

Wartungshandbuch

PA 800 Plus Pharmaceutical Analysis-System



Dieses Dokument wird Käufern eines SCIEX-Geräts für dessen Gebrauch zur Verfügung gestellt. Dieses Dokument ist urheberrechtlich geschützt und jegliche Vervielfältigung dieses Dokuments, im Ganzen oder in Teilen, ist strengstens untersagt, sofern keine schriftliche Genehmigung von SCIEX vorliegt.

Die in diesem Dokument beschriebene Software unterliegt einer Lizenzvereinbarung. Das Kopieren, Ändern oder Verbreiten der Software auf einem beliebigen Medium ist rechtswidrig, sofern dies nicht ausdrücklich durch die Lizenzvereinbarung genehmigt wird. Darüber hinaus kann es nach der Lizenzvereinbarung untersagt sein, die Software zu disassemblieren, zurückzuentwickeln oder zurückzuübersetzen. Es gelten die aufgeführten Garantien.

Teile dieses Dokuments können sich auf andere Hersteller und/oder deren Produkte beziehen, die wiederum Teile enthalten können, deren Namen als Marken eingetragen sind und/oder die Marken ihrer jeweiligen Inhaber darstellen. Jede Nennung solcher Marken dient ausschließlich der Bezeichnung von Produkten eines Herstellers, die von SCIEX für den Einbau in die eigenen Geräte bereitgestellt werden, und bedeutet nicht, dass eigene oder fremde Nutzungsrechte und/oder -lizenzen zur Verwendung derartiger Hersteller- und/oder Produktnamen als Marken vorliegen.

Die Garantien von SCIEX beschränken sich auf die zum Verkaufszeitpunkt oder bei Erteilung der Lizenz für die eigenen Produkte ausdrücklich zuerkannten Garantien und sind die von SCIEX alleinig und ausschließlich zuerkannten Zusicherungen, Garantien und Verpflichtungen. SCIEX gibt keinerlei andere ausdrückliche oder implizite Garantien wie beispielsweise Garantien zur Marktgängigkeit oder Eignung für einen bestimmten Zweck, unabhängig davon, ob diese auf gesetzlichen oder sonstigen Rechtsvorschriften beruhen oder aus Geschäftsbeziehungen oder Handelsbrauch entstehen, und lehnt alle derartigen Garantien ausdrücklich ab; zudem übernimmt SCIEX keine Verantwortung und Haftungsverhältnisse, einschließlich solche in Bezug auf indirekte oder nachfolgend entstehenden Schäden, die sich aus der Nutzung durch den Käufer oder daraus resultierende widrige Umstände ergeben.

Nur für Forschungszwecke. Nicht zur Verwendung bei Diagnoseverfahren.

Die hier erwähnten Marken und/oder eingetragenen Marken, einschließlich deren Logos, sind Eigentum der AB Sciex Pte. Ltd. oder ihrer jeweiligen Inhaber in den Vereinigten Staaten und/oder anderen Ländern (siehe sciex.com/trademarks).

AB Sciex™ wird unter Lizenz verwendet.

© 2025 DH Tech. Dev. Pte. Ltd.



Inhalt

1 Installationsverfahren	5
Installieren eines UV- oder PDA-Detektors	5
Kalibrieren des PDA-Detektors	8
Einbau der UV-Detektorfilter	10
Einbau des Festkörperlasermoduls	13
Einbau der LIF-Detektorfilter	13
Kalibrieren des LIF-Detektors (optional)	18
Berechnung des Kalibrierkorrekturfaktors (CCF)	24
Fehlerbehebung bei der Kalibrierung des LIF-Detektors	25
Kapillarkartusche	27
Ausbau der Kapillarkartusche	27
Einbau der Kapillarkartusche	28
Neuaufbau einer Kapillarkartusche	29
Über Fläschchen	48
Befüllen eines Universalröhrchens	49
Befüllen eines Mikroröhrchens	50
Befüllen eines NanoVials	51
2 Wartung	53
Schnittstellenblock, Elektroden und Einschubhebel	54
Austausch der Einschubhebel	54
Austausch der Elektroden	55
Reinigen der Elektroden, der Einschubhebel und des Schnittstellenblocks	57
Hinzufügen von Kühlmittel für die Kapillarkartusche	59
Reinigen der Glasfaserkabelanschlüsse (UV/PDA-Detektoren)	60
Austausch der Deuterium-Lampe	61
Wartung des LIF-Detektors	65
Inspektion des LIF-Detektors	65
Reinigen des LIF-Detektors	65
Lagern des LIF-Detektors	66
Austausch der Quad-Ringe	66
Austausch der Sicherungen	67
3 Mehr über die LIF-Detektorkalibrierung	70
Relative Fluorescent Units (relative Fluoreszenzeinheiten)	70
Über die automatische Kalibrierung	70
Kalibrieren des LIF-Detektors für eine andere Fluoreszenzlösung	71
4 Beurteilung der UV-Filter	73

5 Bestellen von Teilen	76
Kartuschen und Teile	76
Kontakt.....	79
Adressen	79
Kundenschulung	79
Online-Lernzentrum	79
Bestellen von Materialien und Reagenzien	79
SCIEX Support	79
Cybersicherheit	80
Dokumentation	80



WARNHINWEIS! Stromschlaggefahr. Bevor mit der Installation der Komponenten begonnen wird, schalten Sie die Stromversorgung zum System ab. Wenn die Stromversorgung nicht ausgeschaltet wird, kann dies zu einem Stromschlag oder anderen Verletzungen führen.



WARNHINWEIS! Gefahr von Personenschäden. Verwenden Sie ausschließlich von SCIEX empfohlene Teile. Die Verwendung von Teilen, die nicht von SCIEX empfohlen werden, oder die Verwendung von Teilen für Zwecke, die nicht der bestimmungsgemäßen Verwendung entsprechen, kann den Benutzer gefährden oder die Systemleistung beeinträchtigen.

Hinweis: Anweisungen zur sicheren Verwendung des Systems finden Sie im Dokument: *Überblickhandbuch*.

Installieren eines UV- oder PDA-Detektors

VORSICHT: Potenziell falsches Ergebnis. Berühren Sie die Oberfläche des Glasfaserkabels nicht mit bloßen Händen. Öle auf der Haut können die Leistung beeinträchtigen. Legen Sie puderfreie Handschuhe an.

Vorbereitung

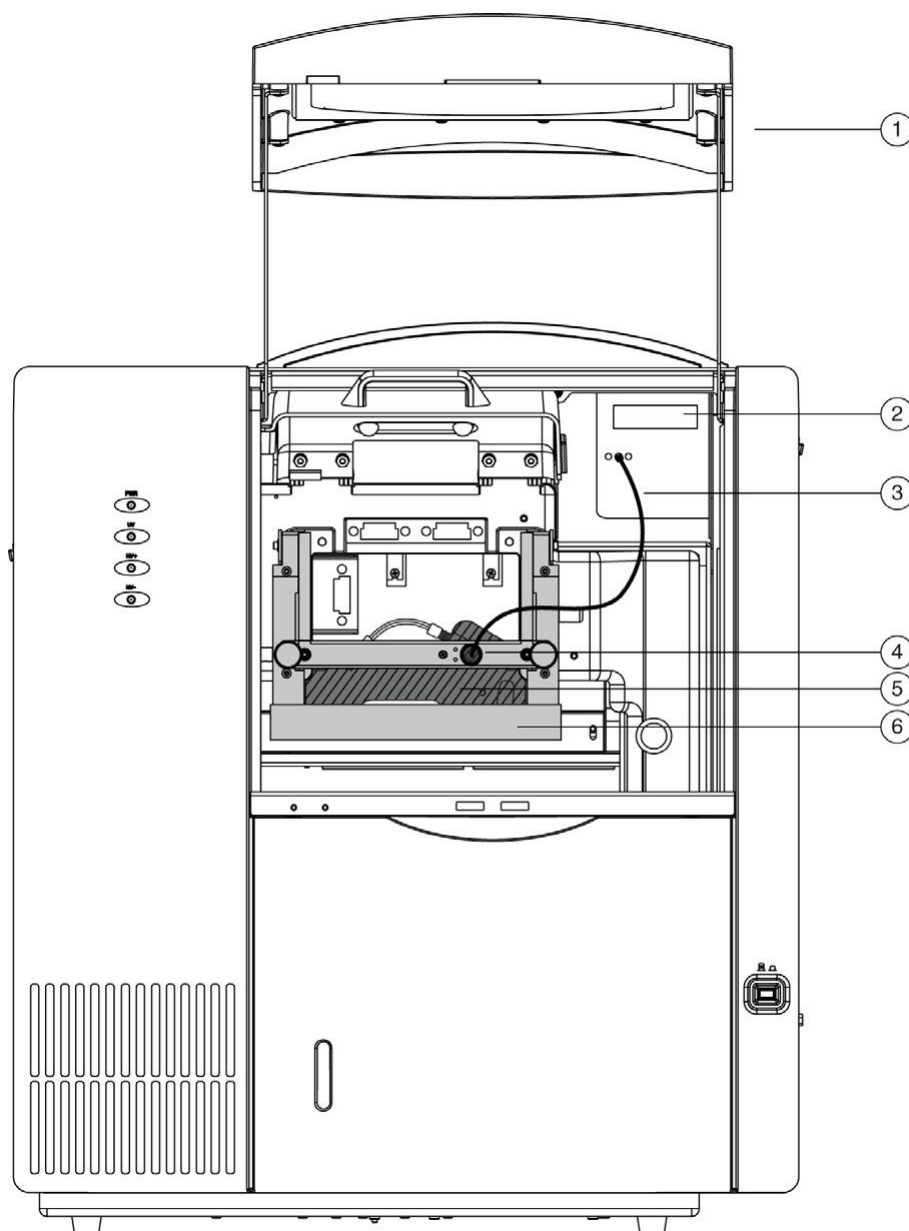
- UV-Quellen-Optikmodul ist installiert

Erforderliche Materialien

- Glasfaserkabel für einen UV- oder PDA-Detektor
- Puderfreie Handschuhe (Neopren- bzw. Nitrilhandschuhe werden empfohlen)

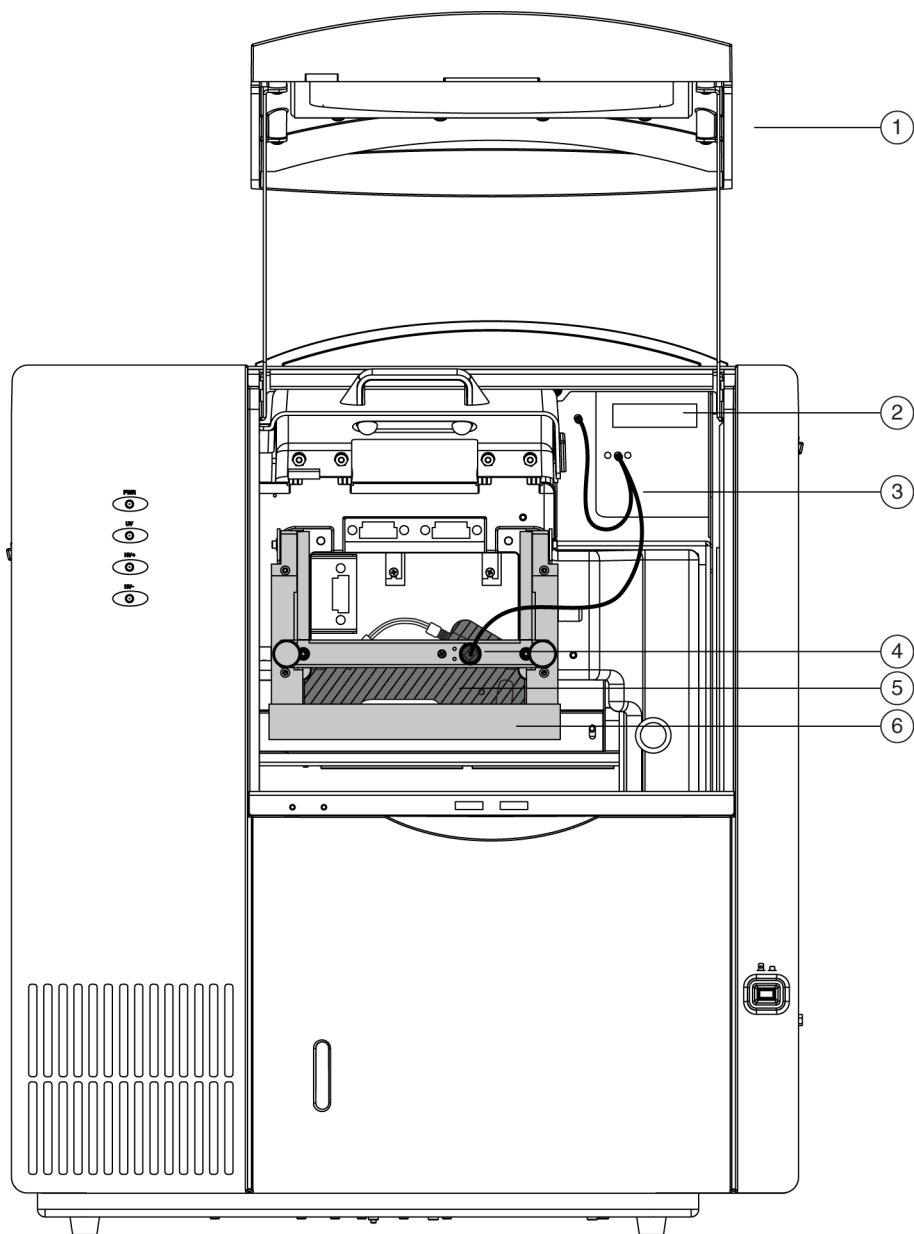
1. Stellen Sie sicher, dass die Stromversorgung des Systems ausgeschaltet und keine Kapillarkartusche installiert ist.
2. Öffnen Sie die Probenabdeckung.

Abbildung 1-1: PA 800 Plus-System mit UV-Detektor



Position	Beschreibung
1	Probenabdeckung oder Außenklappe
2	UV-Detektor
3	Glasfaserkabel mit zwei Enden
4	Einschubleiste
5	Kapillarkartusche
6	Schnittstellenblock

Abbildung 1-2: PA 800 Plus-System mit PDA-Detektor



Position	Beschreibung
1	Probenabdeckung oder Außenklappe
2	PDA-Detektor
3	Glasfaserkabel mit drei Enden
4	Einschubleiste
5	Kapillarkartusche
6	Schnittstellenblock

Installationsverfahren

3. Nehmen Sie den Detektor aus der Verpackung und entfernen Sie die Schutzkappen der Anschlüsse.
Die Schutzkappen können entsorgt werden.
4. Platzieren Sie den Detektor am Einbauort und installieren Sie ihn dann vorsichtig im System, bis der Detektor die Aufnahme der Rückwand berührt.
5. Drücken Sie den Detektor gleichzeitig leicht gegen die Aufnahme der Rückwand und ziehen Sie die Rändelschraube fest.
6. Nehmen Sie das Glasfaserkabel aus der Verpackung und entfernen Sie die Schutzabdeckungen von den Kabelenden.

Das UV-Kabel hat zwei Schutzabdeckungen. Das PDA-Kabel verfügt über drei Schutzabdeckungen.

Bewahren Sie die Schutzabdeckungen auf, um sie später bei der Lagerung des Systems zu verwenden.

7. Verbinden Sie das Glasfaserkabel mit der Einschubleiste und dann mit dem Detektor.

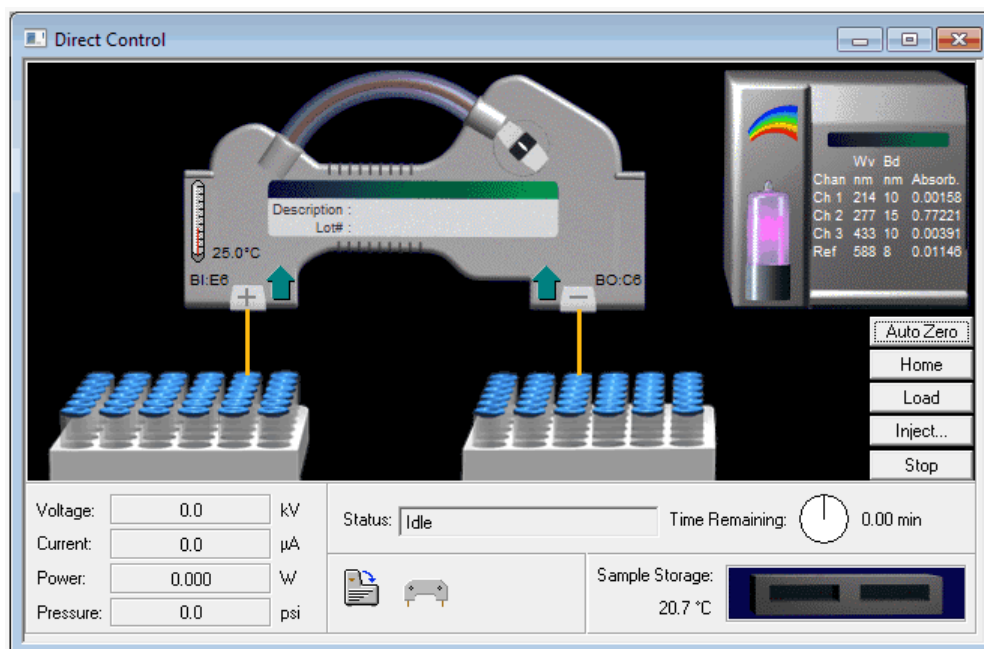
Kalibrieren des PDA-Detektors

Vorbereitung
• Einbau der Kapillarkartusche

Führen Sie dieses Verfahren durch, um den PDA-Detektor nach der Installation und bei Bedarf im Rahmen der Wartung zu kalibrieren.

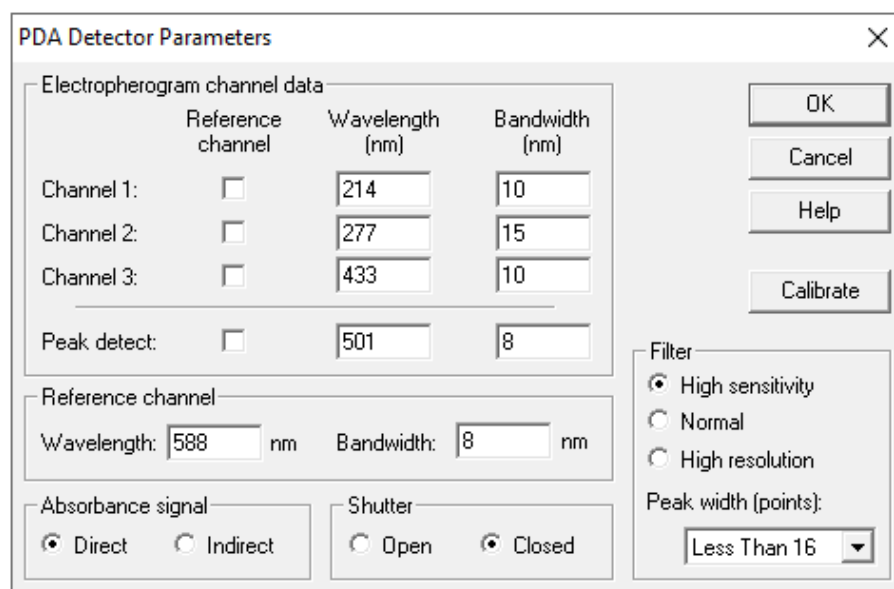
1. Vergewissern Sie sich, dass eine OPCAL-Kartusche installiert ist.
2. Öffnen Sie im Hauptmenü der 32 Karat-Software ein System, das mit PDA-Detektion konfiguriert ist.
3. Klicken Sie auf **Control > Direct Control**.

Abbildung 1-3: Fenster Direct Control



4. Klicken Sie auf den über der Lampe angezeigten Regenbogen.

Abbildung 1-4: Dialogfeld PDA Detector Parameters



5. Zum Starten der Kalibrierung klicken Sie auf **Calibrate**. Die Kalibrierung dauert ca. 2 Minuten. Während der Kalibrierung dürfen Sie nicht auf das System zugreifen.

Hinweis: Wenn die erste Kalibrierung nicht zufriedenstellend ist, wiederholen Sie den Vorgang maximal drei weitere Male. Wenn die vierte Kalibrierung nicht zufriedenstellend ist, besuchen Sie sciex.com/request-support.

Einbau der UV-Detektorfilter

VORSICHT: Mögliche Schäden am System. Berühren Sie die optischen Oberflächen der Filter nicht mit bloßen Händen. Hautöle können die Filterleistung beeinträchtigen. Legen Sie puderfreie Handschuhe an.

Erforderliche Materialien
• Puderfreie Handschuhe (Neopren- bzw. Nitrilhandschuhe werden empfohlen) • Pinzette

Hinweis: Stellen Sie bei Systemen mit UV- und PDA-Detektion sicher, dass in der letzten Filterposition (Position 8) kein Filter installiert ist.

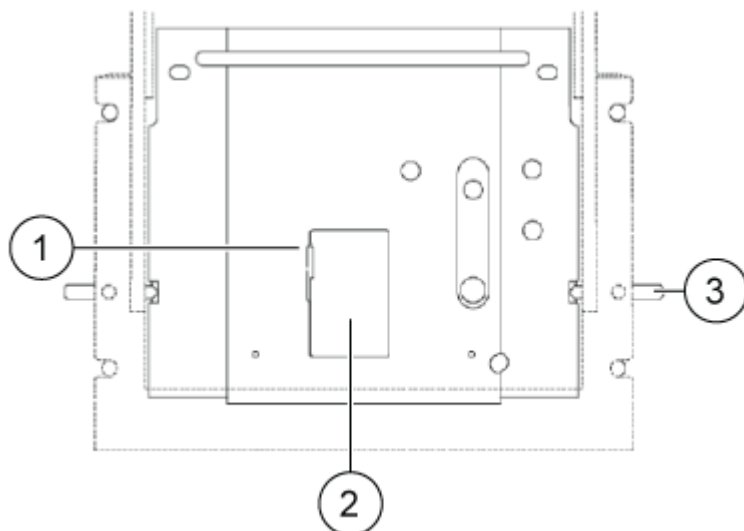
Das PA 800 Plus-System kann mit 200-nm-, 214-nm-, 254-nm- und 280-nm-Filtern ausgestattet werden. UV-Filter werden durch Wärmeeinfluss und den Verlauf der Zeit beeinträchtigt. Überprüfen Sie die Filterfunktion in regelmäßigen Abständen mit einem Spektralphotometer oder tauschen Sie die Filter aus. Siehe den Abschnitt: [Beurteilung der UV-Filter](#).

1. Gehen Sie zum Fenster Direct Control und klicken Sie dort auf **Load**.
2. Öffnen Sie die Probenabdeckung und die Kartuschenabdeckung.
3. Lösen Sie die beiden Rändelschrauben an der Einschubleiste und heben Sie die Einschubleiste an.
4. Entfernen Sie die Kapillarkartusche vom Schnittstellenblock.
5. Schalten Sie den Strom zum System aus.
6. Ausbau des UV-Quellen-Optikmoduls:

Hinweis: Das UV-Quellen-Optikmodul befindet sich rechts hinter dem Schnittstellenblock. Die Baugruppe verfügt über eine horizontale Griffstange.
--

- a. Lösen Sie die beiden Rändelschrauben.
 - b. Ziehen Sie die Baugruppe am Griff nach vorne und entnehmen Sie sie aus dem System.
 - c. Legen Sie die Baugruppe auf einer sauberen Oberfläche ab.
7. Entfernen Sie die Zugangsabdeckung des Filterrads und drehen Sie das Filterrad, bis der richtige Filter zu sehen ist.

Abbildung 1-5: Entfernen der Zugangsabdeckung des Filterrads

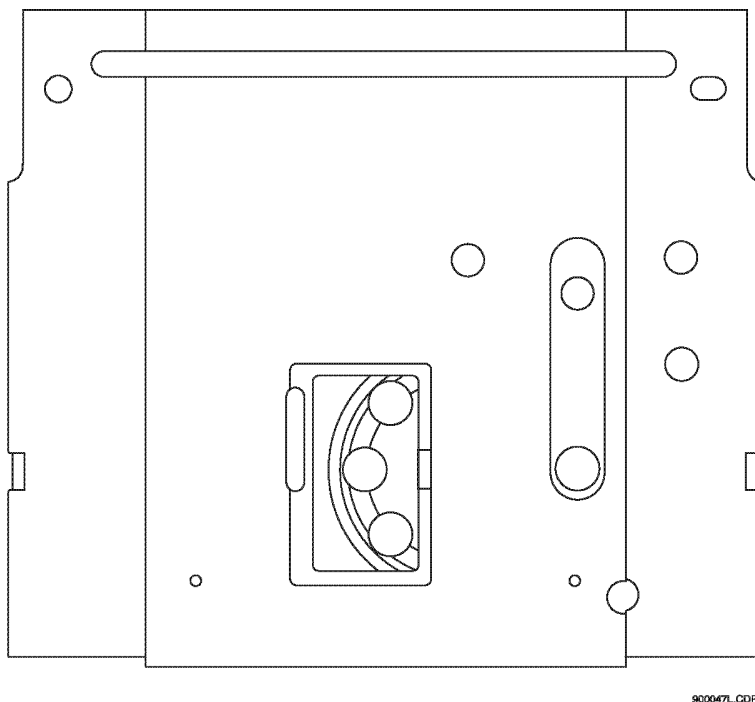


Position	Beschreibung
1	Verriegelung der Zugangsabdeckung
2	Zugangsabdeckung des Filterrads
3	Rändelschrauben, eine auf jeder Seite

8. Legen Sie puderfreie Handschuhe an.
9. Entfernen Sie die entsprechenden Filter mithilfe einer Pinzette aus dem Filterrads.
10. Untersuchen Sie die einzelnen Filter auf Brandspuren. Ersetzen Sie beschädigte Filter.
11. Setzen Sie den neuen Filter so ein, dass die reflektierende Seite nach innen zeigt.

Hinweis: Stellen Sie sicher, dass die Position des neuen Filters mit der Position des ausgetauschten Filters übereinstimmt. Falsche Filterpositionen führen zu falschen Ergebnissen.

Abbildung 1-6: Installieren eines neuen Filters



12. Wenn alle Filter überprüft oder ausgetauscht wurden, montieren Sie die Zugangsabdeckung des Filterrads.
13. Einbau des UV-Quellen-Optikmoduls:
 - a. Installieren Sie die Baugruppe am Einbauort.
 - b. Richten Sie die beiden oberen Führungsstifte aus.
 - c. Ziehen Sie die beiden Rändelschrauben fest.
14. Setzen Sie die Kapillarkartusche in den Schnittstellenblock ein.
15. Senken Sie die Einschubleiste ab und ziehen Sie dann die beiden Rändelschrauben fest.
16. Schließen Sie die Kartuschenabdeckung und die Probenabdeckung.
17. Schalten Sie den Strom zum System ein.
18. Wenn eine dieser Bedingungen dies erfordert, ändern Sie in der 32 Karat-Software die Gerätekonfiguration für die neuen Filter:
 - Mindestens einer der Filter hat eine andere Wellenlänge.
 - Die Filter haben die gleiche Wellenlänge, aber unterschiedliche Positionen.

Ausführliche Anweisungen finden Sie im Dokument: *Methodenentwicklungshandbuch*.

Einbau des Festkörperlasermoduls



WARNHINWEIS! Stromschlaggefahr. Bevor mit der Installation der Komponenten begonnen wird, schalten Sie die Stromversorgung zum System ab. Wenn die Stromversorgung nicht ausgeschaltet wird, kann dies zu einem Stromschlag oder anderen Verletzungen führen.



VORSICHT: Mögliche Schäden am System. Installieren Sie das 488-nm-Festkörperlasermodul ausschließlich in einem PA 800 Plus Pharmaceutical Analysis-System. Das System beinhaltet einen Kabelbaum mit erhöhter elektrischer Bemessungsstromstärke, um den sicheren Betrieb des Festkörperlasermoduls zu gewährleisten. Wenn das Festkörperlasermodul in ein anderes System eingebaut wird, kann es zu einem Kurzschluss im Kabelbaum kommen.

Das 488-nm-Festkörperlasermodul ist Bestandteil des Verbindungsmoduls im PA 800 Plus-System. An das Modul kann ein externer Laser angeschlossen werden.

Die Erstinstallation des Festkörperlasermoduls muss durch einen SCIEX-Außendienstmitarbeiter (FSE) durchgeführt werden. Das Installationsverfahren beinhaltet die Konfiguration des Laser sowie die Installation und Konfiguration des LIF-Detektors (sofern erforderlich) und stellt die korrekte Funktion des Systems und der Sicherheitseinrichtungen sicher.

Bevor der Außendienstmitarbeiter (FSE) zum Kunden kommt, um die Installation des Festkörperlasermoduls durchzuführen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Schließen Sie die 32 Karat-Software.
2. Wenn ein UV- oder PDA-Detektor installiert ist, entfernen Sie das Detektormodul.
3. Installieren Sie das Festkörperlasermodul im System und ziehen Sie dann die Rändelschrauben an der Vorderseite des Moduls fest.

Einbau der LIF-Detektorfilter

Vor dem Einbau des LIF-Detektors im System müssen die Filter und das Filtergehäuse im LIF-Detektor installiert werden.

Im Lieferumfang des PA 800 Plus-Systems ist ein einfarbiger LIF-Detektor enthalten. Die für Kanal 1 installierten Filter verfügen über einen 488-nm-Kerbfilter und einen 520-nm-Emissionsfilter.

Hinweis: Wenn Kanal 2 verwendet werden soll, muss der Detektor verändert werden. Wenn Sie Kanal 2 einrichten und verwenden möchten, besuchen Sie sciex.com/request-support.

Das Filtergehäuse befindet sich auf der rechten Seite des LIF-Detektors. Das Gehäuse verfügt über zwei Filterhalter, einen für jeden Detektorkanal. In jeden Filterhalter können ein oder mehrere Filter eingesetzt werden. Die jeweilige Anwendung und die Breite des Filters bestimmen die Anzahl der Filter, die im Filterhalter eingesetzt werden können. Im Normalbetrieb werden zwei Filter verwendet: ein Kerbfilter und ein Emissionsfilter. Der

Installationsverfahren

Kerbfiler verhindert, dass gestreutes Laserlicht in den Detektor gelangt. Der Emissionsfilter ist ein Bandpassfilter, der nur das Fluoreszenzsignal bei einer ausgewählten Wellenlänge zum Detektor durchlässt.

Je nach Anwendung und Laser kann ein Standardfilter mit einem Durchmesser von 0,5 Zoll und einem Wellenlängenbereich von 350 nm bis 750 nm verwendet werden. Die Gesamtdicke der Filter darf nicht mehr als 0,35 Zoll betragen.

Installieren eines Filters im Filtergehäuse

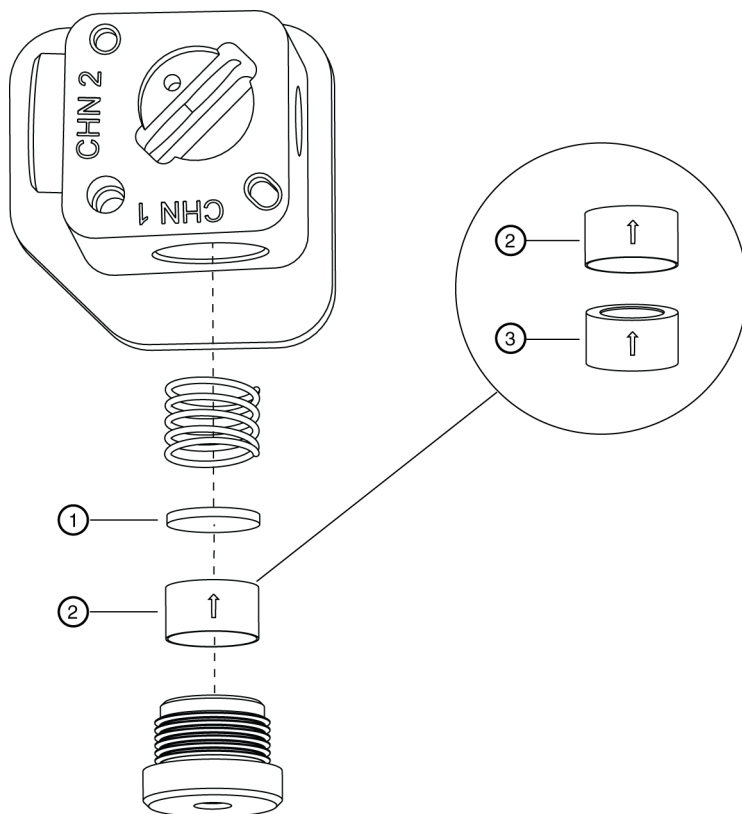
VORSICHT: Mögliche Schäden am System. Berühren Sie die optischen Oberflächen der Filter nicht mit bloßen Händen. Hautöle können die Filterleistung beeinträchtigen. Legen Sie puderfreie Handschuhe an.

Erforderliche Materialien

- Puderfreie Handschuhe (Neopren- bzw. Nitrilhandschuhe werden empfohlen)

1. Halten Sie das Filtergehäuse in der in der folgenden Abbildung gezeigten Ausrichtung.

Abbildung 1-7: Einbau des Filters im Gehäuse



900996L.AI

Position	Beschreibung
1	KerbfILTER
2	Emissionsfilter (Bandpassfilter), Ansicht von unten
3	Emissionsfilter (Bandpassfilter), Draufsicht

2. Halten Sie den Filter so, dass der Pfeil außen am Filter nach oben zeigt.

Hinweis: Achten Sie darauf, die Filter nur außen zu berühren.

Hinweis: Wenn außen am Filter kein Pfeil zu sehen ist, betrachten Sie beide Seiten des Filters und lokalisieren Sie die stärker reflektierende Seite. Die stärker reflektierende Seite hat einen breiten Rand, der über die Filterfläche hinausragt. Installieren Sie den Filter so, dass die stärker reflektierende Seite zur Lichtquelle (zum Laser) weist. Bei der LIF-Detektion kommt das Laserlicht aus der Mitte des Filtergehäuses.

3. Halten Sie das Gehäuse korrekt ausgerichtet und montieren Sie den Filter so, dass der Pfeil (oder die reflektierende Seite mit dem breiteren Rand) nach oben zum Filtergehäuse zeigt.

4. Setzen Sie die Filter vorsichtig in den Filterhalter ein.

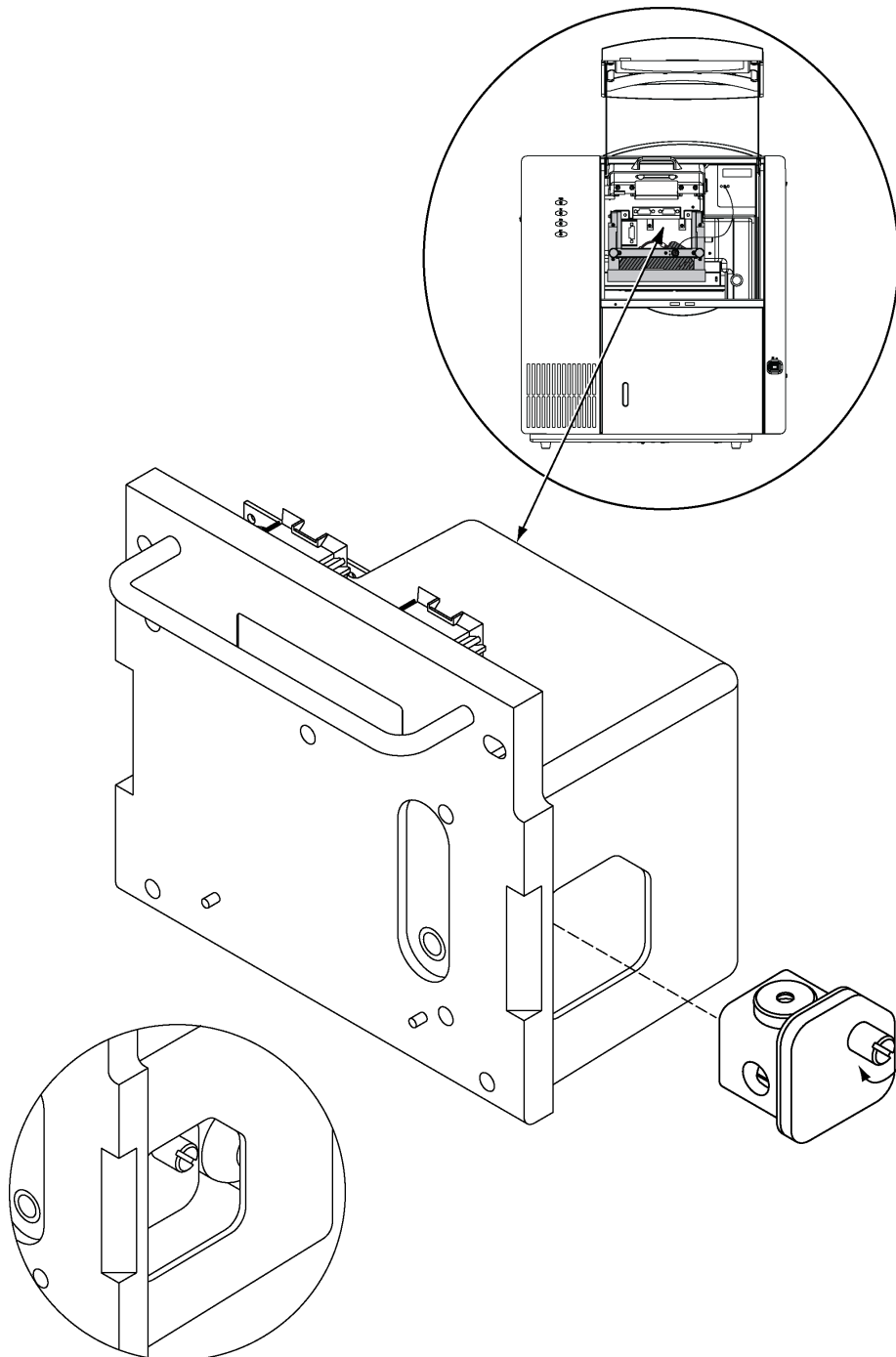
Hinweis: Ein falsch installierter Filter ist zwar funktionfähig, jedoch nimmt seine Leistung ab.

5. Wenn alle Filter installiert sind, gehen Sie wie folgt vor:
 - a. Installieren Sie die Feder.
 - b. Montieren Sie den Filterhalter an der entsprechenden Position (Kanal 1 oder Kanal 2) im Filtergehäuse.

Einbau des Filtergehäuses im Detektor

1. Installieren Sie das Filtergehäuse in der Öffnung auf der rechten Seite des Detektors. Achten Sie darauf, dass die abschrägte Kante des Filtergehäuses formschlüssig in die abgeschrägte Aussparung des Detektormoduls passt. Das Gehäuse kann nur in der in der folgenden Abbildung gezeigten Ausrichtung eingesetzt werden.

Abbildung 1-8: Einbau des Filtergehäuses



2. Warten Sie nach dem Filterwechsel 15 Minuten, bis sich das System stabilisiert hat, bevor Sie es verwenden.

Einbau des LIF-Detektors im System

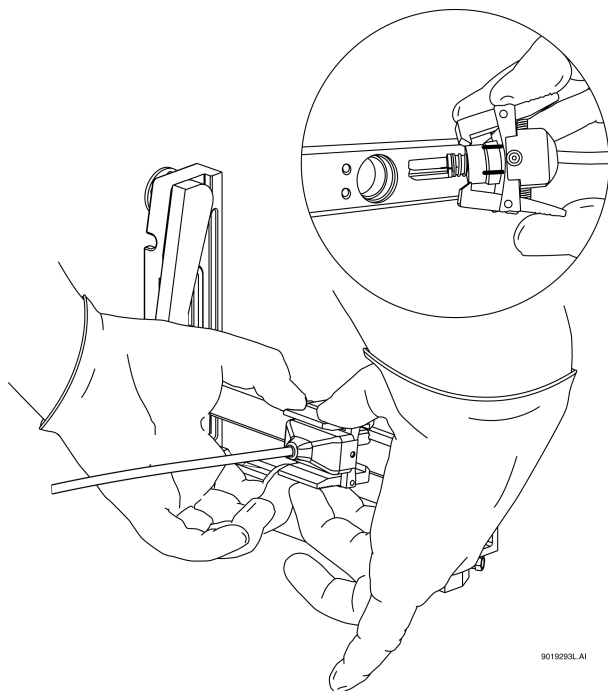


WARNHINWEIS! Stromschlaggefahr. Bevor mit der Installation der Komponenten begonnen wird, schalten Sie die Stromversorgung zum System ab. Wenn die Stromversorgung nicht ausgeschaltet wird, kann dies zu einem Stromschlag oder anderen Verletzungen führen.

VORSICHT: Mögliche Schäden am System. Gehen Sie bei der Installation der Sonde vorsichtig vor. Wenn zu viel Kraft aufgewendet wird, kann das Kapillarfenster beschädigt werden.

1. Ausbau des UV-Quellen-Optikmoduls:
 - a. Lösen Sie die Klemmschrauben an den Seiten des Schnittstellenblocks.
 - b. Entnehmen Sie das Modul mithilfe des Griffs.
2. Installieren Sie den LIF-Detektor.
3. Verbinden Sie den LIF-Detektor mit dem System:
 - a. Richten Sie die beiden Anschlussbuchsen am Detektor horizontal auf die beiden Stecker am System aus.
 - b. Verbinden Sie die Buchsen mit den Steckern.
4. Um das Detektormodul in seiner Position zu arretieren, ziehen Sie die unverlierbaren Schrauben handfest an.
5. Stellen Sie sicher, dass eine LIF-Blende in der Kartusche installiert ist.
6. Bauen Sie die Kartusche ein, schließen Sie jedoch weder die Kartuschenabdeckung noch die Probenabdeckung. Siehe den Abschnitt: [Einbau der Kapillarkartusche](#).
7. Um die Sonde mit der Kartusche zu verbinden, richten Sie die beiden Stifte auf der linken Seite der Sonde und des Sondenkörpers mit den beiden Stiftlöchern und der Sondenöffnung in der Einschubleiste aus.

Abbildung 1-9: Verbinden der Sonde mit der Kartusche



8. Drücken Sie die Sonde zusammen, um ihre Klemmbacken zu öffnen, und befestigen Sie die Sonde dann vorsichtig an der Einschubleiste.
9. Schließen Sie die Kartuschenabdeckung und die Probenabdeckung.

VORSICHT: Mögliche Schäden am System. Wenn der LIF-Detektor nicht verwendet wird, sollte die Sonde in der Halterung am 488-nm-Lasermodule belassen werden. Wenn sich die Sonde nicht in der Halterung befindet, können sich Staub und andere Partikel ansammeln oder Schäden auftreten.

Kalibrieren des LIF-Detektors (optional)

Erforderliche Materialien
• LIF Performance Test Mix • CE Grade water

Wenn von System zu System bzw. von Kartusche zu Kartusche Konsistenz erforderlich ist, führen Sie dieses Verfahren durch. Informationen zur Kalibrierung finden Sie im Abschnitt: [Über die automatische Kalibrierung](#).

Kalibrieren Sie den LIF-Detektor nach der Installation des LIF-Detektors, nach dem Einbau einer anderen Kartusche oder nach dem Einbau einer neuen Kapillare in die Kartusche.

Hinweis: Das Verfahren dient technisch gesehen der Normalisierung, nicht der Kalibrierung. Zur Normalisierung wird eine gemessene Qualität verwendet wie z. B. die Fluoreszenz des LIF Performance Test Mix. Zur Kalibrierung wird ein externer Standard verwendet. Da die Software-Benutzeroberfläche den Begriff *Kalibrierung* verwendet, wird dieser Begriff in dieser Anleitung verwendet.

Für optimale Ergebnisse empfehlen wir Folgendes:

- Verwenden Sie denselben Kapillartyp, der für die Trennungen verwendet wird, jedoch einen, der ausschließlich für die Bestimmung des Kalibrierkorrekturfaktors (CCF) genutzt wird.
 - Verwenden Sie für jedes System eine dedizierte LIF-Blende und Sondenführung.
1. Schalten Sie das PA 800 Plus-System ein.
 2. Öffnen Sie die 32 Karat-Software.
Das Fenster 32 Karat Software Enterprise wird geöffnet.
 3. Öffnen Sie das LIF-Instrument und das Fenster Direct Control und schalten Sie anschließend den Laser ein.
 4. Klicken Sie im Fenster 32 Karat Software Enterprise auf **Tools > Enterprise Login** und melden Sie sich dann als Benutzer mit Administratorrechten an.
 5. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das entsprechende Instrumentensymbol und dann auf **Configure > Instrument**.
Das Dialogfeld Instrument Configuration wird angezeigt.
 6. Klicken Sie auf **Configure**.
Das Dialogfeld PA 800 plus Configuration wird angezeigt.
 7. Klicken Sie im rechten Teilfenster auf das Symbol **LIF Detector** und dann mit der rechten Maustaste auf **Open**.

Abbildung 1-10: Dialogfeld PA 800 plus System Instrument Configuration für LIF-Detektoren

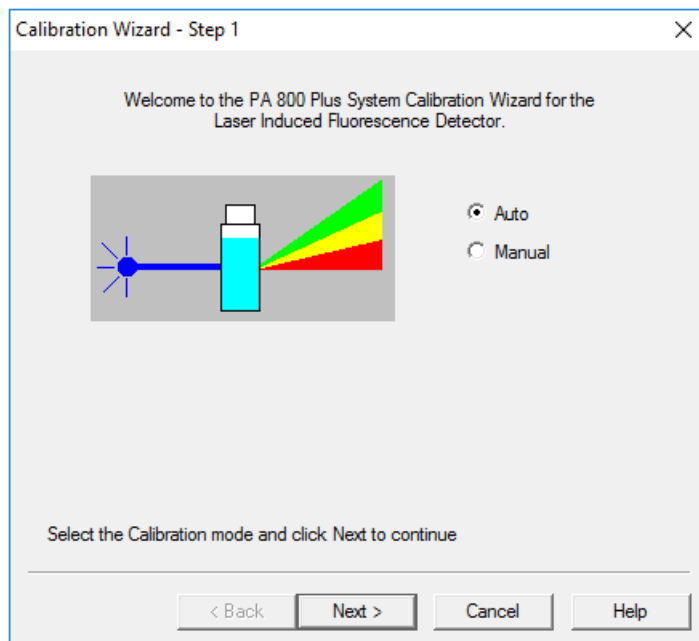
The screenshot shows the 'PA 800 plus System Instrument Configuration' dialog box. It contains several sections for configuring the instrument:

- Firmware Version:** 10.2.5-R
- Serial Number:** A746035298
- Buttons:** OK, Cancel, Help
- GPIB Communication:**
 - Board:** GPIB0
 - Device ID:** 1 (dropdown menu)
 - Set Bus Address** button
- Inlet trays:**
 - Buffer:** 36 vials (dropdown menu)
 - Sample:** 48 vials (dropdown menu)
 - Home position:** BI:A1
 - Trays** button
- Outlet trays:**
 - Buffer:** 36 vials (dropdown menu)
 - Sample:** No tray (dropdown menu)
 - Home position:** BO:A1
 - Trays** button
- Sample Trays:**
 - ☐ Enable Tray Definition
 - Height:** 1 mm
 - Depth:** 1 mm
- LIF Calibration Wizard:** A button to start the calibration process.
- Filter (190nm - 600nm):** A table of filter settings:

Wavelength (nm)	Intensity
2: 200	6: 220
3: 214	7: 0
4: 254	8: 0
5: 280	
- Units:**
 - Pressure units:** psi (dropdown menu)
- Temperature Control:** Available (dropdown menu)

8. Klicken Sie auf **LIF Calibration Wizard**.
9. Durchführung der Kalibrierung:
 - a. Klicken Sie auf **Auto** und anschließend auf **Next**.

Abbildung 1-11: Calibration Wizard - Step 1



- b. Geben Sie in das Feld **Target RFU value** den empfohlenen Wert für relative Fluoreszenzeinheiten (Relative Fluorescence Units, RFU) aus der folgenden Tabelle ein.

Tabelle 1-1: Empfohlener RFU-Zielwert nach Kapillartyp

Typ der Kapillare	Innendurchmesser (µm)	Gesamtlänge (cm)	Empfohlener RFU-Zielwert
Reine Quarzglaskapillare, N-CHO, neutral	50	Benutzerdefiniert	18
Reine Quarzglaskapillare	75	Benutzerdefiniert	40
DNA	100	Benutzerdefiniert	82

Hinweis: Der RFU-Zielwert bezieht sich auf den Innendurchmesser der Kapillare und nicht auf den Kapillartyp.

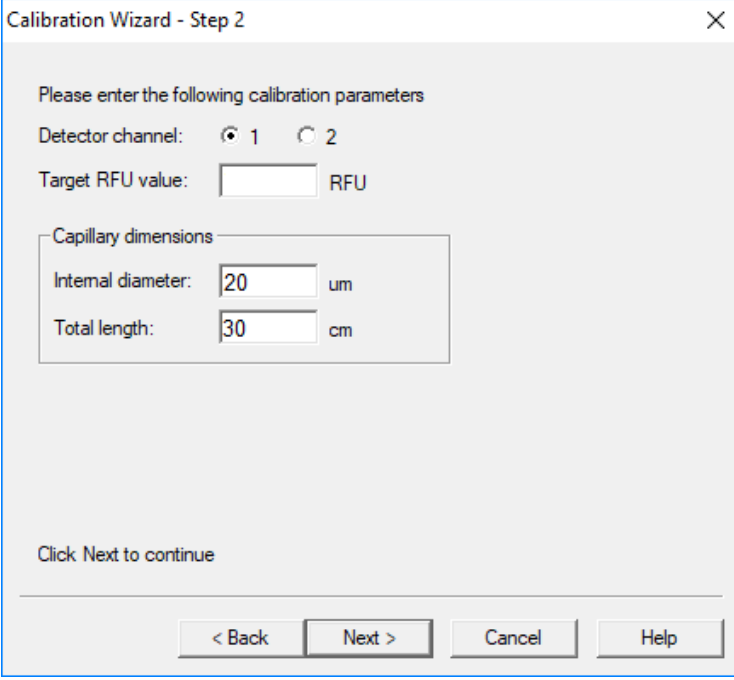
- c. Geben Sie in das Feld **Internal diameter** 20 ein.

Hinweis: Verwenden Sie diesen Wert für alle Kapillartypen.

- d. Geben Sie in das Feld **Total length** 30 ein und klicken Sie dann auf **Next**.

Hinweis: Verwenden Sie diesen Wert für alle Kapillartypen.

Abbildung 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: um

Total length: cm

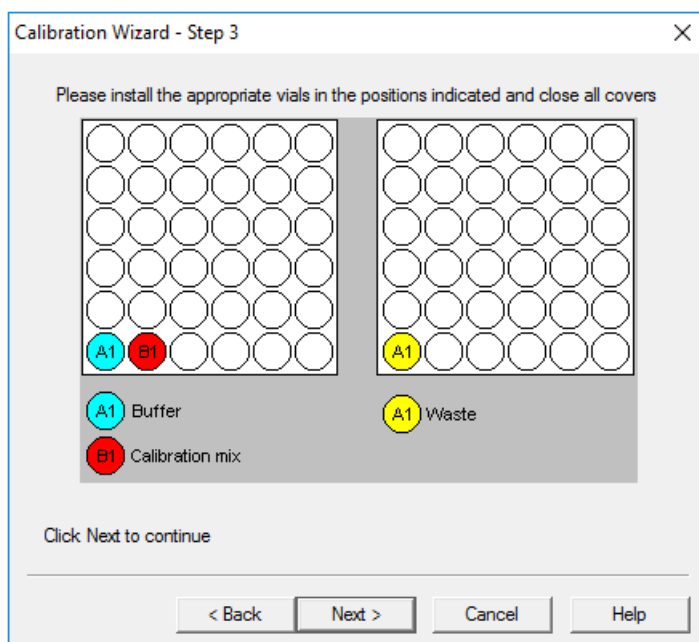
Click Next to continue

< Back Next > Cancel Help

10. Positionieren Sie ein Universalröhrchen in Position A1 im ausgangsseitigen Puffertray.
11. Positionieren Sie Universalröhrchen in den Positionen A1 und B1 im eingangsseitigen Puffertray.

Hinweis: Um Flüssigkeitsspritzer zu vermeiden, stellen Sie die leeren Fläschchen in das Tray, fügen Sie dann die Flüssigkeit hinzu und bringen Sie die Kappen an.

Abbildung 1-13: Calibration Wizard - Step 3



12. Befüllen Sie die Fläschchen und setzen Sie dann die Kappen auf die Fläschchen:

- Eingangsseitiges Puffertray, Position A1 (beschriftet mit `Buffer`): 1,5 ml CE Grade water
- Eingangsseitiges Puffertray, Position B1 (beschriftet mit `Calibration mix`): 1,5 ml LIF Performance Test Mix
- Ausgangsseitiges Puffertray, Position A1 (beschriftet mit `Waste`): 1,0 ml CE Grade water

13. Klicken Sie auf **Next**.

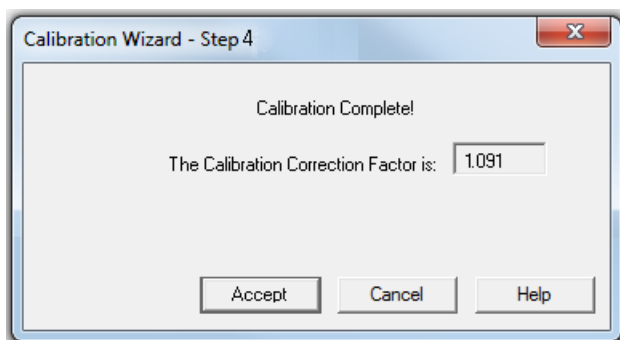
Die 32 Karat-Software führt die Kalibrierung durch. Nach Abschluss der Kalibrierung öffnet sich das Fenster Calibration Wizard – Step 4.

Wenn die Meldung `No step change detected` angezeigt wird, kann der Detektor die Lösung nicht erfassen. Informationen zur Fehlerbehebung finden Sie im Abschnitt: [Kein Signalsprung erkannt](#).

14. Überprüfen Sie den Wert im Feld **Calibration Correction Factor**:

- Wenn der CCF-Wert kleiner als 0,75 ist, klicken Sie auf **Cancel**. Siehe den Abschnitt: [Durch den CCF-Wert identifizierte Probleme](#).
- Wenn der CCF-Wert zwischen 0,75 und 10 liegt, war die Kalibrierung erfolgreich. Klicken Sie auf **Accept**, um die Ergebnisse zu speichern.
- Wenn der CCF-Wert größer als 10 ist, klicken Sie auf **Cancel**. Siehe den Abschnitt: [Durch den CCF-Wert identifizierte Probleme](#).

Abbildung 1-14: Calibration Wizard - Step 4



15. Wenn das System sofort für die Trennung verwendet werden soll, setzen Sie im Fenster Direct Control die Probenlagertemperatur auf einen Wert, der für die für den Durchlauf zu verwendenden Proben korrekt ist.

Standardmäßig wird nach Abschluss der Kalibrierung die Probenlagertemperatur auf 25 °C gesetzt.

16. Schließen Sie alle Dialogfelder und Fenster.

Berechnung des Kalibrierkorrekturfaktors (CCF)

Hinweis: RFU ist die Abkürzung für Relative Fluorescent Units (relative Fluoreszenzeinheiten). Der Kalibrierkorrekturfaktor (Calibration Correction Factor, CCF) ist ein relativer Korrekturfaktor.

Es wurden verschiedene LIF-Systeme verwendet, um einen erwarteten Reaktionswert für den LIF Performance Test Mix zu ermitteln. Für die Leistungstestkapillare (Gesamtlänge 75 µm × 60 cm, reines Quarzglas) beträgt der erwartete Detektorreaktionswert 40. Die meisten der getesteten Systeme lagen innerhalb eines Bereichs von ±10 % dieses Wertes.

Um diese Schwankungen auszugleichen, berechnen Sie den CCF-Wert für die einzelnen Systeme mithilfe dieser Gleichung:

$$CCF = \text{empfohlener RFU-Zielwert} / \text{gemessene Reaktion}$$

Tabelle 1-2: Empfohlener RFU-Zielwert nach Kapillartyp

Typ der Kapillare	Innendurchmesser (µm)	Gesamtlänge (cm)	Empfohlener RFU-Zielwert
Reine Quarzglaskapillare, N-CHO, neutral	50	Benutzerdefiniert	18
Reine Quarzglaskapillare	75	Benutzerdefiniert	40
DNA	100	Benutzerdefiniert	82

Wenn ein Kalibrierkorrekturfaktor (CCF) verwendet wird, muss das Analytsignal über der Nachweisgrenze (Limit of Detection, LOD) und der Quantifizierungsgrenze (Limit of Quantitation, LOQ) liegen. Außerdem darf es nicht mehr als die erforderliche Signalmenge

an den Detektor liefern. Wenn die relevanten Peaks über LOD und LOQ liegen und dem Detektor nicht mehr als die erforderliche Signalmenge liefern, ist die Verwendung des empfohlenen Werts für den Kalibrierkorrekturfaktor (CCF) nicht erforderlich.

Zur Anwendung des Kalibrierkorrekturfaktors (CCF) verwenden Sie den LIF Calibration Wizard. Siehe den Abschnitt: [Kalibrieren des LIF-Detektors \(optional\)](#).

Fehlerbehebung bei der Kalibrierung des LIF-Detektors

Durch den CCF-Wert identifizierte Probleme

Hinweis: RFU ist die Abkürzung für Relative Fluorescent Units (relative Fluoreszenzeinheiten). Der Kalibrierkorrekturfaktor (Calibration Correction Factor, CCF) ist ein relativer Korrekturfaktor.

Problem	Korrekturmaßnahme
Der gemeldete CCF-Wert ist < 0,75 oder Die Systemleistung ist nicht zufriedenstellend	• Stellen Sie sicher, dass die richtige Kapillare verwendet wird und dass sie unbeschädigt ist. • Stellen Sie sicher, dass die Laserleistung für den verwendeten Laser korrekt ist. • Stellen Sie sicher, dass die richtigen Filter im LIF-Detektor installiert sind: • Anregung: 488 nm • Emission: 520 nm • Stellen Sie sicher, dass der LIF-Detektor und der Laser nicht mit denen anderer Systeme vertauscht wurden. • Tauschen Sie die Testmischung, das Wasser und die Kapillare aus und führen Sie die Kalibrierung erneut durch. Wenn das Problem weiterhin besteht, besuchen Sie sciex.com/request-support.
Der gemeldete CCF-Wert liegt zwischen 0,75 und 10	Es besteht kein Problem mit dem System. Lassen Sie einen Standard durchlaufen und stellen Sie sicher, dass das System ordnungsgemäß funktioniert.

Problem	Korrekturmaßnahme
Der gemeldete CCF-Wert ist > 10 oder Die Systemleistung ist nicht zufriedenstellend	• Stellen Sie sicher, dass die Laserleistung für den verwendeten Laser korrekt ist. • Stellen Sie sicher, dass die richtigen Filter im LIF-Detektor installiert sind: • Anregung: 488 nm • Emission: 520 nm • Stellen Sie sicher, dass der LIF-Detektor und der Laser nicht mit denen anderer Systeme vertauscht wurden. • Tauschen Sie die Testmischung, das Wasser und die Kapillare aus und führen Sie die Kalibrierung erneut durch. Wenn das Problem weiterhin besteht, besuchen Sie sciex.com/request-support.

Kein Signalsprung erkannt

Bei der LIF-Kalibrierung werden die Detektorsignale einer nicht fluoreszierenden Lösung und einer bekannten fluoreszierenden Lösung miteinander verglichen. Wenn mit einer nicht fluoreszierenden Lösung und anschließend mit einer fluoreszierenden Lösung gespült wird, sollte der erste Teil des Detektorsignals nahe Null und der zweite Teil nahe dem Fluoreszenzsolwert liegen. Diese Ausgabe des Detektor weist eine sprunghafte Änderung auf, die als *Signalsprung* bezeichnet wird. Wenn kein Signalsprung auftritt, passieren die entsprechenden Lösungen den Detektor nicht oder der Detektor kann die Lösungen nicht erfassen.

1. Stellen Sie sicher, dass der Schalter auf der rechten Seite des Lasers auf ON (EIN) steht.
2. Vergewissern Sie sich, dass der im Lieferumfang des Systems enthaltene Laser angeschlossen ist und die Anzeigelampe LASER ON leuchtet.
3. Um sicherzustellen, dass die Lösung von Position A1 im eingangsseitigen Puffer durch die Kapillare in ein leeres Pufferfläschchen in Position B1 auf der Ausgangsseite fließt, führen Sie mithilfe von Direct Control eine Druckspülung mit CE Grade water mit 20 psi für eine Dauer von 5 Minuten durch.
4. Wenn der Spülvorgang beginnt, öffnen Sie die Probenabdeckung. Beobachten Sie das ausgangsseitige Ende der Kapillare an Position B1.
 - Wenn sich am ausgangsseitigen Ende der Kapillare Tröpfchen bilden, führen Sie Schritt 6 aus.
 - Wenn sich am ausgangsseitigen Ende der Kapillare keine Tröpfchen bilden, ist die Kapillare verstopft oder das System hat Probleme mit dem Druck. Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
5. Tauschen Sie die Kapillare aus und führen Sie die Druckspülung erneut durch.

- Wenn sich am ausgangsseitigen Ende der Kapillare immer noch keine Tröpfchen bilden, besuchen Sie sciex.com/request-support.
 - Wenn sich am ausgangsseitigen Ende der Kapillare Tröpfchen bilden, ist die einzig mögliche Ursache das Detektionssystem. Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
6. Vergewissern Sie sich, dass im LIF-Detektor die richtigen Filter installiert sind.
 7. Wenn kein Signalsprung verzeichnet wird, wiederholen Sie die Kalibrierung. Siehe den Abschnitt: [Kalibrieren des LIF-Detektors \(optional\)](#).
Wenn die Kalibrierung mehr als dreimal durchgeführt wurde, setzen Sie den Kalibrierkorrekturfaktor (CCF) manuell auf 1,0 und kalibrieren Sie den LIF-Detektor erneut.

Wenn die LIF-Detektorkalibrierung weiterhin fehlschlägt, besuchen Sie sciex.com/request-support.

Kapillarkartusche

Damit die Anwendung korrekt funktioniert, muss die richtige Kapillare in der Kartusche installiert sein. Zur Identifizierung der richtigen Kapillare siehe die Anwendungsdokumentation des verwendeten Systems.

Zum Entfernen einer Kartusche siehe den Abschnitt: [Ausbau der Kapillarkartusche](#).

Zum Installieren einer Kapillare siehe den Abschnitt: [Installieren einer neuen Kapillare](#).

Zum Installieren einer Kartusche siehe den Abschnitt: [Einbau der Kapillarkartusche](#).

Wenn aus einer Kartusche, die zufriedenstellend funktioniert hat, Kühlmittel austritt, entfernen Sie die Kartusche sofort aus dem System und lesen Sie anschließend den Abschnitt: [Neuaufbau einer Kapillarkartusche](#).

Ausbau der Kapillarkartusche

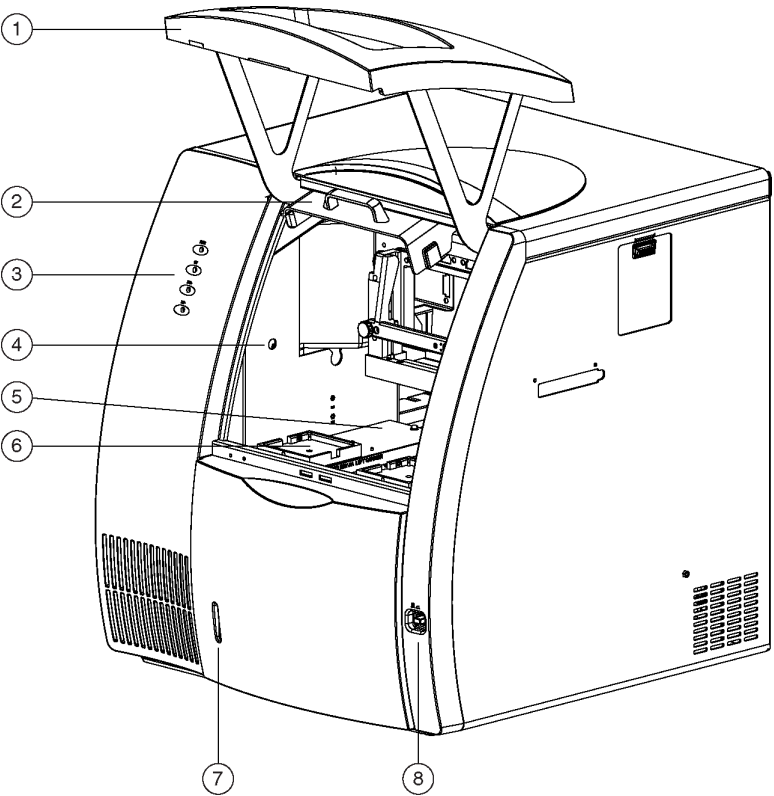
1. Gehen Sie in der 32 Karat-Software zum Fenster Direct Control und klicken Sie auf **Load**.
2. Öffnen Sie die Probenabdeckung und die Kartuschenabdeckung.
3. Warten Sie mindestens 1,5 Minuten lang, bis das Kühlmittel aus dem Schlauch in den Behälter abgelaufen ist.
4. Lösen Sie die beiden Rändelschrauben an der Einschubleiste und heben Sie die Einschubleiste an.
5. Bewegen Sie die Kapillarkartusche gerade nach oben um den Schnittstellenblock herum.
6. Reinigen Sie die Elektroden, die Einschubhebel und den Schnittstellenblock. Siehe den Abschnitt: [Reinigen der Elektroden, der Einschubhebel und des Schnittstellenblocks](#).

Einbau der Kapillarkartusche

Erforderliche Materialien
Komplett montierte Kapillarkartusche mit installierter Kapillare

1. Öffnen Sie die Probenabdeckung und die Kartuschenabdeckung.

Abbildung 1-15: PA 800 Plus-System



Position	Beschreibung
1	Probenabdeckung oder Außenklappe (offen)
2	Kartuschenabdeckung oder Innenklappe (offen)
3	LEDs
4	Kühlmiteleinfüllanschluss
5	Probentrays
6	Puffertrays
7	Kühlmittelschauglas
8	Ein-/Ausschalter

2. Lösen Sie die beiden Rändelschrauben an der Einschubleiste und heben Sie die Einschubleiste an.
3. Positionieren Sie die Kapillarkartusche über dem Schnittstellenblock und senken Sie die Kartusche vorsichtig in ihre korrekte Position ab.
4. Senken Sie die Einschubleiste ab und ziehen Sie dann die Rändelschrauben fest.
5. Schließen Sie die Kartuschenabdeckung und die Probenabdeckung.

Hinweis: Um eine korrekte Funktion sicherzustellen, tauschen Sie die Blende nach 3 Monaten Gebrauch aus. Siehe den Abschnitt: [Austausch der Blende \(UV- oder PDA-Detektion\)](#).

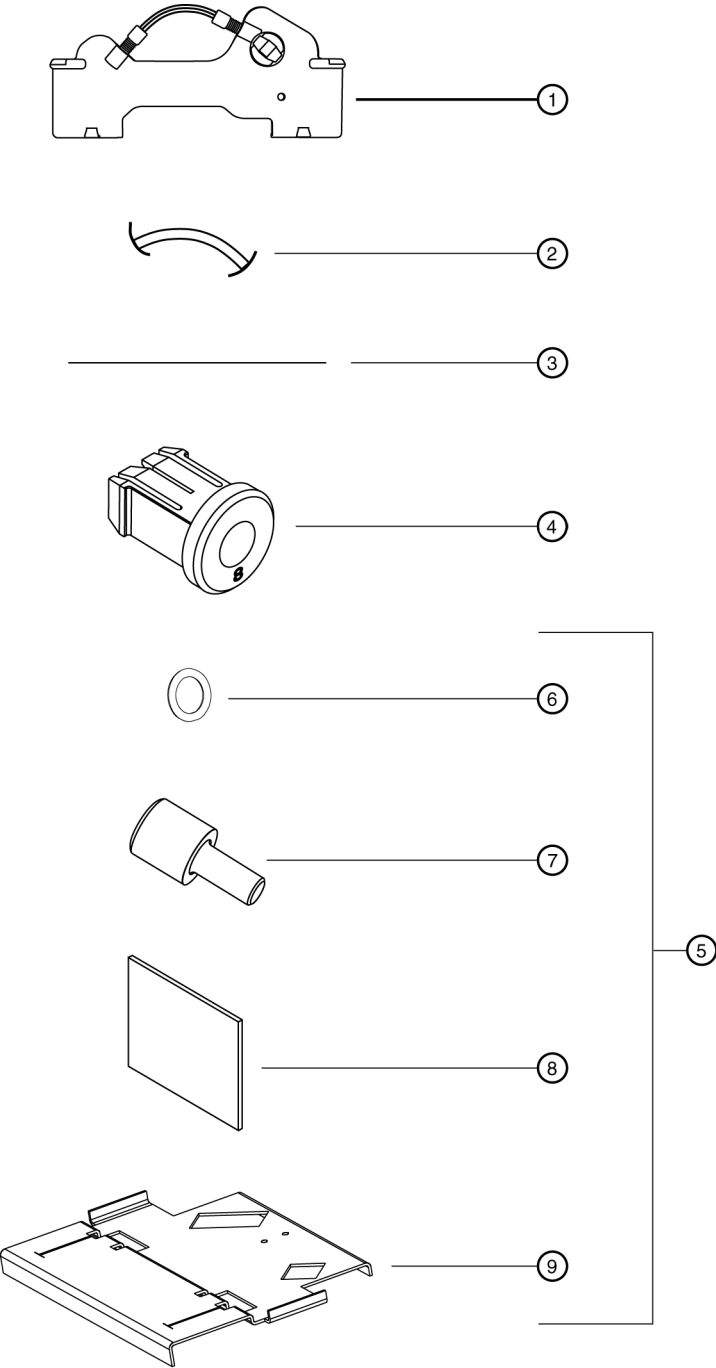
Neuaufbau einer Kapillarkartusche

Erforderliche Materialien

- Kapillare
- Kit für den Kapillar-Neuaufbau
 - O-Ring der Blende
 - Kapillarlängenschablone
 - Kapillarschneider
 - O-Ring-Einbauwerkzeug
 - Pinzette
- Kartusche
- LIF-Detektion: Sondenführung und Sondenhalterung
- UV/PDA-Detektion: Blende, 100 µm × 200 µm oder 100 µm × 800 µm
- Kühlmittelschlauchsatz
- CE Grade water
- Filzstift
- Fusselfreie Wischtücher
- Vergrößerungsglas
- Lineal
- Schutzbrille

Das Verfahren zum Neuaufbau einer Kapillarkartusche ist auch als Video auf der PA 800 Plus Release-CD, der SCIEX-Website und in der PA 800 Plus-Software verfügbar.

Abbildung 1-16: Komponenten für den Neuaufbau einer Kapillarkartusche



Position	Beschreibung
1	Kartusche
2	Kühlmittelschlauch
3	Kapillare
4	Blende

Position	Beschreibung
5	Kit für den Kapillar-Neuaufbau
6	O-Ring der Blende
7	O-Ring-Einbauwerkzeug
8	Kapillarschneider
9	Kapillarlängenschablone

Führen Sie diese Aufgaben in der angegebenen Reihenfolge aus:

1. [Entfernen der Kapillare.](#)
2. [Austausch des Kühlmittelschlauchs und der O-Ringe.](#)
3. [Installieren einer neuen Kapillare.](#)
4. [Zuschneiden der Kapillarspitzen.](#)
5. UV/PDA-Detektion: Installation der Blende. Siehe den Abschnitt: [Austausch der Blende \(UV- oder PDA-Detektion\).](#)
6. LIF-Detektion: [Einbau der Sondenführung und Sondenhalterung \(LIF-Detektion\).](#)
7. [Einbau der Dichtungshalteclips.](#)

Entfernen der Kapillare

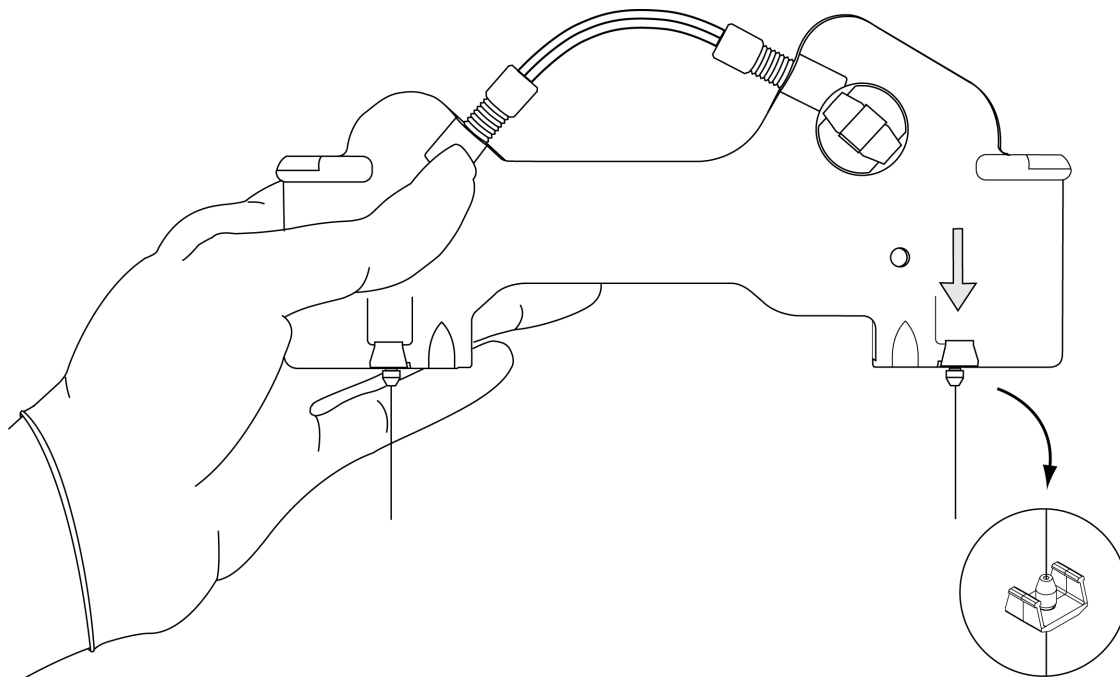


WARNHINWEIS! Gefahr von Stichverletzungen. Seien Sie beim Berühren der Kartusche vorsichtig. Die Kapillarspitzen sind sehr scharf. Es besteht Verletzungsgefahr.

VORSICHT: Mögliche Schäden am System. Die Kapillare darf nicht von der Eingangsseite der Kartusche aus entfernt werden. Die Kapillare könnte brechen. Entfernen Sie die Kapillare ausschließlich von der Ausgangsseite der Kartusche aus.

1. Entfernen Sie die Dichtungshalteclips vorsichtig von den Kapillarspitzen.

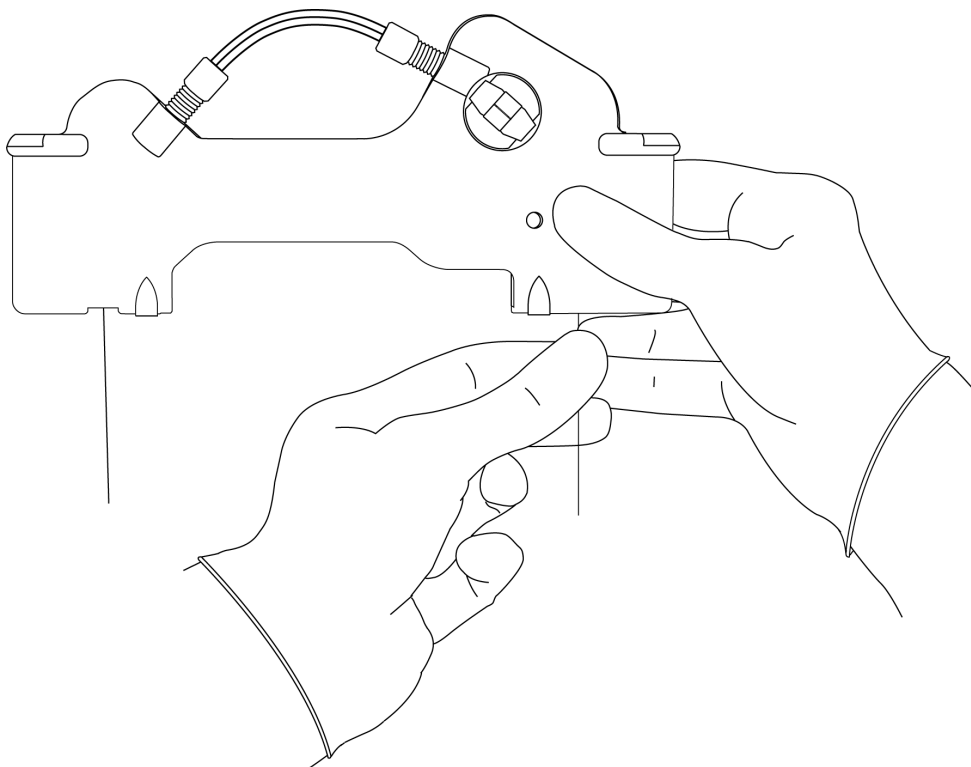
Abbildung 1-17: Ausbau der Dichtungshalteclips



9019286L.AI

2. Inspizieren Sie die Dichtungen. Wenn die Dichtungen Anzeichen von Verschleiß, Beschädigung oder Undichtigkeiten aufweisen, ersetzen Sie sie.
3. Halten Sie die Kapillare am Kartuschenausgang fest und ziehen Sie sie heraus. Nachdem das Kapillarfenster aus der Kartusche entfernt wurde, halten Sie die Kapillare oberhalb des Fensters fest und ziehen Sie weiter an der Kapillare, bis sie vollständig aus der Kartusche entfernt wurde.

Abbildung 1-18: Entfernen der Kapillare (Ausgangsseite)



Austausch des Kühlmittelschlauchs und der O-Ringe

Erforderliche Materialien

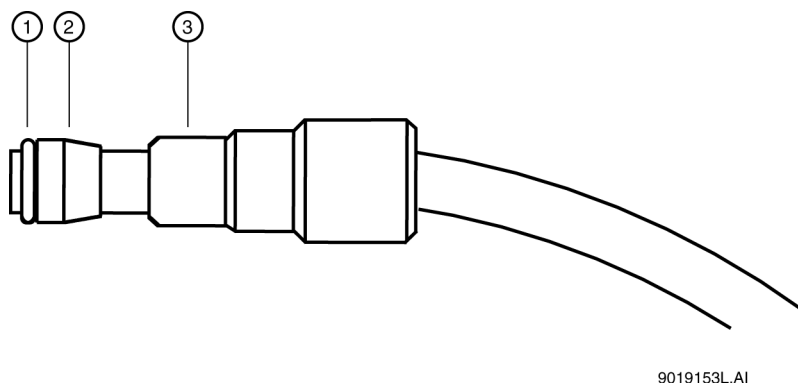
- (Optional) Pinzette

Diese Vorgehensweise ist nur erforderlich, um beschädigte Kühlmittelschläuche oder O-Ringe auszutauschen oder um einen Kühlmittelschlauch von anderer Länge zu verwenden.

1. Gehen Sie von der Ausgangsseite der Kartusche aus wie folgt vor:
 - a. Lösen und entfernen Sie die Überwurfmutter des Schlauchs.
 - b. Entfernen Sie den Kühlmittelschlauch.

Hinweis: Die Überwurfmutter des Schlauchs und der Klemmring bleiben am Kühlmittelschlauch befestigt.

Abbildung 1-19: Kühlmittelschlauch, Überwurfmutter, Klemmring und O-Ring



Position	Beschreibung
1	O-Ring
2	Klemmring
3	Überwurfmutter des Schlauchs

2. Gehen Sie von der Eingangsseite der Kartusche aus wie folgt vor:
 - a. Lösen und entfernen Sie die Überwurfmutter des Schlauchs.
 - b. Entfernen Sie den Kühlmittelschlauch.

Hinweis: Die Überwurfmutter des Schlauchs, der Klemmring und der O-Ring bleiben am Kühlmittelschlauch befestigt.

3. Entfernen Sie den O-Ring von der Ausgangsseite der Kartusche aus. Verwenden Sie bei Bedarf eine Pinzette.
4. Bestimmen Sie anhand der folgenden Tabelle die richtige Länge des vorgeformten Kühlmittelschlauchs sowie die richtige Schlaufenform für die Verwendung mit der entsprechenden Kapillarlänge. Verwenden Sie ausschließlich die in der Tabelle angegebenen Längen der vorgeformten Kühlmittelschläuche.

Hinweis: Um Knicke und Verstopfungen zu vermeiden, verwenden Sie den vorgeformten Kühlmittelschlauch, der im Lieferumfang des Kühlmittelschlauchsatzes enthalten ist.

Bei einem nicht vorgeformten Kühlmittelschlauch befolgen Sie die folgenden Richtlinien für die Schlaufenbildung:

- Bei Kapillaren mit einer Gesamtlänge von mehr als 60,2 cm und weniger als 90 cm bilden Sie eine Schlaufe im Kühlmittelschlauch.
- Bei Kapillaren mit einer Gesamtlänge von 90 cm oder mehr bilden Sie zwei Schlaufen im Kühlmittelschlauch.

Tabelle 1-3: Vorgeformte Kühlmittelschläuche und zugehörige Kapillarabmessungen

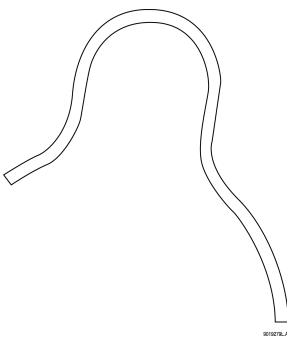
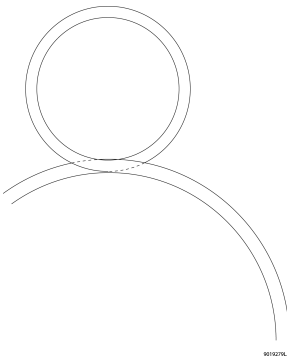
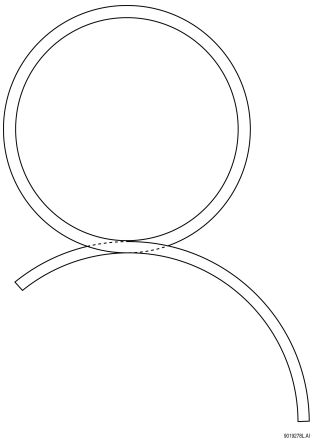
Kapillarlänge bis zum Detektor	Gesamtlänge der Kapillare	Beschreibung
20 cm	30,2 cm	Vorgeformter Kühlmittelschlauch für eine Gesamtkapillarlänge von 30,2 cm 
30 cm	40,2 cm	Vorgeformter Kühlmittelschlauch für eine Gesamtkapillarlänge von 40,2 cm 
40 cm	50,2 cm	Vorgeformter Kühlmittelschlauch für eine Gesamtkapillarlänge von 50,2 cm 

Tabelle 1-3: Vorgeformte Kühlmittelschläuche und zugehörige Kapillarabmessungen (Fortsetzung)

Kapillarlänge bis zum Detektor	Gesamtlänge der Kapillare	Beschreibung
50 cm	60,2 cm	Vorgeformter Kühlmittelschlauch für eine Gesamtkapillarlänge von 60,2 cm 

5. Installieren Sie eine Überwurfmutter, einen Klemmring (mit dem konischen Ende zur Mitte des Schlauchstücks) und einen O-Ring an jedem Ende des neuen Kühlmittelschlauchs.

Hinweis: Installieren Sie immer einen neuen Klemmring. Gebrauchte Klemmringe können Leckagen verursachen.

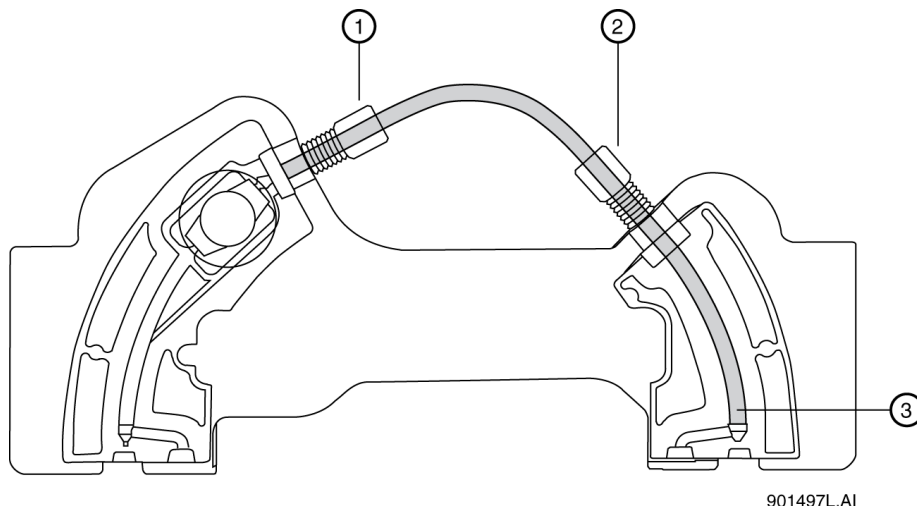
6. Gehen Sie auf der Eingangsseite der Kartusche wie folgt vor:
- Installieren Sie den Kühlmittelschlauch in der Kartusche und drücken Sie den Kühlmittelschlauch dann fest und vollständig in den Kartuschensockel.
 - Installieren Sie die Überwurfmutter, den Klemmring und den O-Ring.
 - Ziehen Sie die Überwurfmutter handfest an.

VORSICHT: Mögliche Schäden am System. Ziehen Sie die Schlauchüberwurfmutter nicht zu fest an. Wird die Schlauchüberwurfmutter zu fest angezogen, kann die Kartusche brechen.

Hinweis: Bei Undichtigkeiten untersuchen Sie das Kartuschengehäuse auf Risse. Wenn keine Risse oder andere Schäden sichtbar sind, stellen Sie sicher, dass der O-Ring mittig auf dem Kühlmittelschlauch sitzt. Wenn der Kühlmittelschlauch oder der Klemmring beschädigt sind, ersetzen Sie sie.

Hinweis: Um Knicke und Blockierungen des Kühlmittelflusses zu vermeiden, darf der Kühlmittelschlauch nicht geknickt werden.

Abbildung 1-20: Kühlmittelschlauch in der Kartusche (Ansicht von hinten)



Position	Beschreibung
1	Ausgangsseite der Kartusche
2	Eingangsseite der Kartusche
3	Kühlmittelschlauch vollständig im Kartuschensockel installiert

7. Gehen Sie auf der Ausgangsseite wie folgt vor:
 - a. Setzen Sie das andere Ende des Kühlmittelschlauchs in die Kartusche ein und drücken Sie den Kühlmittelschlauch fest und vollständig in den Kartuschensockel.
 - b. Drücken Sie den Kühlmittelschlauch weiter in die Kartusche, bis die Überwurfmutter, der Klemmring und der O-Ring in der Kartusche montiert sind.
 - c. Ziehen Sie die Überwurfmutter handfest an.

Installieren einer neuen Kapillare

VORSICHT: Mögliche Schäden am System. Installieren Sie keine vorgeschnittene Kapillare. Eine vorgeschnittene Kapillare kann dazu führen, dass das Kapillarfenster bricht.

VORSICHT: Mögliche Schäden am System. Achten Sie darauf, die Kapillare nicht am Kapillarfenster zu biegen. Wenn die Biegung an der falschen Stelle erfolgt, kann das Kapillarfenster beschädigt werden.

VORSICHT: Mögliche Schäden am System. Berühren Sie das Kapillarfenster nicht mit bloßen Händen. Hautöle können die Erkennungsempfindlichkeit verringern. Legen Sie puderfreie Handschuhe an.

1. Untersuchen Sie die neue Kapillare sorgfältig und lokalisieren Sie das Kapillarfenster.

Installationsverfahren

2. Wickeln Sie die Kapillare vorsichtig ab und richten Sie sie gerade aus.
3. Fixieren Sie die Schutzummantelung an dem Ende der Kapillare, das am weitesten vom Kapillarfenster entfernt ist, mit Klebeband.
4. Ziehen Sie die Kapillare ausgehend von dem Ende, das dem Kapillarfenster am nächsten ist, langsam aus der Schutzummantelung. Wenn sich das Kapillarfenster außerhalb der Schutzummantelung befindet, halten Sie die Kapillare zwischen dem Kapillarfenster und dem Rand der Schutzummantelung fest und ziehen Sie weiter an der Kapillare. Ziehen Sie nicht am Kapillarfenster.

Abbildung 1-21: Position der Kapillare beim Herausziehen



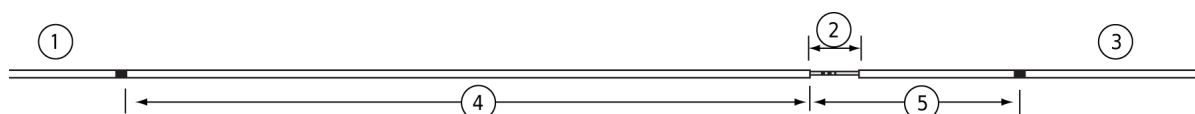
Halten Sie die Kapillare so gerade wie möglich. Wenn die Kapillare beim Entnehmen zu stark gebogen wird, kann sie brechen.

5. Messen Sie einen Abstand von 10 cm vom linken Ende des Kapillarfensters zum ausgangsseitigen Ende aus. Bringen Sie mit einem Filzstift an einem Punkt leicht außerhalb des gemessenen Abstands eine Markierung an der Kapillare an.

Dies ist die kurze Seite der Kapillare, die dem Kapillarfenster am nächsten liegt.

Hinweis: Stellen Sie sicher, dass die Markierung leicht außerhalb der gemessenen Endpunkte liegt, damit die Markierungen beim Zuschneiden der Kapillare entfernt werden.

Abbildung 1-22: Markierungen an der Kapillare



A007773L.PNG

Position	Beschreibung
1	Eingang
2	Fenster
3	Ausgang
4	Anwendbare Länge für den Detektor
5	10 cm

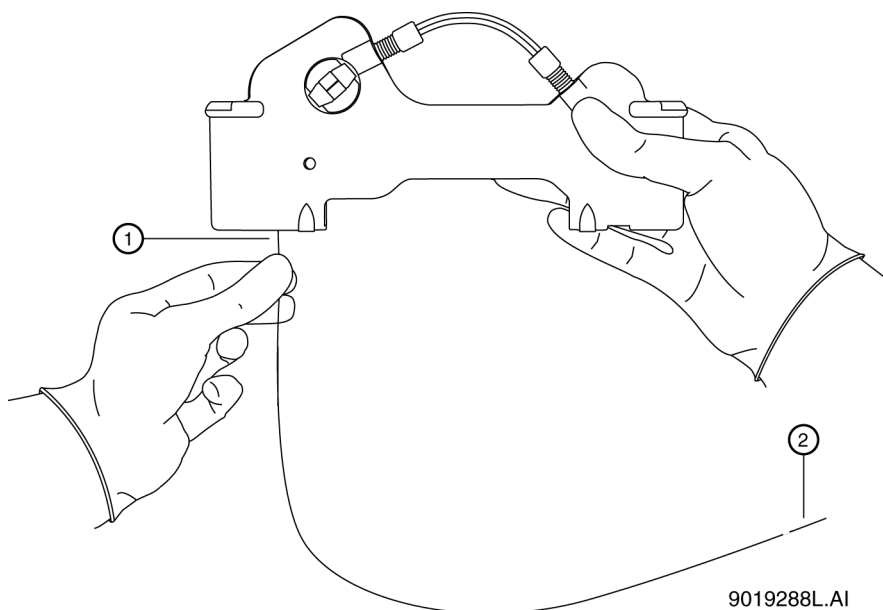
Tipp! Um konsistente Messungen sicherzustellen, bringen Sie auf einer Arbeitsfläche Klebeband an und markieren Sie die entsprechenden Abstände auf dem Klebeband. Wenn eine neue Kapillare vorbereitet wird, verwenden Sie die Markierungen auf dem Klebeband, um die entsprechenden Markierungen an der Kapillare anzubringen.

6. Messen Sie die erforderliche Länge vom linken Ende des Kapillarfensers zum eingangsseitigen Ende. Bringen Sie mit einem Filzstift an einem Punkt leicht außerhalb des gemessenen Abstands eine Markierung an der Kapillare an. Dies ist die lange Seite der Kapillare, die am weitesten vom Fenster entfernt ist.

Hinweis: Schneiden Sie die Kapillare noch nicht ab.

7. Führen Sie die lange Seite der Kapillare (das Ende, das am weitesten vom Kapillarfenster entfernt ist) in den Ausgang der Kartusche ein.

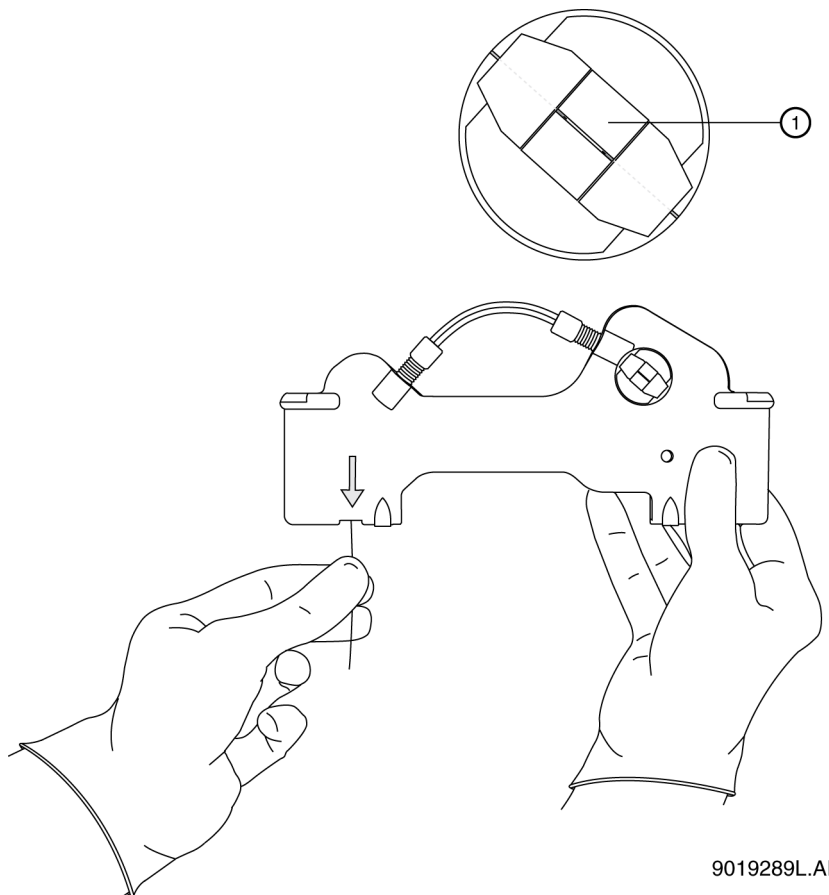
Abbildung 1-23: Einführen der langen Seite der Kapillare in den Ausgang der Kartusche (Ansicht von hinten)



Position	Beschreibung
1	Kapillareingang
2	Kapillarfenster

8. Schieben Sie die Kapillare vorsichtig durch den Kartuschenausgang, bis die Kapillare am Kartuscheneingang zu sehen ist.
9. Ziehen Sie die Kapillare vom Kartuscheneingang durch die Kartusche, bis das Kapillarfenster mittig im Kartuschenfenster zu sehen ist.

Abbildung 1-24: Kapillarfenster mittig im Kartuschenfenster



Position	Beschreibung
1	Kapillarfenster

Zuschneiden der Kapillarspitzen



WARNHINWEIS! Gefahr von Stichverletzungen. Seien Sie beim Berühren der Kartusche vorsichtig. Die Kapillarspitzen sind sehr scharf. Es besteht Verletzungsgefahr.



WARNHINWEIS! Gefahr von Personenschäden. Tragen Sie beim Zuschneiden der Kapillarspitzen eine Schutzbrille. Die Kapillarspitzen sind sehr scharf und können sich plötzlich bewegen. Es besteht Verletzungsgefahr.

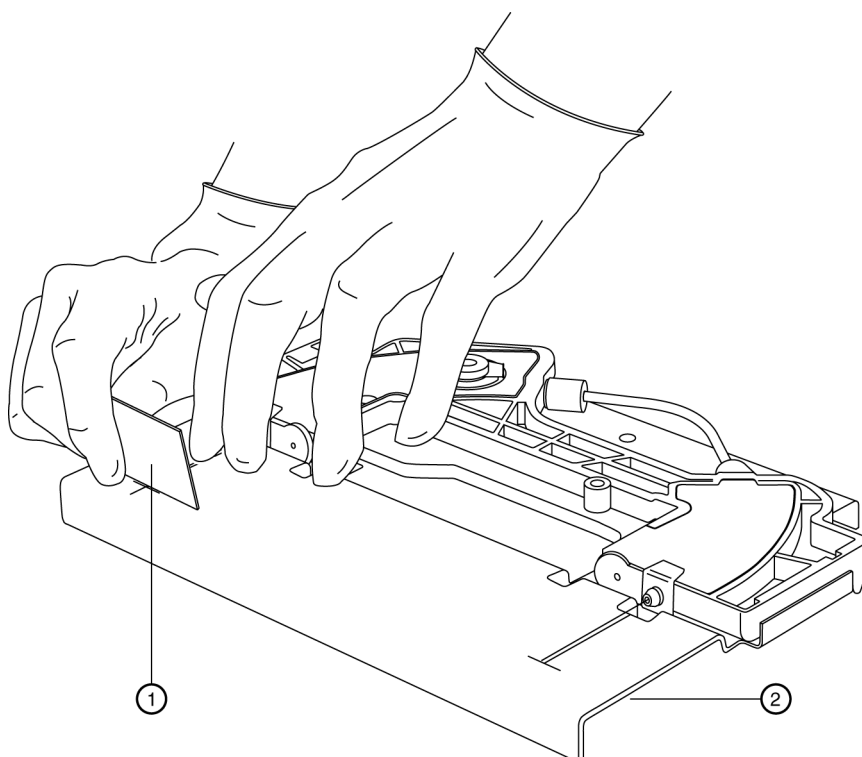
Erforderliche Materialien

- Kapillarlängenschablone
- Kapillarschneider
- Vergrößerungsglas
- Fusselfreie Wischtücher
- CE Grade water

Hinweis: Schneiden Sie die Kapillare nur zu, wenn die Nasschemieprobe, die Puffertrays und die Sequenz vorbereitet wurden und das System betriebsbereit ist. Achten Sie nach dem Zuschneiden der Kapillare darauf, die Kapillarspitzen in einer geeigneten Lösung zu lagern. Siehe das entsprechende Dokument: *Anwendungshandbuch*.

1. Legen Sie die Kartusche mit der Vorderseite nach unten auf die Kapillarlängenschablone.

Abbildung 1-25: Zuschneiden der Kapillare



9019291L.AI

Position	Beschreibung
1	Kapillarschneider

Installationsverfahren

Position	Beschreibung
2	Kapillarlängenschablone

2. Richten Sie die Messmarkierung am eingangsseitigen Ende der Kapillarspitze knapp unterhalb der Ritzlinie auf der Kapillarlängenschablone aus.

Hinweis: Stellen Sie sicher, dass die Kapillarspitze gerade zwischen den beiden Linien auf der Schablone liegt.

Hinweis: Bewegen Sie den Kapillarschneider beim Schneiden nicht vor und zurück, d. h. führen Sie keine Sägebewegung durch.

3. Drücken Sie die Kapillare gegen die Schablone und ritzen Sie die Kapillare am eingangsseitigen Ende an der Kreuzmarkierung der Schablone an.

Hinweis: Halten Sie den Kapillarschneider beim Ritzen in einem Winkel von 30 Grad.

Hinweis: Verwenden Sie die glatte Seite des Kapillarschneiders.

Hinweis: Achten Sie darauf, die Messmarkierung von der Kapillare abzuschneiden.

4. Entfernen Sie den überschüssigen Teil der eingangsseitigen Kapillare. Achten Sie darauf, die Kapillare nicht zu biegen.
5. Richten Sie die Messmarkierung am ausgangsseitigen Ende der Kapillare knapp unter der Ritzlinie auf der Kapillarlängenschablone aus.

Hinweis: Stellen Sie sicher, dass die Kapillarspitze gerade zwischen den beiden Linien auf der Schablone liegt.

6. Drücken Sie die Kapillare gegen die Schablone und ritzen Sie die Kapillare am ausgangsseitigen Ende an der Kreuzmarkierung der Schablone an.

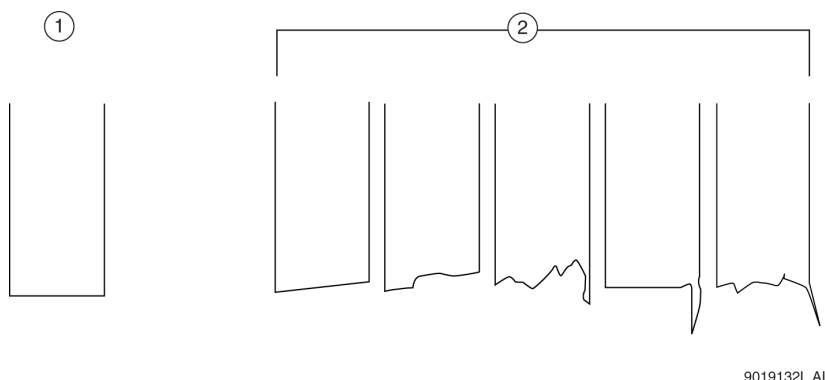
Hinweis: Halten Sie den Kapillarschneider beim Ritzen in einem Winkel von 30 Grad.

Hinweis: Verwenden Sie die glatte Seite des Kapillarschneiders.

Hinweis: Achten Sie darauf, die Messmarkierung von der Kapillare abzuschneiden.

7. Entfernen Sie den überschüssigen Teil der Auslasskapillare. Achten Sie darauf, die Kapillare nicht zu biegen.
8. Inspizieren Sie die Kapillarspitzen mit einer Lupe. Stellen Sie sicher, dass die Schnittkanten glatt und frei von Zacken sind.
In der folgenden Abbildung ist nur Schnitt 1 ordnungsgemäß.

Abbildung 1-26: Kapillarschnitte



9019132L.AI

Position	Beschreibung
1	Ordnungsgemäße Schnitte
2	Nicht ordnungsgemäße Schnitte

9. Verwenden Sie zur Reinigung der Kapillarspitzen fusselfreie Tücher, die mit CE Grade water befeuchtet sind.
Die Kartusche ist nun einsatzbereit.

Hinweis: Für Informationen zur Kapillaräquilibration und zu den Lagerbedingungen siehe das Dokument: *Anwendungshandbuch*.

Austausch der Blende (UV- oder PDA-Detektion)

Erforderliche Materialien

- Pinzette
- O-Ring-Einbauwerkzeug
- O-Ring

Hinweis: UV-Strahlung durch die PDA-Detektion führt zu einer Schädigung der Blende. Tauschen Sie die Blende nach 100 Betriebsstunden aus.

Hinweis: Dieses Verfahren kann auch verwendet werden, um die UV-Blende einer vormontierten Kartusche zu entfernen und sie durch eine LIF-Blende oder eine Sondenführung zu ersetzen.

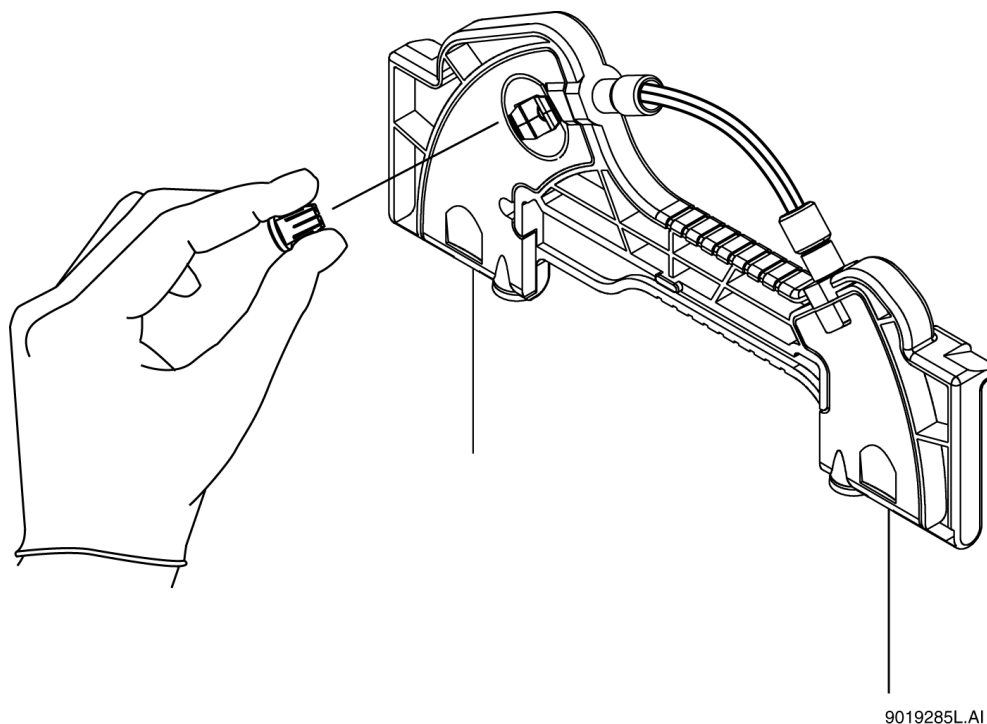
Hinweis: Verwenden Sie für die UV- oder PDA-Detektion eine Standardkartusche und eine Blende. Um die richtige Blende für die Anwendung zu finden, siehe das entsprechende Dokument: *Anwendungshandbuch*.

Hinweis: Vor dem Einbau der Blende entfernen Sie den zuvor eingebauten O-Ring.

1. Ausbau der Blende:

- a. Drücken Sie von der Vorderseite der Kartusche aus gegen die Blende und ziehen Sie sie gleichzeitig hinten von der Kartusche ab.

Abbildung 1-27: Ausbau der Blende (Ansicht von hinten)



Hinweis: Entfernen Sie vorsichtig die UV-Blende und den O-Ring. Vergewissern Sie sich, dass das Kapillarfenster unbeschädigt ist.

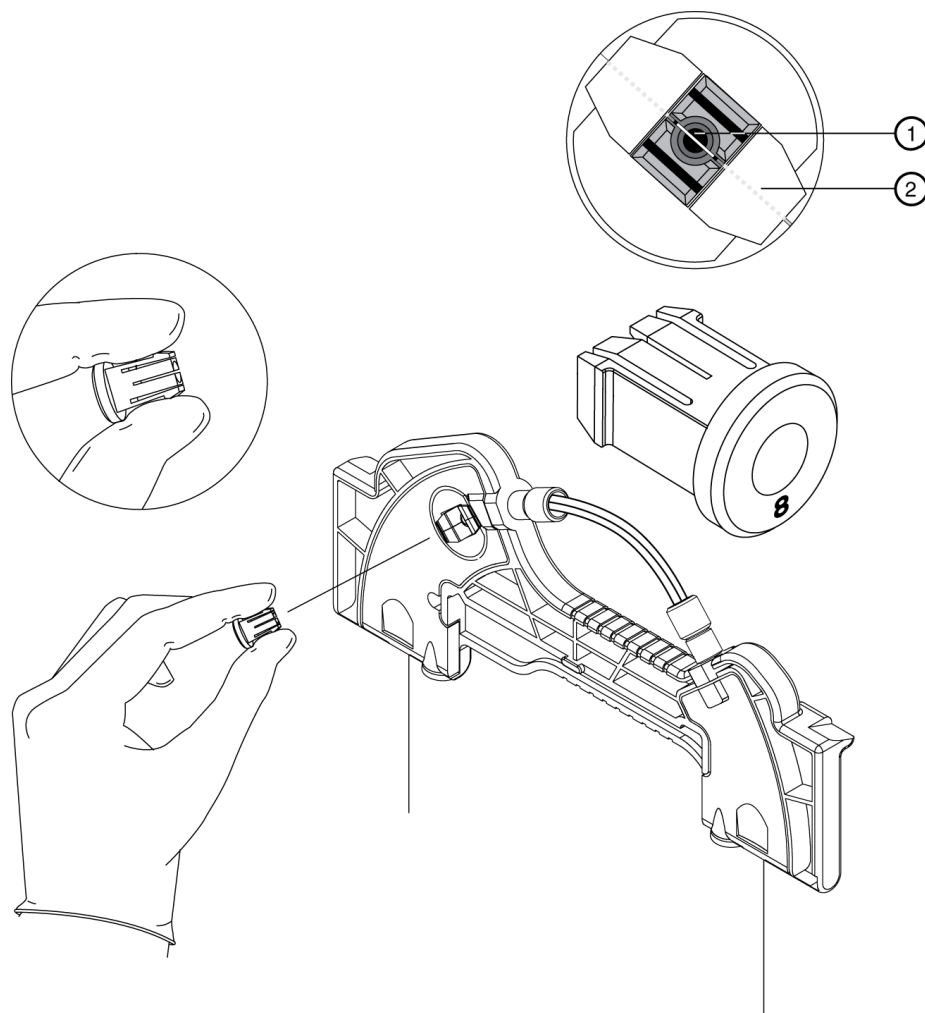
- b. Um den O-Ring von der Blende zu lösen, verwenden Sie eine Pinzette oder klopfen Sie die Blende vorsichtig auf die Arbeitsfläche.

Hinweis: Achten Sie darauf, die Blende nicht zu beschädigen.

2. Einbau der Blende:

- a. Richten Sie ausgehend von der Rückseite der Kartusche die mittige Nut der Blende sorgfältig auf das Kapillarfenster aus.

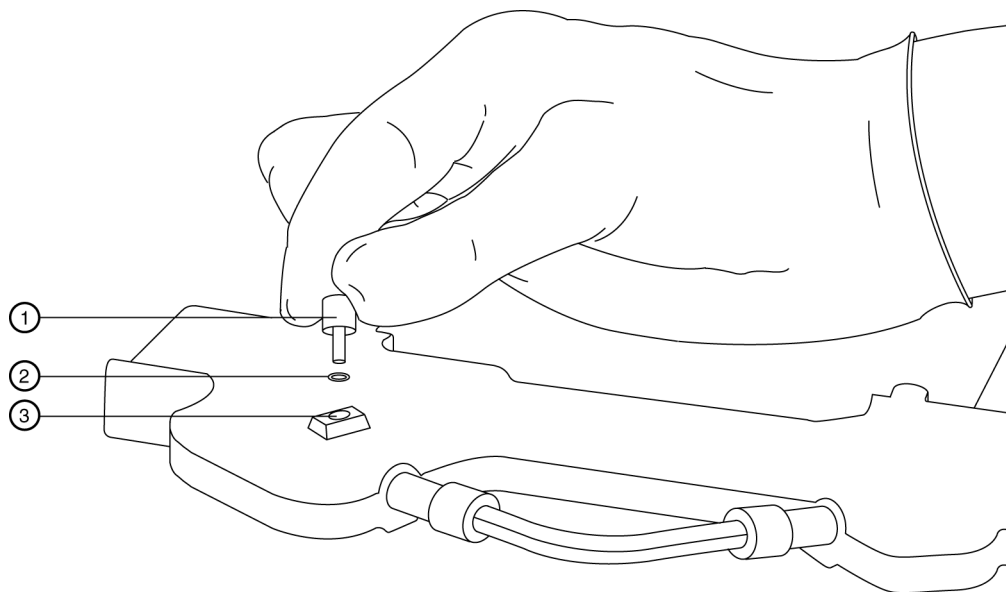
Abbildung 1-28: Ausrichten der Nut der Blende auf das Kapillarfenster



Position	Beschreibung
1	Blende
2	Kapillare

- b. Drücken Sie die Blende in Position.
3. Einbau eines O-Rings für die Blende:
 - a. Setzen Sie den O-Ring von der Vorderseite der Kartusche aus in das Blendenklemmloch ein.
 - b. Drücken Sie den O-Ring mit einem O-Ring-Einbauwerkzeug vorsichtig in die Blendenklemme, bis der O-Ring vollständig eingebaut ist.

Abbildung 1-29: Einsetzen des O-Rings in das Blendenklemmloch (Ansicht von vorn)



9019292L.AI

Position	Beschreibung
1	O-Ring-Einbauwerkzeug
2	O-Ring
3	Blendenklemmloch

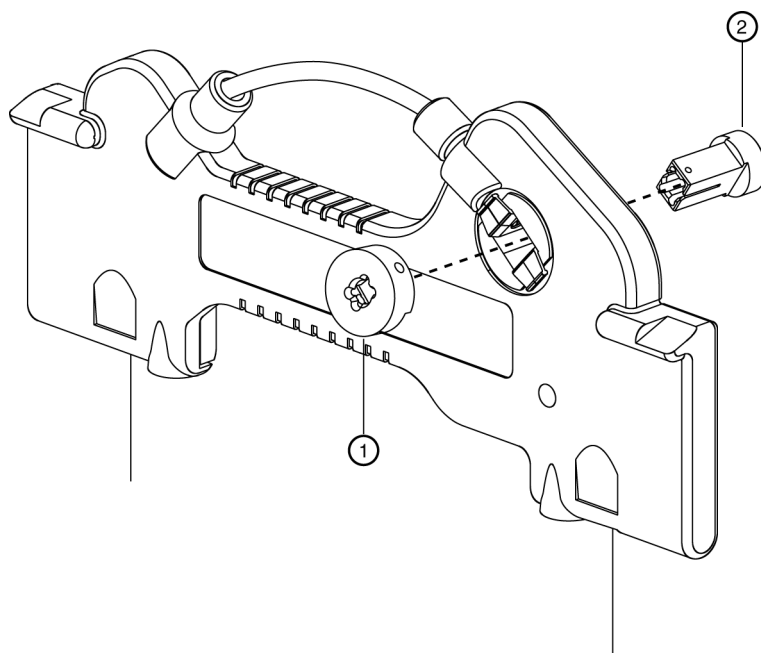
4. Fahren Sie mit folgendem Abschnitt fort: [Einbau der Dichtungshalteclips](#).

Einbau der Sondenführung und Sondenhalterung (LIF-Detektion)

Hinweis: Verwenden Sie für die LIF-Detektion eine Standardkartusche, eine Sondenführung und eine Sondenhalterung.

1. Setzen Sie die Sondenführung vorsichtig von der Rückseite der Kartusche aus ein.
2. Installieren Sie die Sondenhalterung in der Sondenführung.
Die Verriegelungsstifte an der Sondenhalterung rasten hörbar in den Vertiefungen in der Sondenführung ein.

Abbildung 1-30: Einbau der Sondenführung und Sondenhalterung



901487L.AI

Position	Beschreibung
1	Sondenführung
2	Sondenhalterung

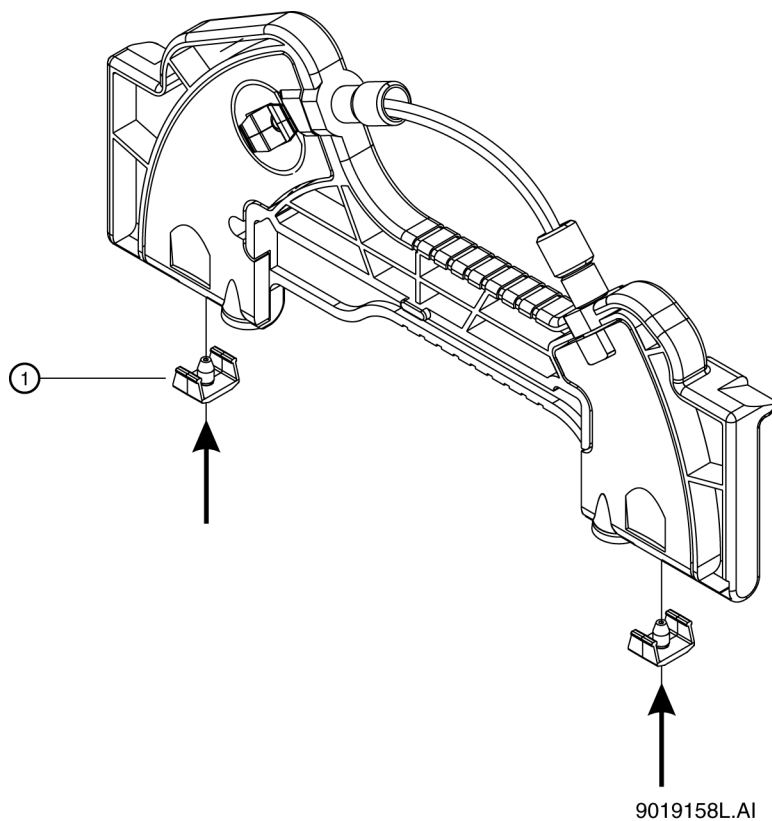
3. Fahren Sie mit folgendem Abschnitt fort: [Einbau der Dichtungshalteclips](#).

Einbau der Dichtungshalteclips

1. Setzen Sie an jeder Kapillarspitze vorsichtig einen Dichtungshalteclip auf und lassen Sie die Clips einrasten.

Hinweis: Vergewissern Sie sich, dass die Vorder- und Rückseiten der Clips vollständig einrasten.

Abbildung 1-31: Einbau der Dichtungshalteclips der Kapillare



Position	Beschreibung
1	Dichtungshalteclips

- Überprüfen Sie die Kapillarspitzen. Wenn die Spitzen nicht gerade sind, entfernen Sie die Dichtungshalteclips und setzen Sie sie erneut ein.

Über Fläschchen

VORSICHT: Mögliche Schäden am System. Füllen Sie nicht mehr als 1,5 ml Flüssigkeit in die Fläschchen. Füllen Sie Reststofffläschchen mit 1,0 ml Flüssigkeit. Es dürfen sich nicht mehr als 1,5 ml Flüssigkeit in den Reststofffläschchen ansammeln. Wenn ein Fläschchen mit mehr als 1,5 ml Flüssigkeit befüllt wird, dann kann das Drucksystem beschädigt werden.

VORSICHT: Mögliche Schäden am System. Die Fläschchen dürfen nicht zu wenig befüllt werden und der Flüssigkeitspegel darf nicht zu stark sinken. Wenn der Flüssigkeitspegel in den Fläschchen zu niedrig ist, kann die Kapillare beschädigt werden.

Hinweis:

- Verwenden Sie immer die passende Fläschchenkappe.
- Verwenden Sie Fläschchen oder Kappen nicht mehrmals.
- Stellen Sie vor der Verwendung sicher, dass die Fläschchenkappen sauber und vollständig trocken sind.

Befüllen eines Universalröhrchens

Erforderliche Materialien

- Universalröhrchen
- Universalröhrchenverschlusskappen

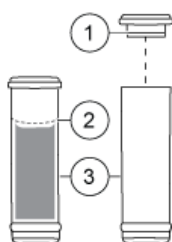
Hinweis: Um Flüssigkeitsspritzer zu vermeiden, stellen Sie die leeren Fläschchen in das Tray, fügen Sie dann die Flüssigkeit hinzu und bringen Sie die Kappen an.

Hinweis: Achten Sie darauf, beim Befüllen der Fläschchen keine Luftblasen hinzuzufügen. Sollten sich Luftblasen im Fläschchen befinden, schleudern Sie das Fläschchen 5 Sekunden lang in einer Zentrifuge, um die Luftblasen zu entfernen.

1. Befüllen Sie das Universalröhrchen wie in der folgenden Abbildung dargestellt.

Für Informationen zum Füllvolumen siehe das Dokument: *Anwendungshandbuch*.

Abbildung 1-32: Universalröhrchen



Position	Beschreibung
1	Universalröhrchenverschlusskappe
2	Maximaler Füllstand
3	Universalröhrchen

2. Setzen Sie eine Universalröhrchenverschlusskappe auf das Universalröhrchen auf.

Befüllen eines Mikroröhrchens

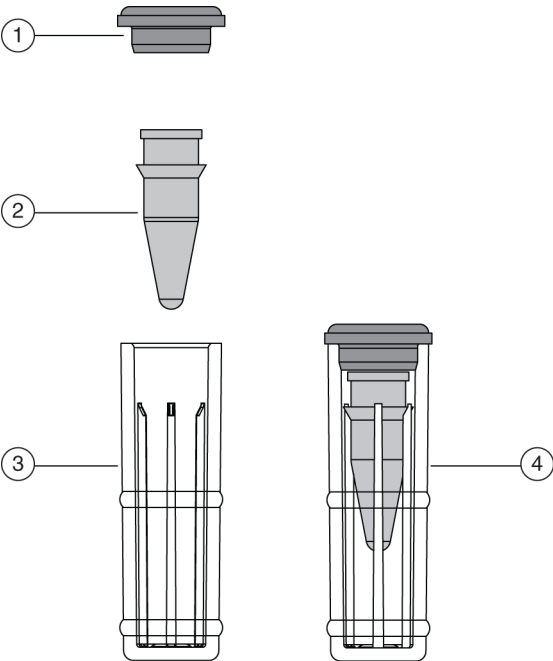
Erforderliche Materialien
• Mikroröhrchen • Universalröhrchen • Universalröhrchenverschlusskappen

Hinweis: Um Flüssigkeitsspritzer zu vermeiden, stellen Sie die leeren Fläschchen in das Tray, fügen Sie dann die Flüssigkeit hinzu und bringen Sie die Kappen an.

Hinweis: Achten Sie darauf, beim Befüllen der Fläschchen keine Luftblasen hinzuzufügen. Sollten sich Luftblasen im Fläschchen befinden, schleudern Sie das Fläschchen 5 Sekunden lang in einer Zentrifuge, um die Luftblasen zu entfernen.

1. Positionieren Sie ein Universalröhrchen im Proben-tray.
2. Füllen Sie ein Mikroröhrchen mit 25 µl bis 100 µl der Probe.

Abbildung 1-33: Mikroröhrchen



Position	Beschreibung
1	Universalverschlusskappe
2	Mikroröhrchen
3	Universalröhrchen

Position	Beschreibung
4	Mikroröhrchen in einem Universalröhrchen

3. Setzen Sie das Mikroröhrchen in das Universalröhrchen im Probentray ein.
4. Setzen Sie eine Universalverschlusskappe auf das Universalröhrchen auf.

Befüllen eines NanoVials

Erforderliche Materialien

- NanoVials
- Universalröhrchen
- Universalröhrchenverschlusskappen

Für Probenvolumina zwischen 5 µl und 50 µl verwenden Sie ein NanoVial.

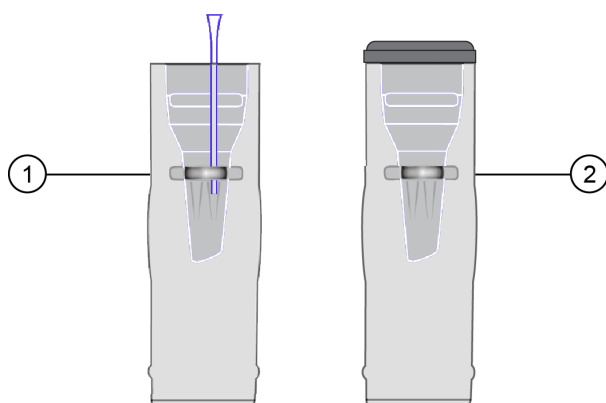
Hinweis: Um Flüssigkeitsspritzer zu vermeiden, stellen Sie die leeren Fläschchen in das Tray, fügen Sie dann die Flüssigkeit hinzu und bringen Sie die Kappen an.

Hinweis: Achten Sie darauf, beim Befüllen der Fläschchen keine Luftblasen hinzuzufügen. Sollten sich Luftblasen im Fläschchen befinden, schleudern Sie das Fläschchen 5 Sekunden lang in einer Zentrifuge, um die Luftblasen zu entfernen.

1. Verwenden Sie eine dünne Pipettenspitze, um die Probe in die tiefere Kavität (Well) eines NanoVials zu transferieren.

Wenn die Lasche zum Benutzer zeigt, befindet sich die tiefere Kavität auf der linken Seite des NanoVials.

Abbildung 1-34: NanoVial



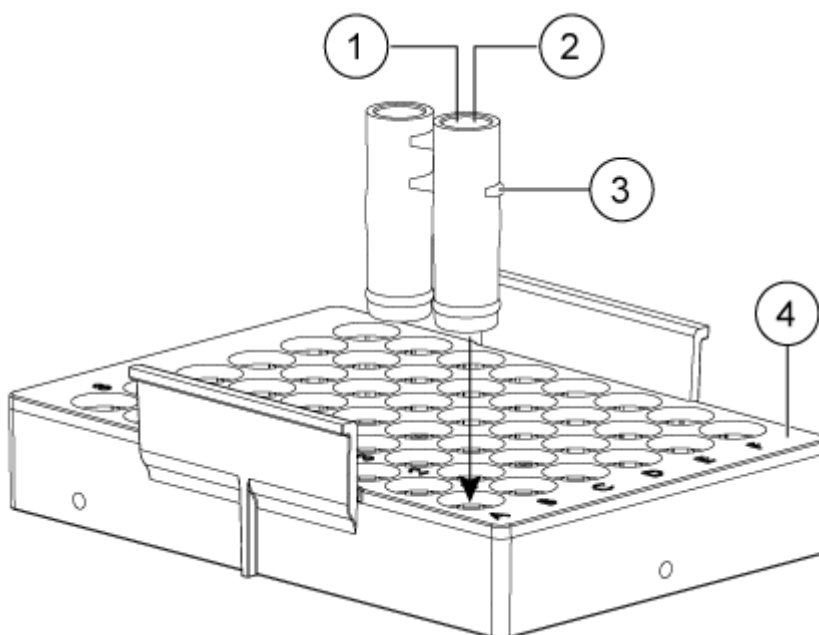
Installationsverfahren

Position	Beschreibung
1	NanoVial mit der dünnen Pipettenspitze während des Probentransfers
2	NanoVial mit aufgesetzter Verschlusskappe

2. Setzen Sie eine Universalröhrchenverschlusskappe auf das NanoVial auf.
3. Platzieren Sie das Probenfläschchen in der entsprechenden Position im eingangsseitigen Probentray.

Hinweis: Stellen Sie sicher, dass die Lasche außen am NanoVial zur Vorderseite des Probentrays zeigt.

Abbildung 1-35: Ausrichtung der NanoVial-Lasche im Probentray



Position	Beschreibung
1	Elektrode auf der linken Seite des NanoVials
2	Kapillare auf der rechten Seite des NanoVials (zum Einfüllen der Probe)
3	Lasche außen am NanoVial
4	Probentray

Hinweis: Wenn das Tray nicht vollständig mit Probenfläschchen gefüllt wird, lassen sie jede zweite Spalte des Probentrays leer. Dies erleichtert die Entnahme der NanoVials aus dem Tray.



WARNHINWEIS! Stromschlaggefahr. Schalten Sie vor Beginn der Demontage die Stromversorgung des Systems aus. Wenn die Stromversorgung nicht ausgeschaltet wird, kann dies zu einem Stromschlag oder anderen Verletzungen führen.



WARNHINWEIS! Stromschlaggefahr. Deaktivieren Sie auf keinen Fall die Systemverriegelungen oder Sicherheitseinrichtungen. Wenn die Systemverriegelungen oder Sicherheitseinrichtungen deaktiviert werden, kann dies zu einem Stromschlag oder anderen Verletzungen führen.



WARNHINWEIS! Stromschlaggefahr. Es dürfen keine Wartungs- oder Reparaturarbeiten durchgeführt werden, die nicht in diesem Handbuch beschrieben werden. Wenn andere Verfahren durchgeführt werden, kann dies zu einem Stromschlag oder anderen Verletzungen führen. Für Wartungsarbeiten und Support wenden Sie sich an einen SCIEX-Außendienstmitarbeiter (FSE).



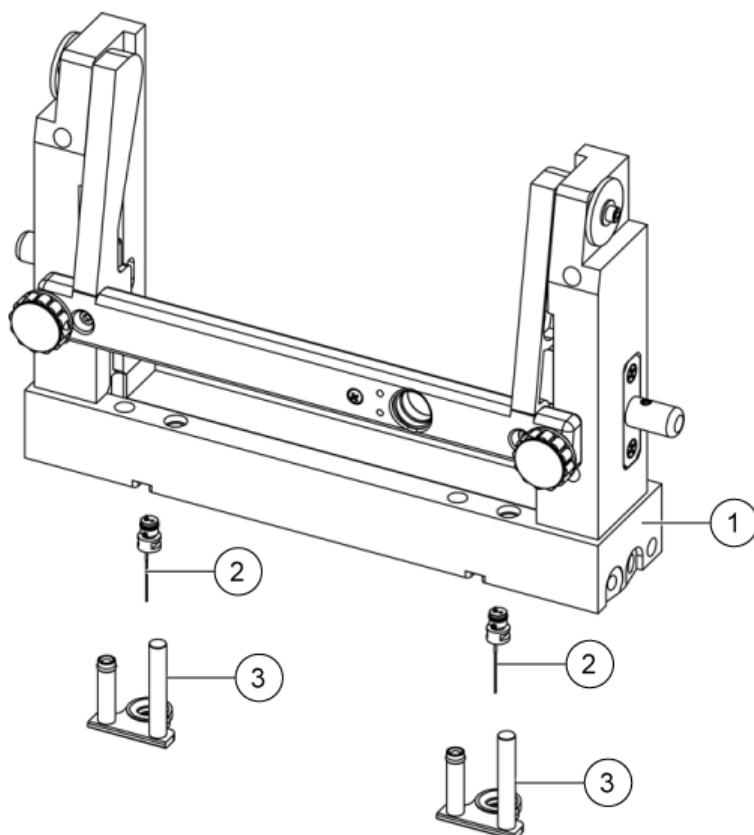
WARNHINWEIS! Gefahr von Personenschäden. Verwenden Sie ausschließlich von SCIEX empfohlene Teile. Die Verwendung von Teilen, die nicht von SCIEX empfohlen werden, oder die Verwendung von Teilen für Zwecke, die nicht der bestimmungsgemäßen Verwendung entsprechen, kann den Benutzer gefährden oder die Systemleistung beeinträchtigen.



WARNHINWEIS! Gefährdung durch ionisierende Strahlung, Biogefährdung oder toxisch-chemische Gefahren. Klären Sie vor der Reinigung oder Wartung, ob eine Dekontaminierung erforderlich ist. Wenn im System radioaktives Material, biologische Wirkstoffe oder giftige Chemikalien verwendet wurden, muss der Kunde das System vor der Reinigung oder Wartung dekontaminieren.

Schnittstellenblock, Elektroden und Einschubhebel

Abbildung 2-1: Schnittstellenblock, Elektroden und Einschubhebel



Position	Beschreibung
1	Schnittstellenblock
2	Elektroden
3	Einschubhebel

Austausch der Einschubhebel



WARNHINWEIS! Gefahr von Stichverletzungen. Halten Sie bei montierten Einschubhebeln Ihre Finger nicht direkt unter die Elektroden. Die Elektrodenenden sind scharf. Es besteht Verletzungsgefahr.

Erforderliche Materialien

- Kit aus Einschubhebeln und Schnittstellenteilen

1. Ausbau eines Einschubhebels:

- a. Gehen Sie zum Fenster Direct Control und klicken Sie dort auf **Load**.
- b. Öffnen Sie die Kartuschenabdeckung und warten Sie, bis das Kühlmittel aus der Kartusche abgelaufen ist.
- c. Schalten Sie den Strom zum System aus.
- d. Lösen Sie die beiden Rändelschrauben an der Einschubleiste und heben Sie die Einschubleiste an.
- e. Entfernen Sie die Kartusche aus dem Schnittstellenblock.
- f. Wenn die Trays den Zugang zu den Einschubhebeln verhindern, entfernen Sie die Trays.
- g. Halten Sie den Einschubhebel mit beiden Händen und ziehen Sie ihn energisch nach unten.

2. Einbau eines Einschubhebels:

- a. Richten Sie den O-Ring und die Elektrodenöffnung im Einschubhebel direkt unter der Elektrode aus.
Achten Sie darauf, dass sich die kurze, zylindrische Seite des Einschubhebels unter der Feder befindet.
- b. Halten Sie den Einschubhebel seitlich mit Ihren Fingern und schieben Sie ihn nach oben in den Schnittstellenblock, bis der Einschubhebel hörbar einrastet.

Austausch der Elektroden

Erforderliche Materialien

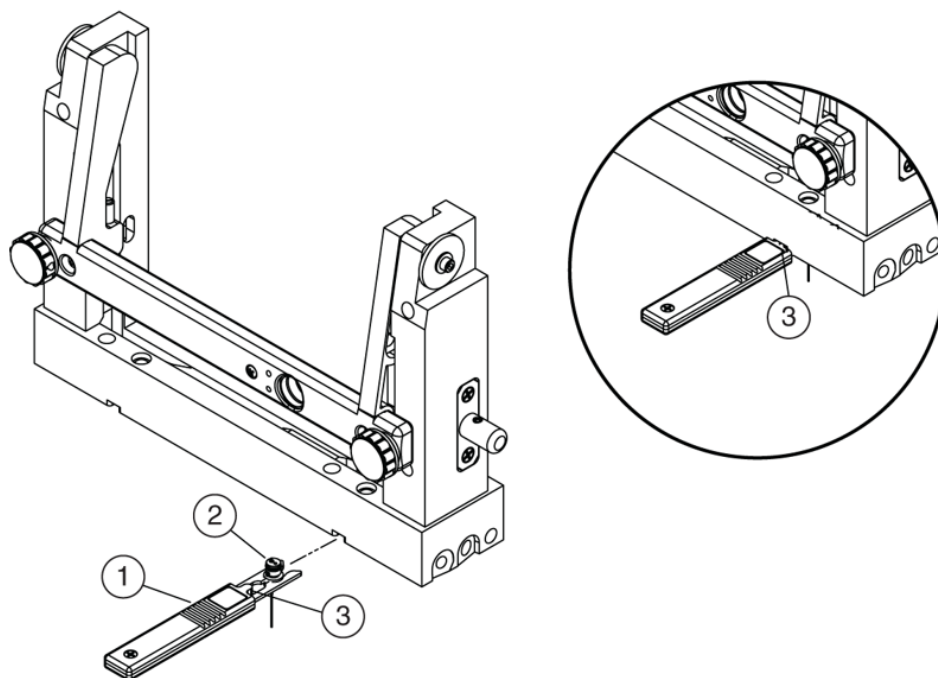
- Elektroden
- Elektrodenwerkzeug

1. Entfernen einer Elektrode vom Schnittstellenblock:

- a. Entfernen Sie die Einschubhebel.
Siehe den Abschnitt: [Austausch der Einschubhebel](#).
- b. Richten Sie das Elektrodenwerkzeug so aus, dass es bündig mit der Unterseite des Schnittstellenblocks abschließt.
- c. Drücken Sie es gerade nach vorne unter den Schnittstellenblock, um die Elektrode mit dem Werkzeug zu fassen.

- d. Stellen Sie sicher, dass die Nase am Ende des Elektrodenwerkzeuggriffs in die Aussparung am Schnittstellenblock greift.
- e. Hebeln Sie die Elektrode vorsichtig mit dem Elektrodenwerkzeug aus dem Schnittstellenblock heraus.
- f. Entnehmen Sie die Elektrode aus dem Elektrodenwerkzeug.

Abbildung 2-2: Ausbau einer Elektrode

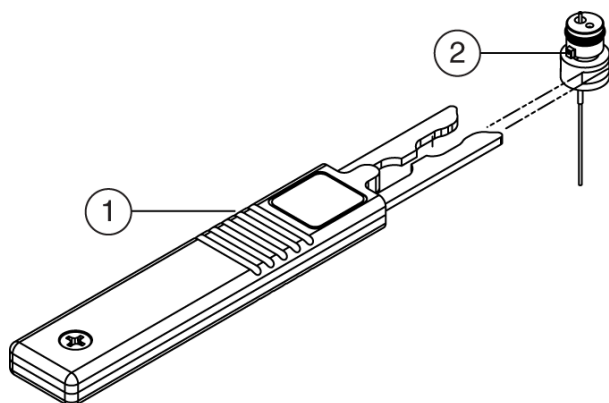


Position	Beschreibung
1	Elektrodenwerkzeug
2	Elektrode
3	Nase am Ende des Elektrodenwerkzeuggriffs

2. Einbau einer Elektrode im Schnittstellenblock:

- a. Legen Sie eine Elektrode so in das Elektrodenwerkzeug ein, dass die Führungsnase der Elektrode zum Benutzer zeigt.
- b. Richten Sie das Elektrodenwerkzeug unterhalb der Aussparung und parallel zur Unterseite des Schnittstellenblocks aus.
- c. Schieben Sie die Elektrode in den Schnittstellenblock, bis sie hörbar einrastet.
- d. Ziehen Sie das Elektrodenwerkzeug gerade zurück, um es zu entfernen.
- e. Installieren Sie die Einschubhebel.
Siehe den Abschnitt: [Austausch der Einschubhebel](#).

Abbildung 2-3: Einbau einer Elektrode



9019239L.AI

Position	Beschreibung
1	Elektrodenwerkzeug
2	Elektrodenführungsnase

Reinigen der Elektroden, der Einschubhebel und des Schnittstellenblocks

Vorbereitung

- [Ausbau der Kapillarkartusche](#)

Erforderliche Materialien

- Beckerglas 250 ml
- CE Grade water oder doppelt deionisiertes (DDI) Wasser
- Pipettierer mit kleinem Durchmesser und 200-µl-Spitze
- Fusselfreie Wischtücher

Reinigen Sie nach jeder Sequenz die Elektroden, die Einschubhebel und den Schnittstellenblock.

Hinweis: Da die Elektroden und Einschubhebel nach der Reinigung mindestens 12 Stunden trocknen müssen, empfehlen wir, für jedes Instrument ein zweites Paar Elektroden und Einschubhebel vorzuhalten. Während das erste Paar nach der Reinigung trocknet, installieren Sie das zweite Paar, damit der Betrieb ohne Unterbrechung fortgesetzt werden kann.

1. Entfernen Sie die Einschubhebel.

Siehe den Abschnitt: [Austausch der Einschubhebel](#).

2. Entfernen Sie die roten O-Ringe von den Einschubhebeln.
3. Prüfen Sie, ob die O-Ringe beschädigt sind.
Wenn die O-Ringe beschädigt sind, müssen alle Schnittstellenteile der Einschubhebel ausgetauscht werden. Siehe den Abschnitt: [Bestellen von Teilen](#).
4. Legen Sie die Einschubhebel und O-Ringe in einen 250-ml-Becher, der mit mindestens 150 ml CE Grade water oder doppelt deionisiertem (DDI) Wasser gefüllt ist.
5. Entfernen Sie die Elektroden.
Siehe den Abschnitt: [Austausch der Elektroden](#).
6. Legen Sie die Elektroden in den Becher mit den Einschubhebeln.
7. Lassen Sie die Teile für mindestens 2 Stunden einweichen.
8. Reinigen Sie die Ober- und Unterseite des Schnittstellenblocks mit fusselfreien Tüchern, die mit CE Grade water oder doppelt deionisiertem (DDI) Wasser befeuchtet sind.
9. Trocken Sie die Ober- und Unterseite des Schnittstellenblocks mit fusselfreien Tüchern.
10. Entnehmen Sie die Teile aus dem Becherglas.
11. Verwenden Sie einen Pipettierer mit kleinem Durchmesser, um die Elektrodenkanäle und Einschubhebel mit CE Grade water oder doppelt deionisiertem (DDI) Wasser zu spülen.
12. Trocknen Sie die Elektroden, Einschubhebel und O-Ringe mit fusselfreien Tüchern.
13. Legen Sie die Elektroden, Einschubhebel und O-Ringe an einem sicheren, staubfreien Ort ab, um sie mindestens 12 Stunden lang vollständig trocknen zu lassen.

VORSICHT: Mögliche Systemkontamination. Stellen Sie vor der Installation sicher, dass alle Teile vollständig trocken sind.

14. Installieren Sie die Elektroden.
Siehe den Abschnitt: [Austausch der Elektroden](#).
15. Setzen Sie die O-Ringe in die Einschubhebel ein.
16. Installieren Sie die Einschubhebel.
Siehe den Abschnitt: [Austausch der Einschubhebel](#).
17. Installieren Sie die Kartusche.
18. Senken Sie die Einschubleiste ab und ziehen Sie dann die beiden Rändelschrauben fest.
19. Schließen Sie die Kartuschenabdeckung und die Probenabdeckung.
20. Schalten Sie den Strom zum System ein.

Hinzufügen von Kühlmittel für die Kapillarkartusche

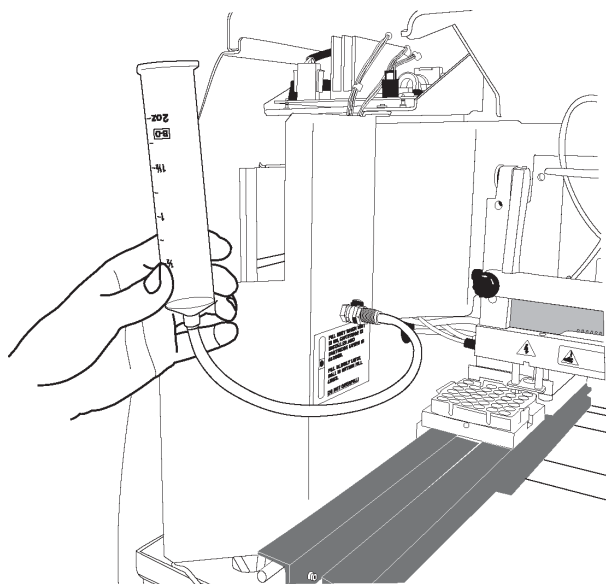
VORSICHT: Mögliche Schäden am System. Verwenden Sie zum Hinzufügen von Kühlmittel nicht den Kolben der Kühlmiteinfüllhilfe. Wenn zu viel Kraft angewendet wird, kann Kühlmittel auslaufen. Das Kühlmittel fließt allein durch die Schwerkraft in das System.

Erforderliche Materialien

- Kühlmittel für die Kapillarkartusche
- Kühlmiteinfüllhilfe
- (Optional) CE Grade water oder doppelt deionisiertes (DDI) Wasser
- (Optional) Fusselfreie Tücher

1. Öffnen Sie die Probenabdeckung.
2. Schließen Sie die Kühlmiteinfüllhilfe an den Kühlmiteinfüllanschluss an.

Abbildung 2-4: An den Kühlmiteinfüllanschluss angeschlossene Kühlmiteinfüllhilfe



3. Füllen Sie die Spritze mit 10 ml Kühlmittel.
4. Füllen Sie das Kühlmittel langsam ein und warten Sie anschließend 3 Minuten lang, bis das Kühlmittel den Boden des Behälters erreicht hat.
5. Wiederholen Sie Schritt 3 und Schritt 4, bis der im Kühlmittelschauglas angezeigte Füllstand zwischen den gelben Linien liegt.

Abbildung 2-5: Kühlmittelschauglas



6. Entfernen Sie die Kühlmiteleinfüllhilfe.
7. Gehen Sie bei einem Kühlmittelaustritt wie folgt vor:
 - a. Verwenden Sie zur Reinigung des Bereichs fusselfreie Tücher, die mit CE Grade water oder doppelt deionisiertem (DDI) Wasser befeuchtet sind.
 - b. Trocknen Sie den Bereich mit fusselfreien Tüchern ab.
8. Schließen Sie die Probenabdeckung.

Reinigen der Glasfaserkabelanschlüsse (UV/PDA-Detektoren)

VORSICHT: Potenziell falsches Ergebnis. Berühren Sie die Oberfläche des Glasfaserkabels nicht mit bloßen Händen. Öle auf der Haut können die Leistung beeinträchtigen. Legen Sie puderfreie Handschuhe an.

Erforderliche Materialien
• Puderfreie Handschuhe (Neopren- bzw. Nitrilhandschuhe werden empfohlen) • Nicht scheuerndes Linsenreinigungstuch • Methanol, Ethanol oder Isopropanol für Analysezwecke

1. Gehen Sie zum Fenster Direct Control und klicken Sie dort auf **Load**.
2. Öffnen Sie die Kartuschenabdeckung.
3. Schalten Sie den Strom zum System aus.
4. Lösen Sie die beiden Rändelschrauben an der Einschubleiste und heben Sie die Einschubleiste an.
5. Trennen Sie das Glasfaserkabel vom Detektor.
6. Trennen Sie das Glasfaserkabel von der Einschubleiste.
7. Befeuchten Sie ein nicht scheuerndes Linsenreinigungstuch mit Methanol, Ethanol oder Isopropanol für Analysezwecke.
8. Reinigen Sie die Oberflächen der einzelnen Glasfaserkabelanschlüsse. Stellen Sie sicher, dass die Anschlüsse trocken sind, bevor Sie sie anschließen.
9. Schließen Sie das Glasfaserkabel an die Einschubleiste an.
10. Schließen Sie das Glasfaserkabel am Detektor an.
11. Senken Sie die Einschubleiste ab und ziehen Sie dann die beiden Rändelschrauben fest.
12. Schließen Sie die Kartuschenabdeckung.

Austausch der Deuterium-Lampe



WARNHINWEIS! Gefahr durch heiße Oberflächen. Schalten Sie vor dem Austauschen einer Lampe die Stromversorgung zum System ab und lassen Sie die Lampe dann vollständig abkühlen. Eine heiße Lampe kann Verbrennungen verursachen.

VORSICHT: Potenziell falsches Ergebnis. Stellen Sie vor der Installation der Deuterium-Lampe sicher, dass ein orangefarbener O-Ring am Lampenflansch angebracht wird. Ein fehlender O-Ring verringert die Lampenleistung.

VORSICHT: Mögliche Schäden am System. Die Schutzhülle der Lampe darf nicht berührt werden. Hautöle können die Lampe beschädigen. Legen Sie puderfreie Handschuhe an.

VORSICHT: Mögliche Schäden am System. Tragen Sie puderfreie Handschuhe, wenn Sie die UV-Lampe berühren. Beim Betrieb der UV-Lampe entstehen hohe Temperaturen und eine starke UV-Intensität. Unter diesen Bedingungen bilden Fingerabdrücke ätzende Verbindungen, die die Oberfläche der UV-Lampe angreifen und dazu führen können, dass die Lampe beim Einschalten zerbricht.

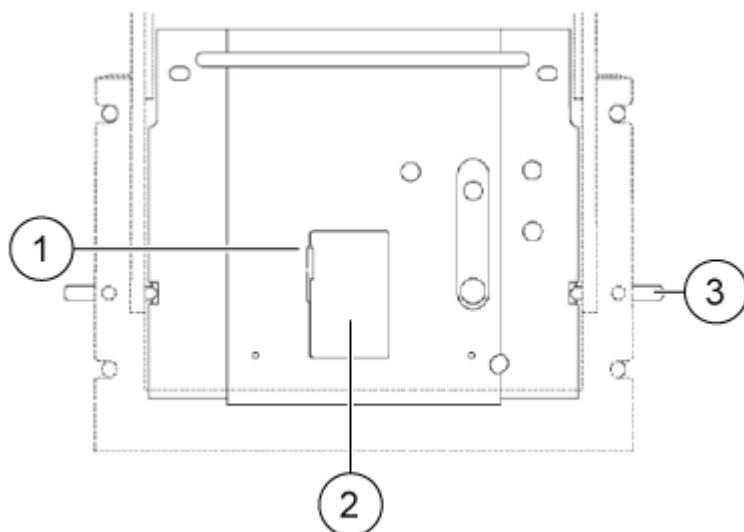
Erforderliche Materialien

- Deuterium-Lampe
- 7/64-Zoll-Sechskantschlüssel
- Puderfreie Handschuhe (Neopren- bzw. Nitrilhandschuhe werden empfohlen)

Die Deuterium-Lampe wird vom UV-Detektor und vom PDA-Detektor verwendet. Wenn die Basislinie übermäßiges Rauschen aufweist oder die Lampe nicht leuchtet, muss die Lampe möglicherweise ausgetauscht werden.

1. Gehen Sie zum Fenster Direct Control und klicken Sie dort auf **Load**.
2. Öffnen Sie die Kartuschenabdeckung.
3. Schalten Sie den Strom zum System aus.
4. Lassen Sie die Deuterium-Lampe abkühlen.
5. Lösen Sie die beiden Rändelschrauben an der Einschubleiste und heben Sie die Einschubleiste an.
6. Entfernen Sie die Kapillarkartusche vom Schnittstellenblock.
7. Lösen Sie die beiden Rändelschrauben am UV-Quellen-Optikmodul.

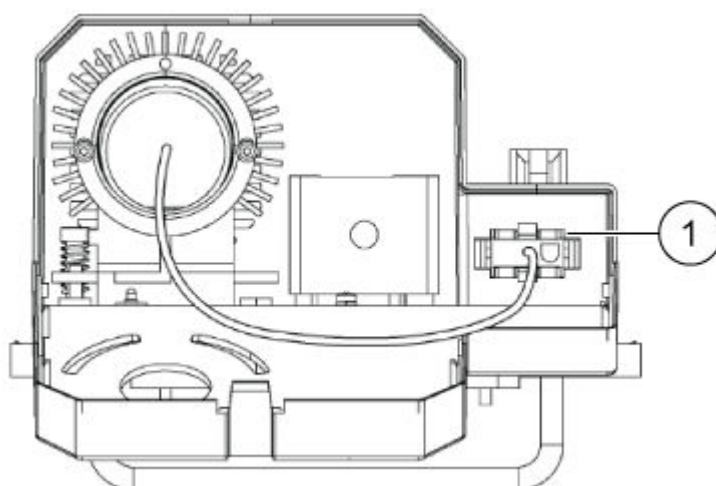
Abbildung 2-6: UV-Quellen-Optikmodul



Position	Beschreibung
1	Verriegelung der Zugangsabdeckung
2	Abdeckung
3	Rändelschrauben (eine auf jeder Seite)

8. Ziehen Sie das UV-Quellen-Optikmodul nach vorne heraus.
9. Legen Sie die Baugruppe auf einer sauberen Oberfläche ab.
10. Öffnen Sie die Zugangsabdeckung auf der Rückseite des UV-Quellen-Optikmoduls und ziehen Sie dann den Netzstecker ab.

Abbildung 2-7: Deuterium-Lampen-Baugruppe



Position	Beschreibung
1	Stromversorgungsstecker

11. Entfernen Sie mit einem 7/64-Zoll-Sechskantschlüssel die beiden Schrauben, mit denen die Deuterium-Lampe befestigt ist, und entnehmen Sie dann die Lampe aus dem Lampengehäuse.
12. Um eine neue Deuterium-Lampe zu installieren, richten Sie die Flanschführungsgerbe der Lampe am Führungsstift des Gehäuses aus.
13. Setzen Sie die beiden Sechskantschrauben ein und ziehen Sie sie fest.
14. Schließen Sie den Netzstecker an das UV-Quellen-Optikmodul an und schließen Sie die Zugangsabdeckung.
15. Setzen Sie das UV-Quellen-Optikmodul am Montageort ein, richten Sie die beiden oberen Führungsstifte auf die Bohrungen der Frontplatte des UV-Quellen-Optikmoduls aus und ziehen Sie dann die beiden Rändelschrauben fest.
16. Setzen Sie die Kapillarkartusche in den Schnittstellenblock ein.
17. Senken Sie die Einschubleiste ab und ziehen Sie dann die beiden Rändelschrauben fest.
18. Schließen Sie die Kartuschenabdeckung.
19. Schalten Sie den Strom zum System ein.
20. Öffnen Sie die 32 Karat Software.

21. Klicken Sie auf **Control > Diagnostics > View**.

Das entsprechende Dialogfenster Diagnostics wird geöffnet.

Abbildung 2-8: PDA-Dialogfenster Diagnostics

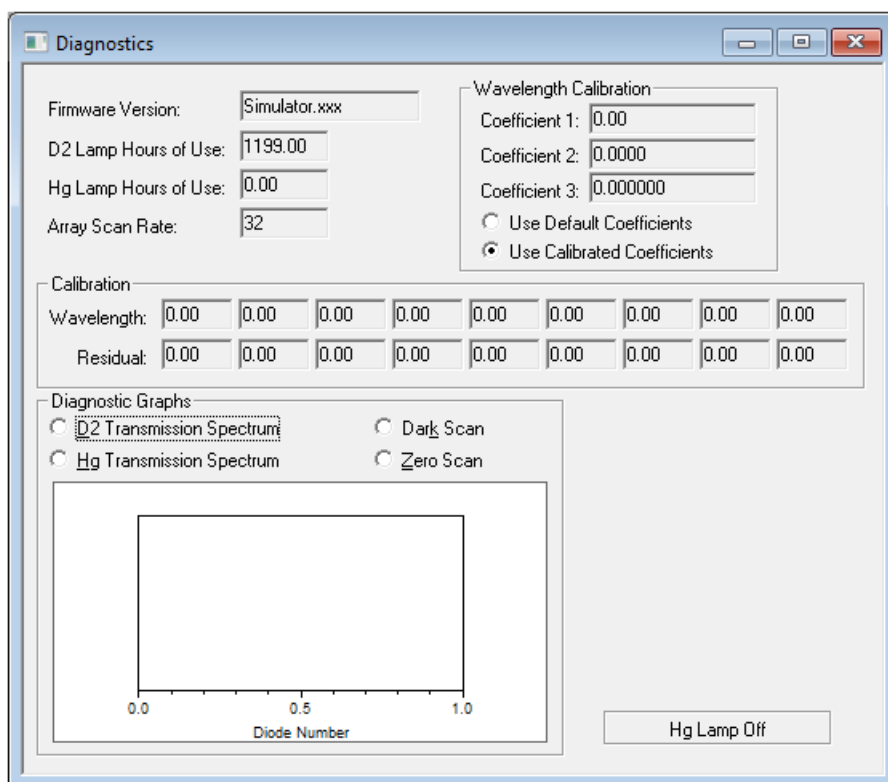
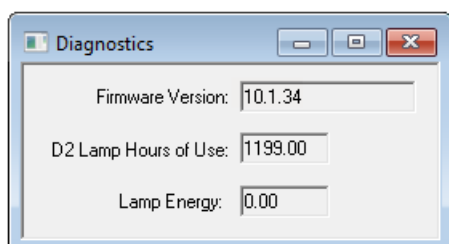
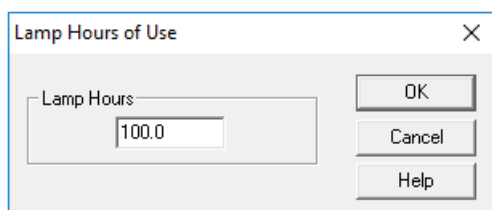


Abbildung 2-9: UV-Dialogfenster Diagnostics



22. Klicken Sie auf **Control > Diagnostics > Set D2 Lamp Hours**.

Abbildung 2-10: Dialogfenster Lamp Hours of Use



23. Geben Sie 0 ein und klicken Sie dann auf **OK**.

Wartung des LIF-Detektors



WARNHINWEIS! Gefahr durch Laserstrahlung. Führen Sie keine Wartungsarbeiten am 488-nm-Lasermodule durch. Das 488-nm-Lasermodule emittiert Laserlicht, das Augenverletzungen verursachen kann. Die Wartung des Lasers darf ausschließlich von einem SCIEX Außendienstmitarbeiter (FSE) durchgeführt werden.

Inspektion des LIF-Detektors



WARNHINWEIS! Gefahr durch Laserstrahlung. Deaktivieren Sie auf keinen Fall die Systemverriegelung des Lasermodule. Wenn die Verriegelung deaktiviert wird, können bis zu 3 mW Laserleistung vom Modul oder Glasfaserkabel abgegeben werden. Es besteht die Gefahr von Augenverletzungen.

Das LIF-Detektorsystem verhindert den Kontakt mit Laserlicht aus dem Lasergehäuse, dem Glasfaserkabel und dem Detektor.

- Um sicherzustellen, dass kein Laserlicht austritt, führen Sie in regelmäßigen Abständen die folgenden Schritte durch:
 - a. Überprüfen Sie das Glasfaserkabel über seine gesamte Länge, um seinen einwandfreien Zustand sicherzustellen.
 - b. Überprüfen Sie das Gehäuse des Lasermodule, um sicherzustellen, dass sich die Verkleidung nicht gelockert hat.

Hinweis: Lose Verkleidungselemente können dazu führen, dass Laserenergie austritt.

- c. Stellen Sie sicher, dass die Verriegelung ordnungsgemäß funktioniert.

Reinigen des LIF-Detektors

VORSICHT: Mögliche Schäden am System. Reinigen Sie die Filter erst dann, wenn sie so verschmutzt sind, dass dadurch die Systemleistung in Mitleidenschaft gezogen wird. Die LIF-Filter können bei der Reinigung leicht beschädigt werden.

Erforderliche Materialien

- CE Grade water oder ein mildes Reinigungsmittel
- Weiche Tücher

Führen Sie ggf. dieses Verfahren durch, um Schmutz, Staub und Fingerabdrücke zu entfernen.

Wartung

Hinweis: Da das Filtergehäuse den LIF-Filter schützt, ist in der Regel keine Reinigung erforderlich.

1. Verwenden Sie zur Reinigung der Außenflächen des LIF-Detektors und des Lasermoduls ein sauberes Tuch, das mit CE Grade water oder einem milden Reinigungsmittel angefeuchtet ist.
2. Verwenden Sie ein weiches, trockenes Tuch, um die Außenflächen zu trocknen.

Lagern des LIF-Detektors

VORSICHT: Mögliche Schäden am System. Wenn der LIF-Detektor nicht verwendet wird, sollte die Sonde in der Halterung am 488-nm-Lasermodul belassen werden. Wenn sich die Sonde nicht in der Halterung befindet, können sich Staub und andere Partikel ansammeln oder Schäden auftreten.

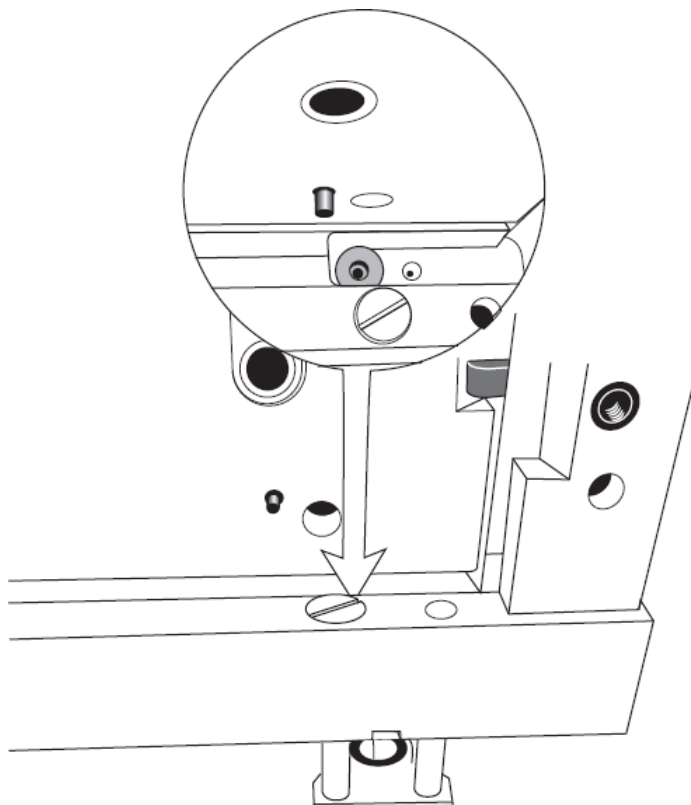
Austausch der Quad-Ringe

Erforderliche Materialien
• Neue Quad-Ringe • Pinzette

Die Quad-Ringe am Schnittstellenblock dienen zur Abdichtung zwischen dem Schnittstellenblock und der Kartusche. Wenn aus dem Bereich zwischen dem Schnittstellenblock und der Kartusche Kühlmittel austritt, müssen die Quad-Ringe ausgetauscht werden.

1. Gehen Sie zum Fenster Direct Control und klicken Sie dort auf **Load**.
2. Öffnen Sie die Kartuschenabdeckung.
3. Lösen Sie die beiden Rändelschrauben an der Einschubleiste und heben Sie die Einschubleiste an.
4. Überprüfen Sie die Schlauchverbindungen für das Kartuschenkühlmittel auf Undichtigkeiten.
5. Entfernen Sie die Kapillarkartusche vom Schnittstellenblock.
6. Entfernen Sie die Quad-Ringe mit einer Pinzette.

Abbildung 2-11: Quad-Ringe



7. Installieren Sie den neuen Quad-Ring in der Aussparung des Schnittstellenblocks.
8. Senken Sie die Einschubleiste ab und ziehen Sie dann die beiden Rändelschrauben fest.
9. Setzen Sie die Kapillarkartusche in den Schnittstellenblock ein.
10. Schließen Sie die Kartuschenabdeckung.

Austausch der Sicherungen



WARNHINWEIS! Brand- oder Stromschlaggefahr. Schalten Sie vor dem Aus- oder Einbau von Sicherungen die Stromversorgung des Systems aus und trennen Sie dann das Stromversorgungskabel von der Netzspannungsversorgung. Ersetzen Sie Sicherungen ausschließlich durch Sicherungen des richtigen Typs mit den entsprechenden Nennwerten. Bei Nichtbeachtung besteht Brandgefahr, die Gefahr eines Stromschlags oder die Gefahr einer Fehlfunktion.

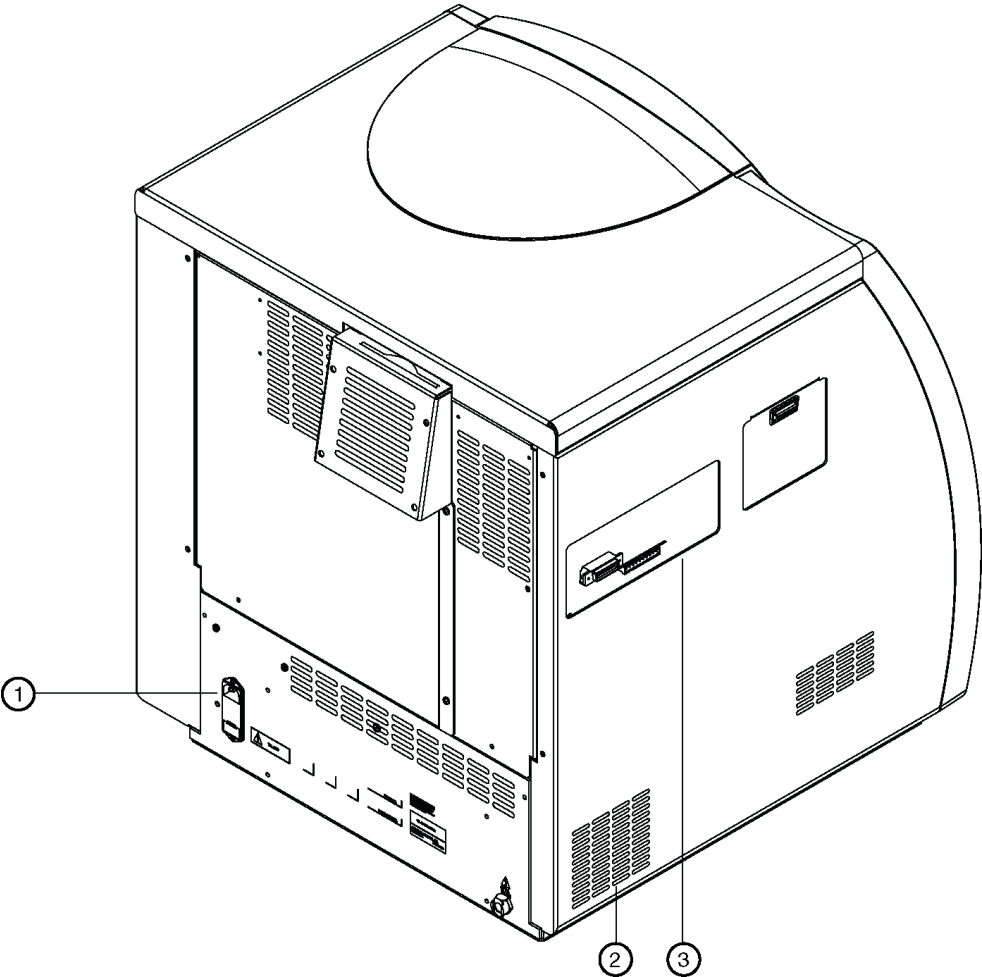
Vorbereitung

- Ermitteln Sie die Fehlerursache.

Erforderliche Materialien
- Schlitzschraubendreher (Nr. 2) - Ersatzsicherungen (Menge: 2)

- Stellen Sie sicher, dass die Stromzufuhr zum System abgeschaltet und das Stromkabel von der Netzstromversorgung getrennt ist.
- Entfernen Sie den Sicherungssockel mit einem Schlitzschraubendreher.

Abbildung 2-12: Sicherungssockel



Position	Beschreibung
1	Sicherungssockel
2	Lüftungsschlitze
3	Externes Anschlussfeld

-
3. Tauschen Sie die Sicherungen aus.

Tabelle 2-1: Sicherungstyp und -werte

Netzspannung	100 VAC bis 120 VAC	200 VAC bis 240 VAC
Sicherungstyp und -werte	8,0 A, träge, ¼ Zoll	6,3 A, Zeitverzögerung, 20 mm

4. Bauen Sie den Sicherungssockel ein.
5. Schließen Sie das Netzkabel des Systems an die Netzsteckdose an.
Wenn die Sicherungen auch nach dem Austausch weiterhin auslösen, wenden Sie sich an sciex.com/request-support.

Zwischen der LIF-Detektion und der Absorptionsdetektion bestehen wichtige Unterschiede. Ein Absorptionsdetektor misst eine geringe Intensitätsdifferenz in einer Lichtquelle mit hoher Intensität. Bei der Absorptionsdetektion ändert sich der prozentuale Anteil des Lichts nicht, wenn sich die Intensität der Lichtquelle ändert. Mit zunehmender Alterung der Lampe oder bei einem Lampenwechsel bleibt die Peak-Reaktion für eine Probe unverändert.

Bei der LIF-Detektion wird eine geringe Lichtintensität vor einem dunklen Hintergrund gemessen. Änderungen im Strahlengang können sich leichter auf diese geringen Intensitäten auswirken. Um diese Effekte zu korrigieren, kann eine Kalibrierung mit einer von SCIEX bereitgestellten Testmischung durchgeführt werden. In diesem Abschnitt wird für die LIF-Kalibrierung der 488-nm-Laser mit Fluorescein verwendet.

Relative Fluorescent Units (relative Fluoreszenzeinheiten)

LIF-Detektionssysteme können bei Änderungen des Strahlengangs unterschiedlich reagieren. Infolgedessen kann eine Probe mit bekannter Konzentration unterschiedliche Ergebnisse liefern, wenn eine Kapillare ausgetauscht oder die Trennung auf einem anderen System durchgeführt wird. Aufgrund dieser Unsicherheit wird die Reaktion des LIF-Detektors in relativen Fluoreszenzeinheiten (Relative Fluorescent Units, RFU) gemessen. Wenn eine Probenkonzentration mit einer Detektorreaktion in Zusammenhang gebracht werden kann, ist die Verwendung von RFU für den Nachweis durch Kapillarelektrophorese im Allgemeinen zufriedenstellend.

Der LIF Performance Test Mix mit 1×10^{-7} M Fluorescein-Natriumsalz in Wasser liefert Leistungsspezifikationen für den LIF-Detektor.

Über die automatische Kalibrierung

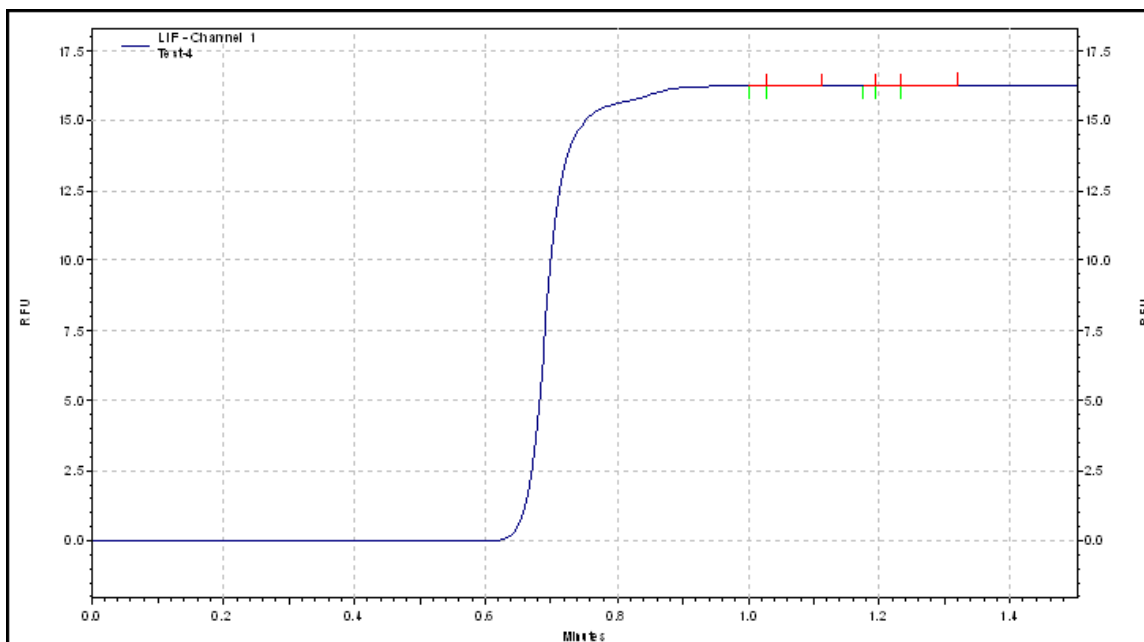
Verwenden Sie die 32 Karat-Software, um eine automatische Kalibrierung durchzuführen. Für Anweisungen siehe den Abschnitt: [Kalibrieren des LIF-Detektors \(optional\)](#).

Diese Schritte werden während der automatischen Kalibrierung durchgeführt:

1. Die Kapillare wird mit einer nicht fluoreszierenden Lösung gespült.
2. Es wird eine Drucktrennung des LIF Performance Test Mix (oder eines anderen Fluoreszenzmarkers) durchgeführt.
3. Die Daten werden erfasst.

Das Ergebnis ist ein stufenförmiges Elektropherogramm.

Abbildung 3-1: Repräsentative Ergebnisse der automatischen Kalibrierung



4. Um den fluoreszierenden Marker zu entfernen, wird die Kapillare mit der nicht fluoreszierenden Lösung gespült.
5. Die 32 Karat-Software berechnet einen Kalibrierkorrekturfaktor (Calibration Correction Factor, CCF).

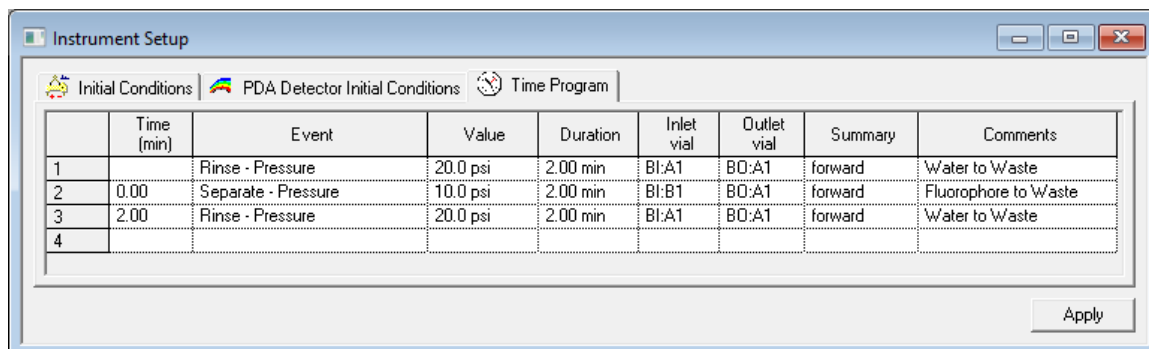
Kalibrieren des LIF-Detektors für eine andere Fluoreszenzlösung

Bestimmte Anwendungen können die Verwendung eines anderen Fluoreszenzmarkers erforderlich machen. Wenn der Marker eine Emissionswellenlänge aufweist, die sich stark von der von Fluorescein (dem Fluorophor im LIF Performance Test Mix) unterscheidet, können andere Filter erforderlich sein. Bei anderen Filtern ist der standardmäßige RFU-Zielwert für Fluorescein nicht anwendbar. Fluorescein kann zwar möglicherweise bei der neuen Wellenlänge detektiert werden, aber es sollte ein neuer Zielwert festgelegt werden.

Hinweis: Verwenden Sie für dieses Verfahren den Fluoreszenzmarker als Alternative zum LIF Performance Test Mix und zum CE Grade water, die für die nicht fluoreszierende Lösung verwendet wurden.

1. Führen Sie eine manuelle Kalibrierung mit einem **CCF** von **1,0** durch. Siehe den Abschnitt: [Kalibrieren des LIF-Detektors \(optional\)](#).
 - a. Klicken Sie im Calibration Wizard - Step 1 auf **Manual** und anschließend auf **Next**.
 - b. Geben Sie im Calibration Wizard - Step 2 im Feld **CCF** den Wert 1, 0 ein.
2. Führen Sie die Drucktrennung sechsmal durch.

Abbildung 3-2: Zeitprogramm für die manuelle Kalibrierung



	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								

Apply

3. Berechnen Sie den Mittelwert der Reaktionen auf den Signalsprung in den sechs Durchläufen.
Dieser Wert ist der neue RFU-Zielwert.

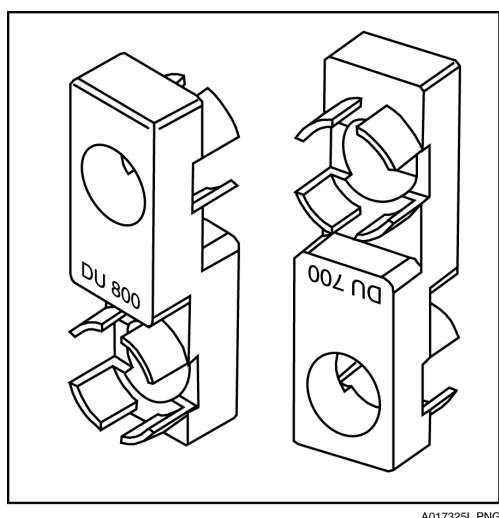
Beurteilung der UV-Filter

4

Die Filtereigenschaften können sich im Laufe der Zeit durch Wärme, Feuchtigkeit, UV-Strahlung und die Handhabung der Filter verändern. Überprüfen Sie die Filter regelmäßig. Ersetzen Sie die Filter gegebenenfalls. Verwenden Sie Anwendungs- und Probenmerkmale, um im Rahmen der Methodvalidierung Kriterien für die Bewertung der Filter als konform bzw. nicht konform festzulegen.

In diesem Abschnitt wird die Verwendung eines zertifizierten Spektralphotometers für das Testen der UV-Filter beschrieben. Der zu testende Filter muss so positioniert werden, dass der Strahl des Spektralphotometers die Mitte des Filters passiert. Dafür wird ein spezieller Filterhalter benötigt. In der folgenden Abbildung ist beispielhaft ein Filterhalter von Beckman Coulter für Spektralphotometer der Serien DU 800 und DU 700 dargestellt.

Abbildung 4-1: Filterhalter



A017325L.PNG

Alle UV-Filter haben eine Zentralwellenlänge (λ_c) von ± 2 nm. Verwenden Sie die folgende Gleichung für die Bestimmung von λ_c :

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

Mit:

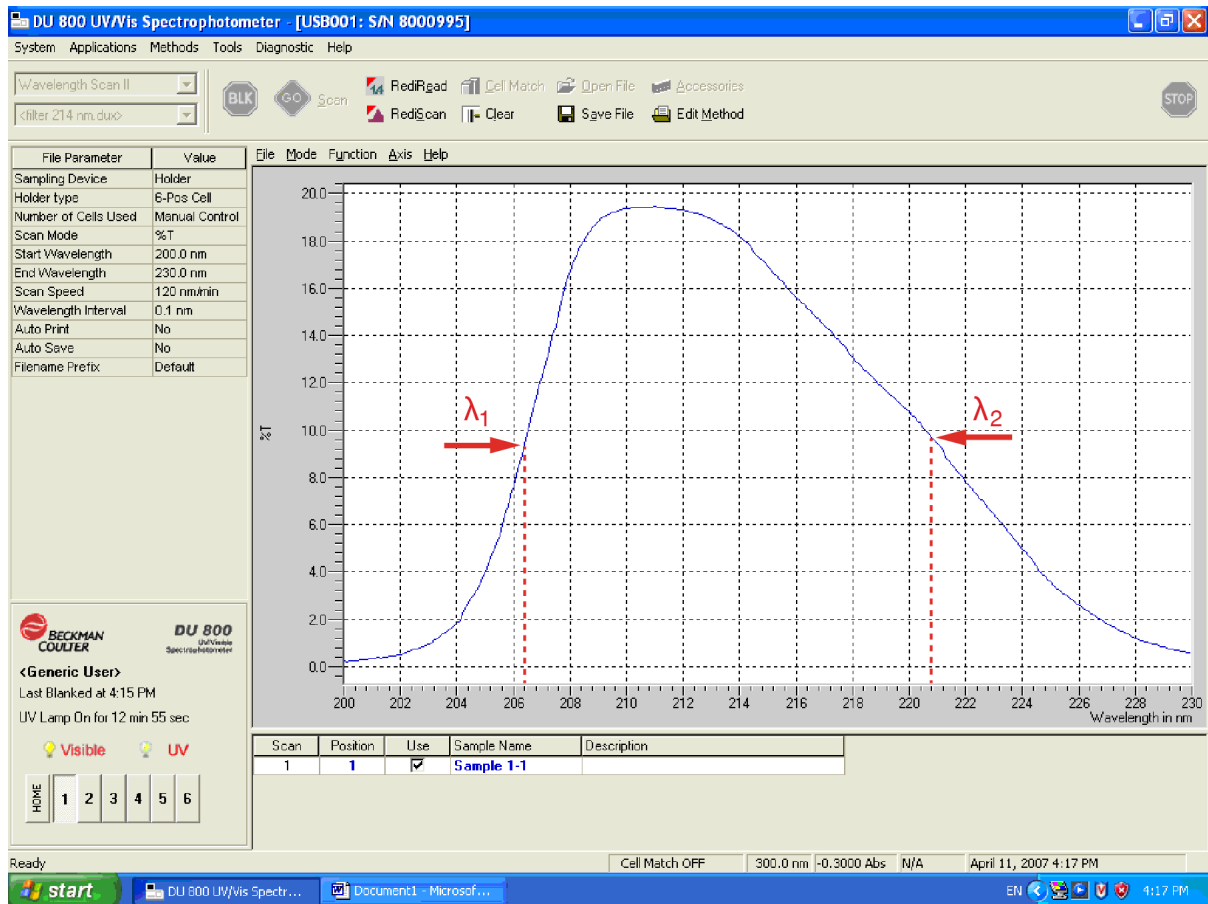
- λ_c = Zentralwellenlänge
- λ_1 und λ_2 = halbe Maximalwerte der Anfangs- und Endwellenlängen, typischerweise als *Halbwertsbreite* (Full-Width-Half-Maximum, FWHM) bezeichnet
- λ_1 = Punkt der Kurve links vom Scheitelpunkt bei halber prozentualer Maximaltransmission

Beurteilung der UV-Filter

- λ_2 = Punkt der Kurve rechts vom Scheitelpunkt bei halber prozentualer Maximaltransmission

Die folgende Abbildung zeigt beispielhaft den Scan eines 214-nm-Filters mit einem qualifizierten DU 800 Spektralphotometer.

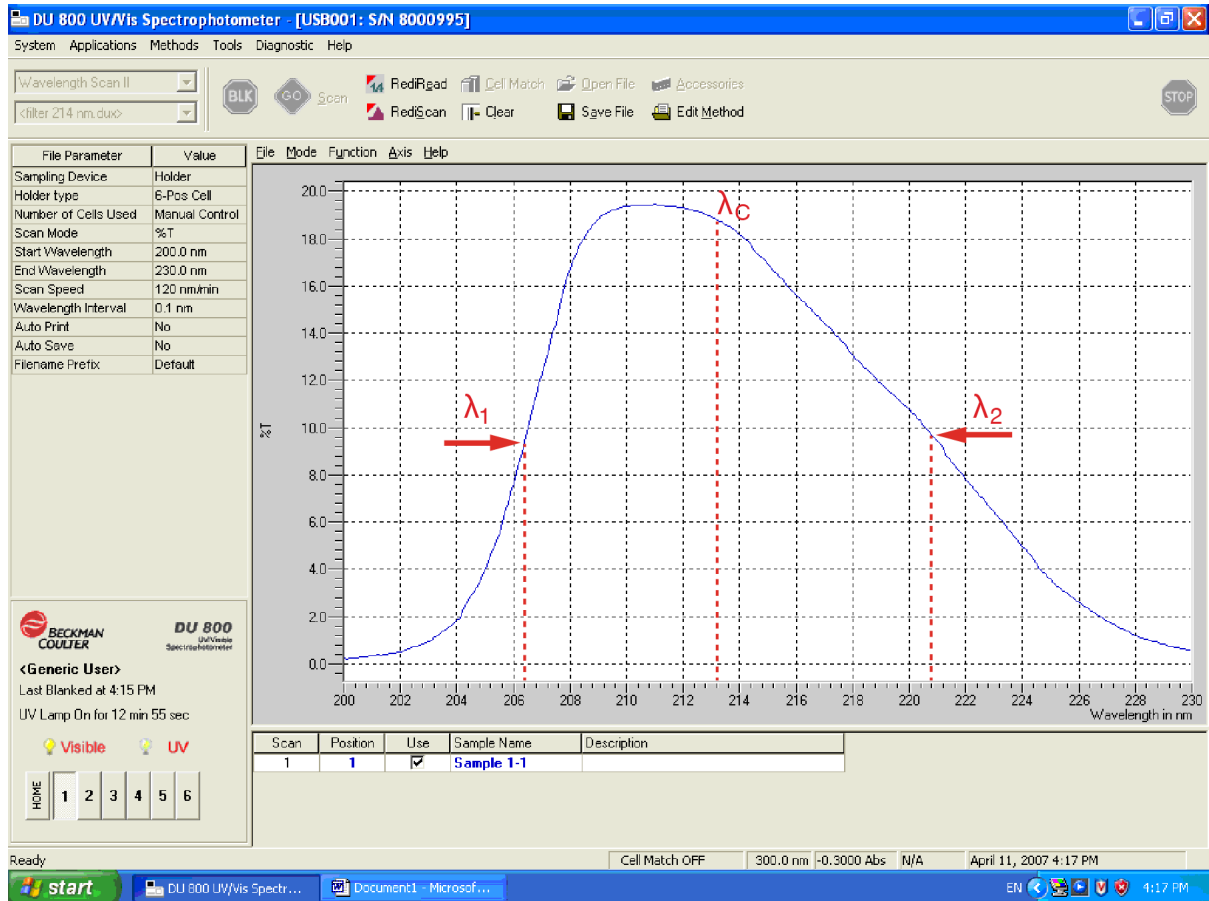
Abbildung 4-2: Beispiel für die Berechnung der Zentralwellenlänge mithilfe der Halbwertsbreite



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

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

Abbildung 4-3: Ergebnis der Berechnung der Zentralwellenlänge



Bestellen von Teilen

5

- Verwenden Sie eine der folgenden Optionen, um Teile bei SCIEX zu bestellen:
 - **Internet:** Kunden haben in den USA, Kanada, dem Vereinigten Königreich, Belgien, den Niederlanden, Frankreich, Deutschland und der Schweiz Zugriff über store.sciex.com.
 - **E-Mail:** sciexnow@sciex.com
 - **Telefon:** (877) 740-2129, Option 1 (gebührenfrei, nur USA), oder besuchen Sie uns unter sciex.com/contact-us, um einen Händler in Ihrer Nähe zu finden
 - **Fax:** (800) 343-1346

Kartuschen und Teile

Hinweis: Teile, die mit einem Sternchen (*) nach der Artikelnummer gekennzeichnet sind, sind nur über einen SCIEX-Vertriebsmitarbeiter erhältlich.

Tabelle 5-1: Kartuschen, Kapillaren und Blenden

Artikelnummer	Beschreibung
144712	Blende, 100 µm × 200 µm (3)
144711	Blende, 100 µm × 800 µm (3)
338472	Kapillare, reines Quarzglas, 50 µm × 5 m
338473	Kapillare, reines Quarzglas, 75 µm × 5 m
338474	Kapillare, reines Quarzglas, 100 µm × 5 m
338475	Kapillare, reines Quarzglas, vorgeschnitten, 20 µm × 38 cm (3)
338451	Kapillare, reines Quarzglas, vorgeschnitten, 50 µm × 69,5 cm (3)
338454	Kapillare, reines Quarzglas, vorgeschnitten, 75 µm × 70,5 cm (3)
477477	Kapillare, DNA, 100 µm × 71 cm
477601	Kapillare, N-CHO, 50 µm × 80 cm
477441	Kapillare, neutral, 50 µm × 67 cm
359976	Kühlmittel für Kapillarkartusche, 450 ml
144647	Kühlmitteleinfüllhilfe für Kapillarkartuschen
144660	Optische Kalibrierkartusche (OPCAL)

Tabelle 5-1: Kartuschen, Kapillaren und Blenden (Fortsetzung)

Artikelnummer	Beschreibung
A55625	Kartusche, vormontiert mit einer 30 cm lange Kapillare aus reinem Quarzglas
A11147	Kartusche, teilmontiert, für 30 cm Kapillaren (Kapillare nicht im Lieferumfang enthalten)
144645	Kartuschenumbau-Kit
144717	Kartuschenschlauch-Kit: Anschlüsse und 100 cm Schlauch
144689	Kartuschenschlauch-Kit: Anschlüsse und Schlauchmaterial, je 1 Stück: 20 cm, 30 cm, 40 cm und 50 cm
721125	LIF-Kartuschen-Blenden-Anschluss-Baugruppe
721126	LIF-Kartuschen-Sondenführung

Tabelle 5-2: Trays, Fläschchen und Kappen

Artikelnummer	Beschreibung
A94462	Puffertray, 6 × 6
5043467	NanoVials, 100er-Pack
144709	PCR-Mikroröhrchen, 100er-Pack
A94461	Probentray, 6 × 8
C04895	Halterbaugruppe für Probenfläschchentrays
A62250	Universal-Fläschchenkappen, 100er-Pack
A62251	Universalröhrchen, 100er-Pack

Tabelle 5-3: Filter

Artikelnummer	Beschreibung
144940	Bandpassfilter, 520 nm
149068	Bandpassfilter, 560 nm
144942	Bandpassfilter, 655 nm
144941	LIF-Kerbfilter, 488 nm
144430	UV-Filter, 200 nm
144431	UV-Filter, 210 nm
144437	UV-Filter, 214 nm
144432	UV-Filter, 220 nm

Bestellen von Teilen

Tabelle 5-3: Filter (Fortsetzung)

Artikelnummer	Beschreibung
144433	UV-Filter, 230 nm
144438	UV-Filter, 254 nm
144434	UV-Filter, 260 nm
144439	UV-Filter, 280 nm

Tabelle 5-4: Detektorteile

Artikelnummer	Beschreibung
144667	Deuterium-Lampe
144951*	LIF-2-Farben-Upgrade-Kit
969136*	IEF-Upgrade-Modul für PA 800 Plus-Systeme
A59494*	Konfektioniertes Lasermodule-Upgrade-Kit, 488 nm, einfarbig
144094	PDA-Lichtwellenleiter-Y-Kabel
144093	UV-Glasfaserkabel

Tabelle 5-5: Andere Teile

Artikelnummer	Beschreibung
A47775	Elektrode
A59525	Elektrodenwerkzeug
A95348	Kit aus Einschubhebeln und Schnittstellenteilen
B78399*	Softwareschlüssel für die Analyse von Offline-Daten

Kontakt

Adressen

Autorisierte Person in der Europäischen Gemeinschaft

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



Hergestellt in Singapur

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

SCIEX Hauptsitz

AB Sciex LLC
250 Forest Street
Marlborough, MA 01752
USA

Kundenschulung

- Weltweit: sciex.com/contact-us

Online-Lernzentrum

- [SCIEX Now Learning Hub](#)

Bestellen von Materialien und Reagenzien

Bestellen Sie SCIEX Materialien und Reagenzien online unter store.sciex.com. Verwenden Sie für eine Bestellung die Kontonummer, die im Angebot, in der Auftragsbestätigung oder in den Versanddokumenten zu finden ist. Kunden in den USA, Kanada, dem Vereinigten Königreich, Belgien, den Niederlanden, Frankreich, Deutschland und der Schweiz haben Zugriff auf den Online Store. Der Zugriff wird in Zukunft jedoch auch in anderen Ländern möglich sein. Kunden in anderen Ländern wenden sich bitte an einen lokalen SCIEX-Vertreter.

SCIEX Support

SCIEX und seine Vertretungen verfügen weltweit über einen Stab an voll ausgebildeten Servicekräften und technischen Spezialisten. Der Support kann Fragen zum System oder anderen auftretenden, technischen Problemen beantworten. Weitere Informationen erhalten

Kontakt

Sie auf der SCIEX Website unter sciex.com, oder verwenden Sie einen der folgenden Links, um Kontakt mit uns aufzunehmen.

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

Cybersicherheit

Die aktuellsten Hinweise zur Cybersicherheit von SCIEX-Produkten finden Sie unter sciex.com/productsecurity.

Dokumentation

Diese Version des Dokuments ersetzt alle vorherigen Versionen.

Um dieses Dokument elektronisch anzuzeigen, ist der Adobe Acrobat Reader erforderlich. Die neueste Version finden Sie unter <https://get.adobe.com/reader>.

Software-Produktdokumentationen entnehmen Sie den Versionshinweisen oder dem mit der Software mitgelieferten Software-Installationshandbuch.

Informationen zur Hardware-Produktdokumentation finden Sie in der mit dem System oder der Komponente gelieferten Dokumentation.

Die neuesten Versionen der Dokumentationen sind auf der Website von SCIEX unter sciex.com/customer-documents verfügbar.

Hinweis: Wenn Sie eine kostenlose gedruckte Ausgabe dieses Dokuments wünschen, wenden Sie sich bitte an sciex.com/contact-us.
