## Assistenza clienti e supporto tecnico

Visitare [thermofisher.com/support](http://thermofisher.com/support) per le informazioni più recenti sull'assistenza e il supporto.

- Recapiti telefonici in tutto il mondo
- Informazioni sull'assistenza per il prodotto
  - Domande frequenti sui prodotti
  - Software, patch e aggiornamenti
  - Formazione per molte applicazioni e strumenti
- Assistenza per ordini e web
- Documentazione del prodotto
  - Guide per l'utilizzatore, manuali e protocolli
  - Certificati di analisi
  - Schede di dati di sicurezza (SDS, note anche come MSDS)

---

**Nota:** Per le schede SDS dei reagenti e delle sostanze chimiche fornite da altri produttori, contattare il produttore.

---

## Garanzia limitata del prodotto

Life Technologies Corporation e/o i suoi affiliati garantiscono i loro prodotti come indicato nel documento Termini generali e condizioni di vendita di Life Technologies disponibile all'indirizzo [www.thermofisher.com/us/en/home/global/terms-and-conditions.html](http://www.thermofisher.com/us/en/home/global/terms-and-conditions.html). In caso di domande, contattare Life Technologies all'indirizzo [www.thermofisher.com/support](http://www.thermofisher.com/support).



