

Bedienungsanleitung

# Mini Sprühtrockner S-300



## **Impressum**

Produktidentifikation:  
Bedienungsanleitung (Original) Mini Sprühtrockner S-300  
11594256

Publikationsdatum: 01.2024

Version C

BÜCHI Labortechnik AG  
Meierseggrasse 40  
Postfach  
CH-9230 Flawil 1

E-Mail: [quality@buchi.com](mailto: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

<b>1</b>	<b>Zu diesem Dokument .....</b>	<b>7</b>
1.1	Markierungen und Symbole .....	7
1.2	Warenzeichen .....	7
1.3	Verbundene Geräte .....	7
<b>2</b>	<b>Sicherheit .....</b>	<b>8</b>
2.1	Ordnungsgemäße Verwendung .....	8
2.2	Nicht bestimmungsgemäße Verwendung .....	8
2.3	Personalqualifikation .....	8
2.4	Persönliche Schutzausrüstung .....	9
2.5	Warnhinweise in diesem Dokument .....	9
2.6	Warnsymbole .....	10
2.7	Restrisiken .....	10
	2.7.1 Störungen beim Betrieb .....	10
	2.7.2 Heisse Oberflächen .....	11
	2.7.3 Gefährliche Dämpfe .....	11
	2.7.4 Gefährliche Partikel .....	11
	2.7.5 Glasbruch .....	11
	2.7.6 Störung eines angeschlossenen Geräts (Option) .....	11
2.8	Modifikationen .....	11
<b>3</b>	<b>Produktbeschreibung .....</b>	<b>13</b>
3.1	Funktionsbeschreibung .....	13
3.2	Aufbau .....	14
	3.2.1 Frontansicht .....	14
	3.2.2 Rückansicht .....	15
	3.2.3 Anschlüsse an der Seite .....	16
	3.2.4 Flanschkupplung und Sensoranschlüsse .....	16
	3.2.5 Sprühtrocknungsdüse (Zweistoffdüse) .....	17
3.3	Typenschild .....	17
3.4	Lieferumfang .....	18
3.5	Technische Daten .....	18
	3.5.1 Mini Sprühtrockner S-300 .....	18
	3.5.2 Umgebungsbedingungen .....	19
	3.5.3 Materialien .....	19
	3.5.4 Standort .....	20
<b>4</b>	<b>Transport und Lagerung .....</b>	<b>21</b>
4.1	Transport .....	21
4.2	Lagerung .....	21
4.3	Instrument heben .....	21
<b>5</b>	<b>Inbetriebnahme .....</b>	<b>22</b>
5.1	Vor der Installation .....	22
5.2	Elektrische Verbindungen herstellen .....	22
5.3	Erdbebensicherung .....	22
5.4	Installation der Sprühgasversorgung .....	23
5.5	Installation Peristaltikpumpe 2 (Option) .....	23
5.6	Installation für Fernwartung .....	23
5.7	Installationen für einen Sprühtrocknungsmodus .....	24
5.8	Installation der Auslassfilterhalterung .....	24

<b>6</b>	<b>Kontrolleinheit</b> .....	<b>25</b>
6.1	Aufbau der Benutzeroberfläche .....	25
6.2	Navigationsleiste.....	25
6.2.1	Menüleiste.....	26
6.2.2	Bedienfeld .....	26
6.3	Funktionstasten .....	27
6.4	Systemeinstellungen.....	28
6.4.1	Ändern der Bildeinstellungen .....	28
6.4.2	Ändern der Spracheinstellungen.....	28
6.4.3	Ändern der Audioeinstellungen.....	28
6.4.4	Ändern von Datum und Uhrzeit.....	28
6.5	Anpassen der Optionen.....	29
6.5.1	Ändern des Hintergrunds des Startbildschirms.....	29
6.5.2	Bedienfeld anpassen .....	29
6.5.3	Anpassen des Berichts .....	30
6.5.4	Ändern der Masseinheiten .....	30
<b>7</b>	<b>Vorbereiten für eine Sprühtrocknung</b> .....	<b>32</b>
7.1	Vorbereiten des Auslassfilters .....	32
7.1.1	Vorbereiten des Auslassfilters mit Filterbeutel (Option).....	32
7.1.2	Vorbereiten des Auslassfilters mit PTFE-Membran (Option).....	33
7.2	Vorbereiten des Glasaufbaus .....	35
7.3	Vorbereiten des Produktaufanggefäßes.....	37
7.4	Vorbereiten der Sprühtrocknungsdüse .....	37
7.5	Vorbereiten der Peristaltikpumpe .....	38
7.5.1	Vorbereiten der Peristaltikpumpe für den manuellen Betrieb .....	38
7.5.2	Vorbereiten der Peristaltikpumpe für den automatischen Betrieb (Option).....	39
7.6	Vorbereiten der Sensoren.....	40
7.6.1	Vorbereiten des Produkttemperatursensors (Option) .....	40
7.6.2	Vorbereiten des Auslasstemperatursensors .....	41
7.7	Vorbereiten der Erdung (wenn kein Produktsensor verwendet wird) .....	42
7.8	Justieren des Betts der Peristaltikpumpe .....	42
7.9	Vorbereiten des Geräts für die Fernsteuerung (Option) .....	43
7.10	Bearbeiten einer Methode (nur Advanced und Corrosive) .....	44
7.10.1	Erstellen einer neuen Methode .....	44
7.10.2	Löschen einer Methode .....	44
7.10.3	Ändern des Namens einer Methode .....	45
7.10.4	Ändern der Beschreibung für eine Methode .....	45
7.10.5	Ändern des Trocknungsgasstromes einer Methode .....	45
7.10.6	Ändern der Einlasstemperatur einer Methode .....	46
7.10.7	Ändern des Sprühgasstromes einer Methode .....	46
7.10.8	Ändern des Fördervolumens einer Methode.....	46
7.10.9	Ändern der Auslasstemperatur einer Methode .....	47
7.10.10	Ändern der Produkttemperatur einer Methode .....	47
7.10.11	Ändern der Frequenz der Düsenreinigung einer Methode.....	47
7.10.12	Importieren einer Methode.....	48
7.10.13	Exportieren einer Methode.....	48
7.10.14	Laden einer Methode .....	48
7.11	Bearbeiten einer Auftragsliste (nur Advanced und Corrosive).....	48
7.11.1	Erstellen einer neuen Auftragsliste .....	49
7.11.2	Hinzufügen eines Eintrags zur Auftragsliste .....	49
7.11.3	Löschen einer Auftragsliste.....	49
7.11.4	Löschen eines Eintrags in der Auftragsliste.....	50
7.11.5	Laden einer Auftragsliste .....	50
7.12	Bearbeiten einer Auto-Modus-Sequenz (nur für Advanced und Corrosive) .....	50
7.13	Kennzeichnen von Tabelleneinträgen .....	51

<b>8</b>	<b>Durchführen eines Sprühtrocknungsprozesses .....</b>	<b>52</b>
8.1	Vorbereiten des Geräts für die Überwachung .....	52
8.2	Durchführen eines Sprühtrocknungsprozesses im offenen Modus .....	52
8.2.1	Vorbereiten des Geräts für den offenen Modus .....	52
8.2.2	Starten eines Sprühtrocknungsprozesses im offenen Modus .....	52
8.2.3	Massnahmen während der Sprühtrocknung (nur im manuellen Modus) .....	54
8.2.4	Beenden eines Sprühtrocknungsprozesses im offenen Modus .....	54
8.2.5	Ausschalten des Geräts .....	54
8.3	Durchführen eines Sprühtrocknungsprozesses im geschlossenen Modus .....	54
8.3.1	Vorbereiten des Geräts für den geschlossenen Modus .....	55
8.3.2	Starten eines Sprühtrocknungsprozesses im geschlossenen Modus .....	55
8.3.3	Massnahmen während der Sprühtrocknung (nur im manuellen Modus) .....	57
8.3.4	Beenden eines Sprühtrocknungsprozesses im geschlossenen Modus .....	57
8.3.5	Ausschalten des Geräts .....	57
8.4	Exportieren von Prozessdaten .....	57
8.5	Löschen von Prozessdaten .....	58
8.6	Beenden der Fernsteuerungen .....	58
<b>9</b>	<b>Reinigung und Wartung .....</b>	<b>59</b>
9.1	Regelmässige Wartungsarbeiten .....	59
9.2	Kalibrieren der Peristaltikpumpen .....	59
9.3	Reinigen des Aspirators .....	60
9.4	Öffnen und Schliessen der unteren rückseitigen Abdeckblende .....	60
9.5	Öffnen und Schliessen der oberen rückseitigen Abdeckblende .....	61
9.6	Reinigen und Warten der Trocknungsgasschläuche .....	61
9.7	Reinigen des Filters .....	62
9.8	Reinigen der Heizung .....	62
9.9	Reinigen der Glaskomponenten und Temperatursensoren .....	62
9.10	Reinigen der Düse .....	63
9.11	Reinigen und Pflegen der Warn- und Hinweissymbole .....	64
9.12	Reinigen des Gehäuses .....	64
<b>10</b>	<b>Hilfe bei Störungen .....</b>	<b>65</b>
10.1	Fehlersuche und -behebung .....	65
10.1.1	Fehlersuche allgemein .....	65
10.1.2	Fehlersuche Heizung .....	67
10.1.3	Fehlersuche Aspirator .....	67
10.2	Ultraschalldüse zerstäubt nicht .....	68
10.3	Wechseln der Sicherung .....	68
10.4	Übermitteln von Gerätedaten an den BÜCHI-Kundendienst .....	69
10.5	Keine Flüssigkeitszufuhr .....	69
<b>11</b>	<b>Ausserbetriebnahme und Entsorgung .....</b>	<b>70</b>
11.1	Stilllegung .....	70
11.2	Entsorgung .....	70
11.3	Rücksendung des Instrument .....	70

---

<b>12</b>	<b>Anhang .....</b>	<b>71</b>
12.1	Materialinformationen .....	71
12.1.1	Zufuhrleitung .....	71
12.1.2	Trocknungsgasschläuche .....	71
12.2	Ersatzteile und Zubehör.....	72
12.2.1	Düsen.....	72
12.2.2	Zubehör.....	76
12.2.3	Glaszubehör.....	78
12.2.4	Ersatzteile .....	82
12.2.5	Schläuche .....	85
12.2.6	Dokumentation.....	86

# 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
<i>Fenster</i>	Software-Fenster werden so gekennzeichnet.
<i>Registerkarte</i>	Registerkarten werden so gekennzeichnet.
<i>Dialogfeld</i>	Dialogfelder werden so gekennzeichnet.
<i>[Taste]</i>	Tasten werden so gekennzeichnet.
<i>[Feldnamen]</i>	Feldnamen werden so gekennzeichnet.
<i>[Menü/Menüpunkt]</i>	Menüs und Menüpunkte werden so gekennzeichnet.
<b>Status</b>	Status werden so gekennzeichnet.
<b>Signal</b>	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

Neben dieser Bedienungsanleitung bitte die Anweisungen und Spezifikationen in der Dokumentation für die verbundenen Geräte befolgen.

## 2 Sicherheit

### 2.1 Ordnungsgemässe Verwendung

Das Gerät ist für die Sprühtrocknung konzipiert.

Das Gerät kann in Laboratorien für folgende Aufgaben verwendet werden:

- Sprühtrocknung

### 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 im geschlossenen Modus mit nicht zertifizierten Geräten.
- Die Verwendung des Geräts in Umgebungen, in denen Explosionsgefahr besteht, oder in Bereichen, die explosionsgeschützte Apparaturen erfordern.
- Die Verwendung des Geräts ohne geeignete Abluftabführung aus dem Arbeitsbereich.
- Die Verwendung des Geräts mit Gasen unbekannter chemischer Zusammensetzung.
- Die Verwendung des Geräts mit organischen Lösungsmitteln (> 20 %) ohne Inert Loop.
- Die Verwendung des Geräts mit organischen Lösungsmitteln (> 20 %) im offenen Modus.
- Die Verwendung des Geräts für Proben, die Peroxide enthalten.
- Die Verwendung des Geräts für Proben, die Peroxide bilden können.
- Die Verwendung des Geräts mit Proben, die während der Verarbeitung Sauerstoff erzeugen.
- Die Verwendung des Geräts mit toxischen Substanzen ohne geeignete Sicherheitsvorkehrungen.
- Die Verwendung des Geräts mit biogefährlichen Materialien, wie bspw. Viren oder gefährlichen Bakterien.
- Die Verwendung des Geräts mit Proben, die den Zufuhrkanal der Düse blockieren können.
- Die Verwendung des Geräts mit Substanzen, die durch die Verarbeitung bedingt explodieren oder sich entzünden könnten.
- Die Verwendung des Geräts mit Substanzen, die aufgrund der gewählten Parameter explodieren oder sich entzünden könnten.
- Die Verwendung des Geräts mit korrosiven Proben im geschlossenen Modus.
- Die Verwendung des Geräts mit korrosiven Proben, wenn die Geräteversion dafür nicht ausgelegt ist.
- Die Verwendung des Geräts mit einem anderen Inert Loop als dem S-395 ohne O2-Box. Siehe Kapitel 12.2.2 «Zubehör», Seite 76.

### 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](mailto: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 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.

## 2.5 Warnhinweise in diesem Dokument

Warnhinweise warnen Sie vor Gefahren, die beim Umgang mit dem Gerät auftreten können. Es gibt vier Gefahrenstufen, die jeweils durch das verwendete Signalwort gekennzeichnet sind.

Signalwort	Bedeutung
GEFAHR	Verweist auf eine gefährliche Situation, die zu schweren Verletzungen oder zum Tod führt, wenn sie nicht vermieden wird.
WARNUNG	Verweist auf eine gefährliche Situation, die möglicherweise zu schweren Verletzungen oder zum Tod führt, wenn sie nicht vermieden wird.
VORSICHT	Verweist auf eine gefährliche Situation, die zu leichten oder mittelschweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.
HINWEIS	Verweist auf eine gefährliche Situation, die zu möglichen Sachschäden führen kann.

## 2.6 Warnsymbole

Die folgenden Warnsymbole erscheinen in dieser Bedienungsanleitung oder am Gerät.

Symbol	Bedeutung
	Allgemeine Warnung
	Beschädigung des Geräts
	Warnung vor elektrischer Spannung
	Heisse Oberfläche

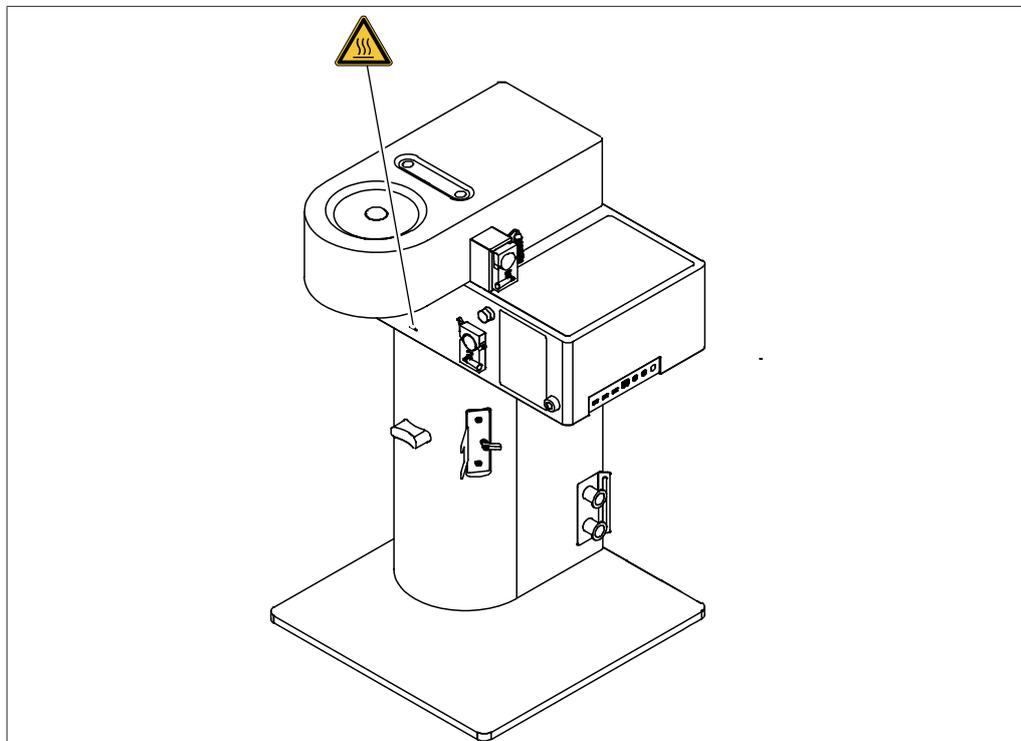


Abb. 1: Platzierung der Warnsymbole

## 2.7 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.

### 2.7.1 Störungen beim Betrieb

Bei beschädigten Geräten können scharfe Kanten, Glassplitter, bewegliche Teile oder frei liegende elektrische Leiter Verletzungen verursachen.

- Geräte regelmässig auf sichtbare Beschädigungen untersuchen.

- ▶ Im Störfall das Gerät sofort ausschalten, das Stromkabel abziehen und den Bediener verständigen.
- ▶ Beschädigte Geräte nicht mehr verwenden.

### 2.7.2 Heisse Oberflächen

Die Oberflächen des Geräts können sehr heiss werden. Bei Berührung können Hautverbrennungen die Folge sein.

- ▶ Heisse Oberflächen nicht berühren oder entsprechende Schutzhandschuhe tragen.

### 2.7.3 Gefährliche Dämpfe

Bei der Verwendung des Geräts können gefährliche Dämpfe entstehen, die lebensgefährliche toxische Wirkungen haben können.

- ▶ Die bei der Verarbeitung entstehenden Dämpfe nicht einatmen.
- ▶ Sicherstellen, dass die Dämpfe durch einen geeigneten Abzug abgeführt werden.
- ▶ Das Gerät nur in gut belüfteten Bereichen verwenden.
- ▶ Bei Dampfaustritt aus Verbindungsstellen die betreffenden Dichtungen überprüfen und bei Bedarf ersetzen.
- ▶ Keine unbekanntes Flüssigkeiten verarbeiten.
- ▶ Die Sicherheitsdatenblätter aller verwendeten Substanzen beachten.

### 2.7.4 Gefährliche Partikel

Bei der Verwendung des Geräts können gefährliche Partikel entstehen, die lebensgefährliche toxische Wirkungen haben können.

- ▶ Die bei der Verarbeitung entstehenden Partikel nicht einatmen.
- ▶ Sicherstellen, dass die Partikel durch einen geeigneten Abzug abgeführt werden.
- ▶ Das Gerät nur in gut belüfteten Bereichen verwenden.
- ▶ Treten Partikel aus Verbindungsstellen aus, die betreffenden Dichtungen überprüfen und bei Bedarf ersetzen.
- ▶ Keine unbekanntes Flüssigkeiten verarbeiten.
- ▶ Die Sicherheitsdatenblätter aller verwendeten Substanzen beachten.

### 2.7.5 Glasbruch

Zerbrochenes Glas kann Schnittverletzungen verursachen.

Beschädigte Glasteile können beim Einsatz im Vakuum implodieren.

Kleinere Beschädigungen an den Schliffverbindungen beeinträchtigen die Dichtheit und können die Leistung mindern.

- ▶ Kolben und sonstige Glasteile vorsichtig handhaben und nicht fallen lassen.
- ▶ Glasteile vor jeder Verwendung visuell auf Unversehrtheit prüfen.
- ▶ Beschädigte Glasteile nicht mehr verwenden.
- ▶ Zerbrochenes Glas mit schnittfesten Schutzhandschuhen entsorgen.

### 2.7.6 Störung eines angeschlossenen Geräts (Option)

Eine Störung eines angeschlossenen Geräts kann zu Vergiftungen führen oder tödlich sein.

- ▶ Stellen Sie sicher, dass das angeschlossene Gerät gemäss der Benutzerdokumentation vorbereitet und gewartet wird.

## 2.8 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

Die Sprühtrocknung ist eine Verfahrenstechnik, bei der ein flüssiges Ausgangsmaterial in vier grundlegenden Schritten zu einem getrockneten Feststoff verarbeitet wird:

- Zerstäubung der Flüssigkeit in feine Tröpfchen
- Trocknungsgaskontakt
- Lösungsmittelverdampfung
- Separation des Feststoffes aus dem Trocknungsgasstrom

Die folgenden Sprühtrocknungsmodi stehen zur Verfügung:

<b>Sprühtrocknungsmodus</b>	<b>Lösungsmittelgemisch Zusammensetzung</b>
Offener Modus	Bis zu 20 % organisches Lösungsmittel
Geschlossener Modus mit Inert Loop (Bei Verwendung der Ultraschalldüse ist ein zusätzlicher Inertgasadapter erforderlich)	90 – 100 % organisches Lösungsmittel
Geschlossener Modus mit Inert Loop und Entfeuchter (Bei Verwendung der Ultraschalldüse ist ein zusätzlicher Inertgasadapter erforderlich)	20 – 90 % organisches Lösungsmittel

## 3.2 Aufbau

### 3.2.1 Frontansicht

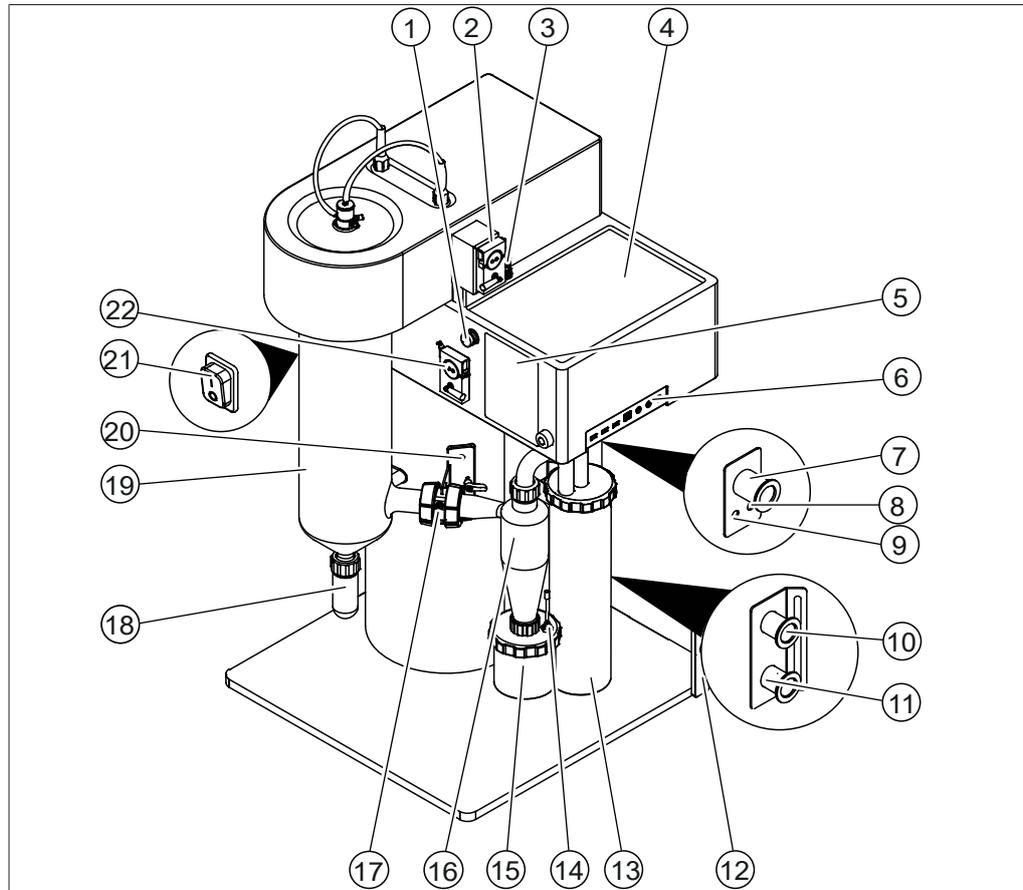


Abb. 2: Frontansicht

- |  |   |
|--|---|
| 1 Umschaltventil<br>(Nur Advanced und Corrosive)                     | 2 Peristaltikpumpe 2 (Option)   |
| 3 Anschluss für Peristaltikpumpe 2                                   | 4 Bereich für Proben und Lösungsmittel  |
| 5 Kontrolleinheit<br>Siehe Kapitel 6 «Kontrolleinheit»,<br>Seite 25  | 6 Anschlüsse an der Seite<br>Siehe Kapitel 3.2.3 «Anschlüsse an<br>der Seite», Seite 16                               |
| 7 Einlass des Filters/Zyklons<br>(gekennzeichnet mit <b>Filter</b> ) | 8 Filterdruckeinlass<br>(gekennzeichnet mit <b>IN</b> )   |
| 9 Filterdruckauslass<br>(gekennzeichnet mit <b>OUT</b> )             | 10 Aspiratorauslass   |
| 11 Heizungseinlass   | 12 Schlauchschutz (Option)  |
| 13 Auslassfilter   | 14 Produkttemperatursensor (Option)   |
| 15 Produktauffanggefäß   | 16 Zyklon   |
| 17 Verbindungsstück mit<br>Auslasstemperatursensor                   | 18 Abscheider   |
| 19 Sprühzylinder   | 20 Flanschkupplung und<br>Sensoranschlüsse<br>Siehe Kapitel 3.2.4 «Flanschkupplung<br>und Sensoranschlüsse», Seite 16 |
| 21 Hauptschalter Ein/Aus   | 22 Peristaltikpumpe 1   |

### 3.2.2 Rückansicht

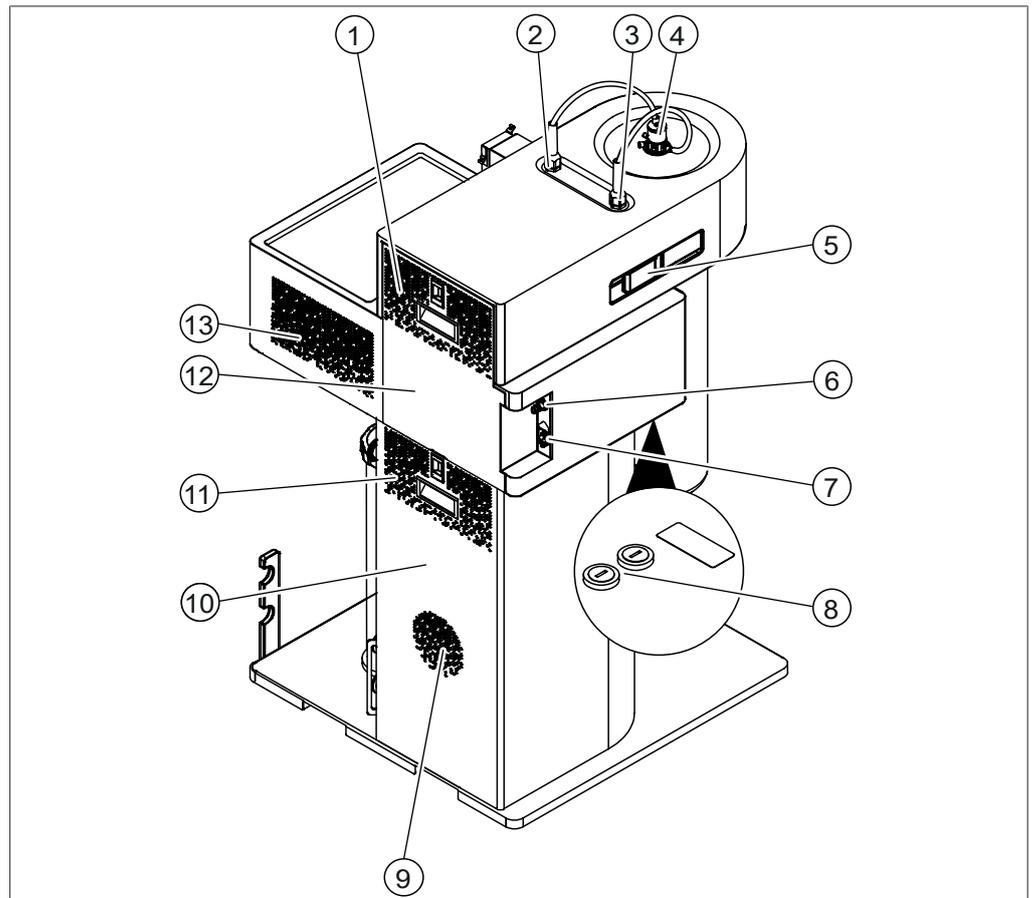


Abb. 3: Rückansicht

- |    |                          |    |   |
|----|--------------------------|----|---|
| 1  | Lüftungsschlitze         | 2  | Druckluft für Düsenreinigung  |
| 3  | Sprühgas                 | 4  | Düse<br>Siehe Kapitel 3.2.5<br>«Sprühtrocknungsdüse<br>(Zweistoffdüse)», Seite 17 |
| 5  | Griff                    | 6  | Anschluss für Sprühgas  |
| 7  | Netzteilanschluss        | 8  | Sicherungen   |
| 9  | Luftinlass für Aspirator | 10 | Untere rückseitige Abdeckblende   |
| 11 | Lüftungsschlitze         | 12 | Obere rückseitige Abdeckblende  |
| 13 | Lüftungsschlitze         |    |   |

### 3.2.3 Anschlüsse an der Seite

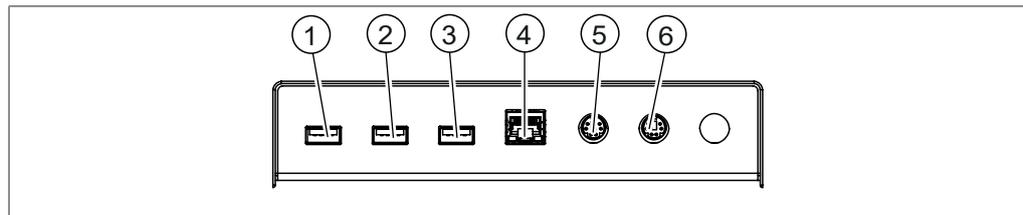


Abb. 4: Anschlüsse

- |   |      |   |      |
|---|------|---|------|
| 1 | USB  | 2 | USB  |
| 3 | USB  | 4 | LAN  |
| 5 | RJ32 | 6 | RJ32 |

### 3.2.4 Flanschkupplung und Sensoranschlüsse

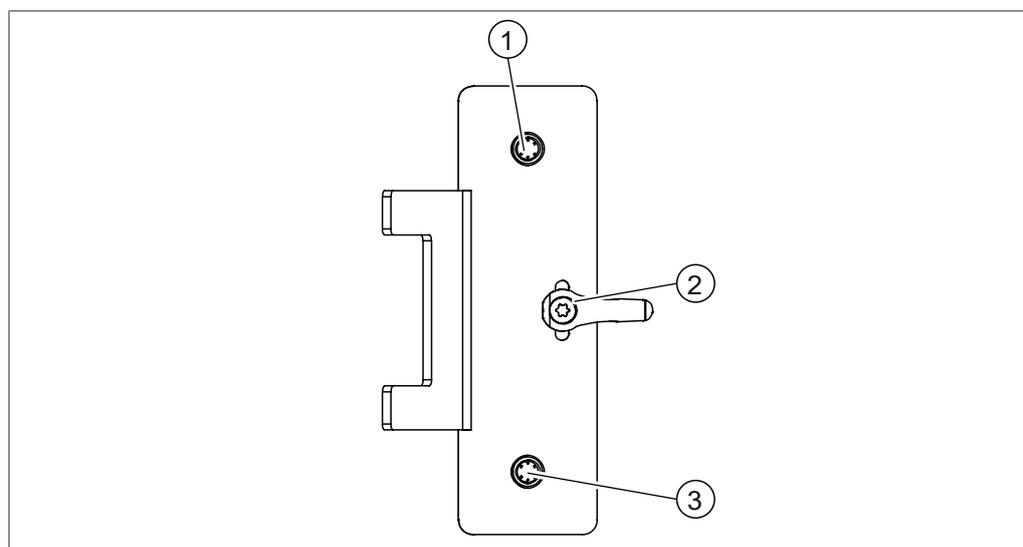


Abb. 5: Einstellung und Sensoranschlüsse

- |   |                                   |   |                     |
|---|-----------------------------------|---|---------------------|
| 1 | Anschluss Auslasstemperatursensor | 2 | Höhenkorrekturgriff |
| 3 | Anschluss Produkttemperatursensor |   |                     |

### 3.2.5 Sprühtrocknungsdüse (Zweistoffdüse)

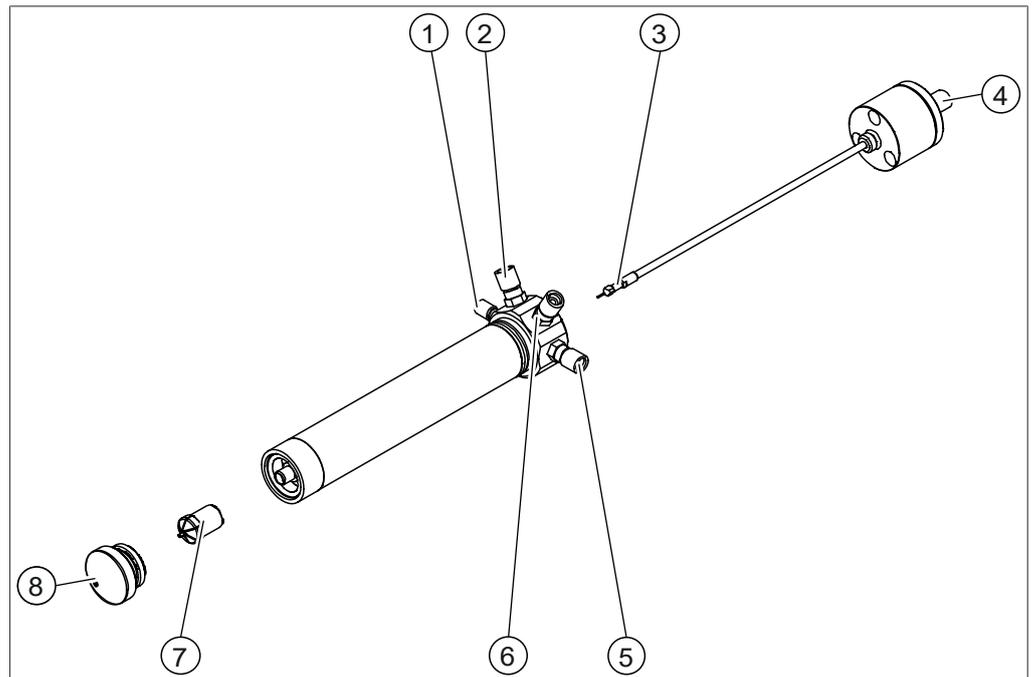
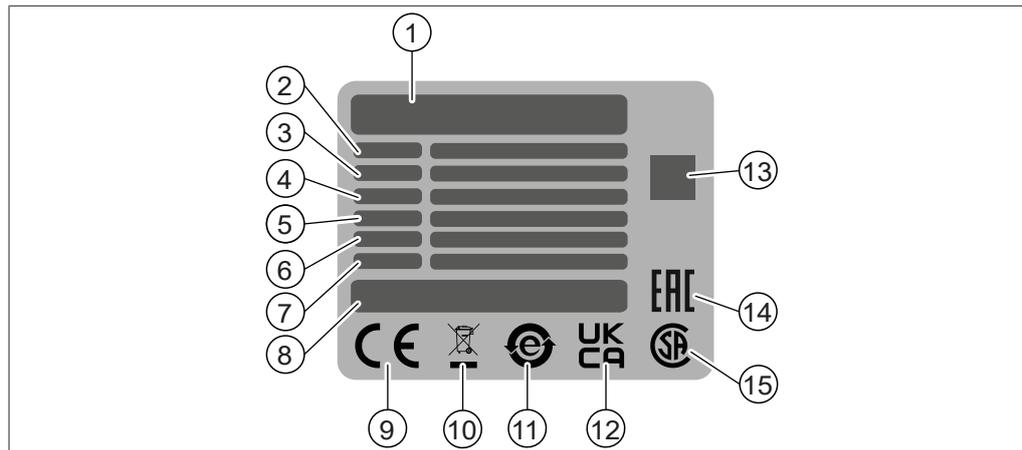


Abb. 6: Sprühtrocknungsdüse

- |  |  |
|--|--|
| 1 Anschluss der Zufuhrleitung<br>(gekennzeichnet mit <b>FEED</b> ) | 2 Kühlschlauchverbindung Einlass<br>(gekennzeichnet mit <b>C IN</b> )  |
| 3 Düsennadel   | 4 Gasanschluss für Düsenreinigung                                      |
| 5 Sprühgasanschluss<br>(gekennzeichnet mit <b>GAS</b> )            | 6 Kühlschlauchverbindung Auslass<br>(gekennzeichnet mit <b>C OUT</b> ) |
| 7 Düsenspitze  | 8 Düsensuppe   |

### 3.3 Typenschild

Das Typenschild identifiziert das Gerät. Das folgende Typenschild ist ein Beispiel. Weitere Einzelheiten sind dem Typenschild am Gerät zu entnehmen. Das Typenschild ist rückseitig am Gerät angebracht.



- |    |  |    |  |
|----|--|----|--|
| 1  | Firmenname und Anschrift                 | 2  | Gerätebezeichnung                            |
| 3  | Seriennummer                             | 4  | Eingangsspannungsbereich                     |
| 5  | Frequenz                                 | 6  | Maximale Leistungsaufnahme                   |
| 7  | Baujahr                                  | 8  | Herkunft des Produkts                        |
| 9  | Symbol für CE-Konformität                | 10 | Symbol für «Nicht als Hausmüll entsorgen»    |
| 11 | Symbol für «Elektronikgeräte-Recycling»  | 12 | Symbol für UK-Konformität                    |
| 13 | QR-Code mit Artikelnummer, Seriennummer  | 14 | Symbol für Eurasische Konformität (optional) |
| 15 | Symbol für CSA-Zertifizierung (optional) |    |  |

### 3.4 Lieferumfang



#### HINWEIS

Der Lieferumfang hängt von der Zusammensetzung des Kaufauftrags ab.

Das Zubehör wird gemäss Kaufauftrag, Bestellbestätigung und Lieferschein geliefert.

### 3.5 Technische Daten

#### 3.5.1 Mini Sprühtrockner S-300

	Mini Sprühtrockner S-300	Mini Sprühtrockner S-300 Advanced	Mini Sprühtrockner S-300 Corrosive
Abmessungen (B x T x H)	620 mm × 640 mm × 1'052 mm	620 mm × 640 mm × 1'052 mm	620 mm × 640 mm × 1'052 mm
Gewicht (ohne Glasaufbau)	54.0 kg	54.0 kg	54.0 kg
Gewicht (mit Glasaufbau)	62.5 kg	62.5 kg	62.5 kg
Anschlussspannung	220 – 240 ± 10 % V~	220 – 240 ± 10 % V~	220 – 240 ± 10 % V~
Aufheizsteuerung	± 3 °C	± 3 °C	± 3 °C
Leistungsaufnahme	max. 2'300 W	max. 2'300 W	max. 2'300 W
Sicherung	10 A, T	10 A, T	10 A, T

	<b>Mini Sprühtrockner S-300</b>	<b>Mini Sprühtrockner S-300 Advanced</b>	<b>Mini Sprühtrockner S-300 Corrosive</b>
Überspannungskategorie	II	II	II
Frequenz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
IP-Code	IP20	IP20	IP20
Verschmutzungsgrad	2	2	2
Mindestabstand an allen Seiten	100 mm	100 mm	100 mm
Sprühgas	Stickstoff Druckluft	Stickstoff Druckluft	Stickstoff Druckluft
Druckbereich	6.5 – 7.0 bar	6.5 – 7.0 bar	6.5 – 7.0 bar
Sprühgasdurchsatz	80 – 1'800 L/h	80 – 1'800 L/h	80 – 1'800 L/h
Höchsttemperatur	220 °C	220/250 °C	220/250 °C
Max. Trocknungsgasstrom	35 m <sup>3</sup> /h	35 m <sup>3</sup> /h	35 m <sup>3</sup> /h
Fördervolumen	0.1 – 30.0 mL/min	0.1 – 30.0 mL/min	0.1 – 30.0 mL/min
Aussenanschluss Trocknungsgas	KF25	KF25	KF25
Zertifizierung	CSA/CE	CSA/CE	CSA/CE

### 3.5.2 Umgebungsbedingungen

Nur in Innenräumen benutzen.

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

### 3.5.3 Materialien

<b>Komponente</b>	<b>Material</b>
Gehäuse	PUR-Schaum (Polyurethan) lackiert
Glasaufbau	3.3 Borosilikatglas
Düse	Edelstahl
Heizung	Edelstahl
Produktzufuhrschlauch	Silikon und Tygon
Abdeckung des Produktauffanggefässes	PA12
Dichtung des Produktauffanggefässes	FPM
Zyklondichtung	Silikon, Silikon mit PTFE
Trocknungsgasschlauch	TPR (Thermoplastische Elastomere)/ PTFE (Polytetrafluorethylen)
Säurebeständig beschichtetes Metall	Edelstahl, PVA
Säurebeständiges Metall	Titan

### 3.5.4 Standort

- Der Aufstellort erfüllt die Sicherheitsanforderungen. Siehe Kapitel 2 «Sicherheit», Seite 8.
- Der Aufstellort weist eine feste, ebene und rutschfeste Fläche auf.
- Der Aufstellort weist keine Hindernisse auf (z. B. Wasserhähne, Abflüsse etc.).
- Der Aufstellort hat einen eigenen Stromanschluss für das Gerät.
- Der Aufstellort ist keinen thermischen Belastungen wie bspw. direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt.
- Der Aufstellort ist geräumig genug für die sichere Verlegung von Kabeln/ Schläuchen.
- Der Installationsort erfüllt die Anforderungen für die angeschlossenen Geräte. Siehe zugehörige Dokumentation.
- Der Aufstellort erfüllt die Spezifikationen in Bezug auf die technischen Daten (z. B. Gewicht, Abmessungen etc.). Siehe Kapitel 3.5 «Technische Daten», Seite 18.
- Der Aufstellort erfüllt Emissionsklasse B hinsichtlich grundlegender elektromagnetischer Umgebung.

## 4 Transport und Lagerung

### 4.1 Transport



#### ACHTUNG

##### Bruchgefahr durch falschen Transport

- ▶ Sicherstellen, dass das Gerät vollständig demontiert wurde.
- ▶ Alle Gerätekomponenten ordnungsgemäss verpacken, um Bruch zu vermeiden. Möglichst die Originalverpackung verwenden.
- ▶ Abrupte Bewegungen beim Transit vermeiden.

- ▶ Nach dem Transport das Gerät und sämtliche Glaskomponenten 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 3.5 «Technische Daten», Seite 18).
- ▶ Gerät nach Möglichkeit in der Originalverpackung lagern.
- ▶ Nach der Lagerung das Gerät, alle Glasteile sowie Dichtungen und Schläuche auf Beschädigungen prüfen und gegebenenfalls austauschen.

### 4.3 Instrument heben



#### ! WARNUNG

##### Gefahren aufgrund falschen Transports

Die möglichen Folgen sind Quetschverletzungen, Schnittwunden und Geräteschäden.

- ▶ Zum Anheben des Geräts sind drei Personen erforderlich.
- ▶ Das Gerät an den dafür vorgesehenen Stellen anheben.

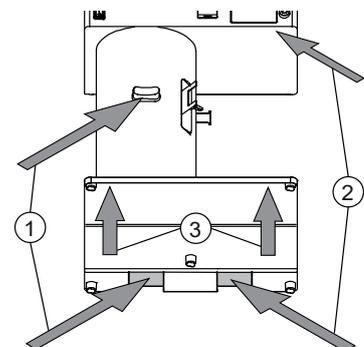


#### ACHTUNG

##### Wenn das Gerät gezogen wird, kann das die Gerätefüsse beschädigen.

- ▶ Das Gerät beim Platzieren oder Umplatzieren anheben.

- ▶ Das Gerät an den dafür vorgesehenen Stellen anheben ((1) + (3) und (2) + (3)).



## 5 Inbetriebnahme

### 5.1 Vor der Installation



#### ACHTUNG

##### Beschädigung des Geräts wegen vorzeitigem Einschalten.

Ein vorzeitiges Einschalten des Geräts nach dem Transport kann Schäden verursachen.

- ▶ Akklimatisieren Sie das Gerät nach einem Transport.

### 5.2 Elektrische Verbindungen herstellen



#### ACHTUNG

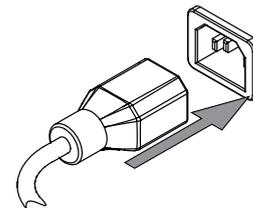
##### Gefahr von Geräteschäden durch ungeeignete Stromversorgungskabel

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

- ▶ Ausschliesslich von BÜCHI gelieferte Stromversorgungskabel verwenden.

Voraussetzung:

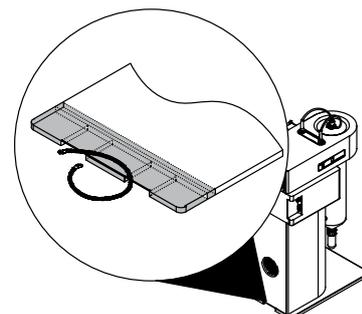
- Die Ausführung der Elektroinstallation entspricht dem Typenschild.
- Die Elektroinstallation ist mit einer ordnungsgemässen Erdung versehen.
- Die Elektroinstallation ist mit passenden Sicherungen und elektrischen Schutzvorrichtungen ausgestattet.
- Der Aufstellort entspricht den Spezifikationen der technischen Daten. Siehe Kapitel 3.5 «Technische Daten», Seite 18.
- ▶ Das Netzkabel an den entsprechenden Anschluss am Gerät anschliessen. Siehe Kapitel 3.2 «Aufbau», Seite 14.
- ▶ Den Netzstecker in eine eigene Netzsteckdose stecken.



### 5.3 Erdbebensicherung

Das Gerät hat einen Befestigungspunkt zur Erdbebensicherung, um es vor dem Fallen zu schützen.

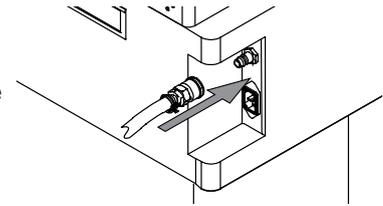
- ▶ Das Gerät mit einer starken Schnur oder einem Draht an einem fixen Punkt anbringen.



## 5.4 Installation der Sprühgasversorgung

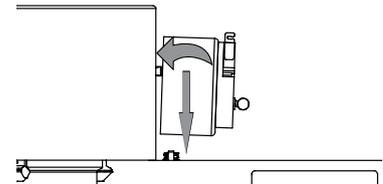
Voraussetzung:

- ☑ Die Sprühgaszufuhr entspricht den Spezifikationen. Siehe Kapitel 3.5 «Technische Daten», Seite 18.
- ▶ Die Sprühgasversorgung am Gerät anbringen.

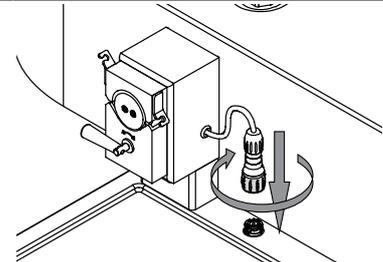


## 5.5 Installation Peristaltikpumpe 2 (Option)

- ▶ Peristaltikpumpe 2 am Gerät anbringen.



- ▶ Das Kabel am Gerät anschliessen.



## 5.6 Installation für Fernwartung

Navigationsspfad:



### HINWEIS

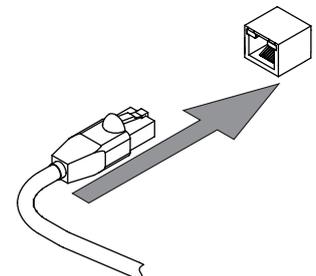
Für die Remotebedienung des Geräts ist eine 2,4-GHz-Netzwerkfrequenz erforderlich.

Das Gerät kann ausschliesslich mit dieser Frequenz betrieben werden.

- ▶ Falls nicht zutreffend, Hotspot von einem geeigneten Gerät verwenden.

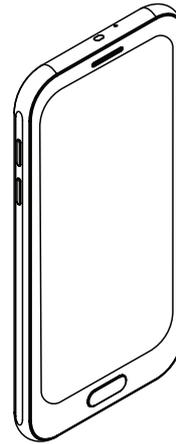
Voraussetzung:

- ☑ Gerät und mobiles Gerät befinden sich im selben Netzwerk.
- ☑ Die App ist auf dem mobilen Gerät installiert.
- ▶ Das Netzkabel an die mit **LAN** gekennzeichnete Buchse anschliessen. Siehe Kapitel 3.2 «Aufbau», Seite 14.



- ▶ Gemäss dem Navigationsspfad zum Menü *Remote & Überwachung* navigieren.
- ▶ App auf dem mobilen Gerät starten.
- ▶ Auf die Schaltfläche *[QR-Code scannen]* in der App tippen.

- ▶ Den QR-Code mit der App scannen.
- ⇒ Das mobile Gerät und das Gerät sind verbunden.



## 5.7 Installationen für einen Sprühtrocknungsmodus

Für Installationen im Sprühtrocknungsmodus siehe separate Installationshandbücher.

- *Mini Sprühtrockner S-300 im geschlossenen Modus mit Entfeuchter und Inert Loop*
- *Mini Sprühtrockner S-300 im geschlossenen Modus mit Inert Loop*
- *Mini Sprühtrockner S-300 im offenen Druckmodus*
- *Mini Sprühtrockner S-300 im offenen Saugmodus*

## 5.8 Installation der Auslassfilterhalterung



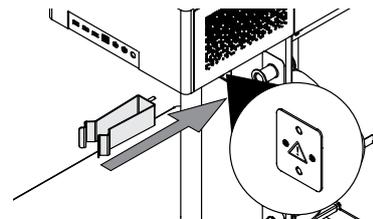
### ⚠️ WARNUNG

#### Nicht installierte Filterhalterung

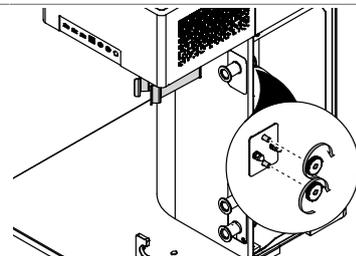
Eine nicht installierte Filterhalterung führt zu einem unzureichend geerdeten Gerät.  
Ein nicht ausreichend geerdetes Gerät kann Brände verursachen.

- ▶ Filterhalterung installieren.

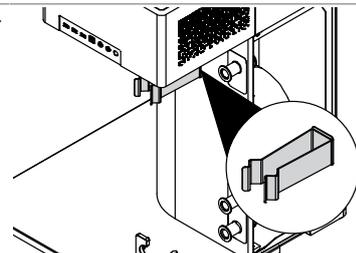
- ▶ Filterhalterung am Gerät anbringen.



- ▶ Filterhalterung mit den Rändelmuttern am Gerät befestigen.



- ▶ Sicherstellen, dass die Warnsymbole nicht mehr sichtbar sind.



## 6 Kontrolleinheit

### 6.1 Aufbau der Benutzeroberfläche

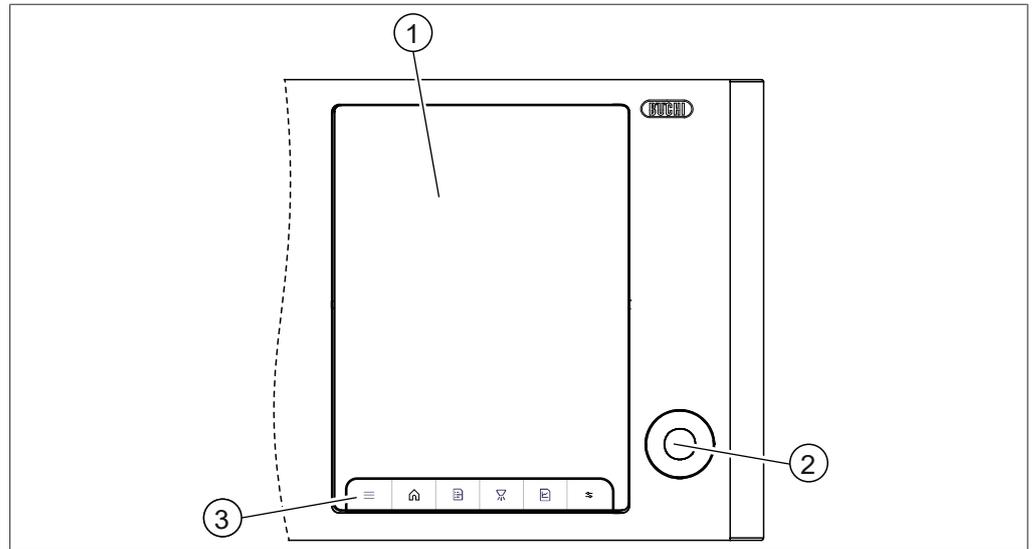
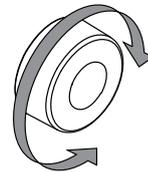


Abb. 7: Kontrolleinheit

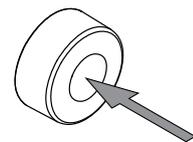
- |   |                        |
|---|------------------------|
| 1 Inhaltsbereich  | 2 Navigationssteuerung |
| 3 Navigationsleiste<br>Siehe Kapitel 6.2 «Navigationsleiste»,<br>Seite 25 |                        |

#### Verwenden der Navigationssteuerung

- ▶ Eintrag auswählen.



- ▶ Ausgewählten Eintrag bestätigen.



### 6.2 Navigationsleiste

Symbol	Beschreibung	Weitere Informationen
	Menüleiste	Zeigt verfügbare Menüs an. Siehe Kapitel 6.2.1 «Menüleiste», Seite 26.
	Bereich Start	Zeigt den Startbildschirm an. Siehe Kapitel 10.4 «Übermitteln von Gerätedaten an den BÜCHI- Kundendienst», Seite 69.

Symbol	Beschreibung	Weitere Informationen
	Bereich <i>Methoden</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Methodenerstellung</li> <li>• Methodeneditierung</li> <li>• Methodenbibliothek</li> </ul> <p>Siehe Kapitel 7.10 «Bearbeiten einer Methode (nur Advanced und Corrosive)», Seite 44.</p>
	Bereich <i>Auftragslisten</i>	Aufgabenorganisations-Tool. Siehe Kapitel 7.11 «Bearbeiten einer Auftragsliste (nur Advanced und Corrosive)», Seite 48.
	Bereich <i>Steuerung</i>	Steuerung und Bearbeitung von Parametern während eines Laufs. Siehe Kapitel 6.2.2 «Bedienfeld», Seite 26.
	Bereich <i>Läufe</i>	Zeigt die Details der durchgeführten Läufe an. Siehe Kapitel 8.4 «Exportieren von Prozessdaten», Seite 57.

### 6.2.1 Menüleiste

Symbol	Beschreibung	Weitere Informationen
	<i>Remote &amp; Überwachung</i>	Siehe Kapitel 5.6 «Installation für Fernwartung», Seite 23.
	<i>Einstellungen</i>	Siehe Kapitel 6.4 «Systemeinstellungen», Seite 28.  Siehe Kapitel 6.5 «Anpassen der Optionen», Seite 29.
	<i>Benachrichtigung</i>	Wird angezeigt, wenn eine Benachrichtigung erscheint.
	<i>Gerät</i>	Zeigt Details zum Sprühtrocknungssystem an.  Kalibrierungen Siehe Kapitel 9.2 «Kalibrieren der Peristaltikpumpen», Seite 59.  Zeigt Zähler und Zusatzinformationen an.
	<i>Protokolle</i>	Zeigt den Benachrichtigungsverlauf an.
	<i>Update</i>	Wird angezeigt, wenn ein Update verfügbar ist.
	<i>Info</i>	Zeigt rechtliche Hinweise an.

### 6.2.2 Bedienfeld

Das Bedienfeld besteht aus drei Bereichen:

Symbol	Name	Beschreibung
	Kontrollanzeige	Siehe Kapitel «Kontrollanzeige», Seite 27.

Symbol	Name	Beschreibung
	Live-Diagrammanzeige	Zeigt den zeitlichen Verlauf jedes Prozessparameters an.
	Fokusparameteranzeige	Zeigt die ausgewählten Parameter, siehe Kapitel «Anpassen des Bildschirms der Fokusparameter», Seite 30, in einem grösseren Format an.

### Kontrollanzeige

Symbol	Erläuterung
	Lösungsmittel
	Probe
	Stoppen des Trocknungsgases, ohne die Datenaufzeichnung des Laufs zu stoppen.
	Automatischer Modus

Funktion	Beschreibung
<i>[Trock.-Gas]</i>	Aspiratordurchfluss in m <sup>3</sup> /h einstellen. Aspirator starten.
<i>[Einlass-T.]</i>	Einlasstemperatur einstellen. Mit Aufheizen des Geräts beginnen.
<i>[Sprühgas]</i>	Sprühgasvolumen in L/h einstellen. Gasfluss starten.
<i>[Pumpe 1]</i>	Leistung der Peristaltikpumpe in Volumen pro Minute. Den Sprühprozess starten.
<i>[Pumpe 2] (Option)</i>	Leistung der Peristaltikpumpe in Volumen pro Minute. Den Sprühprozess starten.
<i>[Auslass-T.]</i>	Zeigt die am Ende des Trocknungszyinders gemessene Temperatur des Trocknungsgases an.
<i>[Produkt-T.]</i>	Zeigt die im Produktaufanggefäss gemessene Temperatur des Trocknungsgases an.
<i>[Entstopfen]</i>	Einstellen der Frequenz zur Düsenreinigung.
<i>[Filterdruck]</i>	Zeigt die Filterdurchlässigkeit in Prozent oder mbar an. Siehe Kapitel «Anpassen der Kontrollanzeige», Seite 29.

### 6.3 Funktionstasten

Symbol	Erläuterung
	Schaltfläche <i>[Laden]</i>
	Schaltfläche <i>[Optionen]</i>
	Schaltfläche <i>[Kopieren]</i>
	Schaltfläche <i>[Löschen]</i>

## 6.4 Systemeinstellungen

### 6.4.1 Ändern der Bildeinstellungen

Die folgenden Einstellungen können geändert werden:

Bildschirm-einstellungen	Erläuterung
[Dunkelmodus]	Verwendet helle Texte und Symbole vor einem dunklen Hintergrund.
[Helligkeit]	Ändern der Bildschirmhelligkeit.
[Dimmer nach]	Einstellung der Zeit, ab welcher die Bildschirmhelligkeit reduziert wird.

#### Navigationpfad

→  → [System]

- ▶ Gemäss dem Navigationspfad zum Untermenü *System* navigieren.
- ▶ Den Abschnitt *Bildschirm* auswählen.
- ▶ Änderungen bedarfsgemäss ausführen.

### 6.4.2 Ändern der Spracheinstellungen

#### Navigationpfad

→  → [Anpassen]

- ▶ Gemäss dem Navigationspfad zum Untermenü *Anpassen* navigieren.
- ▶ Den Abschnitt *Lokale Einstellungen* auswählen.
- ▶ Die erforderliche Sprache aus dem Dropdown-Menü auswählen.

### 6.4.3 Ändern der Audioeinstellungen

Die folgenden Audioeinstellungen können geändert werden:

Tonoption	Erläuterung
[Systemlautstärke]	Lautstärkeeinstellung
[Tastaturgeräusch]	Einstellung des Tastaturgeräuschs auf EIN/AUS

#### Navigationpfad

→  → [System]

- ▶ Gemäss dem Navigationspfad zum Untermenü *System* navigieren.
- ▶ Den Abschnitt *Audio* auswählen.
- ▶ Änderungen bedarfsgemäss ausführen.

### 6.4.4 Ändern von Datum und Uhrzeit

Optionen	Erläuterungen
[Datum und Uhrzeit automatisch]	Automatische Einstellung der korrekten Uhrzeit auf dem Gerät
[Datum einstellen]	Sichtbar, wenn die Funktion [Datum und Uhrzeit automatisch] deaktiviert ist.

Optionen	Erläuterungen
[Zeitzone auswählen]	Wählen Sie die gewünschte Zeitzone.

#### Navigationsspfad

→  → [System]

- ▶ Gemäss dem Navigationsspfad zum Untermenü *System* navigieren.
- ▶ Den Abschnitt *Datum und Uhrzeit* auswählen.
- ▶ Änderungen bedarfsgemäss ausführen.

## 6.5 Anpassen der Optionen

### 6.5.1 Ändern des Hintergrunds des Startbildschirms

Möglich sind die folgenden grafischen Dateiformate:

- .png
- .jpg

#### Navigationsspfad

→  → [System]

Voraussetzung:

Ein Grafikdatenträger ist an das Gerät angeschlossen.

- ▶ Gemäss dem Navigationsspfad zum Untermenü *System* navigieren.
- ▶ Den Abschnitt *Startbildschirm* auswählen.
- ▶ Auf die Schaltfläche [ + ] tippen.
  - ⇒ Auf dem Bildschirm werden die wählbaren Grafiken angezeigt.
- ▶ Gewünschte Grafik auswählen.

### 6.5.2 Bedienfeld anpassen

#### Anpassen der Kontrollanzeige

Die folgenden Bildschirmoptionen sind verfügbar:

Bildschirmoption	Erläuterung
Verschmutzungsgrad des Auslassfilters	Zeigt den Verschmutzungsgrad des Auslassfilters in % an.
Filterdruck	Der am Ausgang des Filters gemessene Druck in mbar.

#### Navigationsspfad

→  → [Anpassen]

- ▶ Gemäss dem Navigationsspfad zum Untermenü *Anpassen* navigieren.
- ▶ Den Abschnitt *Bedienfeld* auswählen.
- ▶ Die gewünschte Filteroption aus dem Auswahlménü für die Funktion [Druck anzeigen] auswählen.

## Anpassen des Bildschirms der Fokusparameter

Die folgenden Optionen können für jede der drei Positionen ausgewählt werden:

- [Produkttemperatur]
- [Sprühgas]
- [Trocknungsgas]
- [Verschmutzungsgrad des Auslassfilters]
- [Filterdruck]
- [Auslasstemperatur]
- [Einlasstemperatur]

### Navigationspfad

---

→  → [Anpassen]

---

- ▶ Gemäss dem Navigationspfad zum Untermenü *Anpassen* navigieren.
- ▶ Den Abschnitt *Bedienfeld* auswählen.
- ▶ Die Option, die Sie anzeigen möchten, aus dem Dropdown-Menü für jede Positionsfunktion auswählen.

## 6.5.3 Anpassen des Berichts

Die folgenden Berichtseinträge sind anpassbar:

- Logo (nur .jpg oder .png)
- Adresse

### Navigationspfad

---

→  → [Anpassen]

---

Voraussetzung:

- Falls erforderlich, wird ein Datenspeicher mit einer Grafik für das Logo an das Gerät angeschlossen.
- ▶ Gemäss dem Navigationspfad zum Untermenü *Anpassen* navigieren.
- ▶ Den Abschnitt *Bericht* auswählen.
- ▶ Auf die Schaltfläche [ + ] tippen.
  - ⇒ Auf dem Bildschirm werden die wählbaren Grafiken angezeigt.
- ▶ Gewünschte Grafik auswählen.
- ▶ Aktion [*Unternehmensadresse:*] auswählen.
  - ⇒ Der Bildschirm zeigt ein Dialogfeld mit einem Eingabefeld für Buchstaben und Zahlen.
- ▶ Die Adresse eingeben.
  - ⇒ Die Eingabewerte werden geändert.

## 6.5.4 Ändern der Masseinheiten

Die folgenden Einheiten sind veränderbar:

Typ	Verfügbare Einheit
Temperatur	°C
	°F
Druck	metrisch
	imperial

### Navigationspfad

---

→  → [Anpassen]

---

- ▶ Gemäss dem Navigationspfad zum Untermenü *Anpassen* navigieren.
- ▶ Den Abschnitt *Lokale Einstellungen* auswählen.
- ▶ Gewünschte Masseinheiten, die verwendet sollen, auswählen.

## 7 Vorbereiten für eine Sprühtrocknung

### 7.1 Vorbereiten des Auslassfilters

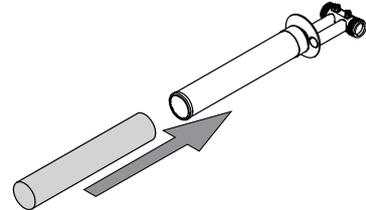
#### 7.1.1 Vorbereiten des Auslassfilters mit Filterbeutel (Option)



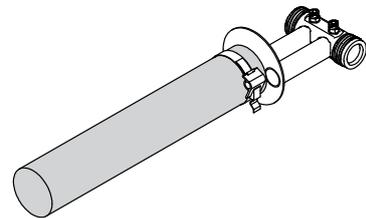
##### HINWEIS

Das Entfernen erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

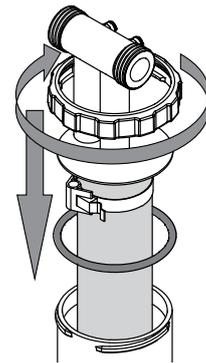
- ▶ Den Filterbeutel auf den Filterkörper schieben.



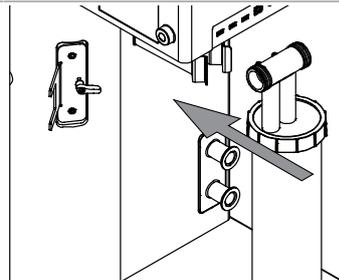
- ▶ Den Filterbeutel mit dem Schnellverschluss befestigen.



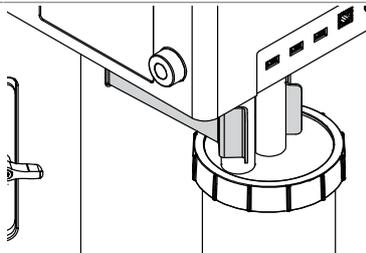
- ▶ Den vorbereiteten Filterkörper in das Filtergefäß einsetzen.
- ▶ Den Filterkörper mit der Überwurfmutter befestigen.



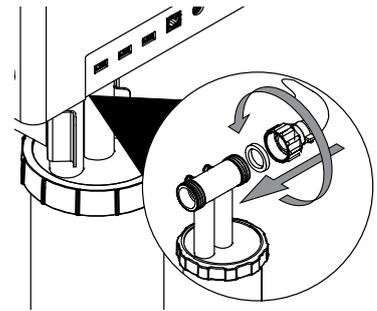
- ▶ Den Filter in die Filterhalterung einsetzen.



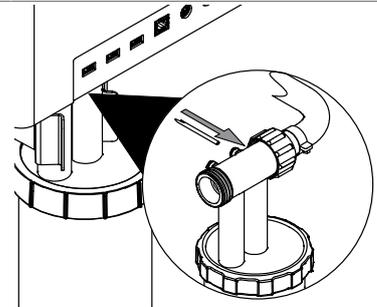
- ▶ Sicherstellen, dass der Filter an der Filterhalterung befestigt ist.



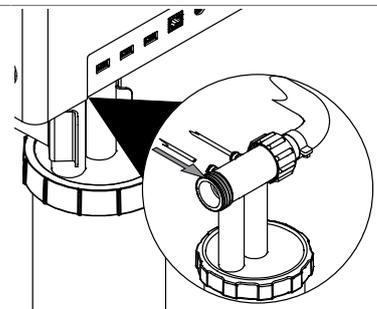
- ▶ Den Filter an das Gerät anschliessen.



- ▶ Den Schlauch des Sensors mittels Schnellkupplung am Filterauslass befestigen.



- ▶ Den Schlauch des Sensors mittels Schnellkupplung am Filtereinlass befestigen.



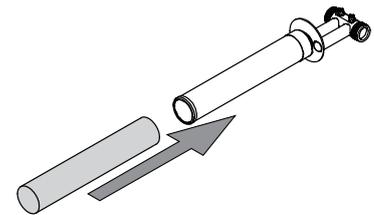
### 7.1.2 Vorbereiten des Auslassfilters mit PTFE-Membran (Option)



#### HINWEIS

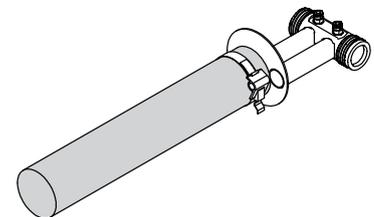
Das Entfernen erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

- ▶ Die PTFE-Membran auf den Filterkörper ziehen.

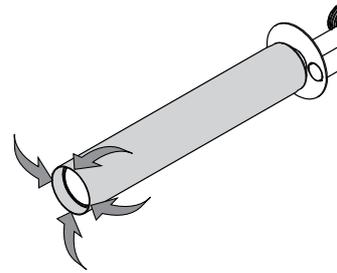


- ▶ Den Filterbeutel mit dem Schnellverschluss befestigen.

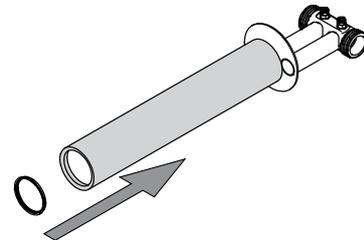
⇒ Bei der Erstinstallation kann es erforderlich sein, die Halterung des Befestigungselements leicht zum Filter zu drücken.



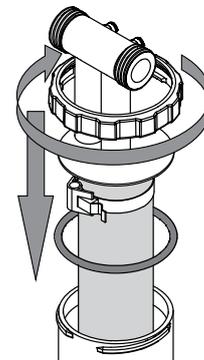
- ▶ Überstehende Filtermembran nach innen umschlagen.



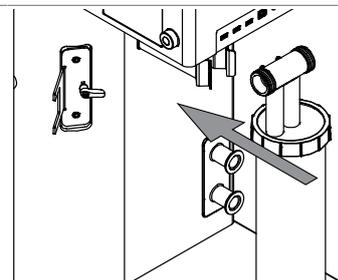
- ▶ Zur Fixierung der Filtermembran den Stopfen anbringen.



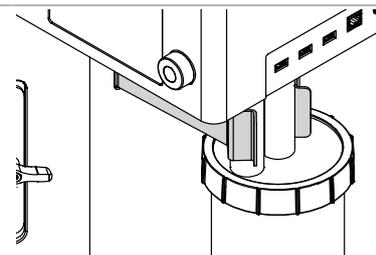
- ▶ Den vorbereiteten Filterkörper in das Filtergefäß einsetzen.
- ▶ Den Filterkörper mit der Überwurfmutter befestigen.



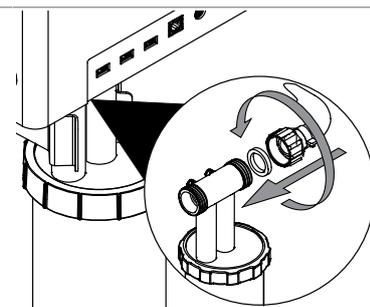
- ▶ Den Filter in die Filterhalterung einsetzen.



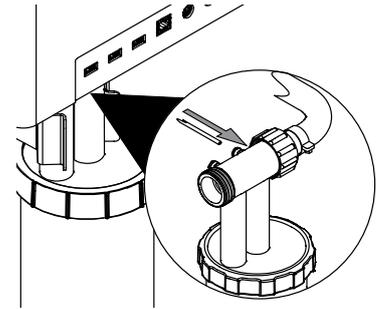
- ▶ Sicherstellen, dass der Filter an der Filterhalterung befestigt ist.



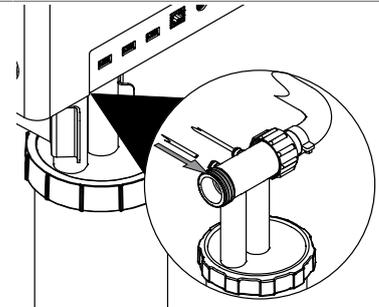
- ▶ Den Filter an das Gerät anschliessen.



- ▶ Den Schlauch des Sensors mittels Schnellkupplung am Filterauslass befestigen.



- ▶ Den Schlauch des Sensors mittels Schnellkupplung am Filtereinlass befestigen.



## 7.2 Vorbereiten des Glasaufbaus



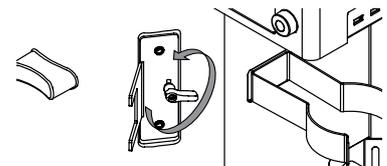
### HINWEIS

Das Entfernen erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

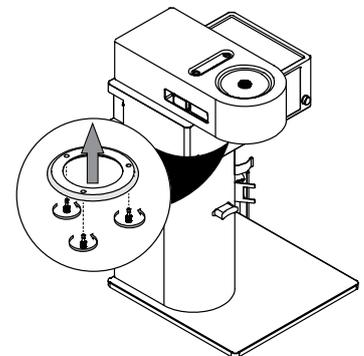
Voraussetzung:

- Der Filter ist vorbereitet. Siehe Kapitel 7.1 «Vorbereiten des Auslassfilters», Seite 32.

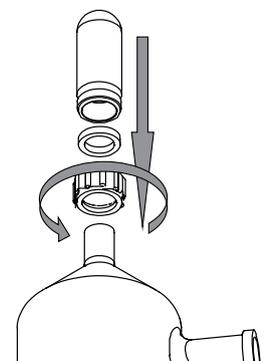
- ▶ Den Höhenkorrekturgriff öffnen.



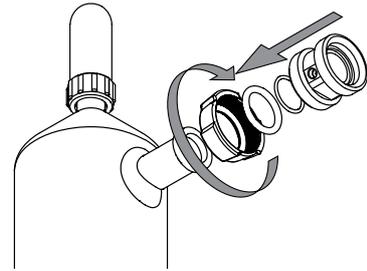
- ▶ Den Dichtungshalter mit der Dichtung am Gerät anbringen.



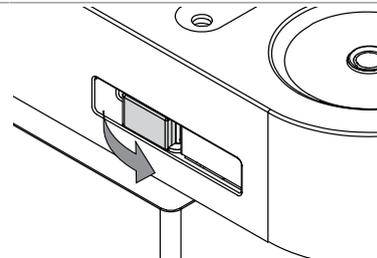
- ▶ Den Abscheider am Sprühzylinder anbringen.



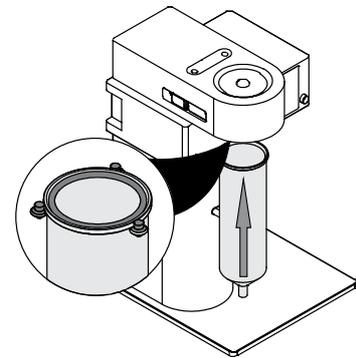
- ▶ Die Flanschkupplung am Sprühzylinder anbringen.



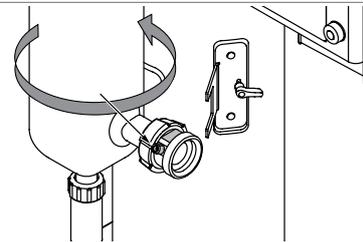
- ▶ Den Griff öffnen.



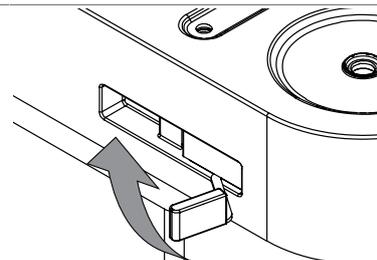
- ▶ Den vorbereiteten Sprühzylinder auf den Dichtungshalter drücken.



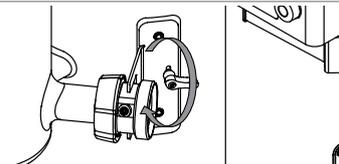
- ▶ Sicherstellen, dass der Anschluss für den Auslasstemperatursensor in die angegebene Richtung zeigt.
- ▶ Den Sprühzylinder so drehen, dass der Kupplungsflansch in die Justierung passt.



- ▶ Den Hebel schliessen.

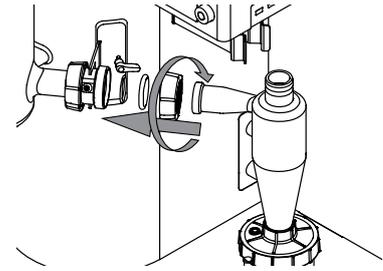


- ▶ Den Höhenkorrekturgriff arretieren.

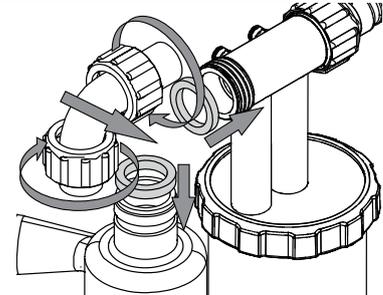


Voraussetzung:

- ☑ Das Produktauffanggefäß ist vorbereitet.  
Siehe Kapitel 7.3 «Vorbereiten des Produktauffanggefäßes», Seite 37.
- ▶ Den Zyklon am Sprühzylinder befestigen.



- ▶ Den Zyklon am Filter anbringen.



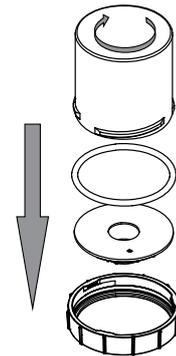
### 7.3 Vorbereiten des Produktauffanggefäßes



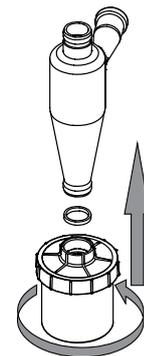
#### HINWEIS

Das Entfernen erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

- ▶ Das Produktauffanggefäß vorbereiten.



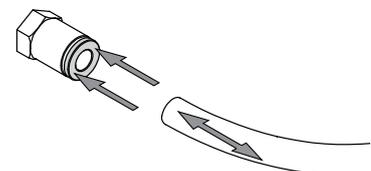
- ▶ Das vorbereitete Produktauffanggefäß am Zyklon befestigen.



### 7.4 Vorbereiten der Sprühtrocknungsdüse

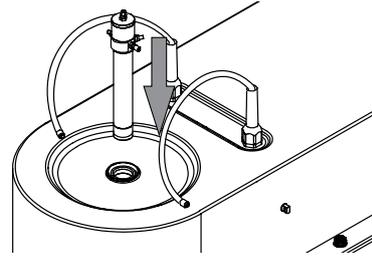
Anbringen und Entfernen von Schläuchen an der Düse:

- ▶ Den Ring am Anschlusselement drücken.
- ▶ Bewegen Sie den Schlauch.

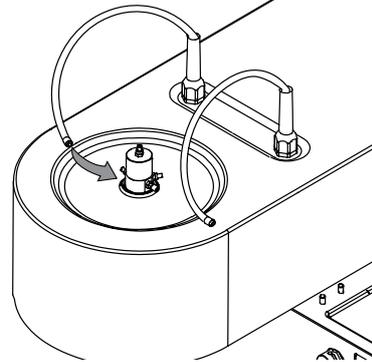


Voraussetzung:

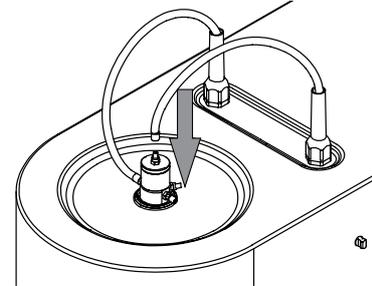
- Die Peristaltikpumpe ist vorbereitet. Siehe Kapitel 7.5 «Vorbereiten der Peristaltikpumpe», Seite 38.
- ▶ Die Düse in das Heizelement des Mini Sprühtrockners einführen.



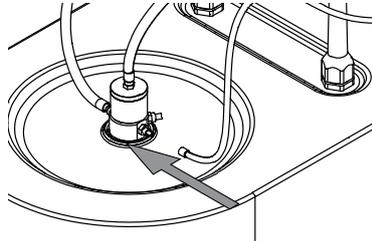
- ▶ Das Sprühgas an den mit **GAS** gekennzeichneten Anschluss anschliessen.
- ▶ Den Sprühgasschlauch mit der Überwurfmutter fixieren.



- ▶ Den Entblockierungsschlauch mit der Düse verbinden



- ▶ Den zusammengesetzten Versorgungsschlauch an dem mit **FEED** gekennzeichneten Anschluss installieren.
- ▶ Den Einlassschlauch mit der Überwurfmutter fixieren.

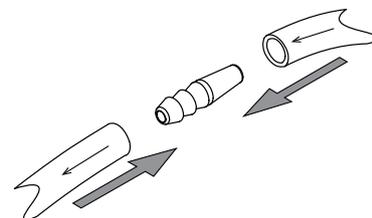


## 7.5 Vorbereiten der Peristaltikpumpe

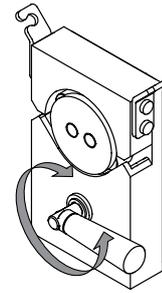
### 7.5.1 Vorbereiten der Peristaltikpumpe für den manuellen Betrieb

Voraussetzung:

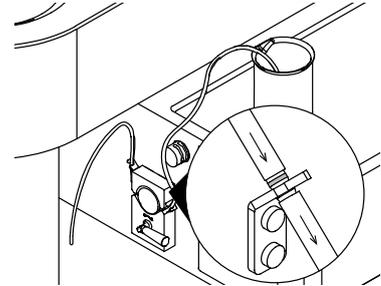
- Das Bett der Peristaltikpumpe ist vorbereitet. Siehe Kapitel 7.8 «Justieren des Betts der Peristaltikpumpe», Seite 42.
- Das Lösungsmittel ist vorbereitet.
- Probe ist vorbereitet.
- ▶ Versorgungsschlauch vorbereiten.



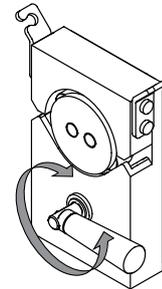
- ▶ Das Pumpenbett absenken.



- ▶ Den Versorgungsschlauch einlegen.



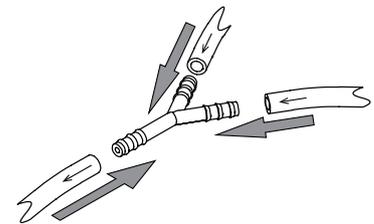
- ▶ Das Pumpenbett schliessen.



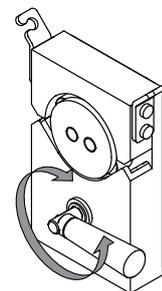
## 7.5.2 Vorbereiten der Peristaltikpumpe für den automatischen Betrieb (Option)

Voraussetzung:

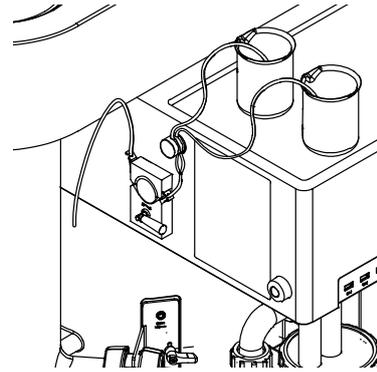
- Das Bett der Peristaltikpumpe ist vorbereitet.  
Siehe Kapitel 7.8 «Justieren des Betts der Peristaltikpumpe», Seite 42.
- Das Lösungsmittel ist vorbereitet.
- Probe ist vorbereitet.



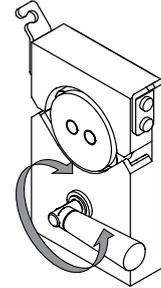
- ▶ Den Y-Schlauchverbinder vorbereiten.
- ▶ Das Unterteil des Schlauchs absenken.



- ▶ Das Röhrchen mit der Probe in der hinteren Führung anbringen.
- ▶ Das Röhrchen mit dem Lösungsmittel in der vorderen Führung anbringen.



- ▶ Das Schlauchunterteil schliessen.



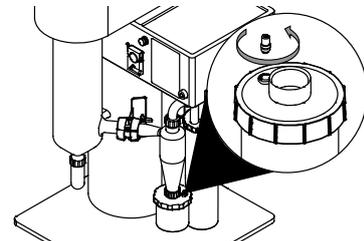
- ▶ Den Versorgungsschlauch mit der Düse verbinden. Siehe Kapitel 7.4 «Vorbereiten der Sprühtrocknungsdüse», Seite 37.

## 7.6 Vorbereiten der Sensoren

### 7.6.1 Vorbereiten des Produkttemperatursensors (Option)

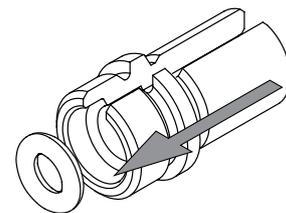
(nur bei Erstinstallation)

- ▶ Die Überwurfmutter vom Produktauffanggefäß entfernen.



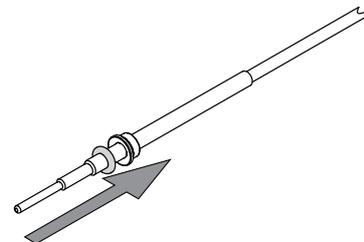
(nur bei Erstinstallation)

- ▶ Die Dichtung von der Befestigungsmutter entfernen.

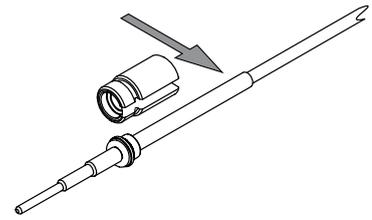


(nur bei Erstinstallation)

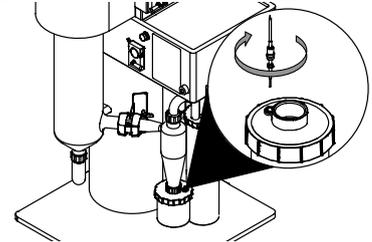
- ▶ Die Dichtung am Sensor befestigen.



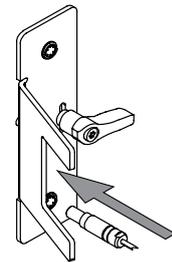
- ▶ Die Befestigungsmutter am Sensor befestigen.



- ▶ Den Sensor mithilfe der dafür bestimmten Überwurfmutter am Produktauffanggefäß befestigen.



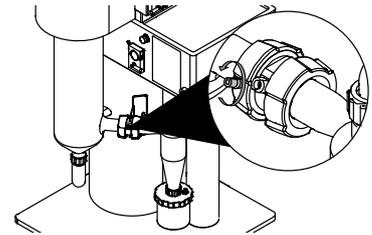
- ▶ Den Sensor an das Gerät anschliessen.



## 7.6.2 Vorbereiten des Auslasstemperatursensors

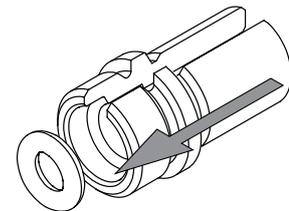
(nur bei Erstinstallation)

- ▶ Die Überwurfmutter von der Sensorhalterung entfernen.



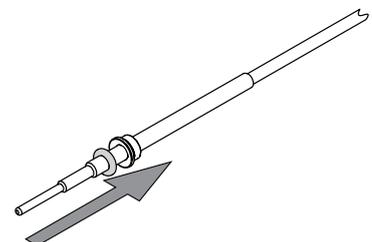
(nur bei Erstinstallation)

- ▶ Die Dichtung von der Befestigungsmutter entfernen.

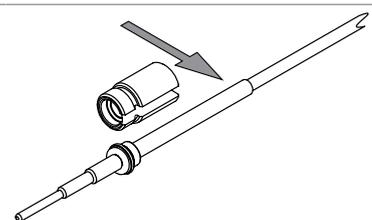


(nur bei Erstinstallation)

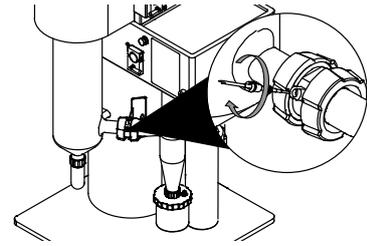
- ▶ Die Dichtung am Sensor befestigen.



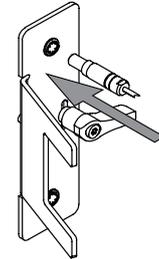
- ▶ Die Befestigungsmutter am Sensor befestigen.



- ▶ Den Sensor an der Sensorhalterung anbringen.

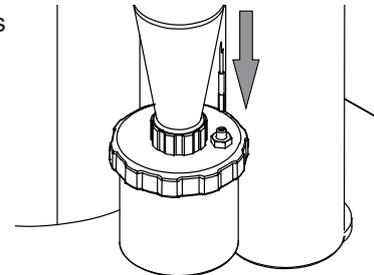


- ▶ Den Sensor an das Gerät anschliessen.

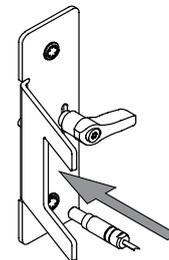


## 7.7 Vorbereiten der Erdung (wenn kein Produktsensor verwendet wird)

- ▶ Das Erdungskabel an das Produktauffanggefäss anschliessen.



- ▶ Das Erdungskabel an das Gerät anschliessen.



## 7.8 Justieren des Betts der Peristaltikpumpe

Benötigte Werkzeuge:

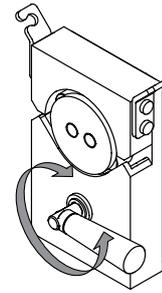
	Best. Nummer	Grafik
Torx Grösse 15	keine	

### Navigationspfad

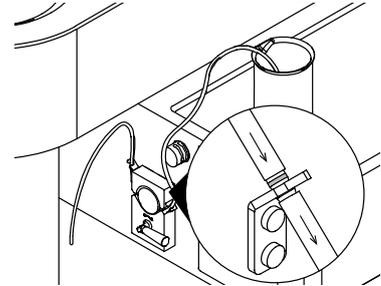


- ▶ Einen geeigneten Versorgungsschlauch auswählen. Siehe Kapitel 12.1.1 «Zufuhrleitung», Seite 71.
- ▶ Das Lösungsmittel vorbereiten.

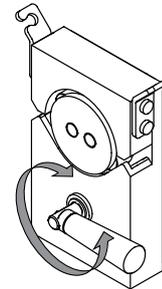
- ▶ Das Unterteil des Schlauchs absenken.



- ▶ Den Versorgungsschlauch einlegen.
- ▶ Das andere Schlauchende in einen Becherkolben platzieren.



- ▶ Das Schlauchunterteil schliessen.



- ▶ Gemäss dem Navigationspfad zum *Bedienfeld* navigieren.
- ▶ Auf die Schaltfläche «Start» für die Peristaltikpumpe tippen.
- ▶ Das Pumpenbett derartig schliessen, sodass keine Flüssigkeit gefördert werden kann.
- ▶ Den Torx 15 1/4-Umdrehung gegen den Uhrzeigersinn drehen.
- ▶ Die Peristaltikpumpe kalibrieren. Siehe Kapitel 9.2 «Kalibrieren der Peristaltikpumpen», Seite 59.

## 7.9 Vorbereiten des Geräts für die Fernsteuerung (Option)



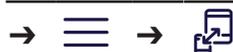
### HINWEIS

Die Schaltfläche *[Steuerung wieder übernehmen]* auf dem Bildschirm drücken, um die Verbindung zum mobilen Gerät zu unterbrechen.

Es sind zwei Fernsteuerungen verfügbar:

Fernsteuerungstyp	Erläuterung
<i>[Fernsteuerung]</i>	Ausführen der Gerätefunktionen über eine Fernsteuerung.
<i>[Überwachung]</i>	Überwachung aller Werte über eine Fernsteuerung.

### Navigationspfad:



Voraussetzung:

- ☑ Das Gerät und das mobile Gerät sind vorbereitet. Siehe Kapitel 5.6 «Installation für Fernwartung», Seite 23.
- ▶ Auf die Schaltfläche [*Fernsteuerung starten*] auf dem Gerät tippen.
- ▶ Die Fernsteuerung in der App auswählen.
- ⇒ Das Gerät und die App werden verbunden.

## 7.10 Bearbeiten einer Methode (nur Advanced und Corrosive)

### 7.10.1 Erstellen einer neuen Methode



#### HINWEIS

Es ist nicht möglich, einen Namen zweimal einzugeben.

#### Erstellen einer neuen Methode

##### Navigationspfad



- ▶ Gemäss dem Navigationspfad zum Menü *Methoden* navigieren.
- ▶ Auf die Schaltfläche [ + ] tippen.
- ▶ Die Aktion [*Name*] auswählen.
- ⇒ Der Bildschirm zeigt ein Dialogfeld mit einem Eingabefeld für Buchstaben und Zahlen.
- ▶ Einen Namen für die Methode eingeben.
- ▶ Auf die Schaltfläche [*Speichern*] tippen.
- ⇒ Die Methode wird erstellt.

#### Erstellen einer neuen Methode durch Kopieren einer bereits vorliegenden

##### Navigationspfad



- ▶ Gemäss dem Navigationspfad zum Menü *Methoden* navigieren.
- ▶ Auf die Schaltfläche [*Optionen*] tippen.
- ▶ Auf die Aktion [*Duplizieren*] tippen.
- ▶ Methode auswählen, die Sie kopieren möchten.
- ▶ Auf die Schaltfläche [*Duplizieren*] tippen.
- ⇒ Die Kopie wird erstellt.

### 7.10.2 Löschen einer Methode

##### Navigationspfad



- ▶ Gemäss dem Navigationspfad zum Menü *Methoden* navigieren.
- ▶ Auf die Schaltfläche [*Optionen*] tippen.
- ▶ Auf die Aktion [*Löschen*] tippen.
- ▶ Methode auswählen, die Sie löschen möchten.

- ▶ Auf die Schaltfläche *[Löschen]* tippen.
- ⇒ Die Methode wird gelöscht.

### 7.10.3 Ändern des Namens einer Methode

#### Navigationspfad

---



Voraussetzung:

- Die Methode ist nicht geladen.
- ▶ Gemäss dem Navigationspfad zum Menü *Methoden* navigieren.
- ▶ Methode auswählen, die Sie bearbeiten möchten.
- ▶ Den Abschnitt *Basisinformationen* auswählen.
- ▶ Die Aktion *[Name]* auswählen.
- ⇒ Der Bildschirm zeigt ein Dialogfeld mit einem Eingabefeld für Buchstaben und Zahlen.
- ▶ Einen Namen für die Methode eingeben.
- ▶ Auf die Schaltfläche *[Speichern]* tippen.
- ⇒ Der Methodennamen wird geändert.

### 7.10.4 Ändern der Beschreibung für eine Methode

#### Navigationspfad

---



Voraussetzung:

- Die Methode ist nicht geladen.
- ▶ Gemäss dem Navigationspfad zum Menü *Methoden* navigieren.
- ▶ Methode auswählen, die Sie bearbeiten möchten.
- ▶ Den Abschnitt *Basisinformationen* auswählen.
- ▶ Die Aktion *[Beschreibung]* auswählen.
- ⇒ Der Bildschirm zeigt ein Dialogfeld mit einem Eingabefeld für Buchstaben und Zahlen.
- ▶ Eine Beschreibung für die Methode eingeben.
- ▶ Auf die Schaltfläche *[Speichern]* tippen.
- ⇒ Die Beschreibung für die Methode wird gespeichert.

### 7.10.5 Ändern des Trocknungsgasstromes einer Methode

#### Navigationspfad

---



Voraussetzung:

- Die Methode ist nicht geladen.
- ▶ Gemäss dem Navigationspfad zum Menü *Methoden* navigieren.
- ▶ Methode auswählen, die Sie bearbeiten möchten.
- ▶ Den Abschnitt *Methodenparameter* auswählen.
- ▶ Die Funktion *[Trocknungsgas]* auswählen.
- ⇒ Das Display zeigt ein Dialogfeld mit einem Eingabefeld für Zahlen.

- ▶ Den Trocknungsgasstrom in m<sup>3</sup>/h eingeben.
  - ▶ Auf die Schaltfläche *[Speichern]* tippen.
- ⇒ Der Wert des Trocknungsgasstroms wird gespeichert.

### 7.10.6 Ändern der Einlasstemperatur einer Methode

#### Navigationspfad

---



Voraussetzung:

- Die Methode ist nicht geladen.
- ▶ Gemäss dem Navigationspfad zum Menü *Methoden* navigieren.
  - ▶ Methode auswählen, die Sie bearbeiten möchten.
  - ▶ Den Abschnitt *Methodenparameter* auswählen.
- ⇒ Das Display zeigt ein Dialogfeld mit einem Eingabefeld für Zahlen.
- ▶ Die Aktion *[Einlasstemperatur]* auswählen.
  - ▶ Den Sollwert in °C eingeben.
  - ▶ Auf die Schaltfläche *[Speichern]* tippen.
- ⇒ Die Einlasstemperatur wird gespeichert.

### 7.10.7 Ändern des Sprühgasstromes einer Methode

#### Navigationspfad

---



- ▶ Gemäss dem Navigationspfad zum Menü *Methoden* navigieren.
  - ▶ Methode auswählen, die Sie bearbeiten möchten.
  - ▶ Den Abschnitt *Methodenparameter* auswählen.
  - ▶ Die Aktion *[Sprühgas]* auswählen.
  - ▶ Den Sollwert des Sprühgasstromes in L/h eingeben.
- ⇒ Das Display zeigt ein Dialogfeld mit einem Eingabefeld für Zahlen.
- ▶ Auf die Schaltfläche *[Speichern]* tippen.
- ⇒ Der Wert für den Sprühgasstrom wird gespeichert.

### 7.10.8 Ändern des Fördervolumens einer Methode

#### Navigationspfad

---



- ▶ Gemäss dem Navigationspfad zum Menü *Methoden* navigieren.
  - ▶ Methode auswählen, die Sie bearbeiten möchten.
  - ▶ Den Abschnitt *Methodenparameter* auswählen.
- ⇒ Das Display zeigt ein Dialogfeld mit einem Eingabefeld für Zahlen.
- ▶ Die Aktion *[Pumpe]* auswählen.
  - ▶ Das Fördervolumen in mL/min eingeben.
  - ▶ Auf die Schaltfläche *[Speichern]* tippen.
- ⇒ Das Fördervolumen wird gespeichert.

### 7.10.9 Ändern der Auslasstemperatur einer Methode

Mit dieser Funktion wird der Alarmwert für die Auslasstemperatur eingestellt.  
Das Gerät führt keine zusätzlichen Funktionen aus.

#### Navigationsspfad

---



- ▶ Gemäss dem Navigationsspfad zum Menü *Methoden* navigieren.
- ▶ Methode auswählen, die Sie bearbeiten möchten.
- ▶ Den Abschnitt *Methodenparameter* auswählen.
- ▶ Die Aktion [*Auslass-T.- Alarm*] auswählen.
  - ⇒ Das Display zeigt ein Dialogfeld mit einem Eingabefeld für Zahlen.
- ▶ Die Auslasstemperatur in °C eingeben.
- ▶ Auf die Schaltfläche [*Speichern*] tippen.
  - ⇒ Die Auslasstemperatur wird gespeichert.

### 7.10.10 Ändern der Produkttemperatur einer Methode

Mit dieser Funktion wird der Alarmwert für die Produkttemperatur eingestellt.  
Das Gerät führt keine zusätzlichen Funktionen aus.

#### Navigationsspfad

---



- ▶ Gemäss dem Navigationsspfad zum Menü *Methoden* navigieren.
- ▶ Methode auswählen, die Sie bearbeiten möchten.
- ▶ Den Abschnitt *Methodenparameter* auswählen.
- ▶ Die Aktion [*Produkte-T.- Alarm*] auswählen.
  - ⇒ Das Display zeigt ein Dialogfeld mit einem Eingabefeld für Zahlen.
- ▶ Die Produkttemperatur in °C eingeben.
- ▶ Auf die Schaltfläche [*Speichern*] tippen.
  - ⇒ Die Produkttemperatur wird gespeichert.

### 7.10.11 Ändern der Frequenz der Düsenreinigung einer Methode

#### Navigationsspfad

---



- ▶ Gemäss dem Navigationsspfad zum Menü *Methoden* navigieren.
- ▶ Methode auswählen, die Sie bearbeiten möchten.
- ▶ Den Abschnitt *Methodenparameter* auswählen.
- ▶ Die Aktion [*Entstopfen*] auswählen.
  - ⇒ Das Display zeigt ein Dialogfeld mit einem Eingabefeld für Zahlen.
- ▶ Die Frequenz der Düsenreinigung in bpm eingeben (Werte zwischen 0 und 60 sind zulässig).
- ▶ Auf die Schaltfläche [*Speichern*] tippen.
  - ⇒ Die Frequenz der Düsenreinigung wird gespeichert.

### 7.10.12 Importieren einer Methode

Folgendes Dateiformat für eine Methode ist importierbar:

- .bdmf

#### Navigationspfad

---



Voraussetzung:

- Ein Datenspeicher mit einer Methode ist an das Gerät angeschlossen.
- ▶ Gemäss dem Navigationspfad zum Menü *Methoden* navigieren.
- ▶ Auf die Schaltfläche *[Optionen]* tippen.
- ▶ Auf die Aktion *[Importieren]* tippen.
- ▶ Methode auswählen, die Sie importieren möchten.
- ⇒ Ein Dialogfeld bestätigt den Methodenimport.

### 7.10.13 Exportieren einer Methode

#### Navigationspfad

---



Voraussetzung:

- Ein Datenträger ist an das Gerät angeschlossen.
- ▶ Gemäss dem Navigationspfad zum Menü *Methoden* navigieren.
- ▶ Auf die Schaltfläche *[Optionen]* tippen.
- ▶ Die Aktion *[Exportieren]* auswählen.
- ▶ Methode auswählen, die Sie exportieren möchten.
- ▶ Auf die Schaltfläche *[Exportieren]* tippen.
- ▶ Den Exportordner auswählen.
- ⇒ Eine Meldung bestätigt den Methodenexport.

### 7.10.14 Laden einer Methode

#### Navigationspfad

---



Voraussetzung:

- Eine Methode ist erstellt. Siehe Kapitel 7.10 «Bearbeiten einer Methode (nur Advanced und Corrosive)», Seite 44.
- ▶ Gemäss dem Navigationspfad zum Menü *Methoden* navigieren.
- ▶ Bei der Methode, die Sie verwenden möchten, auf die Schaltfläche «Methode laden» tippen.
- ⇒ Die Methode wird geladen.

## 7.11 Bearbeiten einer Auftragsliste (nur Advanced und Corrosive)



#### HINWEIS

Es ist nicht möglich, einen Namen zweimal einzugeben.

## 7.11.1 Erstellen einer neuen Auftragsliste

### Navigationspfad



- ▶ Zum Bereich *Auftragslisten* navigieren.
- ▶ Auf die Schaltfläche [ + ] tippen.
- ▶ Die Aktion [*Name*] auswählen.
  - ⇒ Der Bildschirm zeigt ein Dialogfeld mit einem Eingabefeld für Buchstaben und Zahlen.
- ▶ Eine Methode für die Auftragsliste auswählen.
- ▶ Einen Namen für die Auftragsliste eingeben.
- ▶ Auf die Schaltfläche [*Speichern*] tippen.
  - ⇒ Die Auftragsliste wird erstellt.

## 7.11.2 Hinzufügen eines Eintrags zur Auftragsliste

### Hinzufügen eines Eintrags zur Auftragsliste

#### Navigationspfad



- ▶ Zum Bereich *Auftragslisten* navigieren.
- ▶ Die Auftragsliste auswählen, zu der Sie einen Eintrag hinzufügen möchten.
- ▶ Auf die Schaltfläche [ + ] tippen.
  - ⇒ Der Bildschirm zeigt ein Dialogfeld mit einem Eingabefeld für Buchstaben und Zahlen.
- ▶ Einen Namen für die Auftragsliste eingeben.
- ▶ Eine Methode für die Auftragsliste auswählen.
- ▶ Eine Beschreibung für den Eintrag eingeben.
- ▶ Auf die Schaltfläche [*Speichern*] tippen.
  - ⇒ Die Auftragsliste wird erstellt.

### Hinzufügen eines Eintrags zur Auftragsliste durch Kopieren eines bereits vorhandenen

#### Navigationspfad



- ▶ Zum Bereich *Auftragslisten* navigieren.
- ▶ Die Auftragsliste auswählen, zu der Sie einen Eintrag hinzufügen möchten.
- ▶ Den Eintrag in der Auftragsliste auswählen, den Sie kopieren möchten.
- ▶ Auf die Schaltfläche [*Kopieren*] tippen.
- ▶ Auf die Schaltfläche [*Speichern*] tippen.
  - ⇒ Eine Meldung bestätigt den Auftragslisteneintrag.

## 7.11.3 Löschen einer Auftragsliste

### Navigationspfad



- ▶ Zum Bereich *Auftragslisten* navigieren.
  - ▶ Auf die Schaltfläche *[Optionen]* tippen.
  - ▶ Auf die Aktion *[Löschen]* tippen.
  - ▶ Die Auftragsliste auswählen, die Sie löschen möchten.
  - ▶ Auf die Schaltfläche *[Löschen]* tippen.
- ⇒ Die Auftragsliste wird gelöscht.

#### 7.11.4 Löschen eines Eintrags in der Auftragsliste

##### Navigationspfad



- ▶ Zum Bereich *Auftragslisten* navigieren.
  - ▶ Die Auftragsliste auswählen, in der Sie einen Eintrag löschen möchten.
  - ▶ Den Eintrag in der Auftragsliste auswählen, den Sie löschen möchten.
  - ▶ Auf die Schaltfläche *[Löschen]* tippen.
  - ▶ Auf die Schaltfläche *[Speichern]* tippen.
- ⇒ Eine Meldung bestätigt den Auftragslisteneintrag.

#### 7.11.5 Laden einer Auftragsliste

##### Navigationspfad



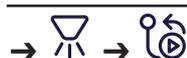
Voraussetzung:

- Eine Auftragsliste ist erstellt. Siehe Kapitel 7.11 «Bearbeiten einer Auftragsliste (nur Advanced und Corrosive)», Seite 48
  - ▶ Zum Bereich *Auftragslisten* navigieren.
  - ▶ Bei der Auftragsliste, die Sie verwenden möchten, auf die Schaltfläche «Laden» tippen.
- ⇒ Die Auftragsliste wird geladen.

### 7.12 Bearbeiten einer Auto-Modus-Sequenz (nur für Advanced und Corrosive)

Die folgenden Funktionen sind programmierbar:

Funktion	Beschreibung
<i>[Pumpe 1]</i>	Die Pumpe und den Sprühtrocknungsprozess starten.
<i>[Verbleibendes Lösungsmittelvolumen]</i>	Das Volumen des reinen Lösungsmittels, das gefördert werden soll, bevor auf die Probe umgeschaltet wird.
<i>[Verbleibendes Probenvolumen]</i>	Das Volumen des Probe, das gefördert werden soll, bevor wieder auf reines Lösungsmittel umgeschaltet wird.
<i>[Auto-Modus-Status]</i>	Sprühtrocknungsphase auswählen. Die Auswahlmöglichkeiten hängen vom Gerätestatus ab.



- ▶ Gemäss dem Navigationspfad zur Aktion *Auto-Sequenz* navigieren.

- ▶ Die erforderlichen Werte eingeben.
- ▶ *[Status]* auswählen, den Sie verwenden möchten.
- ▶ Auf die Schaltfläche *[Starten]* tippen.
  - ⇒ Das Gerät startet einen Sprühtrocknungsprozess gemäss den eingestellten Parametern.

### 7.13 Kennzeichnen von Tabelleneinträgen

Eine Kennzeichnung ist ein Schlüsselwort, das einem Tabelleneintrag zugewiesen wird. Dies hilft, einen Eintrag besser zu beschreiben und ermöglicht es, ihn beim Durchsuchen oder Suchen wiederzufinden.

- ▶ Den Eintrag in der Auftragsliste auswählen, den Sie kennzeichnen möchten.
- ▶ Den Abschnitt *Basisinformationen* auswählen.
- ▶ Die Aktion *[Kennzeichnungen]* auswählen.
- ▶ Auf die Schaltfläche *[ + ]* tippen.
  - ⇒ Der Bildschirm zeigt ein Dialogfeld mit einem Eingabefeld für Buchstaben und Zahlen.
- ▶ Einen Namen für die Kennzeichnung eingeben.
- ▶ Auf die Schaltfläche *[Speichern]* tippen.
  - ⇒ Der Listeneintrag wird gekennzeichnet.

## 8 Durchführen eines Sprühtrocknungsprozesses



### HINWEIS

Minimierung der negativen Auswirkungen auf die Umwelt während des Betriebs:

- ▶ Den Anweisungen in der entsprechenden *Applikationsnote* folgen.

### 8.1 Vorbereiten des Geräts für die Überwachung

#### Navigationspfad:



Voraussetzung:

- Das Gerät und das mobile Gerät sind vorbereitet. Siehe Kapitel 5.6 «Installation für Fernwartung», Seite 23.
- ▶ Auf die Schaltfläche *[Überwachen]* in der App tippen.

### 8.2 Durchführen eines Sprühtrocknungsprozesses im offenen Modus

#### 8.2.1 Vorbereiten des Geräts für den offenen Modus

Voraussetzung:

- Alle Inbetriebnahmeschritte wurden abgeschlossen. Siehe Kapitel 5 «Installation», Seite 22.
- Eine Konfiguration für den offenen Modus ist installiert. Siehe zugehöriges *Installationshandbuch*.
- ▶ Den Hauptschalter Ein/Aus in die Position EIN bringen.
  - ⇒ Das Gerät startet.
- ▶ Reines Lösungsmittel bereitstellen.
- ▶ Die Probe vorbereiten.
- ▶ Die Probe und das Lösungsmittel auf dem Probenplateau platzieren.
- ▶ Die Peristaltikpumpe vorbereiten. Siehe Kapitel 7.5 «Vorbereiten der Peristaltikpumpe», Seite 38.
- ▶ Die Sprühtrocknungsdüse vorbereiten. Siehe Kapitel 7.4 «Vorbereiten der Sprühtrocknungsdüse», Seite 37.
- ▶ Sicherstellen, dass die Schläuche nicht geknickt sind.
- ▶ Sicherstellen, dass keine fehlerhaften Dichtungen oder Glaskomponenten im Einsatz sind.
- ▶ Den Glasaufbau vorbereiten. Siehe Kapitel 7.2 «Vorbereiten des Glasaufbaus», Seite 35.

#### 8.2.2 Starten eines Sprühtrocknungsprozesses im offenen Modus

Den Sprühtrocknungsprozess bedarfsgemäss starten:

- Kapitel «Manuelles Starten eines Sprühtrocknungsprozesses im offenen Modus», Seite 53.
- Kapitel «Starten eines Sprühtrocknungsprozesses im offenen Automatikmodus (nur Advanced und Corrosive)», Seite 53.

## Manuelles Starten eines Sprühtrocknungsprozesses im offenen Modus



### HINWEIS

- ▶ Es gibt drei Möglichkeiten, den manuellen Modus auszuführen:
  - ⇒ Jeden Parameter einzeln ausführen.
  - ⇒ Mit einer Methode. Siehe Kapitel 7.10 «Bearbeiten einer Methode (nur Advanced und Corrosive)», Seite 44.
  - ⇒ Mit einer Auftragsliste. Siehe Kapitel 7.11 «Bearbeiten einer Auftragsliste (nur Advanced und Corrosive)», Seite 48.

### Navigationspfad

---



Voraussetzung:

- Das Gerät ist einsatzbereit. Siehe Kapitel 8.2.1 «Vorbereiten des Geräts für den offenen Modus», Seite 52.
- ▶ Falls erforderlich, eine Methode laden. Siehe Kapitel 7.10.14 «Laden einer Methode», Seite 48.
- ▶ Falls erforderlich, eine Auftragsliste laden. Siehe Kapitel 7.11.5 «Laden einer Auftragsliste», Seite 50.
- ▶ Gemäss dem Navigationspfad zum *Bedienfeld* navigieren.
- ▶ Falls erforderlich, den Trocknungsgasstrom anpassen.
- ▶ Auf die Schaltfläche «Start» für Trock.-Gas tippen.
  - ⇒ Der Aspirator startet.
- ▶ Falls erforderlich, den Sprühgasstrom anpassen.
- ▶ Auf die Schaltfläche «Start» für Sprühgas tippen.
- ▶ Falls erforderlich, Einlasstemperatur anpassen.
- ▶ Auf die Schaltfläche «Start» für Einlass-T. tippen.
  - ⇒ Das Gerät heizt auf.
- ▶ Warten, bis die Einlasstemperatur erreicht ist und die Auslass- und Produkttemperatur stabilisiert sind.
- ▶ Den Versorgungsschlauch in das Lösungsmittel eintauchen.
- ▶ Falls erforderlich, das Fördervolumen der Peristaltikpumpe anpassen.
- ▶ Auf die Schaltfläche «Start» für die Peristaltikpumpe tippen.
  - ⇒ Das Lösungsmittel fliesst zur Düse.

## Starten eines Sprühtrocknungsprozesses im offenen Automatikmodus (nur Advanced und Corrosive)



### HINWEIS

- ▶ Es gibt drei Möglichkeiten, den automatischen Modus auszuführen:
  - ⇒ Mit einer Auto-Modus-Sequenz. Siehe Kapitel 7.12 «Bearbeiten einer Auto-Modus-Sequenz (nur für Advanced und Corrosive)», Seite 50
  - ⇒ Mit einer Methode. Siehe Kapitel 7.10 «Bearbeiten einer Methode (nur Advanced und Corrosive)», Seite 44
  - ⇒ Mit einer Auftragsliste. Siehe Kapitel 7.11 «Bearbeiten einer Auftragsliste (nur Advanced und Corrosive)», Seite 48

### Navigationspfad

---



Voraussetzung:

- Das Gerät ist einsatzbereit. Siehe Kapitel 8.2.1 «Vorbereiten des Geräts für den offenen Modus», Seite 52.
- ▶ Falls nötig, die Auto-Modus-Sequenz bearbeiten. Siehe Kapitel 7.12 «Bearbeiten einer Auto-Modus-Sequenz (nur für Advanced und Corrosive)», Seite 50.
- ▶ Falls erforderlich, eine Methode laden. Siehe Kapitel 7.10.14 «Laden einer Methode», Seite 48.
- ▶ Falls erforderlich, eine Auftragsliste laden. Siehe Kapitel 7.11.5 «Laden einer Auftragsliste», Seite 50.
- ▶ Gemäss dem Navigationspfad zum *Bedienfeld* navigieren.
- ▶ Auf die Schaltfläche «Start» für Trock.-Gas tippen.
- ⇒ Das Gerät startet den Auto-Modus.

### 8.2.3 Massnahmen während der Sprühtrocknung (nur im manuellen Modus)

Voraussetzung:

- Das Gerät befindet sich im Betriebszustand. Siehe Kapitel 8.2.2 «Starten eines Sprühtrocknungsprozesses im offenen Modus», Seite 52.
- ▶ Die Versorgungsleitung vom reinen Lösungsmittel auf die Probe umstellen.
- ⇒ Die Probe fliesst durch den Versorgungsschlauch zur Düse.

### 8.2.4 Beenden eines Sprühtrocknungsprozesses im offenen Modus

Voraussetzung:

- Der Probenbecher ist leer.
- ▶ Die Versorgungsleitung von der Probe auf das Lösungsmittel umstellen.
- ▶ 2 – 3 Minuten warten.
- ⇒ Das Lösungsmittel spült die Düse.
- ▶ Die Probenleitung aus dem Lösungsmittelgefäss entfernen.
- ▶ Warten, bis die Leitung leer ist.
- ▶ Auf die Schaltfläche «Stopp» für die Peristaltikpumpe tippen.
- ▶ Auf die Schaltfläche «Stopp» für Sprühgas tippen.
- ▶ Auf die Schaltfläche «Stopp» für die Heizung tippen.
- ▶ Falls erforderlich, den Lauf speichern.
- ▶ Warten, bis sämtliche Glaskomponenten Raumtemperatur erreicht haben.
- ▶ Auf die Schaltfläche «Stopp» für den Aspirator tippen.
- ▶ Das Produkt aus dem Produktauffanggefäss entnehmen.

### 8.2.5 Ausschalten des Geräts

Voraussetzung:

- Der Sprühtrocknungsprozess ist abgeschlossen. Siehe Kapitel 8.2.4 «Beenden eines Sprühtrocknungsprozesses im offenen Modus», Seite 54.
- ▶ Den Hauptschalter Ein/Aus in die Position AUS bringen.
- ▶ Die Düse reinigen. Siehe Kapitel 9.10 «Reinigen der Düse», Seite 63.

## 8.3 Durchführen eines Sprühtrocknungsprozesses im geschlossen Modus

Es gibt zwei Arten des geschlossenen Modus:

- Geschlossener Modus mit Inert Loop
- Geschlossener Modus mit Inert Loop und Entfeuchter

### 8.3.1 Vorbereiten des Geräts für den geschlossenen Modus

	Niedrige Trocknungstemperatur ca. 80 °C	Hohe Trocknungstemperatur ca. 220 °C
Erforderliche Zeitdauer:	etwa 15 Min.	etwa 30 Min.

Voraussetzung:

- Alle Inbetriebnahmeschritte wurden abgeschlossen. Siehe Kapitel 5 «Installation», Seite 22.
- Eine Konfiguration für den geschlossenen Modus ist installiert. Siehe zugehöriges *Installationshandbuch*.
- ▶ Den Hauptschalter Ein/Aus in die Position EIN bringen.
  - ⇒ Das Gerät startet.
- ▶ Reines Lösungsmittel bereitstellen.
- ▶ Die Probe vorbereiten.
- ▶ Die Probe und das Lösungsmittel auf dem Probenplateau platzieren.
- ▶ Die Peristaltikpumpe vorbereiten. Siehe Kapitel 7.5 «Vorbereiten der Peristaltikpumpe», Seite 38.
- ▶ Die Sprühtrocknungsdüse vorbereiten. Siehe Kapitel 7.4 «Vorbereiten der Sprühtrocknungsdüse», Seite 37.
- ▶ Sicherstellen, dass keine fehlerhaften Dichtungen oder Glaskomponenten im Einsatz sind.
- ▶ Sicherstellen, dass die Schläuche nicht geknickt sind.
- ▶ Den Glasaufbau vorbereiten. Siehe Kapitel 7.2 «Vorbereiten des Glasaufbaus», Seite 35.

### 8.3.2 Starten eines Sprühtrocknungsprozesses im geschlossenen Modus

#### Starten eines Sprühtrocknungsprozesses im geschlossen Automatikmodus (nur Advanced und Corrosive)



#### HINWEIS

- ▶ Es gibt drei Möglichkeiten, den automatischen Modus auszuführen:
  - ⇒ Mit einer Auto-Modus-Sequenz. Siehe Kapitel 7.12 «Bearbeiten einer Auto-Modus-Sequenz (nur für Advanced und Corrosive)», Seite 50.
  - ⇒ Mit einer Methode. Siehe Kapitel 7.10 «Bearbeiten einer Methode (nur Advanced und Corrosive)», Seite 44.
  - ⇒ Mit einer Auftragsliste. Siehe Kapitel 7.11 «Bearbeiten einer Auftragsliste (nur Advanced und Corrosive)», Seite 48.

#### Navigationspfad



Voraussetzung:

- Das Gerät ist einsatzbereit. Siehe Kapitel 8.3.1 «Vorbereiten des Geräts für den geschlossenen Modus», Seite 55.
- ▶ Die Kühlertemperatur am Inert Loop wählen.
- ▶ Für den geschlossenen Modus mit Inert Loop und Entfeuchter den Hauptschalter Ein/Aus des Entfeuchters einschalten.
- ▶ Falls nötig, die Auto-Modus-Sequenz bearbeiten. Siehe Kapitel 7.12 «Bearbeiten einer Auto-Modus-Sequenz (nur für Advanced und Corrosive)», Seite 50.

- ▶ Falls erforderlich, eine Methode laden. Siehe Kapitel 7.10.14 «Laden einer Methode», Seite 48.
- ▶ Falls erforderlich, eine Auftragsliste laden. Siehe Kapitel 7.11.5 «Laden einer Auftragsliste», Seite 50.
- ▶ Gemäss dem Navigationspfad zum *Bedienfeld* navigieren.
- ▶ Auf die Schaltfläche «Start» für Trock.-Gas tippen.
  - ⇒ Das Gerät startet den Auto-Modus.

## Manuelles Starten eines Sprühtrocknungsprozesses im geschlossenen Modus



### HINWEIS

- ▶ Es gibt drei Möglichkeiten, den manuellen Modus auszuführen:
  - ⇒ Jeden Parameter einzeln ausführen.
  - ⇒ Mit einer Methode. Siehe Kapitel 7.10 «Bearbeiten einer Methode (nur Advanced und Corrosive)», Seite 44.
  - ⇒ Mit einer Auftragsliste. Siehe Kapitel 7.11 «Bearbeiten einer Auftragsliste (nur Advanced und Corrosive)», Seite 48.

### Navigationspfad



#### Voraussetzung:

- Das Gerät ist einsatzbereit. Siehe Kapitel 8.3.1 «Vorbereiten des Geräts für den geschlossenen Modus», Seite 55.
- ▶ Die Kühlerterperatur am Inert Loop wählen.
- ▶ Für den geschlossenen Modus mit Inert Loop und Entfeuchter den Hauptschalter Ein/Aus des Entfeuchters einschalten.
- ▶ Falls erforderlich, eine Methode laden. Siehe Kapitel 7.10.14 «Laden einer Methode», Seite 48.
- ▶ Falls erforderlich, eine Auftragsliste laden. Siehe Kapitel 7.11.5 «Laden einer Auftragsliste», Seite 50.
- ▶ Gemäss dem Navigationspfad zum *Bedienfeld* navigieren.
- ▶ Falls erforderlich, den Trocknungsgasstrom anpassen.
- ▶ Auf die Schaltfläche «Start» für Trock.-Gas tippen.
  - ⇒ Der Aspirator startet.
  - ⇒ Die Sauerstoffkonzentration sinkt.
  - ⇒ Das Sprühgas setzt ein.
- ▶ Warten, bis der Wert der Sauerstoffkonzentration weniger als 6 % beträgt.
- ▶ Falls erforderlich, Einlasstemperatur anpassen.
- ▶ Auf die Schaltfläche «Start» für Einlass-T. tippen.
  - ⇒ Das Gerät heizt auf.
- ▶ Warten, bis die Einlasstemperatur erreicht ist und die Auslass- und Produkttemperatur stabilisiert sind.
- ▶ Den Versorgungsschlauch in das Lösungsmittel eintauchen.
- ▶ Falls erforderlich, das Fördervolumen der Peristaltikpumpe anpassen.
- ▶ Auf die Schaltfläche «Start» für die Peristaltikpumpe tippen.
  - ⇒ Das Lösungsmittel fliesst zur Düse.

### 8.3.3 Massnahmen während der Sprühtrocknung (nur im manuellen Modus)

Voraussetzung:

- Das Gerät befindet sich im Betriebszustand. Siehe Kapitel 8.3.2 «Starten eines Sprühtrocknungsprozesses im geschlossenen Modus», Seite 55.
- ▶ Die Versorgungsleitung vom reinen Lösungsmittel auf die Probe umstellen.
- ⇒ Die Probe fliesst durch den Versorgungsschlauch zur Düse.

### 8.3.4 Beenden eines Sprühtrocknungsprozesses im geschlossenen Modus

Voraussetzung:

- Der Probenbecher ist leer.
- ▶ Den Versorgungsschlauch von der Probe auf das reine Lösungsmittel umstellen.
- ▶ Das Fördervolumen reduzieren.
- ▶ 2 – 3 Minuten warten.
- ⇒ Das Lösungsmittel spült die Düse.
- ▶ Die Probenleitung aus dem Lösungsmittelgefäss entfernen.
- ▶ Warten, bis die Leitung leer ist.
- ▶ Auf die Schaltfläche «Stopp» für die Peristaltikpumpe tippen.
- ▶ Auf die Schaltfläche «Stopp» für die Heizung tippen.
- ▶ Falls erforderlich, den Lauf speichern.
- ▶ Warten, bis sämtliche Glaskomponenten Raumtemperatur erreicht haben.
- ▶ Auf die Schaltfläche «Stopp» für den Aspirator tippen.
- ▶ Den Luftstrom auf 0 setzen.
- ▶ Das Produkt aus dem Produktauffanggefäss entnehmen.

### 8.3.5 Ausschalten des Geräts

Voraussetzung:

- Der Sprühtrocknungsprozess ist abgeschlossen. Siehe Kapitel 8.3.4 «Beenden eines Sprühtrocknungsprozesses im geschlossenen Modus», Seite 57.
- ▶ Den Hauptschalter Ein/Aus in die Position AUS bringen.
- ▶ Für den geschlossenen Modus mit Inert Loop und Entfeuchter den Hauptschalter Ein/Aus des Entfeuchters ausschalten.
- ▶ Die Düse reinigen. Siehe Kapitel 9.10 «Reinigen der Düse», Seite 63.

## 8.4 Exportieren von Prozessdaten

- .csv
- .pdf

### Navigationsspfad

---



Voraussetzung:

- Ein Datenträger ist an das Gerät angeschlossen.
- ▶ Gemäss dem Navigationsspfad zum Bereich *Läufe* navigieren.
- ▶ Auf die Schaltfläche *[Optionen]* tippen.
- ▶ Exportformat auswählen, das Sie verwenden möchten.
- ▶ Den Lauf auswählen, den Sie exportieren möchten.
- ▶ Auf die Schaltfläche *[Exportieren]* tippen.
- ▶ Den Exportordner auswählen.
- ⇒ Eine Meldung bestätigt den Export des Laufs.

## 8.5 Löschen von Prozessdaten

### Navigationspfad

---



- 
- ▶ Gemäss dem Navigationspfad zum Bereich *Läufe* navigieren.
  - ▶ Auf die Schaltfläche *[Optionen]* tippen.
  - ▶ Auf die Aktion *[Löschen]* tippen.
  - ▶ Den Lauf auswählen, den Sie löschen möchten.
  - ▶ Auf die Schaltfläche *[Löschen]* tippen.
- ⇒ Der Lauf wird gelöscht.

## 8.6 Beenden der Fernsteuerungen

Voraussetzung:

- Auf dem Bildschirm wird die Schaltfläche *[Steuerung wieder übernehmen]* angezeigt.
- ▶ Auf die Schaltfläche *[Steuerung wieder übernehmen]* tippen.

## 9 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.

### 9.1 Regelmässige Wartungsarbeiten

Aktion	Täglich	Wöchentlich	Zusätzliche Informationen
9.2 Kalibrieren der Peristaltikpumpen	1		Die Peristaltikpumpen vor jeder Verwendung kalibrieren.
9.9 Reinigen der Glaskomponenten und Temperatursensoren	1		Diese Aktion nach jeder Verwendung des Geräts durchführen.
9.10 Reinigen der Düse	1		Die Sprühtrocknungsdüse nach jeder Verwendung reinigen.
9.6 Reinigen und Warten der Trocknungsgasschläuche		1	
9.7 Reinigen des Filters		1	
9.3 Reinigen des Aspirators		2	
9.11 Reinigen und Pflegen der Warn- und Hinweissymbole		2	
9.12 Reinigen des Gehäuses		2	

1 - Benutzer; 2 - Bediener

### 9.2 Kalibrieren der Peristaltikpumpen

#### Navigationsspfad



#### Voraussetzung:

- Die Peristaltikpumpe ist vorbereitet. Kapitel 7.5 «Vorbereiten der Peristaltikpumpe», Seite 38.
- Ein Messzylinder ist vorhanden.
- Eine Probe für die Kalibrierung mit der identischen Viskosität wie die Probe ist verfügbar.
- ▶ Das Röhrchen mit der Probe für die Kalibrierung befüllen.
- ▶ Den Versorgungsschlauch in die Kalibrierungsprobe geben.

- ▶ Das andere Ende in den Messzylinder geben.
- ▶ Gemäss dem Navigationspfad zum Untermenü *Wartung* navigieren.
- ▶ Luftblasen beseitigen.
- ▶ Das erforderliche Kalibrierungsvolumen eingeben.
- ▶ Die erforderliche Kalibrierungsgeschwindigkeit eingeben.
- ▶ Auf die Schaltfläche *[Kalibrierung starten]* tippen.
- ▶ Warten, bis die Kalibrierungszeit abgelaufen ist.
- ▶ Die Differenz zwischen Sollwert und Istwert eingeben.

### 9.3 Reinigen des Aspirators



#### HINWEIS

Den Schlauch nicht in das Wasser eintauchen.

Darauf achten, dass keine Spritzer die Umgebung an der Auslassseite verunreinigen.

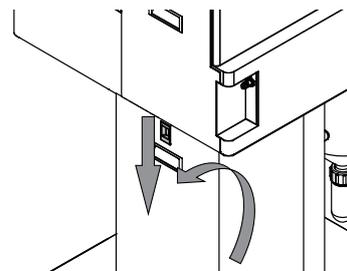
#### Navigationspfad



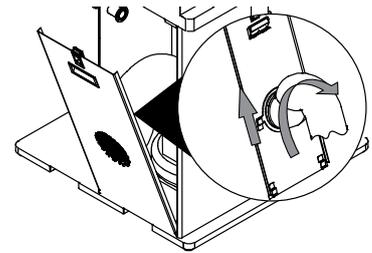
- ▶ Ein Gefäss mit 2 L Wasser füllen.
- ▶ Einen leeren Kanister mit einer kleinen Öffnung vorbereiten.
- ▶ Den Abluftschlauch des Aspirators den leeren Kanister einführen (etwa 1/3 der Kanisterhöhe).
- ▶ Die Sprühgasversorgung entfernen.
- ▶ Den Schlauch fixieren.
- ▶ Den Aspirator auf 20 m<sup>3</sup>/h einstellen.
- ▶ Den Aspirator einschalten.
- ▶ Den Einlassschlauch vorsichtig über die Wasseroberfläche bewegen, um ein Gemisch aus Luft und Wasser anzusaugen.
- ▶ Den Trocknungsgasstrom auf 28 m<sup>3</sup>/h erhöhen.
- ▶ Diesen Vorgang fortsetzen, bis sauberes Wasser aus dem Aspirator entweicht.
- ▶ Warten, bis der Aspirator trocken ist.
- ▶ Gemäss dem Navigationspfad zum Bereich *Steuerung* navigieren.
- ▶ Den Trocknungsgasstrom auf das erforderliche Volumen einstellen.
- ▶ Auf die Schaltfläche «Start» für Trock.-Gas tippen.
- ⇒ Der Aspirator startet.
- ▶ Warten, bis der Aspirator trocken ist.

### 9.4 Öffnen und Schliessen der unteren rückseitigen Abdeckblende

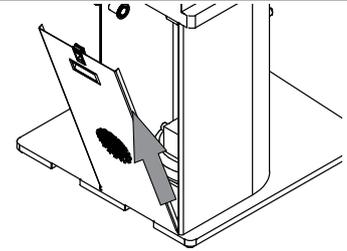
- ▶ Den Schnappverschluss nach unten drücken und an der Abdeckblende ziehen.



- ▶ Den Abluftschlauch entfernen.

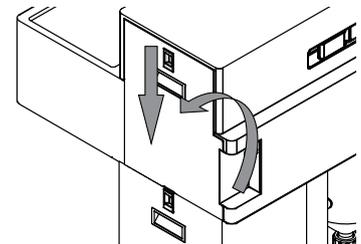


- ▶ Die Abdeckblende entfernen.

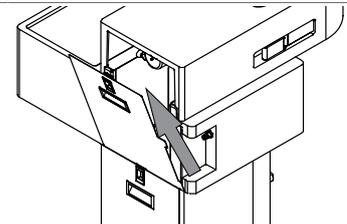


## 9.5 Öffnen und Schliessen der oberen rückseitigen Abdeckblende

- ▶ Den Schnappverschluss nach unten drücken und an der Abdeckblende ziehen.



- ▶ Die Abdeckblende entfernen.



## 9.6 Reinigen und Warten der Trocknungsgasschläuche

### Navigationsspfad



- ▶ Die Schläuche auf Verschleiss prüfen.
  - ⇒ Falls nötig, austauschen.
- ▶ Alle Schläuche aus dem Gerät entfernen.
- ▶ Die Schläuche mit Wasser spülen.
- ▶ Die Schläuche gemäss der entsprechenden Installationshandbücher anbringen.
- ▶ Gemäss dem Navigationspfad zum Bereich *Steuerung* navigieren.
- ▶ Den Trocknungsgasstrom auf das erforderliche Volumen einstellen.
- ▶ Auf die Schaltfläche «Start» für Trock.-Gas tippen.
  - ⇒ Der Aspirator startet.
- ▶ Warten, bis die Schläuche trocken sind.
- ▶ Auf die Schaltfläche «Stopp» tippen.

## 9.7 Reinigen des Filters

- ▶ Prüfen, ob der Druck am Filterausgang nicht mehr als 20 mbar im Vergleich zum sauberen Filter beträgt.
- ▶ Falls erforderlich, Filter reinigen oder ersetzen. Siehe Kapitel 7.1 «Vorbereiten des Auslassfilters», Seite 32.

## 9.8 Reinigen der Heizung

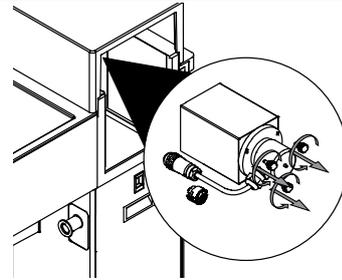
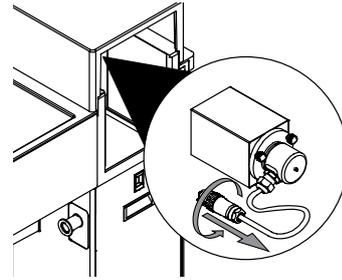


### HINWEIS

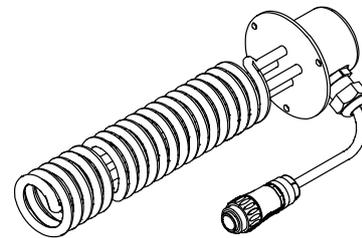
Die Installation erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Voraussetzung:

- Das Gerät ist nicht mit dem Stromnetz verbunden.
- ▶ Warten, bis die Heizung Raumtemperatur erreicht hat.
- ▶ Die obere rückseitige Abdeckblende öffnen. Siehe Kapitel 9.5 «Öffnen und Schliessen der oberen rückseitigen Abdeckblende», Seite 61.
- ▶ Den Netzstecker ziehen.
- ▶ Die Schraube der Heizung lösen.
- ▶ Das Heizelement entfernen.



- ▶ Das Heizelement abbürsten.



## 9.9 Reinigen der Glaskomponenten und Temperatursensoren

- ▶ Sämtliche Glaskomponenten auf mechanische Defekte prüfen.
  - ⇒ Falls nötig, austauschen.
- ▶ Die Glaskomponenten auf Ablagerungen prüfen.
- ▶ Glaswand der Grundkörper und die Anschlüsse untersuchen.
  - ⇒ Falls das Bauteil verschmutzt ist, mit Reinigungsmitteln reinigen.
  - ⇒ Wenn das Glas beschädigt ist, ersetzen.
- ▶ Alle beschichteten Temperatursensoren (Auslass und Produkt) mit einem weichen Tuch reinigen. Die Verwendung von etwas Lösungsmittel wird empfohlen.

## 9.10 Reinigen der Düse



### ACHTUNG

#### Scharfkantige Reinigungsinstrumente

Scharfkantige Reinigungsinstrumente können die Oberfläche beschädigen.

- ▶ Keine scharfkantigen Reinigungsinstrumente verwenden.



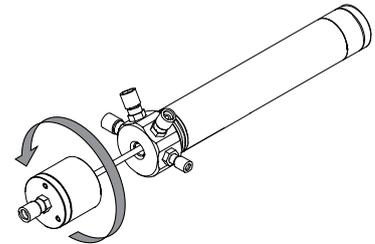
### ACHTUNG

#### Flüssigkeiten in den Kühlgaskanälen

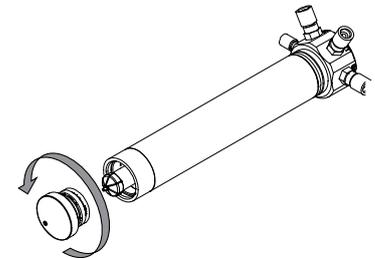
Flüssigkeiten in den Kühlgaskanälen führen zu Beschädigungen.

- ▶ Sicherstellen, dass während des Reinigungsprozesses keine Flüssigkeiten in die Kühlgaskanäle gelangen.

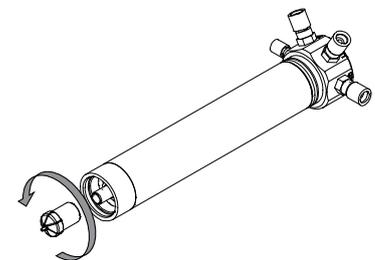
- ▶ Den Reinigungskopf entfernen.



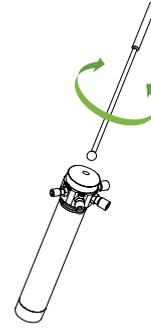
- ▶ Die Düsenkappe abschrauben.



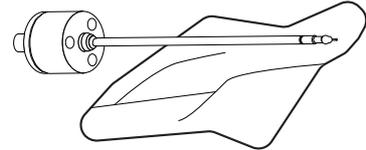
- ▶ Die Düsenspitze entfernen.



- ▶ Die Düse mit einer kleinen Reinigungsbürste, Reinigungsmittel und Wasser reinigen.



- ▶ Das Rohr und die Nadel der Düse mit einem feuchten Tuch, Reinigungsmittel und Wasser reinigen.



### 9.11 Reinigen und Pflegen der Warn- und Hinweissymbole

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

### 9.12 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.

## 10 Hilfe bei Störungen

### 10.1 Fehlersuche und -behebung

#### 10.1.1 Fehlersuche allgemein

Problem	Mögliche Ursache	Massnahme
Das Gerät lässt sich nicht einschalten.	Kein Stromanschluss vorhanden.	▶ Stromanschluss herstellen. Siehe Kapitel 5.2 «Elektrische Verbindungen herstellen», Seite 22.
Die Peristaltikpumpe fördert kein Lösungsmittel.	Die Walzen sind nicht in Kontakt mit dem Zufuhrschlauch.	▶ Das Unterteil des Schlauchs anheben. ▶ Das Bett der Peristaltikpumpe justieren. Siehe Kapitel 7.8 «Justieren des Betts der Peristaltikpumpe», Seite 42.
	Defekter Versorgungsschlauch.	▶ Versorgungsschlauch ersetzen.
Die Probe wird nach dem Einschalten des Sprühgasstroms gefördert, obwohl die Pumpe ausgeschaltet ist.	Der Druck der Rollen auf der Lauffläche ist zu schwach.	▶ Das Bett der Peristaltikpumpe justieren. Siehe Kapitel 7.8 «Justieren des Betts der Peristaltikpumpe», Seite 42.
Blockierte Düse.	Das Produkt ist zu konzentriert.	▶ Probenkonzentration verringern.
	Verkrustung am Düsenausgang.	▶ Die Düse reinigen. Siehe Kapitel 9.10 «Reinigen der Düse», Seite 63.
	Die Düse ist defekt (z. B. verbogene Düsennadel).	▶ Düse oder defektes Teil austauschen.
Unregelmässiges oder puslierendes Sprühen.	Leckagen in der Sprühdüse.	▶ Dichtungen der Sprühdüse prüfen. ▶ Die Dichtung bei Bedarf austauschen.
Produkt tropft in die Sprühkammer.	Kein Sprühgasstrom.	▶ Sprühgasventil öffnen.
	Unzureichender Sprühgasstrom.	▶ Druck des Sprühgases in der Versorgungsleitung prüfen (5 – 8 bar).

<b>Problem</b>	<b>Mögliche Ursache</b>	<b>Massnahme</b>
Ablagerungen auf dem Sprühzylinder.	Düse ist nicht sauber.	▶ Die Düse reinigen. Siehe Kapitel 9.10 «Reinigen der Düse», Seite 63.
	Die Düse ist defekt (verbogene Düsennadel).	▶ Düse oder defektes Teil austauschen.
	Produkt wird nicht trocken.	▶ Temperaturunterschied zwischen Einlass- und Auslasstemperatur verringern. ▶ Sprühgasstrom erhöhen (> 600 L/h). ▶ Fördervolumen der Peristaltikpumpe reduzieren.
	Die Einlasstemperatur liegt über dem Schmelzpunkt des Produkts.	▶ Einlasstemperatur senken.
	Produktbezogene Ablagerungen.	Keine Massnahme möglich.
	Durch den grossen Sprühwinkel gelangen Tröpfchen an die Wand des Sprühzylinders.	▶ Sprühwinkel schmälern, indem Sie die Position der Sprühkappe anpassen.
Glaskomponenten werden nass.	Der Hebel der Peristaltikpumpe hat sich gelöst.	▶ Hebel festziehen.
Ablagerungen im Zyklon.	Produktbezogene Ablagerungen.	Keine Massnahme möglich.
	Aufbau statischer Aufladung.	▶ Korrekte Erdung prüfen. ▶ Erdungskabel einstecken. ▶ Produkttemperatursensor verbinden.
	Produkt zu feucht.	▶ Zustand der Schläuche prüfen.
	Temperatur ist zu hoch.	▶ Auslasstemperatur reduzieren. ▶ Leistung des Aspirators verringern, um die Verweildauer des Produkts zu verlängern.

### 10.1.2 Fehlersuche Heizung

Problem	Mögliche Ursache	Massnahme
System heizt nicht auf.	Das Heizgerät ist nicht richtig angeschlossen.	▶ Heizungsstecker prüfen.
	Die nominale Einlasstemperatur liegt unter der Raumtemperatur.	▶ Einlasstemperatur verändern.
	Sicherung ist durchgebrannt.	▶ Sicherung wechseln. Siehe Kapitel 10.3 «Wechseln der Sicherung», Seite 68. ▶ An den BÜCHI-Kundendienst wenden.
	Heizung defekt.	▶ Heizung austauschen.
	Fehlerhaftes Schlauchsystem. (Falsche Durchflussrichtung oder kein Durchfluss im Heizungssystem).	▶ Schlauchsystem prüfen. ▶ An den BÜCHI-Kundendienst wenden.
Die Auslasstemperatur steigt nicht an.	Sensor nicht eingesetzt.	▶ Auslasssensor in Kupplungselement einsetzen.
	Störung im Schlauchsystem.	▶ Schlauchsystem prüfen.
Die Einlasstemperatur sinkt.	Die Heizung ist ausgeschaltet.	▶ Heizung einschalten.
	Sicherung ist durchgebrannt.	▶ Sicherung wechseln. Siehe Kapitel 10.3 «Wechseln der Sicherung», Seite 68.
Auslasstemperatur sinkt.	Zu starkes Sprühen.	▶ Fördervolumen der Peristaltikpumpe verringern.
Auslasstemperatur steigt.	Blockierte Düse.	▶ Düse durch Betätigen der Reinigungstaste oder durch Einschalten der Düsenreinigung reinigen. ▶ Frequenz der Düsenreinigung erhöhen.
	Schlauch ist nicht in das Probengefäss eingetaucht.	▶ Schlauch in Probengefäss eintauchen.
	Änderung der Probenkonzentration.	▶ Probe rühren (Magnetrührer), um für eine homogene Konzentration zu sorgen.
	Keine Förderung der Probe.	▶ Peristaltikpumpe einschalten.

### 10.1.3 Fehlersuche Aspirator

Problem	Mögliche Ursache	Massnahme
Der Aspirator ist laut.	Der Aspirator ist verschmutzt.	▶ Aspirator reinigen. Siehe Kapitel 9.3 «Reinigen des Aspirators», Seite 60.
	Der Betriebsmodus ist auf Blasen eingestellt.	▶ Wenn möglich, das System in den offenen Saugmodus versetzen.

Problem	Mögliche Ursache	Massnahme
Unzureichende Leistung des Aspirators.	Auslassfilter verstopft.	► Den Filter ausbauen und reinigen.

## 10.2 Ultraschalldüse zerstäubt nicht.

- Prüfen Sie, ob alle elektrischen Verbindungen korrekt angeschlossen sind.
- Prüfen Sie die Leistungseinstellung der Ultraschalldüse an der Kontrolleinheit. .
  - ⇒ Stellen Sie sicher, dass eine angemessene Einstellung gewählt wurde.
- Überprüfen Sie die korrekte Funktionsweise der Peristaltikpumpe.
- Prüfen Sie alle Anschlüsse der Versorgungsschläuche .
  - ⇒ Unzureichende Flüssigkeitszufuhr kann zu einer erhöhten Temperatur der Ultraschalldüse führen.

## 10.3 Wechseln der Sicherung

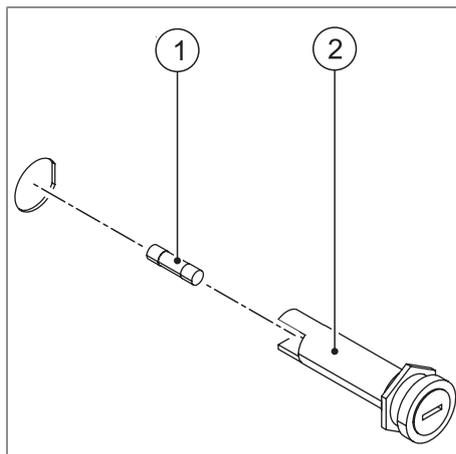


### ⚠️ WARNUNG

#### Stromschlaggefahr bei angeschlossenem Netzkabel.

Es kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod kommen.

- Das Gerät ausschalten.
  - Das Netzkabel vom Gerät abziehen.
- 
- Den Hauptschalter Ein/Aus in die Position AUS bringen.
  - Das Netzkabel vom Gerät abziehen.
  - Den Sicherungshalter abschrauben (2).
    - ⇒ Sicherstellen, dass der O-Ring des Sicherungshalters nicht beschädigt ist.
  - Die defekte Sicherung ersetzen (1).
  - Den Sicherungshalter einschrauben.
  - Das Netzkabel anschliessen.



- Bei wiederholten Sicherungsdefekten bitte an den BÜCHI-Kundendienst wenden.

## 10.4 Übermitteln von Gerätedaten an den BÜCHI-Kundendienst

### Navigationsspfad

---



Voraussetzung:

Ein Datenträger ist an das Gerät angeschlossen.

- ▶ Gemäss dem Navigationsspfad zum Menü *Startseite* navigieren.
- ▶ Auf die Schaltfläche [*Support*] tippen.
- ▶ Daten auf dem Speichermedium speichern.
- ▶ Daten an den BÜCHI-Kundendienst senden.

## 10.5 Keine Flüssigkeitszufuhr

- ▶ Den Zustand der in der Peristaltikpumpe eingesetzten Versorgungsschläuche überprüfen.
  - ⇒ Verschlissene Versorgungsschläuche austauschen.
- ▶ Das Bett der Peristaltikpumpe justieren. Siehe Kapitel 7.8 «Justieren des Betts der Peristaltikpumpe», Seite 42.

## 11 Ausserbetriebnahme und Entsorgung

### 11.1 Stilllegung

- ▶ Alle Lösungsmittel und Kühlmedien entfernen.
- ▶ Das Gerät ausschalten und vom Stromnetz trennen.
- ▶ Das Gerät reinigen.
- ▶ Alle Röhren und Kommunikationskabel vom Gerät abziehen.

### 11.2 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 3.5 «Technische Daten», Seite 18.

### 11.3 Rücksendung des Instrument

Vor dem Zurücksenden des Instruments den Service der BÜCHI Labortechnik AG kontaktieren.

<https://www.buchi.com/contact>

## 12 Anhang

### 12.1 Materialinformationen

#### 12.1.1 Zufuhrleitung

Lösungsmittel	Silikon- schlauch	Tygon MH 2375	Tygon F 4040 A
Methanol	+	+	+
Ethanol	+	+	+
Aceton	-	+	-
Toluol	-	-	-
Isopropanol	+	+	+
Chloroform	-	-	-
Dichlormethan	-	-	-
Tetrahydrofuran	-	-	-
Ethylacetat	-	+	-
Hexan	-	-	+
Acetonitril	-	/	-

(+) = resistent, (-) = nicht resistent, (/) = keine Informationen verfügbar

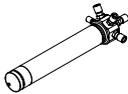
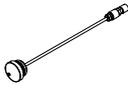
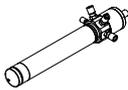
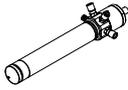
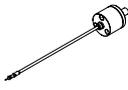
#### 12.1.2 Trocknungsgasschläuche

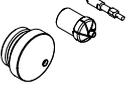
Mittel	Konzentration %	Beständigkeit
Chloroform	100	/
Dichlormethan	100	/
Methanol	100	+
Ethanol	96	+
Aceton	100	+
Toluol	100	-
Acetonitril	100	+
Tetrahydrofuran	100	/
Ethylacetat	100	+
Hexan	100	-
Salzsäure	100	+
Schwefelsäure	50	+
Essigsäure	70	+
Ameisensäure	100	+
Natriumhydroxid	100	+
Ammoniak	100	+
Wasser	100	+

(+) = resistent, (-) = nicht resistent, (/) = keine Informationen verfügbar

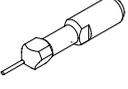
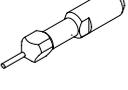
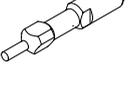
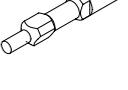
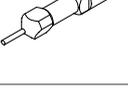
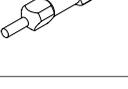
## 12.2 Ersatzteile und Zubehör

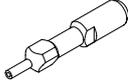
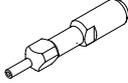
### 12.2.1 Düsen

	Best. Nummer	Grafik
Dreistoffdüse, komplett Düse zur gleichzeitigen Zuführung von zwei unabhängigen Proben. Ermöglicht die Sprühtrocknung nicht mischbarer Proben für Anwendungen mit Mikroverkapselung.	046555	
Dreistoffdüse für korrosive Proben, komplett	11056971	
Dreistoffdüse, Umrüstkit	046556	
Zweistoffdüse 1.5 mm, komplett	044698	
Zweistoffdüse für korrosive Proben, komplett	11056320	
Düsenreinigung 0.7 mm, komplett	044643	
Düsenreinigung 0.7 mm säurebeständig, komplett	11059876	
Reinigungsbürste für Düse	044782	
Schraubverbindung Produktschlauch	044628	
Schraubverbindung Luft und Kühlung	044629	
O-Ring für Düsenreiniger, FKM (schwarz), 2× 3.00 × 1.50 mm	044469	

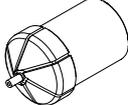
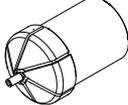
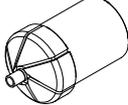
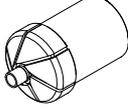
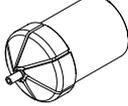
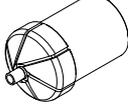
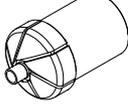
	<b>Best. Nummer</b>	<b>Grafik</b>
Düsenset 1.4 mm Breiterer Durchmesser, damit die Zweistoffdüse mit viskosen Probenmaterialien kompatibel ist.	046380	
Düsenset 2.0 mm Breiterer Durchmesser, damit die Zweistoffdüse mit viskosen Probenmaterialien kompatibel ist.	046381	
Düsenset 1.4 mm Titan	11056415	
Düsenset 2.0 mm Titan	11056416	

## Düsennadeln

	<b>Best. Nummer</b>	<b>Grafik</b>
Nadel 0.5 mm	11056864	
Nadel 0.7 mm	044618	
Nadel 1.4 mm	046372	
Nadel 2.0 mm	046373	
Nadel 0.7 mm, Titan	11056315	
Nadel 1.4 mm, Titan	11056417	
Nadel 2.0 mm, Titan	11056422	

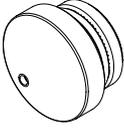
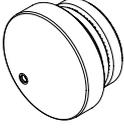
	<b>Best. Nummer</b>	<b>Grafik</b>
Nadel 0.7 mm leer	046554	
Nadel 0.7 mm Titan leer	11056969	

## Düsenspitzen

	<b>Best. Nummer</b>	<b>Grafik</b>
Düsenspitze 0.5 mm	11056865	
Düsenspitze 0.7 mm	044634	
Düsenspitze 1.4 mm	046376	
Düsenspitze 2.0 mm	046377	
Düsenspitze 0.7 mm, Titan	11056317	
Düsenspitze 1.4 mm, Titan	11056419	
Düsenspitze 2.0 mm, Titan	11056424	

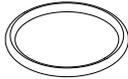
## Düsenkappen

	<b>Best. Nummer</b>	<b>Grafik</b>
Düsenkappe 1.4 mm	044649	

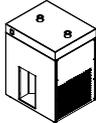
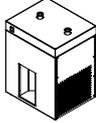
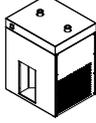
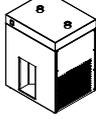
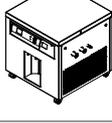
	<b>Best. Nummer</b>	<b>Grafik</b>
Düsenkappe 1.5 mm	044647	
Düsenkappe 2.2 mm	046374	
Düsenkappe 2.8 mm	046375	
Düsenkappe 1.5 mm, Titan	11057509	
Düsenkappe 2.2 mm, Titan	11057510	
Düsenkappe 2.8 mm, Titan	11057511	

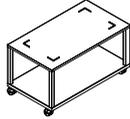
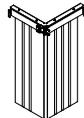
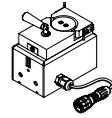
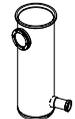
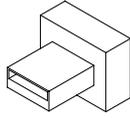
### O-Ring für Düse

	<b>Best. Nummer</b>	<b>Grafik</b>
O-Ring-Set für Düse	044759	
O-Ring für Düse, FKM (grün), 2× 21.00 × 2.00 mm	044645	
O-Ring für Düsenkappe Silikon (rot), 2× 16.00 × 2.00 mm	002103	
O-Ring für Nadel und Düsen Spitze, FKM (grün), 4× 6.00 × 1.50 mm	004222	
O-Ring für Düsenreiniger, FKM (schwarz), 2× 3.00 × 1.50 mm	038348	

	<b>Best. Nummer</b>	<b>Grafik</b>
O-Ring für Schraubkupplung, FFKM (schwarz), 2× 37.69 × 3.53 mm	046363	
O-Ring für Düsen Spitze, FFKM (grün), 2× 6.00 × 1.50 mm	046361	

### 12.2.2 Zubehör

	<b>Bestellnr.</b>	<b>Abbildung</b>
Entfeuchter S-396 200 V	11073817	
Entfeuchter S-396 210 V	11073816	
Entfeuchter S-396 220 V	11074006	
Entfeuchter S-396 230 V	11073814	
Entfeuchter S-396 240 V	11073815	
Inert Loop S-395 200 V 50 Hz	11074620	
Inert Loop S-395 220 – 240 V 50 Hz	11074621	
Inert Loop S-395 200 V 60 Hz	11074622	
Inert Loop S-395 220 V 60 Hz	11075174	

	<b>Bestellnr.</b>	<b>Abbildung</b>
Inert Loop S-395 240 V 60 Hz	11074623	
Inertgas-Adapter S-300, komplett	11074499	
Rollwagen S-300	11074575	
Schutzhvorhang rechts, komplett	11071754	
Schutzhvorhang links, komplett	11071651	
Ultraschalldüse S-300	11074994	
Externe Peristaltikpumpe Zweite Peristaltikpumpe für die Dreistoffdüse, Düsenkühlung oder einen kürzeren Abstand zwischen Pumpe und Düse.	11070786	
Einlassfilter, komplett Schützt die Probe vor Partikeln aus der Umgebungsluft beim Trocknen. Nur für den offenen Modus.	011235	
Ersatzfilter mit Dichtung	011238	
Sprühzylinder aus Chromstahl, komplett	11064367	
Adapter USB-WLAN/Bluetooth	11072500	
Ölfreier Kompressor, 230 V 50 Hz	027907	
Ölfreier Kompressor, 230 V 60 Hz	11055737	
Wartungseinheit für Druckluft	004366	

## 12.2.3 Glaszubehör

### Glasaufbauten

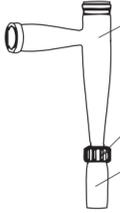
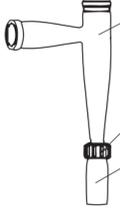
	Best. Nummer	Grafik
Glasaufbau S-300, komplett	11071071	
Glasaufbau S-300, braun, komplett	11073658	
Glasaufbau S-300 für korrosive Proben, komplett	11071420	
Glasaufbau S-300 HP-Zyklon, komplett	11074494	
Glasaufbau S-300 HP-Zyklon, braun, komplett	11074495	

### Zyklone

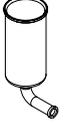
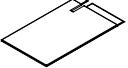
	Best. Nummer	Grafik
Standardzyklon	11071060	
Zyklon, braun	11073659	
Standardzyklon mit Auffanggefäß, komplett	11073661	

### Hochleistungszyklone

	Best. Nummer	Grafik
Hochleistungszyklon	046368	
Hochleistungszyklon braun	11056879	

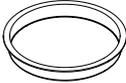
	<b>Best. Nummer</b>	<b>Grafik</b>
Hochleistungszyklon, komplett	11074500	
Hochleistungszyklon braun, komplett	11074496	

### Sprühzylinder

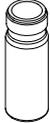
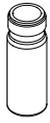
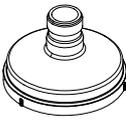
	<b>Best. Nummer</b>	<b>Grafik</b>
Sprühzylinder	044673	
Sprühzylinder braun	044726	
Sprühzylinder vertikaler Auslass	044697	
Sprühzylinder vertikaler Auslass, braun	044728	
Zylinder-Isolierung	040058	

### Auffanggefäße

	<b>Best. Nummer</b>	<b>Grafik</b>
Produktauffanggefäß	044678	
Produktauffanggefäß braun	044727	

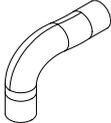
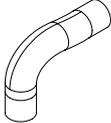
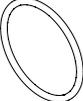
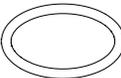
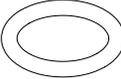
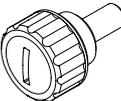
	<b>Best. Nummer</b>	<b>Grafik</b>
Grosses Produktauffanggefäss 1.1 L	11056990	
Kunststoffverschluss für Produktauffanggefäss	046358	

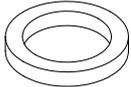
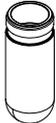
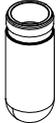
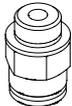
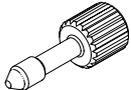
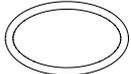
### HP-Auffanggefässe und Zubehör

	<b>Best. Nummer</b>	<b>Grafik</b>
Kleines Produktauffanggefäss für HP-Zyklon	046367	
Kleines Produktauffanggefäss für HP-Zyklon braun	11056878	
Grosses Produktauffanggefäss für HP-Zyklon, komplett	11056899	
Abdeckung für das grosse Auffanggefäss für HP- Zyklon	11056901	
Schraubkappe SVL 30	005223	
Flanschschraubkupplung	034139	

### Sonstige Ersatzteile für Glaszubehör

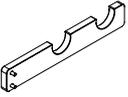
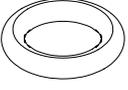
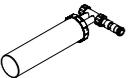
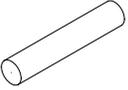
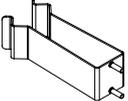
	<b>Best. Nummer</b>	<b>Grafik</b>
Abgewinkeltes Röhrchen	11070485	
Abgewinkeltes Röhrchen, braun	11073660	

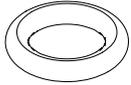
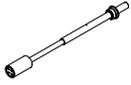
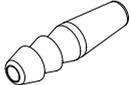
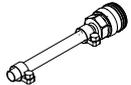
	<b>Best. Nummer</b>	<b>Grafik</b>
Abgewinkeltes Röhrchen für HP-Zyklon	11073621	
Abgewinkeltes Röhrchen für HP-Zyklon, braun	11074322	
Überwurfmutter 130	11070711	
O-Ring 104 × 6.99 FKM 70	11071062	
Abdeckung Produktgefäß am Zyklon	11072625	
Abdeckung Produktgefäß korrosiv	11071425	
Kupplungsflansch	11073537	
Flanschkupplung korrosiv	11071421	
Set Flanschschraubkupplung 1 Stck.	11074579	
O-Ring FKM für Schraubkupplung	001535	
Spannfeder	032017	
Rändelgriff mit Vertiefung	11071059	

	<b>Best. Nummer</b>	<b>Grafik</b>
Dichtung SVL 42.00 × 35.00 mm	11071061	
Überwurfmutter SVL 42	003551	
Silikondichtung SVL 42	040674	
PTFE-Dichtung SVL 42	003575	
Abscheider	004188	
Abscheider braun	004343	
Schnellanschlusdüse Ø 6	11071105	
Sprühzylinderhalter	044710	
Schraube für Sprühzylinderhalter	044712	
O-Ring für Sprühzylinder	044711	

#### 12.2.4 Ersatzteile

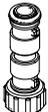
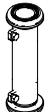
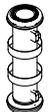
	<b>Bestellnr.</b>	<b>Abbildung</b>
Set O-Ring Plastiperfl. S-300	11074501	

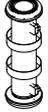
	<b>Bestellnr.</b>	<b>Abbildung</b>
Schlauchhalter	11071708	
O-Ring Ø 5.00 × 1.50 Plastiperfl.	11074587	
Belüftungsschlauch-Aspirator, komplett	11071064	
O-Ring Ø 27.94 × 5.33 FKM 75	11071073	
Spannhebel M4	11071171	
Verschlusskappe Ø 25.4	11071194	
Dichtung SVL 42 x 35 PTFE	11071325	
Auslassfilter, komplett	11071410	
Auslassfilter für korrosive Proben, komplett	11071411	
PTFE-Membranfilter mit Klemme	11075115	
Polyester-Filterbeutel (6 Stück)	035004	
Schnellspanner	11071080	
Filterhalterung, geerdet	11073770	

	<b>Bestellnr.</b>	<b>Abbildung</b>
Befestigungsmutter T-Sensor	11073019	
Adapter T-Sensor-Auslass	11073020	
Auslasstemperatursensor	11072981	
Produkttemperatursensor	11072982	
Auslasstemperatursensor korrosiv	11071406	
Set O-ring (5 Stück) Ø 5.00x1.50 FKM 70	11080661	
Auslasstemperatursensor korrosiv	11071407	
Verschlussstift	11071611	
Silikonschlauch D2/4 (pro m)	004138	
Y-Verbinder	046304	
Metall-Schlauchverbinder	004251	
Silikonschlauch zur Düsenkühlung, 4 m	004139	
Druckgasschlauch, komplett	11073584	

	<b>Bestellnr.</b>	<b>Abbildung</b>
Tygon-Schlauch MH2375 transparent (pro m)	046314	
Tygon-Schlauch F 4040 A gelb (pro m)	046315	
Vakuumklemme KF 25	11063662	

### 12.2.5 Schläuche

	<b>Best. Nummer</b>	<b>Grafik</b>
Set Schlauchtrocknungsgas TPR	11071431	
Schlauchset PTFE	11072713	
Schlauchfilter konf.	11071057	
Rohr Inert Loop PTFE konf.	11071602	
Schlauch Inert Loop TPR konf.	11071076	
Schlauch Entfeuchter TPR konf.	11074039	
Schlauchfilter FEP konf. korr.	11072988	
Schlauch TPR 0.7 m konf.	11071051	
Schlauch TPR 1.0 m konf.	11071053	
Schlauch PTFE 0.7 m konf.	11071054	

	<b>Best. Nummer</b>	<b>Grafik</b>
Schlauch PTFE 1.0 m konf.	11071056	
Schlauch PTFE 0.7 m konf., beschichtet	11071606	
Schlauch PTFE 1.0 m konf., beschichtet	11071608	

### 12.2.6 Dokumentation

	<b>Bestellnr.</b>
Set IQ/OQ S-300 de	11074567
Wiederholung OQ S-300 de	11074568





11594256 | C de

---

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

[www.buchi.com](http://www.buchi.com)

Quality in your hands

---