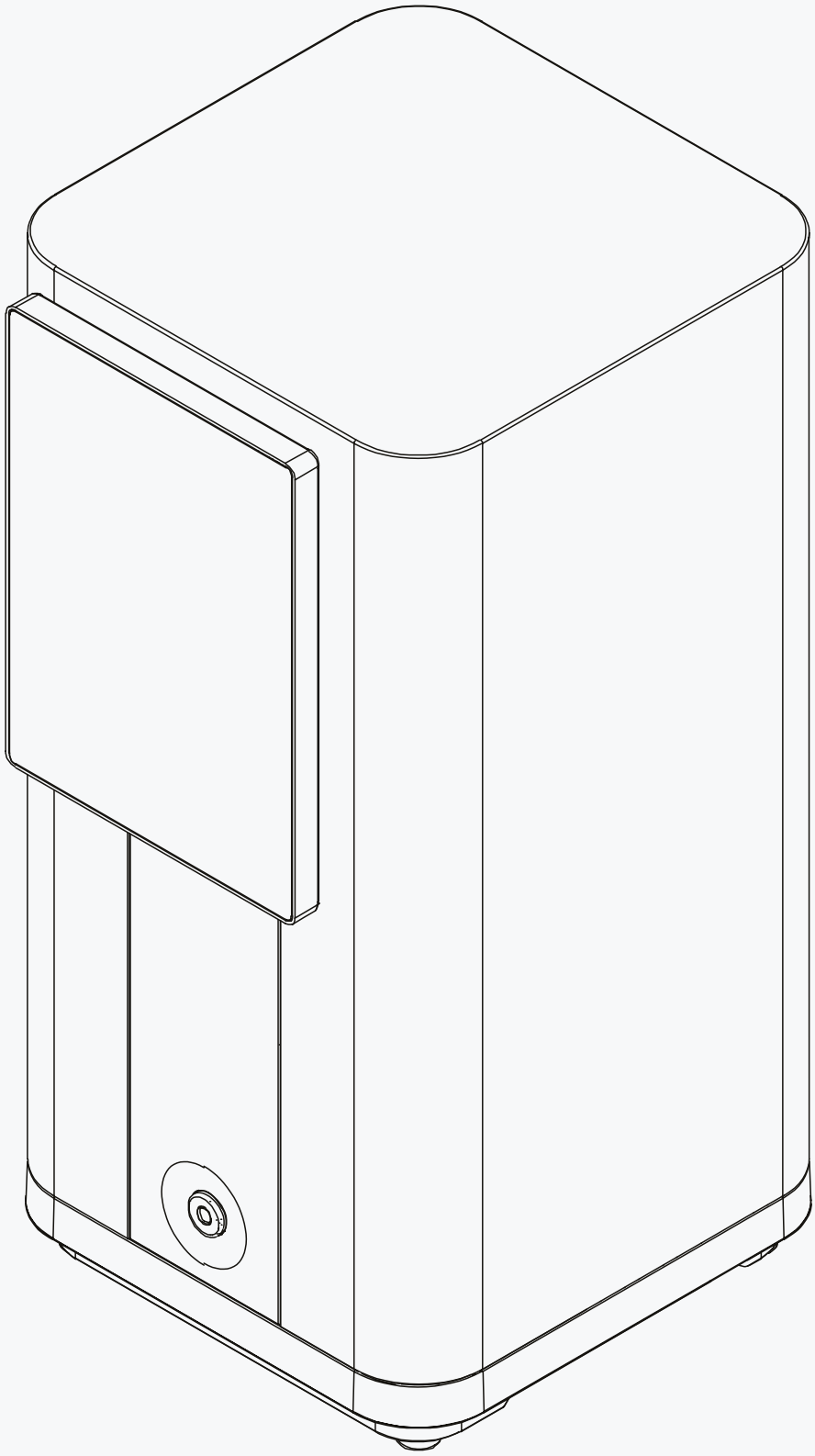


Bedienungsanleitung

Pure Chromatographie C-900

BÜCHI

Impressum

Produktidentifikation:
Bedienungsanleitung (Original) Pure Chromatographie C-900
11594398

Publikationsdatum: 06.2025

Version C

BÜCHI Labortechnik AG
Meierseggstrasse 40
Postfach
CH-9230 Flawil 1
E-Mail: quality@buchi.com

BÜCHI behält sich das Recht vor, diese Anleitung auf Grund künftiger Erfahrungen nach Bedarf zu ändern. Dies gilt insbesondere für Aufbau, Abbildungen und technische Details.
Diese Bedienungsanleitung ist urheberrechtlich geschützt. Darin enthaltene Informationen dürfen nicht reproduziert, vertrieben oder für Wettbewerbszwecke verwendet oder Drittparteien zur Verfügung gestellt werden. Es ist ebenfalls untersagt, mit Hilfe dieser Anleitung irgendeine Komponente ohne vorherige schriftliche Zustimmung herzustellen.

Inhaltsverzeichnis

1 Zu diesem Dokument ... 6
1.1 Markierungen und Symbole ... 6
1.2 Warenzeichen ... 6
1.3 Verbundene Geräte ... 6

2 Sicherheit ... 8
2.1 Ordnungsgemässe Verwendung ... 8
2.2 Nicht bestimmungsgemässe Verwendung ... 8
2.3 Personalqualifikation ... 8
2.4 Warnzeichen ... 9
2.5 Restrisiken ... 9
2.5.1 Gefährliche Lösungsmittel ... 9
2.5.2 Austretende Flüssigkeiten ... 10
2.5.3 Aggressive Lösungsmittel ... 10
2.5.4 Beschädigte Frontabdeckung ... 10
2.6 Persönliche Schutzausrüstung ... 10
2.7 Modifikationen ... 10

3 Produktbeschreibung ... 11
3.1 Funktionsbeschreibung ... 11
3.2 Frontansicht ... 13
3.3 Rückansicht ... 14
3.4 Lieferumfang ... 14
3.5 Typenschild ... 14
3.6 Technische Daten ... 15
3.6.1 Pure Chromatographie C-900 ... 15
3.6.2 Umgebungsbedingungen ... 16
3.6.3 Materialien ... 16
3.6.4 Aufstellort ... 17

4 Transport und Lagerung ... 18
4.1 Transport ... 18
4.2 Lagerung ... 18

5 Inbetriebnahme ... 19
5.1 Vor der Installation ... 19
5.2 Installation des Pure UV-Detektors ... 19
5.3 Installation des Pure Fraktionensammlers ... 20
5.4 Installation des Kartuschenhalters ... 20
5.5 Ausführen der Lösungsmittelanschlüsse ... 21
5.6 Ausführen der elektrischen Anschlüsse ... 23
5.6.1 Herstellen der Verbindungen für die Stromversorgung ... 23
5.6.2 Herstellen von Signalverbindungen ... 24
5.7 Installation der Abfallleitung ... 24

6 Software ... 25
6.1 Navigationsleiste ... 25
6.2 Funktionstasten ... 26
6.3 Eingaben von Werten ... 26
6.4 Menü System ... 27
6.5 Einstellungen ... 27
6.5.1 Ändern der Systemeinstellungen ... 27
6.5.2 Ändern der Verbindungseinstellungen ... 28
6.5.3 Individuelle Einstellungen ... 29
6.6 Menü Konfiguration ... 29

7 Bedienung ... 31
7.1 Ein- und Ausschalten der Geräte ... 31
7.2 Vorbereiten des Systems ... 31
7.2.1 Vorbefüllen der Lösungsmittelleitungen ... 31
7.2.2 Installation der Gestelle ... 32
7.2.3 Ein-/Ausschalten des Lichts des Fraktionssammlers ... 32
7.2.4 Einstellen eines Verzögerungsvolumens ... 32
7.3 Aufgaben während einer Trennung ... 33
7.3.1 Installieren einer Kartusche ... 33
7.3.2 Entnehmen einer Kartusche ... 33
7.3.3 Einspritzen einer Probe ... 34
7.4 Durchführen einer Trennung mittels einer Methode ... 35
7.5 Manuelles Durchführen einer Trennung ... 36
7.5.1 Einstellen der Lösungsmittelparameter ... 37
7.5.2 Einstellen der Kartuschenparameter ... 38
7.5.3 Aktivieren und Deaktivieren der UV-Detektion ... 38
7.5.4 Einstellen der Parameter für die Fraktionssammlung ... 39
7.5.5 Starten eines Laufs ... 39
7.6 Anhalten von Trennungen ... 39
7.7 Bestimmen von Fraktionen ... 40
7.7.1 Bestimmen von Fraktionen nach Peak ... 40
7.7.2 Bestimmen von Fraktionen nach Flasche ... 40
7.8 Methodeneditierung ... 41
7.8.1 Erstellen einer neuen Methode ... 41
7.8.2 Duplizieren einer bestehenden Methode ... 41
7.8.3 Anpassen einer bestehenden Methode ... 41
7.9 Analysieren und Löschen von Läufen ... 42
7.9.1 Analysieren von Läufen ... 42
7.9.2 Löschen von Läufen ... 42
7.10 Betrieb mit der manuellen Bedienung ... 42
7.10.1 Einstellen der Lösungsmittel ... 43
7.10.2 Einrichten der UV-Detektion ... 43
7.10.3 Einrichten der Fraktionssammlung ... 43
7.11 Importieren und Exportieren von Daten ... 44
7.11.1 Exportieren eines Laufberichts ... 44
7.11.2 Importieren eines Laufberichts ... 44
7.11.3 Importieren einer Methode ... 44
7.11.4 Exportieren einer Methode ... 46

8 Reinigung und Wartung ... 47
8.1 Regelmässige Wartungsarbeiten ... 47
8.2 Reinigen des Gehäuses ... 47
8.3 Reinigen und Pflegen der Warn- und Hinweissymbole ... 47
8.4 Reinigen der Lösungsmittelleitungen und der Düse ... 47
8.5 Erstellen eines System-Backups ... 48

9 Hilfe bei Störungen ... 49
9.1 Übermitteln einer Protokolldatei an den BÜCHI-Kundendienst ... 49
9.2 Störungen, mögliche Ursachen und Lösungen ... 49
9.2.1 Allgemein ... 49
9.2.2 Lösungsmittelzufuhr ... 50
9.2.3 Fraktionssammlung ... 52
9.3 Kundendienst ... 52

10 Ausserbetriebnahme und Entsorgung ... 53
10.1 Stilllegung ... 53
10.2 Entsorgung ... 53
10.3 Rücksendung des Instrument ... 53

11 Anhang ... 54
11.1 Ersatzteile und Zubehör ... 54
11.1.1 Ersatzteile ... 54
11.1.2 Ersatzteile für Feststofflader ... 55
11.1.3 Zubehör ... 56
11.1.4 Zubehör für die Einbringung von Proben ... 57
11.1.5 Wartungskits ... 58

1 Zu diesem Dokument

Diese Bedienungsanleitung gilt für alle Varianten des Geräts.
Lesen Sie diese Bedienungsanleitung, bevor Sie das Gerät bedienen, und befolgen Sie die Anweisungen für einen sicheren und problemlosen Betrieb.
Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung für die spätere Nutzung auf und geben Sie es nachfolgenden Nutzern oder Besitzern weiter.
BÜCHI Labortechnik AG übernimmt keine Haftung für Schäden, Fehler und Störungen, die aufgrund der Missachtung dieser Bedienungsanleitung auftreten.
Wenn Sie nach dem Lesen dieser Bedienungsanleitung Fragen haben, kontaktieren Sie bitte:

▶ BÜCHI Labortechnik AG Kundendienst.

https://www.buchi.com/contact

1.1 Markierungen und Symbole

HINWEIS

Dieses Symbol weist auf nützliche und wichtige Informationen hin.

☑ Dieses Zeichen macht auf eine Bedingung aufmerksam, die erfüllt sein muss, bevor die nachstehenden Anweisungen ausgeführt werden.

▶ Dieses Zeichen weist auf eine Anweisung hin, die vom Benutzer ausgeführt werden muss.

⇨ Dieses Zeichen kennzeichnet das Ergebnis eines korrekt ausgeführten Befehls.

Markierung	Erläuterung
Fenster	Software-Fenster werden so gekennzeichnet.
Registerkarte	Registerkarten werden so gekennzeichnet.
Dialogfeld	Dialogfelder werden so gekennzeichnet.
[Taste]	Tasten werden so gekennzeichnet.
[Feldnamen]	Feldnamen werden so gekennzeichnet.
[Menü/Menüpunkt]	Menüs und Menüpunkte werden so gekennzeichnet.
Status	Status werden so gekennzeichnet.
Signal	Signale werden so gekennzeichnet.

1.2 Warenzeichen

In diesem Dokument verwendete Produktnamen und eingetragene oder nicht eingetragene Marken werden lediglich zu Informationszwecken verwendet und verbleiben in jedem Fall Eigentum der jeweiligen Besitzer.

1.3 Verbundene Geräte

Ergänzend zu dieser Bedienungsanleitung bitte die Anweisungen und Spezifikationen in der Dokumentation für die verbundenen Geräte befolgen.
Diese Bedienungsanleitung erläutert das Gerät zusammen mit seinen Optionen. Beschreibungen, die sich auf diese Optionen beziehen, sind nur anwendbar, wenn diese Optionen installiert sind.

HINWEIS

Abweichende Benutzeroberfläche aufgrund von Optionen

Die in dieser Bedienungsanleitung abgebildete Benutzeroberfläche umfasst alle verbundenen Optionen. In Abhängigkeit von den verbundenen Optionen kann die Darstellung geringfügig abweichen.

2 Sicherheit

2.1 Ordnungsgemässe Verwendung

Das Gerät wurde für den Gebrauch in Laboratorien entwickelt und hergestellt.
Das Gerät pumpt Lösungsmittel durch eine Kartusche und wird von einer Software gesteuert.

⚠ VORSICHT

Materialschäden durch Kippen

Das Gerät kann durch unvorsichtigen Umgang beschädigt werden

- ▶ Sein Sie vorsichtig im Umgang mit dem Gerät.
- ▶ Schlagen Sie nicht gegen das Gerät.

2.2 Nicht bestimmungsgemässe Verwendung

Jegliche Verwendung des Geräts, die nicht den Ausführungen unter «Bestimmungsgemässe Verwendung» und den technischen Spezifikationen entspricht, stellt eine nicht bestimmungsgemässe Verwendung dar.
Der Bediener trägt die Verantwortung für Schäden oder Gefährdungen, die aus einer nicht bestimmungsgemässen Verwendung resultieren.
Insbesondere die folgenden Verwendungen sind nicht zulässig:

- Die Verwendung des Geräts mit nicht von BÜCHI stammenden Geräten.
- Die Verwendung des Geräts bei Überdruck.
- Die Verwendung des Geräts mit Proben, die durch Stosseinwirkung, Reibung, Wärme oder Funkenbildung explodieren oder sich entzünden können (z. B. Sprengstoffe usw.).
- Die Verwendung des Geräts mit Lösungsmitteln, die Peroxide enthalten.
- Die Verwendung des Geräts in Bereichen, die explosionsgeschützte Apparaturen erfordern.
- Die Verwendung des Geräts ohne Lüftung oder Abzug.
- Die Verwendung des Geräts mit toxischen Substanzen ohne geeignete Sicherheitsvorkehrungen.

2.3 Personalqualifikation

Nicht qualifizierte Personen sind nicht in der Lage, Risiken zu erkennen und sind daher grösseren Gefahren ausgesetzt.
Das Gerät darf nur von entsprechend qualifiziertem Laborpersonal bedient werden.
Diese Bedienungsanleitung richtet sich an folgende Zielgruppen:

Benutzer

Benutzer sind Personen, die die folgenden Kriterien erfüllen:

- Sie wurden in der Anwendung des Geräts unterwiesen.
- Sie kennen den Inhalt dieser Bedienungsanleitung und die geltenden Sicherheitsvorschriften und wenden diese an.
- Sie sind aufgrund ihrer Ausbildung oder Berufserfahrung in der Lage, die mit der Verwendung des Geräts verbundenen Risiken zu beurteilen.

Bediener

Der Bediener (im Allgemeinen der Laborleiter) ist für die folgenden Aspekte verantwortlich:

- Das Gerät muss ordnungsgemäss installiert, in Betrieb genommen, betrieben und gewartet werden.
- Mit der Durchführung der in dieser Bedienungsanleitung beschriebenen Arbeiten darf nur entsprechend qualifiziertes Personal beauftragt werden.
- Das Personal muss die vor Ort geltenden Anforderungen und Vorschriften für sicheres und gefahrenbewusstes Arbeiten einhalten.
- Sicherheitsrelevante Vorfälle, die bei der Verwendung des Geräts auftreten, sollten dem Hersteller gemeldet werden (quality@buchi.com).

BÜCHI-Servicetechniker

Von BÜCHI autorisierte Servicetechniker haben spezielle Schulungen absolviert und sind von der BÜCHI Labortechnik AG autorisiert, spezielle Wartungs- und Reparaturmassnahmen durchzuführen.

2.4 Warnzeichen

Die folgenden Warnsymbole erscheinen in dieser Bedienungsanleitung oder am Gerät.

Symbol	Bedeutung
	Allgemeine Warnung
	Beschädigung des Instruments
	Ätzend

2.5 Restrisiken

Das Gerät wurde nach dem neuesten Stand der Technik entwickelt und hergestellt. Dennoch können bei unsachgemässer Handhabung des Gerätes Gefahren für Personen, Sachen oder die Umwelt entstehen.
Entsprechende Warnmeldungen in dieser Bedienungsanleitung dienen dazu, den Benutzer auf diese Restgefahren hinweisen.

2.5.1 Gefährliche Lösungsmittel

Bei der Verwendung des Geräts mit Lösungsmitteln können gefährliche Dämpfe entstehen, die gesundheitsgefährdend sind.
Bei direktem Kontakt mit Lösungsmitteln und beim Einatmen von Lösungsmitteln kann es zu Verätzungen oder Augenverletzungen kommen.

- ▶ Das Gerät nur mit Schutzbrille, lösungsmittelbeständigen Schutzhandschuhen und Schutzkleidung bedienen.
- ▶ Das Gerät nur in gut belüfteten Bereichen betreiben.
- ▶ Die bei der Verarbeitung entstehenden Dämpfe nicht einatmen.
- ▶ Keine unbekannten Flüssigkeiten verarbeiten.
- ▶ Die Sicherheitsdatenblätter aller verwendeten Substanzen beachten.
- ▶ Bei Austritt von Lösungsmitteln die Anschlüsse überprüfen und ggf. ersetzen.

2.5.2 Austretende Flüssigkeiten

Leitungen und Anschlüsse für Lösungsmittel können während des Betriebs versagen.
Nicht ausreichend dicht geschlossene Anschlüsse können zu Undichtigkeiten führen.
Fehlerhaft installierte Lösungsmittelleitungen können zu Undichtigkeiten führen.
Auslaufendes Wasser oder Feuchtigkeit können zu einem Kurzschluss führen.
Die Transportverpackung verhindert die Bildung von Kondenswasser.

- ▶ Beim Einbau auf die Dichtigkeit der Anschlüsse achten.
- ▶ Die Leitungen und Anschlüsse für Lösungsmittel müssen regelmässig überprüft werden.
- ▶ Beschädigte Flüssigkeitsleitungen und -anschlüsse müssen unverzüglich ersetzt werden, bevor der Betrieb fortgeführt werden darf.

2.5.3 Aggressive Lösungsmittel

Ein Verbleib von aggressiven Lösungsmitteln wie Dichlormethan im Chromatographiesystem kann zu einer Beschädigung des Geräts führen.

- ▶ Das Gerät nach der Verwendung von aggressiven Lösungsmitteln mit Isopropanol spülen.
- ▶ Aggressive Lösungsmittel dürfen nicht im Chromatographiesystem verbleiben.

2.5.4 Beschädigte Frontabdeckung

Eine beschädigte Frontabdeckung kann dazu führen, dass diese nicht mehr in der richtigen Position bleibt.

- ▶ Das Gerät bei Anzeichen von Schäden nicht verwenden.
- ▶ Das Gerät darf nur in einwandfreiem Zustand betrieben werden.

2.6 Persönliche Schutzausrüstung

Je nach Anwendung können Gefahren durch Hitze und aggressive Chemikalien entstehen.

- ▶ Immer entsprechende Schutzausrüstung wie Schutzbrille, Schutzkleidung und Handschuhe tragen.
- ▶ Sicherstellen, dass die Schutzausrüstung den Anforderungen der Sicherheitsdatenblätter aller verwendeten Chemikalien entspricht.

2.7 Modifikationen

Unbefugte Änderungen können die Sicherheit beeinträchtigen und zu Unfällen führen.

- ▶ Nur Originalzubehör, Ersatzteile und Verbrauchsmaterialien von BÜCHI verwenden.
- ▶ Technische Änderungen nur mit vorheriger schriftlicher Genehmigung von BÜCHI durchführen.
- ▶ Änderungen nur von BÜCHI-Servicetechnikern durchführen lassen.

BÜCHI übernimmt keine Haftung für Schäden, Störungen und Fehlfunktionen, die durch nicht genehmigte Änderungen entstehen.

3 Produktbeschreibung

3.1 Funktionsbeschreibung

Pure Chromatographie C-900 ist ein Pumpenmodul mit drei Kolben zum Pumpen von Lösungsmitteln während eines Chromatographieprozesses. Die Benutzeroberfläche des Geräts führt durch den gesamten Arbeitsvorgang und ermöglicht es, Einstellungen vorzunehmen und den Vorgang zu kontrollieren.

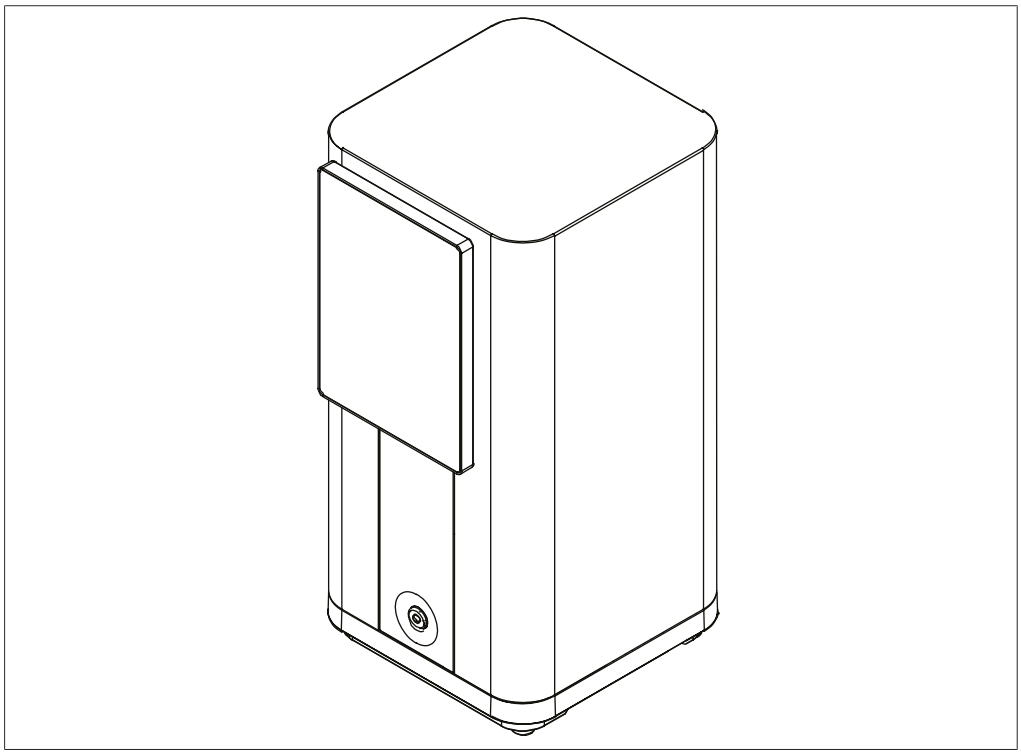


Abb. 1: Pure Chromatographie C-900

Das Gerät arbeitet innerhalb eines modularen Chromatographiesystems, das für die Aufreinigung komplexer Proben mittels Flash-Chromatographie entwickelt wurde. Die Flash-Chromatographie ermöglicht die Trennung von Proben im Grammbereich in kurzer Zeit.

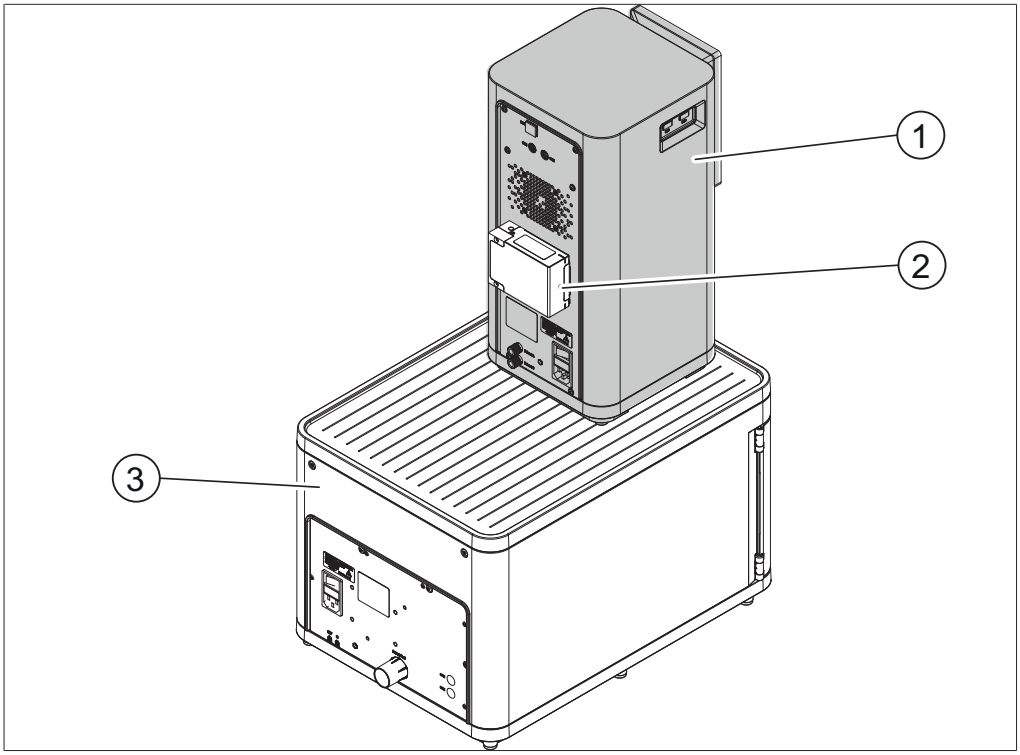


Abb. 2: Chromatographiesystem (Rückansicht)

1 Pure Chromatographie C-900
2 Pure UV-Detektor (optional)
3 Pure Fraktionensammler (optional)

HINWEIS
Der Pure UV-Detektor kann nur in Verbindung mit einem geeigneten Pure System arbeiten, das den Pure UV-Detektor steuern kann (z. B.
Pure Chromatographie C-900). Das vollständige Upgrade umfasst zusätzlich den Pure Fraktionensammler.

Das Chromatographiesystem ermöglicht:

- Verwenden von zwei verschiedenen Lösungsmitteln
- Einspritzen von Flüssig- oder Feststoffproben
- Trennen von Proben in einer Kartusche
- Identifizieren der Verbindungen mittels UV-Detektion
- Auffangen der gewünschten Fraktionen

Weitere Informationen zu den anderen Geräten sind in den jeweiligen Bedienungsanleitungen zu finden.

3.2 Frontansicht

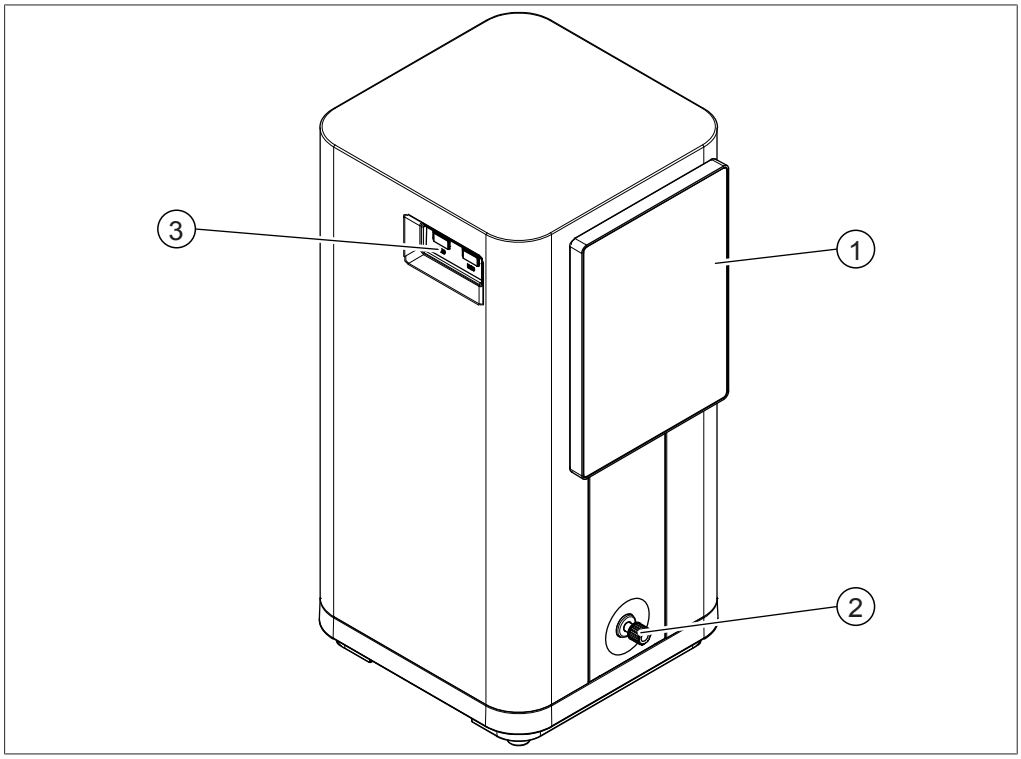


Abb. 3: Frontansicht

1 Benutzeroberfläche
2 Lösungsmittelleitung-Ausgang
3 USB-Anschlüsse

3.3 Rückansicht

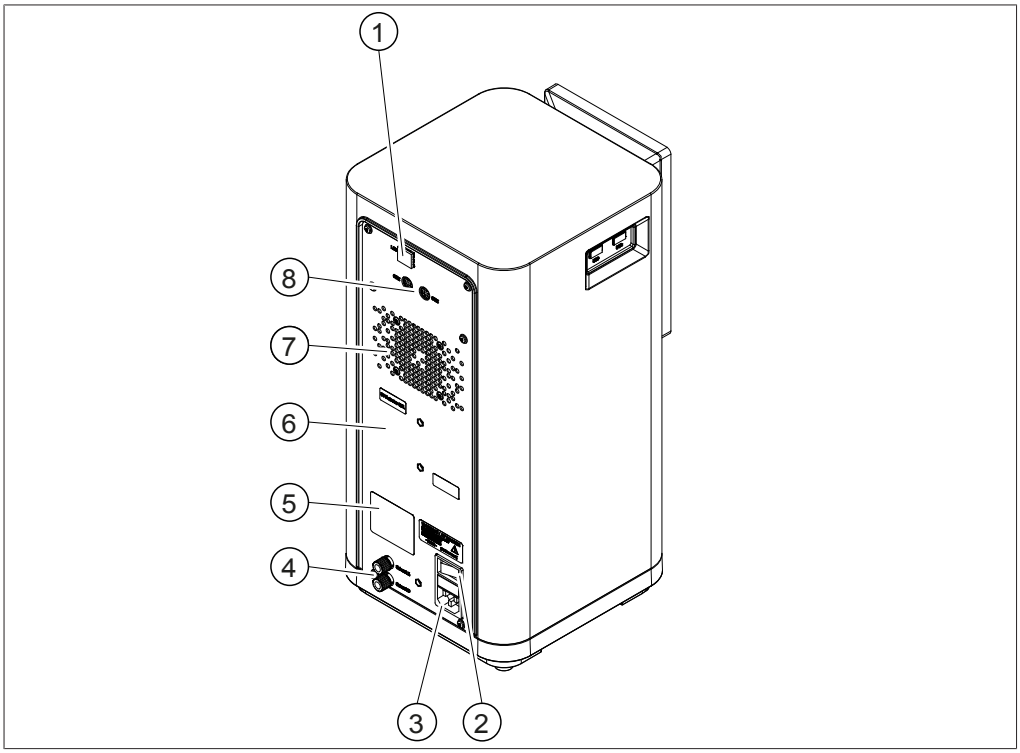


Abb. 4: Rückansicht

1	LAN-Anschluss	2	Ein-/Aus-Schalter
3	Netzteilanschluss	4	Lösungsmittelleitung-Eingänge (A und B)
5	Typenschild	6	Position für den Einbau des Pure UV-Detektors
7	Belüftungsöffnung	8	Signalanschlüsse

3.4 Lieferumfang

HINWEIS

Der Lieferumfang hängt von der Zusammensetzung des Kaufauftrags ab.

Das Zubehör wird gemäss Kaufauftrag, Bestellbestätigung und Lieferschein geliefert.

3.5 Typenschild

Das Typenschild identifiziert das Gerät. Das Typenschild ist rückseitig am Gerät angebracht.

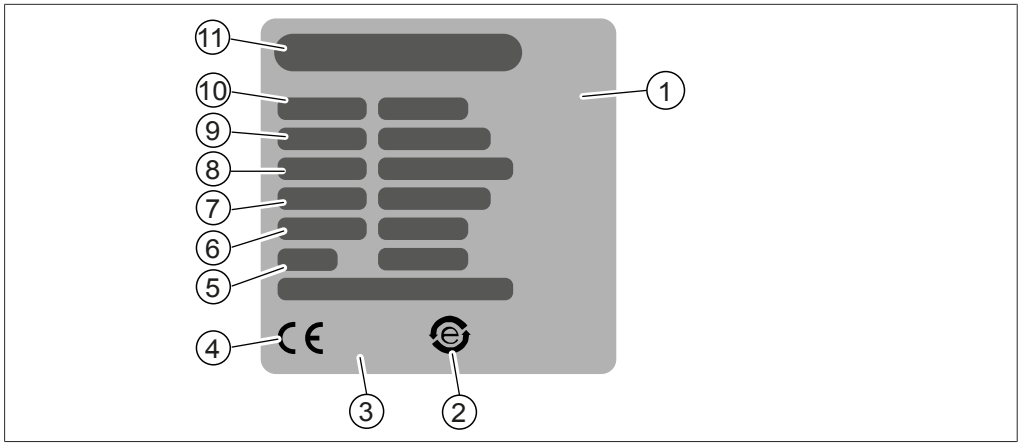


Abb. 5: Typenschild

1	Anfänglicher Produktcode	2	Symbol für «Elektronikgeräte-Recycling»
3	Symbol für «Nicht als Hausmüll entsorgen»	4	Kennzeichnung der CE-Konformität
5	Baujahr	6	Maximale Leistungsaufnahme
7	Frequenz	8	Eingangsspannungsbereich
9	Seriennummer	10	Bezeichnung des Geräts
11	Firmenname und Adresse		

3.6 Technische Daten

3.6.1 Pure Chromatographie C-900

Spezifikation	Wert
Abmessungen (B × T × H)	200 × 200 × 410 mm
Gewicht	10 kg
Leistungsaufnahme	90 W
Netzspannung	100 – 240 V~ ± 10 %
Frequenz	50/60 Hz
Sicherung	2 A
Überspannungskategorie	II
Verschmutzungsgrad	2
IP-Code	20
Lösungsmittel	2
Gradient	Binär
Maximaler Betriebsdruck	50 bar
Pumpe	Flash, 3 Kolben, impulsfrei, selbst vorbefüllend
Flussrate	0 – 300 mL/min
Reproduzierbarkeit der Flussrate	± 1 % bei 5 – 250 mL/min
Gradientengenauigkeit	± 1%
Schlauchanschlüsse	1 UNF 1/4"-28 2 UNF 5/16"-24
Sicherheitssensor	Druck

Spezifikation	Wert
Probeninjektion	Laden von Flüssigkeiten (manuell) oder Feststoffen
Kartuscheninstallation	4 – 330 g am Gerät > 330 g extern
Trennung	Schwerkraft- und Anti-Schwerkraftfluss
Modularität	Ja
Schnittstellen	2 standardmässige BÜCHI-Kommunikationsanschlüsse (COM) 2 USB-Anschlüsse 1 Ethernetanschluss
Bildschirm	7-Zoll-Touchscreen
Software-Sprachen	12 Sprachen (en, de, fr, es, it, pt, ru, zh, ja, ko, id, th)
WLAN	Ja
Exportieren/Importieren	Daten/Lauf/Methode über USB-Stick

3.6.2 Umgebungsbedingungen

Nur in Innenräumen benutzen.

Spezifikation	Wert
Max. Höhe über dem Meeresspiegel	2’000 m
Umgebungs- und Lagertemperatur	5 − 40 °C
Maximale relative Luftfeuchtigkeit	80 % bei Temperaturen von bis zu 31 °C linear abnehmend bis auf 50 % relative Luftfeuchtigkeit bei 40 °C

3.6.3 Materialien

Pumpe

Komponente	Material
Maschinell gefertigte Teile	Edelstahl 1.4305, 1.4404, Aluminium
Metallleitungen	Edelstahl 1.4404
Kunststoffleitungen	FEP (fluoriertes Ethylenpropylen)
Pumpenkolben	Keramik
Kolbendichtungen	Gemisch aus PTFE (Polytetrafluorethylen) und Kohlenstoff
Kolbenführung	Gemisch aus PTFE (Polytetrafluorethylen)
Dichtungen, Kautschukteile	FFKM (Perfluorelastomer)

Pure Chromatographie C-900

Komponente	Material
Gehäuse	PBT (Polybutylenterephthalat), beschichtet mit PUR (Polyurethan)
Touchscreen	Aluminiumbeschichtet, Glas
Metallleitungen	Edelstahl 1.4404
Maschinell gefertigte Teile	Edelstahl 1.4305

3.6.4 Aufstellort

- Der Aufstellort ist geräumig genug für die sichere Verlegung von Kabeln/ Schläuchen.
- Der Installationsort ermöglicht im Notfall jederzeit eine Trennung von der Stromversorgung.
- Der Aufstellort weist keine Hindernisse auf (z. B. Wasserhähne, Abflüsse etc.).
- Der Aufstellort ist keinen thermischen Belastungen wie bspw. direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt.
- Der Aufstellort erfüllt die Anforderungen für die angeschlossenen Geräte. Siehe zugehörige Dokumentation.
- Der Aufstellort entspricht den in den Sicherheitsdatenblättern aufgeführten Anforderungen für alle verwendeten Lösungsmittel und Proben.
- Der Aufstellort erfüllt die Sicherheitsanforderungen. Siehe Nicht bestimmungsgemässe Verwendung.
- Der Aufstellort erfüllt die Spezifikationen in Bezug auf die technischen Daten (z. B. Gewicht, Abmessungen etc.). Siehe Kapitel 3.6 «Technische Daten», Seite 15.
- Der Aufstellort und das Gerät erfüllen die Anforderungen an die EMV-Umgebung, grundlegende elektromagnetische Umgebung/Emissionsklasse B.

4 Transport und Lagerung

4.1 Transport

ACHTUNG

Bruchgefahr durch falschen Transport

- ▶ Alle Teile des Geräts sicher und vor Bruch geschützt verpacken, am besten in der Originalverpackung.
- ▶ Abrupte Bewegungen beim Transit vermeiden.

- ▶ Das Gerät nach dem Transport auf Schäden überprüfen.
- ▶ Schäden beim Transit sollten dem Spediteur gemeldet werden.
- ▶ Verpackung für spätere Transporte aufbewahren.

4.2 Lagerung

- ▶ Sicherstellen, dass die Umgebungsbedingungen eingehalten werden (siehe Kapitel 3.6 «Technische Daten», Seite 15).
- ▶ Wann immer möglich das Gerät in der Originalverpackung aufbewahren.
- ▶ Das Gerät, alle Dichtungen und Leitungen nach der Lagerung auf Beschädigungen überprüfen und falls erforderlich ersetzen.

5 Inbetriebnahme

5.1 Vor der Installation

ACHTUNG

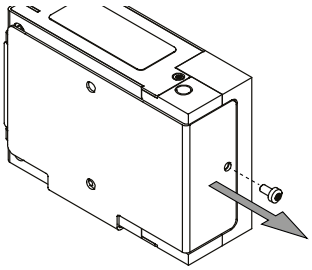
Gefahr der Beschädigung des Geräts durch zu frühes Einschalten

Ein vorzeitiges Einschalten des Geräts nach dem Transport kann Schäden verursachen. Feuchtigkeit kann zu einem Kurzschluss führen und das Gerät beschädigen.

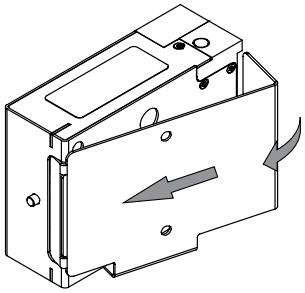
- ▶ Das Gerät nach einem Transport akklimatisieren.
- ▶ Vor der Installation des Geräts die Klimaanlage einschalten.

5.2 Installation des Pure UV-Detektors

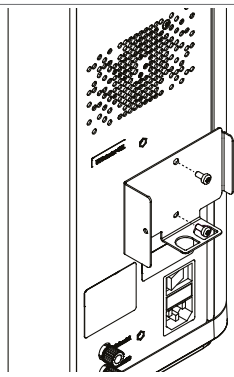
▶ Die Schraube an der Abdeckung lösen.



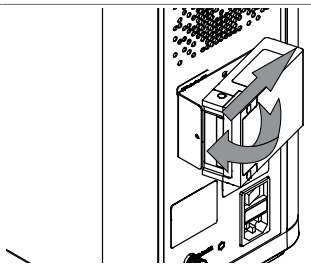
▶ Die Abdeckung entfernen.



▶ Die Abdeckung auf der Rückseite der Pure Chromatographie C-900 mit zwei Schrauben befestigen.



▶ Den Pure UV-Detektor wieder in die Abdeckung einsetzen.
▶ Die Schraube der Abdeckung wieder festziehen.



5.3 Installation des Pure Fraktionensammlers

Aus Platzgründen wird die Platzierung der Pure Chromatographie C-900 auf der Oberseite des Pure Fraktionensammlers empfohlen.

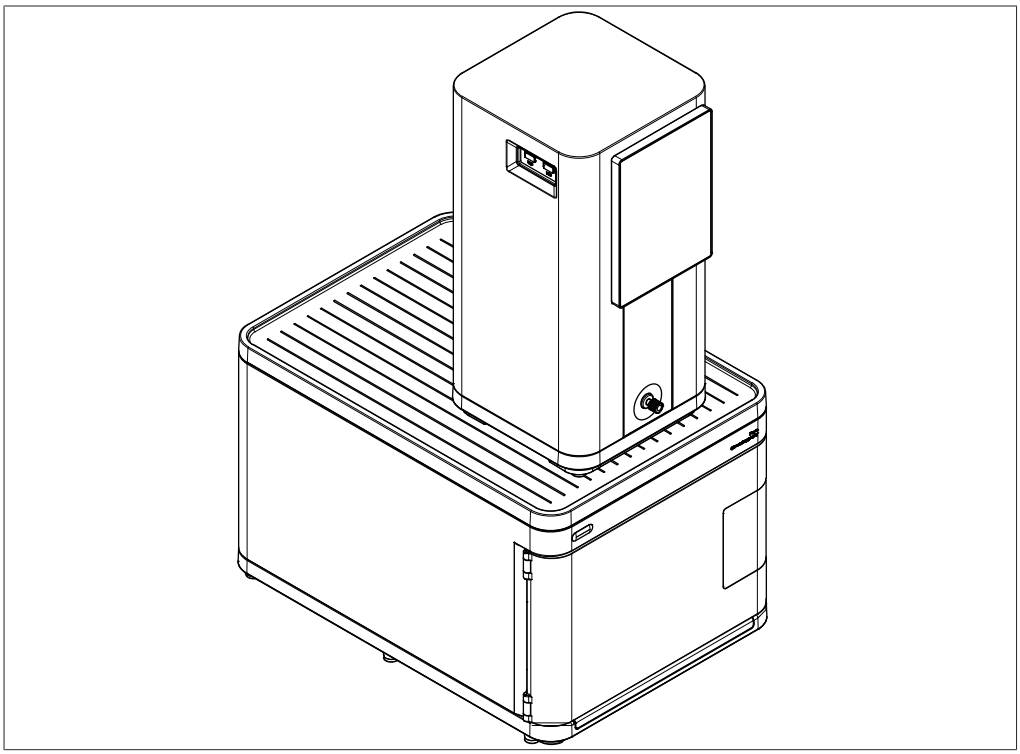


Abb. 6: Installation des Pure Fraktionensammlers

⚠ VORSICHT

Flaschen auf dem Pure Fraktionensammler

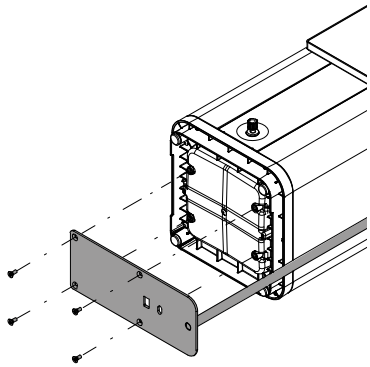
Auf dem Pure Fraktionensammler abgestellte Lösungsmittel- oder Abfallflaschen können umkippen.

- ▶ Das Abstellen von Flaschen auf dem Pure Fraktionensammler erfolgt auf eigene Gefahr.

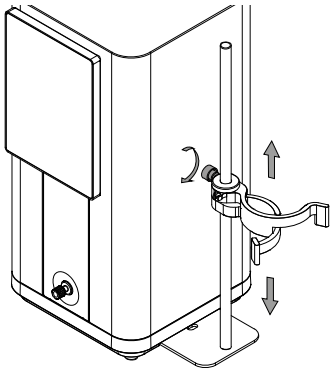
5.4 Installation des Kartuschenhalters

Ein optionaler Kartuschenhalter kann installiert werden.

- ▶ Das Gerät vorsichtig auf eine gerade Fläche legen.
- ▶ Den Kartuschenhalter mit vier Schrauben an der Unterseite befestigen.



- ▶ Das Gerät wieder aufrecht hinstellen.
- ▶ Den Drehknopf lockern.
- ▶ Die Klemme in die gewünschte Position bringen.
- ▶ Den Drehknopf wieder festdrehen.



5.5 Ausführen der Lösungsmittelanschlüsse

HINWEIS

Vorinstallierte Lösungsmittelleitungen

Die Lösungsmittelleitungen des Pure Fraktionensammlers sind bei der Auslieferung bereits installiert.

⚠ VORSICHT

Gefahr der Beschädigung der Durchflusszelle des UV-Detektors.

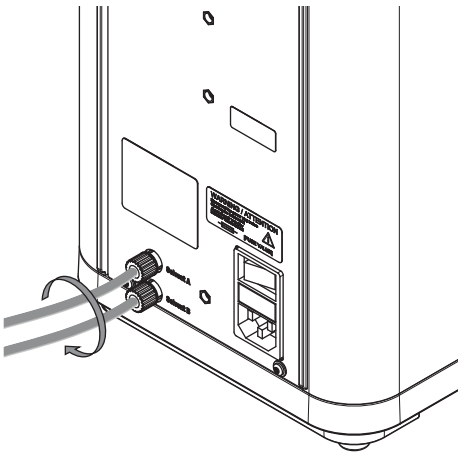
Ein in der falschen Richtung montiertes Gegendruckregelventil kann zu Schäden an der Durchflusszelle führen.

- ▶ Sicherstellen, dass das Gegendruckregelventil mit dem Pfeil nach oben installiert ist.

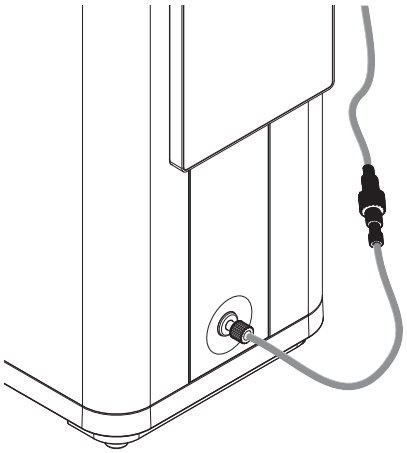
Voraussetzung:

☑ Die Geräte sind nicht an die Stromversorgung angeschlossen.

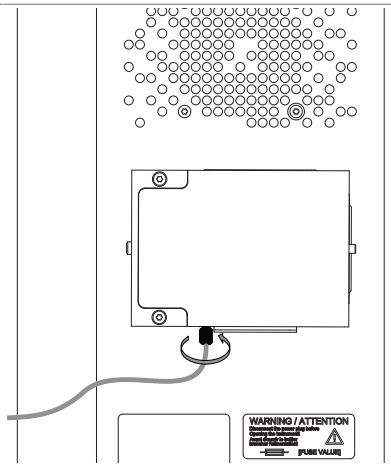
- ▶ Die beiden Lösungsmittelleitungen A und B an der Pure Chromatographie C-900 anschliessen.
- ▶ Die anderen Enden der Lösungsmittelleitungen in die Lösungsmittelflaschen stecken.



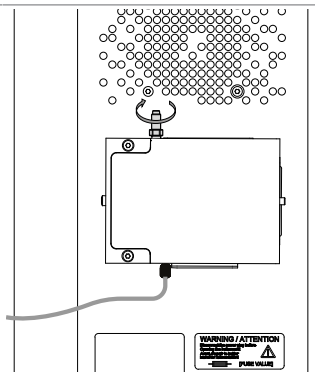
▶ Die Lösungsmittelleitung an der Vorderseite der Pure Chromatographie C-900 mit der anderen Lösungsmittelleitung verbinden.



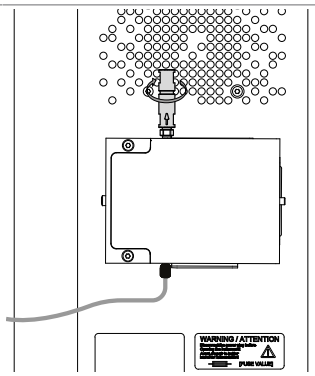
▶ Die Lösungsmittelleitung vom Bypass mit dem Eingang der Lösungsmittelleitung am Pure UV-Detektor verbinden.



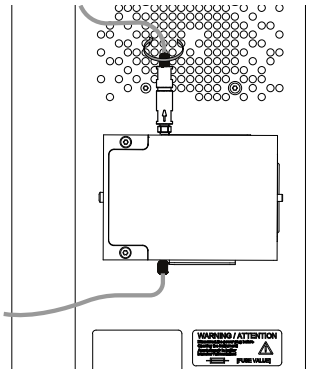
▶ Den Verbindungsstecker installieren.



▶ Das Gegendruckregelventil installieren.
▶ Sicherstellen, dass der Pfeil am Ventil nach oben zeigt.



▶ Die Lösungsmittelleitung (IN) vom Pure Fraktionensammler mit dem Ausgang des Gegendruckregelventils verbinden.



5.6 Ausführen der elektrischen Anschlüsse

ACHTUNG

Gefahr von Geräteschäden durch ungeeignete Stromversorgungskabel

Ungeeignete Stromversorgungskabel können eine schlechte Leistung des Geräts oder einen Geräteschaden verursachen.

▶ Ausschliesslich von BÜCHI gelieferte Stromversorgungskabel verwenden.

HINWEIS

Geräte dürfen nur unter bestimmten Bedingungen angeschlossen/getrennt werden.

☑ Das Gerät ist ausgeschaltet.

☑ Das Gerät befindet sich im Leerlauf (nicht in einem Lauf, beim Vorbefüllen oder Reinigungsverfahren oder unter manuelle Steuerung).

▶ Nutzen Sie zum Anschliessen/Trennen des Pure UV-Detektors bzw. des Pure Fraktionensammlers von der Pure Chromatographie C-900 ein BÜCHI-Kabel.

5.6.1 Herstellen der Verbindungen für die Stromversorgung

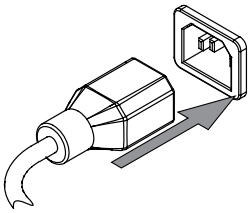
Voraussetzung:

☑ Die Elektroinstallation entspricht den Angaben auf dem Typenschild der jeweiligen Geräte.

☑ Die Elektroinstallation ist mit einer ordnungsgemässen Erdung versehen.

☑ Die Elektroinstallation ist mit passenden Sicherungen und elektrischen Schutzvorrichtungen ausgestattet.

☑ Der Aufstellort entspricht den Spezifikationen der technischen Daten der jeweiligen Geräte.



▶ Das Netzkabel an die Pure Chromatographie C-900 anschliessen. Siehe Aufbau.

▶ Den Netzstecker in eine eigene Netzsteckdose stecken.

▶ Das Netzkabel an den Pure Fraktionensammler anschliessen. Die Konfiguration ist in einer separaten Betriebsanleitung beschrieben.

▶ Den Netzstecker in eine eigene Netzsteckdose stecken.

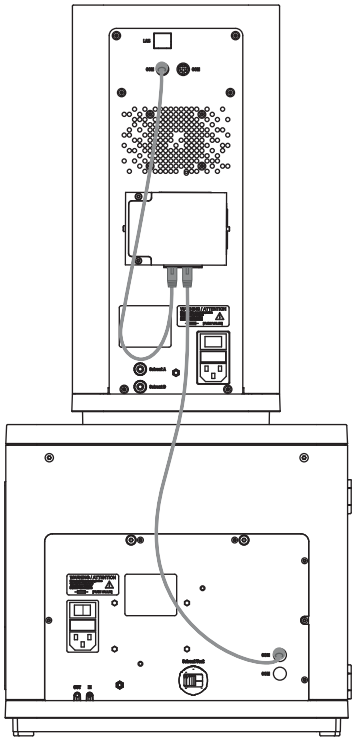
5.6.2 Herstellen von Signalverbindungen

HINWEIS

Verbundene Geräte

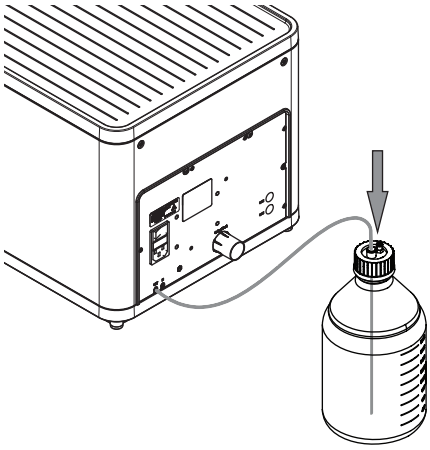
Die Geräte sind nach der Installation und dem Anschluss sofort einsatzbereit. Es sind keine weiteren Konfigurationen der Software erforderlich.

- ▶ Das Signalkabel zwischen der Pure Chromatographie C-900 und dem Pure UV-Detektor verbinden.
- ▶ Das Signalkabel zwischen dem Pure UV-Detektor und dem Pure Fraktionensammler verbinden.



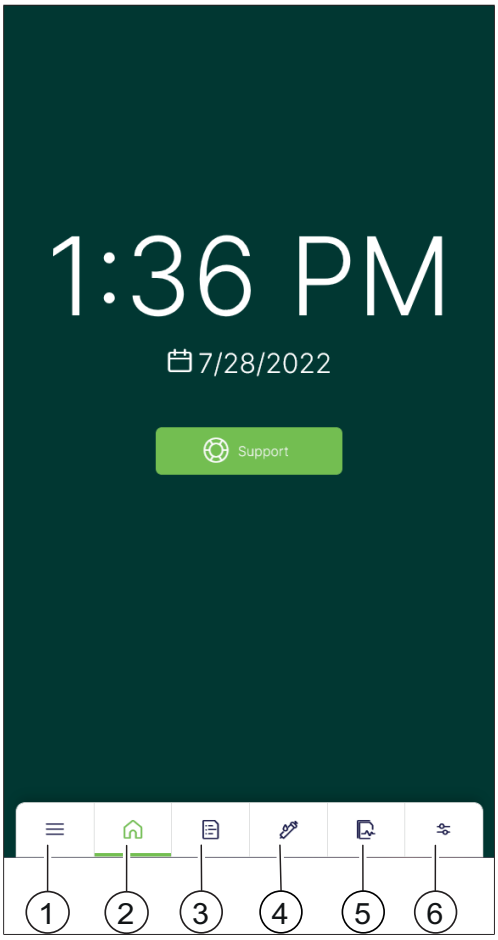
5.7 Installation der Abfallleitung

Die Abfallleitung vom Ausgang der Lösungsmittelleitung (OUT) am Pure Fraktionensammler in die Abfallflasche führen.



6 Software

6.1 Navigationsleiste



Nr.	Symbol	Beschreibung
1		Menü *System* Anpassen der Systemeinstellungen und Anzeigen von Systeminformationen. Siehe Kapitel 6.4 «Menü System», Seite 27.
2		Menü *Startseite* Startmenü mit Schaltfläche «Support». Siehe Kapitel 9.1 «Übermitteln einer Protokolldatei an den BÜCHI-Kundendienst», Seite 49.
3		Menü *Methoden* Ansicht der Methodenbibliothek, Erstellen und Bearbeiten von Methoden. Siehe Kapitel 7.4 «Durchführen einer Trennung mittels einer Methode», Seite 35.
4		Menü *Trennparameter* Anpassen der Parameter für eine Trennung. Siehe Kapitel 7.5 «Manuelles Durchführen einer Trennung», Seite 36.
5		Menü *Läufe* Anzeige von Informationen über durchgeführte Läufe.

Nr.	Symbol	Beschreibung
6		Menü *Konfiguration* Konfigurieren des Geräts. Siehe Kapitel 6.6 «Menü Konfiguration», Seite 29.

6.2 Funktionstasten

Symbol	Beschreibung	Erläuterung
	[Start]	Einleitung einer Trennung.
	[Pause]	Anhalten einer Trennung.
	[Überspringen]	Überspringen einer Aktion.
	[Optionen]	Öffnet das Menü Optionen.
	[Aktivieren/ Deaktivieren]	Aktivieren/Deaktivieren einer Funktion.
	[Zurück]	Rückkehr zum vorherigen Bildschirm.
	[Vollbild]	Anzeige eines Bereichs im Vollbildmodus.
	[Hinzufügen]	Hinzufügen eines neuen Elements.
	[Schliessen]	Schliessen eines Dialogs.
	[Zurücksetzen]	Zurücksetzen der Parameter auf die Standardwerte.
	[Sortieren]	Sortieren der Daten (aufsteigend/ absteigend).
	[Laden]	Laden von Daten.
	[Favorit]	Hinzufügen eines Elements zur Favoritenliste. Favoriten werden am Anfang einer Auswahlliste angezeigt.
	[Bestätigen]	Bestätigen einer Eingabe.

6.3 Eingaben von Werten

Zahlen und Text können direkt auf der Benutzeroberfläche eingegeben werden.

▶ Auf ein Eingabefeld tippen.

⇨ Ein Eingabedialog wird geöffnet.

▶ Den Wert eingeben.

▶ Den Wert bestätigen.

6.4 Menü System

Symbol	Beschreibung	Erläuterung
	Einstellungen	Anpassen der Geräteeinstellungen. Siehe Kapitel 6.5 «Einstellungen», Seite 27.
	Protokolle	Zeigt den Benachrichtigungsverlauf an.
	Info	Zeigt rechtliche Hinweise an.

6.5 Einstellungen

6.5.1 Ändern der Systemeinstellungen

Navigationspfad

→ ☰ → ⚙ → *[System]*

Ändern des Hintergrunds des Startbildschirms

Einstellungen	Erläuterung
[Hintergrundbild]	Ändern des Hintergrundbildes des Startmenüs.

Möglich sind die folgenden grafischen Dateiformate:

- .png
- .jpg

Voraussetzung:
☑ Ein USB-Stick mit einer Grafik ist an das Gerät angeschlossen.

▶ Gemäss dem Navigationspfad zum Untermenü *[System]* navigieren.
▶ *[Startbildschirm]* auswählen.
▶ Die Einstellungen nach Wunsch anpassen.

Ändern der Bildschirmeinstellungen

Einstellungen	Erläuterung
[Dunkelmodus]	Ein- und Ausschalten des Dunkelmodus (heller Text auf dunklem Hintergrund).
[Helligkeit]	Ändern der Bildschirmhelligkeit.
[Dimmer nach]	Ändern der Zeitspanne, nach der die Helligkeit des Bildschirms reduziert wird.

▶ Gemäss dem Navigationspfad zum Untermenü *[System]* navigieren.
▶ *[Bildschirm]* auswählen.
▶ Die Einstellungen nach Wunsch anpassen.

Ändern der Audioeinstellungen

Einstellungen	Erläuterung
[Systemlautstärke]	Ändern der Systemlautstärke.
[Tastaturgeräusch]	Ein- und Ausschalten akustischer Tastaturgeräusche.

▶ Gemäss dem Navigationspfad zum Untermenü *[System]* navigieren.
▶ *[Audio]* auswählen.
▶ Die Einstellungen nach Wunsch anpassen.

Ändern von Datum und Uhrzeit

Einstellungen	Erläuterung
[Datum und Uhrzeit automatisch]	Stellt Datum und Uhrzeit auf dem Gerät automatisch ein.
[Datum einstellen]	Einstellen des Datums, wenn die Funktion *[Datum und Uhrzeit automatisch]* ausgeschaltet ist.
[Zeitzone auswählen]	Auswählen des Zeitzone, wenn die Funktion *[Datum und Uhrzeit automatisch]* ausgeschaltet ist.

- ▶ Gemäss dem Navigationspfad zum Untermenü *[System]* navigieren.
- ▶ *[Datum und Uhrzeit]* auswählen.
- ▶ Die Einstellungen nach Wunsch anpassen.

6.5.2 Ändern der Verbindungseinstellungen

Navigationspfad
➔ ☰ ➔ ⚙ ➔ *[Anschlüsse]*

WLAN

Einstellungen	Erläuterung
[Aktivieren]	Aktivieren/Deaktivieren des WLAN.
[Verbundenes Netzwerk]	Einrichten des Geräts als Hotspot.
[Verfügbare Netzwerke]	Für eine WLAN-Verbindung verfügbare Netzwerke.

- ▶ Gemäss dem Navigationspfad zum Untermenü *[Anschlüsse]* navigieren.
- ▶ *[WLAN]* auswählen.
- ▶ Die Einstellungen nach Wunsch anpassen.

Persönlicher Hotspot

Einstellungen	Erläuterung
[Aktivieren]	Aktivieren/Deaktivieren des Hotspots des Geräts.
[Name]	Festlegen eines Namens für den Hotspot des Geräts.
[Passwort]	Festlegen eines Passworts für den Hotspot des Geräts.

- ▶ Gemäss dem Navigationspfad zum Untermenü *[Anschlüsse]* navigieren.
- ▶ *[Persönlicher Hotspot]* auswählen.
- ▶ Die Einstellungen nach Wunsch anpassen.

6.5.3 Individuelle Einstellungen

Navigationspfad

➔ ☰ ➔ ⚙ ➔ *[Anpassen]*

Anpassen des Berichts

Einstellungen	Erläuterung
[Unternehmenslogo]	Ändern des in Berichten verwendeten Unternehmenslogos.
[Unternehmensadresse]	Ändern der in Berichten verwendeten Unternehmensadresse.

Voraussetzung:
☑ Falls erforderlich, kann ein USB-Stick mit einer Grafik an das Gerät angeschlossen werden.

- ▶ Gemäss dem Navigationspfad zum Untermenü *[Anpassen]* navigieren.
- ▶ *[Bericht]* auswählen.
- ▶ Die Einstellungen nach Wunsch anpassen.

Anpassen der Geräte- und Spracheinstellungen

Einstellungen	Erläuterung
[Einheiten]	Ändern der Masseinheiten.
[Sprache]	Ändern der Sprache der Benutzeroberfläche.

- ▶ Gemäss dem Navigationspfad zum Untermenü *[Anpassen]* navigieren.
- ▶ *[Lokale Einstellungen]* auswählen.
- ▶ Die Einstellungen nach Wunsch anpassen.

6.6 Menü Konfiguration

Konfiguration

Einstellungen	Erläuterung
[Allgemeine Informationen]	Anzeigen von Geräteinformationen wie Modell, Seriennummer und Software-Version.
[Konfiguration]	Anzeigen von Informationen zu den verbundenen Geräten.

Wartung

Einstellungen	Erläuterung
[Systemwartung]	Durchführen eines Reinigungs- oder Vorbereitungslaufs. Siehe Kapitel 8.4 «Reinigen der Lösungsmittelleitungen und der Düse», Seite 47 und Kapitel 7.2.1 «Vorbefüllen der Lösungsmittelleitungen», Seite 31.
[System-Backup]	Durchführen eines Backups. Siehe Kapitel 8.5 «Erstellen eines System-Backups», Seite 48.
[Manuelle Bedienung]	Umschalten des Geräts auf manuelle Bedienung. Siehe Kapitel 7.10 «Betrieb mit der manuellen Bedienung», Seite 42.

Status

Einstellungen	Erläuterung
[Betriebsstatus]	Anzeigen des Betriebsstatus des Geräts.
[Peripheriegeräte]	Anzeigen des Verbindungsstatus zu Peripheriegeräten (WLAN, Ethernet).

7 Bedienung

ACHTUNG

Schäden an Durchflusszelle bei Überschreitung des Maximaldrucks.

Die Durchflusszelle des UV-Detektors in Pure Excellence C-905 wird beschädigt, wenn der Druck über den zulässigen Grenzwert steigt.

▶ Sicherstellen, dass der Druck während des Betriebs 3 bar nicht überschreitet.

7.1 Ein- und Ausschalten der Geräte

HINWEIS
Der Pure UV-Detektor schaltet sich automatisch ein.

Einschalten der Geräte

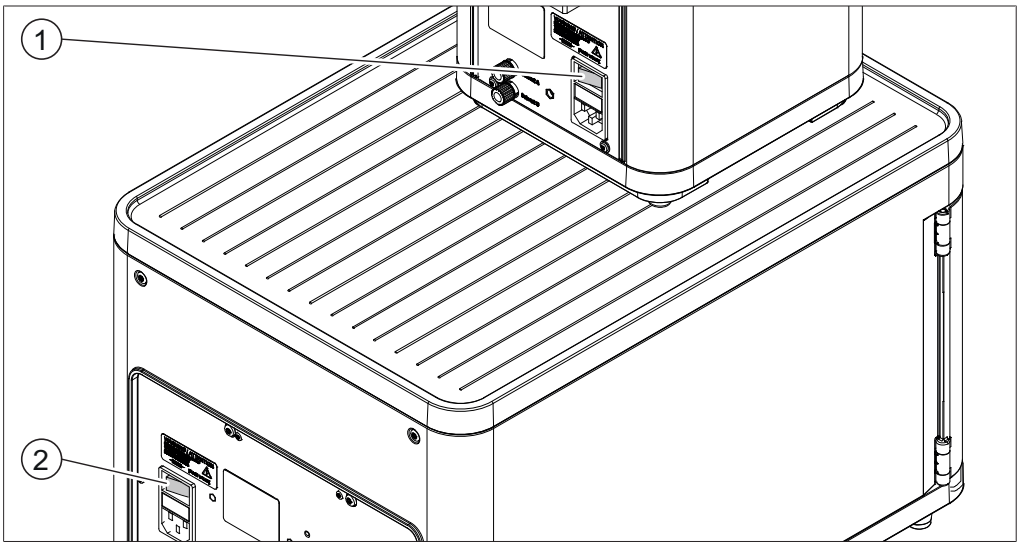


Abb. 7: Hauptschalter

1	Hauptschalter der Pure Chromatographie C-900	2	Hauptschalter des Pure Fraktionensammlers

▶ Die Pure Chromatographie C-900 mit dem Ein-/Aus-Schalter einschalten.
▶ Den Pure Fraktionensammler mit dem Ein-/Aus-Schalter einschalten.

Ausschalten der Geräte

▶ Die Pure Chromatographie C-900 mit dem Ein-/Aus-Schalter ausschalten.
▶ Den Pure Fraktionensammler mit dem Ein-/Aus-Schalter ausschalten.

7.2 Vorbereiten des Systems

7.2.1 Vorbefüllen der Lösungsmittelleitungen

Navigationspfad

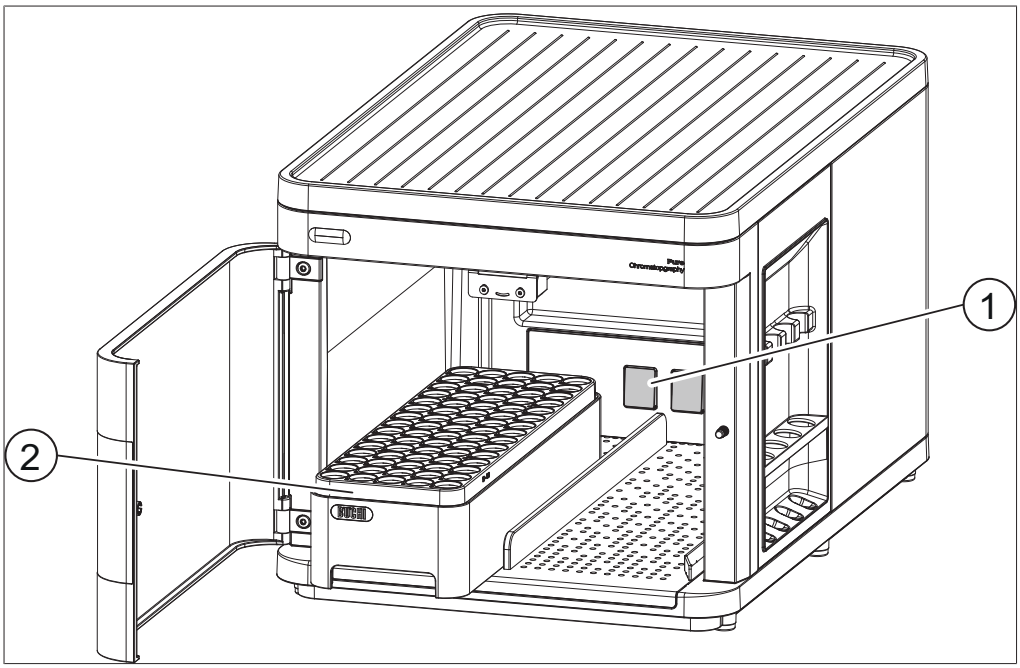
➔ ➔ ➔ *Systemwartung* ➔ *Priming*

Die Lösungsmittelleitungen müssen mit den Lösungsmitteln vorbefüllt werden, die später bei einer Trennung verwendet werden.

▶ Gemäss dem Navigationspfad zum Dialogfeld *Priming* navigieren.
▶ Auf die Schaltfläche *[Ausführen]* tippen.

- Zur Durchführung des Vorgangs die Anweisungen auf der Benutzeroberfläche befolgen.

7.2.2 Installation der Gestelle



1	Schalter	2	Gestell

- Die Röhrchen in das Gestell platzieren.
- Die Schutztür öffnen.
- Das Gestell hineinstellen.
- Darauf achten, dass das Gestell den Schalter an der Rückseite berührt.

⇨ Es wird ein Auswahldialog mit einer Liste der Gestelle angezeigt.

- Auf die Schaltfläche *[Laden]* neben dem entsprechenden Gestell tippen.
- Optional: Zur Installation eines zweiten Gestells alle vorherigen Schritte wiederholen.
- Die Schutztür schliessen.

7.2.3 Ein-/Ausschalten des Lichts des Fraktionssammlers

Beim Arbeiten mit lichtempfindlichen Substanzen kann das Licht im Inneren des Pure Fraktionensammlers ausgeschaltet werden.

Navigationspfad

➔ ⚙ ➔ ⚙ ➔ *[Konfiguration]*

- Gemäss dem Navigationspfad zum Untermenü *[Konfiguration]* navigieren.
- Das Licht ein- bzw. ausschalten.

7.2.4 Einstellen eines Verzögerungsvolumens

Ein Verzögerungsvolumen kann zum Ausgleich der Schlauchlänge zwischen dem Pure UV-Detektor und dem Pure Fraktionensammler eingestellt werden. Der Standardwert beträgt 4.9 mL.

Navigationspfad

➔ ⚙ ➔ ⚙ ➔ *[Konfiguration]*

- ▶ Gemäss dem Navigationspfad zum Untermenü *[Konfiguration]* navigieren.
- ▶ Das gewünschte Verzögerungsvolumen eingeben.

HINWEIS

Verzögerungsvolumen bei hohen Durchflussraten

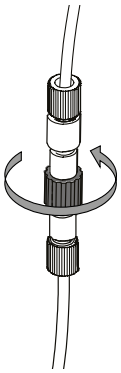
Bei hohen Durchflussraten über 150 mL/Min. kann die Verzögerung deutlicher ausgeprägt sein.

- ▶ Bei einer hohen Durchflussrate sollte das vorgegebene Verzögerungsvolumen verringert werden.

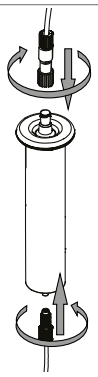
7.3 Aufgaben während einer Trennung

7.3.1 Installieren einer Kartusche

- ▶ Die Lösungsmittelleitung an der angegebenen Stelle abklemmen.



- ▶ Die Lösungsmittelleitungen mit der Kartusche verbinden.
- ▶ Optional: Die Kartusche in den Kartuschenhalter einsetzen.



7.3.2 Entnehmen einer Kartusche

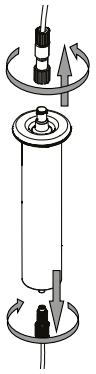
⚠ VORSICHT

Gefahr von Hautschäden durch Lösungsmittel in der Kartusche

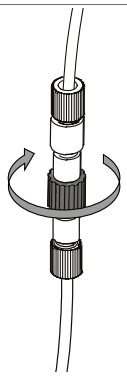
Nach einem abgeschlossenen Lauf kann sich noch Lösungsmittel in der Kartusche oder im Feststofflader befinden.

- ▶ Schutzausrüstung tragen.
- ▶ Die Kartusche vorsichtig öffnen, da Lösungsmittel austreten kann.

- ▶ Optional: Die Kartusche aus dem Kartuschenhalter entnehmen.
- ▶ Sofern verwendet, den Feststofflader entfernen.
- ▶ Die Lösungsmittelleitungen von der Kartusche abziehen.



- ▶ Die Lösungsmittelleitung wieder verbinden.



HINWEIS
Wenn das Gerät für den Rest des Tages nicht mehr benutzt wird, sollte ein Reinigungsvorgang durchgeführt werden. Dies gilt insbesondere, wenn DCM als Lösungsmittel verwendet wurde. Siehe Kapitel 8.4 «Reinigen der Lösungsmittelleitungen und der Düse», Seite 47.

7.3.3 Einspritzen einer Probe

⚠ VORSICHT

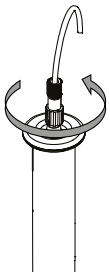
Gefahr von Hautschäden durch Lösungsmittel bei der Probeneinspritzung

Das Entfernen der Lösungsmittelleitungen kann zu Leckagen führen. Der Gegendruck kann dazu führen, dass die Probe beim Einspritzvorgang herausspritzt.

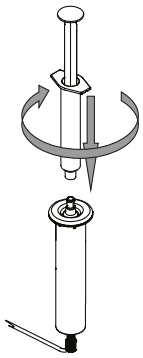
- ▶ Beim Entfernen der Lösungsmittelleitung auf Leckagen achten.
- ▶ Den Kolben beim Einspritzen der Probe langsam herunterdrücken.
- ▶ Schutzausrüstung tragen.

Voraussetzung:
☑ Die Spritze mit der Probe wurde vorbereitet.

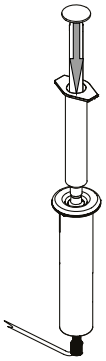
- ▶ Die Lösungsmittelleitung zur Pure Chromatographie C-900 von der Kartusche trennen.



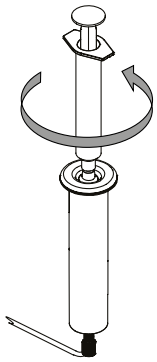
▶ Den Spritze an die Kartusche anschliessen.



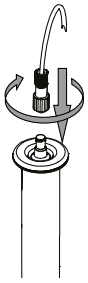
▶ Den Kolben zum Einspritzen der Probe langsam herunterdrücken.



▶ Die Spritze entfernen.



▶ Die Lösungsmittelleitung wieder verbinden.



7.4 Durchführen einer Trennung mittels einer Methode

Navigationspfad

➔

Eine Methode ist eine Reihe von definierten Trennparametern, die während eines Laufs angewendet werden. Im Menü *Methoden* können bestehende Methoden verwendet, angepasst oder dupliziert werden. Neue Methoden können erstellt werden.

Menü	Erläuterung
[Methoden suchen]	Suchen einer Methode nach Name oder Kennzeichnung.

Menü	Erläuterung
[Laden]	Laden einer Methode für eine Trennung.
[Hinzufügen]	Hinzufügen einer neuen Methode.
[Duplizieren]	Duplizieren einer Methode. Die Methode kann dann angepasst werden.
[Löschen]	Löschen einer Methode.
[Importieren]	Importieren einer Methode. Siehe Kapitel 7.11.3 «Importieren einer Methode», Seite 44.
[Exportieren]	Exportieren einer Methode. Siehe Kapitel 7.11.4 «Exportieren einer Methode», Seite 46.

Voraussetzung:
☑ Das System wurde vorbereitet. Siehe Kapitel 7.2 «Vorbereiten des Systems», Seite 31.
☑ Die Probe wurde vorbereitet.
☑ Die Kartusche wurde vorbereitet.
☑ Die Abfallflasche ist leer.
☑ Die Lösungsmittelflaschen sind ausreichend gefüllt.
▶ Gemäss dem Navigationspfad zum Menü *Methoden* navigieren.
▶ Auf die Schaltfläche *[Laden]* neben der zu verwendenden Methode tippen.
▶ Auf die Schaltfläche *[OK]* tippen.
▶ Auf die Schaltfläche *[Starten]* tippen.
⇨ Ein Dialog zum Installieren der Kartusche wird angezeigt.
▶ Die Kartusche installieren. Siehe Kapitel 7.3.1 «Installieren einer Kartusche», Seite 33.
▶ Auf die Schaltfläche *[OK]* tippen.
⇨ Die Äquilibrierung wird durchgeführt.
⇨ Ein Dialog zum Einspritzen der Probe wird angezeigt.
▶ Die Probe einspritzen. Siehe Kapitel 7.3.3 «Einspritzen einer Probe», Seite 34.
▶ Auf die Schaltfläche *[OK]* tippen.
⇨ Die Trennung wird durchgeführt.
⇨ Nach Abschluss der Trennung wird ein Dialog angezeigt.

Überspringen der Äquilibrierung

HINWEIS
Es ist empfehlenswert, die Äquilibrierung bei jedem Lauf durchzuführen.

Ein Lauf startet mit einer Äquilibrierung. Wenn die Äquilibrierung bereits durchgeführt wurde, kann sie während eines Laufs übersprungen werden.

Voraussetzung:
☑ Eine Trennung wird eingeleitet.
☑ Die Äquilibrierung findet statt.
▶ Auf die Schaltfläche *[Überspringen]* tippen.
⇨ Die Trennung wird gestartet.

7.5 Manuelles Durchführen einer Trennung

Voraussetzung:
☑ Das System wurde vorbereitet. Siehe Kapitel 7.2 «Vorbereiten des Systems», Seite 31.

☑ Die Probe wurde vorbereitet.
☑ Die Kartusche wurde vorbereitet.
☑ Die Abfallflasche ist leer.
☑ Die Lösungsmittelflaschen sind ausreichend gefüllt.

▶ Zum Menü *[Trennparameter]* navigieren.
▶ Die Trennparameter gemäss den Beschreibungen in den folgenden Kapiteln einstellen.

HINWEIS
Um alle eingestellten Parameter auf ihre Standardwerte zurückzusetzen, das Menü *Optionen* öffnen und die Option *[Zurücksetzen]* wählen.

7.5.1 Einstellen der Lösungsmittelparameter

Navigationspfad

→ →

Es kann ein Gradient für die Trennung eingestellt werden.

Menü	Erläuterung
[Bearbeiten]	Einen bereits vorhandenen Schritt bearbeiten.
[Davor hinzufügen]	Einen Schritt vor einem bereits vorhandenen Schritt hinzufügen. Diese Funktion ist nur nach dem *[Start]* verfügbar.
[Danach hinzufügen]	Einen Schritt nach einem bereits vorhandenen Schritt hinzufügen.
[Löschen]	Einen Schritt löschen. Diese Funktion ist nur nach dem *[Start]* verfügbar.
[Zum Ende hinzufügen]	Einen Schritt am Ende hinzufügen.

Hinzufügen eines Schritts

Menü	Erläuterung
[Lösungsmittel]	Einstellen der Zusammensetzung der Lösungsmittelmischung.
[Dauer]	Einstellen der Dauer eines Schrittes. Während dieser Zeit werden die festgelegten Prozentanteile der Lösungsmittel erreicht.

▶ Gemäss dem Navigationspfad zum Bereich *Lösungsmittelparameter* navigieren.
▶ Einen Schritt hinzufügen.
▶ Den Prozentanteil eines Lösungsmittels angeben.
⇨ Der Anteil des anderen Lösungsmittels wird automatisch angepasst.
▶ Die Dauer einstellen.
⇨ Die eingestellten Prozentanteile der Lösungsmittel A und B werden in der Grafik angezeigt.

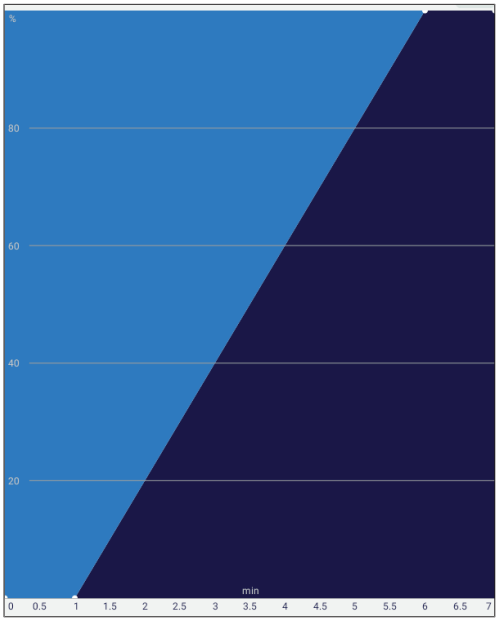


Abb. 8: Lösungsmittel-Grafik

7.5.2 Einstellen der Kartuschenparameter

Navigationspfad

→ →

Menü	Erläuterung
[Kartuschengrösse]	Einstellen der Grösse der Kartusche. Diese Angabe ist auf der Kartusche aufgedruckt.
[Max. Druck]	Einstellen des maximalen Drucks für die Kartusche. Diese Angabe ist auf der Kartusche aufgedruckt.
[Durchflussrate]	Einstellen der Durchflussrate.
[Äquilibrierung]	Einstellen der Äquilibrierungsdauer.

- ▶ Gemäss dem Navigationspfad zum Bereich *Kartuschenparameter* navigieren.
- ▶ Die Kartuscheneinstellungen entsprechend der für die Trennung verwendeten Kartusche anpassen.

7.5.3 Aktivieren und Deaktivieren der UV-Detektion

Navigationspfad

→ →

Die UV-Detektion ist für vier Wellenlängen verfügbar:

- 254 nm
- 275 nm
- 325 nm
- 365 nm

- ▶ Gemäss dem Navigationspfad zum Bereich *UV-Detektionsparameter* navigieren.
- ▶ Die gewünschten Wellenlängen ein- bzw. ausschalten.

7.5.4 Einstellen der Parameter für die Fraktionssammlung

Navigationspfad

→ ✎ → 🧪

Menü	Erläuterung
[Spitze]	Das Gerät sammelt Fraktionen während der Spitzenwerte.
[Alle]	Das Gerät sammelt alle Fraktionen sowohl während der Spitzenwerte als auch dazwischen.
[Keine]	Das Gerät sammelt keine Fraktionen.
[Schwellenwert]	Der Schwellenwert, ab dem Fraktionen gesammelt werden sollen.
[Sammelvolumen]	Das pro Flasche gesammelte Volumen.

- ▶ Gemäss dem Navigationspfad zu *[Parameter für die Fraktionssammlung]* navigieren.
- ▶ Die entsprechenden Kriterien für die Fraktionensammlung auswählen.
- ▶ Gegebenenfalls den Schwellenwert anpassen.
- ▶ Gegebenenfalls das Sammelvolumen entsprechend den verwendeten Flaschen anpassen.

HINWEIS
Beim Einsatz des Systems ohne den Pure UV-Detektor ist keine Fraktionensammlung während der Spitzenwerte möglich.

7.5.5 Starten eines Laufs

Voraussetzung:
☑ Alle Trennparameter wurden entsprechend den Vorgaben eingestellt.

- ▶ Auf die Schaltfläche *[Starten]* tippen.
- ⇨ Ein Dialog zum Installieren der Kartusche wird angezeigt.
- ▶ Die Kartusche installieren. Siehe Kapitel 7.3.1 «Installieren einer Kartusche», Seite 33.
- ▶ Auf die Schaltfläche *[OK]* tippen.
- ⇨ Die Äquilibrierung wird durchgeführt.
- ⇨ Ein Dialog zum Einspritzen der Probe wird angezeigt.
- ▶ Die Probe einspritzen. Siehe Kapitel 7.3.3 «Einspritzen einer Probe», Seite 34.
- ▶ Auf die Schaltfläche *[OK]* tippen.
- ⇨ Die Trennung wird durchgeführt.
- ⇨ Nach Abschluss der Trennung wird ein Dialog angezeigt.

7.6 Anhalten von Trennungen

Voraussetzung:
☑ Eine Trennung wird durchgeführt.

- ▶ Auf die Schaltfläche *[Pause]* tippen.

Wenn eine Trennung angehalten wird, kann sie später wieder fortgesetzt werden.

7.7 Bestimmen von Fraktionen

HINWEIS

Die erste verfügbare Flasche wird als Abfall behandelt.

HINWEIS

Das Bestimmen der Fraktionen wird hier nach einem abgeschlossenen Lauf beschrieben. Alternativ können Fraktionen bereits während eines Laufs auf der Grafik ermittelt werden.

Navigationspfad

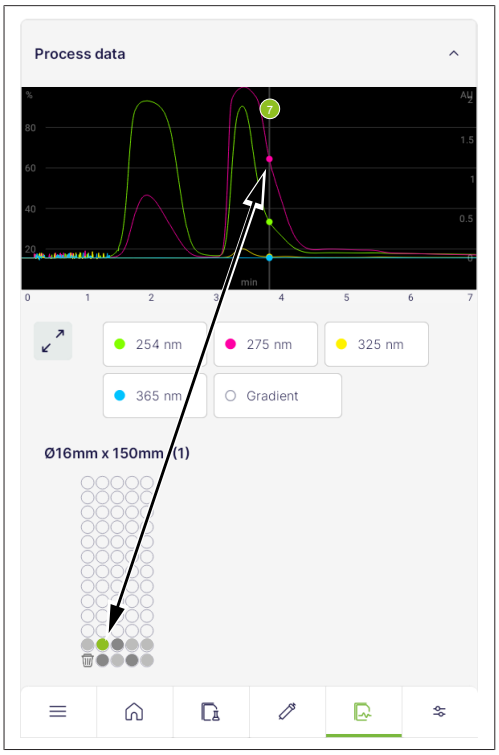


Abb. 9: Bestimmen von Fraktionen

7.7.1 Bestimmen von Fraktionen nach Peak

Voraussetzung:

☑ Eine Trennung wurde abgeschlossen.

- ▶ Gemäss dem Navigationspfad zum Menü *Läufe* navigieren.
- ▶ Den gewünschten Lauf auswählen.
- ▶ Auf *[Daten verarbeiten]* tippen.
- ▶ Auf den Spitzenwert auf der Grafik tippen und etwa 3 Sekunden lang gedrückt halten.

⇨ Die entsprechende Nummer der Flasche wird angezeigt.

⇨ Die entsprechende Flasche ist grün markiert.

7.7.2 Bestimmen von Fraktionen nach Flasche

Voraussetzung:

☑ Eine Trennung wurde abgeschlossen.

- ▶ Gemäss dem Navigationspfad zum Menü *Läufe* navigieren.
- ▶ Auf den gewünschten Lauf tippen.

- ▶ Auf *Daten verarbeiten* tippen.
- ▶ Auf die gewünschte Flasche auf der Grafik tippen und etwa 3 Sekunden lang gedrückt halten.

⇨ Der entsprechende Spitzenwert wird in der Grafik hervorgehoben.

7.8 Methodeneditierung

7.8.1 Erstellen einer neuen Methode

Erstellen einer neuen Methode im Menü Methoden

Navigationspfad

➔

- ▶ Gemäss dem Navigationspfad zum Menü *Methoden* navigieren.
- ▶ Auf die Schaltfläche *[+]* tippen.
- ▶ Die Methode wie gewünscht einstellen.
- ▶ Auf die Schaltfläche *[Speichern]* tippen.

⇨ Die neue Methode wird erstellt.

Erstellen einer neuen Methode im Menü Trennparameter

Navigationspfad

➔

- ▶ Gemäss dem Navigationspfad zum Menü *Trennparameter* navigieren.
- ▶ Die Trennparameter wie gewünscht einstellen. Kapitel 7.5 «Manuelles Durchführen einer Trennung», Seite 36.
- ▶ Auf die Schaltfläche *[Optionen]* tippen.
- ▶ *[Speichern als]* auswählen.
- ▶ Die Methode wie gewünscht einstellen.
- ▶ Auf die Schaltfläche *[Speichern]* tippen.

⇨ Die neue Methode wird erstellt.

7.8.2 Duplizieren einer bestehenden Methode

- ▶ Gemäss dem Navigationspfad zum Menü *Methoden* navigieren.
- ▶ Auf die Schaltfläche *[Optionen]* tippen.
- ▶ Auf *[Duplizieren]* tippen.
- ▶ Die zu duplizierende Methode auswählen.
- ▶ Auf die Schaltfläche *[Duplizieren]* tippen.

⇨ Ein Duplikat der Methode wird erstellt.

7.8.3 Anpassen einer bestehenden Methode

Es können sowohl die grundlegenden Informationen einer Methode, wie der Name oder die Kennzeichen, sowie die Parameter angepasst werden.

Voraussetzung:
☑ Die Methode ist nicht geladen.

- ▶ Gemäss dem Navigationspfad zum Menü *Methoden* navigieren.
- ▶ Die anzupassende Methode auswählen.
- ▶ Die Methode nach Wunsch anpassen.
- ▶ Auf die Schaltfläche *[Speichern]* tippen.

7.9 Analysieren und Löschen von Läufen

7.9.1 Analysieren von Läufen

Navigationspfad

→

Informationen über einen abgeschlossenen Lauf können über das Menü *Läufe* abgerufen werden.

- ▶ Gemäss dem Navigationspfad zum Menü *Läufe* navigieren.
- ▶ Den Lauf auswählen, der analysiert werden soll.
- ▶ Die gewünschten Informationen abfragen.

Basisinformationen

Zeigt Basisinformationen wie den Namen des Laufs, die Startzeit und Kennzeichen an.

Daten verarbeiten

Zeigt ein Diagramm mit den verschiedenen Wellenlängen während des Laufs an.

- ▶ Durch Tippen auf eine Wellenlänge kann diese im Diagramm ausgeblendet werden.
- ▶ Zum Ermitteln von Spitzenwerten über das Diagramm streichen. Siehe auch Kapitel 7.7 «Bestimmen von Fraktionen», Seite 40.

Methode

Zeigt die für den Lauf verwendete Methode und die Trennparameter an.

Konfiguration

Zeigt Informationen zu den konfigurierten Instrumenten an, die für den Lauf verwendet werden.

7.9.2 Löschen von Läufen

Navigationspfad

→

- ▶ Gemäss dem Navigationspfad zum Menü *Läufe* navigieren.
- ▶ Auf die Schaltfläche *[Optionen]* tippen.
- ▶ Auf *[Löschen]* tippen.
- ▶ Den Lauf auswählen, der gelöscht werden soll.
- ▶ Auf die Schaltfläche *[Löschen]* tippen.

⇨ Der Lauf wird gelöscht.

7.10 Betrieb mit der manuellen Bedienung

Navigationspfad

→ → → *Manuelle Bedienung*

HINWEIS

Bei einer manuellen Bedienung werden keine Sicherheitskontrollen durchgeführt.

- ▶ Das Gerät ist sorgfältig und unter Berücksichtigung der anwendbaren Parameter zu bedienen.

Bei der manuellen Bedienung kann das Gerät durch manuelle Einstellung der einzelnen Parameter bedient werden. Diese Betriebsart eignet sich zur Fehlersuche oder für Wartungsarbeiten.

- ▶ Gemäss dem Navigationspfad zum Dialogfeld *Manuelle Bedienung* navigieren.
- ▶ Auf die Schaltfläche *[Manuelle Bedienung starten]* tippen.
- ▶ Den Hinweis beachten.
- ▶ Auf die Schaltfläche *[Ok]* tippen.
- ▶ Die Parameter können manuell angepasst werden.

7.10.1 Einstellen der Lösungsmittel

Leitungen

Einstellungen	Erläuterung
[Leitung A]	Zum Einstellen des prozentualen Anteils für die Lösungsmittelleitung A.
[Leitung B]	Zum Einstellen des prozentualen Anteils für die Lösungsmittelleitung B.

Pumpe

Menü	Erläuterung
[Durchflussrate]	Einstellen der Durchflussrate der Pumpe (mL/Min.).
[Start]	Starten der Pumpe.

Druck

Menü	Erläuterung
[Ist-Druck]	Zeigt den aktuellen Druck an, wenn die Pumpe in Betrieb ist.
[Max. Druck]	Einstellen des maximalen Drucks der Pumpe.

7.10.2 Einrichten der UV-Detektion

Menü	Erläuterung
[Kanal 1/2/3/4]	Ein- und Ausschalten der UV-Detektion für die einzelnen Wellenlängen.
[Null einstellen]	Einstellen der Absorptionseinheiten (AU) aller Wellenlängen auf 0.

7.10.3 Einrichten der Fraktionssammlung

Symbol	Menü	Erläuterung
	[Sammelventil]	Einstellen, ob das Lösungsmittel in die Abfallflasche *[Abfall]* oder Flaschen *[Flasche]* geleitet wird.
	[Arm Fraktionensammler]	Zum Bewegen des Arms des Fraktionensammlers in die Ausgangsposition.
	[Links/Rechts]	Zum Einstellen, ob das Gestell in den linken oder rechten Einschub eingesetzt wird.
▶	*[Wechseln zu Position: Flasche-Nr.]*	Zum Eingeben der Position einer *[Flaschen-Nr.]* und zum Aufrufen der Position.

Symbol	Menü	Erläuterung
	[Wechseln zu Position: Nächste Position]	Für den Wechsel zur nächsten Position.
	[Zur Abfallflasche wechseln]	Für den Wechsel zur Abfallflasche.

7.11 Importieren und Exportieren von Daten

7.11.1 Exportieren eines Laufberichts

Navigationspfad

→

Folgende Dateiformate sind möglich:

- .csv
- .pdf
- .bdsf

Voraussetzung:
☑ Ein USB-Stick ist an das Gerät angeschlossen.

▶ Gemäss dem Navigationspfad zum Menü *Läufe* navigieren.
▶ Auf die Schaltfläche *[Optionen]* tippen.
▶ Das gewünschte Format für den Export auswählen.
▶ Den Lauf/die Läufe auswählen, der/die exportiert werden soll(en).
▶ Optional: Beim Exportieren mehrerer Dateien die Option *[Einzel-PDF erstellen]* aktivieren, um alle Dateien zu einer einzigen Datei zusammenzufassen.
▶ Auf die Schaltfläche *[Exportieren]* tippen.

⇨ Ein Dialogfeld bestätigt den Export.

7.11.2 Importieren eines Laufberichts

Navigationspfad

→

Das folgende Dateiformat ist möglich:

- .bdsf

Voraussetzung:
☑ Ein USB-Stick ist an das Gerät angeschlossen.

▶ Gemäss dem Navigationspfad zum Menü *Läufe* navigieren.
▶ Auf die Schaltfläche *[Optionen]* tippen.
▶ Auf *[BDSF importieren]* tippen.
▶ Den Lauf auswählen, der importiert werden soll.

⇨ Ein Dialogfeld bestätigt den Import.

7.11.3 Importieren einer Methode

Navigationspfad

→

Das folgende Dateiformat ist möglich:

- .bdmf

Voraussetzung:

☑ Ein USB-Stick mit einer Methode ist an das Gerät angeschlossen.

- ▶ Gemäss dem Navigationspfad zum Menü *Methoden* navigieren.
- ▶ Auf die Schaltfläche *[Optionen]* tippen.
- ▶ Auf *[Importieren]* tippen.
- ▶ Die Methode auswählen, die importiert werden soll.

⇨ Ein Dialogfeld bestätigt den Import.

7.11.4 Exportieren einer Methode

Navigationspfad

Voraussetzung:
☑ Ein USB-Stick ist an das Gerät angeschlossen.

- ▶ Gemäss dem Navigationspfad zum Menü *Methoden* navigieren.
- ▶ Auf die Schaltfläche *[Optionen]* tippen.
- ▶ Auf *[Exportieren]* tippen.
- ▶ Die Methode auswählen, die exportiert werden soll.
- ▶ Auf die Schaltfläche *[Exportieren]* tippen.
- ▶ Den Speicherort für den Export auswählen.

⇨ Ein Dialogfeld bestätigt den Export.

8 Reinigung und Wartung

HINWEIS

- ▶ Nur die in diesem Abschnitt beschriebenen Wartungs- und Reinigungsarbeiten durchführen.
- ▶ Keine Wartungs- und Reinigungsarbeiten durchführen, die ein Öffnen des Gehäuses erfordern.
- ▶ Nur Originalzubehör, Ersatzteile und Verbrauchsmaterialien von BÜCHI verwenden, um einen einwandfreien Betrieb zu gewährleisten und die Garantie zu erhalten.
- ▶ In diesem Abschnitt beschriebenen Wartungs- und Reinigungsarbeiten durchführen, um die Lebensdauer des Geräts zu verlängern.

8.1 Regelmässige Wartungsarbeiten

Aktion		Wöchentlich	Monatlich	Zusätzliche Informationen
8.2	Reinigen des Gehäuses	1		
8.3	Reinigen und Pflegen der Warn- und Hinweissymbole	1		
8.4	Reinigen der Lösungsmittelleitungen und der Düse	1		
8.5	Erstellen eines System-Backups		1	

1 - Bediener

8.2 Reinigen des Gehäuses

- ▶ Das Gehäuse mit einem feuchten Tuch abwischen.
- ▶ Bei starken Verschmutzungen Ethanol oder ein mildes Reinigungsmittel verwenden.
- ▶ Den Bildschirm mit einem feuchten Tuch abwischen.

8.3 Reinigen und Pflegen der Warn- und Hinweissymbole

- ▶ Überprüfen, ob die Warnsymbole am Gerät leserlich sind.
- ▶ Reinigen, falls sie verschmutzt sind.

8.4 Reinigen der Lösungsmittelleitungen und der Düse

Navigationspfad

➔ ➔ ➔ *[Systemwartung]* ➔ *[Reinigen]*

Zum Reinigen der Lösungsmittelleitungen und der Düse des Pure Fraktionensammlers kann ein Reinigungsverfahren durchgeführt werden. Die Häufigkeit dieses Verfahrens richtet sich nach den verwendeten Lösungsmitteln und Proben. Im Allgemeinen empfiehlt sich eine wöchentliche Durchführung dieses Verfahrens.
Erforderliche Materialien:

- Isopropanol

- ▶ Einen Bypass installieren.
- ▶ Gemäss dem Navigationspfad zum Dialogfeld *[Reinigen]* navigieren.
- ▶ Auf die Schaltfläche *[Ausführen]* tippen.
- ▶ Zur Durchführung des Vorgangs die Anweisungen auf der Benutzeroberfläche befolgen.

8.5 Erstellen eines System-Backups

Navigationspfad

➔ ⚙ ➔ 🛠 ➔ *[System-Backup]*

Erstellen eines neuen Backups

Voraussetzung:
☑ Ein USB-Stick ist an einem USB-Anschluss angeschlossen.

- ▶ Gemäss dem Navigationspfad zum Dialogfeld *System-Backup* navigieren.
- ▶ Auf die Schaltfläche *[Ausführen]* neben *Backup* tippen.
- ▶ Zur Durchführung des Vorgangs die Anweisungen auf der Benutzeroberfläche befolgen.

Wiederherstellen eines Backups

Voraussetzung:
☑ Ein USB-Stick ist an einem USB-Anschluss angeschlossen.

- ▶ Gemäss dem Navigationspfad zum Dialogfeld *System-Backup* navigieren.
- ▶ Auf die Schaltfläche *[Ausführen]* neben *Backup wiederherstellen* tippen.
- ▶ Zur Durchführung des Vorgangs die Anweisungen auf der Benutzeroberfläche befolgen.

9 Hilfe bei Störungen

9.1 Übermitteln einer Protokolldatei an den BÜCHI-Kundendienst

Im Falle eines Problems kann eine Protokolldatei auf einem USB-Stick gespeichert und an den BÜCHI-Kundendienst gesendet werden.

Navigationspfad

→ ⌂ → ⊛

Voraussetzung:
☑ Ein USB-Stick ist an das Gerät angeschlossen.

- ▶ Gemäss dem Navigationspfad zum Bereich *Support* navigieren.
- ▶ Die Daten auf dem USB-Stick speichern.
- ▶ Den USB-Stick entfernen.
- ▶ Den USB-Stick an einen Computer mit Internetzugang anschliessen.
- ▶ Den Link öffnen.
- ▶ Die Anweisungen zum Hochladen der Protokolldatei befolgen.

9.2 Störungen, mögliche Ursachen und Lösungen

9.2.1 Allgemein

Störung	Mögliche Ursache	Lösung
Das Gerät startet nicht	Das System erhält keinen Strom	▶ Versichern Sie sich, dass das Stromkabel angeschlossen ist. ▶ Stellen Sie sicher, dass Spannung, Stromstärke und Frequenz den Spezifikationen des Geräts entsprechen. ▶ Stellen Sie sicher, dass der Ein-/Aus-Schalter eingeschaltet ist. ▶ Stellen Sie sicher, dass der Sicherungsdraht intakt ist und dass die Sicherungen korrekt im Gerät installiert sind.
System fährt automatisch herunter	Es gibt grössere Netzversorgungsschwankungen	▶ Schliessen Sie das System an eine unterbrechungsfreie Stromversorgung an.
Der Touchscreen reagiert nicht	Der Touchscreen hat keine Kalibration	▶ Kontaktieren Sie einen BÜCHI-Servicetechniker.

9.2.2 Lösungsmittelzufuhr

Störung	Mögliche Ursache	Lösung
Kein Lösungsmittelfluss	Leere Lösungsmittelflasche	▶ Füllen Sie die Lösungsmittelflasche nach. ▶ Spülen Sie die Rückschlagventile mit einer Spritze. Schliessen Sie eine Spritze an den Auslass an und drücken Sie die Spritze zum Zurückschieben der Rückschlagventile ein.
	Pumpe nicht vorbefüllt	▶ Füllen Sie die Pumpe vor.
	Luftblasen in der Lösungsmittelleitung	▶ Füllen Sie die Pumpe vor.
	Pumpendichtungen abgenutzt	▶ Ersetzen Sie die Pumpendichtungen.
	Ventil zur Abgabe des Lösungsmittels ist blockiert	▶ Kontaktieren Sie einen BÜCHI-Servicetechniker.
	Luft in der Pumpe	▶ Trennen Sie die Ausgangsleitung vom Gerät. ▶ Schliessen Sie eine Spritze an die Zufuhrleitung an und pressen Sie Lösungsmittel durch das Gerät.
Pulsieren der Pumpe	Öffnungs- oder Schliesszeiten der Einlass- oder Auslassventile sind inkorrekt	▶ Spülen Sie die Pure Chromatographie C-900 mit einer hohen Durchflussrate mit Ethanol oder heissem destillierten Wasser.
	Rückstände im Lösungsmittel	
	Dichtungsabrieb am Auslassventil	
	Luft in der Pumpe	▶ Trennen Sie die Ausgangsleitung vom Gerät. ▶ Schliessen Sie eine Spritze an die Zufuhrleitung an und pressen Sie Lösungsmittel durch das Gerät.

Störung	Mögliche Ursache	Lösung
Unregelmässiger Lösungsmittelfluss	Lose Armatur/Lufteintritt in Pumpe	▶ Ermitteln Sie die lose Armatur und ziehen Sie sie fest.
	Flüssigkeitsleck/ Pumpendichtungen abgenutzt	▶ Beheben Sie das Leck/ ersetzen Sie die Pumpendichtungen.
	Temperatur des Pumpenkopfs erreicht Siedetemperatur des Lösungsmittels, wodurch die Pumpe die Vorbefüllung verliert und der Fluss unterbrochen wird (dies tritt wahrscheinlich auf, wenn Methoden mit hochflüchtigen Lösungsmitteln wie Diäthyläther und Methylenchlorid durchgeführt werden)	▶ Mischen Sie die Lösungsmittel vorher, um die Flüchtigkeit der Lösungsmittel zu reduzieren. ▶ Platzieren Sie die hochflüchtige Lösungsmittelflasche in einem Eisbad um das Sieden zu verhindern.
	Ventil zur Abgabe des Lösungsmittels ist blockiert	▶ Kontaktieren Sie einen BÜCHI-Servicetechniker.
Der Pumpendruck des Systems ist höher als erwartet	Blockierte Lösungsmittelleitungen	▶ Machen Sie die blockierten Leitungen ausfindig und ersetzen Sie sie.
	Armatur zu stark festgezogen	▶ Lockern Sie die Armatur ein wenig oder ersetzen Sie sie.
	Blockierte Säulen oder blockierter Flusspfad	▶ Ermitteln Sie die Komponente, welche die Blockade verursacht und reparieren bzw. ersetzen Sie sie.
Leckagen	Armaturanschluss nicht genug festgezogen	▶ Machen Sie die lose Armatur ausfindig und ziehen Sie sie fest.
	Beschädigte Lösungsmittelleitung	▶ Machen Sie die beschädigte Lösungsmittelleitung ausfindig und ersetzen Sie sie.
Pumpe läuft nicht	Stromkabel der Pumpe löst sich	▶ Machen Sie das Stromkabel der Pumpe ausfindig und schliessen Sie es wieder an die Hauptplatine oder die Pumpe an.
Falscher Flusspfad	Falsche Flüssigkeitsanschlüsse vom/ zum Ventil für den Moduswechsel	▶ Überprüfen/korrigieren Sie die Flüssigkeitsanschlüsse.

9.2.3 Fraktionssammlung

Störung	Mögliche Ursache	Lösung
Das Gerät startet nicht	Das System erhält keinen Strom	▶ Versichern Sie sich, dass das Stromkabel angeschlossen ist. ▶ Stellen Sie sicher, dass Spannung, Stromstärke und Frequenz den Spezifikationen des Geräts entsprechen. ▶ Stellen Sie sicher, dass der Ein-/Aus-Schalter eingeschaltet ist. ▶ Stellen Sie sicher, dass der Sicherungsdraht intakt ist und dass die Sicherungen korrekt im Gerät installiert sind.
System fährt automatisch herunter	Es gibt grössere Netzversorgungsschwankungen	▶ Schliessen Sie das System an eine unterbrechungsfreie Stromversorgung an.

9.3 Kundendienst

Reparaturen am Gerät, die nicht in diesem Handbuch beschrieben sind, dürfen nur von entsprechend befugtem Servicepersonal durchgeführt werden. Die Befugnis setzt eine umfassende technische Schulung und Kenntnisse über mögliche Gefahren voraus, die bei der Arbeit am Gerät auftreten können. Solche Schulungen und Kenntnisse können nur von BÜCHI bereitgestellt werden.
Der Service und Support bietet folgende Unterstützung:

- Ersatzteillieferung
- Reparaturen
- Technische Beratung

Die Adressen der offiziellen BÜCHI-Service-Niederlassungen finden Sie auf der BÜCHI-Website.
www.buchi.com

10 Ausserbetriebnahme und Entsorgung

10.1 Stilllegung

- ▶ Das Gerät ausschalten und vom Stromnetz trennen.
- ▶ Alle Schläuche und Kommunikationskabel vom Gerät abziehen.
- ▶ Das Gerät vom Chromatographiesystem entfernen.

10.2 Entsorgung

Der Bediener ist für die ordnungsgemässe Entsorgung des Geräts verantwortlich.

- ▶ Beim Entsorgen der Ausrüstung sind die lokalen Gesetze und Vorschriften zur Abfallentsorgung zu beachten.
- ▶ Beim Entsorgen auch auf die Entsorgungsvorschriften für die verwendeten Materialien achten. Verwendete Materialien siehe Kapitel 3.6 «Technische Daten», Seite 15.

10.3 Rücksendung des Instrument

Vor dem Zurücksenden des Instruments den Service der BÜCHI Labortechnik AG kontaktieren.
https://www.buchi.com/contact

11 Anhang

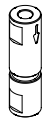
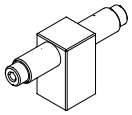
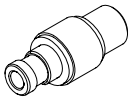
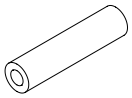
11.1 Ersatzteile und Zubehör

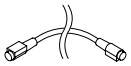
Nur originales Verbrauchsmaterial und originale Ersatzteile von BÜCHI verwenden, um eine ordnungsgemässe, zuverlässige und sichere Funktion des Systems zu gewährleisten.

HINWEIS

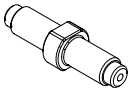
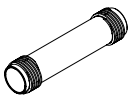
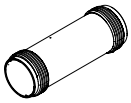
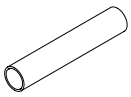
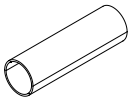
Das Modifizieren von Ersatzteilen oder Baugruppen ist nur nach vorheriger schriftlicher Genehmigung durch BÜCHI zulässig.

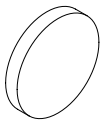
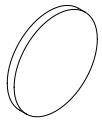
11.1.1 Ersatzteile

	Bestellnr.	Abbildung
Lösungsmittelleitungsset Set mit 2 Lösungsmittelleitungen, Presshülse, Armatur und Adaptern	11071873	
Gegendruckregler (BPR), 2 bar	044337	
T-Stück UNF 1/4"-28	044866	
Einspritzventil UNF 1/4"-28	044867	
Armatur-Kit Einteilige Armatur 1/8"	11074308	
Set Armatur 5/16" mit flacher Unterseite 10 Stck.	11072074	
Set Rev. 3/16" Presshülse 10 Stck.	11070507	
Set Armatur und Presshülse 1/8" 10 Stck.	11072384	
Set Armaturen 3.2 mm (25 Stck.) Zum Verbinden der Schläuche mit dem 3-Wege-Hahn und dem Abfallbehälter verwenden	040956	
Set Trichter 3.2 mm (grün, 25 Stck.) Zum Verbinden der Schläuche mit dem 3-Wege-Hahn und dem Abfallbehälter mit 04956 verwenden	040961	
Abluftschlauch Ø 25 mm, L = 2.5 m	11068204	
Schlauch PTFE Ø 4.8 × 2.5, L = 1’800	11069932	

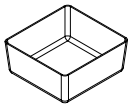
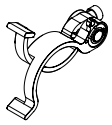
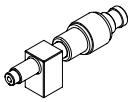
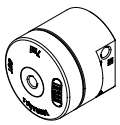
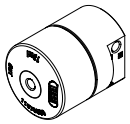
	Bestellnr.	Abbildung
Schlauch ETFE Ø 3.18 × 1.59, L = 1.5 m	044343	
Kommunikationskabel. BÜCHI COM, 0.9 m, 6-polig	11070540	
Flaschenverschluss-Set (je 5 Stck.)	11068203	
Pure Lösungsmittelfilter Porengrösse 40 – 100 µm	11080149	
Fritte für Pure Lösungsmittelfilter Porengrösse 40 – 100 µm	11080140	
Set Einweg-Gasschläuche	11079760	
O-Ring Ø 37,00 × 1,50 NBR 70 5 Stck.	11079761	

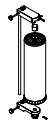
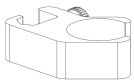
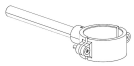
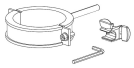
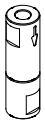
11.1.2 Ersatzteile für Feststofflader

	Bestellnr.	Abbildung
Männliches Verbindungsstück UNF 1/4"-28	11068367	
Pure Gewindeanschluss S	11068977	
Pure Gewindeanschluss M	11069651	
Stützrohr S	11068979	
Stützrohr M	11069648	
Pure Röhrchen für Feststofflader S (20 Stck.)	11068971	
Pure Röhrchen für Feststofflader M (20 Stck.)	11069653	

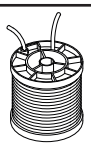
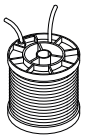
	Bestellnr.	Abbildung
Pure Fritten für Feststofflader S, 15 g (40 Stck.)	11068969	
Pure Fritten für Feststofflader M (40 Stck.)	11069654	

11.1.3 Zubehör

	Bestellnr.	Abbildung
Auffangbehälter Auffangbehälter für Lösungsmittelflaschenplattform für mehr Sicherheit bei Leckagen	11068468	
Pure Klemme für Pure Essential Kartuschenständer Universal Kartuschenhalter	11074604	
Pure Essential Kartuschenständer Für Kartuschen bis 330 g	11072733	
Einspritzventil UNF 1/4"-28 Inkl. T-Stück für die bequeme Injektion von bis zu 5 mL Probe	044850	
Einspritzeinheit 6-Wege-Ventil für sicheres und schnelles Laden von Proben	054284	
Pure Mischkammer, Volumen 2.5 mL Für Flussraten von 10 – 35 mL/min	11073940	
Pure Mischkammer, Volumen 7 mL Für Flussraten von 30 – 100 mL/min	11073951	
Pure Mischkammer, Volumen 13 mL Für Flussraten von 80 – 180 mL/min	11073950	
Pure Mischkammer, Volumen 22 mL Für Flussraten von 130 – 300 mL/min	11075390	
Kartuschenhalter für V-Stand Für 800-g- und 1'600-g-Kartuschen	11058737	

	Bestellnr.	Abbildung
Kartuschenhalter XL für den V-Ständer Für 3'000-g- und 5'000-g-Kartuschen	11065862	
V-Ständer mit Stange, 950 mm	11069158	
Drehbare Klemme für GlasPure, ID 15 mm (1 Stck.)	044857	
Drehbare Klemme für GlasPure, ID 26 mm (1 Stck.)	044858	
Drehbare Klemme für GlasPure, ID 36 mm (1 Stck.)	044859	
Drehbare Klemme für GlasPure, ID 49 mm (1 Stck.)	044860	
Drehbare Klemme für GlasPure, ID 70 mm (1 Stck.)	044861	
Drehbare Klemme für GlasPure, ID 100 mm (1 Stck.)	044862	
Luer-Lock-Anschluss-Set	11058005	
Inline-Filter	11059070	

11.1.4 Zubehör für die Einbringung von Proben

	Bestellnr.	Abbildung
Probenschleife 5 mL Für Probenvolumina von 1 − 5 mL, FEP-Spirale	045222	
Probenschleife 20 mL Für Probenvolumina von 1 – 20 mL, FEP-Spirale	044852	

	Bestellnr.	Abbildung
Probenkammer 100-mL-Set Inkl. aller für den Betrieb erforderlichen Adapter für die bequeme Injektion von Probenvolumina zwischen 10 – 100 mL	044853	
Probenkammer 250 mL 250-mL-Glaskomponente für Probenkammer 100-mL-Set, zur bequemen Injektion von Probenvolumina von bis zu 250 mL	054854	
Probenkammer 500 mL 500-mL-Glaskomponente für Probenkammer 100-mL-Set zur bequemen Injektion von Probenvolumina bis zu 500 mL	054859	
Probenkammer 1’000 mL 1’000-mL-Glaskomponente für Probenkammer 100-mL-Set zur bequemen Injektion von Probenvolumina bis zu 1’000 mL	054864	
Pure Feststofflader S Set, inkl. Adapterset, Schutzhülle, Röhrchen (20 Stck.) und Fritten (40 Stck.)	11068975	
Pure Feststofflader M Set, inkl. Adapterset, Schutzhülle, Röhrchen (20 Stck.) und Fritten (40 Stck.)	11070505	

11.1.5 Wartungskits

	Bestellnr.
Wartungskit für Pure Chromatographie C-900 Enthält alle Teile, die für die regelmässige und routinemässige Wartung erforderlich sind und nach 1 Jahr der Gerätenutzung empfohlen werden	11075562
Erweitertes Wartungskit für Pure Chromatographie C-900 Enthält alle Teile, die für eine erweiterte Wartung erforderlich sind und nach 4 Jahren der Gerätenutzung empfohlen werden	11075563

11594398 | C de

Wir werden weltweit von mehr als 100 Vertriebspartnern vertreten.
Ihren Händler vor Ort finden Sie unter:

www.buchi.com

Quality in your hands