

Guida alla manutenzione

Sistema PA 800 Plus Pharmaceutical Analysis



Questo documento viene fornito ai clienti che hanno acquistato apparecchiature SCIEX come guida all'utilizzo e al funzionamento delle stesse. Questo documento è protetto da copyright e qualsiasi riproduzione, parziale o totale, dei suoi contenuti è severamente vietata, a meno che SCIEX non abbia autorizzato per iscritto diversamente.

Il software menzionato in questo documento viene fornito con un contratto di licenza. La copia, le modifiche e la distribuzione del software con qualsiasi mezzo sono vietate dalla legge, salvo diversa indicazione contenuta nel contratto di licenza. Inoltre, il contratto di licenza può vietare che il software venga disassemblato, sottoposto a reverse engineering o decompilato per qualsiasi scopo. Le garanzie sono indicate in questo documento.

Alcune parti di questo documento possono far riferimento a produttori terzi e/o a loro prodotti, che possono contenere parti i cui nomi siano registrati come marchi e/o utilizzati come marchi dei rispettivi proprietari. Tali riferimenti mirano unicamente a designare i prodotti di terzi forniti da SCIEX e incorporati nelle sue apparecchiature e non implicano alcun diritto e/o licenza circa l'utilizzo o il permesso concesso a terzi di utilizzare i nomi di tali produttori e/o dei loro prodotti come marchi.

Le garanzie di SCIEX sono limitate alle garanzie esplicite fornite al momento della vendita o della licenza dei propri prodotti e costituiscono le uniche ed esclusive dichiarazioni, garanzie e obbligazioni di SCIEX. SCIEX non rilascia altre garanzie di nessun tipo, né espresse né implicite, comprese, a titolo di esempio, garanzie di commerciabilità o di idoneità per un particolare scopo, derivanti da leggi o altri atti normativi o dovute a pratiche e usi commerciali, tutte espressamente escluse, né si assume alcuna responsabilità o passività potenziale, compresi danni indiretti o conseguenti, per qualsiasi utilizzo da parte dell'acquirente o per eventuali circostanze avverse conseguenti.

Solo per scopi di ricerca. Non usare in procedure diagnostiche.

I marchi e/o i marchi registrati menzionati nel presente documento, inclusi i loghi associati, sono di proprietà di AB Sciex Pte. Ltd., o dei rispettivi proprietari, negli Stati Uniti e/o in altri Paesi (vedere: sciex.com/trademarks).

AB Sciex™ è utilizzato su licenza.

© 2025 DH Tech. Dev. Pte. Ltd.



Sommario

1 Istruzioni di installazione	5
Installazione di un rilevatore UV o PDA.....	5
Calibrazione del rilevatore PDA.....	8
Installazione dei filtri del rilevatore UV.....	10
Installazione del modulo laser a stato solido.....	13
Installazione dei filtri del rilevatore LIF.....	13
Calibrazione del rilevatore LIF (facoltativo).....	18
Calcolo del CCF.....	23
Risoluzione dei problemi di calibrazione del rilevatore LIF.....	24
Cartuccia del capillare.....	25
Rimozione della cartuccia del capillare.....	26
Installazione della cartuccia del capillare.....	26
Ricostruzione della cartuccia del capillare.....	28
Informazioni sulle fiale.....	47
Riempimento di una fiala universale.....	48
Riempimento di una microfiala.....	49
Riempimento di una nanofiala.....	50
2 Manutenzione	52
Blocco di interfaccia, elettrodi e leve di inserimento.....	53
Sostituzione delle leve di inserimento.....	53
Sostituzione degli elettrodi.....	54
Pulizia degli elettrodi, delle leve di inserimento e del blocco di interfaccia.....	56
Aggiunta del liquido di raffreddamento della cartuccia del capillare.....	58
Pulizia dei connettori del cavo in fibra ottica (rivelatori UV/PDA).....	59
Sostituzione della lampada al deuterio.....	60
Manutenzione del rilevatore LIF.....	64
Esame del rilevatore LIF.....	64
Pulizia del rilevatore LIF.....	64
Stoccaggio del rilevatore LIF.....	65
Sostituzione dei Quad-ring.....	65
Sostituzione dei fusibili.....	66
3 Ulteriori informazioni sulla calibrazione del rilevatore LIF	69
Unità fluorescenti relative.....	69
Informazioni sulla calibrazione automatica.....	69
Calibrazione del rilevatore LIF per una soluzione fluorescente diversa.....	70
4 Valutazione dei filtri UV	72

Sommario

5 Ordinazione delle parti	75
Cartucce e parti.....	75
Contatti	78
Indirizzi.....	78
Formazione dei clienti.....	78
Centro di istruzione online.....	78
Acquisto di materiali di consumo e reagenti.....	78
Assistenza SCIEX.....	78
Sicurezza informatica.....	79
Documentazione.....	79

Istruzioni di installazione

1



AVVERTENZA! Pericolo di scosse elettriche. Prima di iniziare a installare i componenti, spegnere il sistema. Se l'alimentazione non viene disinserita, potrebbero verificarsi scosse elettriche o altre lesioni.



AVVERTENZA! Pericolo di lesioni personali. Utilizzare solo le parti consigliate da SCIEX. L'utilizzo di parti non consigliate da SCIEX o per scopi diversi da quello previsto può esporre l'utente al rischio di lesioni o può ridurre le prestazioni del sistema.

Nota: Per istruzioni su come utilizzare il sistema in sicurezza, fare riferimento al documento: *Guida descrittiva*.

Installazione di un rilevatore UV o PDA

ATTENZIONE: Potenziale risultato errato. Non toccare la superficie del cavo in fibra ottica senza guanti. Il grasso cutaneo può compromettere le prestazioni. Indossare guanti non talcati.

Procedure preliminari

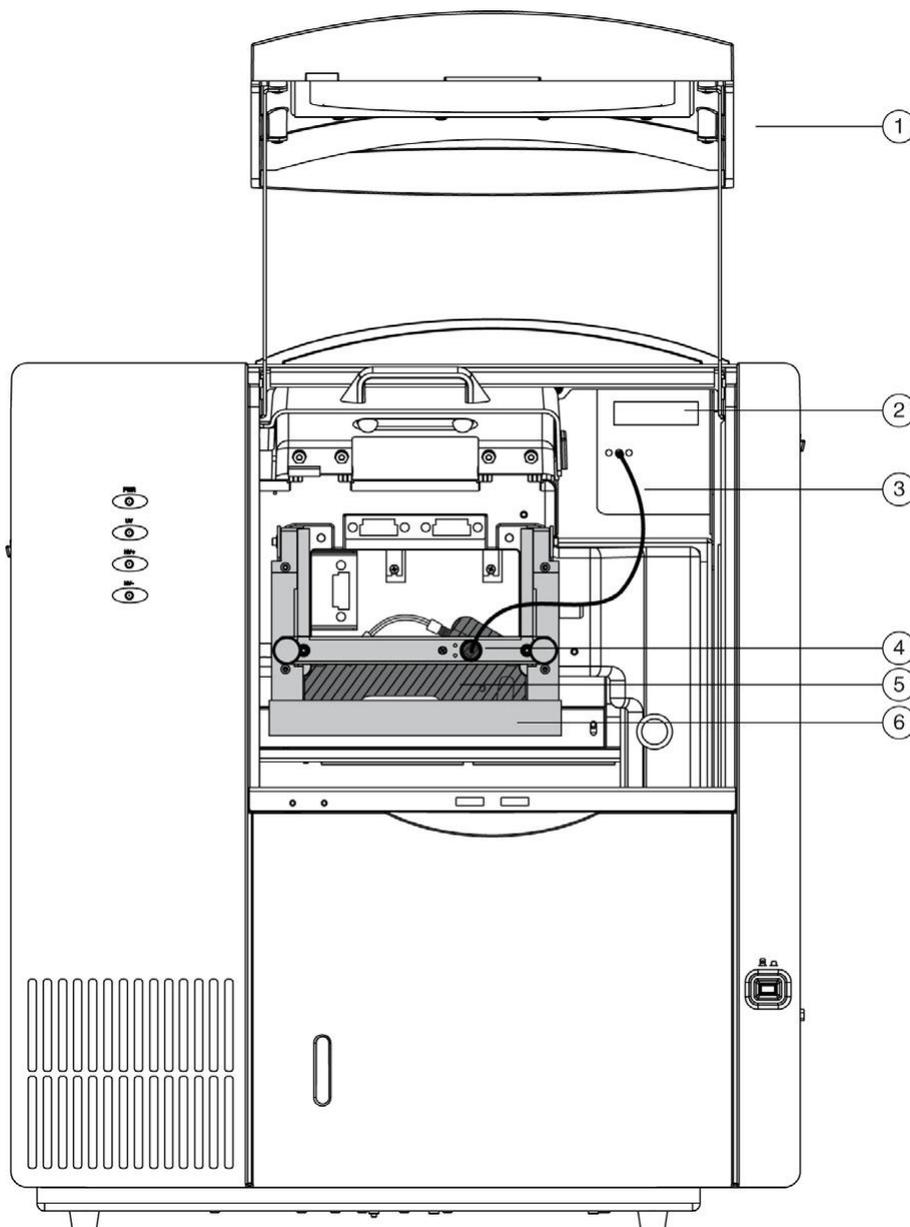
- Il modulo ottico della sorgente UV è installato

Materiali necessari

- Cavo in fibra ottica per un rilevatore UV o PDA
- Guanti non talcati (consigliati in neoprene o nitrile)

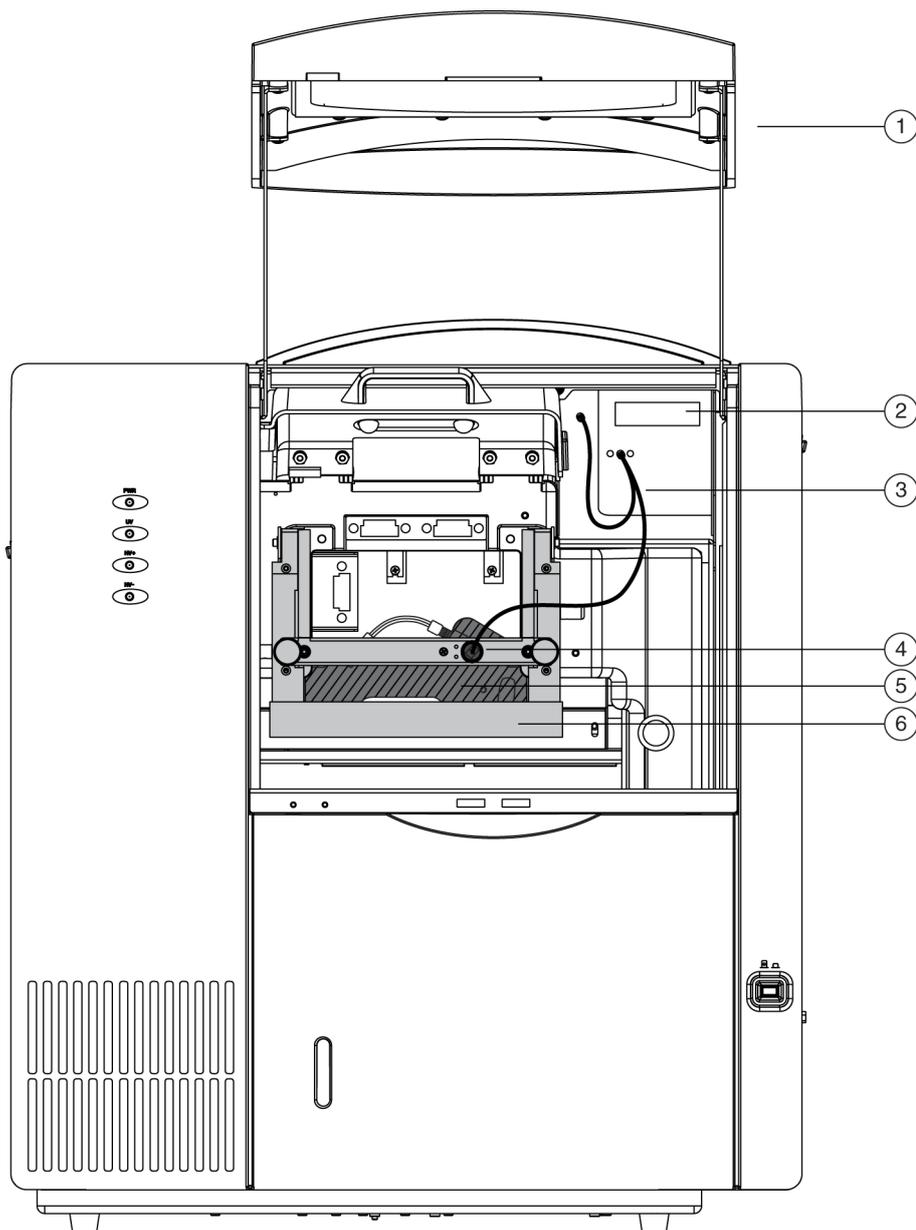
1. Assicurarsi che il sistema sia spento e che non sia installata una cartuccia del capillare.
2. Aprire il coperchio dei campioni.

Figura 1-1: Sistema PA 800 Plus con un rilevatore UV



Elemento	Descrizione
1	Coperchio dei campioni o sportello esterno
2	Rilevatore UV
3	Cavo in fibra ottica a due estremità
4	Barra di inserimento
5	Cartuccia del capillare
6	Blocco di interfaccia

Figura 1-2: Sistema PA 800 Plus con un rilevatore PDA



Elemento	Descrizione
1	Coperchio dei campioni o sportello esterno
2	Rilevatore PDA
3	Cavo in fibra ottica a tre estremità
4	Barra di inserimento
5	Cartuccia del capillare
6	Blocco di interfaccia

Istruzioni di installazione

3. Estrarre il rivelatore dalla confezione, quindi rimuovere i tappi protettivi dei connettori. I tappi dei connettori possono essere smaltiti.
4. Collocare il rivelatore nella posizione di montaggio, quindi installarlo con cautela nel sistema finché non tocca la presa del backplane.
5. Allo stesso tempo, spingere leggermente il rivelatore contro la presa del backplane e serrare la vite a testa zigrinata.
6. Rimuovere il cavo in fibra ottica dalla confezione, quindi rimuovere le coperture protettive dalle estremità del cavo.

Il cavo UV è dotato di due coperture protettive. Il cavo del PDA è dotato di tre coperture protettive.

Conservare le coperture protettive per utilizzarle per lo stoccaggio del sistema.

7. Collegare il cavo in fibra ottica alla barra di inserimento e al rivelatore.

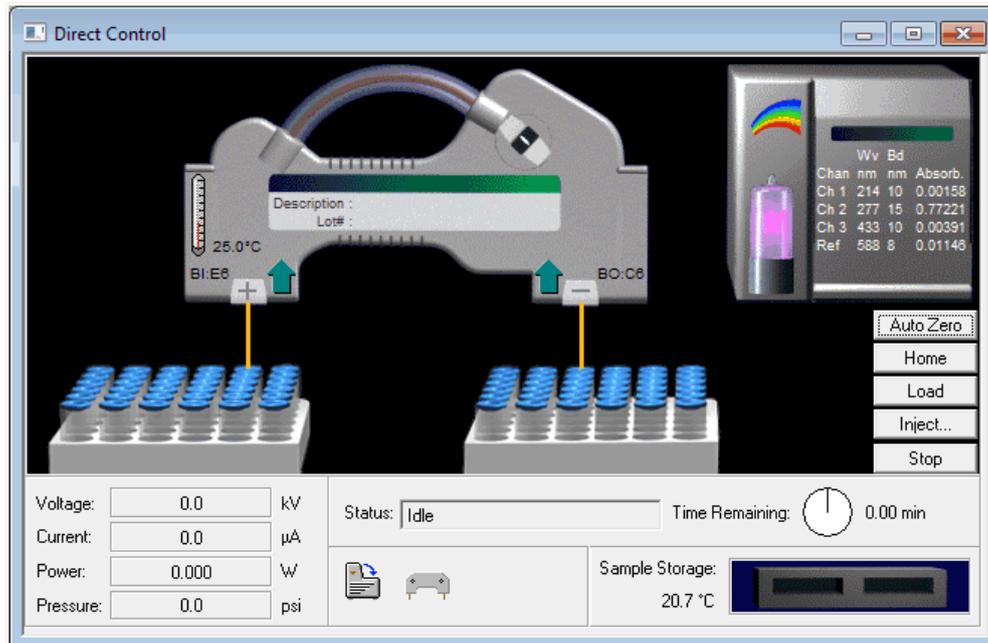
Calibrazione del rivelatore PDA

Procedure preliminari
<ul style="list-style-type: none">• Installazione della cartuccia del capillare

Effettuare questa procedura per calibrare il rivelatore PDA dopo l'installazione e quando è necessario nel corso della manutenzione.

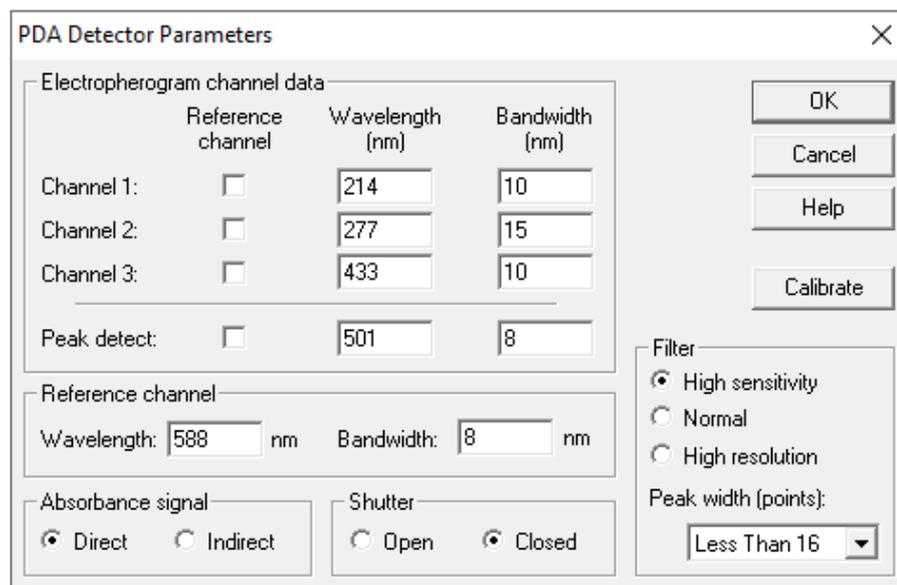
1. Assicurarsi che sia installata una cartuccia OPCAL.
2. Dal menu principale del software 32 Karat, aprire un sistema configurato con il rilevamento PDA.
3. Fare clic su **Control > Direct Control**.

Figura 1-3: Finestra Direct Control



- Fai clic sull'arcobaleno che compare sopra la lampada.

Figura 1-4: Finestra di dialogo PDA Detector Parameters



- Per avviare la calibrazione, fare clic su **Calibrate**.
La procedura di calibrazione richiede circa 2 minuti. Non tentare di accedere al sistema durante la calibrazione.

Nota: Se la prima calibrazione non è soddisfacente, ripetere la procedura al massimo altre tre volte. Se la quarta calibrazione non è soddisfacente, visitare la pagina sciex.com/request-support.

Installazione dei filtri del rilevatore UV

ATTENZIONE: Potenziali danni al sistema. Non toccare le superfici ottiche dei filtri senza guanti. Il grasso cutaneo potrebbe compromettere le prestazioni del filtro. Indossare guanti non talcati.

Materiali necessari

- Guanti non talcati (consigliati in neoprene o nitrile)
 - Pinzette
-

Nota: Per i sistemi che utilizzano il rilevamento UV e PDA, assicurarsi che l'ultima posizione del filtro (posizione 8) sia vuota (nessun filtro presente).

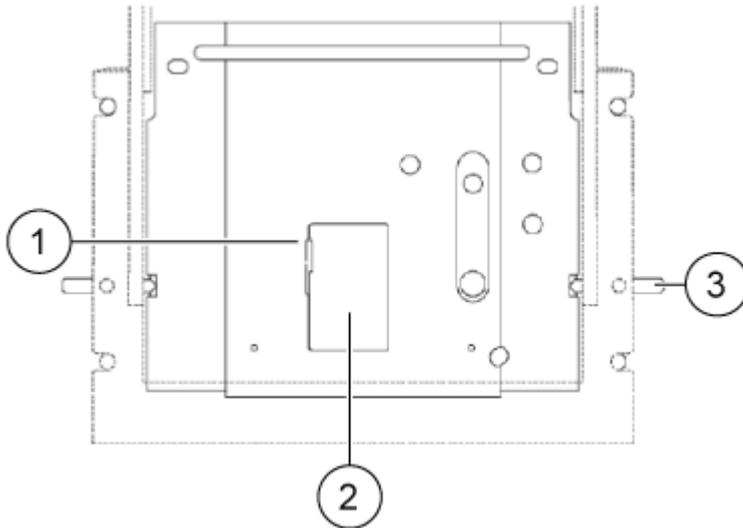
Il sistema PA 800 Plus può includere filtri da 200 nm, 214 nm, 254 nm e 280 nm. Il calore e il tempo influiscono sui filtri UV. A intervalli regolari, controllare le prestazioni del filtro con uno spettrofotometro o sostituire i filtri. Fare riferimento alla sezione [Valutazione dei filtri UV](#).

1. Andare alla finestra Direct Control, quindi fare clic su **Load**.
2. Aprire il coperchio dei campioni e il coperchio della cartuccia.
3. Allentare le due viti a testa zigrinata sulla barra di inserimento, quindi sollevare la barra.
4. Rimuovere la cartuccia del capillare dal blocco di interfaccia.
5. Spegnerne il sistema.
6. Rimuovere il modulo ottico della sorgente UV:

Nota: Il modulo ottico della sorgente UV si trova a destra dietro il blocco di interfaccia. Il gruppo è dotato di una maniglia a barra orizzontale.

- a. Allentare le due viti a testa zigrinata.
 - b. Utilizzare la maniglia per tirare il gruppo in avanti e rimuoverlo dal sistema.
 - c. Posizionare il gruppo su una superficie di lavoro pulita.
7. Rimuovere il coperchio di accesso per la ruota portafiltri, quindi ruotarla finché non compare il filtro corretto.

Figura 1-5: Rimozione del coperchio di accesso per la ruota portafiltri

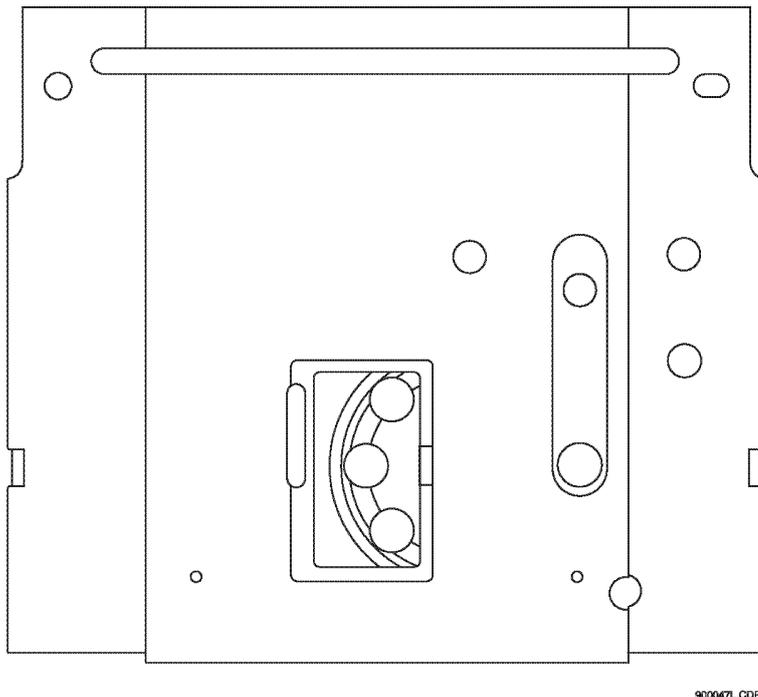


Elemento	Descrizione
1	Fermo del coperchio di accesso
2	Coperchio di accesso per la ruota portafiltri
3	Viti a testa zigrinata, una su ciascun lato

8. Indossare guanti non talcati.
9. Utilizzare delle pinzette per rimuovere i filtri applicabili dalla ruota portafiltri.
10. Ispezionare ciascun filtro per escludere la presenza di bruciature. Eventualmente, sostituire i filtri danneggiati.
11. Installare il nuovo filtro in modo che il lato riflettente sia rivolto verso l'interno.

Nota: Assicurarsi che la posizione del nuovo filtro equivalga alla posizione del filtro sostituito. Se le posizioni dei filtri non sono corrette, i risultati non possono essere corretti.

Figura 1-6: Installazione di un nuovo filtro



12. Dopo aver ispezionato o sostituito tutti i filtri, installare il coperchio di accesso della ruota portafiltri.
13. Installare il modulo ottico della sorgente UV:
 - a. Installare il gruppo nella posizione di montaggio.
 - b. Allineare i due perni guida superiori.
 - c. Serrare le due viti a testa zigrinata.
14. Installare la cartuccia del capillare nel blocco di interfaccia.
15. Abbassare la barra di inserimento, quindi serrare le due viti a testa zigrinata.
16. Chiudere il coperchio della cartuccia e quello dei campioni.
17. Accendere il sistema.
18. Se richiesto da una di queste condizioni, nel software 32 Karat modificare la configurazione dello strumento per i nuovi filtri:
 - Almeno uno dei filtri presenta una lunghezza d'onda diversa.
 - I filtri hanno la stessa lunghezza d'onda, ma si trovano in posizioni diverse.

Per istruzioni dettagliate, fare riferimento al documento: *Guida allo sviluppo di metodi*.

Installazione del modulo laser a stato solido



AVVERTENZA! Pericolo di scosse elettriche. Prima di iniziare a installare i componenti, spegnere il sistema. Se l'alimentazione non viene disinserita, potrebbero verificarsi scosse elettriche o altre lesioni.



ATTENZIONE: Potenziali danni al sistema. Non installare il modulo laser a stato solido da 488 nm in sistemi diversi dal sistema PA 800 Plus Pharmaceutical Analysis. Il sistema include un cablaggio con una corrente elettrica nominale aumentata per consentire al modulo laser a stato solido di funzionare in sicurezza. Se il modulo laser a stato solido è installato in un sistema diverso, potrebbe verificarsi un cortocircuito nel cablaggio.

Il modulo laser a stato solido da 488 nm fa parte del modulo di interconnessione del sistema PA 800 Plus. È possibile collegare un laser esterno al modulo.

L'installazione iniziale del modulo laser a stato solido deve essere eseguita da un tecnico dell'assistenza sul campo (FSE) SCIEX. Questa procedura di installazione consente di configurare il laser, di installare e configurare il rilevatore LIF (se necessario) e garantisce il corretto funzionamento del sistema e delle funzioni di sicurezza.

Prima che il tecnico dell'assistenza sul campo arrivi presso la sede del cliente per completare l'installazione del modulo laser a stato solido, effettuare la seguente procedura:

1. Chiudere il software 32 Karat.
2. Se è installato un rilevatore UV o PDA, rimuovere il modulo rilevatore.
3. Installare il modulo laser a stato solido nel sistema, quindi serrare le viti a testa zigrinata sulla parte anteriore del modulo.

Installazione dei filtri del rilevatore LIF

Prima di installare il rilevatore LIF nel sistema, è necessario installare i filtri e il relativo alloggiamento nel rilevatore LIF.

Il sistema PA 800 Plus viene fornito con un rilevatore LIF a singolo colore. I filtri installati per il canale 1 includono un filtro elimina banda da 488 nm e un filtro di emissione da 520 nm.

Nota: L'utilizzo del canale 2 richiede una modifica del rivelatore. Per impostare e utilizzare il canale 2, andare a sciex.com/request-support.

L'alloggiamento del filtro si trova sul lato destro del rilevatore LIF. L'alloggiamento è dotato di due portafiltri, uno per ciascun canale del rivelatore. È possibile utilizzare uno o più filtri in ciascun portafiltro. L'applicazione e la larghezza del filtro controllano il numero di filtri che è possibile utilizzare nel portafiltro. Il funzionamento tipico prevede l'uso di due filtri: un filtro elimina banda e un filtro di emissione. Il filtro elimina banda fa in modo che la luce laser diffusa non entri nel rivelatore. Il filtro di emissione è un filtro passa banda che consente solo al segnale fluorescente a una lunghezza d'onda selezionata di entrare nel rivelatore.

Istruzioni di installazione

È possibile utilizzare un filtro standard con un diametro di 0,5 pollici e una lunghezza d'onda compresa tra 350 nm e 750 nm, come richiesto dall'applicazione e dal laser. Lo spessore totale dei filtri non può essere superiore a 0,35 pollici.

Installazione di un filtro nel relativo alloggiamento

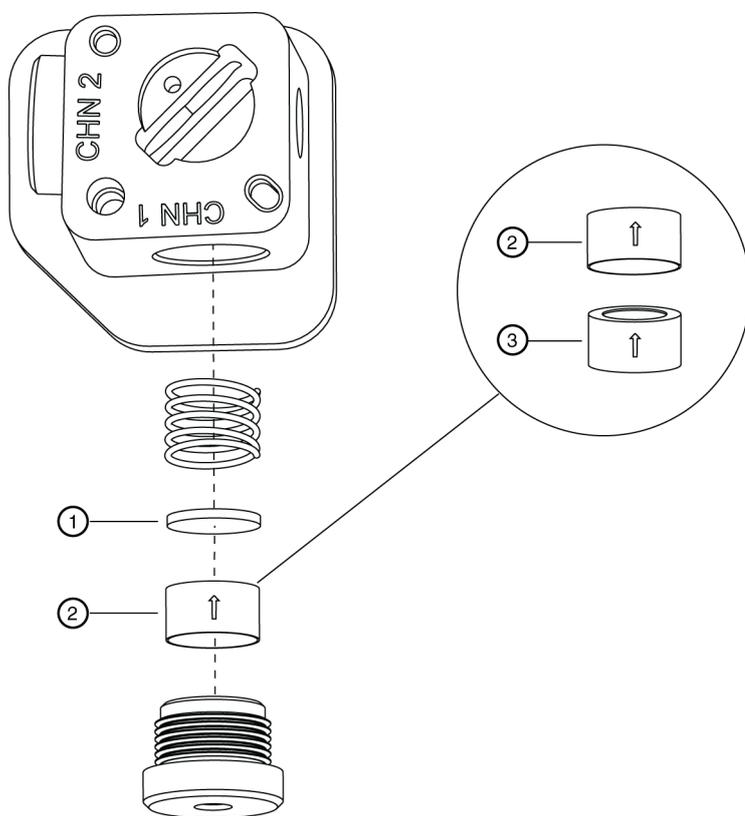
ATTENZIONE: Potenziali danni al sistema. Non toccare le superfici ottiche dei filtri senza guanti. Il grasso cutaneo potrebbe compromettere le prestazioni del filtro. Indossare guanti non talcati.

Materiali necessari

- Guanti non talcati (consigliati in neoprene o nitrile)

1. Tenere l'alloggiamento del filtro nell'orientamento mostrato nella figura seguente.

Figura 1-7: Installazione dei filtri nell'alloggiamento



900996L.AI

Elemento	Descrizione
1	Filtro elimina banda
2	Filtro di emissione (passa banda), vista dal basso

Elemento	Descrizione
3	Filtro di emissione (passa banda), vista dall'alto

2. Tenere il filtro in modo che la freccia sul bordo esterno del filtro sia rivolta verso l'alto.

Nota: Assicurarsi di toccare solo i bordi dei filtri.

Nota: Se sul bordo del filtro non appare una freccia, osservare entrambi i lati del filtro e individuare quello con la superficie più riflettente. Il lato più riflettente ha un bordo largo che si estende oltre la superficie del filtro. Installare il filtro con il lato più riflettente rivolto verso la sorgente luminosa (il laser). Nel rilevamento LIF, la luce laser proviene dal centro dell'alloggiamento del filtro.

3. Tenere l'alloggiamento nell'orientamento corretto, quindi installare il filtro in modo che la freccia (o il lato riflettente con il bordo più largo) sia rivolto verso l'alto, verso l'alloggiamento del filtro.
4. Installare con cautela i filtri nel portafiltro.

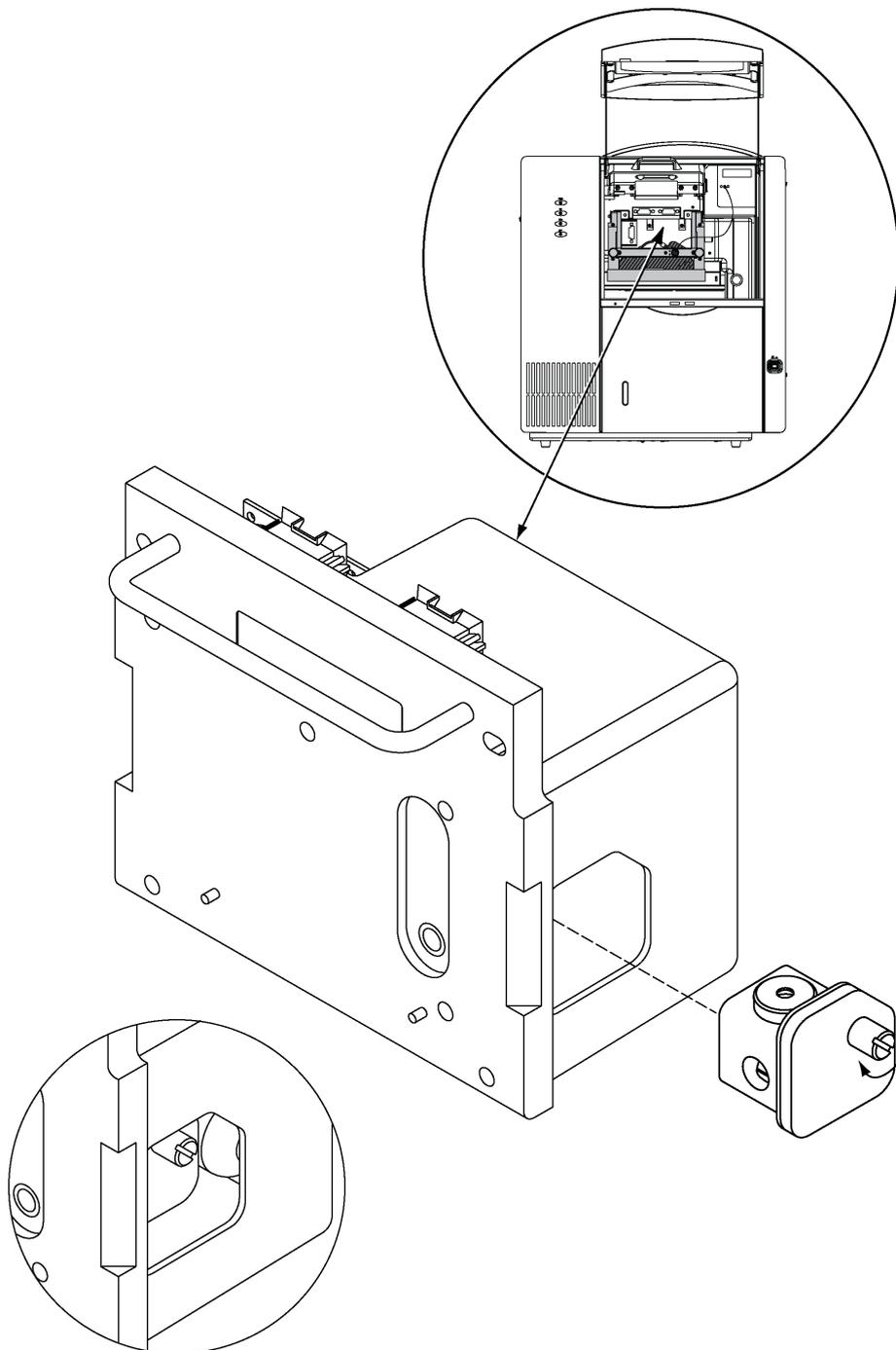
Nota: Se un filtro è installato in modo errato, sebbene possa essere riparabile, le prestazioni diminuiscono.

5. Dopo aver installato tutti i filtri, effettuare la seguente procedura:
 - a. Installare la molla.
 - b. Installare il portafiltro nella posizione applicabile (canale 1 o canale 2) nell'alloggiamento del filtro.

Installazione dell'alloggiamento del filtro nel rivelatore

1. Installare l'alloggiamento del filtro nella fenditura sul lato destro del rivelatore. Assicurarsi che l'angolo con chiavetta dell'alloggiamento del filtro sia allineato all'angolo con chiavetta del modulo rivelatore. L'alloggiamento può essere installato nella fenditura solo nell'orientamento mostrato nella figura seguente.

Figura 1-8: Installazione dell'alloggiamento del filtro



2. Dopo aver sostituito i filtri, lasciare che il sistema si stabilizzi per 15 minuti prima dell'uso.

Installazione del rilevatore LIF nel sistema

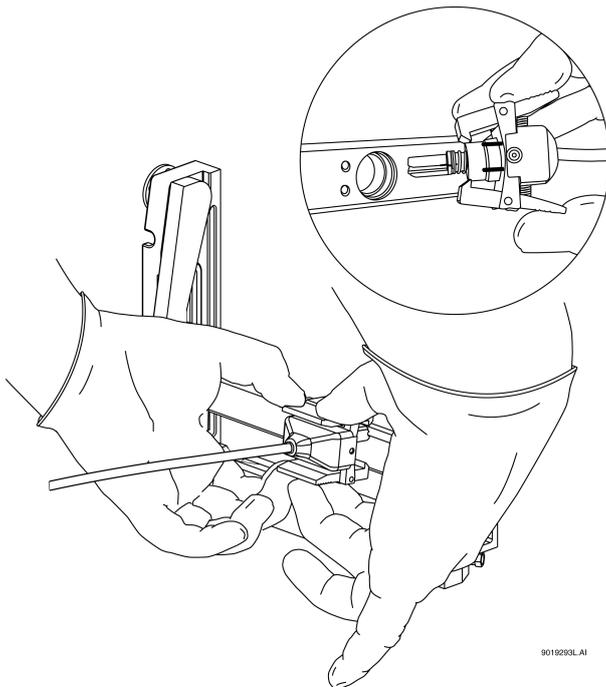


AVVERTENZA! Pericolo di scosse elettriche. Prima di iniziare a installare i componenti, spegnere il sistema. Se l'alimentazione non viene disinserita, potrebbero verificarsi scosse elettriche o altre lesioni.

ATTENZIONE: Potenziali danni al sistema. Installare la sonda con cautela. Se si esercita una forza eccessiva, si rischia di danneggiare la finestra del capillare.

1. Rimuovere il modulo ottico della sorgente UV:
 - a. Allentare le manopole sui lati del blocco di interfaccia.
 - b. Utilizzare la maniglia per rimuovere il modulo.
2. Installare il rilevatore LIF.
3. Collegare il rilevatore LIF al sistema:
 - a. Mantenere i due connettori femmina sul rivelatore allineati orizzontalmente ai due connettori maschio sul sistema.
 - b. Collegare i connettori femmina e maschio.
4. Per bloccare in posizione il modulo rivelatore, serrare a mano le viti prigioniere.
5. Assicurarsi che nella cartuccia sia presente una fenditura LIF.
6. Installare la cartuccia, ma non chiudere il coperchio della cartuccia o dei campioni. Fare riferimento alla sezione [Installazione della cartuccia del capillare](#).
7. Per collegare la sonda alla cartuccia, allineare i due perni sul lato sinistro della sonda e del corpo della sonda ai due fori e al foro della sonda nella barra di inserimento.

Figura 1-9: Collegamento della sonda alla cartuccia



8. Comprimerne la sonda per aprirne le ganasce, quindi collegare con cautela la sonda alla barra di inserimento.
9. Chiudere il coperchio della cartuccia e quello dei campioni.

ATTENZIONE: Potenziali danni al sistema. Quando il rilevatore LIF non è in funzione, mantenere la sonda nel relativo supporto nel modulo laser da 488 nm. Se non viene conservata nel supporto, la sonda potrebbe danneggiarsi o raccogliere polvere e altre particelle.

Calibrazione del rilevatore LIF (facoltativo)

Materiali necessari
<ul style="list-style-type: none">• LIF Performance Test Mix• CE Grade water

Se è richiesta la coerenza da sistema a sistema o da cartuccia a cartuccia, effettuare la seguente procedura. Per informazioni sulla calibrazione, fare riferimento alla sezione: [Informazioni sulla calibrazione automatica](#).

Calibrare il rilevatore LIF dopo averlo installato, dopo aver installato una cartuccia diversa o dopo aver installato un nuovo capillare nella cartuccia.

Nota: Tecnicamente, questa procedura esegue la normalizzazione, non la calibrazione. La normalizzazione utilizza una qualità misurata, ad esempio la fluorescenza del LIF Performance Test Mix. La calibrazione utilizza uno standard esterno. Poiché l'interfaccia utente del software utilizza il termine *calibrazione*, in questa guida verrà utilizzato quel termine.

Per risultati ottimali, si consiglia di utilizzare:

- Lo stesso tipo di capillare che verrà utilizzato per le separazioni, ma uno utilizzato solo per trovare il CCF
 - Per ogni sistema, una fenditura LIF dedicata e una guida della sonda
1. Accendere il sistema PA 800 Plus.
 2. Aprire il software 32 Karat.
Viene visualizzata la finestra 32 Karat Software Enterprise.
 3. Aprire lo strumento LIF, aprire la finestra Direct Control, quindi accendere il laser.
 4. Nella finestra 32 Karat Software Enterprise, fare clic su **Tools > Enterprise Login**, quindi eseguire l'accesso come utente con privilegi di amministratore.
 5. Fare clic con il pulsante destro del mouse sull'icona dello strumento applicabile, quindi fare clic su **Configure > Instrument**.
Viene visualizzata la finestra di dialogo Instrument Configuration.
 6. Fare clic su **Configure**.
Viene visualizzata la finestra di dialogo PA 800 plus Configuration.
 7. Nel riquadro di destra, fare clic sull'icona **LIF Detector**, quindi fare clic con il pulsante destro del mouse e scegliere **Open**.

Figura 1-10: Finestra di dialogo PA 800 plus System Instrument Configuration per i rilevatori LIF

PA 800 plus System Instrument Configuration

Firmware Version: 10.2.5-R Serial Number: A746035298

GPIB Communication
Board: GPIB0 Device ID: 1 Set Bus Address

Inlet trays
Buffer: 36 vials Sample: 48 vials
Home position: BI:A1 Trays

Outlet trays
Buffer: 36 vials Sample: No tray
Home position: BO:A1 Trays

Sample Trays
 Enable Tray Definition
Height: 1 mm Depth: 1 mm

LIF Calibration Wizard
Filter (190nm - 600nm)
2: 200 nm 6: 220 nm
3: 214 nm 7: 0 nm
4: 254 nm 8: 0 nm
5: 280 nm

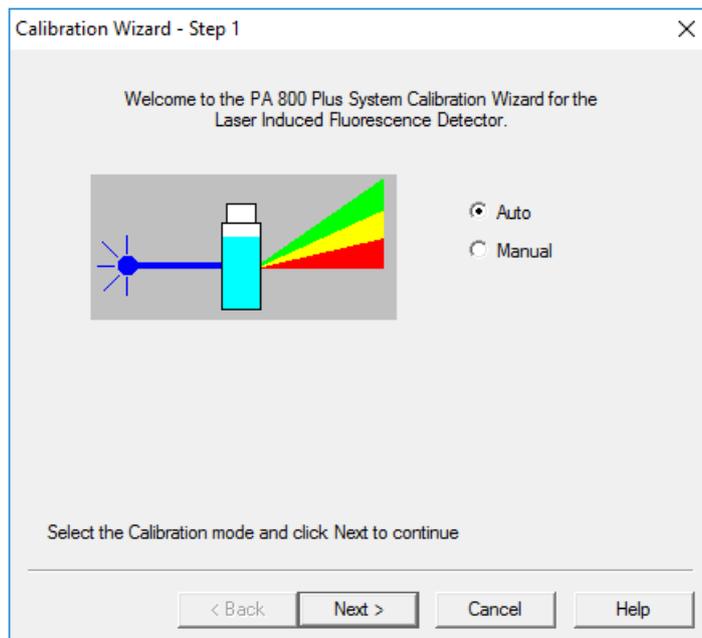
Units
Pressure units: psi

Temperature Control
Available

OK Cancel Help

8. Fare clic su **LIF Calibration Wizard**.
9. Eseguire la calibrazione:
 - a. Fare clic su **Auto**, quindi fare clic su **Next**.

Figura 1-11: Calibration Wizard - Step 1



- b. Nel campo **Target RFU value**, digitare il valore consigliato per le unità fluorescenti relative (RFU) dalla tabella che segue.

Tabella 1-1: Valore RFU target consigliato per tipo di capillare

Tipo di capillare	Diametro interno (μm)	Lunghezza totale (cm)	Valore RFU target consigliato
Silice fusa nuda, N-CHO, neutra	50	Specificata dall'utente	18
Silice fusa	75	Specificata dall'utente	40
DNA	100	Specificata dall'utente	82

Nota: Il valore RFU di destinazione è correlato al diametro interno del capillare, non al tipo.

- c. Nel campo **Internal diameter**, digitare 20.

Nota: Utilizzare questo valore per tutti i tipi di capillare.

- d. Nel campo **Total length**, digitare 30, quindi fare clic su **Next**.

Nota: Utilizzare questo valore per tutti i tipi di capillare.

Figura 1-12: Calibration Wizard - Step 2

Calibration Wizard - Step 2

Please enter the following calibration parameters

Detector channel: 1 2

Target RFU value: RFU

Capillary dimensions

Internal diameter: μm

Total length: cm

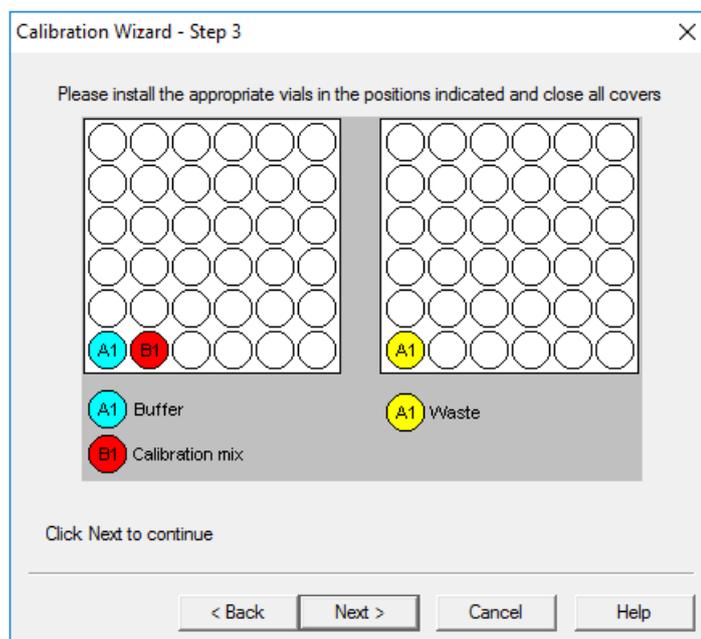
Click Next to continue

< Back Next > Cancel Help

10. Posizionare una fiala universale nella posizione A1 nel vassoio di uscita del tampone.
11. Posizionare le fiale universali nelle posizioni A1 e B1 nel vassoio di ingresso del tampone.

Nota: Per evitare spruzzi di liquido, posizionare le fiale vuote nel vassoio, aggiungere liquido e installare i tappi.

Figura 1-13: Calibration Wizard - Step 3



12. Riempire le fiale, quindi chiuderle con i tappi:

- Posizione A1 del vassoio tampone in ingresso (etichettata *Buffer*): 1,5 mL di CE Grade water
- Posizione B1 del vassoio tampone in ingresso (etichettata *Calibration mix*): 1,5 mL di LIF Performance Test Mix
- Posizione A1 del vassoio tampone in uscita (etichettata *Waste*): 1,0 mL di CE Grade water

13. Fare clic su **Next**.

Il software 32 Karat esegue la calibrazione. Al termine della calibrazione, viene visualizzata la finestra Calibration Wizard - Step 4.

Se viene mostrato il messaggio *No step change detected*, il rilevatore non è in grado di rilevare la soluzione. Per le procedure di risoluzione dei problemi, fare riferimento alla sezione: [Nessuna variazione netta rilevata](#).

14. Esaminare il valore nel campo **Calibration Correction Factor**:

- Se il valore CCF è inferiore a 0,75, fare clic su **Cancel**. Fare riferimento alla sezione [Problemi identificati dal CCF](#).
- Se il valore CCF è compreso tra 0,75 e 10, la calibrazione è riuscita. Fare clic su **Accept** per salvare i risultati.
- Se il valore CCF è superiore a 10, fare clic su **Cancel**. Fare riferimento alla sezione [Problemi identificati dal CCF](#).

Figura 1-14: Calibration Wizard - Step 4

15. Se il sistema verrà utilizzato immediatamente per la separazione, nella finestra Direct Control, impostare la temperatura di conservazione del campione su un valore adeguato per i campioni da analizzare.
Per impostazione predefinita, al termine della calibrazione, la temperatura di conservazione del campione è impostata su 25 °C.
16. Chiudere tutte le finestre di dialogo e le finestre.

Calcolo del CCF

Nota: RFU è l'acronimo di Relative Fluorescent Units, unità fluorescenti relative. Il fattore di correzione della calibrazione (CCF) è un fattore di correzione relativo.

Si sono utilizzati diversi sistemi LIF per identificare un valore di risposta previsto per il LIF Performance Test Mix (mix di controllo delle prestazioni LIF). Per il capillare del test delle prestazioni (75 µm × 60 cm di lunghezza totale, in silice fusa nuda), la risposta del rilevatore prevista è 40. La maggior parte dei sistemi testati rientrava nel ±10% di questo valore.

Per correggere questa variabilità, utilizzare questa equazione per calcolare un CCF per ogni sistema:

$$\text{CCF} = \text{Valore RFU di destinazione consigliato} / \text{Risposta misurata}$$

Tabella 1-2: Valore RFU target consigliato per tipo di capillare

Tipo di capillare	Diametro interno (µm)	Lunghezza totale (cm)	Valore RFU target consigliato
Silice fusa nuda, N-CHO, neutra	50	Specificata dall'utente	18
Silice fusa	75	Specificata dall'utente	40
DNA	100	Specificata dall'utente	82

Quando si utilizza un CCF, il segnale dell'analita deve essere superiore al limite di rilevamento (LOD) e al limite di quantificazione (LOQ) e non deve fornire un segnale troppo

Istruzioni di installazione

intenso al rivelatore. Se i picchi di interesse sono superiori ai limiti LOD e LOQ e non forniscono un segnale troppo intenso al rivelatore, non è necessario utilizzare il valore consigliato per il CCF.

Per applicare il CCF, utilizzare la Calibrazione guidata LIF. Fare riferimento alla sezione [Calibrazione del rivelatore LIF \(facoltativo\)](#).

Risoluzione dei problemi di calibrazione del rivelatore LIF

Problemi identificati dal CCF

Nota: RFU è l'acronimo di Relative Fluorescent Units, unità fluorescenti relative. Il fattore di correzione della calibrazione (CCF) è un fattore di correzione relativo.

Problema	Azione correttiva
Il valore CCF riferito è < 0,75 o Le prestazioni del sistema non sono soddisfacenti	<ul style="list-style-type: none">• Assicurarsi di utilizzare il capillare corretto e che non sia rotto.• Assicurarsi che l'uscita del laser in uso sia corretta.• Assicurarsi che nel rivelatore LIF siano installati i filtri corretti:<ul style="list-style-type: none">• Eccitazione: 488 nm• Emissione: 520 nm• Assicurarsi che il rivelatore LIF e il laser non siano stati scambiati tra sistemi diversi.• Sostituire il test mix, l'acqua e il capillare, quindi ripetere la calibrazione. Se il problema persiste, andare a sciex.com/request-support.
Il valore CCF riferito è compreso tra 0,75 e 10	Non sono stati rilevati problemi con il sistema. Analizzare uno standard e assicurarsi che le prestazioni del sistema siano soddisfacenti.
Il valore CCF riferito è > 10 o Le prestazioni del sistema non sono soddisfacenti	<ul style="list-style-type: none">• Assicurarsi che l'uscita del laser in uso sia corretta.• Assicurarsi che nel rivelatore LIF siano installati i filtri corretti:<ul style="list-style-type: none">• Eccitazione: 488 nm• Emissione: 520 nm• Assicurarsi che il rivelatore LIF e il laser non siano stati scambiati tra sistemi diversi.• Sostituire il test mix, l'acqua e il capillare, quindi ripetere la calibrazione. Se il problema persiste, andare a sciex.com/request-support.

Nessuna variazione netta rilevata

La calibrazione LIF confronta i segnali del rivelatore provenienti da una soluzione non fluorescente e da una soluzione fluorescente nota. Quando si esegue un risciacquo con una soluzione non fluorescente e poi un risciacquo con una soluzione fluorescente, la prima parte del segnale del rivelatore deve essere vicina allo zero e la seconda parte deve essere vicina al valore fluorescente di destinazione. Questa uscita del rivelatore ha la forma di un salto o gradino, a indicare che la *variazione è netta*. Se non viene percepita una variazione netta, le soluzioni applicabili non scorrono nel rivelatore oppure il rivelatore non è in grado di rilevare le soluzioni.

1. Assicurarsi che l'interruttore sul lato destro del laser si trovi nella posizione ON.
2. Assicurarsi che il laser fornito con il sistema sia collegato e che la spia LASER ON sia accesa.
3. Per assicurarsi che la soluzione scorra attraverso il capillare, dalla posizione di ingresso del tampone A1 a una fiala di tampone vuota nella posizione di uscita B1, utilizzare Direct Control per eseguire un risciacquo a pressione con CE Grade water a 20 psi per 5 minuti.
4. Quando inizia il risciacquo, aprire il coperchio dei campioni. Osservare l'estremità di uscita del capillare nella posizione B1.
 - Se sono presenti gocce sull'estremità di uscita del capillare, eseguire il passaggio 6.
 - Se non sono presenti gocce sull'estremità di uscita del capillare, il capillare è bloccato o il sistema presenta un problema di pressione. Continuare con il passaggio successivo.
5. Sostituire il capillare, quindi ripetere il risciacquo a pressione.
 - Se non sono presenti gocce sull'estremità di uscita del capillare, andare a sciex.com/request-support.
 - Se sono presenti gocce sull'estremità di uscita del capillare, l'unica causa possibile è il sistema di rilevamento. Continuare con il passaggio successivo.
6. Assicurarsi che nel rivelatore LIF siano installati i filtri corretti.
7. Se non viene rilevata alcuna variazione, ripetere la procedura di calibrazione. Fare riferimento alla sezione [Calibrazione del rivelatore LIF \(facoltativo\)](#).
Se la procedura di calibrazione è stata eseguita più di tre volte, impostare manualmente il fattore di correzione della calibrazione (CCF) su 1,0, quindi calibrare nuovamente il rivelatore LIF.

Se la calibrazione del rivelatore LIF continua non riesce, andare a sciex.com/request-support.

Cartuccia del capillare

Affinché l'applicazione funzioni correttamente, nella cartuccia deve essere installato il capillare corretto. Per identificare il capillare corretto, fare riferimento alla documentazione dell'applicazione del sistema in uso.

Istruzioni di installazione

Per rimuovere una cartuccia, fare riferimento alla sezione: [Rimozione della cartuccia del capillare](#).

Per installare un capillare, fare riferimento alla sezione: [Installazione di un nuovo capillare](#).

Per installare una cartuccia, fare riferimento alla sezione: [Installazione della cartuccia del capillare](#).

Se una cartuccia che funzionava in modo soddisfacente inizia a perdere liquido di raffreddamento, rimuoverla immediatamente dal sistema, quindi fare riferimento alla sezione: [Ricostruzione della cartuccia del capillare](#).

Rimozione della cartuccia del capillare

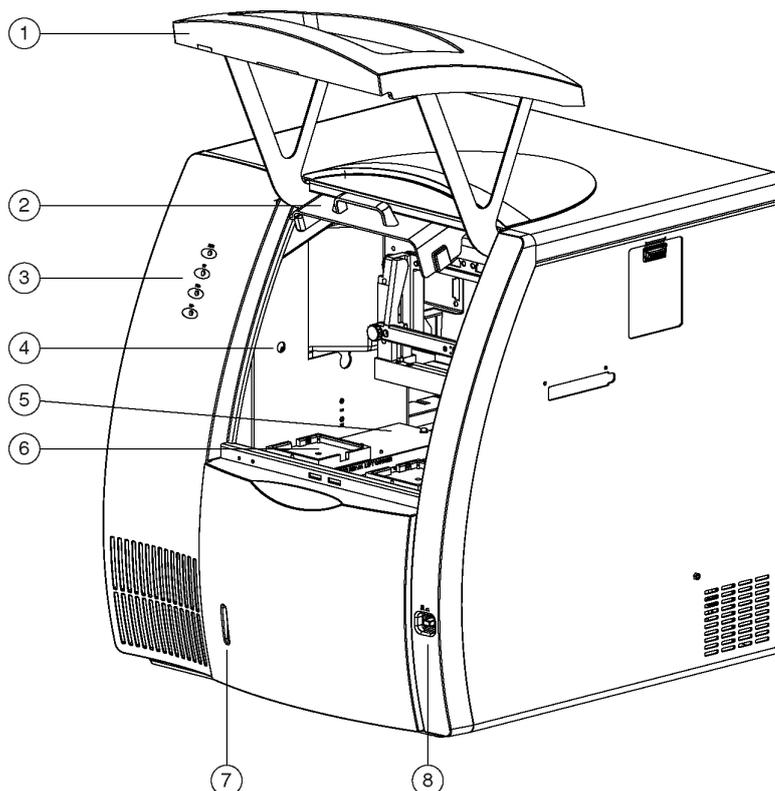
1. Nel software 32 Karat, andare alla finestra Direct Control, quindi fare clic su **Load**.
2. Aprire il coperchio dei campioni e il coperchio della cartuccia.
3. Attendere almeno 1,5 minuti affinché il liquido di raffreddamento nei tubi venga scaricato nel serbatoio.
4. Allentare le due viti a testa zigrinata sulla barra di inserimento, quindi sollevare la barra.
5. Spostare la cartuccia del capillare verso l'alto intorno al blocco di interfaccia.
6. Pulire gli elettrodi, le leve di inserimento e il blocco di interfaccia. Fare riferimento alla sezione [Pulizia degli elettrodi, delle leve di inserimento e del blocco di interfaccia](#).

Installazione della cartuccia del capillare

Materiali necessari
<ul style="list-style-type: none">• Cartuccia del capillare completamente assemblata, con un capillare installato

1. Aprire il coperchio dei campioni e il coperchio della cartuccia.

Figura 1-15: Sistema PA 800 Plus



Elemento	Descrizione
1	Coperchio dei campioni o sportello esterno (aperto)
2	Coperchio della cartuccia o sportello interno (aperto)
3	LED
4	Porta di riempimento del liquido di raffreddamento
5	Vassoi campioni
6	Vassoi tampone
7	Vetrospia del liquido di raffreddamento
8	Interruttore di alimentazione

2. Allentare le due viti a testa zigrinata sulla barra di inserimento, quindi sollevare la barra.
3. Posizionare la cartuccia del capillare sul blocco di interfaccia, quindi abbassare con cautela la cartuccia nella sua posizione.
4. Abbassare la barra di inserimento, quindi serrare le due viti a testa zigrinata.
5. Chiudere il coperchio della cartuccia e quello dei campioni.

Istruzioni di installazione

Nota: Per garantire prestazioni ottimali, sostituire la fenditura dopo 3 mesi di utilizzo. Fare riferimento alla sezione [Sostituzione della fenditura \(rilevamento UV o PDA\)](#).

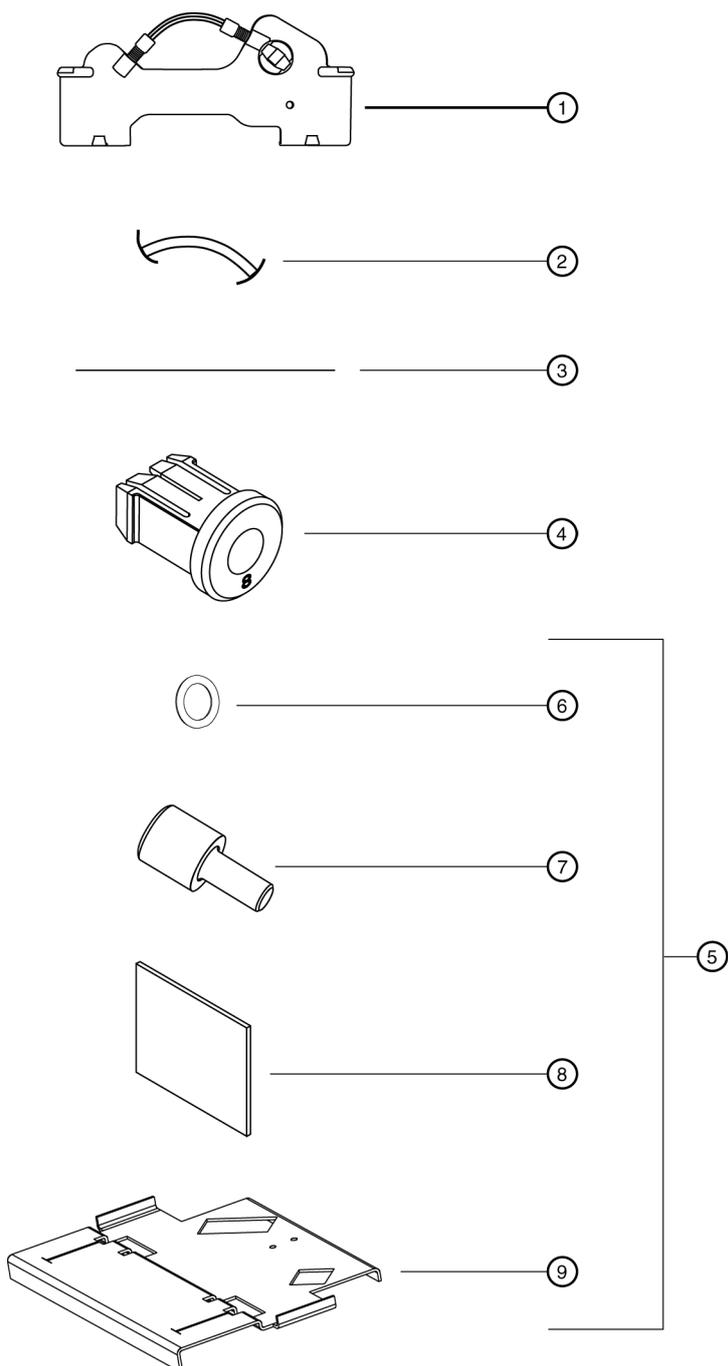
Ricostruzione della cartuccia del capillare

Materiali necessari

- Capillare
- Kit di ricostruzione del capillare
 - O-ring fenditura
 - Modello per lunghezza capillare
 - Pietra di taglio
 - Strumento di installazione O-ring
 - Pinzette
- Cartuccia
- Rilevamento LIF: guida della sonda e fermo della sonda
- Rilevamento UV/PDA: fenditura, 100 µm × 200 µm o 100 µm × 800 µm
- Kit tubo liquido di raffreddamento
- CE Grade water
- Pennarello in feltro
- Panni che non lasciano residui
- Lente di ingrandimento
- Righello
- Occhiali protettivi

La procedura per ricostruire una cartuccia del capillare è disponibile anche in un video sul CD di rilascio di PA 800 Plus, sul sito Web di SCIEX e nel software PA 800 Plus.

Figura 1-16: Componenti per la ricostruzione della cartuccia del capillare



Elemento	Descrizione
1	Cartuccia
2	Tubi del liquido di raffreddamento
3	Capillare
4	Fenditura

Istruzioni di installazione

Elemento	Descrizione
5	Kit di ricostruzione del capillare
6	O-ring fenditura
7	Strumento di installazione O-ring
8	Pietra di taglio
9	Modello per lunghezza capillare

Eseguire queste attività nell'ordine indicato:

1. [Rimozione del capillare.](#)
2. [Sostituzione degli O-ring e dei tubi del liquido di raffreddamento.](#)
3. [Installazione di un nuovo capillare.](#)
4. [Taglio delle punte dei capillari.](#)
5. Rilevamento UV/PDA: installare la fenditura. Fare riferimento alla sezione [Sostituzione della fenditura \(rilevamento UV o PDA\)](#).
6. Rilevamento LIF: [Installazione della guida e del fermo della sonda \(rilevamento LIF\)](#).
7. [Installazione dei fermi per guarnizione.](#)

Rimozione del capillare

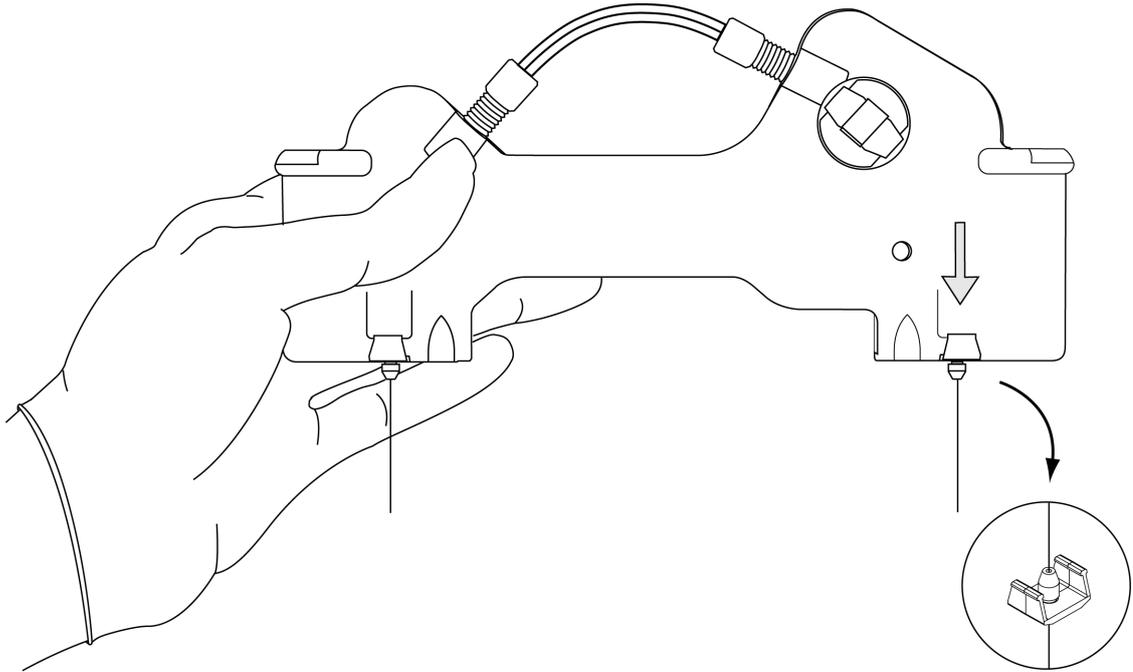


AVVERTENZA! Pericolo di perforazione. Toccare con attenzione la cartuccia. Le punte del capillare sono estremamente acuminatae. Sussiste il rischio di lesioni personali.

ATTENZIONE: Potenziali danni al sistema. Non rimuovere il capillare dal lato di ingresso della cartuccia. Il capillare potrebbe rompersi. Rimuovere il capillare solo dal lato di uscita della cartuccia.

1. Rimuovere con cautela i fermi per guarnizione dalle punte del capillare.

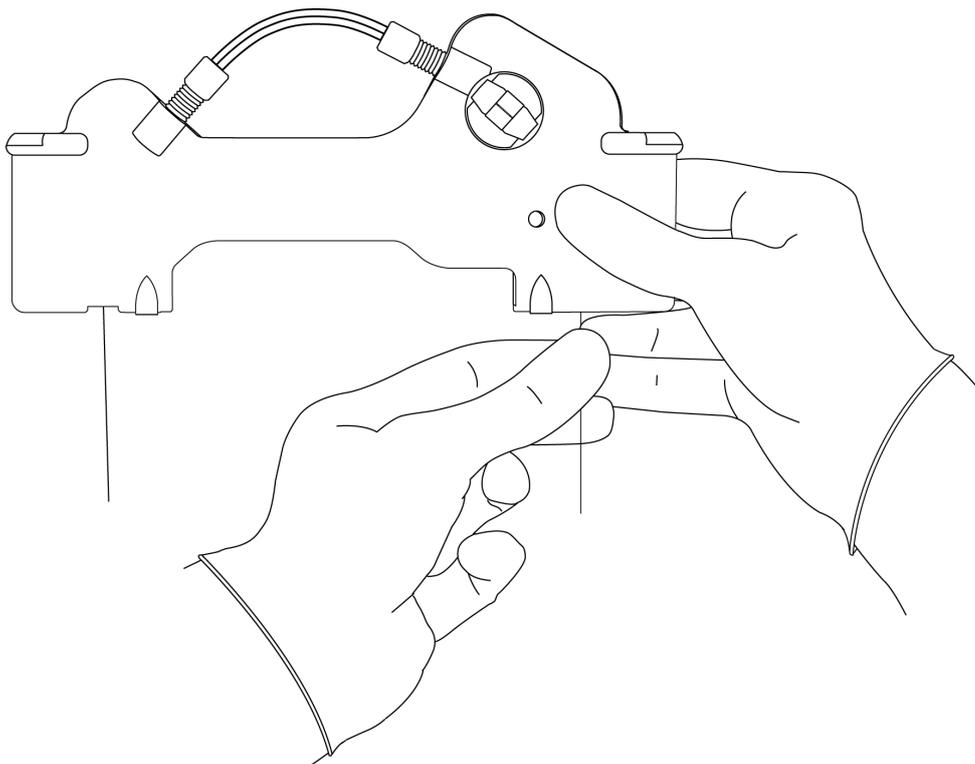
Figura 1-17: Rimozione dei fermi per guarnizione



9019286L.A1

2. Esaminare le guarnizioni. Se le guarnizioni mostrano segni di usura, danni o perdite, sostituirle.
3. All'uscita della cartuccia, tenere saldamente il capillare e tirarlo per rimuoverlo. Dopo che la finestra del capillare è stata rimossa dalla cartuccia, tenere il capillare sopra la finestra e continuare a tirare finché il capillare non viene completamente estratto dalla cartuccia.

Figura 1-18: Rimozione del capillare (lato uscita)



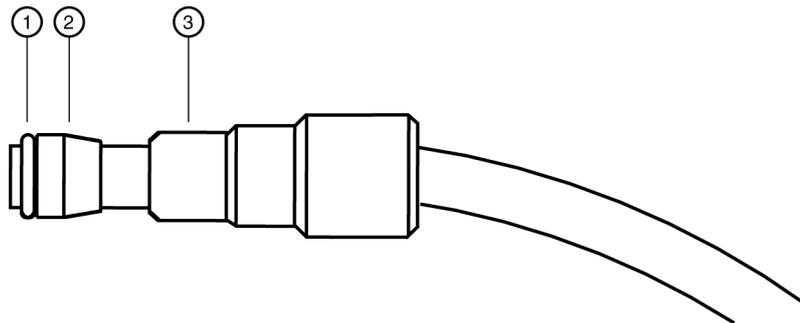
Sostituzione degli O-ring e dei tubi del liquido di raffreddamento

Materiali necessari
<ul style="list-style-type: none">• Pinzette (opzionali)

Questa procedura è necessaria solo per sostituire i tubi o gli O-ring del liquido di raffreddamento danneggiati o per utilizzare tubi di lunghezza diversa.

1. Dal lato di uscita della cartuccia, effettuare la seguente procedura:
 - a. Allentare e rimuovere il dado del tubo.
 - b. Rimuovere il tubo del liquido di raffreddamento.

Nota: Il dado del tubo e la ghiera rimangono fissati al tubo del liquido di raffreddamento.

Figura 1-19: Tubo del liquido di raffreddamento, dado del tubo, ghiera e O-ring

9019153L.AI

Elemento	Descrizione
1	O-ring
2	Ghiera
3	Dado del tubo

2. Dal lato di ingresso della cartuccia, effettuare la seguente procedura:
 - a. Allentare e rimuovere il dado del tubo.
 - b. Rimuovere il tubo del liquido di raffreddamento.

Nota: Il dado del tubo, la ghiera e l'O-ring rimangono fissati al tubo del liquido di raffreddamento.

3. Dal lato di uscita della cartuccia, rimuovere l'O-ring. Se necessario, utilizzare le pinzette.
4. Utilizzare la tabella seguente per trovare la lunghezza corretta del tubo del liquido di raffreddamento preformato e le spirali corrette da utilizzare in base alla lunghezza del capillare. Utilizzare solo le lunghezze dei tubi del liquido di raffreddamento preformati indicate nella tabella.

Nota: Per evitare pieghe e ostruzioni, utilizzare il tubo del liquido di raffreddamento preformato fornito nel kit tubi del liquido di raffreddamento.

Per una lunghezza del tubo del liquido di raffreddamento non preformato, utilizzare queste linee guida per determinare le spirali del tubo del liquido di raffreddamento:

- Per capillari di lunghezza totale superiore a 60,2 cm e inferiore a 90 cm, creare una spirale nel tubo del liquido di raffreddamento.
- Per capillari di lunghezza totale pari o superiore a 90 cm, creare due spirali nel tubo del liquido di raffreddamento.

Tabella 1-3: Tubi del liquido di raffreddamento preformati e dimensioni del capillare correlate

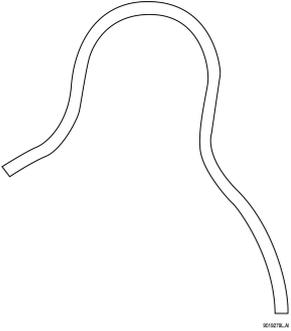
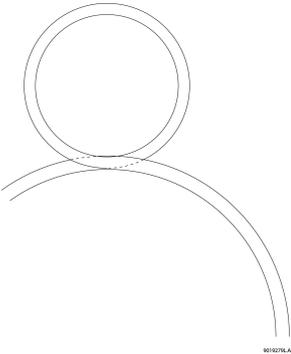
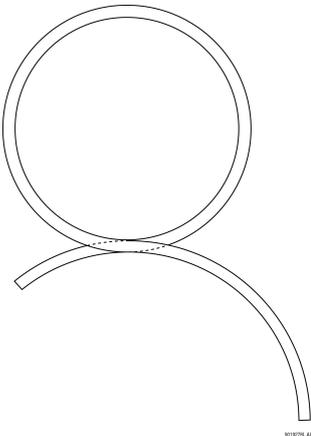
Lunghezza del capillare al rilevatore	Lunghezza capillare totale	Descrizione
20 cm	30,2 cm	<p>Tubi del liquido di raffreddamento preformati per una lunghezza totale del capillare pari a 30,2 cm</p> 
30 cm	40,2 cm	<p>Tubi del liquido di raffreddamento preformati per una lunghezza totale del capillare pari a 40,2 cm</p> 
40 cm	50,2 cm	<p>Tubi del liquido di raffreddamento preformati per una lunghezza totale del capillare pari a 50,2 cm</p> 

Tabella 1-3: Tubi del liquido di raffreddamento preformati e dimensioni del capillare correlate (continua)

Lunghezza del capillare al rilevatore	Lunghezza capillare totale	Descrizione
50 cm	60,2 cm	<p>Tubi del liquido di raffreddamento preformati per una lunghezza totale del capillare pari a 60,2 cm</p> 

5. Installare un dado del tubo, una ghiera (con il bordo rastremato rivolto verso il centro della lunghezza del tubo) e un O-ring su ciascuna estremità del nuovo tubo del liquido di raffreddamento.

Nota: Installare sempre una nuova ghiera. Le ghiera usate possono causare perdite.

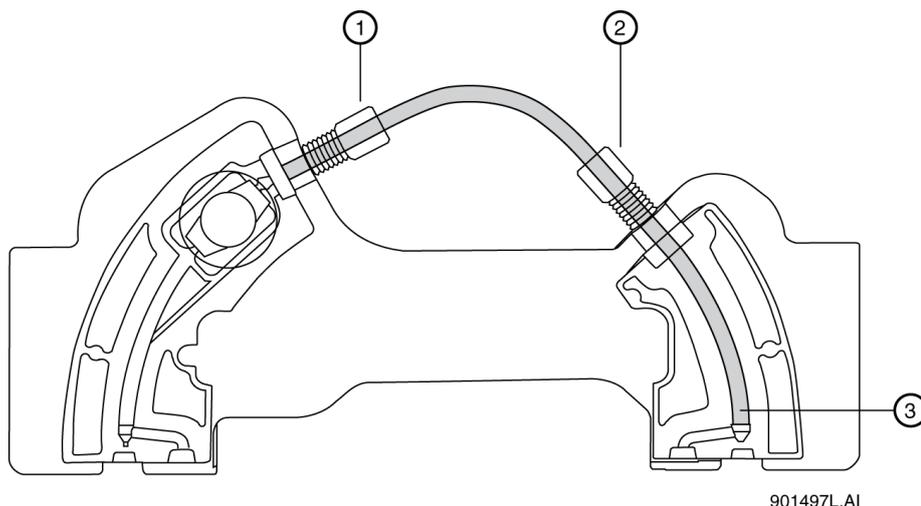
6. Sul lato di ingresso della cartuccia, effettuare la seguente procedura:
- Installare il tubo del liquido di raffreddamento nella cartuccia, quindi premerlo saldamente e completamente nella base della cartuccia.
 - Installare il dado del tubo, la ghiera e l'O-ring.
 - Serrare con le dita il dado del tubo.

ATTENZIONE: Potenziali danni al sistema. Non serrare eccessivamente il tubo. Se si serra in modo eccessivo il dado del tubo, la cartuccia potrebbe rompersi.

Nota: In caso di perdite, esaminare l'alloggiamento della cartuccia per individuare eventuali crepe. Se non sono visibili crepe o altri danni, assicurarsi che l'O-ring sia centrato sul tubo del liquido di raffreddamento. Se sul tubo del liquido di raffreddamento o sulla ghiera sono presenti segni di danni, sostituirli.

Nota: Per evitare pieghe e l'ostruzione del flusso del liquido di raffreddamento, non piegare eccessivamente il tubo del liquido di raffreddamento.

Figura 1-20: Tubo del liquido di raffreddamento nella cartuccia (vista posteriore)



Elemento	Descrizione
1	Lato di uscita della cartuccia
2	Lato di ingresso della cartuccia
3	Tubo del liquido di raffreddamento installato completamente nella base della cartuccia

7. Sul lato di uscita, effettuare la seguente procedura:
 - a. Installare l'altra estremità del tubo del liquido di raffreddamento nella cartuccia, quindi premerlo saldamente e completamente nella base della cartuccia.
 - b. Continuare a premere il tubo del liquido di raffreddamento nella cartuccia finché il dado, la ghiera e l'O-ring non sono installati nella cartuccia.
 - c. Serrare con le dita il dado del tubo.

Installazione di un nuovo capillare

ATTENZIONE: Potenziali danni al sistema. Non installare un capillare pretagliato. Un capillare pretagliato potrebbe causare la rottura della finestra del capillare.

ATTENZIONE: Potenziali danni al sistema. Non piegare il capillare nella finestra del capillare. Se la posizione della piega non è corretta, potrebbero verificarsi danni alla finestra del capillare.

ATTENZIONE: Potenziali danni al sistema. Non toccare la finestra del capillare senza guanti. Il grasso cutaneo può ridurre la sensibilità di rilevamento. Indossare guanti non talcati.

1. Esaminare attentamente il nuovo capillare e identificare la finestra del capillare.

2. Srotolare con cautela il capillare e raddrizzarlo.
3. Fissare il nastro per tenere premuto il tubo protettivo vicino all'estremità del capillare più lontana dalla finestra del capillare.
4. Dall'estremità del capillare più vicina alla finestra, estrarre lentamente il capillare dal tubo di protezione. Quando la finestra del capillare è all'esterno del tubo di protezione, tenere il capillare tra la finestra e il bordo del tubo di protezione e continuare a tirare il capillare. Non tirare la finestra del capillare.

Figura 1-21: Posizione di estrazione del capillare



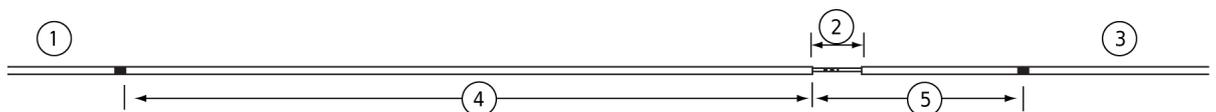
Mantenere il capillare il più dritto possibile. Non piegare eccessivamente il capillare durante la rimozione per non romperlo.

5. Misurare 10 cm dall'estremità sinistra della finestra del capillare all'uscita. Utilizzare un pennarello per contrassegnare il capillare a una distanza superiore alla lunghezza misurata.

Questo è il lato corto del capillare, più vicino alla finestra del capillare.

Nota: Assicurarsi che i contrassegni di posizione si trovino a una distanza maggiore dei punti finali misurati in modo che i contrassegni vengano rimossi quando il capillare viene tagliato.

Figura 1-22: Marcatori di posizione del capillare



A007773L.PNG

Elemento	Descrizione
1	Ingresso
2	Finestra
3	Uscita
4	Lunghezza applicabile al rivelatore
5	10 cm

Istruzioni di installazione

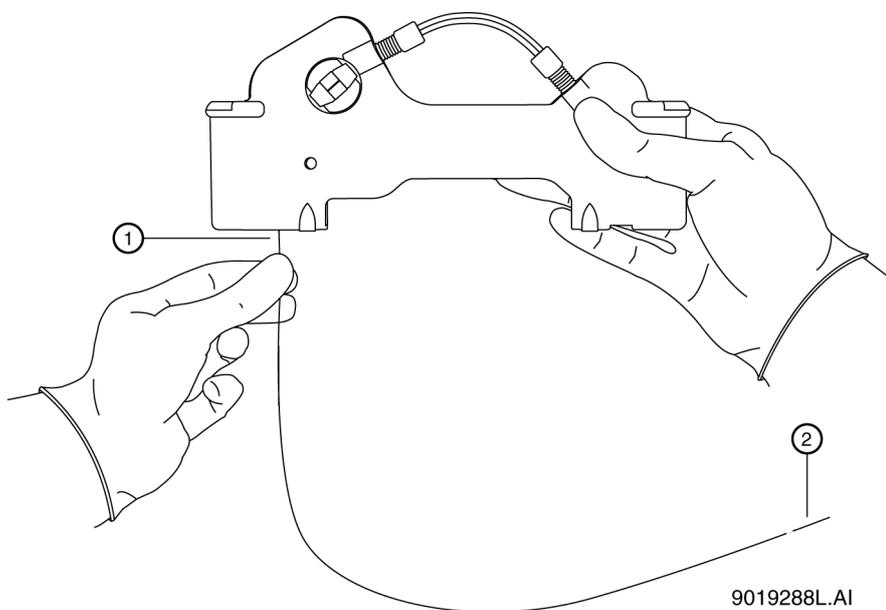
Suggerimento! Per assicurarsi che le misurazioni siano coerenti, posizionare del nastro sul bordo di un banco da lavoro e praticare dei segni di misurazione sul nastro. Quando si prepara un nuovo capillare, utilizzare i segni sul nastro per contrassegnarlo.

- Misurare la lunghezza richiesta dall'estremità sinistra della finestra del capillare all'ingresso. Utilizzare un pennarello per contrassegnare il capillare a una distanza superiore alla lunghezza misurata.
Questo è il lato lungo del capillare, più lontano dalla finestra.

Nota: Non tagliare ora il capillare.

- Installare il lato lungo del capillare (l'estremità più lontana dalla finestra del capillare) sul lato di uscita della cartuccia.

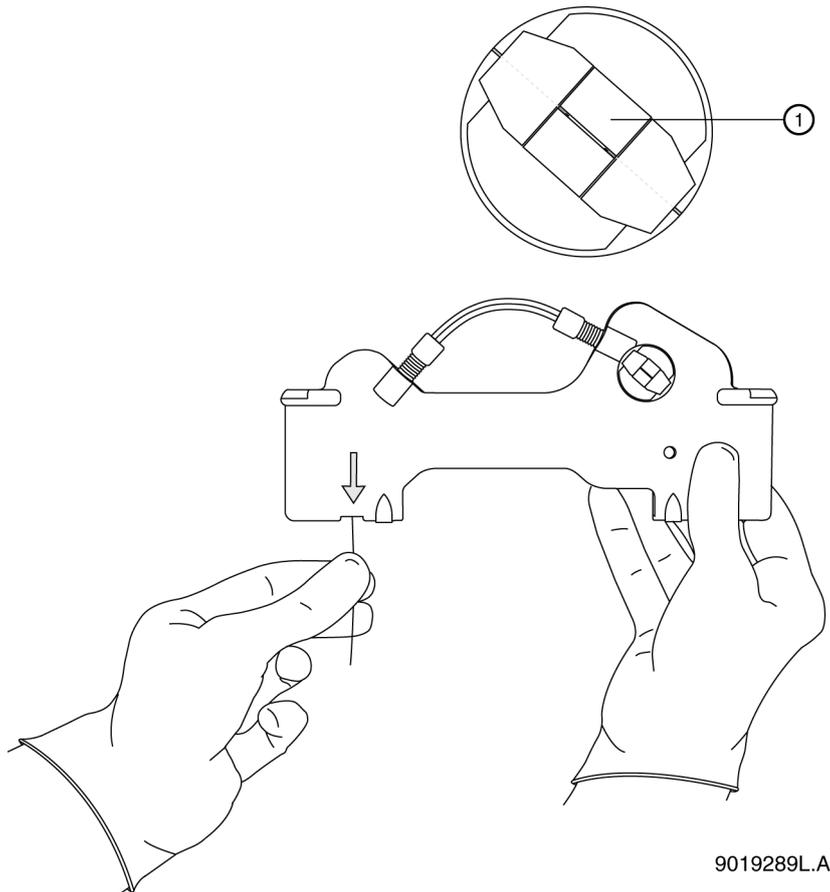
Figura 1-23: Installare l'estremità lunga del capillare sul lato di uscita della cartuccia (vista posteriore)



Elemento	Descrizione
1	Ingresso del capillare
2	Finestra del capillare

- Spingere con cautela il capillare attraverso l'uscita della cartuccia finché il capillare non è visibile all'ingresso della cartuccia.
- Dal lato di ingresso della cartuccia, tirare il capillare attraverso la cartuccia finché la finestra del capillare non è visibile al centro della finestra della cartuccia.

Figura 1-24: Finestra del capillare al centro della finestra della cartuccia



Elemento	Descrizione
1	Finestra del capillare

Taglio delle punte dei capillari



AVVERTENZA! Pericolo di perforazione. Toccare con attenzione la cartuccia. Le punte del capillare sono estremamente acuminate. Sussiste il rischio di lesioni personali.



AVVERTENZA! Pericolo di lesioni personali. Quando si tagliano le punte del capillare, indossare occhiali protettivi. Le punte dei capillari sono molto affilate e possono spostarsi improvvisamente. Sussiste il rischio di lesioni personali.

Istruzioni di installazione

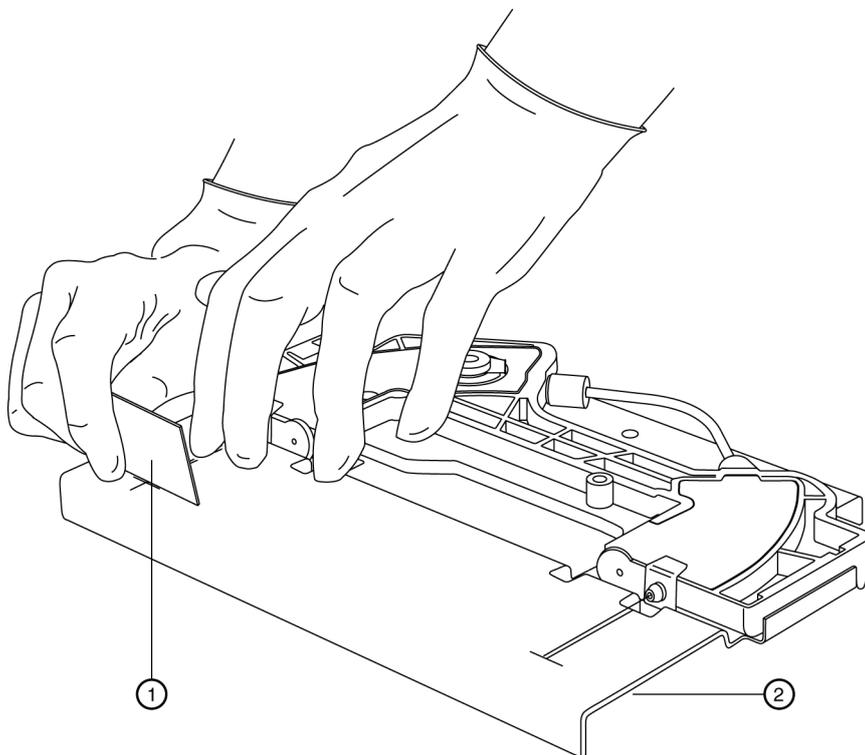
Materiali necessari

- Modello per lunghezza capillare
- Pietra di taglio
- Lente di ingrandimento
- Panni che non lasciano residui
- CE Grade water

Nota: Tagliare il capillare solo dopo aver preparato il campione in fase liquida, i vassoi tampone e la sequenza e quando il sistema è pronto per l'uso. Dopo aver tagliato il capillare, lasciare immerse le punte del capillare in una soluzione applicabile. Fare riferimento al documento applicabile: *Guida dell'applicazione*.

1. Posizionare la cartuccia rivolta verso il basso contro il modello per lunghezza capillare.

Figura 1-25: Taglio del capillare



9019291L.AI

Elemento	Descrizione
1	Pietra di taglio

Elemento	Descrizione
2	Modello per lunghezza capillare

2. Allineare il segno di misurazione sull'ingresso della punta del capillare appena sotto la linea di riferimento sul modello per lunghezza capillare.

Nota: Assicurarsi che la punta del capillare sia dritta tra le due linee sul modello.

Nota: Non tagliare con un movimento avanti e indietro della pietra da taglio.

3. Tenere il capillare contro il modello, quindi praticare un'incisione sull'ingresso del capillare in corrispondenza del segno a croce del modello.

Nota: Per praticare l'incisione, tenere la pietra di taglio a un angolo di 30 gradi.

Nota: Usare il bordo liscio della pietra di taglio.

Nota: Tagliare il capillare oltre il segno.

4. Rimuovere la parte con il segno del capillare. Non piegare il capillare.
5. Allineare il segno di misurazione sull'uscita dell'estremità del capillare appena sotto la linea di incisione sul modello per lunghezza capillare.

Nota: Assicurarsi che la punta del capillare sia dritta tra le due linee sul modello.

6. Tenere il capillare contro il modello, quindi praticare un'incisione sull'uscita del capillare in corrispondenza del segno a croce del modello.

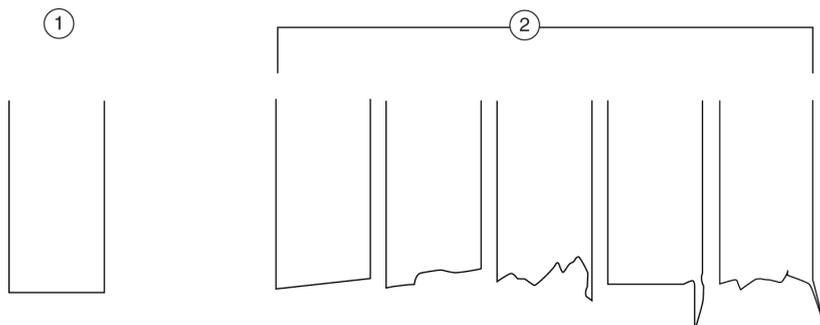
Nota: Per praticare l'incisione, tenere la pietra di taglio a un angolo di 30 gradi.

Nota: Usare il bordo liscio della pietra di taglio.

Nota: Tagliare il capillare oltre il segno.

7. Rimuovere la parte con il segno del capillare. Non piegare il capillare.
8. Utilizzare una lente di ingrandimento per esaminare le punte dei capillari. Assicurarsi che i tagli siano lisci e non dentellati.
Nella figura seguente, solo il taglio 1 è soddisfacente.

Figura 1-26: Tagli dei capillari



9019132L.AI

Elemento	Descrizione
1	Tagli soddisfacenti
2	Tagli non soddisfacenti

9. Utilizzare panni che non lasciano residui inumiditi con CE Grade water per pulire le punte del capillare.
La cartuccia è pronta all'uso.

Nota: Per informazioni sull'equilibratura del capillare e sulle condizioni di conservazione, fare riferimento al documento applicabile: *Guida dell'applicazione*.

Sostituzione della fenditura (rilevamento UV o PDA)

Materiali necessari

- Pinzette
- Strumento di inserimento O-ring
- O-ring

Nota: Le radiazioni UV provenienti dal rilevamento PDA causano il deterioramento della fenditura. Sostituire la fenditura dopo 100 ore di funzionamento.

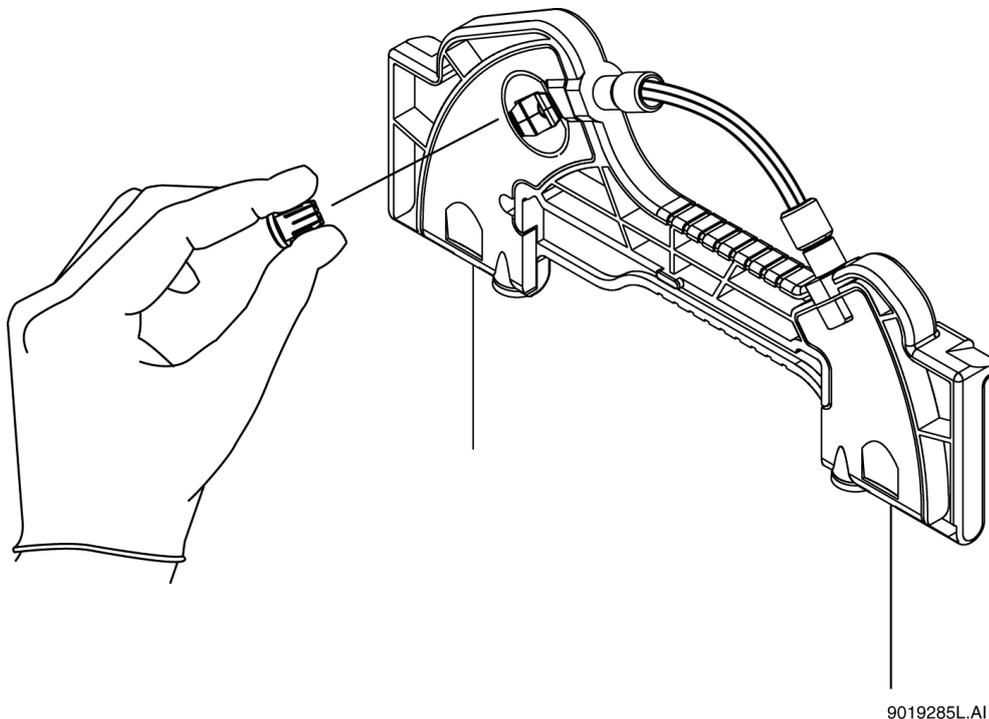
Nota: Questa procedura può anche essere utilizzata per rimuovere la fenditura UV su una cartuccia premontata e sostituirla con una fenditura LIF o una guida della sonda.

Nota: Per il rilevamento UV o PDA, utilizzare una cartuccia standard e una fenditura. Per trovare la fenditura corretta per l'applicazione, fare riferimento al documento applicabile: *Guida dell'applicazione*.

Nota: Prima di installare la fenditura, rimuovere l'O-ring installato in precedenza.

1. Rimuovere la fenditura:
 - a. Contemporaneamente, spingere la fenditura dalla parte anteriore della cartuccia e tirarla dalla parte posteriore della cartuccia.

Figura 1-27: Rimozione della fenditura (vista posteriore)



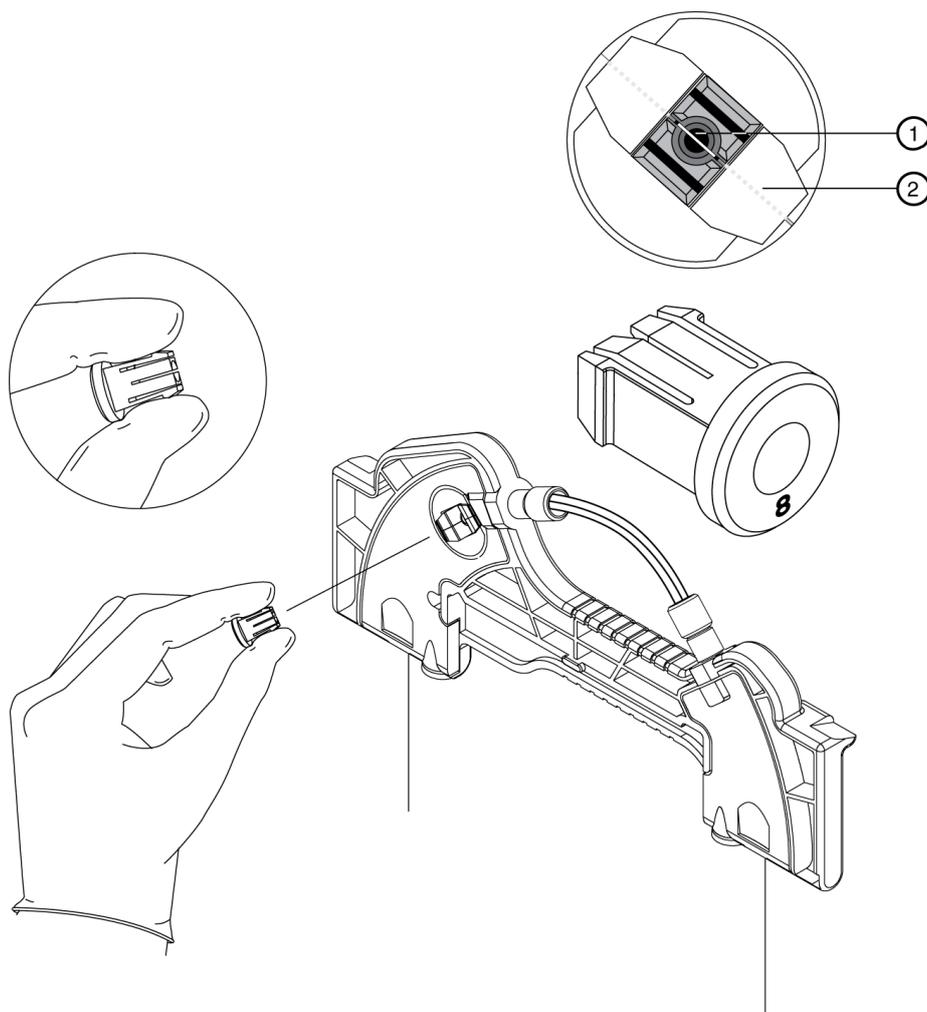
Nota: Rimuovere con cautela la fenditura UV e l'O-ring. Assicurarsi che la finestra del capillare non sia danneggiata.

- b. Per rimuovere l'O-ring dalla fenditura, utilizzare delle pinzette o picchiare leggermente la fenditura sulla superficie di lavoro.

Nota: Fare attenzione a non danneggiare la fenditura.

2. Installare la fenditura:
 - a. Dalla parte posteriore della cartuccia, allineare con cautela la scanalatura centrale della fenditura alla finestra del capillare.

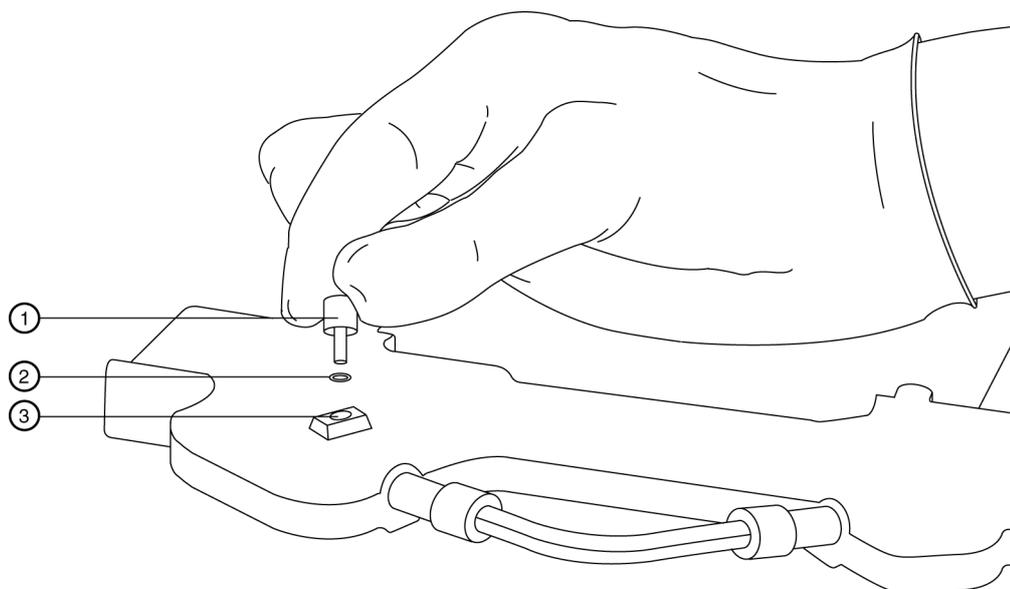
Figura 1-28: Allineamento della scanalatura della fenditura alla finestra del capillare



Elemento	Descrizione
1	Fenditura
2	Capillare

- b. Spingere la fenditura in posizione.
3. Installare un O-ring per la fenditura:
 - a. Dal lato anteriore della cartuccia, installare l'O-ring nel foro del fermo della fenditura.
 - b. Utilizzare un apposito strumento di inserimento per spingere con cautela l'O-ring nel fermo della fenditura finché l'O-ring non è completamente in sede.

Figura 1-29: Installare l'O-ring nel foro del fermo della fenditura (vista anteriore)



9019292L.AI

Elemento	Descrizione
1	Strumento di inserimento O-ring
2	O-ring
3	Foro del fermo della fenditura

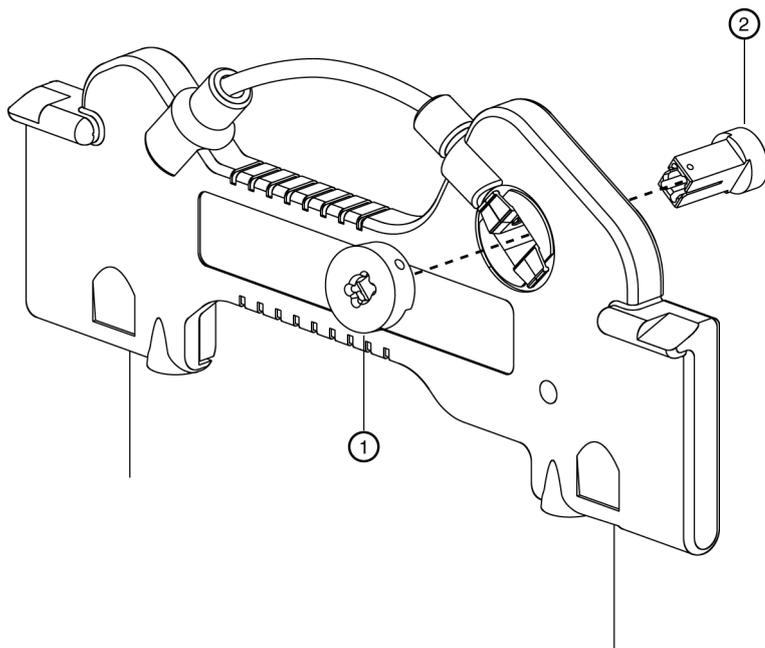
4. Continuare con la sezione: [Installazione dei fermi per guarnizione](#).

Installazione della guida e del fermo della sonda (rilevamento LIF)

Nota: Per il rilevamento LIF, utilizzare una cartuccia, una guida della sonda e un fermo della sonda standard.

1. Dalla parte posteriore della cartuccia, installare con cautela la guida della sonda.
2. Installare il fermo della sonda nella relativa guida.
I perni di blocco sul fermo della sonda emettono un clic quando si innestano alle rientranze nella guida della sonda.

Figura 1-30: Installazione della guida e del fermo della sonda



901487L.AI

Elemento	Descrizione
1	Guida della sonda
2	Fermo della sonda

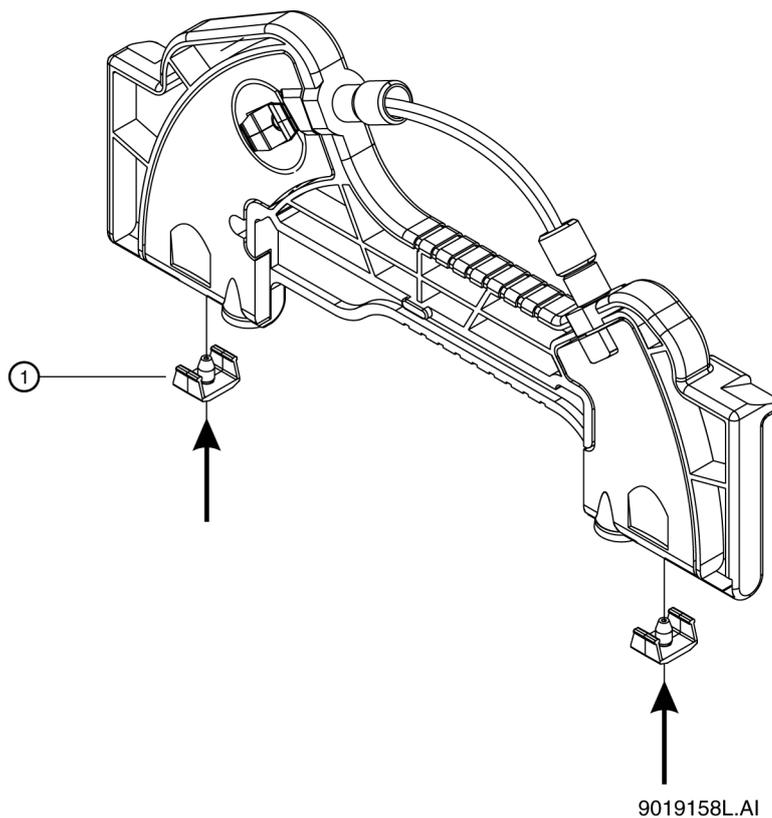
3. Continuare con la sezione: [Installazione dei fermi per guarnizione](#).

Installazione dei fermi per guarnizione

1. Installare con cautela un fermo per guarnizione su ciascuna punta del capillare, quindi chiudere i bordi del fermo.

Nota: Assicurarsi che i bordi anteriore e posteriore di ogni fermo si chiudano completamente in posizione emettendo un clic.

Figura 1-31: Installazione dei fermi per guarnizione del capillare



Elemento	Descrizione
1	Fermi per guarnizione

- Esaminare le punte dei capillari. Se le punte non sono dritte, rimuovere i fermi per guarnizione e reinstallarle.

Informazioni sulle fiale

ATTENZIONE: Potenziali danni al sistema. Non riempire le fiale con più di 1,5 ml di liquido. Riempire le fiale per residui con 1,0 mL di liquido. Non lasciare che più di 1,5 mL di liquido venga raccolto nelle fiale per residui. Se si riempie una fiala con più di 1,5 mL di liquido, si potrebbe danneggiare il sistema a pressione.

ATTENZIONE: Potenziali danni al sistema. Non riempire troppo poco le fiale né far abbassare troppo il livello del liquido. Se il livello del liquido nelle fiale è troppo basso, il capillare potrebbe subire danni.

Istruzioni di installazione

Nota:

- Utilizzare sempre il tappo appropriato per la fiala.
 - Non utilizzare più di una volta le fiale o i tappi.
 - Assicurarsi che i tappi delle fiale siano puliti e completamente asciutti prima dell'uso.
-

Riempimento di una fiala universale

Materiali necessari

- Fiale universali
 - Tappi per fiale universali
-

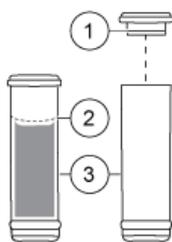
Nota: Per evitare spruzzi di liquido, posizionare le fiale vuote nel vassoio, aggiungere liquido e installare i tappi.

Nota: Non introdurre bolle d'aria durante il riempimento delle fiale. Se nella fiala sono presenti bolle d'aria, centrifugarla per 5 secondi per rimuoverle.

1. Riempire la fiala universale come mostrato nella figura seguente.

Per il volume di riempimento, consultare il documento applicabile: *Guida dell'applicazione*.

Figura 1-32: Fiala universale



Elemento	Descrizione
1	Tappo per fiala universale
2	Livello di riempimento massimo
3	Fiala universale

2. Riporre un tappo universale sulla fiala universale.
-

Riempimento di una microfiala

Materiali necessari

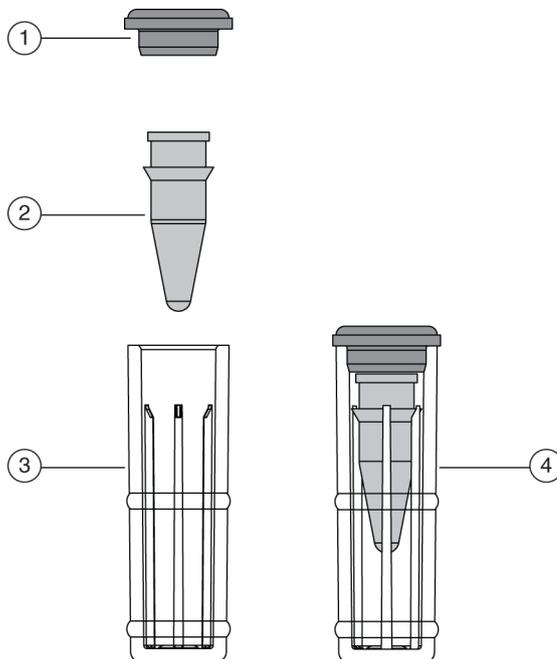
- Microfiale
- Fiale universali
- Tappi per fiale universali

Nota: Per evitare spruzzi di liquido, posizionare le fiale vuote nel vassoio, aggiungere liquido e installare i tappi.

Nota: Non introdurre bolle d'aria durante il riempimento delle fiale. Se nella fiala sono presenti bolle d'aria, centrifugarla per 5 secondi per rimuoverle.

1. Posizionare una fiala universale nel vassoio campioni.
2. Riempire una microfiala con 25 µl - 100 µl di campione.

Figura 1-33: Microfiala



Elemento	Descrizione
1	Tappo universale
2	Microfiala
3	Fiala universale

Istruzioni di installazione

Elemento	Descrizione
4	Microfiala in una fiala universale

3. Inserire la microfiala nella fiala universale nel vassoio campioni.
4. Riporre un tappo universale sulla fiala universale.

Riempimento di una nanofiala

Materiali necessari

- Nanofiale
- Fiale universali
- Tappi per fiale universali

Per volumi di campione compresi tra 5 µl e 50 µl, utilizzare una nanofiala.

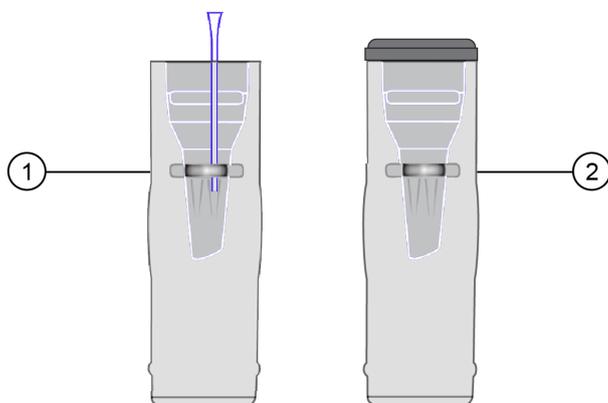
Nota: Per evitare spruzzi di liquido, posizionare le fiale vuote nel vassoio, aggiungere liquido e installare i tappi.

Nota: Non introdurre bolle d'aria durante il riempimento delle fiale. Se nella fiala sono presenti bolle d'aria, centrifugarla per 5 secondi per rimuoverle.

1. Utilizzare una punta sottile per micropipetta per trasferire il campione nel pozzetto più profondo di una nanofiala.

Quando la linguetta è rivolta verso l'utente, il pozzetto più profondo si trova sul lato sinistro della nanofiala.

Figura 1-34: Nanofiala



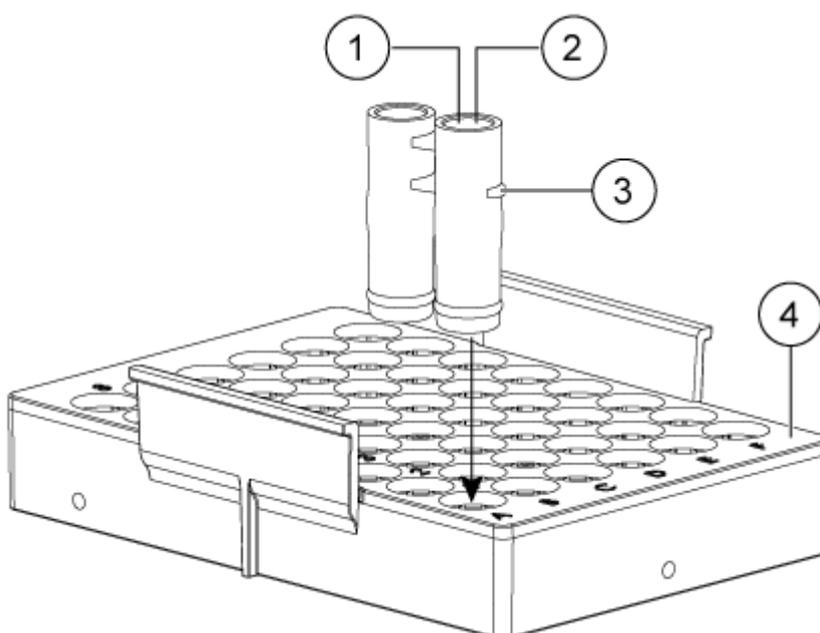
Elemento	Descrizione
1	Nanofiala con punta sottile per pipetta durante il trasferimento del campione

Elemento	Descrizione
2	Nanofiala con tappo installato

2. Installare un tappo per fiala universale sulla nanofiala.
3. Posizionare la fiala del campione nella posizione appropriata nel vassoio campioni in ingresso.

Nota: Assicurarsi che la linguetta sulla superficie esterna della nanofiala sia rivolta verso la parte anteriore del vassoio campioni.

Figura 1-35: Orientamento della linguetta della nanofiala nel vassoio campioni



Elemento	Descrizione
1	Elettrodo sul lato sinistro della nanofiala
2	Capillare sul lato destro della nanofiala (utilizzato per caricare il campione)
3	Linguetta sulla superficie esterna della nanofiala
4	Vassoio campioni

Nota: Se il numero di fiale di campione non riempie il vassoio, lasciare vuote le colonne pari del vassoio campioni. In questo modo sarà più facile rimuovere le nanofiale dal vassoio.



AVVERTENZA! Pericolo di scosse elettriche. Prima di iniziare a smontare il sistema, disinserire l'alimentazione al sistema. Se l'alimentazione non viene disinserita, potrebbero verificarsi scosse elettriche o altre lesioni.



AVVERTENZA! Pericolo di scosse elettriche. Non tentare di escludere i meccanismi di sicurezza o gli interblocchi del sistema. Se gli interblocchi del sistema o i meccanismi di sicurezza vengono disattivati, potrebbero verificarsi scosse elettriche o altre lesioni.



AVVERTENZA! Pericolo di scosse elettriche. Non eseguire procedure di manutenzione o riparazione non incluse nel presente manuale. Se si eseguono altre procedure, potrebbero verificarsi scosse elettriche o altre lesioni. Per assistenza e supporto, contattare un tecnico dell'assistenza sul campo SCIEX (FSE).



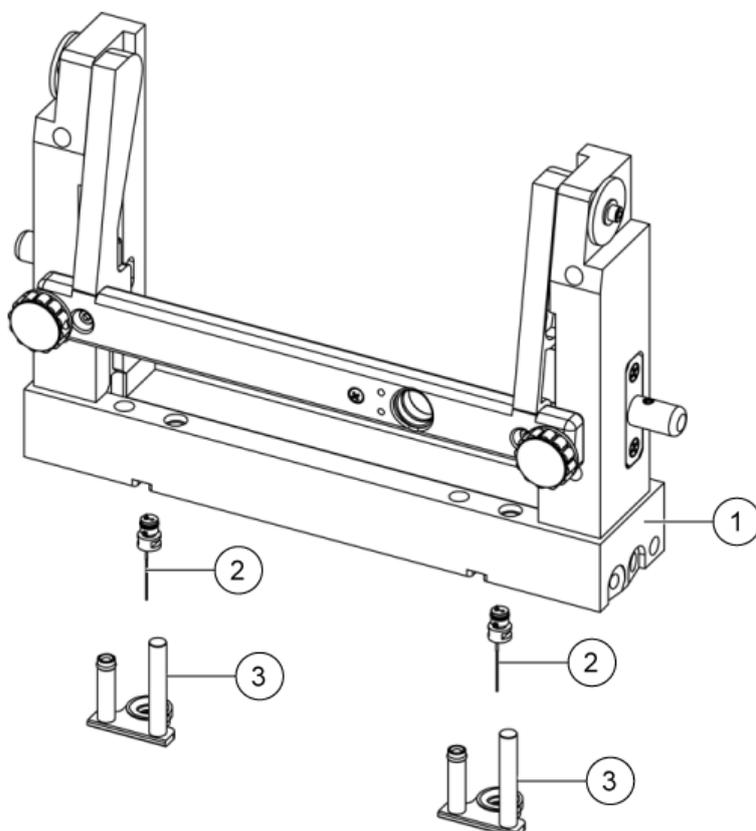
AVVERTENZA! Pericolo di lesioni personali. Utilizzare solo le parti consigliate da SCIEX. L'utilizzo di parti non consigliate da SCIEX o per scopi diversi da quello previsto può esporre l'utente al rischio di lesioni o può ridurre le prestazioni del sistema.



AVVERTENZA! Pericolo di contaminazione da radiazioni ionizzanti, rischio biologico o pericolo di esposizione ad agenti chimici tossici. Prima di avviare le procedure di manutenzione e pulizia, verificare se è necessaria la decontaminazione. Se con il sistema sono stati utilizzati materiali radioattivi, agenti biologici o sostanze chimiche tossiche, il cliente dovrà decontaminare il sistema prima di avviare le procedure di pulizia o manutenzione.

Blocco di interfaccia, elettrodi e leve di inserimento

Figura 2-1: Blocco di interfaccia, elettrodi e leve di inserimento



Elemento	Descrizione
1	Blocco di interfaccia
2	Elettrodi
3	Leve di inserimento

Sostituzione delle leve di inserimento



AVVERTENZA! Pericolo di perforazione. Quando le leve di inserimento sono installate, non mettere le dita direttamente sotto gli elettrodi. Le estremità degli elettrodi sono affilate. Sussiste il rischio di lesioni personali.

Manutenzione

Materiali necessari
<ul style="list-style-type: none">• Kit parti di interfaccia della leva di inserimento

1. Rimuovere una leva di inserimento:

- Andare alla finestra Direct Control, quindi fare clic su **Load**.
- Aprire il coperchio della cartuccia e attendere che il liquido di raffreddamento fuoriesca dalla cartuccia.
- Spegnere il sistema.
- Allentare le due viti a testa zigrinata sulla barra di inserimento, quindi sollevare la barra.
- Rimuovere la cartuccia dal blocco di interfaccia.
- Se i vassoi impediscono l'accesso alle leve di inserimento, rimuovere i vassoi.
- Afferrare la leva di inserimento con entrambe le mani e tirarla saldamente verso il basso.

2. Installare una leva di inserimento:

- Allineare l'O-ring e il foro dell'elettrodo nella leva di inserimento direttamente sotto l'elettrodo.
Assicurarsi che il lato corto e cilindrico della leva di inserimento si trovi sotto la molla.
- Con le dita sui lati della leva di inserimento, spingere quest'ultima verso l'alto nel blocco di interfaccia finché la leva di inserimento non scatta in posizione (si percepisce un clic).

Sostituzione degli elettrodi

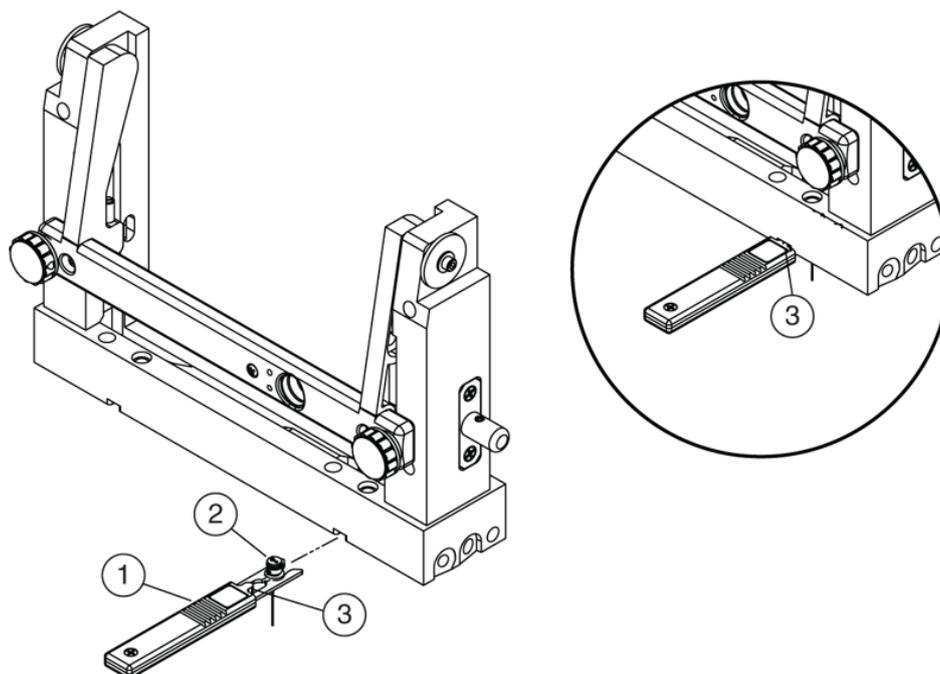
Materiali necessari
<ul style="list-style-type: none">• Elettrodi• Strumento per elettrodi

1. Rimuovere un elettrodo dal blocco di interfaccia:

- Rimuovere le leve di inserimento.
Fare riferimento alla sezione [Sostituzione delle leve di inserimento](#).
- Allineare lo strumento per elettrodi in modo che sia a filo con la parte inferiore del blocco di interfaccia.
- Spingere direttamente in avanti sotto il blocco di interfaccia per afferrare l'elettrodo con lo strumento.

- d. Assicurarsi che la sporgenza all'estremità dell'impugnatura dello strumento per elettrodi si inserisca nella tacca sul blocco di interfaccia.
- e. Fare leva con cautela con lo strumento per elettrodi per rimuovere l'elettrodo dal blocco di interfaccia.
- f. Rimuovere l'elettrodo dallo strumento.

Figura 2-2: Rimozione di un elettrodo



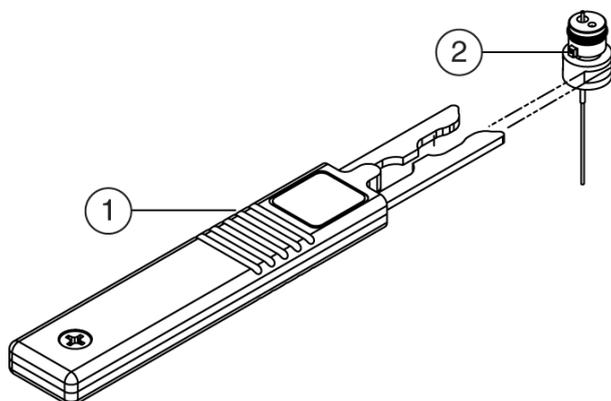
Elemento	Descrizione
1	Strumento per elettrodi
2	Elettrodo
3	Sporgenza all'estremità dell'impugnatura dello strumento per elettrodi

2. Installare un elettrodo nel blocco di interfaccia:
 - a. Inserire un elettrodo nell'apposito strumento in modo che la chiave dell'elettrodo sia rivolta verso l'utente.
 - b. Allineare lo strumento per elettrodi sotto la sporgenza e parallelamente alla parte inferiore del blocco di interfaccia.
 - c. Spingere verso l'alto per installare l'elettrodo nel blocco di interfaccia finché non si percepisce un clic.
 - d. Per rimuovere lo strumento per elettrodi, tirarlo indietro.
 - e. Installare le leve di inserimento.

Manutenzione

Fare riferimento alla sezione [Sostituzione delle leve di inserimento](#).

Figura 2-3: Installazione di un elettrodo



9019239L.AI

Elemento	Descrizione
1	Strumento per elettrodi
2	Chiave dell'elettrodo

Pulizia degli elettrodi, delle leve di inserimento e del blocco di interfaccia

Procedure preliminari

- [Rimozione della cartuccia del capillare](#)

Materiali necessari

- Becher da 250 mL
- CE Grade water o acqua a doppia dionizzazione (DDI, double-deionized)
- Pipettatore a foro piccolo con puntale da 200 µl
- Panni che non lasciano residui

Pulire gli elettrodi, le leve di inserimento e il blocco di interfaccia dopo ogni sequenza.

Nota: Poiché gli elettrodi e le leve di inserimento devono essere lasciati ad asciugare per almeno 12 ore dopo la pulizia, si consiglia ai clienti di conservare un secondo paio di elettrodi e leve di inserimento per ogni strumento. In questo modo, mentre il primo paio si asciuga dopo la pulizia, installare il secondo per continuare a lavorare senza interruzioni.

1. Rimuovere le leve di inserimento.

- Fare riferimento alla sezione [Sostituzione delle leve di inserimento](#).
2. Rimuovere gli O-ring rossi dalle leve di inserimento.
 3. Escludere la presenza di danni sugli O-ring.
Se gli O-ring sono danneggiati, è necessario sostituire tutte le parti di interfaccia della leva di inserimento. Fare riferimento alla sezione [Ordinazione delle parti](#).
 4. Posizionare le leve di inserimento e gli O-ring in un becher da 250 mL riempito con almeno 150 mL di CE Grade water o DDI.
 5. Rimuovere gli elettrodi.
Fare riferimento alla sezione [Sostituzione degli elettrodi](#).
 6. Posizionare gli elettrodi nel becher con le leve di inserimento.
 7. Lasciare le parti immerse per almeno 2 ore.
 8. Utilizzare panni che non lasciano residui inumiditi con CE Grade water o DDI per pulire le parti superiore e inferiore del blocco di interfaccia.
 9. Utilizzare panni che non lasciano residui per asciugare le parti superiore e inferiore del blocco di interfaccia.
 10. Rimuovere le parti dal becher.
 11. Utilizzare un pipettatore a foro piccolo per lavare i canali degli elettrodi e le leve di inserimento con CE Grade water o DDI.
 12. Utilizzare panni che non lasciano residui per asciugare gli elettrodi, le leve di inserimento e gli O-ring.
 13. Riporre gli elettrodi, le leve di inserimento e gli O-ring in un luogo sicuro e al riparo da polvere e lasciarli asciugare completamente per almeno 12 ore.

ATTENZIONE: Potenziale contaminazione del sistema. Prima dell'installazione, assicurarsi che tutti i componenti siano completamente asciutti.

14. Installare gli elettrodi.
Fare riferimento alla sezione [Sostituzione degli elettrodi](#).
15. Montare gli O-ring nelle leve di inserimento.
16. Installare le leve di inserimento.
Fare riferimento alla sezione [Sostituzione delle leve di inserimento](#).
17. Installare la cartuccia.
18. Abbassare la barra di inserimento, quindi serrare le due viti a testa zigrinata.
19. Chiudere il coperchio della cartuccia e quello dei campioni.
20. Accendere il sistema.

Aggiunta del liquido di raffreddamento della cartuccia del capillare

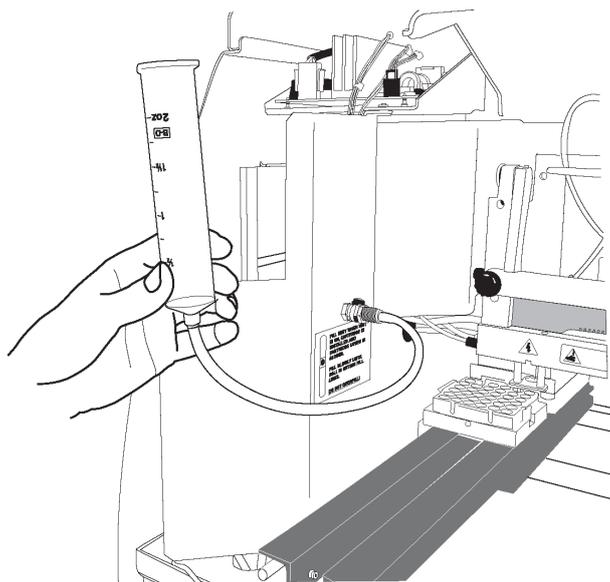
ATTENZIONE: Potenziali danni al sistema. Non utilizzare lo stantuffo nello strumento di riempimento del liquido di raffreddamento per rabboccarlo. Se si applica una forza eccessiva, il liquido di raffreddamento potrebbe fuoriuscire. La gravità esercita forza sufficiente per indirizzare il liquido di raffreddamento nel sistema.

Materiali necessari

- Liquido di raffreddamento della cartuccia del capillare
- Strumento di riempimento del liquido di raffreddamento
- (Facoltativo) CE Grade water o acqua a doppia dionizzazione (DDI, double-deionized)
- (Facoltativo) Panni che non lasciano residui

1. Aprire il coperchio dei campioni.
2. Collegare lo strumento di riempimento del liquido di raffreddamento alla relativa porta.

Figura 2-4: Strumento di riempimento del liquido di raffreddamento collegato alla relativa porta



3. Riempire la siringa con 10 mL di liquido di raffreddamento.
4. Aggiungere lentamente il liquido di raffreddamento, quindi attendere 3 minuti che il liquido di raffreddamento si depositi sul fondo del serbatoio.
5. Eseguire nuovamente il passaggio 3 e il passaggio 4 finché l'indicatore di riempimento non si trova tra le linee gialle nel vetrospia del liquido di raffreddamento.

Figura 2-5: Vetrospia del liquido di raffreddamento



6. Rimuovere lo strumento di riempimento del liquido di raffreddamento.
7. Se il liquido di raffreddamento fuoriesce, effettuare la seguente procedura:
 - a. Utilizzare panni che non lasciano residui inumiditi con CE Grade water o acqua DDI per pulire l'area.
 - b. Utilizzare panni che non lasciano residui per asciugare l'area.
8. Chiudere il coperchio dei campioni.

Pulizia dei connettori del cavo in fibra ottica (rivelatori UV/PDA)

ATTENZIONE: Potenziale risultato errato. Non toccare la superficie del cavo in fibra ottica senza guanti. Il grasso cutaneo può compromettere le prestazioni. Indossare guanti non talcati.

Materiali necessari

- Guanti non talcati (consigliati in neoprene o nitrile)
- Panno per lenti non abrasivo
- Metanolo, etanolo o isopropanolo di grado analitico

Manutenzione

1. Andare alla finestra Direct Control, quindi fare clic su **Load**.
2. Aprire il coperchio della cartuccia.
3. Spegnerne il sistema.
4. Allentare le due viti a testa zigrinata sulla barra di inserimento, quindi sollevare la barra.
5. Scollegare il cavo in fibra ottica dal rilevatore.
6. Scollegare il cavo in fibra ottica dalla barra di inserimento.
7. Inumidire un panno per lenti non abrasivo con metanolo, etanolo o isopropanolo di grado analitico.
8. Pulire la superficie di ogni connettore del cavo in fibra ottica. Assicurarsi che ogni connettore sia asciutto prima di collegarlo.
9. Collegare il cavo in fibra ottica alla barra di inserimento.
10. Collegare il cavo in fibra ottica al rilevatore.
11. Abbassare la barra di inserimento, quindi serrare le due viti a testa zigrinata.
12. Chiudere il coperchio della cartuccia.

Sostituzione della lampada al deuterio



AVVERTENZA! Pericolo di superfici calde. Prima di sostituire una lampada, spegnere il sistema e lasciare raffreddare completamente la lampada. Una lampada calda può provocare ustioni.

ATTENZIONE: Potenziale risultato errato. Prima di installare la lampada al deuterio, assicurarsi che l'O-ring arancione sia installato nella flangia della lampada. L'assenza dell'O-ring riduce le prestazioni della lampada.

ATTENZIONE: Potenziali danni al sistema. Non toccare l'involucro della lampada. Il grasso cutaneo potrebbe danneggiare la lampada. Indossare guanti non talcati.

ATTENZIONE: Potenziali danni al sistema. Indossare guanti non talcati per toccare la lampada UV. Quando la lampada UV è accesa genera temperature elevate e una forte intensità UV. In queste condizioni, le impronte possono generare composti corrosivi che graffiano la superficie della lampada UV e ne causano la rottura quando viene accesa.

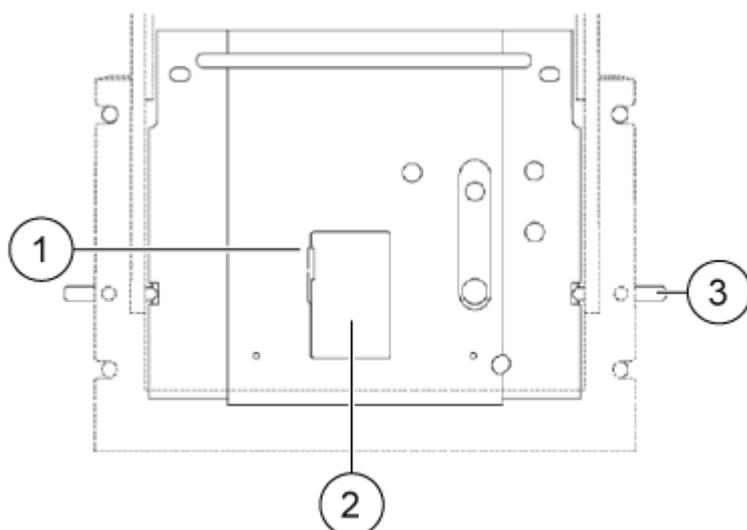
Materiali necessari

- Lampada al deuterio
- Chiave esagonale da 7/64"
- Guanti non talcati (consigliati in neoprene o nitrile)

La lampada al deuterio viene utilizzata dai rilevatori UV e PDA. Se la linea di base mostra troppo rumore o la lampada non si accende, potrebbe essere necessario sostituire la lampada al deuterio.

1. Andare alla finestra Direct Control, quindi fare clic su **Load**.
2. Aprire il coperchio della cartuccia.
3. Spegnerne il sistema.
4. Lasciare raffreddare la lampada al deuterio.
5. Allentare le due viti a testa zigrinata sulla barra di inserimento, quindi sollevare la barra.
6. Rimuovere la cartuccia del capillare dal blocco di interfaccia.
7. Allentare le due viti a testa zigrinata sul modulo ottico della sorgente UV.

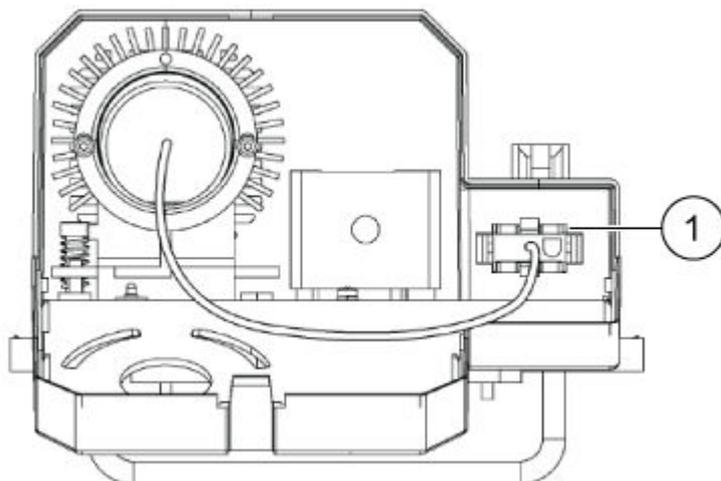
Figura 2-6: Modulo ottico della sorgente UV



Elemento	Descrizione
1	Fermo del coperchio di accesso
2	Coperchio di accesso
3	Viti a testa zigrinata (una su ciascun lato)

8. Tirare in avanti per rimuovere il modulo ottico della sorgente UV.
9. Posizionare il gruppo su una superficie di lavoro pulita.
10. Aprire il coperchio di accesso sul retro del modulo ottico della sorgente UV, quindi scollegare il connettore di alimentazione.

Figura 2-7: Gruppo lampada al deuterio



Elemento	Descrizione
1	Connettore di alimentazione

11. Utilizzare una chiave esagonale da 7/64" per rimuovere le due viti che tengono in posizione la lampada al deuterio, quindi rimuoverla dall'alloggiamento.
12. Per installare la nuova lampada al deuterio, allineare la tacca sulla guida della flangia nella lampada al perno guida dell'alloggiamento.
13. Installare le due viti a testa esagonale, quindi serrarle.
14. Collegare la spina di alimentazione al modulo ottico della sorgente UV, quindi chiudere il coperchio di accesso.
15. Posizionare il modulo ottico della sorgente UV nella posizione di montaggio, allineare i due perni guida superiori ai fori nella piastra frontale del modulo ottico della sorgente UV, quindi serrare le due viti a testa zigrinata.
16. Installare la cartuccia del capillare nel blocco di interfaccia.
17. Abbassare la barra di inserimento, quindi serrare le due viti a testa zigrinata.
18. Chiudere il coperchio della cartuccia.
19. Accendere il sistema.
20. Aprire il software 32 Karat.
21. Fare clic su **Control > Diagnostics > View**.

Viene visualizzata la finestra di dialogo Diagnostics applicabile.

Figura 2-8: Finestra di dialogo PDA Diagnostics

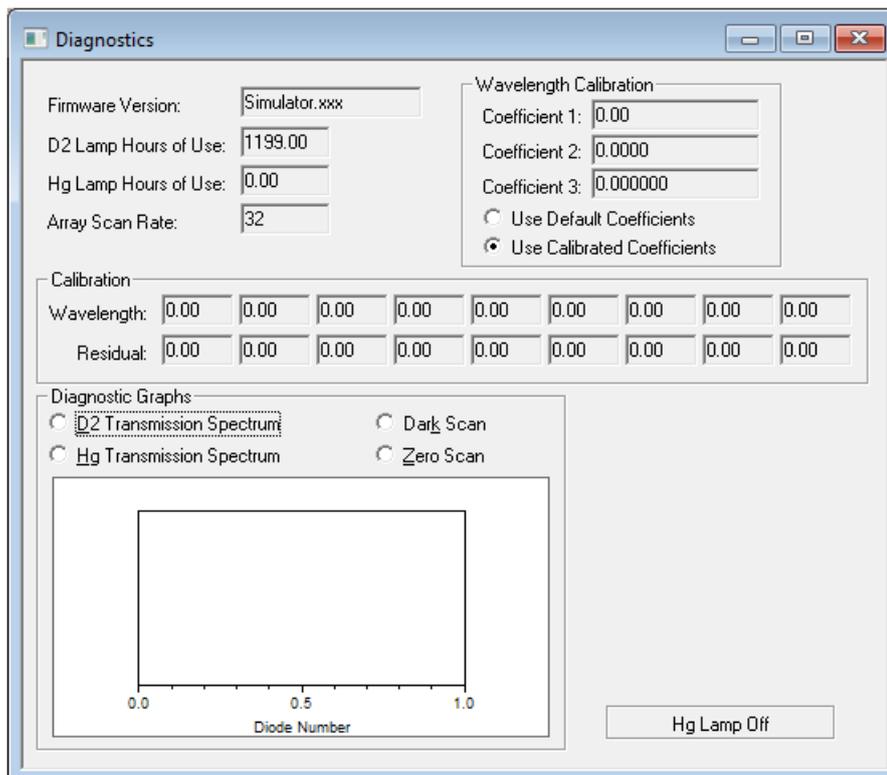
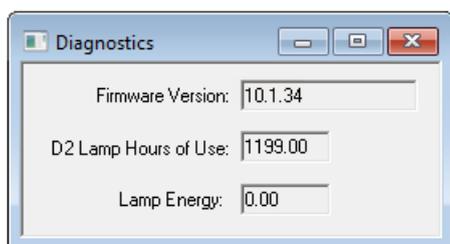
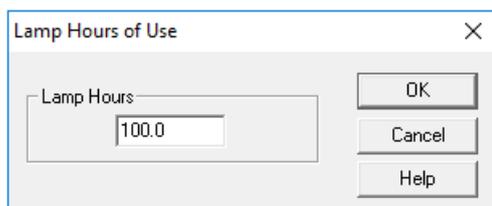


Figura 2-9: Finestra di dialogo UV Diagnostics



22. Fare clic su **Control > Diagnostics > Set D2 Lamp Hours.**

Figura 2-10: Finestra di dialogo Lamp Hours of Use



23. Digitare 0, quindi fare clic su **OK.**

Manutenzione del rilevatore LIF



AVVERTENZA! Pericolo associato al raggio laser. Non eseguire interventi di manutenzione sul modulo laser da 488 nm. Il modulo laser da 488 nm emette luce laser che può causare lesioni agli occhi. La manutenzione del laser deve essere eseguita esclusivamente da un responsabile dell'assistenza tecnica (FSE) SCIEX.

Esame del rilevatore LIF



AVVERTENZA! Pericolo associato al raggio laser. Non tentare di inibire l'interblocco del sistema per il modulo laser. Se si inibisce l'interblocco, dal modulo o dal cavo in fibra ottica possono provenire fino a 3 mW di potenza laser. Sussiste il rischio di lesioni agli occhi.

Il rilevatore LIF impedisce l'esposizione alla luce laser proveniente dall'unità laser, dal cavo in fibra ottica e dal rilevatore.

- Per assicurarsi che la luce laser sia contenuta, eseguire questa procedura a intervalli regolari:
 - a. Esaminare l'intera lunghezza del cavo in fibra ottica per assicurarsi che sia in condizioni soddisfacenti.
 - b. Esaminare l'alloggiamento del modulo laser per assicurarsi che i pannelli non siano allentati.

Nota: I pannelli allentati possono causare fuoriuscite di energia laser.

- c. Assicurarsi che l'interblocco funzioni correttamente.

Pulizia del rilevatore LIF

ATTENZIONE: Potenziali danni al sistema. Pulire un filtro solo se è tanto sporco da influire negativamente sulle prestazioni del sistema. Durante la pulizia, esiste un rischio elevato di danneggiare i filtri LIF.

Materiali necessari
<ul style="list-style-type: none">• CE Grade water o detergente delicato• Panni morbidi

Se necessario, effettuare questa procedura per rimuovere sporco, polvere e impronte.

Nota: Poiché l'alloggiamento del filtro protegge il filtro LIF, di solito la pulizia non è necessaria.

1. Utilizzare un panno pulito inumidito con CE Grade water o un detergente delicato per pulire le superfici esterne del rilevatore LIF e del modulo laser.
2. Utilizzare un panno morbido e asciutto per asciugare le superfici esterne.

Stoccaggio del rilevatore LIF

ATTENZIONE: Potenziali danni al sistema. Quando il rilevatore LIF non è in funzione, mantenere la sonda nel relativo supporto nel modulo laser da 488 nm. Se non viene conservata nel supporto, la sonda potrebbe danneggiarsi o raccogliere polvere e altre particelle.

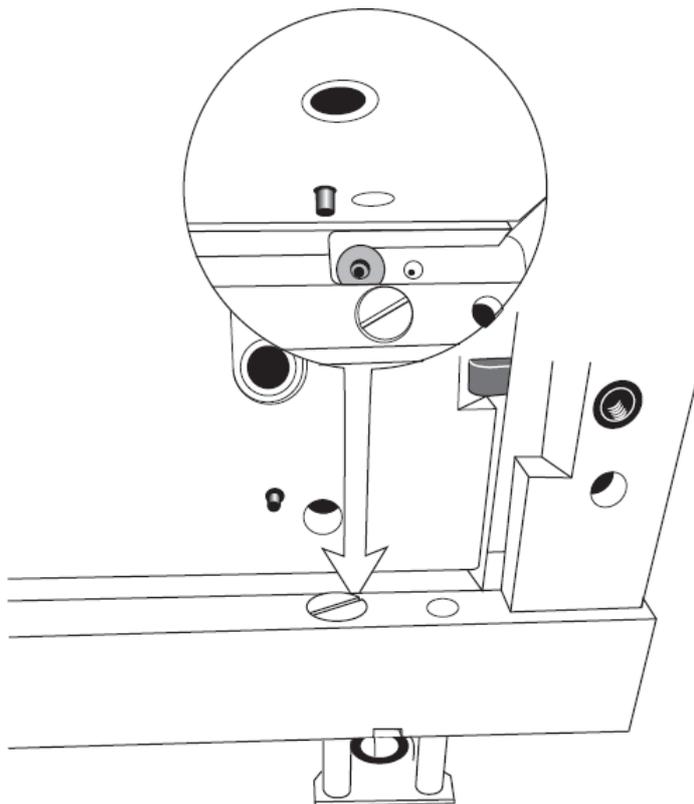
Sostituzione dei Quad-ring

Materiali necessari
<ul style="list-style-type: none">• Nuovi Quad-ring• Pinzette

I Quad-ring sul blocco di interfaccia creano una tenuta tra il blocco di interfaccia e la cartuccia. Se si verificano perdite di liquido di raffreddamento tra il blocco di interfaccia e la cartuccia, sostituire i quad-ring.

1. Andare alla finestra Direct Control, quindi fare clic su **Load**.
2. Aprire il coperchio della cartuccia.
3. Allentare le due viti a testa zigrinata sulla barra di inserimento, quindi sollevare la barra.
4. Esaminare i collegamenti dei tubi per il liquido di raffreddamento della cartuccia per verificare che non vi siano perdite.
5. Rimuovere la cartuccia del capillare dal blocco di interfaccia.
6. Utilizzare delle pinzette per rimuovere i Quad-ring.

Figura 2-11: Quad-ring



7. Installare il nuovo quad-ring nella cavità del blocco di interfaccia.
8. Abbassare la barra di inserimento, quindi serrare le due viti a testa zigrinata.
9. Installare la cartuccia del capillare nel blocco di interfaccia.
10. Chiudere il coperchio della cartuccia.

Sostituzione dei fusibili



AVVERTENZA! Pericolo di scosse elettriche o incendi. Prima di installare o rimuovere i fusibili, spegnere il sistema e scollegare il cavo di alimentazione dalla rete elettrica. Sostituire un fusibile solo con un altro del tipo e dei valori nominali corretti. La mancata osservanza di questo avviso comporta il rischio di incendio, scosse elettriche o malfunzionamenti.

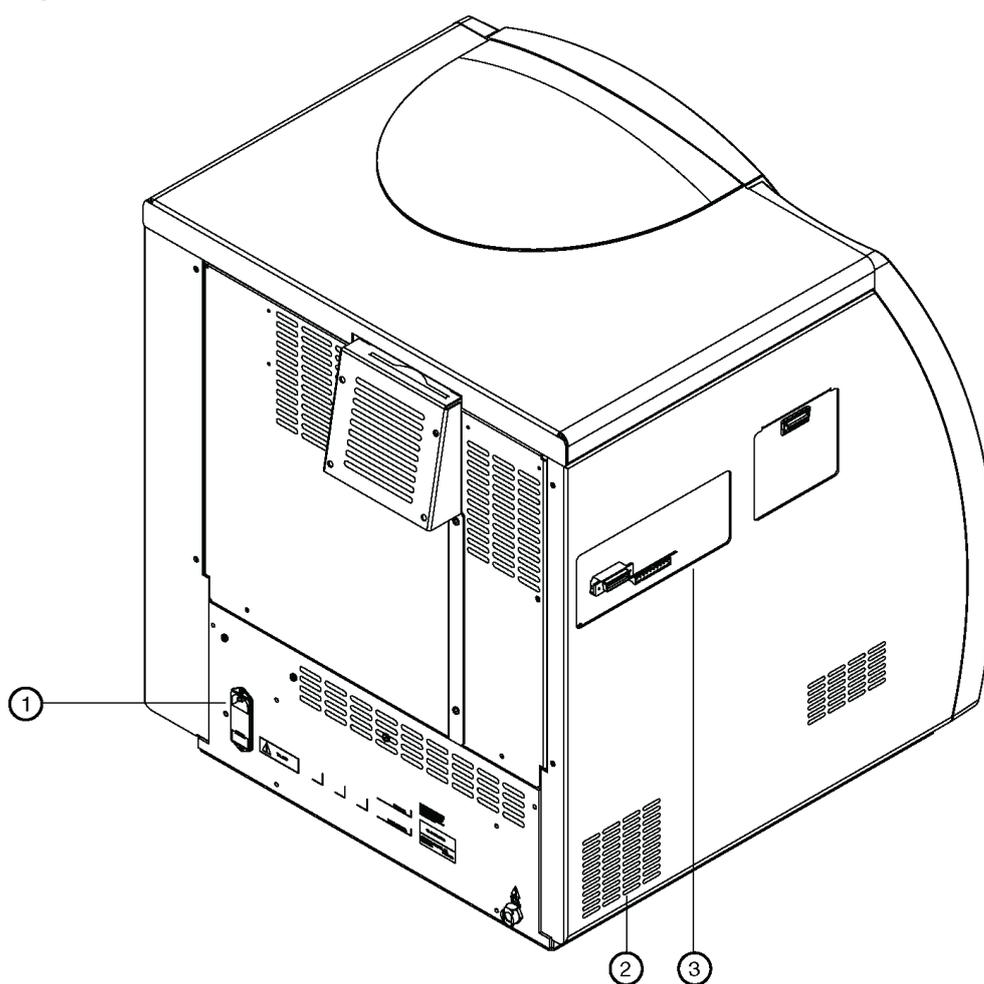
Procedure preliminari
<ul style="list-style-type: none">• Individuare la causa del guasto.

Materiali necessari

- Cacciavite a lama piatta, n. 2
- Fusibili di ricambio (Qtà: 2)

1. Assicurarsi che il sistema sia spento e che il cavo di alimentazione sia scollegato dalla rete elettrica.
2. Utilizzare un cacciavite a lama piatta per rimuovere il blocco fusibili.

Figura 2-12: Blocco fusibili



Elemento	Descrizione
1	Blocco fusibili
2	Bocchette dell'aria condizionata
3	Pannello dei collegamenti esterni

Manutenzione

3. Sostituire i fusibili.

Tabella 2-1: Tipo e potenza del fusibile

Tensione di linea	Da 100 V CA a 120 V CA	Da 200 V CA a 240 V CA
Tipo e potenza del fusibile	8,0 A ad azione lenta, ¼ pollici	6,3 A ad azione ritardata, 20 mm

4. Installare il blocco fusibili.
5. Collegare il cavo di alimentazione del sistema alla presa di alimentazione CA.
Se i fusibili continuano a bruciarsi dopo essere stati sostituiti, contattare sciex.com/request-support.

Ulteriori informazioni sulla calibrazione del rilevatore LIF

3

Il rilevamento LIF e il rilevamento dell'assorbanza presentano importanti differenze. Un rilevatore di assorbanza misura una piccola differenza di intensità in una sorgente luminosa ad alta intensità. Con il rilevamento dell'assorbanza, la percentuale di luce non varia al variare dell'intensità della luce della sorgente. Man mano che la lampada invecchia o quando viene sostituita, la risposta di picco per un campione rimane la stessa.

Con il rilevamento LIF, l'intensità luminosa bassa viene misurata da uno sfondo scuro. Le variazioni nel percorso ottico possono avere più facilmente un effetto su queste intensità basse. Per correggere questi effetti, è possibile eseguire una calibrazione che utilizzi un test mix fornito da SCIEX. In questa sezione, la calibrazione LIF utilizza il laser da 488 nm con fluoresceina.

Unità fluorescenti relative

I sistemi di rilevamento LIF possono fornire risposte diverse man mano che vengono apportate modifiche al percorso ottico. Di conseguenza, un campione a una concentrazione nota potrebbe restituire risultati diversi dopo la sostituzione di un capillare o se la separazione viene analizzata su un sistema diverso. A causa di questa incertezza, la risposta del rilevatore LIF viene misurata in unità fluorescenti relative (RFU). Se una concentrazione del campione può essere correlata a una risposta del rilevatore, l'uso delle RFU è generalmente soddisfacente per il rilevamento dell'elettroforesi capillare.

Il LIF Performance Test Mix, che contiene 1×10^{-7} M di sale sodico di fluoresceina in acqua, fornisce specifiche delle prestazioni per il rilevatore LIF.

Informazioni sulla calibrazione automatica

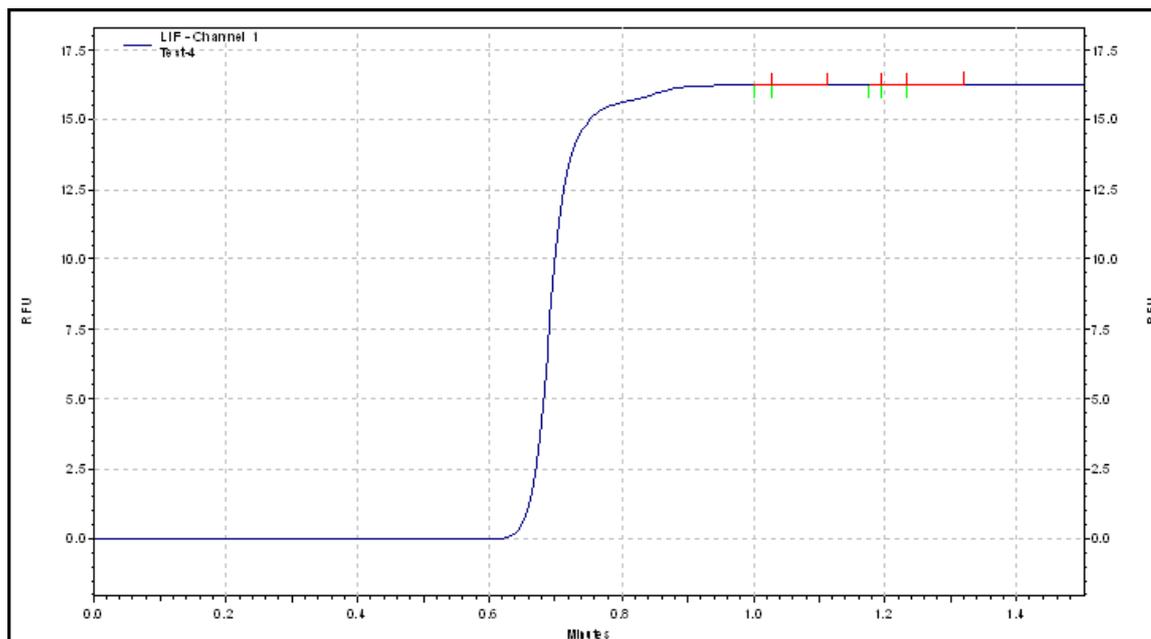
Utilizzare il software 32 Karat per eseguire una calibrazione automatica. Per istruzioni, fare riferimento alla sezione: [Calibrazione del rilevatore LIF \(facoltativo\)](#).

Durante la calibrazione automatica si eseguono i seguenti passaggi:

1. Si risciacqua il capillare con una soluzione non fluorescente.
2. Si esegue una separazione a pressione del LIF Performance Test Mix (o di un altro marcatore fluorescente).
3. Si raccolgono i dati.

Il risultato è un elettroferogramma con i dati con la forma di gradini.

Figura 3-1: Risultati rappresentativi della calibrazione automatica



4. Per spurgare il marcatore fluorescente, si risciacqua il capillare con la soluzione non fluorescente.
5. Il software 32 Karat calcola un fattore di correzione della calibrazione (CCF).

Calibrazione del rilevatore LIF per una soluzione fluorescente diversa

Le applicazioni possono richiedere l'uso di un marcatore fluorescente diverso. Se il marcatore ha una lunghezza d'onda di emissione molto diversa dalla fluoresceina (il fluoroforo nel LIF Performance Test Mix), potrebbero essere necessari filtri diversi. Con filtri diversi, il valore RFU di destinazione standard della fluoresceina non è applicabile. La fluoresceina potrebbe essere rilevata alla nuova lunghezza d'onda, ma sarebbe necessario impostare un nuovo valore di destinazione.

Nota: Per questa procedura, utilizzare il marcatore fluorescente come alternativa al LIF Performance Test Mix e all'CE Grade water utilizzati per la soluzione non fluorescente.

1. Eseguire la calibrazione manuale con il **CCF** impostato su **1,0**. Fare riferimento alla sezione: [Calibrazione del rilevatore LIF \(facoltativo\)](#).
 - a. In Calibration Wizard - Step 1, fare clic su **Manual**, quindi su **Next**.
 - b. In Calibration Wizard - Step 2, nel campo **CCF**, digitare 1.0.
2. Eseguire il metodo di separazione della pressione sei volte.

Figura 3-2: Programma temporale per la calibrazione manuale

The screenshot shows a software window titled "Instrument Setup" with three tabs: "Initial Conditions", "PDA Detector Initial Conditions", and "Time Program". The "Time Program" tab is active, displaying a table with the following data:

	Time (min)	Event	Value	Duration	Inlet vial	Outlet vial	Summary	Comments
1		Rinse - Pressure	20.0 psi	2.00 min	BI:A1	BO:A1	forward	Water to Waste
2	0.00	Separate - Pressure	10.0 psi	2.00 min	BI:B1	BO:A1	forward	Fluorophore to Waste
3	2.00	Rinse - Pressure	20.0 psi	2.00 min	BI:A1	BO:A1	forward	Water to Waste
4								

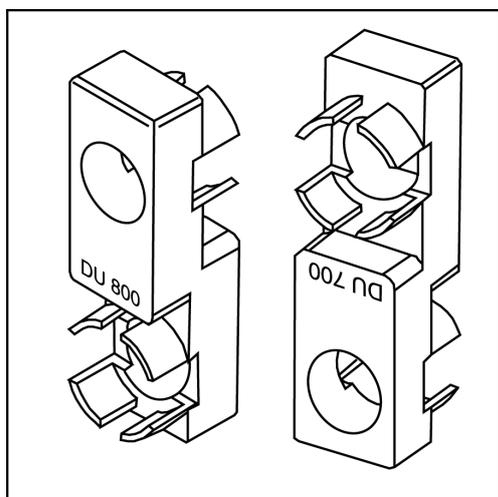
An "Apply" button is located at the bottom right of the window.

3. Calcolare la media delle risposte della variazione nelle sei analisi. Questo valore è il nuovo valore RFU di destinazione.

Le caratteristiche del filtro possono cambiare con il tempo, il calore, l'umidità, l'esposizione alla luce UV e la manipolazione. Ispezionare regolarmente i filtri. Sostituire i filtri secondo necessità. Utilizzare le caratteristiche dell'applicazione e del campione per impostare criteri pass/fail (superamento/non superamento) nell'ambito della convalida del metodo.

Questa sezione mostra come utilizzare uno spettrofotometro certificato per testare i filtri UV. Un singolo filtro deve essere posizionato a un'altezza da consentire al fascio ottico dello spettrofotometro di passare attraverso il centro del filtro. È necessario uno strumento speciale per il portafiltro. La figura seguente mostra un esempio di uno strumento per il portafiltro Beckman Coulter per gli spettrofotometri della serie DU 800 e DU 700.

Figura 4-1: Strumento per il portafiltro



A017325L.PNG

Tutti i filtri UV presentano una lunghezza d'onda centrale (λ_c) di ± 2 nm. Utilizzare l'equazione seguente per trovare λ_c :

$$\lambda_c = \frac{2\lambda_1\lambda_2}{\lambda_1 + \lambda_2}$$

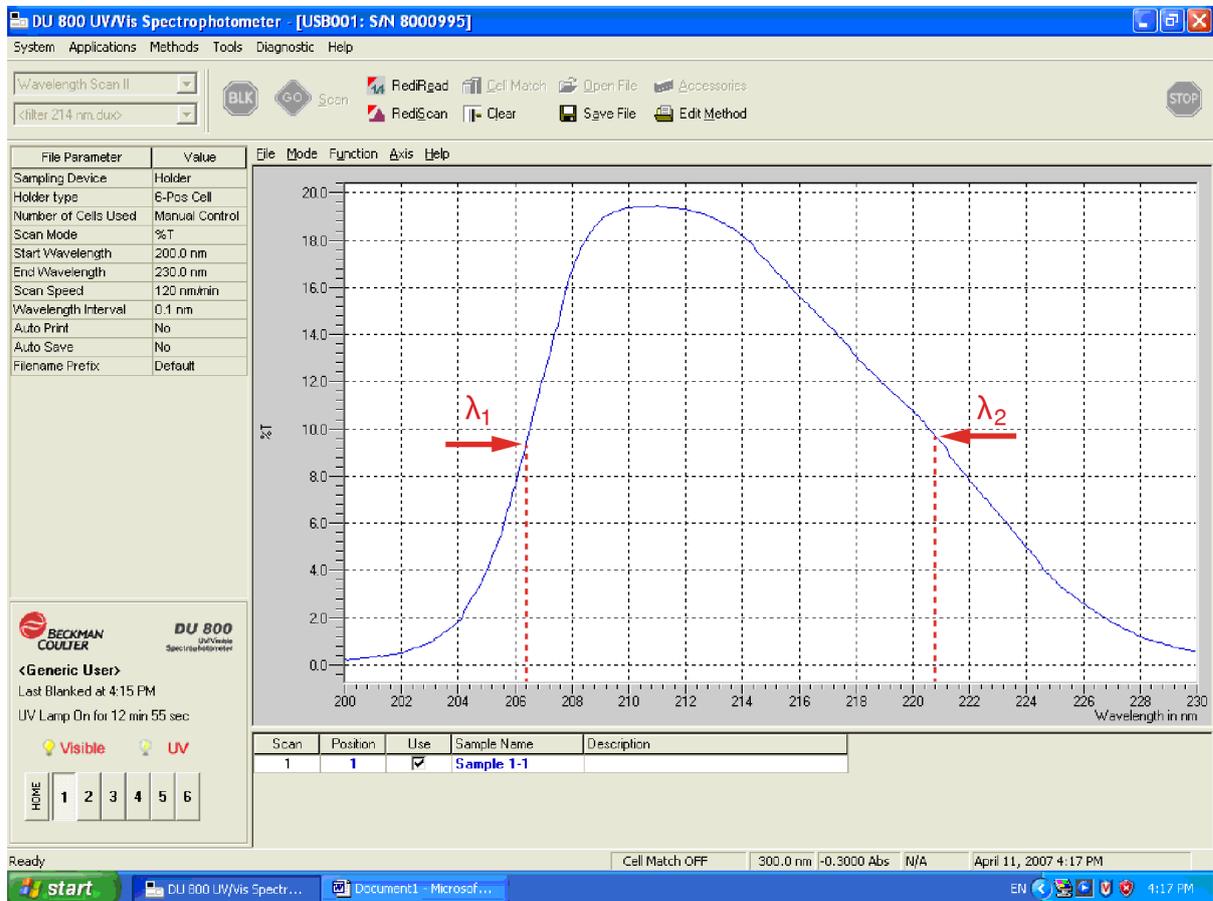
dove:

- λ_c = Lunghezza d'onda centrale
- λ_1 e λ_2 = Punti a metà potenza alle lunghezze d'onda iniziale e finale, in genere indicati come *larghezza effettiva a metà altezza* (FWHM)
- λ_1 = Il punto della traccia a sinistra dell'apice a metà della trasmissione percentuale massima

- λ_2 = Il punto della traccia a destra dell'apice a metà della trasmissione percentuale massima

La figura seguente mostra un esempio di scansione di un filtro da 214 nm con uno spettrofotometro DU 800 idoneo.

Figura 4-2: Esempio di calcolo della lunghezza d'onda centrale che utilizza l'intera larghezza a metà altezza

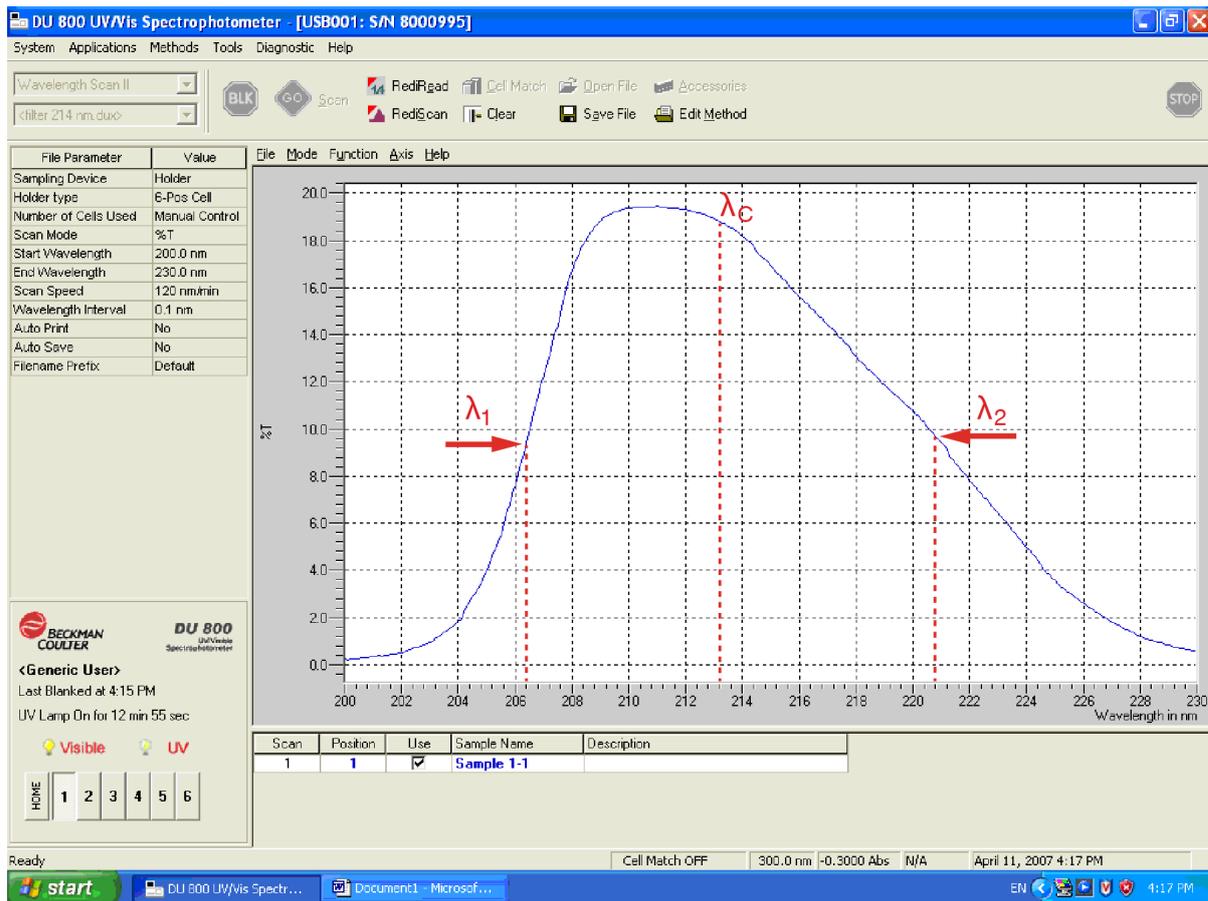


$$\lambda_c = \frac{2 \times (206.4 \text{ nm}) \times (220.8 \text{ nm})}{206.4 \text{ nm} + 220.8 \text{ nm}}$$

$$\lambda_c = 213.2 \text{ nm}$$

Valutazione dei filtri UV

Figura 4-3: Risultato calcolato della lunghezza d'onda centrale



- Utilizzare una delle seguenti opzioni per ordinare parti da SCIEX:
 - **Internet:** per i clienti negli Stati Uniti, Canada, Regno Unito, Belgio, Paesi Bassi, Francia, Germania e Svizzera, andare a store.sciex.com
 - **E-mail:** sciexnow@sciex.com
 - **Telefono:** (877) 740-2129, Opzione 1 (gratuito, solo Stati Uniti) oppure visitare la pagina sciex.com/contact-us per trovare una sede locale
 - **Fax:** (800) 343-1346

Cartucce e parti

Nota: Le parti contrassegnate con un asterisco (*) dopo il codice sono disponibili solo presso un rappresentante commerciale SCIEX.

Tabella 5-1: Cartucce, capillari e fenditure

Codice	Descrizione
144712	Fenditura, 100 µm × 200 µm (3)
144711	Fenditura, 100 µm × 800 µm (3)
338472	Capillare, silice fusa nuda, 50 µm × 5 m
338473	Capillare, silice fusa nuda, 75 µm × 5 m
338474	Capillare, silice fusa nuda, 100 µm × 5 m
338475	Capillare, silice fusa nuda, pretagliato, 20 µm × 38 cm (3)
338451	Capillare, silice fusa nuda, pretagliato, 50 µm × 69,5 cm (3)
338454	Capillare, silice fusa nuda, pretagliato, 75 µm × 70,5 cm (3)
477477	Capillare, DNA, 100 µm × 71 cm
477601	Capillare, N-CHO, 50 µm × 80 cm
477441	Capillare, neutro, 50 µm × 67 cm
359976	Liquido di raffreddamento della cartuccia del capillare, 450 mL
144647	Strumento di riempimento del liquido di raffreddamento della cartuccia del capillare
144660	Cartuccia di calibrazione ottica (OPCAL)
A55625	Cartuccia, preassemblata con capillare in silice fusa nuda da 30 cm

Ordinazione delle parti

Tabella 5-1: Cartucce, capillari e fenditure (continua)

Codice	Descrizione
A11147	Cartuccia, semi-assemblata, per capillari da 30 cm (capillare non incluso)
144645	Kit ricostruzione cartuccia
144717	Kit tubi cartuccia: connettori e tubi da 100 cm
144689	Kit tubi cartuccia: connettori e tubi, 1 ciascuno: 20 cm, 30 cm, 40 cm, e 50 cm
721125	Gruppo tappo con fenditura per cartuccia LIF
721126	Guida della sonda della cartuccia LIF

Tabella 5-2: Vassoi, fiale e tappi

Codice	Descrizione
A94462	Vassoio tampone, 6 × 6
5043467	Nanofiale, confezione da 100
144709	Microfiale per PCR, confezione da 100
A94461	Vassoio campioni, 6 × 8
C04895	Gruppo supporto per vassoio fiale campioni
A62250	Tappi per fiale universali, confezione da 100
A62251	Fiale universali, confezione da 100

Tabella 5-3: Filtri

Codice	Descrizione
144940	Filtro passa banda, 520 nm
149068	Filtro passa banda, 560 nm
144942	Filtro passa banda, 655 nm
144941	Filtro elimina banda LIF, 488 nm
144430	Filtro UV, 200 nm
144431	Filtro UV, 210 nm
144437	Filtro UV, 214 nm
144432	Filtro UV, 220 nm
144433	Filtro UV, 230 nm
144438	Filtro UV, 254 nm

Tabella 5-3: Filtri (continua)

Codice	Descrizione
144434	Filtro UV, 260 nm
144439	Filtro UV, 280 nm

Tabella 5-4: Parametri rilevatore

Codice	Descrizione
144667	Lampada al deuterio
144951*	Kit aggiornamento a 2 colori LIF
969136*	Modulo di aggiornamento IEF per i sistemi PA 800 Plus
A59494*	Kit aggiornamento modulo laser preassemblato, 488 nm, colore singolo
144094	Cavo a Y in fibra ottica per PDA
144093	Cavo in fibra ottica UV

Tabella 5-5: Altre parti

Codice	Descrizione
A47775	Elettrodo
A59525	Strumento per elettrodi
A95348	Kit parti di interfaccia della leva di inserimento
B78399*	Codice di rielaborazione del software

Contatti

Indirizzi

Rappresentante autorizzato CE

AB Sciex Netherlands B.V.
1e Tochtweg 11,
2913LN Nieuwerkerk aan den IJssel
Paesi Bassi



Prodotto a Singapore

AB Sciex Pte. Ltd.
Blk33, #04-06 Marsiling Industrial Estate Road 3
Woodlands Central Industrial Estate, Singapore 739256

SCIEX Headquarters

AB Sciex LLC
250 Forest Street
Marlborough, MA 01752
USA

Formazione dei clienti

- Globale: sciex.com/contact-us

Centro di istruzione online

- [SCIEX Now Learning Hub](#)

Acquisto di materiali di consumo e reagenti

Acquistare i materiali di consumo e i reagenti SCIEX online sul sito Web store.sciex.com. Per ordinare, utilizzare il numero di account presente nel preventivo, nella conferma d'ordine o nei documenti di spedizione. I clienti negli Stati Uniti e in Canada, Regno Unito, Belgio, Paesi Bassi, Francia, Germania e Svizzera hanno accesso al negozio online. In futuro verrà concesso l'accesso ad altri Paesi. Per i clienti di altri Paesi, contattare un rappresentante SCIEX locale.

Assistenza SCIEX

SCIEX e i suoi rappresentanti possono contare su un pool di tecnici della manutenzione e dell'assistenza formati e altamente qualificati. Possono rispondere a tutte le domande sul sistema o su eventuali problemi tecnici che potrebbero sorgere. Per ulteriori informazioni, visitare il sito Web SCIEX all'indirizzo sciex.com oppure utilizzare uno dei seguenti link per contattarci.

- sciex.com/contact-us
- sciex.com/request-support

Sicurezza informatica

Per le ultime indicazioni sulla sicurezza informatica per i prodotti SCIEX, visitare il sito sciex.com/productsecurity.

Documentazione

Questa versione sostituisce tutte le versioni precedenti del documento.

Per visualizzare questo documento in formato elettronico, è necessario Adobe Acrobat Reader. Per scaricare la versione più recente, visitare il sito Web <https://get.adobe.com/reader>.

Per reperire la documentazione del software del prodotto, fare riferimento alle note di rilascio o alla guida all'installazione del software fornita con il software.

Per reperire la documentazione del prodotto hardware, fare riferimento alla documentazione fornita con il sistema o il componente.

Le versioni più recenti della documentazione sono disponibili sul sito Web SCIEX, all'indirizzo sciex.com/customer-documents.

Nota: Per richiedere una versione stampata gratuita del presente documento, contattare sciex.com/contact-us.
