

5500 Instrumentenserie

Handbuch zur Standortplanung



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.

Marken bzw. eingetragene Marken, die hier erwähnt werden, sind Eigentum von AB Sciex Pte. Ltd. oder ihrer jeweiligen Eigentümer in den USA bzw. bestimmten anderen Ländern.

AB SCIEX™ wird unter Lizenz verwendet.

© 2019 DH Tech. Dev. Pte. Ltd.



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

Inhalt

1 Einleitung	5
Verantwortlichkeiten des Standortplaners auf Seiten des Kunden.....	5
Verantwortlichkeit des Außendienstmitarbeiters (FSE).....	7
Während der Installation.....	7
Einführungsschulung für den Kunden.....	8
2 Checkliste für die Standortplanung	10
Kundeninformationen.....	10
Anforderungen.....	10
Ort- und Raumanforderungen.....	10
Elektrische Anforderungen.....	12
Anforderungen an die Gaszufuhr.....	14
Anforderungen an die Lüftung und den Auffangbehälter.....	15
Anforderungen an Computer, Netzwerk und Software.....	15
Umgebungsanforderungen.....	16
Lösungen und Geräteanforderungen.....	17
Einweisungen in das Produkt.....	18
Weitere Anforderungen an die Standortplanung.....	18
Kommentare und Ausnahmen.....	19
Abzeichnung.....	19
A Anforderungen an den Standort	20
Anforderungen an den Lageplan	20
Lageplan für das Labor und Gebäudedefreiräume.....	20
Gewichte und Abmessung.....	21
Elektrische Anforderungen.....	23
Netzanschluss.....	23
Netzstromschwankungen.....	26
Schutzleiter.....	26
Unterbrechungsfreie Stromversorgung oder Konverter.....	26
Elektrische Spezifikationen des Systems.....	27
Anforderungen an die Gaszufuhr.....	29
Optionale Gasgeneratoren.....	31
Anforderungen an die Lüftung und den Auffangbehälter.....	32
Anforderungen an Computer, Netzwerk und Software.....	34
Erfassungscomputeranforderungen.....	34
Anforderungen an den Drucker.....	34
LAN-Anschluss.....	34
Software-Anforderungen	35
Umgebungsanforderungen.....	36
Schalldruckpegel.....	36
Vibration.....	36
Anforderungen an die Biosicherheit.....	37
Lösungen und Geräteanforderungen.....	38

Inhalt

Einführungsschulung für den Kunden.....	38
Betrieb des Massenspektrometers.....	39
B Gerätesicherheitskategorien.....	40
C Glossar der Symbole.....	41
Kontaktangaben.....	46
Kundenschulung.....	46
Online-Lernzentrum.....	46
SCIEX Support.....	46
Cybersicherheit.....	46
Dokumentation.....	46

Dieser Leitfaden ist für den Standortplaner vorgesehen – die Person, die für die Vorbereitung der Einrichtung zur Installation des SCIEX Triple Quad™ 5500 Systems oder des QTRAP® 5500 Systems verantwortlich ist.

Vorschriften und Sicherheitshinweise entnehmen Sie bitte dem *Systemhandbuch*, verfügbar unter sciex.com.

Verantwortlichkeiten des Standortplaners auf Seiten des Kunden

Füllen Sie die [Checkliste für die Standortplanung auf Seite 10](#) in Absprache mit dem Wartungspersonal der Einrichtung (Gas, Elektrizität, Lüftung und IT) aus und senden Sie diese vor dem Fertigstellungstermin an den SCIEX Außendienstmitarbeiter (FSE). Siehe [Abzeichnung auf Seite 19](#).

Hinweis: Sind die Vorbereitungen am Standort noch nicht abgeschlossen, wenn der Außendienstmitarbeiter (FSE) von SCIEX eintrifft, wird die geplante Installation verschoben.

Hinweis: Der Außendienstmitarbeiter (FSE) wird Sie kontaktieren, wenn die Checkliste nicht vor dem geplanten Datum der Installation eingegangen ist.

- Stellen Sie sicher, dass ausreichend Platz und die erforderlichen Versand- und Empfangseinrichtungen zur Verfügung stehen. Siehe [Anforderungen an den Lageplan auf Seite 20](#).
- Stellen Sie alle erforderlichen elektrischen Anschlüsse zur Verfügung. Siehe [Elektrische Anforderungen auf Seite 23](#).
- Stellen Sie am Installationsort alle erforderlichen Einrichtungen für die Gasversorgung zur Verfügung, einschließlich Absperrventilen und Reglern. Siehe [Anforderungen an die Gaszufuhr auf Seite 29](#).
- Stellen Sie alle erforderlichen Lüftungsöffnungen und Lüftungsgeräte zur Verfügung und installieren Sie diese. Siehe [Anforderungen an die Lüftung und den Auffangbehälter auf Seite 32](#).
- Überprüfen Sie, ob die Anforderungen an Computer und Netzwerk erfüllt sind. Siehe [Anforderungen an Computer, Netzwerk und Software auf Seite 34](#).
- Stellen Sie einen Drucker und eine aktive und getestete Netzwerkverbindung zur Verfügung. Siehe [Anforderungen an Computer, Netzwerk und Software auf Seite 34](#).
- Überprüfen Sie, ob die Anforderungen an die Betriebsumgebung erfüllt sind. Siehe [Umgebungsanforderungen auf Seite 36](#).
- Stellen Sie die benötigten Lösungen und Laborgeräte, einschließlich aller Anschlussstücke und Probenschläuche für die Flüssigchromatographie (LC) bereit, es sei denn, sie wurden bei SCIEX gekauft. Siehe [Lösungen und Geräteanforderungen auf Seite 38](#).

Einleitung

- Validieren Sie das Kundenkonto.

Sie erhalten von SCIEX eine E-Mail mit dem Betreff „Please validate your account | Welcome to sciex.com“ (Bitte validieren Sie Ihr Konto | Willkommen bei sciex.com). Öffnen Sie die E-Mail und befolgen Sie die Anweisungen, um das Konto zu validieren und gehen Sie dann zur [SCIEX University™](#). Bei der Validierung wird das Massenspektrometer automatisch für den Support registriert und Sie erhalten Zugriff auf Produktivitäts-Tools. Außerdem wird der Kunde für die passenden Kurse an der [SCIEX University™](#) angemeldet.

Hinweis: Wenn diese E-Mail verloren gegangen ist oder gelöscht wurde oder Benutzer zum Konto hinzugefügt werden sollen, wenden Sie sich an SCIEXUniversity@sciex.com. Die Validierung ist auftragspezifisch und muss zwingend durchgeführt werden, auch wenn der Kunde bereits ein Konto bei sciex.com besitzt.

- Überprüfen Sie bei Eintreffen der Sendung die Verpackung auf äußerliche Beschädigungen. Vermerken Sie alle eventuell sichtbaren Schäden bzw. eventuell ausgelöste Stoß- und Kippsensoren auf dem Lieferschein und informieren Sie umgehend SCIEX.
- Kontaktieren Sie den Vertreter des SCIEX-Kundendienstes oder den Außendienstmitarbeiter (FSE) vor Ort, um die Installation zu planen.
- Benennen Sie eine erste Person für die Teilnahme an der Einführungsschulung für den Kunden. Diese Person muss als Voraussetzung das eLearning-Modul *Introduction to LC-MS/MS Operation Series for SCIEX Triple Quadrupole and QTRAP Systems*, erhältlich unter [SCIEX University™](#), absolvieren und das Zertifikat über den erfolgreichen Abschluss des Kurses herunterladen.

Hinweis: Wenn die vorbereitenden Lernaufgaben nicht durchgearbeitet wurden, erfolgt anstelle des Praxisteils der Einführungsschulung für den Kunden eine Produktvorführung. Wenn der Kunde auf die Einführungsschulung für den Kunden verzichtet, führt Ihr FSE lediglich eine Schulung zu [SCIEX Now™](#) Ressourcen durch.

- Falls verfügbar, bestimmen Sie einen qualifizierten Wartungstechniker (QMP) mit entsprechenden Kenntnissen über elektrische und chemische Risiken bei der Wartung von Laborgeräten. Der Außendienstmitarbeiter (FSE) arbeitet im Rahmen der Einführung für den Kunden gemeinsam mit dieser Person das *Handbuch für qualifizierte Wartungstechniker* durch.
- Stellen Sie fünf Mitarbeiter zur Verfügung, um den Außendienstmitarbeiter (FSE) beim Bewegen des Systems während der Installation zu unterstützen.

VORSICHT: Mögliche Schäden am System. Massenspektrometerkiste oder Computerverpackungen nicht auspacken. Der Außendienstmitarbeiter entpackt und bewegt das Massenspektrometer bei der Installation.

Verantwortlichkeit des Außendienstmitarbeiters (FSE)

Hinweis: Sind die Vorbereitungen am Standort noch nicht abgeschlossen, wenn der Außendienstmitarbeiter (FSE) von SCIEX eintrifft, wird die geplante Installation verschoben.

- Überprüfen Sie die Checkliste und besprechen Sie alle ausstehenden Aufgaben mit dem Standortplaner.
- Stellen Sie alle Anschlussstücke, Stecker und Kabel bereit, die für den Anschluss des Massenspektrometers an die elektrischen Anschlüsse und Gasregler erforderlich sind. Die elektrischen Anschlüsse müssen sich innerhalb der in diesem Dokument beschriebenen maximalen Abstände befinden.
- Packen Sie ggf. alle optional mit dem Massenspektrometer bestellten SCIEX-Tische aus, montieren Sie diese und stellen Sie sie auf.
- Packen Sie das Massenspektrometer aus und richten Sie es mithilfe der Mitarbeiter ein.
- Packen Sie den Erfassungscomputer aus und richten Sie ihn ein.
- Packen Sie die über SCIEX bezogenen und unterstützten LC-Geräte aus und richten Sie sie ein.
- Packen Sie die über SCIEX bezogenen Teile des optionalen Gasgenerators aus und richten Sie sie ein.
- Packen Sie die optionalen über SCIEX bezogenen USV-Geräte aus und richten Sie sie ein.
- Testen und qualifizieren Sie das System gemäß den Spezifikationen in *Installation Checklist and Data Log*.
- Falls vom Kunden genehmigt, installieren Sie den StatusScope[®] Remote Monitoring Service auf dem Erfassungscomputer, um eine Remote-Echtzeitüberwachung des Status des Massenspektrometers zu ermöglichen. Weitere Informationen finden Sie im *Handbuch zur Standortplanung für den StatusScope[®] Remote Monitoring Service*.

Während der Installation



WARNHINWEIS! Gefahr durch Heben. Verwenden Sie eine mechanische Hebevorrichtung, um das Massenspektrometer anzuheben und zu transportieren. Wenn das Massenspektrometer manuell bewegt werden muss, sind mindestens sechs Personen zum sicheren Transport erforderlich. Befolgen Sie die geltenden Verfahren zum sicheren Heben. Für Informationen zum Gewicht der Systemkomponenten siehe [Gewichte und Abmessung auf Seite 21](#).

Der Außendienstmitarbeiter (FSE) entpackt das System (mit Unterstützung des Kundenpersonals), richtet das System ein und bestätigt dann dessen Betrieb. Wenn das System das richtige Vakuum erreicht hat, führt der Außendienstmitarbeiter (FSE) die Systemeignungsprüfungen durch.

Hinweis: Der Außendienstmitarbeiter benötigt mehrere Tage, um das System einzurichten und seine Betriebsbereitschaft zu bestätigen.

Einführungsschulung für den Kunden

Während der Installation weist der Kundendiensttechniker die erste zu schulende Person in das System der 5500 Serie ein, und die erste zu schulende Person übt die Anwendung des Systems anhand der Schritt-für-Schritt-Übung aus dem eLearning-Modul *Introduction to LC-MS/MS Operation Series for SCIEX Triple Quadrupole and QTRAP Systems*. Dieses eLearning-Modul ist in der [SCIEX University™](#) unter training.sciex.com verfügbar. Die Einführungsschulung für den Kunden umfasst die erste Phase der Lernerfahrung für die erste zu schulende Person. Für alle weiteren Lernschritte steht der ersten zu schulenden Person die [SCIEX University™](#) zur Verfügung.

Hinweis: Bei der Einführungsschulung für den Kunden wird nur für die erste zu schulende Person eine praktische Schulung angeboten. An der Schulung können bis zu zwei zusätzliche Benutzer teilnehmen.

Hinweis: Melden Sie sich in der [SCIEX University™](#) an, um personalisierte Schulungsinformationen einschließlich absolvierter und zugewiesener Kurse sowie Zertifizierungen zu sehen.

Als Grundvoraussetzung für die praktische Schulung muss die erste zu schulende Person das eLearning-Modul *Introduction to LC-MS/MS Operation Series for SCIEX Triple Quadrupole and QTRAP Systems* absolvieren und dem Außendienstmitarbeiter (FSE) das Zertifikat über den erfolgreichen Abschluss des Kurses vorlegen.

Hinweis: Wenn die vorbereitenden Lernaufgaben nicht durchgearbeitet wurden, erfolgt anstelle des Praxisteils der Einführungsschulung für den Kunden eine Produktvorführung. Wenn der Kunde auf die Einführungsschulung für den Kunden verzichtet, führt Ihr FSE lediglich eine Schulung zu [SCIEX Now™](#) Ressourcen durch.

Format und Umfang der Einführungsschulung für den Kunden sind von der kundenspezifischen Konfiguration abhängig und können folgendes umfassen:

- Neuinstallation eines von SCIEX verkauften und unterstützten leistungsstarken ExionLC™, Agilent, CTC oder Shimadzu HPLC-Systems: Die Einführungsschulung für den Kunden umfasst eine komplette Einweisung der ersten zu schulenden Person einschließlich praktischer Übungen. Die Ergebnisse werden auf dem Erfassungscomputer gespeichert.
- Neuinstallation eines SCIEX Low Flow LC, SCIEX M5 MicroLC, Eksigent NanoLC 415 oder NanoLC 425 Systems: Die Einführungsschulung für den Kunden in das Massenspektrometer wird durchgeführt, mit Ausnahme der praktischen Laborübung. Stattdessen führt der Außendienstmitarbeiter (FSE) die *Customer Familiarization Checklist* für das HPLC-System durch. Siehe *Customer Familiarization Checklist* für das HPLC-System.

- Das HPLC-System wurde zum Zeitpunkt der Installation des Massenspektrometers nicht von SCIEX installiert: Der Außendienstmitarbeiter (FSE) ist nicht für die Überprüfung der Funktionalität des HPLC-Systems verantwortlich. Folgende Themen werden nicht behandelt:
 - Anschließen des HPLC-Systems und Einsetzen der Proben
 - Erstellen der Erfassungsmethode
 - Erstellen der Erfassungssequenz (Batch)
 - Übergeben der Batch

Die Verfahren für die Probenvorbereitung werden durchgeführt. Für die Datenanalyse wird ein gespeicherter Beispieldatensatz verwendet.

Hinweis: Der Außendienstmitarbeiter (FSE) von SCIEX gibt keine Schulung für Geräte anderer Hersteller.

Checkliste für die Standortplanung

2

Kundeninformationen

Name der Kontaktperson			
Organisation			
Adresse			
Stadt			
Bundesland/Provinz/ Region		PLZ	
Land			
Telefon-Nr.			
E-Mail-Adresse			

Anforderungen

Ort- und Raumanforderungen

Siehe [Anforderungen an den Lageplan auf Seite 20](#).

Anforderung	Fertiggestellt	n. z.
Die gemessenen Gebäude-Zwischenräume müssen Platz für die Größe der Ausrüstung und Kisten bieten. Wenn die Anforderungen nicht erfüllt werden können, wenden Sie sich an einen Vertriebs- oder Außendienstmitarbeiter.		—

Anforderungen an den Massenspektrometertisch

Siehe [Anforderungen an den Lageplan auf Seite 20](#).

Anforderung	Fertiggestellt	n. z.
<p>Ein beweglicher oder ortsunveränderlicher Tisch, der die Anforderungen an Abmessungen und Gewicht des Systems erfüllt, muss für das Massenspektrometer zur Verfügung stehen. Siehe Gewichte und Abmessung auf Seite 21. Bei einem ortsunveränderlichen Tisch muss um den gesamten Tisch ein Wartungsfreiraum von 1 m (40 Zoll) belassen werden. Bei einem beweglichen Tisch muss um den gesamten Tisch ein Wartungsfreiraum von 0,3 m (12 Zoll) belassen werden.</p> <hr/> <p>Hinweis: Falls der Labortisch beweglich ist,</p> <ul style="list-style-type: none"> • stellen Sie sicher, dass er während des normalen Betriebs fixiert wird, • Stellen Sie sicher, dass das Massenspektrometer zu Wartungszwecken an eine Stelle mit 1 m (40 Zoll) Zwischenraum zu allen Seiten bewegt werden kann. 		—

Elektrische Anforderungen

Siehe [Elektrische Anforderungen auf Seite 23](#).

Anforderung	Fertiggestellt	n. z.
Die Installation der elektrischen Versorgung und Vorrichtungen muss den lokalen Vorschriften und Sicherheitsstandards entsprechen.		—
Für das Massenspektrometer steht ein Nebenstromkreis zur Verfügung. Die Netzsteckdose muss weniger als 1,6 m (63 Zoll) vom Massenspektrometer entfernt sein. Es ist eine Steckdose erforderlich. Die Steckdose muss gut zugänglich sein, damit das Massenspektrometer im Notfall von der Stromversorgung getrennt werden kann.		—
Für die Vakuumpumpe steht ein Nebenstromkreis zur Verfügung. Die Netzsteckdose muss weniger als 1,6 m (63 Zoll) von der Vakuumpumpe entfernt sein. Es ist eine Steckdose erforderlich.		—
Für Erfassungscomputer, Monitor, Drucker und Optionen steht ein Nebenstromkreis zur Verfügung. Es sind mindestens zwei Steckdosen, eine für den Erfassungscomputer und eine für den Monitor, erforderlich. Bitte wenden Sie sich an den Hersteller, um weitere Informationen über LC-Geräte und andere Zusatzausrüstung zu erhalten.		—
(Optional) Es steht ein Nebenstromkreis für einen eigenständigen Gasgenerator mit einem Kompressor zur Verfügung. Bitte wenden Sie sich für weitere Informationen an den Hersteller des Gasgenerators.	○	○
Die Netzspannung weicht um max. $\pm 10\%$ von der Nennspannung ab. Hinweis: Peripheriegeräte können unterschiedliche Grenzen für Netzspannungsschwankungen haben. Lassen Sie sich die Grenzen für Netzspannungsschwankungen aller Peripheriegeräte, die zusammen mit dem Massenspektrometer verwendet werden sollen, durch den Hersteller bestätigen.		—
Die Netzversorgung muss einen korrekt installierten Schutzleiter beinhalten.		—

Anforderung	Fertiggestellt	n. z.
<p>(Optional) Eine vom Kunden gestellte USV oder ein Konverter stehen für das System zur Verfügung. Die USV bzw. der Konverter müssen 230 V Wechselstrom, 50 Hz oder 60 Hz, 4.000 VA (minimal) zur Verfügung stellen. Siehe Unterbrechungsfreie Stromversorgung oder Konverter auf Seite 26.</p> <hr/> <p>Hinweis: SCIEX verkauft und unterstützt mehrere USV-Stromschutzgeräte für Massenspektrometersysteme, die nach Kundenanforderung konfiguriert werden und als vollständige Notstromlösung dienen. Wenden Sie sich für weitere Informationen an einen SCIEX-Mitarbeiter.</p> <hr/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<p>Eine qualifizierter Elektriker hat die entsprechende Netzkonfiguration entsprechend den elektrischen System-Spezifikationen festgelegt. Siehe Elektrische Spezifikationen des Systems auf Seite 27.</p>		—

Elektrische Anforderungen (international)

Siehe [Internationale Anforderungen auf Seite 25](#).

Anforderung	Fertiggestellt	n. z.
<p>Für elektrische Installationen werden örtlich anerkannte Normanschlüsse und -kabel verwendet.</p>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Elektrische Anforderungen (Nordamerika)

Siehe [Anforderungen für Nordamerika auf Seite 25](#).

Anforderung	Fertiggestellt	n. z.
<p>Die Nebenstromkreise für das Massenspektrometer und die Vakuumpumpe haben eine Stromstärke von 15 A, 200 V bis 240 V Wechselspannung (typischerweise 208 V Wechselspannung), 50 Hz oder 60 Hz. Die Steckdosen für diese Nebenstromkreise sind als flache Steckdosen nach CSA/NEMA 6-15R ausgeführt.</p>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<p>Der Nebenstromkreis für den Computer und den Monitor hat eine Stromstärke von 15 A, 100 V bis 240 V Wechselspannung (typischerweise 120 V Wechselspannung), 50 Hz oder 60 Hz.</p> <p>Bitte wenden Sie sich an den Hersteller, um Informationen über die Anforderungen der LC-Geräte zu erhalten.</p>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Anforderungen an die Gaszufuhr

Siehe [Anforderungen an die Gaszufuhr auf Seite 29](#).

Anforderung	Fertiggestellt	n. z.
Die Installation der Gaszufuhr und -anschlüsse entspricht den örtlichen Vorschriften und Sicherheitsstandards.		—
Gas 1/Gas 2/Trärgas steht zur Verfügung: <ul style="list-style-type: none"> • Nullluft oder ein von SCIEX empfohlener Gasgenerator • Förderdruck von minimal 100 psi (6,89 bar) bis maximal 105 psi (7,25 bar) mit einem Fluss von bis zu 22 l/min. 		—
Source Exhaust steht zur Verfügung: <ul style="list-style-type: none"> • Saubere, trockene und ölfreie Luft oder ultrahochreiner (UHP) Stickstoff (99,999 %) oder ein von SCIEX empfohlener Gasgenerator • Förderdruck von minimal 55 psi (3,79 bar) bis maximal 60 psi (4,14 bar) mit einem Fluss von bis zu 10 l/min 		—
Gas für die Curtain Gas TM -Schnittstelle/Trärgas/CAD-Gas steht zur Verfügung: <ul style="list-style-type: none"> • UHP-Stickstoff oder ein von SCIEX empfohlener Gasgenerator • Förderdruck von minimal 55 psi (3,79 bar) bis maximal 60 psi (4,14 bar) mit einem Fluss von bis zu 10 l/min 		—
(Optional) Wenn ein SCIEX Massenspektrometertisch mit eingebautem Gasgenerator oder ein von SCIEX empfohlener wandmontierter Gasgenerator ohne Kompressor verwendet wird, muss eine Versorgung mit ölfreier Druckluft zur Verfügung stehen. Kontaktieren Sie den Hersteller für weitere Informationen.	○	○

Hinweis: Unter normalen Umständen wird das Trärgas von derselben Versorgungsquelle entnommen wie der Gasfluss von Gas 1 und Gas 2.

Anforderungen an die Lüftung und den Auffangbehälter

Siehe [Anforderungen an die Lüftung und den Auffangbehälter auf Seite 32](#).

Anforderung	Fertiggestellt	n. z.
Die Rohr- und Lüftungsinstallation muss den lokalen Vorschriften und den Sicherheitsstandards entsprechen.		—
Die Belüftung der Laborumgebung, in der das System verwendet werden soll, erfüllt die lokalen Vorschriften, und die Luftaustauschrate des Laborlüftungssystems entspricht der geleisteten Arbeit. Hinweis: Für Laboranwendungen, bei denen giftige Stoffe verwendet werden, muss die Luftaustauschrate mindestens 10/h betragen.		—
Ein Rückschlagventil mit einem Gesamt-Volumenstrom von 283 l/min (10 cfm), gemessen am Einlass des Laborbelüftungssystems, muss zur Verfügung stehen.		—
Ein passgenaues Anschlussstück mit einem Außendurchmesser (AD) von 3,2 cm (1,25 Zoll) muss für die Vakuumpumpe zur Verfügung stehen. Das Ventil muss sich innerhalb von 1,5 m (60 Zoll) von der Austrittsöffnung der Vakuumpumpe und mindestens 1 m (40 Zoll) über dem Boden befinden.		—
Ein Anschlussstück für den Source Exhaust-Auffangbehälter mit einem Außendurchmesser von 2,5 cm (1 Zoll) muss zur Verfügung stehen. Die Belüftung befindet sich innerhalb von 1,5 m (60 Zoll) vom Source Exhaust-Auffangbehälter.		—

Anforderungen an Computer, Netzwerk und Software

Siehe [Anforderungen an Computer, Netzwerk und Software auf Seite 34](#).

Anforderung	Fertiggestellt	n. z.
Ein Tisch für den Erfassungscomputer mit 3 m (120 Zoll) Abstand zum Massenspektrometer ist vorhanden.		—
Ein Computernamen und Passwort stehen zur Verfügung. Hinweis: Beim Computernamen und Passwort muss es sich um einen Netzwerk-Computernamen und um ein Domain-Passwort handeln.		—

Checkliste für die Standortplanung

Anforderung	Fertiggestellt	n. z.
Für den Erfassungscomputer steht eine aktive, getestete LAN-Verbindung zur Verfügung, und ein Netzwerk- oder IT-Spezialist steht zur Verfügung, um dem Außendienstmitarbeiter (FSE) beim Anschließen des Computers an das Netzwerk zu helfen. Hinweis: Die LAN-Verbindung ist erforderlich, um die Windows-Betriebssystemlizenz auf dem Erfassungscomputer zu aktivieren und um Lizenzen für die gesamte zu installierende SCIEX Software zu aktivieren.		—
(Optional) Ein Netzwerk- oder IT-Spezialist muss zur Verfügung stehen, um die Sicherheitssoftware zu installieren, während ein Außendienstmitarbeiter (FSE) anwesend ist.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ein Netzwerkdrucker oder ein dezidiertes Drucker und die erforderlichen Druckertreiber müssen vorhanden sein.		—
(Optional) Eine Internetverbindung und ein aktueller Webbrowser stehen für die Kundenschulung zur Verfügung.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Software-Anforderungen

Siehe [Software-Anforderungen auf Seite 35](#).

Anforderung	Fertiggestellt	n. z.
Jede SCIEX Software, mit Ausnahme der Analyst [®] Software, die vom Außendienstmitarbeiter (FSE) installiert werden soll, ist zum Zeitpunkt der Installation verfügbar. Software kann von der SCIEX Website oder einer erworbenen Installations-DVD heruntergeladen werden. Kontaktieren Sie bei Bedarf Ihren Vertriebsvertreter, wenn Sie Software-DVDs erwerben möchten.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Umgebungsanforderungen

Siehe [Umgebungsanforderungen auf Seite 36](#).

Anforderung	Fertiggestellt	n. z.
<p>Eine Umgebungstemperatur von 15 °C bis 30 °C (59 °F bis 86 °F) wird aufrechterhalten. Im Laufe der Zeit bleibt die Temperatur in einem Bereich von 4 °C (7,2 °F), wobei die Temperaturänderungsrate nicht mehr als 2 °C (3,6 °F) pro Stunde beträgt. Schwankungen der Umgebungstemperatur, die die Grenzwerte übersteigen, können zu Masseverschiebungen in den Spektren führen.</p> <hr/> <p>Hinweis: Peripheriegeräte können andere Anforderungen an die Arbeitsumgebung haben. Lassen Sie sich die Anforderungen an die Arbeitsumgebung für alle Peripheriegeräte, die zusammen mit dem System verwendet werden sollen, durch den Hersteller bestätigen.</p>		—
Die relative Luftfeuchtigkeit beträgt 20 % bis 80 %, nicht kondensierend.		—
Die Klimaanlage muss eine Leistung von mindestens 6.500 BTU/h (nur für das Massenspektrometer und Vakuumpumpe) haben.		—
(Optional) Eine vom Kunden gestellte weiche Wand kann hinter dem Massenspektrometer zur Lärminderung installiert werden.	○	○

Anforderungen an die Biosicherheit

Siehe [Anforderungen an die Biosicherheit auf Seite 37](#).

Anforderung	Fertiggestellt	n. z.
Der Standort ist nicht als Standort mit Biosafety Level (Biosicherheitsstufe) 3 (BSL-3) oder Biosafety Level (Biosicherheitsstufe) 4 (BSL-4) gekennzeichnet.		—

Lösungen und Geräteanforderungen

Siehe [Lösungen und Geräteanforderungen auf Seite 38](#).

Anforderung	Fertiggestellt	n. z.
Alle erforderlichen Lösungen und Flaschen stehen zur Verfügung.		—
Alle erforderlichen LC-Anlagenteile mit Zubehör stehen zur Verfügung.		—
Das gesamte zur Einführungsschulung für den Kunden notwendige Material ist erhältlich.	○	○

Checkliste für die Standortplanung

Einweisungen in das Produkt

Anforderung	Fertiggestellt	n. z.
Internet-Zugang ist verfügbar. SCIEX empfiehlt, den Erfassungscomputer zu verwenden. Alternativ kann jedoch auch ein anderer Computer oder ein Mobilgerät (Android oder iOS) verwendet werden.		—
Unter sciex.com wurde ein Konto erstellt und entsprechend den Anweisungen in der E-Mail von SCIEX validiert. Hinweis: Bei der Validierung wird das Massenspektrometer automatisch für den Support registriert und Sie erhalten Zugriff auf Produktivitäts-Tools. Außerdem wird der Kunde für die passenden Kurse an der SCIEX University™ angemeldet.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die <i>Introduction to LC-MS/MS Operation Series for SCIEX Triple Quadrupole and QTRAP Systems</i> ist abgeschlossen. Ein Abschlusszertifikat steht zur Verfügung. Hinweis: Wenn die vorbereitenden Lernaufgaben nicht durchgearbeitet wurden, erfolgt anstelle des Praxisteils der Einführungsschulung für den Kunden eine Produktvorführung. Wenn der Kunde auf die Einführungsschulung für den Kunden verzichtet, führt Ihr FSE lediglich eine Schulung zu SCIEX Now™ Ressourcen durch.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Systemdokumentation wurde erhalten und durchgesehen. Die Dokumentation kann unter sciex.com/customer-documents werden.		—
(Optional) Ein qualifizierter Wartungstechniker (QMP) mit entsprechenden Kenntnissen über elektrische und chemische Risiken bei der Wartung von Laborgeräten, muss für die Überprüfung der Wartungsverfahren mit dem Außendienstmitarbeiter (FSE) verfügbar sein.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Weitere Anforderungen an die Standortplanung

Anforderung	Fertiggestellt	n. z.
Wenn erforderlich, wird eine Standortplanung für Peripheriegeräte und -software durchgeführt.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Kommentare und Ausnahmen

--

Abzeichnung

Ansprechpartner für Standortplanung	
Ich versichere, dass alle Installationsvoraussetzungen entsprechend den Vorgaben in diesem Dokument erfüllt wurden.	
Unterschrift Ansprechpartner für Standortplanung	Datum der Fertigstellung (JJJJ-MM-TT)
Name des Außendienstmitarbeiter (FSE)s	Rückgabedatum (JJJJ-MM-TT)
E-Mail-Adresse des Außendienstmitarbeiters (FSE)	

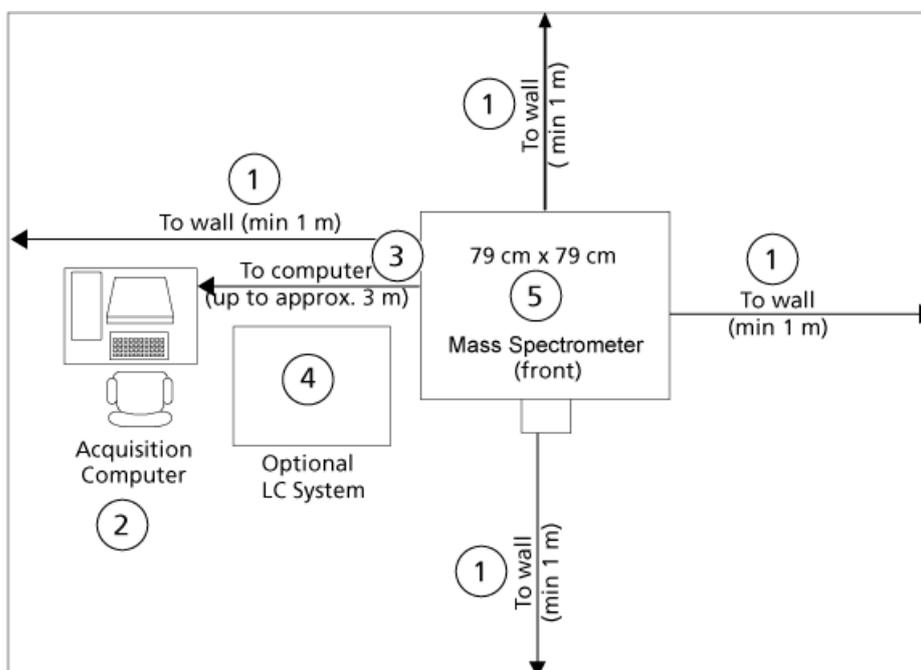
Anforderungen an den Lageplan

[Zurück zur Checkliste.](#)

Lageplan für das Labor und Gebäudefreiräume

Stellen Sie sicher, dass am Aufstellort die erforderlichen Gebäudezwischenräume für Installation und Wartung eingehalten werden. Siehe folgende Abbildung.

Abbildung A-1 Laborlageplan



Position	Beschreibung
1	<p>Abstand zur Wand. Bei Konfigurationen mit ortsunveränderlichem Tisch ist ein Mindestabstand von 1 m (40 Zoll) erforderlich. Bei Konfigurationen mit beweglichem Tisch ist ein Mindestabstand von 0,3 m (12 Zoll) erforderlich.</p> <div style="display: flex; align-items: center;">  <p>WARNHINWEIS! Stromschlaggefahr. Stellen Sie sicher, dass das System in einem Notfall von der Netzsteckdose getrennt werden kann. Die Netzsteckdose muss zu jeder Zeit problemlos zugänglich sein.</p> </div>
2	Erfassungscomputer
3	Abstand zum Computer, bis ca. 3 m (120 Zoll), mit genügend Spielraum
4	Optionale LC-Komponenten
5	Massenspektrometer (Vorderseite), 79 cm × 79 cm (32 Zoll × 32 Zoll)

Hinweis: Falls der Labortisch beweglich ist,

- stellen Sie sicher, dass er während des normalen Betriebs fixiert wird,
- Stellen Sie sicher, dass das Massenspektrometer zu Wartungszwecken an eine Stelle mit 1 m (40 Zoll) Zwischenraum zu allen Seiten bewegt werden kann.

Gewichte und Abmessung

Überprüfen Sie anhand der folgenden Tabelle das Gewicht und die Abmessungen, und stellen Sie sicher, dass das System zum Aufstellungsort bewegt werden kann. Stellen Sie sicher, dass der Aufstellungsort die Geräteabmessungen, das Gewicht und den damit verbundenen Freiraum unterbringen kann.

Das Massenspektrometer ist für eine Last von 77,5 kg (170 lbs) ausgelegt.

Tabelle A-1 Massenspektrometer und Massenspektrometertisch

Maschinenliste	Höhe	Breite	Länge	Gewicht
Frachtstück	85 cm (34 Zoll)	112 cm (44 Zoll)	100 cm (39 Zoll)	88 kg (194 lbs)
Massenspektrometer	59 cm (24 Zoll)	79 cm (32 Zoll)	79 cm (32 Zoll)	130 kg (285 lbs)
Vakuumpumpe	22 cm (9 Zoll)	30 cm (12 Zoll)	42 cm (17 Zoll)	34 kg (75 lbs)
Massenspektrometertisch (optional)	76 cm (30 Zoll)	92 cm (36 Zoll)	79 cm (31 Zoll)	85 kg (187 lbs)

Anforderungen an den Standort

Tabelle A-1 Massenspektrometer und Massenspektrometertisch (Fortsetzung)

Maschinenliste	Höhe	Breite	Länge	Gewicht
Massenspektrometertisch mit Gasgenerator (optional)	76 cm (30 Zoll)	92 cm (36 Zoll)	79 cm (31 Zoll)	120 kg (264 lbs)
Zubehörkiste	129,5 cm (51 Zoll)	104 cm (41 Zoll)	132 cm (52 Zoll)	178 kg (391 lbs)

Tabelle A-2 Erfassungscomputer

Maschinenliste	Höhe	Breite	Länge	Gewicht
Erfassungscomputer	33,1 cm (13,0 Zoll)	17,7 cm (6,95 Zoll)	34,5 cm (13,6 Zoll)	10,6 kg (23,4 lbs)
Monitor, mit Standfuß	35,3 cm (13,91 Zoll) bis 47,2 cm (18,58 Zoll)	48,7 cm (19,19 Zoll)	16,6 cm (6,54 Zoll)	4,72 kg (10,41 lbs)
Versandgewicht	Der Erfassungscomputer und der Monitor sind in der Zubehörkiste enthalten.			

Elektrische Anforderungen

[Zurück zur Checkliste.](#)



WARNHINWEIS! Stromschlaggefahr. Setzen Sie ausschließlich qualifiziertes Personal für die Installation aller elektrischen Ausrüstungen und Einrichtungen ein und stellen Sie sicher, dass alle Anlagen den lokalen Vorschriften und Sicherheitsstandards entsprechen.

Der Stromverbrauch des Massenspektrometers und der Vakuumpumpe beträgt 2.200 VA (50 Hz oder 60 Hz) bei 230 V Wechselstrom. Für das Massenspektrometer, den optionalen Massenspektrometertisch und die Vorvakuumpumpe wird kein externer Netzspannungswandler benötigt.

Verwenden Sie einen Konverter, wenn die Spannung in 24 Stunden um mehr als 10 % variiert. Hohe bzw. niedrige Spannungen können sich auf die elektronischen Komponenten der Ausrüstung nachteilig auswirken.

Netzanschluss



WARNHINWEIS! Stromschlaggefahr. Stellen Sie sicher, dass das System in einem Notfall von der Netzsteckdose getrennt werden kann. Die Netzsteckdose muss zu jeder Zeit problemlos zugänglich sein.

Stellen Sie mindestens drei Nebenstromkreise zur Verfügung. Siehe [Abbildung A-2](#).

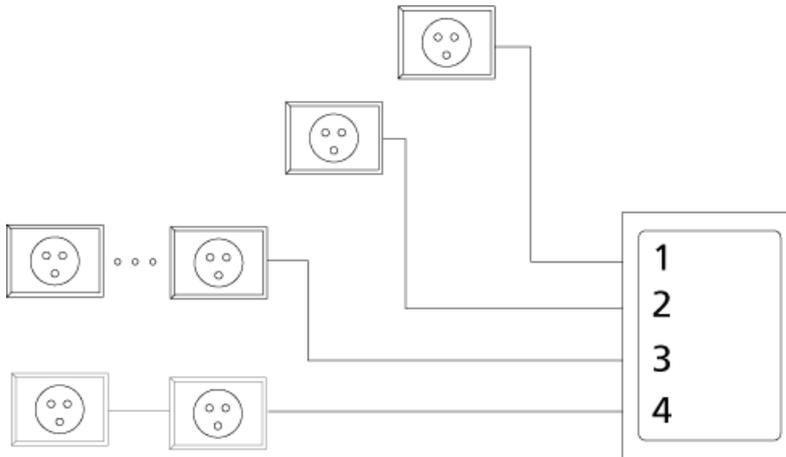
- Einen Nebenstromkreis für das Massenspektrometer.
- Einen Nebenstromkreis für die Vakuumpumpe.
- Einen Nebenstromkreis für Erfassungscomputer, Monitor und Drucker. Dieser Nebenstromkreis kann auch für folgende Optionen verwendet werden:
 - Massenspektrometertisch
 - NanoSpray[®]-Ionenquelle
- (Optional) Ein Nebenstromkreis steht für einen eigenständigen Gasgenerator mit einem Kompressor zur Verfügung. Für weitere Informationen kontaktieren Sie den Hersteller des Gasgenerators. Der optionale Massenspektrometertisch kann auch an diesen Nebenstromkreis angeschlossen werden.

Die elektrischen Anforderungen für von SCIEX bezogene Komponenten finden Sie unter [Elektrische Spezifikationen des Systems auf Seite 27](#). Die Anforderungen an andere Komponenten, wie z. B. an das optionale LC-System, erhalten Sie vom Hersteller.

Hinweis: Verwenden Sie Steckdosen, die den örtlichen Standards entsprechen. Die in der folgenden Abbildung gezeigten Steckdosen sind lediglich beispielhaft.

Anforderungen an den Standort

Abbildung A-2 Konfiguration der Nebenstromkreise



Position	Beschreibung
1	Nebenstromkreis für das Massenspektrometer. Es ist eine Steckdose erforderlich. Sie darf höchstens 1,6 m (63 Zoll) vom Massenspektrometer entfernt sein.
2	Nebenstromkreis für die Vakuumpumpe. Es ist eine Steckdose erforderlich. Steckdosen dürfen höchstens 1,6 m (63 Zoll) von der Vakuumpumpe entfernt sein.
3	Zusätzlicher Nebenstromkreis für Erfassungscomputer, Monitor und Drucker sowie alle optionalen Geräte. Der optionale Massenspektrometertisch kann an diesen Nebenstromkreis angeschlossen werden.
4	(Optional) Ein Nebenstromkreis mit einer oder mehreren Steckdosen steht für einen eigenständigen Gasgenerator mit einem Kompressor zur Verfügung. Für weitere Informationen kontaktieren Sie den Hersteller des Gasgenerators. Der optionale Massenspektrometertisch kann an diesen Nebenstromkreis angeschlossen werden.

Internationale Anforderungen

- Für Installationen außerhalb von Nordamerika müssen Sie örtlich anerkannte Normanschlüsse und -kabel benutzen.

Tabelle A-3 Buchsentypen

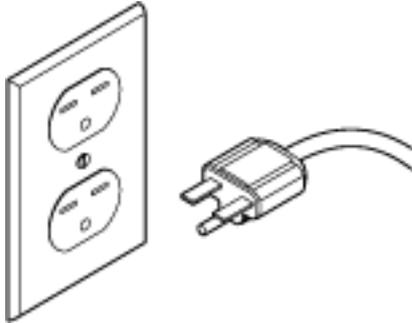
Region	Buchsentyp der Netzspannung
Australien/Neuseeland	AS/NZS 3112
Mitteleuropa	CEE 7/7
China	GB-2009
Indien	IS1293
Italien	CEI 23-50 oder CEE 7/7
Japan	L6/20P
Nordamerika	CSA/NEMA 6-15
Südkorea	KSC8305
Schweiz	SEV1011
Großbritannien/Irland	BS13

Hinweis: Informationen zu den empfohlenen Wechselstrom-Netzkabeln finden Sie in der *Handbuch über Teile und Ausrüstung*.

Anforderungen für Nordamerika

- Die Nebenstromkreise für das Massenspektrometer und die Vakuumpumpe müssen eine Stromstärke von 15 A, 200 V bis 240 V Wechselspannung (typischerweise 208 V Wechselspannung), 50 Hz oder 60 Hz haben. Siehe [Abbildung A-2](#), Punkt 1 und 2. Steckdosen sind als flache Steckdosen nach CSA/NEMA 6-15R ausgeführt. Siehe [Abbildung A-3](#).
- Der Nebenstromkreis für den Erfassungscomputer und den Monitor kann 15 A, 120 V Wechselspannung haben. Siehe [Abbildung A-2](#), Punkt 4.
- (Optional) Nebenstromkreise und Steckdosen für den Gasgenerator müssen die Anforderungen in der Dokumentation des Herstellers erfüllen.

Abbildung A-3 Doppelsteckdose und Stecker



Netzstromschwankungen

In Gebieten, in denen die Netzversorgung Spannungsschwankungen von mehr als $\pm 10\%$ des Nennwerts (200 V Wechselspannung bis 240 V Wechselspannung), unterliegt, ist ein Konverter erforderlich. Hohe bzw. niedrige Spannungen können sich nachteilig auf die elektronischen Komponenten des Systems auswirken. Siehe [Unterbrechungsfreie Stromversorgung oder Konverter auf Seite 26](#).

Hinweis: Peripheriegeräte können unterschiedliche Grenzen für Netz Spannungsschwankungen haben. Lassen Sie sich die Grenzen für Netz Spannungsschwankungen aller Peripheriegeräte, die zusammen mit dem Massenspektrometer verwendet werden sollen, durch den Hersteller bestätigen.

Schutzleiter



WARNHINWEIS! Stromschlaggefahr. Unterbrechen Sie den Schutzleiter nicht absichtlich. Durch eine Unterbrechung des Schutzleiters kommt es zur Stromschlaggefahr.

Die Netzversorgung muss mit einem korrekt installierten Schutzleiter ausgestattet sein. Der Schutzleiter muss von einer Elektrofachkraft installiert oder überprüft werden, bevor das System angeschlossen wird.

Unterbrechungsfreie Stromversorgung oder Konverter

Verwenden Sie eine sinusförmige, unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV) oder einen Konverter, damit bei einem Stromausfall ein sicheres Herunterfahren (Massenspektrometer, Computer, Monitor und Vakuumpumpe) gegeben ist.

Hinweis: Über SCIEX bezogenes optionales USV-Equipment wird vom FSE installiert. Für das Installieren von vom Kunden selbst beschafftem USV-Equipment ist der Kunde selbst verantwortlich.

Tabelle A-4 Anforderungen an USV und Spannungsregler

Spezifikation	Wert
Ausgangsspannung	200 V bis 240 V Wechselspannung garantiert (Doppelüberlagerung)
Frequenz	50 Hz bzw. 60 Hz
Wellenform	Reine Sinusform
Minimaler Spitzenstrom	3 × Nennstrom
Stromspannungsverzerrung	< 3 %
Schutz der Ausgänge	Schutzschalter
Minimaler Leistungsbedarf	4.000 VA

Elektrische Spezifikationen des Systems

Die folgenden Tabellen enthalten die elektrischen Spezifikationen für das Massenspektrometer, die Vakuumpumpe, Computer und Monitor.

Hinweis: Die Spezifikationen können ohne Ankündigung geändert werden.

Tabelle A-5 Massenspektrometer

Spezifikation	Wert
Nominale Eingangsspannung	200 V bis 240 V
Frequenz	50 Hz bzw. 60 Hz
Maximaler Eingangsstrom	10 A
Maximale Eingangsleistung	1.000 VA

Tabelle A-6 Vakuumpumpe

Spezifikation	Wert
Nominale Eingangsspannung	200 V bis 240 V
Frequenz	50 Hz bzw. 60 Hz
Maximaler Eingangsstrom	4,2 A
Maximale Eingangsleistung	1.420 VA

Anforderungen an den Standort

Tabelle A-7 Computer

Spezifikation	Wert
Computer	
Nominale Eingangsspannung	100 V bis 240 V
Frequenz	50 Hz bzw. 60 Hz
Maximaler Eingangsstrom	8,0 A/6,0 A
Maximale Eingangsleistung	460 W
Monitor	
Nominale Eingangsspannung	100 V bis 240 V
Frequenz	50 Hz oder 60 Hz \pm 3 Hz
Maximaler Eingangsstrom	1,5 A (typisch)

Tabelle A-8 Systemtisch

Spezifikation	Wert
Nominale Eingangsspannung	200 V bis 240 V
Frequenz	50 Hz bzw. 60 Hz
Maximaler Eingangsstrom	1 A
Maximale Eingangsleistung	240 VA

Anforderungen an die Gaszufuhr

[Zurück zur Checkliste.](#)



WARNHINWEIS! Erstickungsgefahr. Lassen Sie ausschließlich qualifiziertes Personal die Installation aller Gasleitungen und Verbindungen vornehmen und stellen Sie sicher, dass alle Anlagen den lokalen Vorschriften und Sicherheitsstandards entsprechen. Das Stickstoffgas kann erstickend wirken, wenn es in Umgebungen mit einer unzureichenden Lüftung freigesetzt wird.

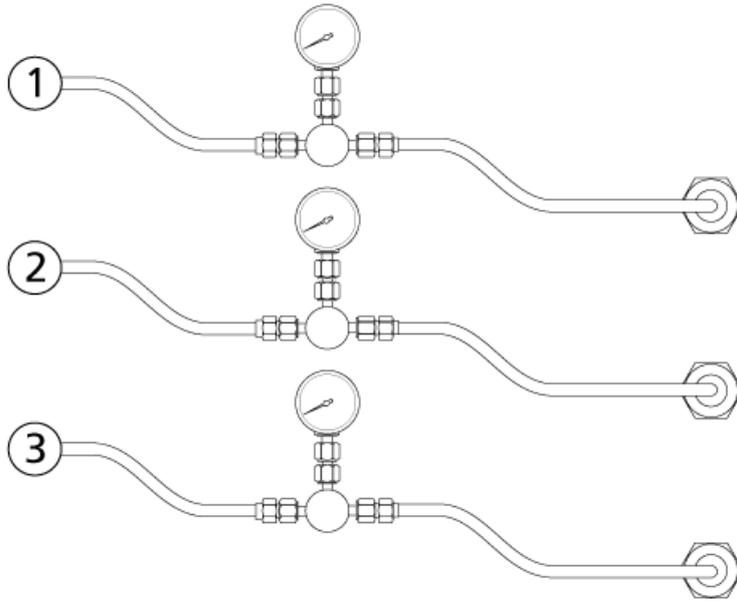
VORSICHT: Mögliche Schäden am System. Regeln Sie jede Versorgung am Massenspektrometer getrennt, um einen Überdruck am Massenspektrometer zu vermeiden.

VORSICHT: Mögliche Schäden am System. Verwenden Sie keine ölfüllten Regler oder Manometer. Diese können das System verschmutzen und beschädigen. Wir empfehlen die Verwendung von Reglern und Manometer, für die angegeben ist, dass sie nicht mit Öl gefüllt sind.

VORSICHT: Mögliche Systemkontamination. Verwenden Sie Klemmverschraubungen für die Anschlüsse der Gasleitung. Verwenden Sie keine flüssigen Rohrgewindedichtstoffe. Falls Gewindeanschlussstücke verwendet werden müssen, kann zum Abdichten der Gewinde Teflonband verwendet werden. Verwenden Sie keine Lötverschraubungen, sofern die Schläuche anschließend nicht gründlich gereinigt werden.

Anforderungen an den Standort

Abbildung A-4 Empfohlene Gasanschlüsse



Position	Gas	Beschreibung	Druck	Volumenstrom (max.)	Verrohrung
1	Gas für die Curtain Gas™-Schnittstelle/ Trägergas/ CAD-Gas	Ultrahochreines (UHP) N ₂ (99,999 %) nur	Minimal 55 psi (3,79 bar) bis maximal 60 psi (4,14 bar)	10 l/min	1/4 Zoll (0,64 cm)
2	Gas 1/Gas 2/ Trägergas	Nullluft oder UHP N ₂	100 psi (6,89 bar) Minimum bis 105 psi (7,25 bar) Maximum	22 l/min	1/4 Zoll (0,64 cm)
3	Quellenabluft	Trockene, ölfreie Luft oder UHP N ₂	Minimal 55 psi (3,79 bar) bis maximal 60 psi (4,14 bar)	10 l/min	1/4 Zoll (0,64 cm)

Hinweis: Gasqualität, Flussraten und Drücke müssen die spezifischen Anforderungen erfüllen, oder es muss ein von SCIEX zugelassener Gasegenerator verwendet werden. Siehe [Abbildung A-4](#).

Hinweis: Unter normalen Umständen wird das Trägergas von derselben Versorgungsquelle entnommen wie der Gasfluss von Gas 1 und Gas 2.

Hinweis: Unter bestimmten Bedingungen kann die Verwendung von Luft anstelle von Stickstoff für Gas 1/ Gas 2 möglicherweise die Sensitivität und das Signal-zu-Rausch-Verhältnis verbessern.

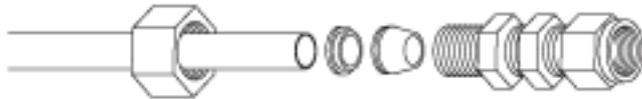
Hinweis: Verwenden Sie bei Gebrauch der NanoSpray[®] Ionenquelle nicht UHP-Stickstoff für Gas 1/Gas 2, da dadurch das Risiko einer Koronaentladung steigt, die zu einer Beschädigung der Emitterspitze führen kann.

Hinweis: Das Anschlussstück der Luftzufuhr an der Rückseite ist ein Schnellverschluss. Siehe [Abbildung A-5](#). Der Stickstoffanschluss ist ein 1/4-Zoll-Swagelok-Anschluss. Siehe [Abbildung A-6](#). Alle Anschlüsse für die Laborversorgung sind Swagelok-Anschlüsse. Siehe [Abbildung A-6](#).

Abbildung A-5 Schnellverschluss-Anschlussstück



Abbildung A-6 Swagelok-Anschluss und -Verrohrung



Optionale Gasgeneratoren

Gasgeneratoren sind von SCIEX erhältlich. Wenn Sie weitere Informationen wünschen, wenden Sie sich an einen Vertriebspartner.

Informationen zu den technischen Daten sowie über die Anzahl und Art der notwendigen Steckdosen entnehmen Sie bitte der Dokumentation des Herstellers.

Anforderungen an die Lüftung und den Auffangbehälter

[Zurück zur Checkliste.](#)



WARNHINWEIS! Gefährdung durch ionisierende Strahlung, Biogefährdung oder toxisch-chemische Gefahren. Stellen Sie sicher, dass das Source Exhaust-System angeschlossen ist und funktioniert und dass eine gute allgemeine Laborlüftung gewährleistet wird. Ausreichende Laborbelüftung zur Kontrolle der Lösungsmittel- und Probenemissionen ist für den sicheren Betrieb des Systems erforderlich.



WARNHINWEIS! Gefährdung durch ionisierende Strahlung, Biogefährdung oder toxisch-chemische Gefahren. Setzen Sie für die Installation von Sanitär- und Lüftungseinrichtungen nur qualifiziertes Personal ein und stellen Sie sicher, dass alle Installationen die lokalen Bestimmungen und Vorschriften befolgen.

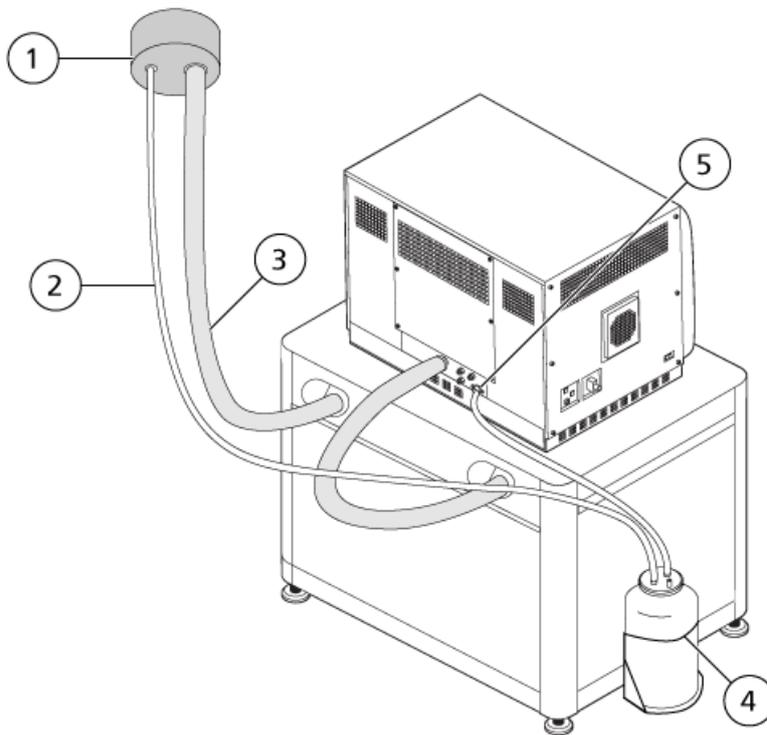
VORSICHT: Mögliche Schäden am System. Schließen Sie den Source Exhaust-Schlauch nicht an den Entlüftungskanal an. Der Anschluss muss von einem qualifizierten Außendienstmitarbeiter vorgenommen werden.

- Stellen Sie sicher, dass die Belüftung der Laborumgebung, in der das System verwendet werden wird, die lokalen Vorschriften erfüllt und die Luftaustauschrate der dort geleisteten Arbeit entspricht.

Hinweis: Für Laboranwendungen, bei denen giftige Stoffe verwendet werden, muss die Luftaustauschrate mindestens 10/h betragen.

- Es muss eine Lüftungsanlage mit einem negativen Gesamt-Volumenstrom von 283 l/min (10 cfm) zur Verfügung gestellt werden. Siehe [Abbildung A-7](#), Punkt 1.
- Es muss ein glatter Anschluss für die Vakuumpumpe mit einem Außendurchmesser (AD) von 3,2 cm (1,25 Zoll) zur Verfügung gestellt werden. Die Belüftung darf höchstens 1,5 m (60 Zoll) von der Austrittsöffnung der Vakuumpumpe entfernt sein und muss sich mindestens 1 m (40 Zoll) über dem Boden befinden. Siehe [Abbildung A-7](#).
- Es muss ein Anschlussstück für den Source Exhaust-Auffangbehälter mit einem Außendurchmesser von 2,5 cm (1 Zoll) zur Verfügung gestellt werden. Die Belüftung muss sich innerhalb von 1,5 m (60 Zoll) vom Source Exhaust-Auffangbehälter befinden. Siehe [Abbildung A-7](#).

Abbildung A-7 Entlüftungsanschlüsse



Position	Beschreibung
1	Entlüftung
2	Source Exhaust-Schlauch: 2,5 cm (1 Zoll) Innendurchmesser (ID)
3	Abluftschlauch der Vakuumpumpe: 3,2 cm (1,25 Zoll) ID
4	Source Exhaust-Auffangbehälter. Vergewissern Sie sich, dass der Behälter jederzeit gesichert ist, um Verschütten zu vermeiden.
5	Source Exhaust-Ablaufrohr: 1,6 cm (0,625 Zoll) ID

Hinweis: Die Source Exhaust-Schlauchanschlüsse am Auffangbehälter, am Massenspektrometer und die Laborentlüftung sind mit Rohrschellen gesichert.

Anforderungen an Computer, Netzwerk und Software

[Zurück zur Checkliste.](#)

Erfassungscomputeranforderungen

Der Erfassungscomputer und der Monitor sind im Lieferumfang des Massenspektrometers inbegriffen. Der Erfassungscomputer steuert das Massenspektrometer und sollte ausschließlich für die Datenerfassung verwendet werden.

- Stellen Sie einen Tisch für den Erfassungscomputer und den Monitor bereit. Dieser muss in einem Abstand von 3 m (120 Zoll) zum Massenspektrometer platziert werden.
- Stellen Sie einen Computernamen und ein Passwort zur Verfügung, die die folgenden Richtlinien einhalten:
 - Der Computernamen enthält keine Leerstellen.
 - Das Passwort für den Computer ist nicht leer.

Hinweis: Dabei muss es sich um einen Netzwerk-Computernamen und ein Domain-Passwort handeln. Siehe [LAN-Anschluss auf Seite 34](#).

VORSICHT: Mögliche Schäden am System. Installieren Sie mit Ausnahme der Sicherheitssoftware keine zusätzliche Software auf dem Erfassungscomputer. Änderungen an der konfigurierten Software können zum Erlöschen der Garantie für das System und zum Ausfall des Systems führen.

- Wenn eine Sicherheitssoftware erforderlich ist, achten Sie darauf, dass ein IT-Spezialist zur Verfügung steht, um die Antivirensoftware-, Antischadsoftware- oder Sicherungssoftware zu installieren, während der Außendienstmitarbeiter (FSE) anwesend ist.

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

Anforderungen an den Drucker

Das System kann an einen Netzwerkdrucker oder dedizierten Drucker angeschlossen werden.

Hinweis: Um einen Netzwerkdrucker zu verwenden, schließen Sie den Akquisitionscomputer an das Firmennetzwerk an.

- Stellen Sie sicher, dass ein Drucker und der entsprechende Druckertreiber vor der geplanten Installation verfügbar sind.

LAN-Anschluss

Gehen Sie zum Anschließen des Erfassungscomputers an das Netzwerk wie folgt vor:

- Stellen Sie sicher, dass eine aktive, geprüfte Netzwerkverbindung vor der geplanten Installation vorhanden ist.
- Stellen Sie Netzwerkanmeldedaten für den Erfassungscomputer zur Verfügung, die die zuvor dargelegten Richtlinien für den Computernamen und das Passwort erfüllen.

Hinweis: Ändern Sie nicht den Netzwerkcomputernamen, nachdem die Software installiert wurde.

- Stellen Sie sicher, dass ein IT-Spezialist zur Verfügung steht, um die Computer mit dem Firmennetzwerk zu verbinden, während der Außendienstmitarbeiter (FSE) anwesend ist.

Software-Anforderungen

[Zurück zur Checkliste.](#)

SCIEX-Software, die erworben wurde und zur Installation durch einen Außendienstmitarbeiter (FSE) vorgesehen ist, steht zum Zeitpunkt der Installation zur Verfügung. Die Software ist folgendermaßen erhältlich:

- Durch Herunterladen der Software unter sciex.com/software-support/software-downloads.

Hinweis: Zum Herunterladen der Software ist eine Internetverbindung erforderlich. Wir empfehlen, die gesamte Software vor der geplanten Installation herunterzuladen, um die Installation zu beschleunigen.

- Durch Kauf der DVD zur Softwareinstallation. Weiterführende Informationen dazu erhalten Sie von Ihrem SCIEX-Vertreter. Die DVD muss im Vorhinein erworben werden und während der Hardwareinstallation zur Verfügung stehen.

Umgebungsanforderungen

[Zurück zur Checkliste.](#)

- Eine Umgebungstemperatur von 15 °C bis 30 °C (59 °F bis 86 °F)
Im Laufe der Zeit darf die Temperatur um nicht mehr als 4 °C (7,2 °F) schwanken, wobei die Temperaturänderungsrate nicht mehr als 2 °C (3,6 °F) pro Stunde betragen darf. Schwankungen der Umgebungstemperatur, die die Grenzwerte übersteigen, können zu Masseverschiebungen in den Spektren führen.
- Die relative Luftfeuchtigkeit beträgt 20 % bis 80 %, nicht kondensierend
- Kühlung und Belüftung für das Massenspektrometer und die Vakuumpumpe: 6.500 BTU/h

VORSICHT: Mögliche Schäden am System. Stellen Sie die Vakuumpumpe nicht in geschlossenen, ungelüfteten Räumen auf. Durch Aufstellen in einem ungelüfteten Bereich überhitzt sich die Vakuumpumpe und wird heruntergefahren. Dadurch können schwere Schäden am Massenspektrometer entstehen.

Hinweis: Der Betrieb des Systems in Höhen über 2.000 m (6.400 Fuß) über dem Meeresspiegel kann den Betrieb des Systems beeinflussen.

Hinweis: Peripheriegeräte können andere Anforderungen an die Arbeitsumgebung haben. Lassen Sie sich die Anforderungen an die Arbeitsumgebung für alle Peripheriegeräte, die zusammen mit dem System verwendet werden sollen, durch den Hersteller bestätigen.

Schalldruckpegel

Schalldruck	Wert (dBA)
Durchschnittlicher Schalldruckpegel für das Massenspektrometer	65 bis 70

In vielen Ländern sind bestimmte Lärmstandards und Grenzwerte gesetzlich vorgeschrieben, um Arbeitnehmer vor lärminduziertem Hörverlust zu schützen. Laut diesen Standards darf der über 8 Stunden gewichtete Durchschnittslärmpegel, dem die Arbeiter ausgesetzt sind, nicht mehr als 85 dB betragen.

Vibration

- Das verpackte Massenspektrometer wurde dahingehend getestet, dass der Transport keine Auswirkung auf die Leistung des Systems bei Ankunft am Zielort des Kunden hat.
- Das System ist für den Betrieb in allen Laborumgebungen ausgelegt, die hochpräzise Analysegeräte beinhalten.

Anforderungen an die Biosicherheit

Der Standort darf nicht unter Biosafety Level (Biosicherheitsstufe) 3 (BSL-3) oder Biosafety Level 4 (BSL-4) fallen. In Bereichen, die mit BSL-3 oder BSL-4 gekennzeichnet sind, wird SCIEX keine SCIEX-Systeme installieren, warten oder reparieren.

Lösungen und Geräteanforderungen

[Zurück zur Checkliste.](#)



WARNHINWEIS! Toxisch-chemische Gefahren. Lesen Sie die *Sicherheitsdatenblätter* der chemischen Produkte und befolgen Sie alle empfohlenen Sicherheitshinweise bei der Handhabung, Lagerung und Entsorgung von Chemikalien. Gesundheitsbezogene Hinweise und Sicherheitshinweise siehe *Systemhandbuch*.

Einführungsschulung für den Kunden

Vom Kunden gestellte Materialien

Beschreibung	Größe	Menge
Glasflasche, die gründlich nach den Normen der Verwendung mit einem Massenspektrometer gereinigt wurde	100 ml	1
Glasflasche, die gründlich nach den Normen der Verwendung mit einem Massenspektrometer gereinigt wurde	1 l	2
Becherglas, das gründlich nach den Normen der Verwendung mit einem Massenspektrometer gereinigt wurde	250 ml	2
Vorgemischtes Methanol in MS-Qualität mit 0,1 % Ameisensäure Hinweis: Falls kein vorgemischtes Lösungsmittel verfügbar ist, das Verfahren in der <i>Customer Familiarization Checklist</i> verwenden, um das Lösungsmittel vorzubereiten.	2,5 l	1
Vorgemischtes MS-reines Wasser mit 0,1 % Ameisensäure Hinweis: Falls kein vorgemischtes Lösungsmittel verfügbar ist, das Verfahren in der <i>Customer Familiarization Checklist</i> verwenden, um das Lösungsmittel vorzubereiten.	2,5 l	1

Vom Kunden gestellte Laborausrüstung

Beschreibung	Größe	Menge
Einstellbare Mikropipetten	100 µl und 1 ml empfohlen	2
Packungen mit Pipettenspitzen	100 µl und 1 ml empfohlen	2
Messzylinder	100 ml	2
Vortexer/Mischer (optional)	–	1
Transferpipette aus Glas	–	1
PEEK-Schlauchsneider	–	1

Betrieb des Massenspektrometers

Neben den in [Einführungsschulung für den Kunden auf Seite 38](#) angegebenen Materialien ist Folgendes erforderlich:

- Geeignete persönliche Schutzausrüstung, einschließlich puderfreier Handschuhe und Schutzbrille

Hinweis: Nitril- oder Neopren-Handschuhe werden empfohlen.

- Acetonitril in MS-Qualität (2 l), aufbewahrt in Glasflaschen
- Ammoniumacetat in MS-Qualität (100 mg), aufbewahrt in einem Trockengefäß
- Isopropanol in MS-Qualität (2 l), aufbewahrt in Glasflaschen
- Methanol in MS-Qualität (2 l)
- Wasser in MS-Qualität (2 l)
- Pipetten (20 µl, 100 µl oder 200 µl, 1 ml) und Spitzen
- LC-System, einschließlich der Lösungsmittelflaschen, des Abfallaufnahmebehälters sowie notwendiger Schläuche und Schneider, es sei denn, diese werden über SCIEX bestellt.
Kontaktieren Sie den Hersteller bezüglich Anforderungen und Spezifikationen für das LC-System.
- Massenspektrometertisch, es sei denn, er wird über SCIEX bestellt. Siehe [Gewichte und Abmessung auf Seite 21](#).
- Tisch für Computer und Monitor
- Drucker
- Kühlung für das von SCIEX bereitgestellte Standardchemikalien-Kit mit hoher/niedriger PPG-Konzentration
- (Empfohlen) Eine zweite Auffangschale sollte unter den Vakuumpumpen zur Aufnahme von potenziell verschütteten Chemikalien angebracht werden

Gerätesicherheitskategorien

B

Beschreibung	Kategorie
Grad der Umweltverschmutzung durch das Gerät	Grad der Umweltverschmutzung 2
Vorübergehende Überspannung der Netzspannung	Überspannungskategorie II



GEFAHR! Explosionsgefahr. Betreiben Sie das System nicht in einer Umgebung mit explosiven Gasen. Das System ist nicht für den Betrieb in explosionsgefährdeten Umgebungen konzipiert.

Hinweis: Umgebungen mit einem Grad der Umweltverschmutzung 2 sind unter anderem Labors und Verkaufs- und Geschäftsbereiche.

Weitere Informationen finden Sie in den Sicherheitsbestimmungen IEC 61010-1 und IEC 60364 der Internationalen Elektrotechnischen Kommission.

Glossar der Symbole

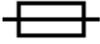
C

Hinweis: Nicht alle Symbole der folgenden Tabelle gelten für jedes Gerät.

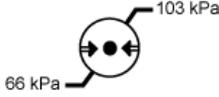
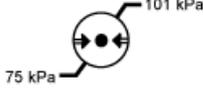
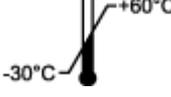
Symbol	Beschreibung
	Übereinstimmungszeichen der australischen Regulierungsbehörde. Bescheinigt, dass das Produkt die EMV-Anforderungen der Australian Communications and Media Authority (ACMA) erfüllt.
	Wechselstrom
A	Ampere (Strom)
	Erstickungsgefahr
	Bevollmächtigter Vertreter in der Europäischen Gemeinschaft
	Biogefährdung
	CE-Konformitätskennzeichnung
	cCSAus-Prüfzeichen. Zeigt den elektrischen Sicherheitsnachweis für Kanada und die USA.
	Katalognummer
	Achtung Hinweis: In der SCIEX-Dokumentation bezeichnet dieses Symbol eine Verletzungsgefahr.

Glossar der Symbole

Symbol	Beschreibung
	China RoHS-Label „Achtung“. Das elektronische Informationsprodukt enthält bestimmte toxische oder gefährliche Stoffe. Die Zahl in der Mitte steht für den Zeitraum, in dem eine umweltfreundliche Nutzung gegeben ist (Environmentally Friendly Use Period, EFUP) und gibt die Anzahl an Kalenderjahren an, über die das Produkt betrieben werden darf. Nach Ablauf des EFUP muss das Produkt unverzüglich recycelt werden. Der kreisförmige Pfeil weist darauf hin, dass das Produkt wiederverwertbar ist. Der Datumscode auf dem Etikett oder dem Produkt gibt das Herstellungsdatum an.
	China RoHS-Logo. Das Gerät enthält keine toxischen und gefährlichen Stoffe oder Elemente über den Konzentrationshöchstwerten und es ist ein umweltfreundliches Produkt, das recycelt und wiederverwendet werden kann.
	Bedienungsanleitung beachten.
	cTUVus-Zeichen für TUV Rheinland of North America.
	Datenmatrix-Symbol, das mit einem Strichcode-Lesegerät gescannt werden kann, um eine eindeutige Gerätekennung (UDI) zu erhalten.
	Umweltgefährdung
	Ethernetanschluss
	Explosionsgefahr
	Gefahr von Augenverletzungen
	Brandgefahr
	Gefahr durch entzündliche Chemikalien

Symbol	Beschreibung
	Zerbrechlich
	Sicherung
Hz	Hertz
	Internationales Sicherheitssymbol „Vorsicht, Stromschlaggefahr“ (ISO 3864), auch als Hochspannungssymbol bezeichnet Wenn die Hauptabdeckung entfernt werden muss, wenden Sie sich an einen SCIEX Vertreter, um einen Stromschlag zu vermeiden.
	Gefahr durch heiße Oberfläche
	In-vitro-Diagnostikum
	Gefährdung durch ionisierende Strahlung
	Trocken aufbewahren. Vor Regen schützen. Relative Luftfeuchtigkeit darf 99 % nicht überschreiten.
	Aufrecht halten.
	Gefahr durch Schnittwunden/Abtrennung von Körperteilen
	Gefährliche Laserstrahlung
	Gefahr durch Heben
	Hersteller

Glossar der Symbole

Symbol	Beschreibung
	Gefahr durch bewegliche Teile
	Quetschgefahr
	Gefahr durch Druckgasflaschen
	Schutzerdung (Erdung)
	Gefahr von Stichverletzungen
	Gefahren durch chemische Reaktionen
	Seriennummer
	Toxisch-chemische Gefahren
	Das System bei einem Druck zwischen 66 kPa und 103 kPa transportieren und lagern.
	Das System bei einem Druck zwischen 75 kPa und 101 kPa transportieren und lagern.
	Das System zwischen -30 °C und $+45\text{ °C}$ transportieren und lagern.
	Das System zwischen -30 °C und $+60\text{ °C}$ transportieren und lagern.
	USB 2.0-Anschluss
	USB 3.0-Anschluss

Symbol	Beschreibung
	Gefahr durch ultraviolette Strahlung
VA	Voltampere (Leistung)
V	Volt (Spannung)
	Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE). Das Gerät darf nicht im Hausmüll entsorgt werden. Umweltgefährdung
W	Watt
	<i>JJJ-MM-TT</i> Herstellungsdatum

Kontaktangaben

Kundenschulung

- In Nordamerika: NA.CustomerTraining@sciex.com
- In Europa: Europe.CustomerTraining@sciex.com
- Die Kontaktinformationen für Länder außerhalb der EU und Nordamerikas finden Sie unter sciex.com/education.

Online-Lernzentrum

- [SCIEX University™](#)

SCIEX Support

SCIEX und seine Vertretungen beschäftigen weltweit einen Stab an ausgebildeten Servicekräften und technischen Spezialisten. Der Support kann Fragen zum System oder anderen auftretenden, technischen Problemen beantworten. Weitere Informationen finden Sie auf der SCIEX-Website unter sciex.com, oder kontaktieren Sie uns unter:

- 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 dieses Dokuments.

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

Die Software-Produktdokumentation finden Sie in den Versionshinweisen oder dem Software-Installationshandbuch, das der Software beiliegt. Dokumentationen für die Hardwareprodukte finden Sie auf der mit dem System oder der Komponente mitgelieferten *Customer Reference*-DVD.

Die neuesten Versionen der Dokumentation finden Sie auf der SCIEX-Website unter sciex.com/customer-documents.

Hinweis: Für eine kostenfreie, gedruckte Version dieses Dokuments siehe sciex.com/contact-us.
