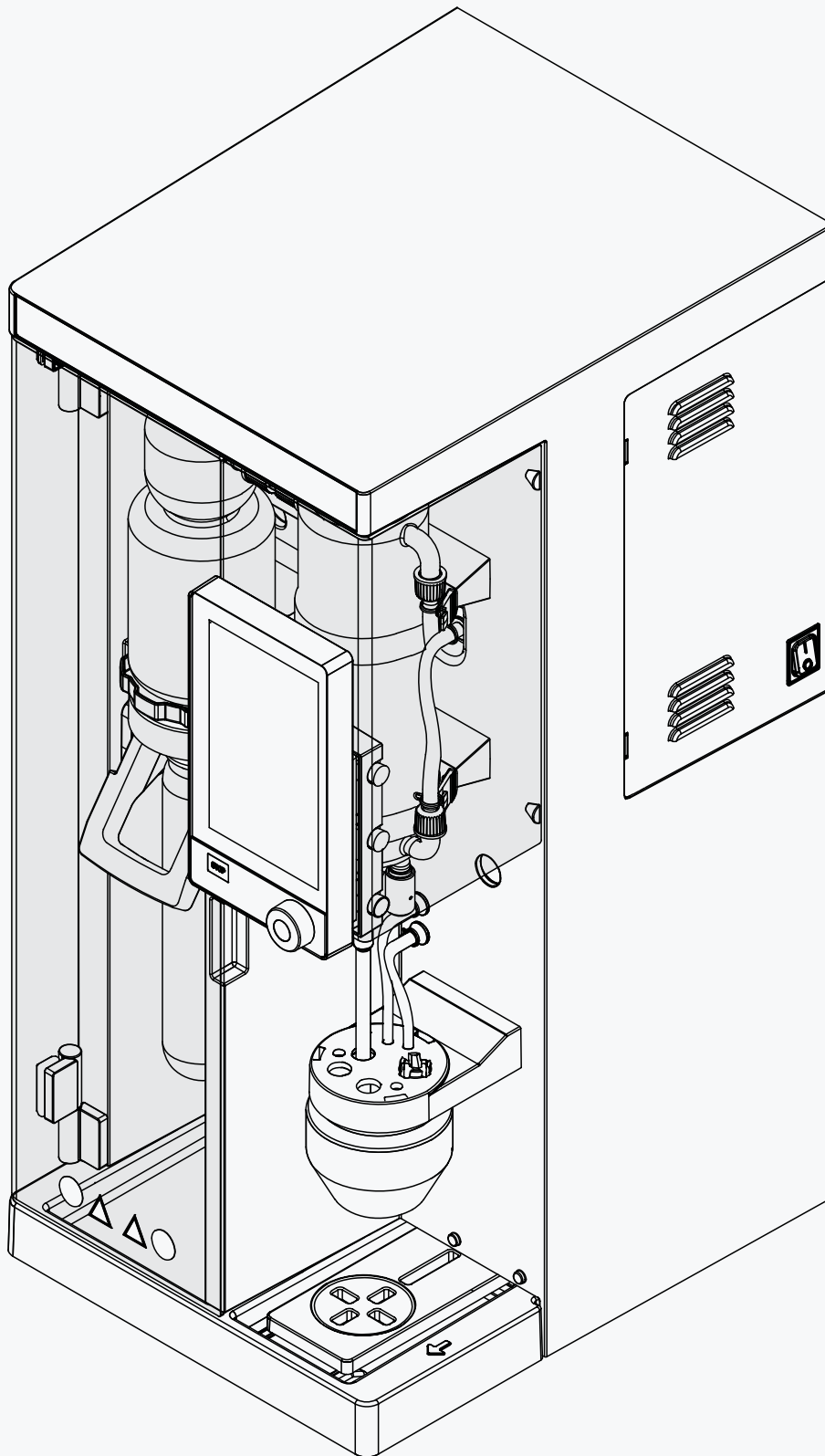




Bedienungsanleitung

K-365 Dist Line



Impressum

Produktidentifikation:
Bedienungsanleitung (Original) K-365 Dist Line
11594194

Publikationsdatum: 04.2026

Version F

BÜCHI Labortechnik AG
Meierseggrasse 40
Postfach
CH-9230 Flawil 1

E-Mail: quality@buchi.com

BÜCHI behält sich das Recht vor, diese Anleitung auf Grund künftiger Erfahrungen nach Bedarf zu ändern. Dies gilt insbesondere für Aufbau, Abbildungen und technische Details.

Diese Bedienungsanleitung ist urheberrechtlich geschützt. Darin enthaltene Informationen dürfen nicht reproduziert, vertrieben oder für Wettbewerbszwecke verwendet oder Drittparteien zur Verfügung gestellt werden. Es ist ebenfalls untersagt, mit Hilfe dieser Anleitung irgendeine Komponente ohne vorherige schriftliche Zustimmung herzustellen.

Inhaltsverzeichnis

1	Zu diesem Dokument.....	8
1.1	Auszeichnungen und Symbole.....	8
1.2	Warenzeichen	8
1.3	Angeschlossene Geräte.....	8
2	Sicherheit.....	9
2.1	Ordnungsgemässe Verwendung.....	9
2.2	Nicht bestimmungsgemässe Verwendung.....	9
2.3	Personalqualifikation	9
2.4	Persönliche Schutzausrüstung.....	10
2.5	Warnhinweise in diesem Dokument.....	10
2.6	Warn- und Hinweissymbole	10
2.7	Schutzvorrichtungen	11
2.8	Restrisiken	11
2.8.1	Heisse Oberflächen	11
2.8.2	Störungen im Betrieb	11
2.8.3	Glasbruch.....	12
2.8.4	Ungeeignete Titratoren	12
2.8.5	Defekte Dosierpumpe	12
2.8.6	Saure Flüssigkeiten	12
2.9	Modifikationen	12
2.10	Reparaturqualität.....	13
3	Produktbeschreibung	14
3.1	Funktionsbeschreibung	14
3.2	Aufbau.....	14
3.2.1	Frontansicht	14
3.2.2	Rückansicht	16
3.2.3	Auffangbereich.....	16
3.2.4	Kommunikationsanschlüsse	18
3.2.5	Anschlüsse auf der Rückseite.....	21
3.3	Lieferumfang	23
3.4	Typenschild	24
3.5	Technische Daten	24
3.5.1	K-365 Dist Line	24
3.5.2	Umgebungsbedingungen.....	27
3.5.3	Materialien	27
3.5.4	Standort	27
4	Transport und Lagerung	28
4.1	Transport.....	28
4.2	Lagerung	28
4.3	Instrument heben	28

5	Inbetriebnahme	29
5.1	Vor der Installation	29
5.2	Elektrische Verbindungen herstellen.....	29
5.3	Gegen Erdbeben sichern	30
5.4	Installieren der Kühlwasserzufuhr	30
5.4.1	Installieren einer Leitungswasserzufuhr (Option).....	30
5.4.2	Installieren des Umlaufkühlers am Kühler (Option)	30
5.5	Installieren der Abflussleitungen (Option)	31
5.6	Installieren des Abfallpumpenanschlusses (nur MultiDist-Option)	31
5.7	Installieren des Abfallpumpenanschlusses für Proben (BasicDist-Option, nur MultiDist)	32
5.8	Installieren der H ₂ O-Zufuhr für den Dampfgenerator	32
5.9	Installieren der NaOH-Zufuhr (nur MultiDist).....	33
5.10	Installieren der H ₂ BO ₃ -Zufuhr (nur MultiDist)	33
5.11	Installieren der H ₂ O-Zufuhr für das Probenglas (nur MultiDist)	34
5.12	Installieren des Füllstandssensors am Kanister (Option).....	35
5.13	Installieren eines Titrators mit LAN (nur MultiDist-Option mit Eco Titrator).....	35
5.14	Installieren eines Titrators mit RS232 (nur MultiDist Option)	36
5.15	Installieren eines Dispensers (nur MultiDist).....	37
5.16	Installieren des Reaktionserkennungssensors (nur MultiDist-Option)	37
5.17	Installieren einer SD Karte (nur Pro Interface)	37
5.18	Installation des OnLevel-Sensors (Option)	38
5.19	Installieren des Rührers (nur MultiDist-Option)	38
6	Beschreibung der Kontrolleinheit (EasyDist und BasicDist).....	39
6.1	Aufbau der Benutzeroberfläche	39
6.2	Funktionsleiste	40
6.3	Menüleiste	40
6.3.1	Menü Startseite.....	41
6.3.2	Menü Manuelle Bedienung	41
6.3.3	Menü Methoden	41
6.3.4	Menü Konfiguration.....	42
6.3.5	Menü Bestimmungsdaten	43
6.4	Statusleiste.....	44
7	Beschreibung des Kontrolleinheit Pro (BasicDist und MultiDist)	45
7.1	Layout des Pro Interface	45
7.2	Funktionsleiste des Pro Interface	46
7.3	Menüleiste des Pro Interface	46
7.3.1	Menü Startseite.....	47
7.3.2	Menü Manuelle Bedienung	47
7.3.3	Menü Methoden	48
7.3.4	Menü Konfiguration.....	48
7.3.5	Menü Bestimmungsdaten	50
7.4	Statusleiste des Pro Interface	50

8	Vorbereitungen für eine Bestimmung	51
8.1	Editieren der Vorheizfunktion	51
8.2	Editieren der Priming-Funktion	51
8.3	Editieren der Einzelbestimmung	51
8.3.1	Ändern des Namens einer Einzelbestimmung	51
8.3.2	Auswählen des Bestimmungstyps für eine Einzelbestimmung	52
8.3.3	Auswählen einer Methode für eine Einzelbestimmung	53
8.3.4	Ändern der Probenmenge für eine Einzelbestimmung	53
8.3.5	Ändern der Einheit für eine Einzelbestimmung	53
8.4	Editieren einer Serie	54
8.4.1	Erstellen einer neuen Serie	54
8.4.2	Ändern des Namens einer Serie	55
8.4.3	Hinzufügen einer Bestimmung zu einer Serie	55
8.4.4	Löschen einer Bestimmung aus einer Serie	56
8.4.5	Ändern des Bestimmungsnamens einer Serie	56
8.4.6	Auswählen des Bestimmungstyps innerhalb einer Serie	56
8.4.7	Auswählen der Methode für eine Bestimmung innerhalb einer Serie	57
8.4.8	Ändern der Probenmenge für eine Bestimmung innerhalb einer Serie	58
8.4.9	Ändern der Mengeneinheit für eine Bestimmung innerhalb einer Serie	58
8.5	Editieren einer Vorlage	59
8.5.1	Erstellen einer neuen Vorlage	59
8.5.2	Ändern des Namens einer Vorlage	59
8.6	Editieren einer Methode	60
8.6.1	Neue Methode anlegen	60
8.6.2	Löschen einer Methode	60
8.6.3	Name einer Methode ändern	61
8.6.4	Ändern der Reaktionserkennung für eine Methode (Option nur bei MultiDist verfügbar)	61
8.6.5	Ändern des H ₂ O-Volumens (Volumen H ₂ O) für eine Methode (nur MultiDist)	61
8.6.6	Ändern des H ₂ SO ₄ -Volumens (Volumen H ₂ SO ₄) für eine Methode (nur MultiDist)	62
8.6.7	Ändern des NaOH-Volumens (Volumen NaOH) für eine Methode (nur MultiDist)	63
8.6.8	Ändern des Säurevolumens für eine Methode (nur BasicDist, MultiDist)	63
8.6.9	Ändern der Reaktionszeit für eine Methode (nur BasicDist, MultiDist)	64
8.6.10	Ändern der Anzahl der Dampfleistungsstufen für eine Methode	64
8.6.11	Ändern der Zeitdauer einer Dampfleistungsstufe für eine Methode	65
8.6.12	Ändern der Dampfleistung für eine Methode	66
8.6.13	Ändern der Einstellungen des Levelsensors Vorlagegefäss (Option) für eine Methode	66
8.6.14	Ändern der Destillationszeit für eine Methode	67
8.6.15	Ändern der Destillationsrührgeschwindigkeit für eine Methode (nur MultiDist)	67
8.6.16	Ändern des Titrationstyps für eine Methode (nur MultiDist-Option)	68
8.6.17	Ändern des H ₃ BO ₃ -Volumens für eine Methode (nur MultiDist)	68
8.6.18	Ändern des Dosiereinheit-Volumens für eine Methode (nur MultiDist-Option)	69
8.6.19	Ändern der Rührgeschwindigkeit während der Titration für eine Methode (nur MultiDist-Option)	69
8.6.20	Ändern der Titrationsstartzeit für eine Methode (nur MultiDist-Option)	70
8.6.21	Ändern der Probenglas-Absaugdauer für eine Methode (nur BasicDist, MultiDist)	70
8.6.22	Ändern der Vorlagegefäss-Absaugdauer für eine Methode (nur MultiDist)	71
8.7	Editieren der Benutzereinstellungen	71
8.7.1	Erstellen eines neuen Benutzers	71
8.7.2	Löschen eines Benutzers	72
8.7.3	Ändern des Namens eines Benutzers	72
8.7.4	Auswählen eines Benutzers	72
8.8	Installieren des Probenglases	73
8.9	Installieren des Auffanggefässes	73
8.10	Vorbereiten des Endanschlags auf die Grösse des Probenglases	74
8.11	Vorbereiten des OnLevel-Sensors (Option)	74
8.12	Wählen des Betriebsmodus	74

8.13	Manuell dosieren	75
8.13.1	H ₂ O manuell dosieren	75
8.13.2	NaOH manuell dosieren	75
8.13.3	Borsäure manuell dosieren	75
8.14	Manuell absaugen	76
8.14.1	Probenglas manuell absaugen	76
8.14.2	Auffanggefäß manuell absaugen	76
8.15	Rührgeschwindigkeit manuell ändern	76
8.16	Einstellen des Umschaltventils (nur MultiDist)	76
9	Durchführen einer Bestimmung	78
9.1	Vorbereitung des Geräts	78
9.2	Starten einer Bestimmung	78
9.3	Beenden einer Bestimmung	78
9.4	Instrument herunterfahren	79
9.5	Filtern der Bestimmungsdaten	79
9.6	Anzeigen der Bestimmungsdaten	79
9.7	Löschen von Bestimmungsdaten	79
9.7.1	Löschen einer Bestimmung	80
9.7.2	Löschen aller Bestimmungsdaten	80
9.8	Exportieren von Bestimmungsdaten (nur Pro Interface)	80
9.8.1	Exportieren einer Bestimmung (nur Pro Interface)	80
9.8.2	Exportieren aller Bestimmungsdaten (nur Pro Interface)	80
10	Reinigung und Wartung	81
10.1	Regelmässige Wartungsarbeiten	81
10.2	Reinigen und Warten der Probengläser	82
10.3	Reinigen der Glaskomponenten	82
10.4	Reinigen und Warten der Schläuche und Schlauchverbindungen	83
10.5	Reinigen und Warten der Probenglasdichtung	83
10.6	Reinigen und Warten des Spritzschutzes	83
10.7	Reinigen und Warten des Dampfeynlass- und Kühlerauslassschlauches	83
10.8	Reinigen des Gehäuses	83
10.9	Reinigen und Pflegen der Warn- und Hinweissymbole	83
10.10	Reinigen und Warten der Brücke zwischen Spritzschutz und Kühler	84
10.11	Reinigen und Warten der Dosierpumpen	84
10.12	Reinigen und Warten des Kühlers	84
10.13	Reinigen und Warten des Dampfgenerators	84
10.14	Kalibrieren der Pumpen	84
10.14.1	Kalibrieren der H ₂ O-Pumpe	84
10.14.2	Kalibrieren der Säurepumpe	85
10.14.3	Kalibrieren der NaOH-Pumpe	85
10.14.4	Kalibrieren der H ₃ BO ₃ -Pumpe	86
10.15	Reinigen und Warten der Abfallpumpen	86
10.16	Entkalken des Geräts	87
10.17	Ersetzen des Spritzschutzes	87
10.18	Ersetzen des Kühlers	88
10.19	Anbringen und Entfernen des Schutzschildes	89
10.19.1	Entfernen des Schutzschildes	89
10.19.2	Anbringen des Schutzschildes	89
10.20	Reinigen der Auffangschale	89
10.21	Spülen einer Pumpe	90
10.22	Ersetzen der Probenglasdichtung	90

11	Hilfe bei Störungen	92
11.1	Fehlersuche und -behebung: Aufschluss	92
11.2	Fehlersuche und -behebung: Destillation	93
11.3	Fehlersuche und -behebung: Gerät	96
11.4	Festziehen der Probenglasdichtung	97
12	Ausserbetriebnahme und Entsorgung	98
12.1	Stilllegung	98
12.2	Entsorgung	98
12.3	Rücksendung des Instrument	98
12.4	Wasser aus dem Dampfgenerator ablassen	98
13	Anhang	99
13.1	Ersatzteile und Zubehör	99
13.1.1	Zubehör	99
13.1.2	Ersatzteile für Spritzschutz	100
13.1.3	Ersatzteile für Behälter/Tank	101
13.1.4	Ersatzteile für Kühler	102
13.1.5	Titration related parts	103
13.1.6	Probengläser	104
13.1.7	Kabel und Schläuche/Leitungen	105
13.1.8	Sonstige Ersatzteile	106
13.1.9	Verbrauchsartikel	107
13.1.10	Wartungskit	108
13.1.11	Upgrade-Kits	108
13.1.12	Unterlagen	108

1 Zu diesem Dokument

Dieses Bedienungshandbuch gilt für alle Varianten des Geräts.

Lesen Sie dieses Bedienungshandbuch, bevor Sie das Gerät bedienen, und befolgen Sie die Anweisungen für einen sicheren und problemlosen Betrieb.

Bewahren Sie dieses Bedienungshandbuch 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 dieses Bedienungshandbuchs auftreten.

Wenn Sie nach dem Lesen dieses Bedienungshandbuchs Fragen haben, kontaktieren Sie bitte:

► BÜCHI Labortechnik AG Kundendienst.

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

1.1 Auszeichnungen und Symbole



HINWEIS

Dieses Symbol weist auf nützliche und wichtige Informationen hin.

- ☑ Dieses Zeichen weist auf eine Voraussetzung hin, die vor dem Ausführen der nachfolgenden Handlungsanweisung erfüllt sein muss.
- Dieses Zeichen markiert eine Handlungsanweisung, die vom Benutzer ausgeführt werden muss.
- ⇒ Dieses Zeichen markiert das Ergebnis einer richtig ausgeführten Handlungsanweisung.

Auszeichnung	Erklärung
<i>Fenster</i>	Software Fenster sind so ausgezeichnet.
<i>Registerkarten</i>	Registerkarten sind so ausgezeichnet.
<i>Dialoge</i>	Dialoge sind so ausgezeichnet.
<i>[Schaltflächen]</i>	Schaltflächen sind so markiert.
<i>[Feldnamen]</i>	Feldnamen sind so markiert.
<i>[Menüs / Menüpunkte]</i>	Menüs oder Menüpunkte sind so markiert.
Statusanzeigen	Statusanzeigen sind so markiert.
Meldungen	Meldungen sind so markiert.

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 Angeschlossene Geräte

Neben dieser Gebrauchsanweisung bitte die Anweisungen und Spezifikationen in der Dokumentation für die angeschlossenen Geräte einhalten.

2 Sicherheit

2.1 Ordnungsgemässe Verwendung

Das Gerät ist für die Dampfdestillation bestimmt.

Das Gerät kann in Laboratorien für folgende Aufgaben verwendet werden:

- Destillation von wasserdampfgefährlichen Substanzen.

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 in Bereichen, die explosionsgeschützte Apparaturen erfordern.
- Verwendung von Proben, die durch Stosseinwirkung, Reibung, Wärme oder Funkenbildung explodieren oder sich entzünden können (z. B. Sprengstoffe usw.).
- Die Verwendung des Geräts mit Glaszubehör, bei dem es sich nicht um Originalartikel von BÜCHI handelt.

2.3 Personalqualifikation

Unqualifiziertes Personal kann Risiken nicht erkennen und ist deshalb höheren Gefahren ausgesetzt.

Das Gerät darf nur von entsprechend qualifiziertem Laborpersonal bedient werden.

Folgende Zielgruppen werden in dieser Bedienungsanleitung angesprochen:

Bediener

Bediener sind Personen, auf die folgende Kriterien zutreffen:

- Sie sind in die Bedienung des Geräts eingewiesen.
- Sie kennen den Inhalt dieser Bedienungsanleitung sowie die geltenden Sicherheitsvorschriften und wenden diese an.
- Sie können aufgrund ihrer Ausbildung oder Berufserfahrung die Gefahren abschätzen, die von der Verwendung dieses Geräts ausgehen.

Betreiber

Der Betreiber (in der Regel der Laborleiter) ist für folgende Punkte verantwortlich:

- Das Gerät muss korrekt installiert, in Betrieb genommen, bedient und gewartet werden.
- Nur entsprechend qualifiziertes Personal darf mit den in dieser Bedienungsanleitung beschriebenen Tätigkeiten beauftragt werden.
- Das Personal muss die lokal gültigen Vorschriften und Regeln für sicheres und gefahrenbewusstes Arbeiten einhalten.
- Sicherheitsrelevante Vorfälle, die während der Bedienung des Geräts auftreten, sollten an den Hersteller gemeldet werden (quality@buchi.com).

BÜCHI Servicetechniker

Der von BÜCHI autorisierte Servicetechniker hat an speziellen Schulungen teilgenommen und ist von der BÜCHI Labortechnik AG dazu berechtigt, besondere 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 vor Gefahren, die beim Umgang mit dem Gerät auftreten können. Es gibt sie in vier Gefahrenstufen, erkennbar am Signalwort:

Signalwort	Bedeutung
GEFAHR	Kennzeichnet eine Gefahr mit hohem Risiko, die zu Tod oder schwerer Verletzung führt, wenn sie nicht vermieden wird.
WARNUNG	Kennzeichnet eine Gefahr mit mittlerem Risiko, die zu Tod oder schwerer Verletzung führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.
VORSICHT	Kennzeichnet eine Gefahr mit geringem Risiko, die zu leichter oder mittlerer Verletzung führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.
ACHTUNG	Kennzeichnet eine Gefahr, die zu Sachschäden führt.

2.6 Warn- und Hinweissymbole

Die folgenden Warn- und Hinweissymbole erscheinen in dieser Bedienungsanleitung oder am Gerät.

Symbol	Bedeutung
	Heisse Oberfläche
	Ätzend
	Allgemeine Warnung
	Geräteschäden
	Warnung vor elektrischer Spannung
	Schutzhandschuhe tragen
	Schutzbrille tragen

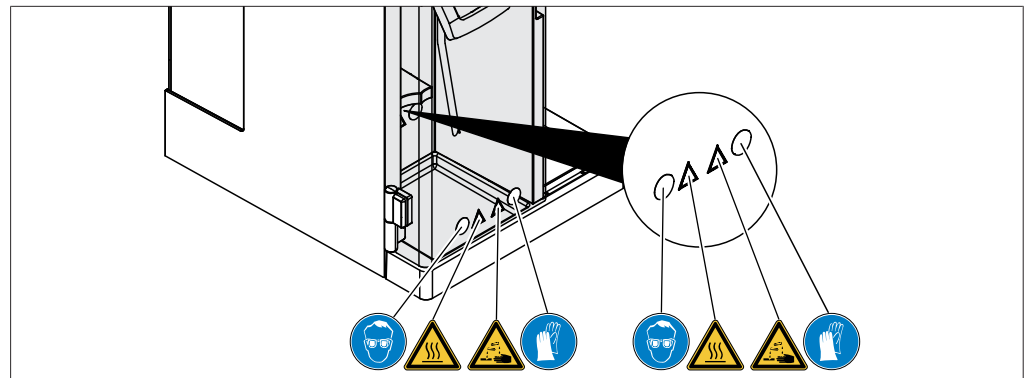


Abb. 1: Position der Warn- und Hinweissymbole am Gerät

2.7 Schutzvorrichtungen

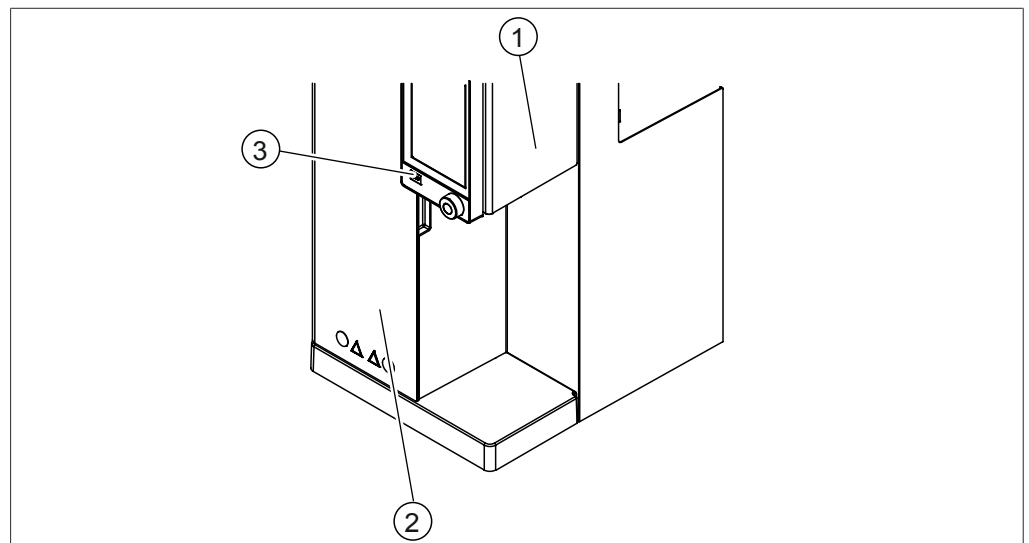


Abb. 2: Schutzvorrichtungen

- | | | | |
|---|---------------|---|-----------|
| 1 | Schutzscheibe | 2 | Schutztür |
| 3 | Stop-Taste | | |

2.8 Restrisiken

Das Gerät wurde auf der Grundlage neuester technischer Erkenntnisse entwickelt und gefertigt. Dennoch können Personen-, Sach- oder Umweltschäden auftreten, wenn das Gerät unsachgemäss verwendet wird.

Entsprechende Warnungen in dieser Anleitung machen den Benutzer auf diese Restrisiken aufmerksam.

2.8.1 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.

2.8.2 Störungen im Betrieb

Bei einem beschädigten Gerät können scharfe Kanten, bewegte Teile oder offenliegende elektrische Leitungen zu Verletzungen führen.

- ▶ Gerät regelmässig auf sichtbare Schäden prüfen.
- ▶ Bei Störungen sofort das Gerät abschalten, die Stromversorgung ausstecken und den Betreiber informieren.

- ▶ Beschädigte Geräte nicht mehr verwenden.

2.8.3 Glasbruch

Durch Glasbruch kann es zu schweren Schnittverletzungen kommen. Geringe Beschädigungen der Kugelschliffe beeinträchtigen die Dichtungswirkung und können daher die Absauggeschwindigkeit vermindern.

- Die Glaskomponenten behutsam handhaben und nicht herunterfallen lassen.
- Glaszubehör bei Nichtgebrauch stets in geeigneten Haltern platzieren.
- Glaskomponenten vor jedem Gebrauch stets auf Beschädigungen sichtbar prüfen.
- Beschädigte Glaskomponenten nicht mehr verwenden.
- Beim Entsorgen von zerbrochenem Glas stets Schutzhandschuhe tragen.

2.8.4 Ungeeignete Titratoren

Die Verwendung ungeeigneter Titratoren kann zu Fehlfunktionen und falschen Ergebnissen führen.

- ▶ Nur empfohlene Titratoren verwenden.

2.8.5 Defekte Dosierpumpe

Eine defekte Dosierpumpe kann am Aufstellort zum Auslaufen gefährlicher Flüssigkeiten führen.

- ▶ Den Hauptschalter Ein/Aus in die Ausschaltposition bringen.
- ▶ Die Stromversorgung trennen.
- ▶ Persönliche Schutzausrüstung verwenden, um die Flüssigkeit zu entfernen.
- ▶ Flüssigkeitsreste entsprechend den vor Ort geltenden gesetzlichen Vorschriften entsorgen.

2.8.6 Saure Flüssigkeiten

Ansammlungen von Flüssigkeit unbekannten Ursprungs auf Oberflächen können Säure enthalten.

- ▶ Persönliche Schutzausrüstung verwenden, um die Flüssigkeit zu entfernen.
- ▶ Flüssigkeitsreste entsprechend den vor Ort geltenden gesetzlichen Vorschriften entsorgen.

2.9 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.

2.10 Reparaturqualität

Die Qualität von Produkten und Wartungsservice ist für BÜCHI die Grundlage einer guten Beziehung zwischen Kunde und Hersteller. Ein Wartungsserviceangebot kontinuierlich hoher Qualität wird durch die Einhaltung bestimmter allgemeiner Regeln unterstützt:

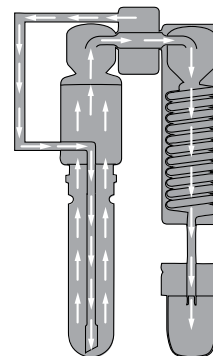
- Vor Beginn jeder Tätigkeit sicherstellen, dass Gerät und Einzelteile dekontaminiert und sauber sind.
- Funktionalen Status/Probleme und Systemzustand bei Ankunft dokumentieren.
- Elektrostatische Aufladungen an beteiligten Personen mithilfe des Antistatik-Service-Kits (ESD-Kit, auf Anfrage in den von BÜCHI erhältlichen Tool-Kits verfügbar), bevor elektronische Komponenten berührt werden.
- Wenn eine Austauschplatine unmittelbar nach dem erfolgreichen Austausch beschädigt wird, auf Kurzschlüsse und Überspannungen prüfen, bevor das Teil erneut ausgetauscht wird.
- Alle Teile vorsichtig handhaben. Vor allem dürfen Elemente nicht gebogen oder geknickt werden, um Brüche und mechanische Belastung an Komponenten auf der Platine zu vermeiden.
- Alle notwendigen Kalibrationen und Funktionstests nach dem Austausch von Komponenten, Platinen oder Unterbaugruppen durchführen.
- Nach dem Wartungsservice auf elektrische Sicherheit prüfen.
- Den Kunden nach dem Wartungsservice über den Funktionsstatus und den Systemzustand informieren.

3 Produktbeschreibung

3.1 Funktionsbeschreibung

Das Gerät eignet sich für die Bestimmung von wasserdampfgefährlichen Substanzen (z. B. von Alkohol, Schwefeldioxid, flüchtigen Säuren) und Stickstoff mit den Kjeldahl- und Devarda-Methoden (MultiDist).

- In die Probenlösung wird Dampf eingeleitet, um flüchtige Komponenten auszutreiben.
- Nach der Kondensation im Kühler wird das Kondensat in einer Vorlagelösung aufgefangen.



3.2 Aufbau

3.2.1 Frontansicht



HINWEIS

Die Kontrolleinheit ist je nach Konfiguration unterschiedlich:

- Für weitere Informationen zur Kontrolleinheit, siehe Kapitel 6 «Beschreibung der Kontrolleinheit (EasyDist und BasicDist)», Seite 39.
 - ⇒ EasyDist, BasicDist
- Kontrolleinheit Pro, siehe Kapitel 7 «Beschreibung der Kontrolleinheit Pro (BasicDist und MultiDist)», Seite 45.
 - ⇒ BasicDist (Option), MultiDist

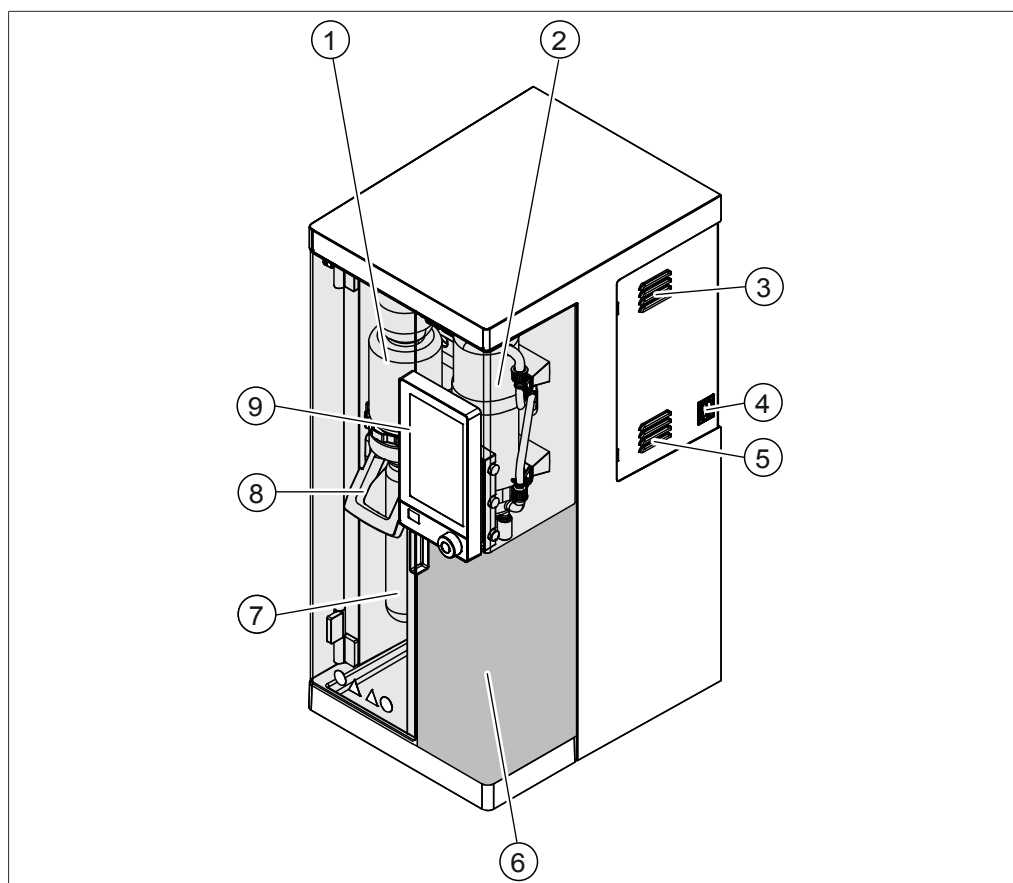


Abb. 3: Frontansicht

- | | | | |
|---|-------------------------------|---|--|
| 1 | Spritzschutz | 2 | Kühler |
| 3 | Lüftungsschlitze | 4 | Hauptschalter Ein/Aus |
| 5 | Lüftungsschlitze | 6 | Auffangbereich |
| | | | Siehe Kapitel 3.2.3 «Auffangbereich»,
Seite 16. |
| 7 | Probenglas | 8 | Griff |
| 9 | Kontrolleinheit | | |
| | (je nach Gerätekonfiguration) | | |

3.2.2 Rückansicht

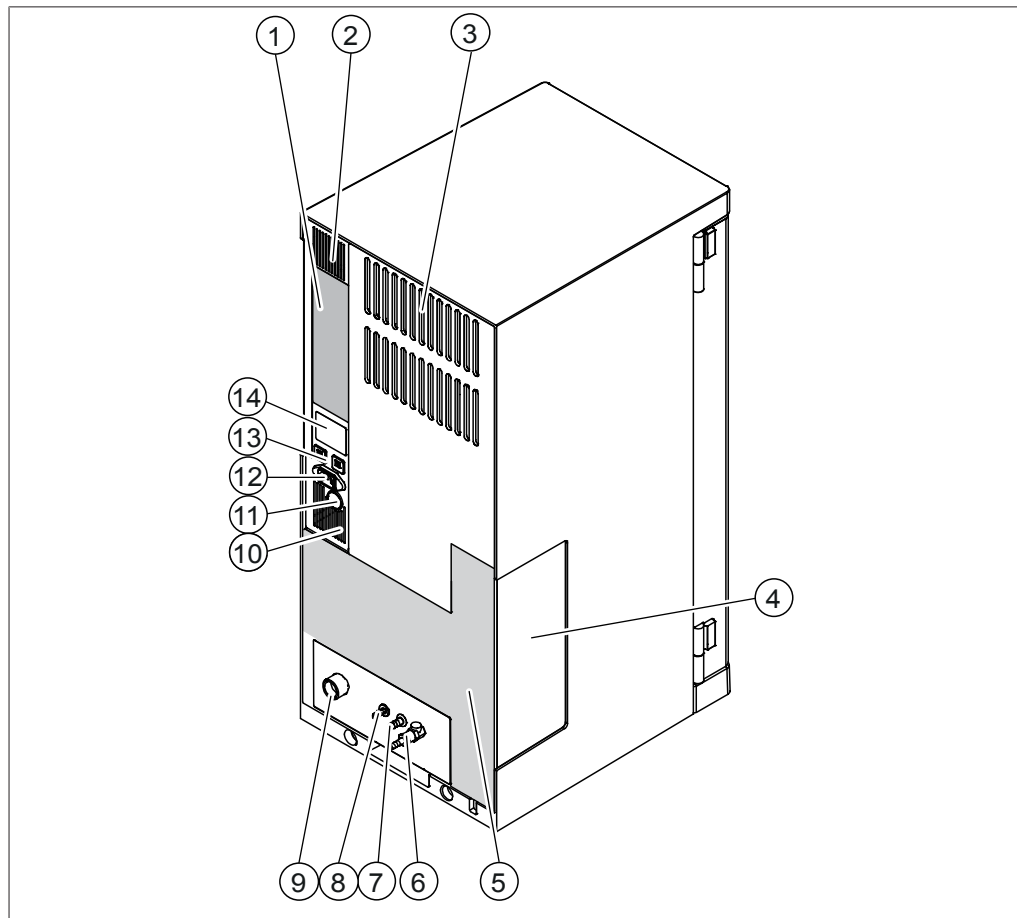


Abb. 4: Rückansicht

- | | |
|--|---|
| 1 Kommunikationsanschlüsse
Siehe Kapitel 3.2.4
«Kommunikationsanschlüsse»,
Seite 18. | 2 Lüftungsschlitze |
| 3 Lüftungsschlitze | 4 Fenster zu den Dosierpumpen |
| 5 Anschlüsse auf der Rückseite
Siehe Kapitel 3.2.5 «Anschlüsse auf
der Rückseite», Seite 21. | 6 Dampfventil |
| 7 Kühlwasserausgang | 8 Ablassanschluss
(je nach Gerätekonfiguration) |
| 9 Kühlwassereingang | 10 Lüftungsschlitze |
| 11 Hintere Kabeldurchführung | 12 Netzteilanschluss |
| 13 Sicherungen
(rücksetzbar) | 14 Typenschild
Siehe Kapitel 3.4 «Typenschild»,
Seite 24. |

3.2.3 Auffangbereich

Der Auffangbereich ist bei jeder Gerätekonfiguration unterschiedlich.

Auffangbereich

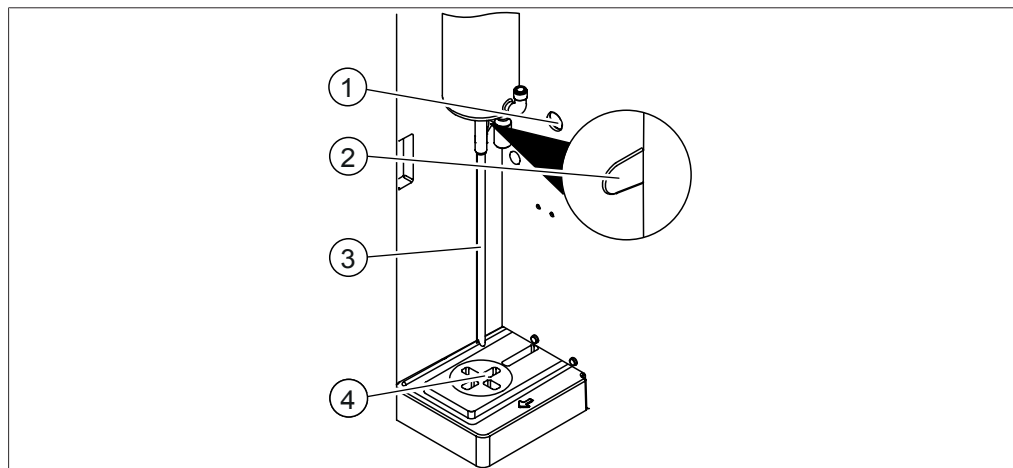


Abb. 5: Auffangbereich

- | | | | |
|---|---------------------------|---|---|
| 1 | Hintere Kabeldurchführung | 2 | Kabeldurchführung für Reaktionserkennungssensor |
| 3 | Destillatauslauf | 4 | Bereich für das Auffanggefäß |

Auffangbereich (nur MultiDist-Option)

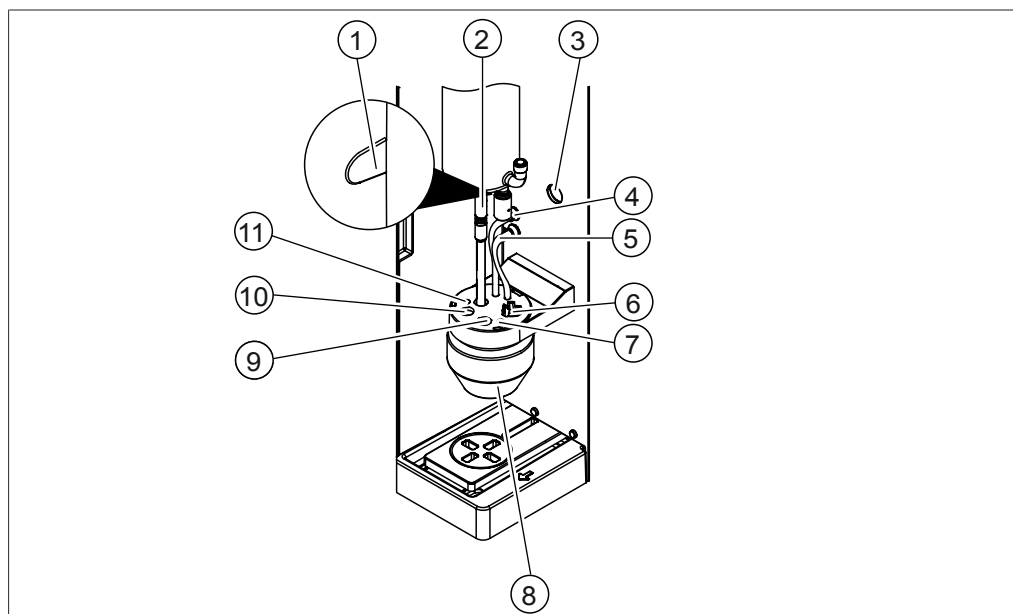


Abb. 6: Auffangbereich

- | | | | |
|----|---|----|---------------------------------|
| 1 | Kabeldurchführung für Reaktionserkennungssensor | 2 | Destillatauslaufschlauch |
| 3 | Hintere Kabeldurchführung | 4 | Schlauch für Borsäure-Absaugung |
| 5 | Borsäuredosierung | 6 | Öffnung für Rührer |
| 7 | Öffnung für Dosierspitze für Titration | 8 | Auffanggefäß |
| 9 | Öffnung für Titrationssensor | 10 | Öffnung für Temperatursensor |
| 11 | Öffnung für Dosierspitze für Rücktitration | | |

3.2.4 Kommunikationsanschlüsse

Kommunikationsanschlüsse EasyDist

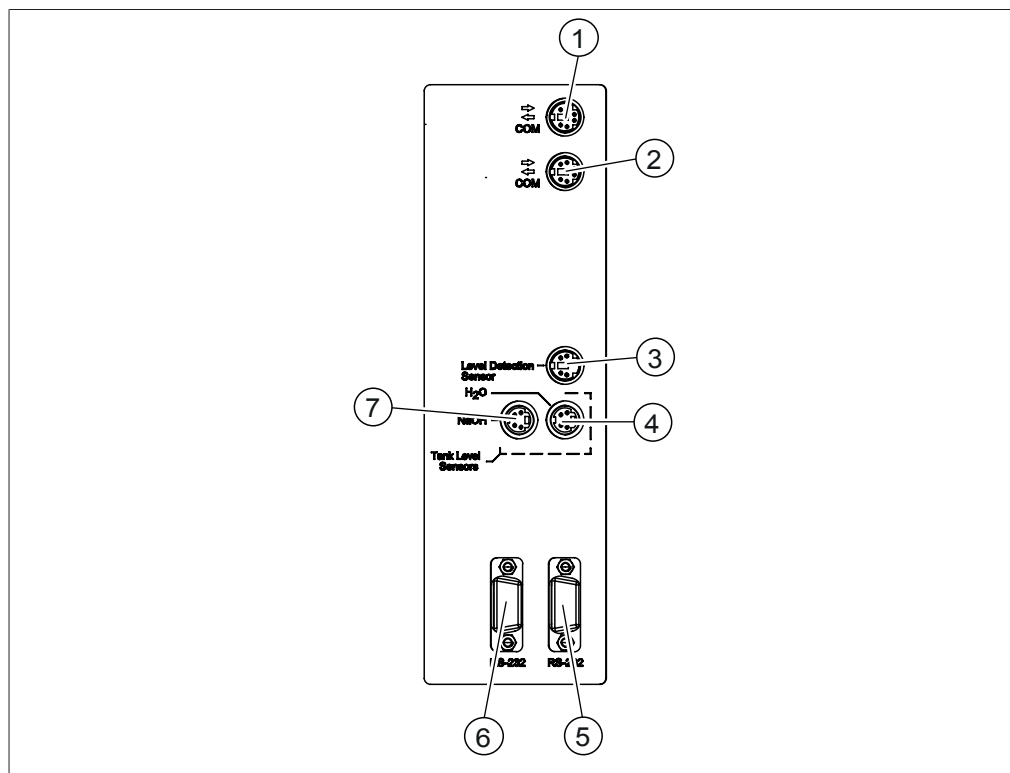


Abb. 7: Kommunikationsanschlüsse

- | | |
|--|--|
| 1 Standardmässiger BÜCHI-Kommunikationsanschluss (COM)
(gekennzeichnet mit <i>COM</i>) | 2 Standardmässiger BÜCHI-Kommunikationsanschluss (COM)
(gekennzeichnet mit <i>COM</i>) |
| 3 Anschluss Levelsensor Vorlagegefäss
(gekennzeichnet mit <i>Level Detection</i>) | 4 Anschluss Füllst. Sensor H ₂ O
(gekennzeichnet mit <i>H₂O</i>) |
| 5 Kommunikationsanschluss
(gekennzeichnet mit <i>RS-232</i>) | 6 Kommunikationsanschluss
(gekennzeichnet mit <i>RS-232</i>) |
| 7 Anschluss Füllst. Sensor NaOH
(gekennzeichnet mit <i>NaOH</i>) | |

Kommunikationsanschlüsse BasicDist

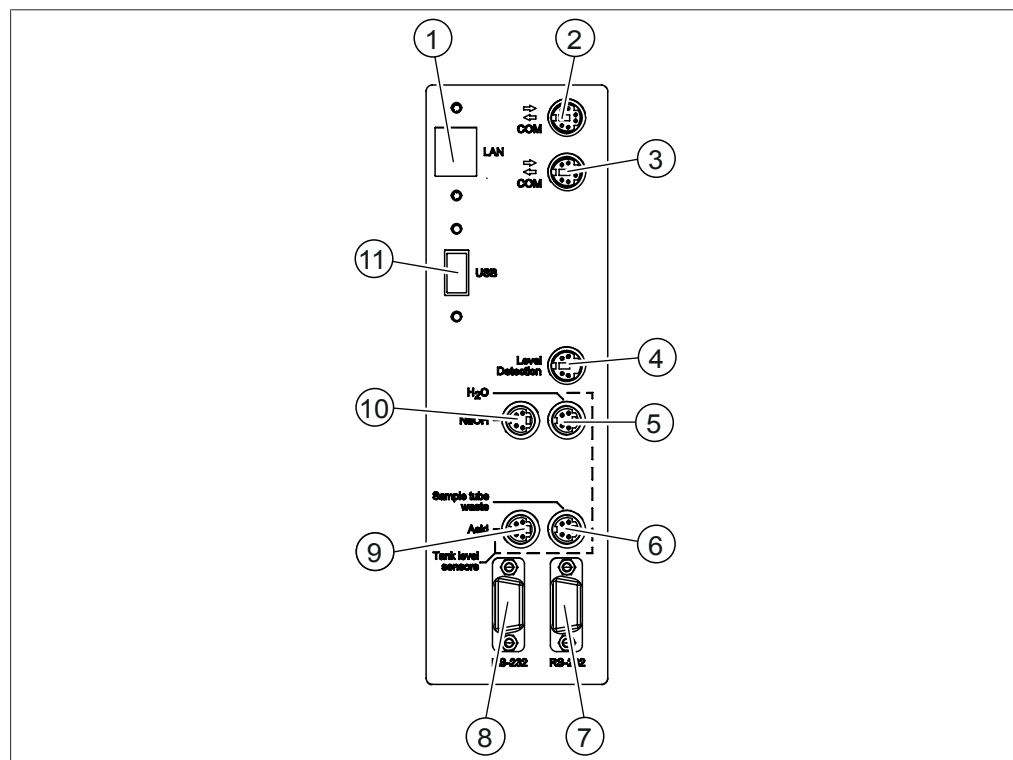


Abb. 8: Kommunikationsanschluss

- | | |
|--|--|
| 1 LAN-Anschluss
(gekennzeichnet mit <i>LAN</i>) | 2 Standardmässiger BÜCHI-Kommunikationsanschluss (COM)
(gekennzeichnet mit <i>COM</i>) |
| 3 Standardmässiger BÜCHI-Kommunikationsanschluss (COM)
(gekennzeichnet mit <i>COM</i>) | 4 Anschluss OnLevel-Sensor
(gekennzeichnet mit <i>Level Detection</i>) |
| 5 Anschluss Füllst. Sensor H ₂ O
(gekennzeichnet mit <i>H₂O</i>) | 6 Anschluss Füllst. Sensor Abfall
(gekennzeichnet mit <i>Sample Tube Waste</i>) |
| 7 Kommunikationsanschluss
(gekennzeichnet mit <i>RS-232</i>) | 8 Kommunikationsanschluss
(gekennzeichnet mit <i>RS-232</i>) |
| 9 Anschluss Füllst. Sensor Säure
(gekennzeichnet mit <i>Acid</i>) | 10 Anschluss Füllst. Sensor NaOH
(gekennzeichnet mit <i>NaOH</i>) |
| 11 USB-Anschluss
(gekennzeichnet mit <i>USB</i>) | |

Kommunikationsanschlüsse MultiDist

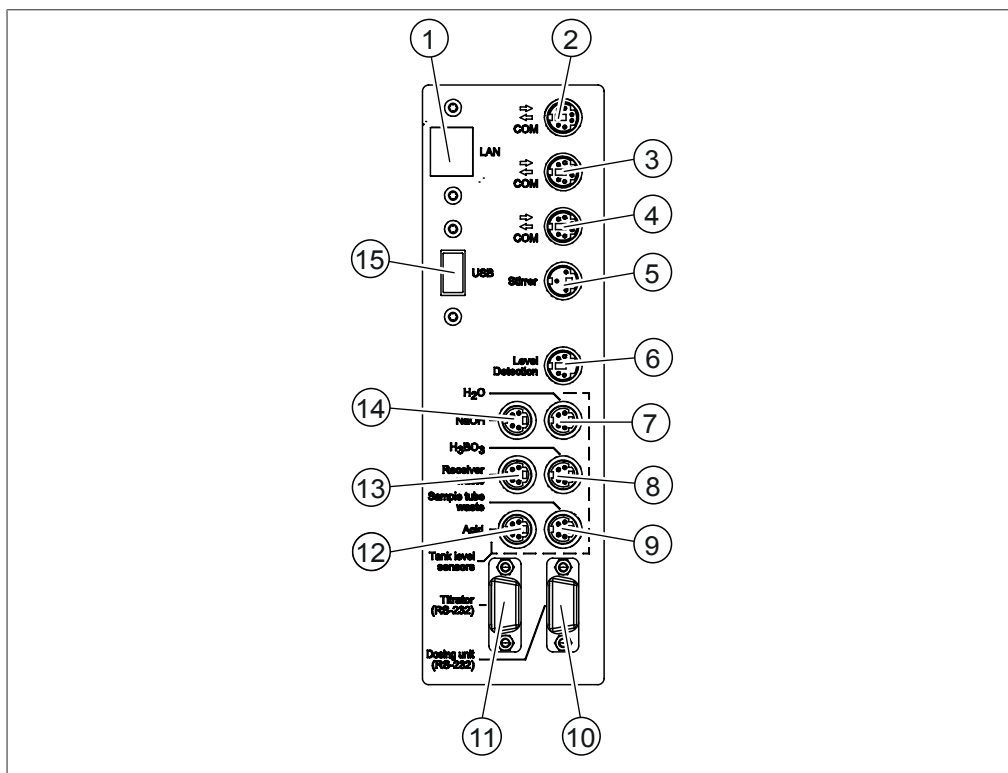


Abb. 9: Kommunikationsanschlüsse

- | | |
|--|--|
| 1 LAN-Anschluss
(gekennzeichnet mit <i>LAN</i>) | 2 Standardmässiger BÜCHI-Kommunikationsanschluss (COM)
(gekennzeichnet mit <i>COM</i>) |
| 3 Standardmässiger BÜCHI-Kommunikationsanschluss (COM)
(gekennzeichnet mit <i>COM</i>) | 4 Standardmässiger BÜCHI-Kommunikationsanschluss (COM)
(gekennzeichnet mit <i>COM</i>) |
| 5 Anschluss Rührer
(gekennzeichnet mit <i>Stirrer</i>) | 6 Anschluss OnLevel-Sensor
(gekennzeichnet mit <i>Level Detection</i>) |
| 7 Anschluss Füllst. Sensor H_2O
(gekennzeichnet mit <i>H₂O</i>) | 8 Anschluss Füllst. Sensor H_3BO_3
(gekennzeichnet mit <i>H₃BO₃</i>) |
| 9 Anschluss Füllst. Sensor Abfall
(gekennzeichnet mit <i>Sample Tube Waste</i>) | 10 Anschluss Dispenser
(gekennzeichnet mit <i>Dosing Unit</i>) |
| 11 Anschluss Titrator
(gekennzeichnet mit <i>Titration</i>) | 12 Anschluss Füllst. Sensor Säure
(gekennzeichnet mit <i>Acid</i>) |
| 13 Anschluss Füllst. Sensor Abfall
(gekennzeichnet mit <i>Receiver Waste</i>) | 14 Anschluss Füllst. Sensor NaOH
(gekennzeichnet mit <i>NaOH</i>) |
| 15 USB-Anschluss
(gekennzeichnet mit <i>USB</i>) | |

3.2.5 Anschlüsse auf der Rückseite

Die Anschlüsse auf der Rückseite sind abhängig von der Ausführung des Geräts.

Anschlüsse auf der Rückseite (EasyDist)

Die Anschlüsse befinden sich auf der Rückseite des Geräts. Siehe Kapitel 3.2.2 «Rückansicht», Seite 16.

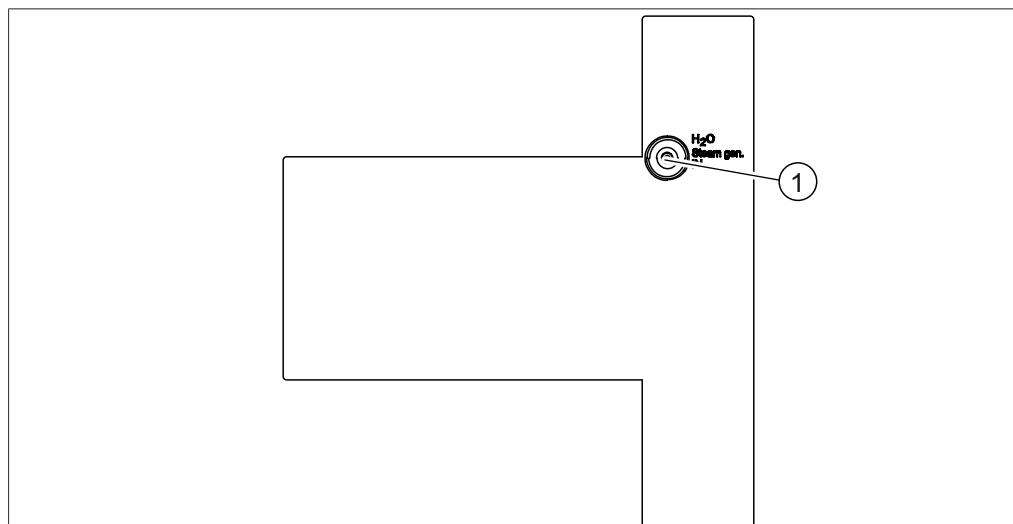


Abb. 10: Anschlüsse auf der Rückseite

- 1 H₂O-Zufuhr für Dampfgenerator

Anschlüsse auf der Rückseite BasicDist (Basiseinheit)

Die Anschlüsse befinden sich auf der Rückseite des Geräts. Siehe Kapitel 3.2.2 «Rückansicht», Seite 16.

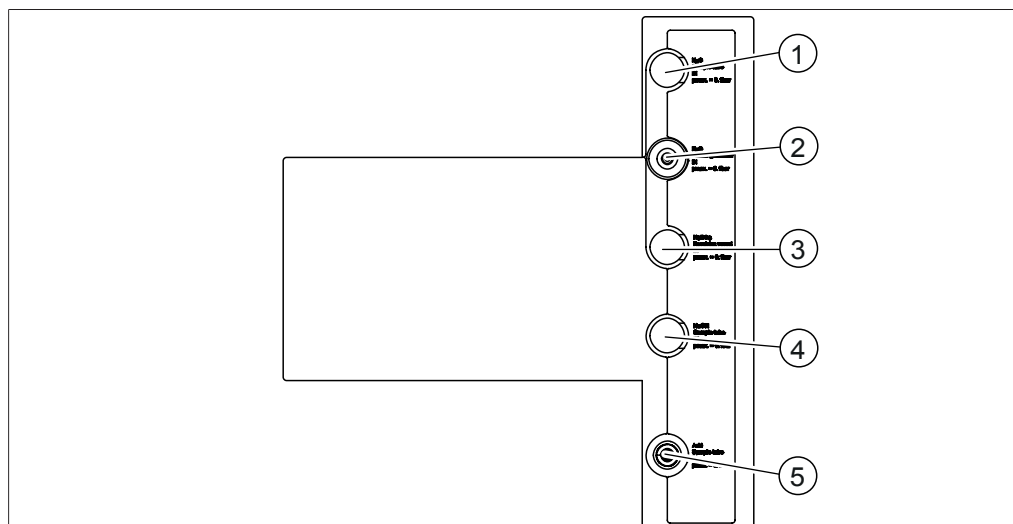


Abb. 11: Anschlüsse auf der Rückseite

- | | |
|------------------------------|--|
| 1 Reserve | 2 H ₂ O-Zufuhr für Dampfgenerator |
| 3 Reserve | 4 Reserve |
| 5 Säurezufuhr für Probenglas | |

Anschlüsse auf der Rückseite (BasicDist, Option)

Die Anschlüsse befinden sich auf der Rückseite des Geräts. Siehe Kapitel 3.2.2 «Rückansicht», Seite 16.

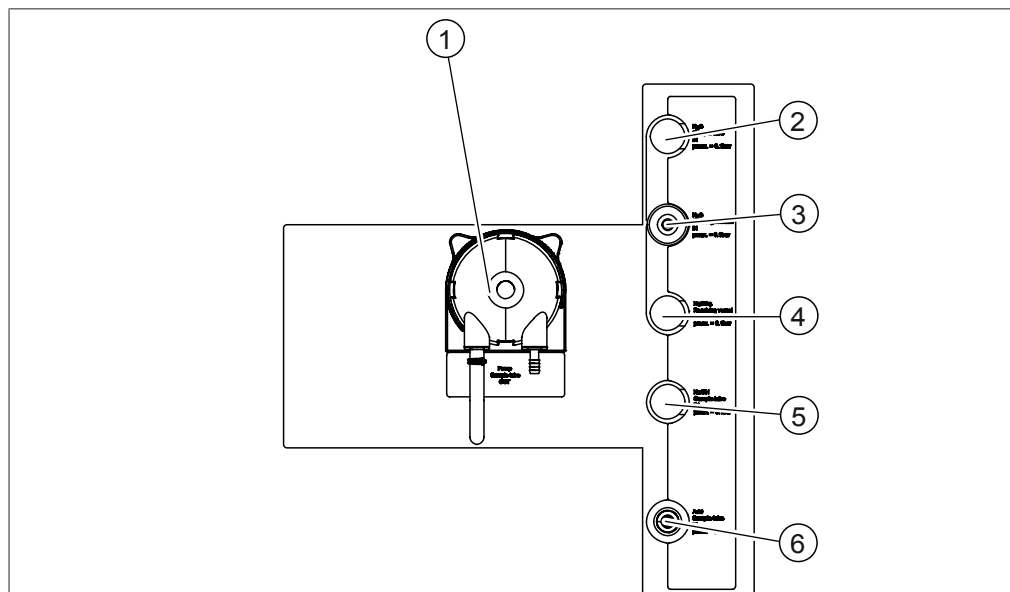


Abb. 12: Anschlüsse auf der Rückseite

- | | |
|--|------------------------------|
| 1 Abfallpumpe für Probenglas | 2 Reserve |
| 3 H ₂ O-Zufuhr für Dampfgenerator | 4 Reserve |
| 5 Reserve | 6 Säurezufuhr für Probenglas |

Anschlüsse auf der Rückseite MultiDist (Basiseinheit)

Die Anschlüsse befinden sich auf der Rückseite des Geräts. Siehe Kapitel 3.2.2 «Rückansicht», Seite 16.

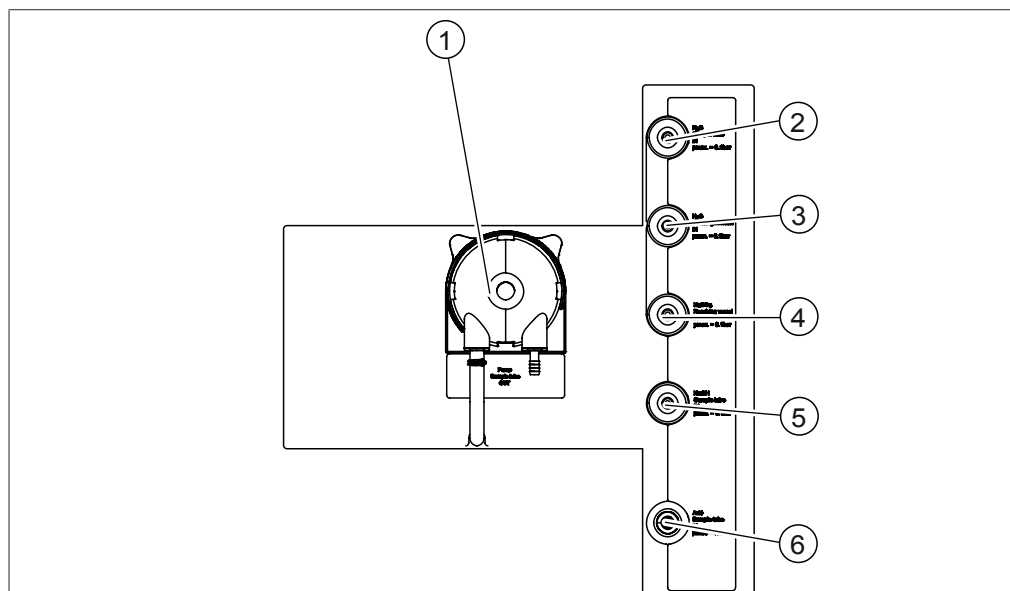


Abb. 13: Anschlüsse auf der Rückseite

- | | |
|--|--|
| 1 Abfallpumpe Vorlagegefäß | 2 H ₂ O-Zufuhr für Probenglas |
| 3 H ₂ O-Zufuhr für Dampfgenerator | 4 Borsäurezufuhr |
| 5 NaOH-Zufuhr für Probenglas | 6 Säurezufuhr für Probenglas |

Anschlüsse auf der Rückseite MultiDist (Option)

Die Anschlüsse befinden sich auf der Rückseite des Geräts. Siehe Kapitel 3.2.2 «Rückansicht», Seite 16.

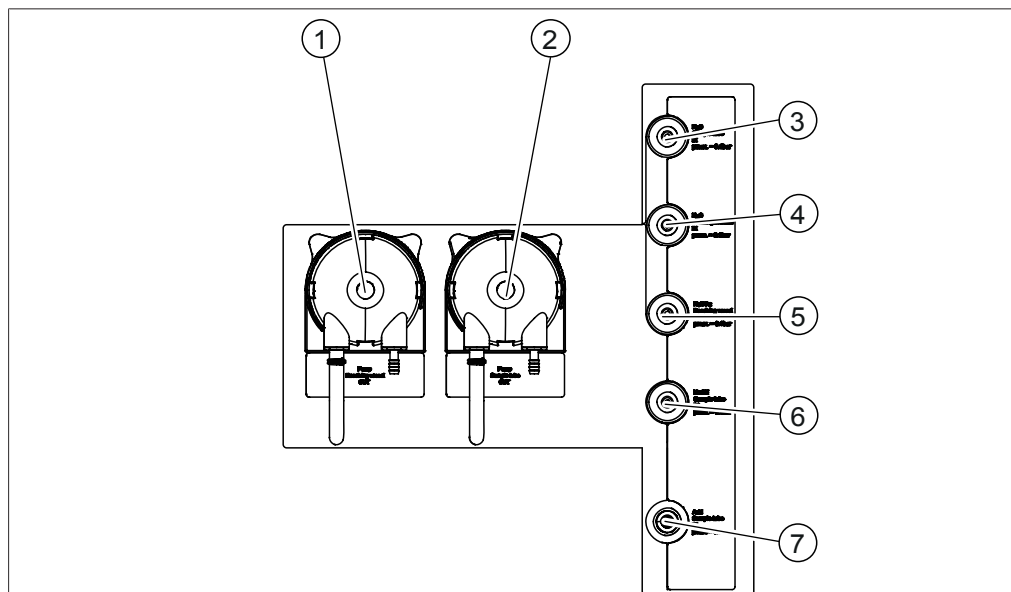


Abb. 14: Anschlüsse auf der Rückseite

- | | | | |
|---|--|---|--|
| 1 | Abfallpumpe Vorlagegefäß | 2 | Abfallpumpe für Probenglas |
| 3 | H ₂ O-Zufuhr für Probenglas | 4 | H ₂ O-Zufuhr für Dampfgenerator |
| 5 | Borsäurezufuhr | 6 | NaOH-Zufuhr für Probenglas |
| 7 | Säurezufuhr für Probenglas | | |

3.3 Lieferumfang



HINWEIS

Der Lieferumfang ist abhängig von der Konfiguration der Bestellung.

Die Lieferung der Zubehörteile erfolgt gemäss Bestellung, Auftragsbestätigung und Lieferschein.

3.4 Typenschild

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

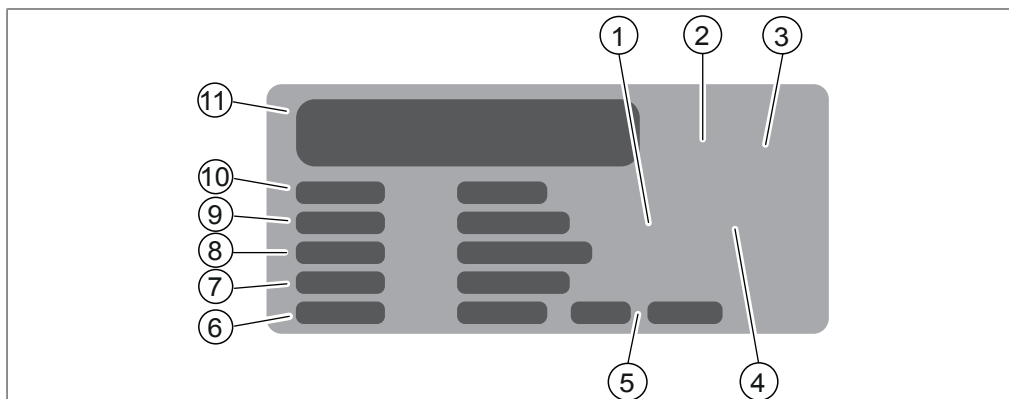


Abb. 15: Typenschild

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

3.5 Technische Daten

3.5.1 K-365 Dist Line

	EasyDist	BasicDist	MultiDist
Abmessungen (B x T x H)	320 x 400 x 730 mm	320 x 400 x 730 mm	320 x 400 x 730 mm
Gewicht	23 kg	23 kg	23 kg
Anschlussspannung	220 – 240 ± 10 % V~	220 – 240 ± 10 % V~	220 – 240 ± 10 % V~
Leistungsaufnahme	2'100 W	2'100 W	2'100 W
Frequenz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
IP-Code	IP20	IP20	IP20
Verschmutzungsgrad	2	2	2
Überspannungskategorie	II	II	II
Leitungswasserdruck	1 – 10 bar	1 – 10 bar	1 – 10 bar
Leitungswasserzustand (bei Temperaturen über 25 °C Umlauf-Chiller verwenden)	1 – 25 °C	1 – 25 °C	1 – 25 °C
Leitungswasserverbrauch	~ 1.2 L/min	~ 1.2 L/min	~ 1.2 L/min
Zulassungen	CE, CSA	CE, CSA	CE, CSA

Analysespezifikationen

	EasyDist	BasicDist	MultiDist
Messbereich	Analytspezifisch	Analytspezifisch	0.02 – 220 mg N
Analysenzeit für 30 mg N (mit Metrohm Eco Titrator ohne Titrator-Vorbereitung)	–	–	3.5 min
Analysenzeit für 200 mg N (mit Metrohm Eco Titrator ohne Titrator-Vorbereitung)	–	–	5 min
Ausbeute	analytspezifisch	analytspezifisch	N: > 98 % mit Aufschlussprozess N: > 99.5 % (direkte Destillation)
Reproduzierbarkeit der Messung (direkte Destillation von 1 mg N absolut und 300 s Destillation)	Analytspezifisch	Analytspezifisch	N: <0.8 %

Gerätespezifikationen

	EasyDist	BasicDist	MultiDist
Destillationskapazität (100 %)	~ 40 mL/min	~ 40 mL/min	~ 40 mL/min
Destillationskapazität (10%)	~ 12.5 mL/min	~ 12.5 mL/min	~ 12.5 mL/min
Einstellbare Destillationsleistung	10 – 100 %	10 – 100 %	10 – 100 %
MaxAccuracy Modus (Kompensation von Stromnetzschwankungen)	Ja	Ja	Ja
Reproduzierbarkeit der Destillatmenge (RSD)s (bei 300 Sekunden Destillationszeit)	<1 %	<1 %	<1 %
AutoDist Modus (automatische Erkennung des Kondensationsbeginns)	Nein	Ja	Ja
NaOH-Pumpe	Nein	Nein	Ja
H ₂ O-Pumpe	Nein	Nein	Ja
Säurepumpe	Nein	Ja	Ja
Borsäurepumpe	Nein	Nein	Ja
Probenentsorgung	Nein	Optional	Ja
Entsorgung Vorlagelösung	Nein	Nein	Optional
Sicherheitssensoren	Ja	Ja	Ja
Titration Gefäß	Nein	Nein	Optional
Titratorenverbindung	Nein	Nein	Optional
IQ/OQ	Nein	Ja	Ja

Spezifikationen für Kontrolleinheit

	Kontrolleinheit EasyDist, BasicDist	Pro Interface BasicDist (Option), MultiDist
Anzeige/Display	LCD-Farbdisplay, 4.3 Zoll	LCD-Farbdisplay, 7.0 Zoll
Bedienelemente	Tasten/Bedienknopf	Touchscreen/ Bedienknopf
Max. Anzahl der Methoden	8	96
Max. Anzahl der Bestimmungen	36	512
Max. Anzahl der Bestimmungen pro Serie	16	32
Max. Anzahl der Vorlagen	4	16
Max. Anzahl der Benutzer	4	32
Max. Anzahl auf der Liste Bestimmungen	40	256
Sprache	EN, DE, FR, IT, ES, PT, JA, ZH, RU, PL, KO, ID	EN, DE, FR, IT, ES, PT, JA, ZH, RU, PL, KO, ID

Anschlüsse

	EasyDist	BasicDist	MultiDist
LAN-Anschluss	–	–	1
Standardmässiger BÜCHI-Kommunikationsanschluss (COM)	2	2	3
Anschluss Rührer	–	–	1
Anschluss Levelsensor Vorlagegefäss	1	1	1
Anschluss Füllst. Sensor H ₂ O	1	1	1
Anschluss Füllst. Sensor H ₃ BO ₃	–	–	1
Anschluss Füllst. Sensor Säure	–	–	–
Anschluss Füllst. Sensor NaOH	1	1	1
Anschluss Füllst. Sensor Abfall	–	Option	2
Anschluss Dispenser (RS-232)	–	–	1
Anschluss Titrator (RS-232)	–	–	1
Anschluss Titrator (RS-232)	–	–	1

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, nicht kondensierend

3.5.3 Materialien

Komponente	Material
Gehäuse	Polyurethan
Gehäuse E-Technik	Edelstahl
Gehäuse Dampfgenerator	Edelstahl
Gehäuse Rührer	Glasfaserverstärktes Polypropylen
Hintere Abdeckung	Polyvinylchlorid
Glaskomponenten	Borosilikat 3.3
Kunststoff-Spritzschutz	Glasfaserverstärktes Polypropylen
Schutzscheiben	PMMA
Dichtung	CSM
NaOH-Schlauch	EPDM
Drei-Wege-Ventil	PP/PE

3.5.4 Standort

- Der Aufstellort erfüllt die folgenden Sicherheitsanforderungen. Siehe Kapitel 2 «Sicherheit», Seite 9.
- Der Aufstellort weist eine feste, ebene und rutschfeste Fläche auf.
- Der Aufstellort weist keine Hindernisse auf (z. B. Wasserhähne, Abflüsse etc.).
- Der Aufstellort ist geräumig genug, dass die Kanister sicher aufgestellt werden können.
- Der Aufstellort verfügt über eine eigene Netzsteckdose für das Gerät.
- Der Aufstellort ermöglicht im Notfall jederzeit eine Trennung von der Stromversorgung.
- Der Aufstellort ist keinen thermischen Belastungen wie bspw. direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt.
- Der Aufstellort ist geräumig genug für die sichere Verlegung von Kabeln/ Schläuchen.
- Der Aufstellort erfüllt die Anforderungen für die angeschlossenen Geräte. Siehe dazugehörige Dokumentation.
- Der Aufstellort erfüllt die Spezifikationen in Bezug auf die technischen Daten (z. B. Gewicht, Abmessungen etc.). Siehe Kapitel 3.5 «Technische Daten», Seite 24.

4 Transport und Lagerung

4.1 Transport



ACHTUNG

Bruchgefahr durch unsachgemässen Transport

Sicherstellen, dass das Instrument vollständig demontiert ist.

Alle Teile des Instruments bruchsicher verpacken. Nach Möglichkeit die Originalverpackung verwenden.

Schwere Stösse beim Transport vermeiden.

- ▶ Nach dem Transport das Instrument und alle Glasteile auf Beschädigungen prüfen.
- ▶ Schäden, die durch den Transport entstanden sind, dem Transporteur melden.
- ▶ Verpackung für zukünftige Transporte aufbewahren.

4.2 Lagerung

- ▶ Sicherstellen, dass die Umgebungsbedingungen eingehalten werden (siehe Kapitel 3.5 «Technische Daten», Seite 24).
- ▶ 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

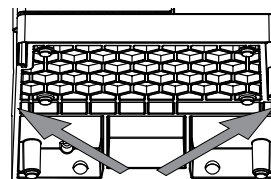


ACHTUNG

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.



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

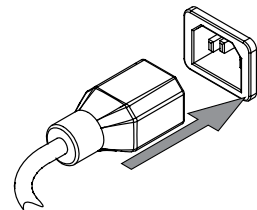
Gefahr von Geräteschäden durch ungeeignete Stromversorgungskabel.

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

- Ausschliesslich von BÜCHI gelieferte Stromversorgungskabel verwenden.

Voraussetzung:

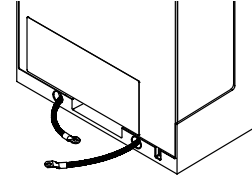
- ☒ Die Ausführung der Elektroinstallation entspricht dem Typenschild.
- ☒ Die Elektroinstallation umfasst ein ordnungsgemässes Erdungssystem.
- ☒ Die Elektroinstallation muss mit angemessenen Sicherungen und elektrischen Sicherheitsvorkehrungen ausgestattet sein.
- ☒ Der Aufstellort entspricht den Spezifikationen der technischen Daten. Siehe Kapitel 3.5 «Technische Daten», Seite 24.
- Das Stromversorgungskabel an den entsprechenden Anschluss am Gerät anschliessen. Siehe Kapitel 3.2 «Aufbau», Seite 14.
- Den Netzstecker in seine eigene Netzsteckdose stecken.



5.3 Gegen Erdbeben sichern

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.

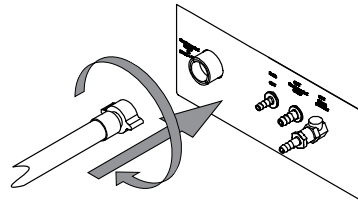


5.4 Installieren der Kühlwasserzufuhr

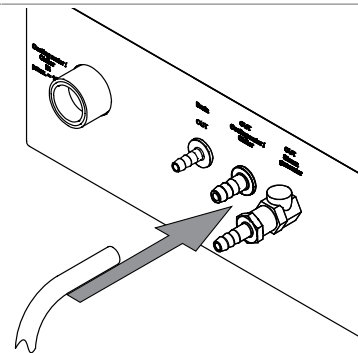
5.4.1 Installieren einer Leitungswasserzufuhr (Option)

Voraussetzung:

- ☑ Die Leitungswasserzufuhr muss den vorgegebenen Parametern entsprechen. Siehe Kapitel 3.5 «Technische Daten», Seite 24.
- ☑ Darauf achten, dass das Gerät nicht an die Stromversorgung angeschlossen ist.
- Den Einlassschlauch an dem mit *Cooling Water / Chiller IN* gekennzeichneten Anschluss installieren.



- Den Abflussschlauch an dem mit *OUT Cooling Water / Chiller* gekennzeichneten Anschluss installieren.



- Das andere Schlauchende in einem Abguss platzieren.

5.4.2 Installieren des Umlaufkühlers am Kühler (Option)

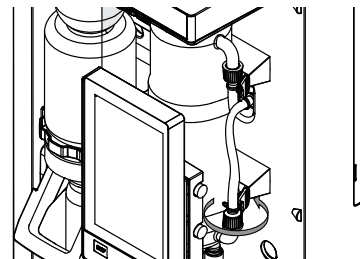


HINWEIS

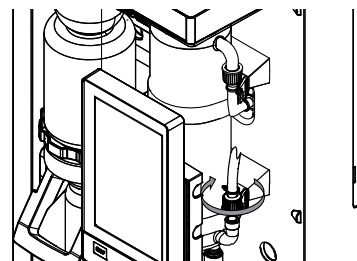
Schlauch durch den hinteren Kabelkanal einführen.

Voraussetzung:

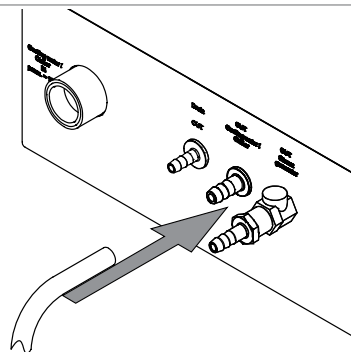
- ☑ Die Wasserzufuhr muss den vorgegebenen Leitungswasserspezifikationen entsprechen. Siehe Kapitel 3.5 «Technische Daten», Seite 24.
- Darauf achten, dass das Gerät nicht an die Stromversorgung angeschlossen ist.
- Anschluss am Kühlereinlass entfernen.



- Kühlwasserleitung vom Chiller am Kühler anbringen.



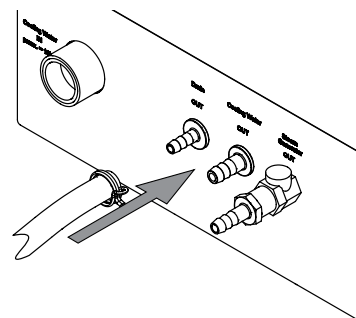
- Den Abflussschlauch an dem mit *OUT Cooling Water / Chiller* gekennzeichneten Anschluss hinten am Gerät installieren.



- Sicherstellen, dass die Schläuche nicht geknickt sind.

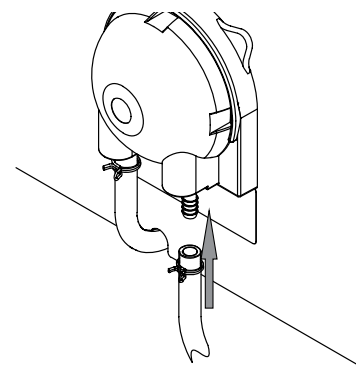
5.5 Installieren der Abflussleitungen (Option)

- Den Abflussschlauch an dem mit *Drain* gekennzeichneten Anschluss installieren.
- Das andere Ende des Schlauchs in einem Behälter für wässrige Abfälle platzieren, der tiefer als das Gerät aufgestellt ist.



5.6 Installieren des Abfallpumpenanschlusses (nur MultiDist-Option)

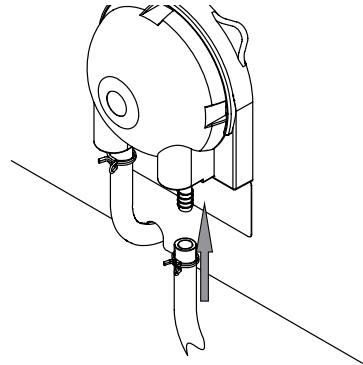
- Den Abfallschlauch an dem mit *Pump Receiving Vessel OUT* gekennzeichneten Anschluss anschliessen.
- Den Schlauch mit einer Schlauchklemme fixieren.



- Das andere Schlauchende in eine geeignete Sammelvorrichtung platzieren.

5.7 Installieren des Abfallpumpenanschlusses für Proben (BasicDist-Option, nur MultiDist)

- ▶ Den Abfallschlauch an dem mit *Pump Sample Tube OUT* gekennzeichneten Anschluss anschliessen.
- ▶ Den Schlauch mit einer Schlauchklemme fixieren.



- ▶ Das andere Schlauchende in eine geeignete Sammelvorrichtung platzieren.

5.8 Installieren der H₂O-Zufuhr für den Dampfgenerator



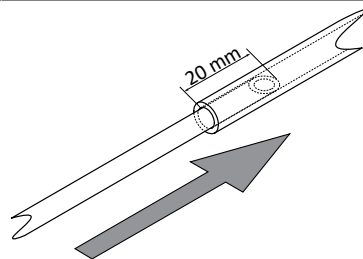
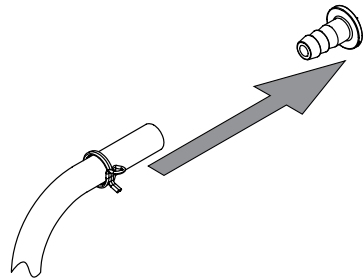
HINWEIS

Nur MultiDist

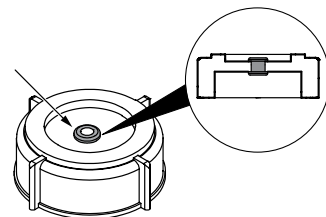
Die Wasserzufuhr erfolgt aus einem Kanister.

Voraussetzung:

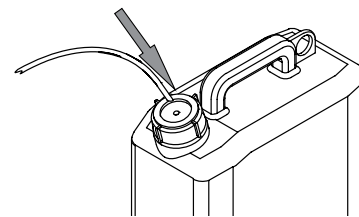
- ☒ Das Wasser entspricht den angegebenen Parametern. Siehe Kapitel 3.5 «Technische Daten», Seite 24.
- ☒ Darauf achten, dass das Gerät nicht an die Stromversorgung angeschlossen ist.
- ▶ Den Einlassschlauch an dem mit *H₂O Steam Gen. IN* gekennzeichneten Anschluss installieren.
- ▶ Den Einlassschlauch mit einer Schlauchklemme fixieren.
- ▶ Den Ansaugschlauch anfeuchten.
- ▶ Die Schläuche zusammenstecken.



- ▶ Die Gummidichtung am Kanisterdeckel anbringen.

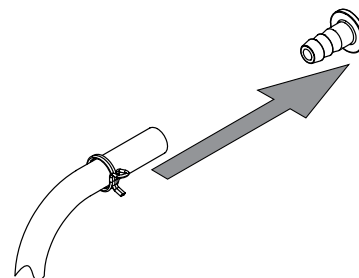


- ▶ Den Schlauch anfeuchten.
- ▶ Den Einlassschlauch durch die Öffnung der Überwurfmutter und den Schraubdeckel des Wassertanks führen.
- ▶ Den Einlassschlauch in das Wasser eintauchen.

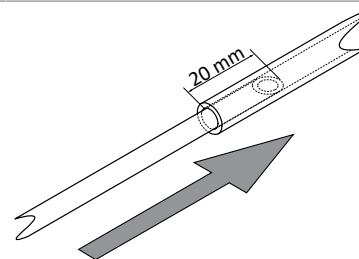


5.9 Installieren der NaOH-Zufuhr (nur MultiDist)

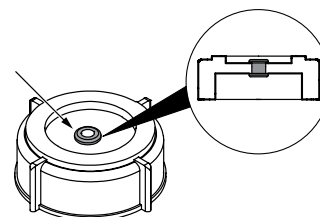
- ▶ Den Einlassschlauch an dem mit *NaOH Sample Tube IN* gekennzeichneten Anschluss installieren.
- ▶ Den Einlassschlauch mit einer Schlauchklemme fixieren.



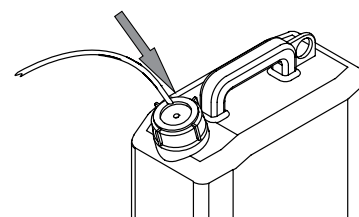
- ▶ Den Ansaugschlauch anfeuchten.
- ▶ Die Schläuche zusammenstecken.



- ▶ Die Gummidichtung am Kanisterdeckel anbringen.

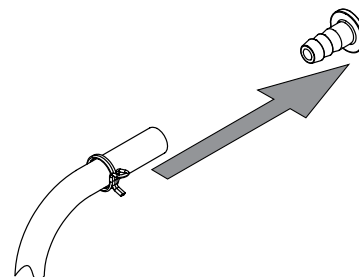


- ▶ Den Einlassschlauch in NaOH eintauchen.

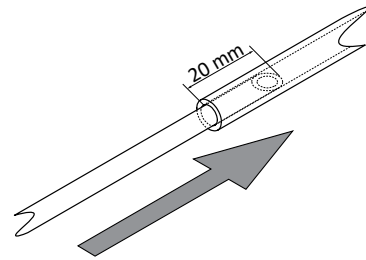


5.10 Installieren der H₃BO₃-Zufuhr (nur MultiDist)

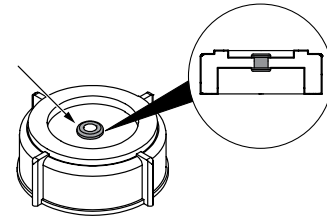
- ▶ Den Einlassschlauch an dem mit *H₃BO₃ Receiving Vessel IN* gekennzeichneten Anschluss installieren.
- ▶ Den Einlassschlauch mit einer Schlauchklemme fixieren.



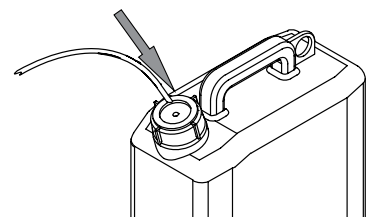
- Den Ansaugschlauch anfeuchten.
- Die Schläuche zusammenstecken.



- Die Gummidichtung am Kanisterdeckel anbringen.



- Den Einlassschlauch in H_3BO_3 eintauchen.



5.11 Installieren der H_2O -Zufuhr für das Probenglas (nur MultiDist)

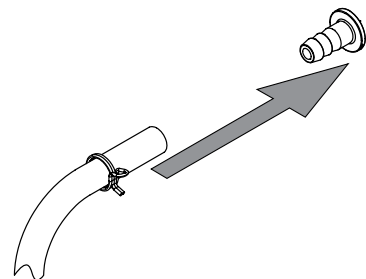


HINWEIS

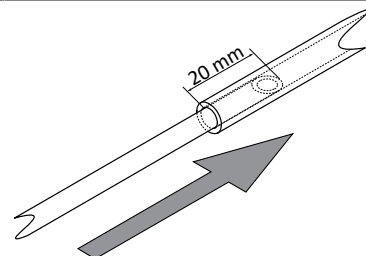
Nur MultiDist

Die Wasserzufuhr erfolgt aus einem Kanister.

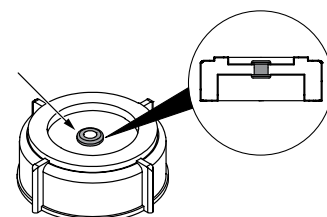
- Den Einlassschlauch an dem mit *H₂O Sample Tube IN* gekennzeichneten Anschluss installieren.
- Den Einlassschlauch mit einer Schlauchklemme fixieren.



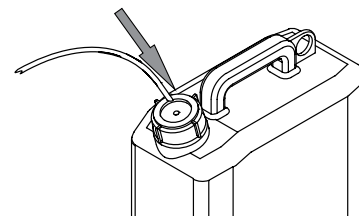
- Den Ansaugschlauch anfeuchten.
- Die Schläuche zusammenstecken.



- Die Gummidichtung am Kanisterdeckel anbringen.



- Den Einlassschlauch in H₂O eintauchen.



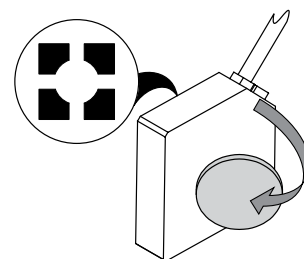
5.12 Installieren des Füllstandssensors am Kanister (Option)



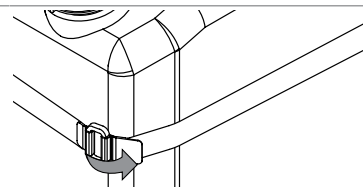
HINWEIS

Setzen Sie den Füllst. Sensor keinem elektromagnetischen Feld im Frequenzbereich von 2 bis 10 MHz aus.

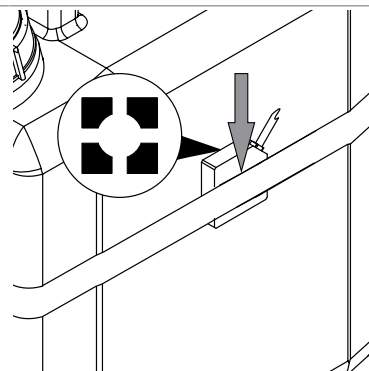
- Klettverschluss am Sensor anbringen.



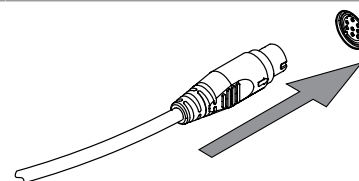
- Band am Kanister anbringen.



- Sensor am Kanister befestigen.



- Das Sensorkabel an den entsprechenden Anschluss am Gerät anschliessen. Siehe Kapitel 3.2 «Aufbau», Seite 14.



5.13 Installieren eines Titrators mit LAN (nur MultiDist-Option mit Eco Titrator)

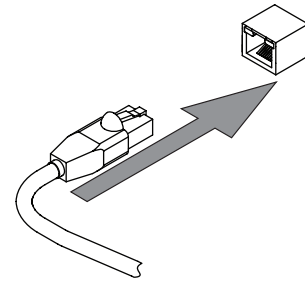
Einstellungen

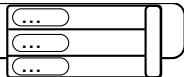


HINWEIS

Sicherstellen, dass die IP-Adresse bei beiden Geräten auf 192.168.10.3 eingestellt ist.

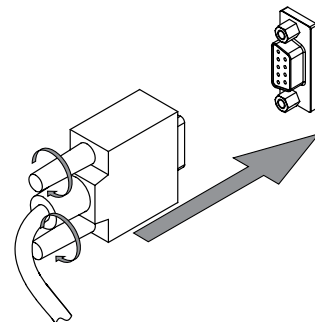
- Das LAN-Kabel an den entsprechenden Anschluss am Gerät anschliessen. Siehe Kapitel 3.2 «Aufbau», Seite 14.



Spezifikationen im Display:	
Voraussetzung:	
☒ Der Titrator ist vorbereitet. Siehe zugehörige Bedienungsanleitung	⋮
► Zum angegebenen Untermenü navigieren.	Peripherie >
	⋮
	Titratormodell >
► Die angegebene Aktion auswählen.	Titratormodell ...
► Die angegebene Funktion in der Funktionsleiste drücken.	EDIT
► Das zu verwendende Titratormodell auswählen.	... 
► Die angegebene Funktion in der Funktionsleiste drücken.	SAVE
⇒ Das Titratormodell wird gespeichert.	

5.14 Installieren eines Titrators mit RS232 (nur MultiDist Option)

- Voraussetzung:
- ☒ Die Dosiereinheit ist vorbereitet. Siehe dazugehörige Dokumentation.
 - Den Stecker an den mit *Titratör (RS-232)* gekennzeichneten Anschluss anschliessen.
 - Den Stecker festschrauben.



Spezifikationen im Display:	
Voraussetzung:	
☒ Der Titrator ist vorbereitet. Siehe zugehörige Bedienungsanleitung	⋮
☒ Das Gerät ist mit dem LAN-Netzwerk verbunden.	Peripherie >
► Zum angegebenen Untermenü navigieren.	⋮
	Titratormodell >

Spezifikationen im Display:

- Die angegebene Aktion auswählen.

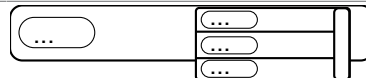
Titratormodell



- Die angegebene Funktion in der Funktionsleiste drücken.

EDIT

- Das zu verwendende Titratormodell auswählen.



- Die angegebene Funktion in der Funktionsleiste drücken.

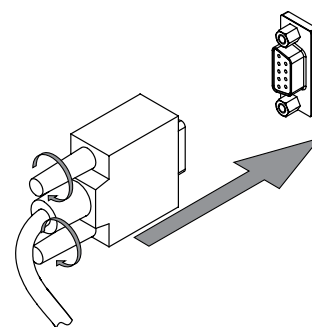
SAVE

⇒ Das Titratormodell wird gespeichert.

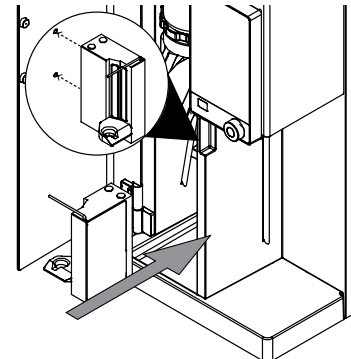
5.15 Installieren eines Dispensers (nur MultiDist)

Voraussetzung:

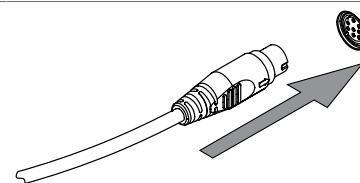
- ☒ Die Dosiereinheit ist vorbereitet. Siehe dazugehörige Dokumentation
- Den Stecker an den mit *Dosing Unit* gekennzeichneten Anschluss anschliessen.
- Den Stecker festschrauben.

**5.16 Installieren des Reaktionserkennungssensors (nur MultiDist-Option)**

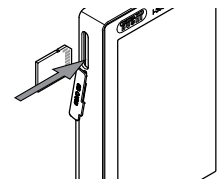
- Reaktionserkennungssensor am Gerät anbringen.



- Das Sensorkabel an den entsprechenden Anschluss am Gerät anschliessen. Siehe Kapitel 3.2 «Aufbau», Seite 14.

**5.17 Installieren einer SD Karte (nur Pro Interface)**

- SD Karte einführen.
 - Das Gerät neu starten.
- ⇒ Die Statusleiste zeigt das SD Karten-Symbol.



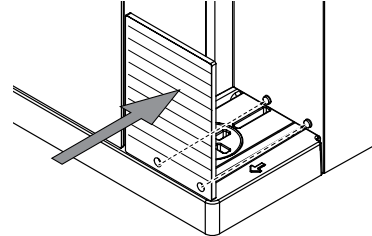
5.18 Installation des OnLevel-Sensors (Option)



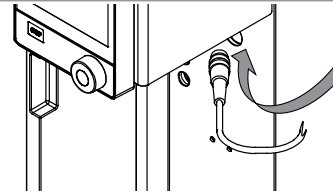
HINWEIS

Verwenden des OnLevel-Sensors. Siehe Kapitel 8.11 «Vorbereiten des OnLevel-Sensors (Option)», Seite 74.

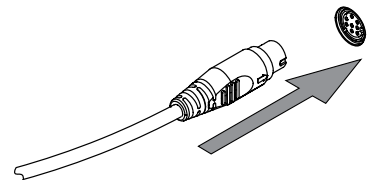
- Metallplatte an der Magnetfläche des Geräts anbringen.



- Kabel durch die hintere Kabeldurchführung schieben.

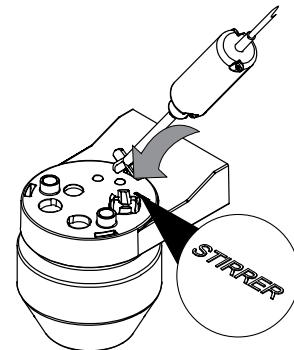


- Das Sensorkabel an den entsprechenden Anschluss am Gerät anschliessen. Siehe Kapitel 3.2 «Aufbau», Seite 14.

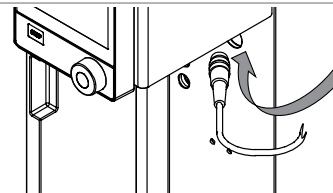


5.19 Installieren des Rührers (nur MultiDist-Option)

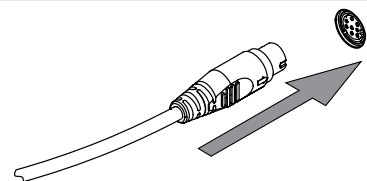
- Rührer am Auffanggefäß anbringen.



- Kabel durch die hintere Kabeldurchführung schieben.



- Das Sensorkabel an den entsprechenden Anschluss am Gerät anschliessen. Siehe Kapitel 3.2 «Aufbau», Seite 14.



6 Beschreibung der Kontrolleinheit (EasyDist und BasicDist)

6.1 Aufbau der Benutzeroberfläche

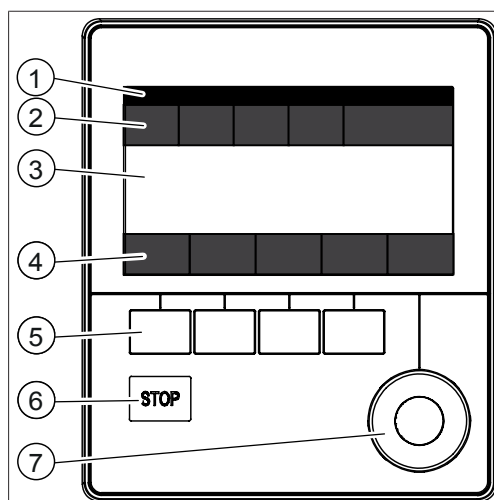
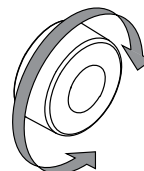


Abb. 16: Kontrolleinheit

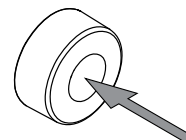
Nr.	Beschreibung	Funktion
1	Statusleiste	Zeigt den Bestimmungsnamen und den Status des Geräts an. Siehe Kapitel 6.4 «Statusleiste», Seite 44.
2	Menüleiste	Zeigt die Symbole, die die Menüs repräsentieren. Siehe Kapitel 6.3 «Menüleiste», Seite 40.
3	Inhaltsbereich	Zeigt die aktuellen Einstellungen, Untermenüs oder Massnahmen – abhängig vom aktuellen Vorgang.
4	Funktionsleiste	Zeigt ausführbare Funktionen – abhängig vom aktuellen Vorgang. Siehe Kapitel 6.2 «Funktionsleiste», Seite 40.
5	Funktionstasten	Beim Drücken einer Funktionstaste wird die Funktion entsprechend der Funktionsleiste ausgeführt.
6	Stop-Taste	
7	Navigationssteuerung	Dient zum Navigieren durch die Benutzeroberfläche.

Verwenden der Navigationssteuerung

- Eintrag auswählen.



► Ausgewählten Eintrag bestätigen.



6.2 Funktionsleiste

Die Funktionsleiste zeigt die verfügbaren Funktionen – abhängig vom aktuellen Vorgang.

Die Funktionen der Funktionsleiste werden durch Drücken der entsprechenden Funktionstasten ausgeführt.

Symbol	Bezeichnung	Bedeutung
	[Zurück]	Die Bedieneinheit wechselt zur vorhergehenden Sicht.
OK	[Bestätigen]	Eine Eingabe bestätigen.
START	[Start]	Startet das Dampfdestillationsverfahren.
COPY	[COPY]	Kopiert die gewählte Methode.
EDIT	[Editieren]	Die markierte Einstellung ändern.
READY	[Bereit]	Der Dampfgenerator ist für die Destillation bereit.
PREP	[Vorbereitung]	Führt die im Untermenü [Priming] ausgewählte Methode aus. Siehe Kapitel 8.2 «Editieren der Priming-Funktion», Seite 51.
	[Vorlage]	Speichert die ausgewählte Serie als Vorlage. Erstellt eine Serie aus der ausgewählten Vorlage.
DELETE	[Löschen]	Die ausgewählte Methode oder den ausgewählten Schritt löschen.
DEL ALL	[Alle löschen]	Löscht alle Einträge.
STANDBY	[Standby]	Der Dampfgenerator wechselt in den Standby-Modus.

6.3 Menüleiste

Menüsymbol	Name	Erläuterung
	Menü <i>Home</i>	• Prozesskontrollparameter
	Menü <i>Manual control</i>	• Startet verschiedene Prozesse manuell

Menüsymbol	Name	Erläuterung
	Menü <i>Process</i>	• Bearbeiten und Speichern: ◦ Methoden ◦ Serien ◦ Vorlagen ◦ Bestimmungen
	Menü <i>Configuration</i>	• Ändern von Einstellungen • Service-Menü • Systeminformation
	Menü <i>Determination data</i>	• Bearbeitete Bestimmungen einsehen

6.3.1 Menü Startseite

6.3.2 Menü Manuelle Bedienung

Das Menü «Manuelle Bedienung» umfasst die folgenden Untermenüs:

Untermenü	Erläuterung
Manuell dosieren	Siehe Kapitel 8.13 «Manuell dosieren», Seite 75.
Manuell absaugen	Siehe Kapitel 8.14 «Manuell absaugen», Seite 76.
[Vorheizen]	Siehe Kapitel 8.1 «Editieren der Vorheizfunktion», Seite 51.
[Priming]	Siehe Kapitel 8.2 «Editieren der Priming-Funktion», Seite 51.
[Reinigen]	Siehe Kapitel 10.3 «Reinigen der Glaskomponenten», Seite 82.
[Rühren]	Siehe Kapitel 8.15 «Rührgeschwindigkeit manuell ändern», Seite 76.
[Pumpenkalibration]	Siehe Kapitel 10.14 «Kalibrieren der Pumpen», Seite 84.

6.3.3 Menü Methoden

Das Menü «Methoden» umfasst die folgenden Untermenüs:

Untermenü	Erläuterung
[Einzelbestimmung]	Siehe Kapitel 8.3 «Editieren der Einzelbestimmung», Seite 51.
[Serien]	Siehe Kapitel 8.4 «Editieren einer Serie», Seite 54.
[Vorlagen]	Siehe Kapitel 8.5 «Editieren einer Vorlage», Seite 59.
[Methoden]	Siehe Kapitel 8.6 «Editieren einer Methode», Seite 60.

6.3.4 Menü Konfiguration

Untermenü Einstellungen

Aktion	Option	Erläuterung
[Sprache]	Auswahl der Anzeigesprache für die Benutzeroberfläche	Die folgenden Sprachen stehen zur Verfügung: Englisch/Deutsch/Französisch/Italienisch/Spanisch/Japanisch/Chinesisch/Russisch/Polnisch
[Aktuelles Datum]	Datumseingabe	Der Reihenfolge nach eingeben: Tag, Monat, Jahr. Die Einstellungen durch Drücken von [Speichern] anwenden.
[Aktuelle Zeit]	Zeiteingabe	Der Reihenfolge nach eingeben: Minuten, Stunden. Die Einstellungen durch Drücken von [Speichern] anwenden.
Zeitzone	Auswahl der Zeitzone	Ihre gewünschte Zeitzone auswählen
[Tastaturlayout]	Auswahl der Display-Tastatur für die Benutzeroberfläche	Wählen Sie Ihr gewünschtes Tastaturlayout aus
[Tastentöne]	Aus/Ein	Einstellung eines akustischen Signals zur Eingabekontrolle.
[Tonsignal Ende]	Aus/Ein	Einstellung für akustisches Signal am Ende einer Bestimmung.
[Tonsignal Fehler]	Aus/Ein	Einstellung für akustisches Signal am Ende einer Bestimmung.
[Display Helligkeit]	Eingabe der Einstellung	Display-Helligkeit in %: 0 – 100
[Nullmengenwarnung]	Ein/Aus	Das Gerät gibt eine Warnung aus, wenn die Eingabe für das Gewicht gleich «Null» ist.
[Default Einheit]	Wert auswählen	Die folgenden Werte können ausgewählt werden: g, mL
[MaxAccuracy Modus]	Ein/Aus	Kompensation der durch Spannungsschwankungen verursachten Dampfleistung.
[AutoDist Modus]	Ein/Aus	Konditionierung und Destillation werden automatisch durchgeführt.
[Max. Zeit Levelerkennung]	Eingabe eines Werts	Die Zeit, nach der die Destillation stoppt, wenn der Levelsensor Vorlagegefäß nicht auslöst.
[Wartungsintervall für Pumpen]	Wert auswählen	Auswählen eines Zeitintervalls zur Durchführung einer Pumpenspülung. Siehe Kapitel 10.21 «Spülen einer Pumpe», Seite 90.
[Dosiervolumen H ₂ O]	Eingabe eines Werts	Volumen, das durch Drücken der zugehörigen Schaltfläche zudosiert wird.

Aktion	Option	Erläuterung
[Dosiervolumen Säure]	Eingabe eines Werts	Volumen, das durch Drücken der zugehörigen Schaltfläche zudosiert wird.
[Dosiervolumen NaOH]	Eingabe eines Werts	Volumen, das durch Drücken der zugehörigen Schaltfläche zudosiert wird.
[Dauer Absaugen Vorlagegefäß]	Wert auswählen	Absaugdauer für die zugehörige Schaltfläche.
[Dauer Absaugen Probenglas]	Wert auswählen	Absaugdauer für die zugehörige Schaltfläche.
[Dosiervolumen H ₃ BO ₃]	Eingabe eines Werts	Volumen, das durch Drücken der zugehörigen Schaltfläche zudosiert wird.
[Dampfgenerator Standby]	Eingabe eines Werts	Zeit eingeben, bis das Gerät automatisch in den Standby-Modus schaltet.
[Demo Modus]	Ein/Aus	Simuliert eine Destillation.
[Servicedaten Protokoll]	Ein/Aus	Speichert alle Daten auf dem Gerät für 14 Monate.

Untermenü Peripherie

Zeigt Informationen über angeschlossene Peripheriegeräte an.

Untermenü Benutzer

Dient der Erstellung und Konfiguration der Benutzer. Siehe Kapitel 8.7 «Editieren der Benutzereinstellungen», Seite 71.

Untermenü Netzwerk

Aktion	Option	Erläuterung
[Netzwerk]	Eingabe Wert	Folgende Werte können verändert werden: Gerätename / MAC Adresse / DHCP / IP-Adresse System / Subnetzmaske / Gateway / DNS Server / BUCHI Cloud / IP-Adresse Server

Untermenü Service



HINWEIS

Änderungen im Untermenü [Service] können nur durch einen «Super User» vorgenommen werden.

Untermenü Systeminformation

Technische Informationen zu den angeschlossenen Geräten (z. B. Seriennummer, Firmware Version).

6.3.5 Menü Bestimmungsdaten

Zeigt die Historie der Bestimmungsdaten.

6.4 Statusleiste

Die Statusleiste zeigt aktuelle Informationen über das Gerät an.

Anzeige	Status
	Das Gerät befindet sich im Standby-Modus.
	Der Prozess läuft.
	Das Gerät heizt auf.
	Der BLE-Dongle ist an das Gerät angeschlossen.
	Ein Levelsensor Vorlagegefäss ist an das Gerät angeschlossen.
	Ein Reaktionserkennungssensor ist angeschlossen.
	Ein Füllst. Sensor ist an das Gerät angeschlossen.
	Eine Dosiereinheit ist an das Gerät angeschlossen.
	Eine Titrationseinheit ist an das Gerät angeschlossen.
	Weiss: Es befindet sich eine SD Karte im Gerät. Rot: Die SD-Karte im Gerät befindet sich im schreibgeschützten Modus.
	Ein USB-Eingabegerät ist angeschlossen.
	Ein USB-Speicherstick ist an das Gerät angeschlossen.
	Ein Umlaufkühler ist angeschlossen.

7 Beschreibung des Kontrolleinheit Pro (BasicDist und MultiDist)



VORSICHT

Verletzungsgefahr durch Glassplitter

Beschädigung des Displays durch scharfe Gegenstände.

- Scharfe Gegenstände vom Display fernhalten.

7.1 Layout des Pro Interface

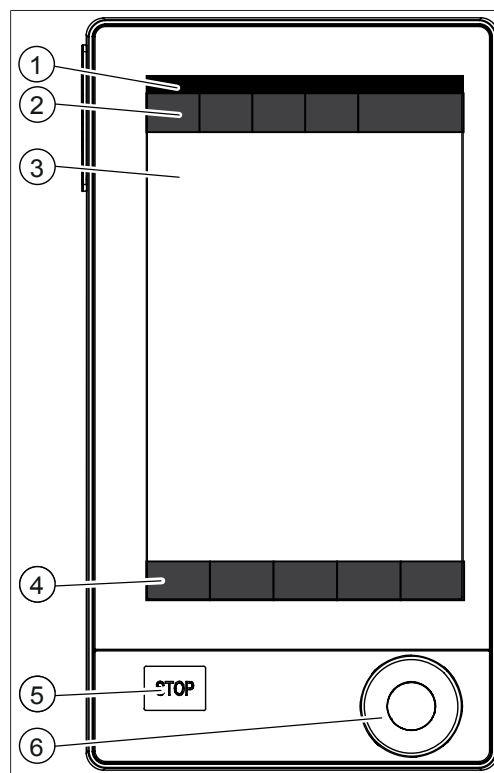
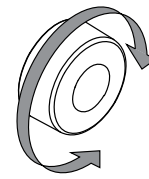


Abb. 17: Pro Interface

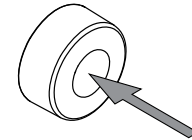
Nr.	Beschreibung	Funktion
1	Statusleiste	Zeigt den Bestimmungsnamen und den Status des Geräts an. Siehe Kapitel 7.4 «Statusleiste des Pro Interface», Seite 50.
2	Menüleiste	Zeigt die Symbole, die die Menüs repräsentieren.
3	Inhaltsbereich	Zeigt die aktuellen Einstellungen, Untermenüs oder Massnahmen – abhängig vom aktuellen Vorgang.
4	Funktionsleiste	Zeigt ausführbare Funktionen – abhängig vom aktuellen Vorgang.
5	Stop-Taste	
6	Navigationssteuerung	Dient zum Navigieren durch die Benutzeroberfläche.

Verwenden der Navigationssteuerung

- Eintrag auswählen.



- Ausgewählten Eintrag bestätigen.



7.2 Funktionsleiste des Pro Interface

Die Funktionsleiste zeigt die verfügbaren Funktionen – abhängig vom aktuellen Vorgang.

Die Funktionen der Funktionsleiste werden durch Drücken der entsprechenden Funktionstasten ausgeführt.

Symbol	Bezeichnung	Bedeutung
	[Zurück]	Die Bedieneinheit wechselt zur vorhergehenden Sicht.
OK	[Bestätigen]	Eine Eingabe bestätigen.
START	[Start]	Startet das Dampfdestillationsverfahren.
COPY	[COPY]	Kopiert die gewählte Methode.
EDIT	[Editieren]	Die markierte Einstellung ändern.
READY	[Bereit]	Der Dampfgenerator ist für die Destillation bereit.
PREP	[Vorbereitung]	Führt die im Untermenü [Priming] ausgewählte Methode aus. Siehe Kapitel 8.2 «Editieren der Priming-Funktion», Seite 51.
	[Vorlage]	Speichert die ausgewählte Serie als Vorlage. Erstellt eine Serie aus der ausgewählten Vorlage.
DELETE	[Löschen]	Die ausgewählte Methode oder den ausgewählten Schritt löschen.
DEL ALL	[Alle löschen]	Löscht alle Einträge.
STANDBY	[Standby]	Der Dampfgenerator wechselt in den Standby-Modus.

7.3 Menüleiste des Pro Interface

Menüsymb	Name	Erläuterung
	Menü Home	• Prozesskontrollparameter

Menüsymbol	Name	Erläuterung
	Menü <i>Manual control</i>	• Startet verschiedene Prozesse manuell
	Menü <i>Process</i>	• Bearbeiten und Speichern: ◦ Methoden ◦ Serien ◦ Vorlagen ◦ Bestimmungen
	Menü <i>Configuration</i>	• Ändern von Einstellungen • Service-Menü • Systeminformation
	Menü <i>Determination data</i>	• Bearbeitete Bestimmungen einsehen

7.3.1 Menü Startseite

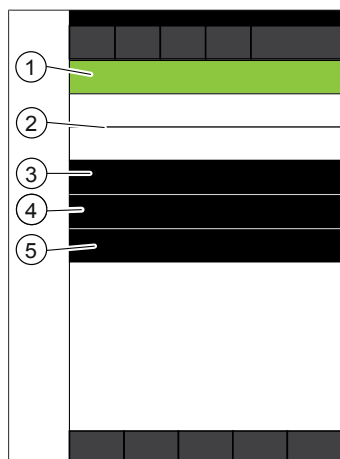


Abb. 18: Menü Startseite während einer Bestimmung

- | | |
|--|--|
| 1 Betriebsmodus auswählen und anzeigen | 2 Vorschau der nächsten Bestimmung |
| 3 Verknüpfung zu Bestimmungsdaten der laufenden Bestimmung | 4 Status der Bestimmung (einschliesslich der entsprechenden Symbole) |
| 5 Verbleibende Zeit | |

7.3.2 Menü Manuelle Bedienung

Das Menü «Manuelle Bedienung» umfasst die folgenden Untermenüs:

Untermenü	Erläuterung
Manuell dosieren	Siehe Kapitel 8.13 «Manuell dosieren», Seite 75.
Manuell absaugen	Siehe Kapitel 8.14 «Manuell absaugen», Seite 76.
[Vorheizen]	Siehe Kapitel 8.1 «Editieren der Vorheizfunktion», Seite 51.
[Priming]	Siehe Kapitel 8.2 «Editieren der Priming-Funktion», Seite 51.
[Reinigen]	Siehe Kapitel 10.3 «Reinigen der Glaskomponenten», Seite 82.

Untermenü	Erläuterung
[Rühren]	Siehe Kapitel 8.15 «Rührgeschwindigkeit manuell ändern», Seite 76.
[Pumpenkalibration]	Siehe Kapitel 10.14 «Kalibrieren der Pumpen», Seite 84.

7.3.3 Menü Methoden

Das Menü «Methoden» umfasst die folgenden Untermenüs:

Untermenü	Erläuterung
[Einzelbestimmung]	Siehe Kapitel 8.3 «Editieren der Einzelbestimmung», Seite 51.
[Serien]	Siehe Kapitel 8.4 «Editieren einer Serie», Seite 54.
[Vorlagen]	Siehe Kapitel 8.5 «Editieren einer Vorlage», Seite 59.
[Methoden]	Siehe Kapitel 8.6 «Editieren einer Methode», Seite 60.

7.3.4 Menü Konfiguration

Untermenü Einstellungen

Aktion	Option	Erläuterung
[Sprache]	Auswahl der Anzeigesprache für die Benutzeroberfläche	Die folgenden Sprachen stehen zur Verfügung: Englisch/Deutsch/Französisch/ Italienisch/Spanisch/Japanisch/ Chinesisch/Russisch/Polnisch
[Aktuelles Datum]	Datumseingabe	Der Reihenfolge nach eingeben: Tag, Monat, Jahr. Die Einstellungen durch Drücken von [Speichern] anwenden.
[Aktuelle Zeit]	Zeiteingabe	Der Reihenfolge nach eingeben: Minuten, Stunden. Die Einstellungen durch Drücken von [Speichern] anwenden.
Zeitzone	Auswahl der Zeitzone	Ihre gewünschte Zeitzone auswählen
[Tastaturlayout]	Auswahl der Display-Tastatur für die Benutzeroberfläche	Wählen Sie Ihr gewünschtes Tastaturlayout aus
[Tastentöne]	Aus/Ein	Einstellung eines akustischen Signals zur Eingabekontrolle.
[Tonsignal Ende]	Aus/Ein	Einstellung für akustisches Signal am Ende einer Bestimmung.
[Tonsignal Fehler]	Aus/Ein	Einstellung für akustisches Signal am Ende einer Bestimmung.
[Display Helligkeit]	Eingabe der Einstellung	Display-Helligkeit in %: 0 – 100
[Nullmengenwarnung]	Ein/Aus	Das Gerät gibt eine Warnung aus, wenn die Eingabe für das Gewicht gleich «Null» ist.

Aktion	Option	Erläuterung
<i>[Default Einheit]</i>	Wert auswählen	Die folgenden Werte können ausgewählt werden: g, mL
<i>[MaxAccuracy Modus]</i>	Ein/Aus	Kompensation der durch Spannungsschwankungen verursachten Dampfleistung.
<i>[AutoDist Modus]</i>	Ein/Aus	Konditionierung und Destillation werden automatisch durchgeführt.
<i>[Max. Zeit Levelerkennung]</i>	Eingabe eines Werts	Die Zeit, nach der die Destillation stoppt, wenn der Levelsensor Vorlagegefäß nicht auslöst.
<i>[Wartungsintervall für Pumpen]</i>	Wert auswählen	Auswählen eines Zeitintervalls zur Durchführung einer Pumpenspülung. Siehe Kapitel 10.21 «Spülen einer Pumpe», Seite 90.
<i>[Dosiervolumen H₂O]</i>	Eingabe eines Werts	Volumen, das durch Drücken der zugehörigen Schaltfläche zudosiert wird.
<i>[Dosiervolumen NaOH]</i>	Eingabe eines Werts	Volumen, das durch Drücken der zugehörigen Schaltfläche zudosiert wird.
<i>[Dosiervolumen Säure]</i>	Eingabe eines Werts	Volumen, das durch Drücken der zugehörigen Schaltfläche zudosiert wird.
<i>[Dosiervolumen H₃BO₃]</i>	Eingabe eines Werts	Volumen, das durch Drücken der zugehörigen Schaltfläche zudosiert wird.
<i>[Dauer Absaugen Vorlagegefäß]</i>	Wert auswählen	Absaugdauer für die zugehörige Schaltfläche.
<i>[Dauer Absaugen Probenglas]</i>	Wert auswählen	Absaugdauer für die zugehörige Schaltfläche.
<i>[Dampfgenerator Standby]</i>	Eingabe eines Werts	Zeit eingeben, bis das Gerät automatisch in den Standby-Modus schaltet.
<i>[Demo Modus]</i>	Ein/Aus	Simuliert eine Destillation.
<i>[Servicedaten Protokoll]</i>	Ein/Aus	Speichert alle Daten auf dem Gerät für 14 Monate.
<i>[Exportieren nach]</i>	Wert auswählen	Zwischen den folgenden Geräten für den Datenexport auswählen: USB Stick/SD Karte

Untermenü Peripherie

Zeigt Informationen über angeschlossene Peripheriegeräte an.

Untermenü Benutzerverwaltung

Dient der Erstellung und Konfiguration der Benutzer. Siehe Kapitel 8.7 «Editieren der Benutzereinstellungen», Seite 71.

Untermenü Netzwerk

Aktion	Option	Erläuterung
[Netzwerk]	Eingabe eines Werts	Die folgenden Parameter können bearbeitet werden: Gerät Name/DHCP/MAC-Adresse/IP-Adresse System/Subnetzmaske/Gateway

Untermenü Service



HINWEIS

Änderungen im Untermenü [Service] können nur durch einen «Super User» vorgenommen werden.

Untermenü Systeminformation

Technische Informationen zu den angeschlossenen Geräten (z. B. Seriennummer, Firmware Version).

7.3.5 Menü Bestimmungsdaten

Zeigt die Historie der Bestimmungsdaten.

7.4 Statusleiste des Pro Interface

Die Statusleiste zeigt aktuelle Informationen über das Gerät an.

Anzeige	Status
	Das Gerät befindet sich im Standby-Modus.
	Der Prozess läuft.
	Das Gerät heizt auf.
	Der BLE-Dongle ist an das Gerät angeschlossen.
	Ein Levelsensor Vorlagegefäß ist an das Gerät angeschlossen.
	Ein Reaktionserkennungssensor ist angeschlossen.
	Ein Füllst. Sensor ist an das Gerät angeschlossen.
	Eine Dosiereinheit ist an das Gerät angeschlossen.
	Eine Titrationseinheit ist an das Gerät angeschlossen.
	Weiss: Es befindet sich eine SD Karte im Gerät. Rot: Die SD-Karte im Gerät befindet sich im schreibgeschützten Modus.
	Ein USB-Eingabegerät ist angeschlossen.
	Ein USB-Speicherstick ist an das Gerät angeschlossen.
	Ein Umlaufkühler ist angeschlossen.

8 Vorbereitungen für eine Bestimmung

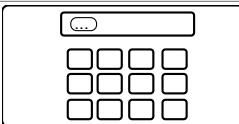
8.1 Editieren der Vorheizfunktion



HINWEIS

Ist der AutoDist-Modus aktiv, wird die Vorheizung automatisiert.

Die Vorheizfunktion legt fest, wie lange die Geräteteile mit Dampf konditioniert werden.

Spezifikationen im Display:	
► Zum angegebenen Untermenü navigieren.	 
	
► Vorheizfunktion auswählen, für die Sie die Vorheizzeit ändern möchten.	
► Die angegebene Funktion in der Funktionsleiste drücken.	
► Vorheizzeit in Sekunden eingeben.	
► Die angegebene Funktion in der Funktionsleiste drücken.	
⇒ Die Dauer wird gespeichert.	

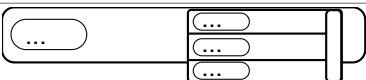
8.2 Editieren der Priming-Funktion



HINWEIS

Die in diesem Untermenü ausgewählte Methode wird für die Vorbereitung des Gerätes verwendet.

Die Priming-Funktion versetzt das Gerät in den Bereitschaftsstatus für eine Bestimmung.

Spezifikationen im Display:	
► Zum angegebenen Untermenü navigieren.	 
	
► Die zu verwendende Methode auswählen.	
⇒ Die Priming-Methode wird ausgewählt.	

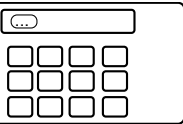
8.3 Editieren der Einzelbestimmung

8.3.1 Ändern des Namens einer Einzelbestimmung



HINWEIS

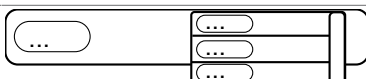
Der Name der Einzelbestimmung wird im Menü *[Bestimmungsdaten]* angezeigt.

Spezifikationen im Display:	
► Zum angegebenen Untermenü navigieren.	
	↓
	Einzelbestimmung >
► Die angegebene Aktion auswählen.	Bestimmungsname ...
► Die angegebene Funktion in der Funktionsleiste drücken.	EDIT
► Namen für die Einzelbestimmung eingeben.	
► Die angegebene Funktion in der Funktionsleiste drücken.	SAVE
⇒ Der Name für die Bestimmung wird gespeichert.	

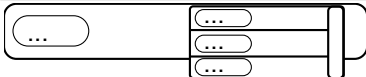
8.3.2 Auswählen des Bestimmungstyps für eine Einzelbestimmung

Die folgenden Bestimmungstypen stehen zur Auswahl:

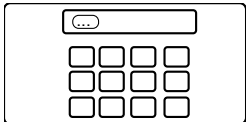
Bestimmungstyp	Erläuterung
[Blindwert]	Für Bestimmungen eines Blindwertes (ohne Probenmaterial).
[Referenzsubstanz]	Für Bestimmungen mit einer definierten Referenzsubstanz.
[Probe]	Für Bestimmungen einer unbekannten Probe.

Spezifikationen im Display:	
► Zum angegebenen Untermenü navigieren.	
	↓
	Einzelbestimmung >
► Die angegebene Aktion auswählen.	Bestimmungstyp ...
► Die angegebene Funktion in der Funktionsleiste drücken.	SAVE
► Den zu verwendenden Bestimmungstyp auswählen.	
⇒ Der Bestimmungstyp wird ausgewählt.	
► Die angegebene Funktion in der Funktionsleiste drücken.	SAVE

8.3.3 Auswählen einer Methode für eine Einzelbestimmung

Spezifikationen im Display:	
► Zum angegebenen Untermenü navigieren.	
	↓
	Einzelbestimmung >
► Die angegebene Aktion auswählen.	Methodenname ...
► Die angegebene Funktion in der Funktionsleiste drücken.	EDIT
► Die zu verwendende Methode auswählen. ⇒ Die Methode wird ausgewählt.	
► Die angegebene Funktion in der Funktionsleiste drücken.	SAVE

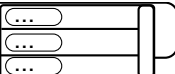
8.3.4 Ändern der Probenmenge für eine Einzelbestimmung

Spezifikationen im Display:	
Voraussetzung:	
☒ Der Bestimmungstyp wird auf <i>[Probe]</i> eingestellt. Siehe Kapitel 8.3.2 «Auswählen des Bestimmungstyps für eine Einzelbestimmung», Seite 52.	↓
	Einzelbestimmung >
► Zum angegebenen Untermenü navigieren.	
► Die angegebene Aktion auswählen.	...
► Die angegebene Funktion in der Funktionsleiste drücken.	EDIT
► Geben Sie einen Wert für das Probengewicht ein.	
► Die angegebene Funktion in der Funktionsleiste drücken.	SAVE
⇒ Das Probengewicht wird gespeichert.	

8.3.5 Ändern der Einheit für eine Einzelbestimmung

Die folgenden Einheiten stehen zur Auswahl:

Einheit	Erläuterung
<i>[g]</i>	Gewicht für die Bestimmung in Gramm eingeben.
<i>[mL]</i>	Gewicht für die Bestimmung in mL eingeben.

Spezifikationen im Display:	
Voraussetzung:	
☒ Der Bestimmungstyp wird auf <i>[Probe]</i> oder <i>[Referenzsubstanz]</i> eingestellt. Siehe Kapitel 8.3.2 «Auswählen des Bestimmungstyps für eine Einzelbestimmung», Seite 52.	↓ Einzelbestimmung >
► Zum angegebenen Untermenü navigieren.	
► Die angegebene Aktion auswählen.	Einheit 
► Die angegebene Funktion in der Funktionsleiste drücken.	EDIT
► Einheit auswählen, die Sie verwenden möchten. ⇒ Die Einheit wird gespeichert.	... 
► Die angegebene Funktion in der Funktionsleiste drücken.	SAVE

8.4 Editieren einer Serie

8.4.1 Erstellen einer neuen Serie

Die Erstellung einer Serie kann auf zweierlei Weise erfolgen:

- Kapitel «Erstellen einer neuen Serie», Seite 54
- Kapitel «Erstellen einer neuen Serie über eine Vorlage», Seite 54

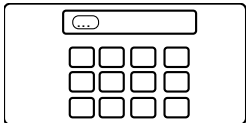
Erstellen einer neuen Serie

Spezifikationen im Display:	
► Zum angegebenen Untermenü navigieren.	
	↓ Serien >
► Die angegebene Funktion in der Funktionsleiste drücken.	NEW
⇒ Die neue Serie wird erstellt.	

Erstellen einer neuen Serie über eine Vorlage

Spezifikationen im Display:	
► Zum angegebenen Untermenü navigieren.	
	↓ Vorlagen >
► Vorlage auswählen, die Sie zur Erstellung einer neuen Serie verwenden möchten.	... >
► Die angegebene Funktion in der Funktionsleiste drücken.	
⇒ Die Serie wird erstellt.	

8.4.2 Ändern des Namens einer Serie

Spezifikationen im Display:	
► Zum angegebenen Untermenü navigieren.	 ↓
	Serien >
► Namen der Serie auswählen, die Sie editieren möchten.	... >
► Die angegebene Aktion auswählen.	Serienname ...
► Die angegebene Funktion in der Funktionsleiste drücken.	EDIT
► Namen für die Serie eingeben.	
► Die angegebene Funktion in der Funktionsleiste drücken.	SAVE
⇒ Der Name wird gespeichert.	

8.4.3 Hinzufügen einer Bestimmung zu einer Serie

Hinzufügen der ersten Bestimmung zu einer Serie

Spezifikationen im Display:	
► Zum angegebenen Untermenü navigieren.	 ↓
	Serien >
► Die Serie auswählen, die Sie editieren möchten.	... >
► Die angegebene Funktion in der Funktionsleiste drücken.	NEW
⇒ Die Bestimmung wird erstellt.	

Hinzufügen weiterer Bestimmungen zu einer Serie, durch Kopieren der bestehenden Bestimmungen

Spezifikationen im Display:	
► Zum angegebenen Untermenü navigieren.	 ↓
	Serien >
► Die Serie auswählen, die Sie editieren möchten.	... >
► Bestimmung auswählen, die Sie kopieren möchten.	... >

Spezifikationen im Display:

- Die angegebene Funktion in der Funktionsleiste drücken.

COPY

⇒ Die Bestimmung wird erstellt.

8.4.4 Löschen einer Bestimmung aus einer Serie**Spezifikationen im Display:**

- Zum angegebenen Untermenü navigieren.



Serien >

- Die Serie auswählen, die Sie editieren möchten.



- Bestimmung auswählen, die Sie löschen möchten.



- Die angegebene Funktion in der Funktionsleiste drücken.

DELETE

⇒ Die Bestimmung wird gelöscht.

8.4.5 Ändern des Bestimmungsnamens einer Serie**Spezifikationen im Display:**

- Zum angegebenen Untermenü navigieren.



Serien >

- Die Serie auswählen, die Sie editieren möchten.



- Bestimmung auswählen, die Sie editieren möchten.



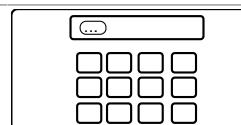
- Die angegebene Aktion auswählen.

Bestimmungsnamen >

- Die angegebene Funktion in der Funktionsleiste drücken.

EDIT

- Namen für die Einzelbestimmung eingeben.



- Die angegebene Funktion in der Funktionsleiste drücken.

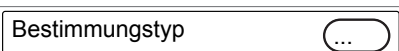
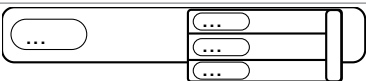
SAVE

⇒ Der Name für die Bestimmung wird gespeichert.

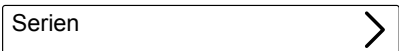
8.4.6 Auswählen des Bestimmungstyps innerhalb einer Serie

Die folgenden Bestimmungstypen stehen zur Auswahl:

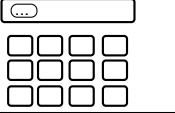
Bestimmungstyp	Erläuterung
[Blindwert]	Für Bestimmungen eines Blindwertes (ohne Probenmaterial).
[Referenzsubstanz]	Für Bestimmungen mit einer definierten Referenzsubstanz.

Bestimmungstyp	Erläuterung
[Probe]	Für Bestimmungen einer unbekannten Probe.
Spezifikationen im Display:	
► Zum angegebenen Untermenü navigieren.	  
► Die Serie auswählen, die Sie editieren möchten.	
► Bestimmung auswählen, die Sie editieren möchten.	
► Die angegebene Aktion auswählen.	
► Die angegebene Funktion in der Funktionsleiste drücken.	
► Den zu verwendenden Bestimmungstyp auswählen.	
⇒ Der Bestimmungstyp wird ausgewählt.	
► Die angegebene Funktion in der Funktionsleiste drücken.	
⇒ Der Name für die Bestimmung wird gespeichert.	

8.4.7 Auswählen der Methode für eine Bestimmung innerhalb einer Serie

Spezifikationen im Display:	
► Zum angegebenen Untermenü navigieren.	  
► Die Serie auswählen, die Sie editieren möchten.	
► Bestimmung auswählen, die Sie editieren möchten.	
► Die angegebene Aktion auswählen.	
► Die angegebene Funktion in der Funktionsleiste drücken.	
► Den zu verwendenden Bestimmungstyp auswählen.	
⇒ Der Bestimmungstyp wird ausgewählt.	
► Die angegebene Funktion in der Funktionsleiste drücken.	

8.4.8 Ändern der Probenmenge für eine Bestimmung innerhalb einer Serie

Spezifikationen im Display:	
Voraussetzung:	
☒ Der Bestimmungstyp wird auf <i>[Probe]</i> oder <i>[Referenzsubstanz]</i> eingestellt. Siehe Kapitel 8.4.6 «Auswählen des Bestimmungstyps innerhalb einer Serie», Seite 56.	↓
► Zum angegebenen Untermenü navigieren.	Serien >
► Die Serie auswählen, die Sie editieren möchten.	... >
► Bestimmung auswählen, die Sie editieren möchten.	... >
► Die angegebene Aktion auswählen.	...
► Die angegebene Funktion in der Funktionsleiste drücken.	EDIT
► Geben Sie einen Wert für das Probengewicht ein.	
► Die angegebene Funktion in der Funktionsleiste drücken.	SAVE
⇒ Der Wert für das Probengewicht wird gespeichert.	

8.4.9 Ändern der Mengeneinheit für eine Bestimmung innerhalb einer Serie

Die folgenden Einheiten stehen zur Auswahl:

Einheit	Erläuterung
[g]	Gewicht für die Bestimmung in Gramm eingeben. Kapitel 8.3.4 «Ändern der Probenmenge für eine Einzelbestimmung», Seite 53
[mL]	Gewicht für die Bestimmung in mL eingeben. Siehe Kapitel 8.3.4 «Ändern der Probenmenge für eine Einzelbestimmung», Seite 53.

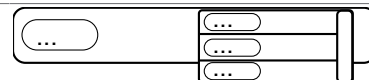
Spezifikationen im Display:	
Voraussetzung:	
☒ Der Bestimmungstyp wird auf <i>[Probe]</i> oder <i>[Referenzsubstanz]</i> eingestellt. Siehe Kapitel 8.4.6 «Auswählen des Bestimmungstyps innerhalb einer Serie», Seite 56.	↓
► Zum angegebenen Untermenü navigieren.	Serien >
► Die Serie auswählen, die Sie editieren möchten.	... >
► Bestimmung auswählen, die Sie editieren möchten.	... >
► Die angegebene Aktion auswählen.	Einheit ...

Spezifikationen im Display:

- Die angegebene Funktion in der Funktionsleiste drücken.

EDIT

- Den zu verwendenden Bestimmungstyp auswählen.



⇒ Der Bestimmungstyp wird ausgewählt.

- Die angegebene Funktion in der Funktionsleiste drücken.

SAVE

8.5 Editieren einer Vorlage

8.5.1 Erstellen einer neuen Vorlage

Die Erstellung einer Vorlage kann auf zweierlei Weise erfolgen:

- Kapitel «Erstellen einer neuen Vorlage», Seite 59
- Kapitel «Erstellen einer neuen Vorlage aus einer bestehenden Serie», Seite 59

Erstellen einer neuen Vorlage aus einer bestehenden Serie

Spezifikationen im Display:

- Zum angegebenen Untermenü navigieren.



Serien



- Serie auswählen, anhand derer Sie eine Vorlage erstellen möchten.



- Die angegebene Funktion in der Funktionsleiste drücken.



⇒ Die Vorlage wird erstellt.

Erstellen einer neuen Vorlage

Spezifikationen im Display:

- Zum angegebenen Untermenü navigieren.



Vorlagen



- Die angegebene Funktion in der Funktionsleiste drücken.

NEW

⇒ Die Vorlage wird erstellt.

8.5.2 Ändern des Namens einer Vorlage

Spezifikationen im Display:

- Zum angegebenen Untermenü navigieren.



Vorlagen



- Namen der Vorlage auswählen, die Sie editieren möchten.



Spezifikationen im Display:	
► Die angegebene Aktion auswählen.	Name Vorlage 
► Die angegebene Funktion in der Funktionsleiste drücken.	EDIT
► Namen für die Vorlage eingeben.	 
► Die angegebene Funktion in der Funktionsleiste drücken.	SAVE
⇒ Der Name der Vorlage wird gespeichert.	

8.6 Editieren einer Methode

8.6.1 Neue Methode anlegen

Spezifikationen im Display:	
► Zum angegebenen Untermenü navigieren.	 ↓
	Methoden >
► Methode auswählen, die Sie kopieren möchten.	 >
► Die Funktion <i>[Copy]</i> in der Funktionsleiste drücken.	COPY
⇒ Eine neue Methode wird erstellt.	

8.6.2 Löschen einer Methode

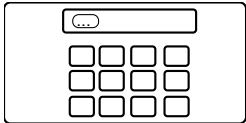


HINWEIS

Die standardmässigen Methoden *[Priming-Methode]* und *[Standardmethode]* können nicht gelöscht werden.

Spezifikationen im Display:	
► Zum angegebenen Untermenü navigieren.	 ↓
	Methoden >
► Methode auswählen, die Sie löschen möchten.	 >
► Die angegebene Funktion in der Funktionsleiste drücken.	DELETE
► Bestätigen Sie die Sicherheitsfrage.	
⇒ Die Methode wird gelöscht.	

8.6.3 Name einer Methode ändern

Spezifikationen im Display:	
► Zum angegebenen Untermenü navigieren.	
	↓
	Methoden >
► Methode auswählen, die Sie editieren möchten.	... >
► Die angegebene Aktion auswählen.	Methodenname ...
► Die angegebene Funktion in der Funktionsleiste drücken.	EDIT
► Einen Namen für die Methode eingeben.	
► Die angegebene Funktion in der Funktionsleiste drücken.	SAVE
⇒ Der Name wird gespeichert.	

8.6.4 Ändern der Reaktionserkennung für eine Methode (Option nur bei MultiDist verfügbar)

Der Reaktionserkennungssensor überwacht die Alkalisierung und dosiert das NaOH entsprechend. Das Gerät beendet die Dosierung automatisch, wenn die Alkalisierung abgeschlossen ist.

Status	Erläuterung
Ein	Automatische Alkalisierung während der Bestimmung.
Aus	Parameter für die Alkalisierung manuell eingeben.

Spezifikationen im Display:	
► Zum angegebenen Untermenü navigieren.	
	↓
	Methoden >
► Methode auswählen, die Sie editieren möchten.	... >
► Die angegebene Aktion auswählen.	Reaktionserkennung 
► Die angegebene Funktion in der Funktionsleiste drücken.	EDIT
⇒ Der Status wird geändert.	

8.6.5 Ändern des H₂O-Volumens (Volumen H₂O) für eine Methode (nur MultiDist)

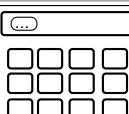


HINWEIS

Die Aktion *[Reaktionserkennung]* ist ausgeschaltet. Siehe Kapitel 8.6.4 «Ändern der Reaktionserkennung für eine Methode (Option nur bei MultiDist verfügbar)», Seite 61.

Manuelle Eingabe der H₂O-Menge zur Verdünnung der Probe.
Die Eingabewerte sind der entsprechenden *Applikationsnote* zu entnehmen.

Spezifikationen im Display:

► Zum angegebenen Untermenü navigieren.	
	↓
	Methoden >
► Methode auswählen, die Sie editieren möchten.	... >
► Die angegebene Aktion auswählen.	Volumen H ₂ O ...
► Die angegebene Funktion in der Funktionsleiste drücken.	EDIT
► Volumen eingeben.	
► Die angegebene Funktion in der Funktionsleiste drücken.	SAVE
⇒ Die Menge für die Dosierung wird gespeichert.	

8.6.6 Ändern des H₂SO₄-Volumens (Volumen H₂SO₄) für eine Methode (nur MultiDist)

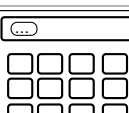


HINWEIS

Die Aktion *[Reaktionserkennung]* ist eingeschaltet. Siehe Kapitel 8.6.4 «Ändern der Reaktionserkennung für eine Methode (Option nur bei MultiDist verfügbar)», Seite 61.

Manuell die Menge an Schwefelsäure eingeben.
Der Wert ist aus dem vorangegangenen Aufschlussprozess bekannt.

Spezifikationen im Display:

► Zum angegebenen Untermenü navigieren.	
	↓
	Methoden >
► Methode auswählen, die Sie editieren möchten.	... >
► Die angegebene Aktion auswählen.	Volumen H ₂ SO ₄ Aufschluss ...
► Die angegebene Funktion in der Funktionsleiste drücken.	EDIT
► Menge der Schwefelsäure eingeben.	
► Die angegebene Funktion in der Funktionsleiste drücken.	SAVE
⇒ Die Menge der Schwefelsäure wird gespeichert.	

8.6.7 Ändern des NaOH-Volumens (Volumen NaOH) für eine Methode (nur MultiDist)



HINWEIS

Die Aktion *[Reaktionserkennung]* ist ausgeschaltet. Siehe Kapitel 8.6.4 «Ändern der Reaktionserkennung für eine Methode (Option nur bei MultiDist verfügbar)», Seite 61.

NaOH-Menge zur Alkalisierung der Probe manuell eingeben.

Zur Prüfung der korrekten Menge, siehe *Applikationsnote* oder verwenden Sie die KjelOptimizer App.

Spezifikationen im Display:

► Zum angegebenen Untermenü navigieren.	
	↓
	Methoden >
► Methode auswählen, die Sie editieren möchten.	... >
► Die angegebene Aktion auswählen.	Volumen NaOH ...
► Die angegebene Funktion in der Funktionsleiste drücken.	EDIT
► Menge für die Dosierung eingeben.	
► Die angegebene Funktion in der Funktionsleiste drücken.	SAVE
⇒ Die Menge für die Dosierung wird gespeichert.	

8.6.8 Ändern des Säurevolumens für eine Methode (nur BasicDist, MultiDist)

Manuell die Menge des zu dosierenden Reagenzes eingeben.

Spezifikationen im Display:

► Zum angegebenen Untermenü navigieren.	
	↓
	Methoden >
► Methode auswählen, die Sie editieren möchten.	... >
► Die angegebene Aktion auswählen.	Volumen Säure ...
► Die angegebene Funktion in der Funktionsleiste drücken.	EDIT
► Menge für die Dosierung eingeben.	

Spezifikationen im Display:

- Die angegebene Funktion in der Funktionsleiste drücken.

SAVE

⇒ Die Menge für die Dosierung wird gespeichert.

8.6.9 Ändern der Reaktionszeit für eine Methode (nur BasicDist, MultiDist)

**HINWEIS**

Die Aktion *[Reaktionserkennung]* ist ausgeschaltet. Siehe Kapitel 8.6.4 «Ändern der Reaktionserkennung für eine Methode (Option nur bei MultiDist verfügbar)», Seite 61.

Die Reaktionszeit ist die Zeit zwischen der Zugabe von NaOH und dem Start der Destillation.

Spezifikationen im Display:

- Zum angegebenen Untermenü navigieren.



Methoden



- Methode auswählen, die Sie editieren möchten.



- Die angegebene Aktion auswählen.

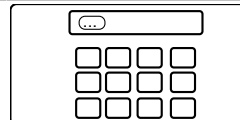
Reaktionszeit



- Die angegebene Funktion in der Funktionsleiste drücken.

EDIT

- Einen Wert für die Reaktionszeit eingeben.



- Die angegebene Funktion in der Funktionsleiste drücken.

SAVE

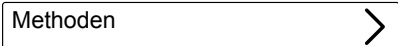
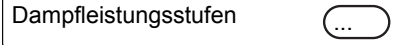
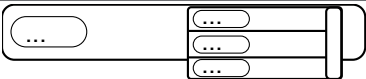
⇒ Die Reaktionszeit wird gespeichert.

8.6.10 Ändern der Anzahl der Dampfleistungsstufen für eine Methode

Stufen auswählen, um die Dampfleistung schrittweise zu erhöhen.

Auswahl	Erläuterung
<i>[Nicht vorhanden]</i>	Dampfleistung wählbar in %. Siehe Kapitel 8.6.12 «Ändern der Dampfleistung für eine Methode», Seite 66.
<i>[2]</i>	Dampfleistung wählbar in %. Siehe Kapitel 8.6.12 «Ändern der Dampfleistung für eine Methode», Seite 66. Zeitdauer der Dampfleistungsstufe wählbar. Siehe Kapitel 8.6.11 «Ändern der Zeitdauer einer Dampfleistungsstufe für eine Methode», Seite 65.

Auswahl	Erläuterung
[3]	Dampfleistung wählbar in %. Siehe Kapitel 8.6.12 «Ändern der Dampfleistung für eine Methode», Seite 66 und Zeitdauer der Dampfleistungsstufe wählbar. Siehe Kapitel 8.6.11 «Ändern der Zeitdauer einer Dampfleistungsstufe für eine Methode», Seite 65.

Spezifikationen im Display:	
► Zum angegebenen Untermenü navigieren.	 ↓ 
► Methode auswählen, die Sie editieren möchten.	
► Die angegebene Aktion auswählen.	
► Die angegebene Funktion in der Funktionsleiste drücken.	
► Anzahl der Stufen auswählen, die Sie verwenden möchten.	
► Die angegebene Funktion in der Funktionsleiste drücken.	

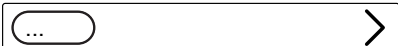
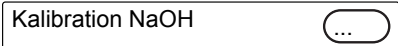
8.6.11 Ändern der Zeitdauer einer Dampfleistungsstufe für eine Methode

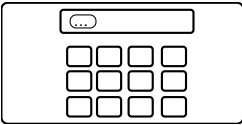


HINWEIS

Startzeit für eine Dampfleistungsstufe berechnen.

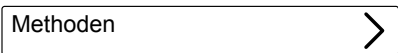
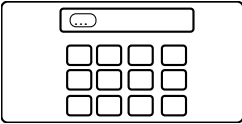
- ☒ Achten Sie darauf, dass die Destillationszeit länger eingestellt ist als die berechnete Zeit für die Dampfleistungsstufen. Siehe Kapitel 8.6.14 «Ändern der Destillationszeit für eine Methode», Seite 67.
- Startzeit für Dampfleistungsstufe «Zwei»:
 - ⇒ Zeitdauer für die erste Dampfleistungsstufe.
- Startzeit der Dampfleistungsstufe «Drei»:
 - ⇒ Zeitdauer für die erste Dampfleistungsstufe.
 - ⇒ +
 - ⇒ Zeitdauer der zweiten Dampfleistungsstufe.

Spezifikationen im Display:	
Voraussetzung:	 ↓
☒ Mehr als eine Dampfleistungsstufe ist ausgewählt. Siehe Kapitel 8.6.10 «Ändern der Anzahl der Dampfleistungsstufen für eine Methode», Seite 64.	
► Zum angegebenen Untermenü navigieren.	
► Methode auswählen, die Sie editieren möchten.	
► Die angegebene Aktion auswählen.	

Spezifikationen im Display:	
► Die angegebene Funktion in der Funktionsleiste drücken.	
► Zeitdauer für eine Dampfleistungsstufe eingeben.	
► Die angegebene Funktion in der Funktionsleiste drücken.	
⇒ Die Zeitdauer für die Dampfleistungsstufe wird gespeichert.	

8.6.12 Ändern der Dampfleistung für eine Methode

Dampfleistung in % während einer Dampfleistungsstufe.

Spezifikationen im Display:	
► Zum angegebenen Untermenü navigieren.	 ↓
	
► Methode auswählen, die Sie editieren möchten.	
► Die angegebene Aktion auswählen.	
► Die angegebene Funktion in der Funktionsleiste drücken.	
► Niveau für die Dampfleistung eingeben.	
► Die angegebene Funktion in der Funktionsleiste drücken.	
⇒ Das Niveau für die Dampfleistung wird gespeichert.	

8.6.13 Ändern der Einstellungen des Levelsensors Vorlagegefäß (Option) für eine Methode

Über die Füllstandserkennung wird die Destillation gestoppt, sobald ein definiertes Destillatvolumen erreicht ist.



HINWEIS

Die maximale Zeitdauer für Level Vorlagegefäß kann im Untermenü *Settings* eingestellt werden.

Auswahl	Erläuterung
Ein	Der OnLevel-Sensor ist aktiviert.
Aus	Der OnLevel-Sensor ist ausgeschaltet.

Spezifikationen im Display:

- Zum angegebenen Untermenü navigieren.



Methoden >

- Methode auswählen, die Sie editieren möchten.



- Die angegebene Aktion auswählen.

Level Vorlagegefäss

- Die angegebene Funktion in der Funktionsleiste drücken.

EDIT

⇒ Der Status wurde geändert.

8.6.14 Ändern der Destillationszeit für eine Methode

Manuell die Zeit für die Bestimmung eingeben.

Spezifikationen im Display:

Voraussetzung:

- ☒ Die Aktion [*Level Vorlagegefäss*] ist ausgeschaltet. Siehe Kapitel 8.6.13 «Ändern der Einstellungen des Levelsensors Vorlagegefäss (Option) für eine Methode», Seite 66.



Methoden >

- Zum angegebenen Untermenü navigieren.

- Methode auswählen, die Sie editieren möchten.



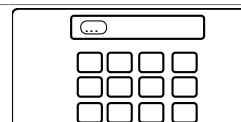
- Die angegebene Aktion auswählen.

Destillationszeit ...

- Die angegebene Funktion in der Funktionsleiste drücken.

EDIT

- Geben Sie einen Wert für die Destillationszeit ein.



- Die angegebene Funktion in der Funktionsleiste drücken.

SAVE

⇒ Die Destillationszeit wird gespeichert.

8.6.15 Ändern der Destillationsrührgeschwindigkeit für eine Methode (nur MultiDist)

Spezifikationen im Display:

- Zum angegebenen Untermenü navigieren.



Methoden >

- Methode auswählen, die Sie editieren möchten.



- Die angegebene Aktion auswählen.

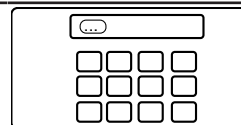
Rührgeschw. Destillation ...

- Die angegebene Funktion in der Funktionsleiste drücken.

EDIT

Spezifikationen im Display:

- Rührgeschwindigkeit eingeben.



- Die angegebene Funktion in der Funktionsleiste drücken.

SAVE

⇒ Die Rührgeschwindigkeit wird gespeichert.

8.6.16 Ändern des Titrationstyps für eine Methode (nur MultiDist-Option)

Titrationstyp	Erläuterung
[Keine]	Keine Titration
[Borsäuretitration]	Titration
[Rücktitration]	Rücktitration

Spezifikationen im Display:

- Zum angegebenen Untermenü navigieren.



Methoden >

- Methode auswählen, die Sie editieren möchten.



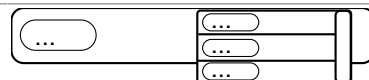
- Die angegebene Aktion auswählen.

Titrationstyp ...

- Die angegebene Funktion in der Funktionsleiste drücken.

EDIT

- Den zu verwendenden Titrationstyp auswählen.



- Die angegebene Funktion in der Funktionsleiste drücken.

SAVE

8.6.17 Ändern des H_3BO_3 -Volumens für eine Methode (nur MultiDist)

**HINWEIS**

Die Verfügbarkeit hängt vom gewählten Titrationstyp ab.

Spezifikationen im Display:

- Zum angegebenen Untermenü navigieren.



Methoden >

- Methode auswählen, die Sie editieren möchten.



- Die angegebene Aktion auswählen.

Volumen Borsäure ...

- Die angegebene Funktion in der Funktionsleiste drücken.

EDIT

Spezifikationen im Display:

- Menge für das Volumen eingeben.

- Die angegebene Funktion in der Funktionsleiste drücken.

SAVE

⇒ Das Volumen wird gespeichert.

8.6.18 Ändern des Dosiereinheit-Volumens für eine Methode (nur MultiDist-Option)

**HINWEIS**

Die Verfügbarkeit hängt vom gewählten Titrationstyp ab.

Spezifikationen im Display:

- Zum angegebenen Untermenü navigieren.



Methoden



- Methode auswählen, die Sie editieren möchten.

- Die angegebene Aktion auswählen.

Volumen Dosiereinheit



- Die angegebene Funktion in der Funktionsleiste drücken.

EDIT

- Menge für das Volumen eingeben.

- Die angegebene Funktion in der Funktionsleiste drücken.

SAVE

⇒ Das Volumen wird gespeichert.

8.6.19 Ändern der Rührgeschwindigkeit während der Titration für eine Methode (nur MultiDist-Option)

**HINWEIS**

Die Verfügbarkeit hängt vom gewählten Titrationstyp ab.

Spezifikationen im Display:

Voraussetzung:

- ☒ Ein Titrationstyp ist aktiviert. Siehe

- Zum angegebenen Untermenü navigieren.



Methoden



- Methode auswählen, die Sie editieren möchten.

- Die angegebene Aktion auswählen.

Rührgeschw. Titration



- Die angegebene Funktion in der Funktionsleiste drücken.

EDIT

Spezifikationen im Display:

- Rührgeschwindigkeit eingeben.

- Die angegebene Funktion in der Funktionsleiste drücken.

SAVE

⇒ Die Rührgeschwindigkeit wird gespeichert.

8.6.20 Ändern der Titrationsstartzeit für eine Methode (nur MultiDist-Option)



HINWEIS

Die Verfügbarkeit hängt vom gewählten Titrationstyp ab.

Spezifikationen im Display:

- Zum angegebenen Untermenü navigieren.



Methoden



- Methode auswählen, die Sie editieren möchten.



- Die angegebene Aktion auswählen.

Startzeit Titration

- Die angegebene Funktion in der Funktionsleiste drücken.

EDIT

- Einen Wert für die Startzeit Titration eingeben.

- Die angegebene Funktion in der Funktionsleiste drücken.

SAVE

⇒ Die Startzeit wird gespeichert.

8.6.21 Ändern der Probenglas-Absaugdauer für eine Methode (nur BasicDist, MultiDist)

Spezifikationen im Display:

- Zum angegebenen Untermenü navigieren.



Methoden



- Methode auswählen, die Sie editieren möchten.



- Die angegebene Aktion auswählen.

Absaugdauer Probenglas

- Die angegebene Funktion in der Funktionsleiste drücken.

EDIT

- Geben Sie einen Wert für die Absaugdauer ein.

Spezifikationen im Display:

- Die angegebene Funktion in der Funktionsleiste drücken.

SAVE

⇒ Die Absaugdauer wird gespeichert.

8.6.22 Ändern der Vorlagegefäß-Absaugdauer für eine Methode (nur MultiDist)

Spezifikationen im Display:

- Zum angegebenen Untermenü navigieren.



Methoden



- Methode auswählen, die Sie editieren möchten.

...



- Die angegebene Aktion auswählen.

Absaugdauer Vorlagegefäß



- Die angegebene Funktion in der Funktionsleiste drücken.

EDIT

- Geben Sie einen Wert für die Absaugdauer ein.

...



- Die angegebene Funktion in der Funktionsleiste drücken.

SAVE

⇒ Die Absaugdauer wird gespeichert.

8.7 Editieren der Benutzereinstellungen

**HINWEIS**

Der Benutzer *[Benutzer Service]* ist ein Standardbenutzer. Das Konto ist mit einem Passwort geschützt.

8.7.1 Erstellen eines neuen Benutzers

Spezifikationen im Display:

- Zum angegebenen Untermenü navigieren.



Benutzerverwaltung

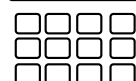


- Die angegebene Funktion in der Funktionsleiste drücken.

NEW

- Einen Namen für den Benutzer eingeben.

...



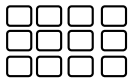
- Die angegebene Funktion in der Funktionsleiste drücken.

SAVE

8.7.2 Löschen eines Benutzers

Spezifikationen im Display:	
► Zum angegebenen Untermenü navigieren.	
	⋮
	Benutzerverwaltung >
► Benutzer auswählen, den Sie löschen möchten.	...
► Die angegebene Funktion in der Funktionsleiste drücken.	DELETE
► Bestätigen Sie die Sicherheitsfrage.	
⇒ Der Benutzer wird gelöscht.	

8.7.3 Ändern des Namens eines Benutzers

Spezifikationen im Display:	
► Zum angegebenen Untermenü navigieren.	
	⋮
	Benutzerverwaltung >
► Benutzer auswählen, den Sie editieren möchten.	...
► Die angegebene Funktion in der Funktionsleiste drücken.	EDIT
► Einen neuen Namen für den Benutzer eingeben.	... 
► Die angegebene Funktion in der Funktionsleiste drücken.	SAVE
⇒ Der neue Name wird gespeichert.	

8.7.4 Auswählen eines Benutzers

Spezifikationen im Display:	
► Zum angegebenen Untermenü navigieren.	
	⋮
	Benutzerverwaltung >
► Benutzer auswählen, den Sie verwenden möchten.	...
► Die angegebene Funktion in der Funktionsleiste drücken.	SET
⇒ Der Benutzer wird aktiv.	
⇒ Der Benutzer wird grün hervorgehoben.	

8.8 Installieren des Probenglases

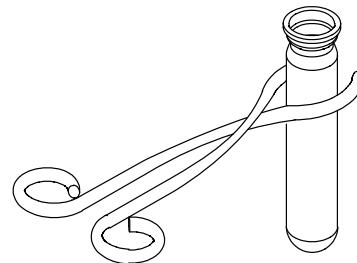


HINWEIS

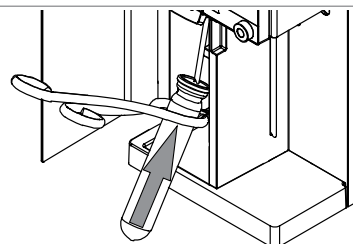
Das Entfernen erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Voraussetzung:

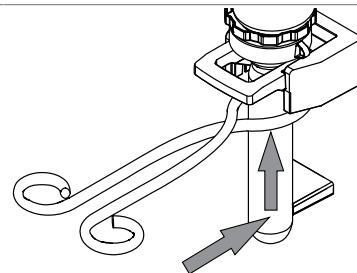
- ☑ Stellen Sie sicher, dass sich der Endanschlag für das verwendete Probenglas in der richtigen Position befindet. Siehe Kapitel 8.10 «Vorbereiten des Endanschlags auf die Grösse des Probenglases», Seite 74.
- Probenglas mit der Zange festhalten.



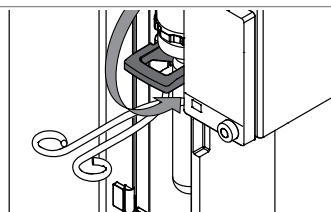
- Probenglas einführen.



- Mit leichter Kraft das Probenglas gegen den Endanschlag und die Probenglasdichtung drücken.

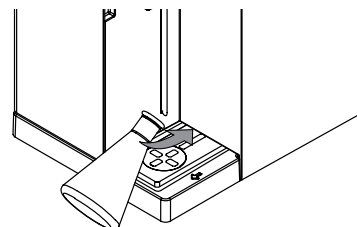


- Das Probenglas mit dem Griff fixieren.

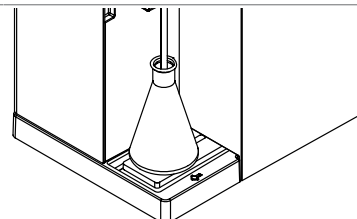


8.9 Installieren des Auffanggefässes

- Probenauffanggefäss in das Gerät einsetzen.

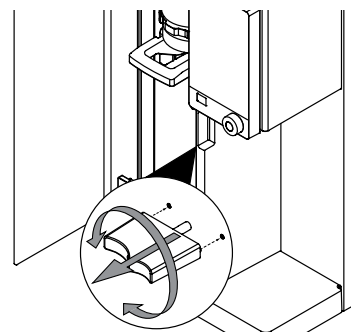


- Probenauffanggefäss im Bereich für Auffanggefässe platzieren.



8.10 Vorbereiten des Endanschlags auf die Grösse des Probenglases

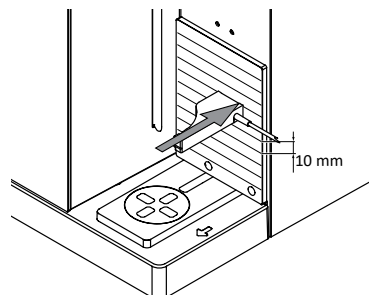
- Endanschlag ziehen.
- Endanschlag drehen.



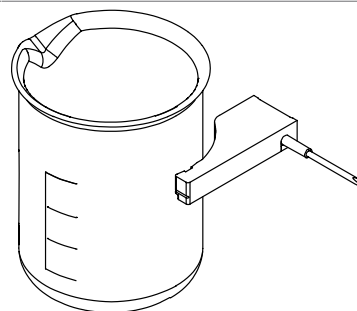
8.11 Vorbereiten des OnLevel-Sensors (Option)

Voraussetzung:

- ☒ Installationen für den OnLevel-Sensor sind abgeschlossen. Siehe Kapitel 5.18 «Installation des OnLevel-Sensors (Option)», Seite 38.
- Magnetischen Sensor an der Metallplatte befestigen.



- Sensor in der Nähe des Probenauffanggefässes einstellen.



8.12 Wählen des Betriebsmodus

Einen der folgenden Betriebsmodi auswählen:

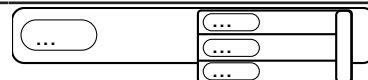
Betriebsmodus	Erläuterung
[Einzelbestimmung]	Zur Durchführung einer Bestimmung. Für weitere Informationen zum Editieren der Einstellungen, siehe Kapitel 8.3 «Editieren der Einzelbestimmung», Seite 51
[Serien]	Zur Planung und Durchführung einer Serie von Bestimmungen. Für weitere Informationen zum Editieren der Einstellungen, siehe Kapitel 8.4 «Editieren einer Serie», Seite 54

Spezifikationen im Display:

► Zum angegebenen Menü navigieren.	
► Die angegebene Aktion auswählen.	Betriebsmodus 
► Die angegebene Funktion in der Funktionsleiste drücken.	EDIT

Spezifikationen im Display:

- Betriebsmodus entsprechend Ihren Anforderungen auswählen.



- Die angegebene Funktion in der Funktionsleiste drücken.

SAVE

8.13 Manuell dosieren

8.13.1 H₂O manuell dosieren

**HINWEIS**

Die Flüssigkeitsmenge pro Tastendruck kann im Untermenü *[Einstellungen]* geändert werden.

Spezifikationen im Display:

Voraussetzung:

- ☒ Ein Probenglas ist installiert. Siehe Kapitel 8.8 «Installieren des Probenglases», Seite 73.

- Zum angegebenen Menü navigieren.

- Angegebene Schaltfläche drücken.

⇒ Die Pumpe fördert eine definierte Menge H₂O.



H₂O

8.13.2 NaOH manuell dosieren

**HINWEIS**

Die Flüssigkeitsmenge pro Tastendruck kann im Untermenü *[Einstellungen]* geändert werden.

Spezifikationen im Display:

Voraussetzung:

- ☒ Ein Probenglas ist installiert. Siehe Kapitel 8.8 «Installieren des Probenglases», Seite 73.

- Zum angegebenen Menü navigieren.

- Angegebene Schaltfläche drücken.

⇒ Die Pumpe fördert eine definierte Menge NaOH.



NaOH

8.13.3 Borsäure manuell dosieren

**HINWEIS**

Die Flüssigkeitsmenge pro Tastendruck kann im Untermenü *[Einstellungen]* geändert werden.

Spezifikationen im Display:

Voraussetzung:

- ☒ Ein Auffanggefäß ist installiert. Siehe Kapitel 8.9 «Installieren des Auffanggefäßes», Seite 73.

- Zum angegebenen Menü navigieren.

- Angegebene Schaltfläche drücken.

⇒ Die Pumpe fördert eine definierte Menge H₃BO₃.



H₃BO₃

8.14 Manuell absaugen

8.14.1 Probenglas manuell absaugen



HINWEIS

Die Absaugdauer pro Tastendruck kann im Untermenü *Settings* eingestellt werden.

Spezifikationen im Display:	
► Zum angegebenen Menü navigieren.	
► Angegebene Schaltfläche drücken. ⇒ Die Pumpe saugt Flüssigkeit aus dem Probenglas ab.	<i>[Absaugdauer Probenglas]</i>

8.14.2 Auffanggefäß manuell absaugen



HINWEIS

Die Absaugdauer pro Tastendruck kann im Untermenü *Settings* eingestellt werden.

Spezifikationen im Display:	
► Zum angegebenen Menü navigieren.	
► Angegebene Schaltfläche drücken. ⇒ Die Pumpe saugt Flüssigkeit aus dem Auffanggefäß ab.	<i>[Absaugdauer Vorlagegefäß]</i>

8.15 Rührgeschwindigkeit manuell ändern

Spezifikationen im Display:	
► Zum angegebenen Untermenü navigieren.	 ↓
► Die angegebene Aktion auswählen.	
► Die angegebene Funktion in der Funktionsleiste drücken.	
► Rührgeschwindigkeit eingeben.	
► Die angegebene Funktion in der Funktionsleiste drücken. ⇒ Die Rührgeschwindigkeit wird gespeichert.	

8.16 Einstellen des Umschaltventils (nur MultiDist)



HINWEIS

Nach dem Umschalten des Ventils spült das Gerät automatisch die Pumpen.

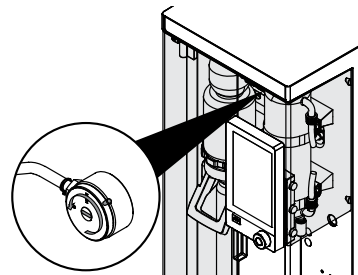
Es stehen folgende Ventilpositionen zur Verfügung:

Ventilposition	Erläuterung
<i>Acid</i>	Das System dosiert Säure in das Probenglas.

Ventilposition	Erläuterung
<i>NaOH</i>	Das System dosiert NaOH in das Probenglas.

Voraussetzung:

- ☒ Der Hauptschalter Ein / Aus ist in der Einschaltposition.
- ▶ Zu verwendende Pumpe spülen. Siehe Kapitel 10.21 «Spülen einer Pumpe», Seite 90.
- ▶ Ventil in die richtige Position drehen.
- ▶ Befolgen Sie die Anweisungen auf der Benutzeroberfläche.



9 Durchführen einer Bestimmung

9.1 Vorbereitung des Geräts

Navigationspfad



Voraussetzung:

- ☒ Alle Inbetriebnahmeschritte wurden abgeschlossen. Siehe Kapitel 5 «Installation», Seite 29
- ▶ Den Hauptschalter Ein / Aus in die Einschaltposition bringen.
 - ⇒ Das Gerät startet.
- ▶ Sicherstellen, dass keine fehlerhaften Dichtungen oder Glaskomponenten im Einsatz sind.
- ▶ Navigieren Sie zum Menü *Home* gemäss dem Navigationspfad.
- ▶ Die Schaltfläche **[READY]** in der Funktionsleiste drücken.
 - ⇒ Das Gerät heizt auf.
- ▶ Auffanggefäss installieren (nur EasyDist und BasicDist). Siehe Kapitel 8.9 «Installieren des Auffanggefässes», Seite 73.
- ▶ Probenglas installieren. Siehe Kapitel 8.8 «Installieren des Probenglases», Seite 73.
- ▶ Den Schutzschild schliessen.
- ▶ Leitungen spülen. Siehe Kapitel 8.13 «Manuell dosieren», Seite 75.
- ▶ Auffang- und Probengefässe absaugen. Siehe Kapitel 8.14 «Manuell absaugen», Seite 76.

9.2 Starten einer Bestimmung

Navigationspfad



Voraussetzung:

- ☒ Das Gerät ist einsatzbereit. Siehe Kapitel 9.1 «Vorbereitung des Geräts», Seite 78.
- ☒ Die Probe wurde vorbereitet.
- ☒ Die angeschlossenen Geräte sind einsatzbereit (nur MultiDist). Siehe zugehörige Dokumentation.
- ▶ Gemäss dem Navigationspfad zum *Home*-Menü navigieren.
- ▶ Die Schaltfläche **[PREP]** in der Funktionsleiste antippen.
 - ⇒ Warten, bis in der Statusleiste der Status **READY** angezeigt wird.
- ▶ Betriebsmodus auswählen. Siehe Kapitel 8.12 «Wählen des Betriebsmodus», Seite 74.
- ▶ Die Schaltfläche **[START]** in der Funktionsleiste antippen.

9.3 Beenden einer Bestimmung

Navigationspfad



Voraussetzung:

- ☒ Das Display zeigt den Dialog *Finished* an.
- ▶ Meldung im Dialog bestätigen.

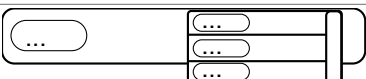
9.4 Instrument herunterfahren

Voraussetzung:

- ☑ Das Destillationsverfahren ist beendet.
- ▶ Die angeschlossenen Geräte herunterfahren (nur MultiDist). Siehe zugehörige Dokumentation.
- ▶ Das Gerät reinigen. Siehe Kapitel 10.3 «Reinigen der Glaskomponenten», Seite 82.
- ▶ Ein leeres Probenglas einsetzen. Siehe Kapitel 8.8 «Installieren des Probenglases», Seite 73.
- ▶ Ein leeres Auffanggefäß einsetzen (nur EasyDist und BasicDist). Siehe Kapitel 8.9 «Installieren des Auffanggefäßes», Seite 73.
- ▶ Den Hauptschalter Ein/Aus in die Ausschaltposition bringen.

9.5 Filtern der Bestimmungsdaten

Spezifikationen im Display:

▶ Zum angegebenen Menü navigieren.	
▶ Die angegebene Aktion auswählen.	Filtern nach 
▶ Filter auswählen, den Sie verwenden möchten.	

9.6 Anzeigen der Bestimmungsdaten

▶ Zum angegebenen Untermenü navigieren.	
▶ Bestimmung auswählen, die Sie einsehen möchten.	 
⇒ Auf dem Display werden die Bestimmungsdaten angezeigt.	

9.7 Löschen von Bestimmungsdaten

9.7.1 Löschen einer Bestimmung

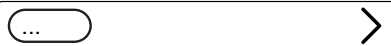
Spezifikationen im Display:	
► Zum angegebenen Menü navigieren.	
► Bestimmung auswählen, die Sie löschen möchten.	
► Die angegebene Funktion in der Funktionsleiste drücken.	
► Die Sicherheitsfrage bestätigen. ⇒ Die Bestimmungsdaten werden gelöscht.	

9.7.2 Löschen aller Bestimmungsdaten

Spezifikationen im Display:	
► Zum angegebenen Menü navigieren.	
► Die angegebene Funktion in der Funktionsleiste drücken.	
► Die Sicherheitsfrage bestätigen. ⇒ Alle Bestimmungsdaten werden gelöscht.	

9.8 Exportieren von Bestimmungsdaten (nur Pro Interface)

9.8.1 Exportieren einer Bestimmung (nur Pro Interface)

Spezifikationen im Display:	
Voraussetzung:	
✓ Ein Speichermedium ist vorhanden. Siehe Kapitel «Untermenü Einstellungen», Seite 48.	
► Zum angegebenen Menü navigieren.	
► Bestimmung auswählen, die Sie exportieren möchten.	
► Die angegebene Funktion in der Funktionsleiste drücken.	

9.8.2 Exportieren aller Bestimmungsdaten (nur Pro Interface)

Spezifikationen im Display:	
► Zum angegebenen Menü navigieren.	
► Die angegebene Funktion in der Funktionsleiste drücken.	

10 Reinigung und Wartung



HINWEIS

Bediener dürfen nur die in diesem Kapitel beschriebenen Wartungs- und Reinigungsarbeiten durchführen.

Sämtliche Wartungs- und Reparaturarbeiten, bei denen das Gehäuse geöffnet werden muss, dürfen nur von BÜCHI Servicetechnikern durchgeführt werden.

- Nur Original-Verbrauchsmaterial und -Ersatzteile verwenden, um eine ordnungsgemässe Funktion des Geräts zu gewährleisten und die Garantie zu wahren.

10.1 Regelmässige Wartungsarbeiten

Aktion		Täglich	Wöchentlich	Monatlich	Jährlich	Zusätzliche Informationen
10.2	Reinigen und Warten der Probengläser	1				Führen Sie diese Aktion vor jeder Verwendung des Geräts durch.
10.3	Reinigen der Glaskomponenten	1				Führen Sie diese Aktion nach jeder Verwendung des Geräts durch.
10.4	Reinigen und Warten der Schläuche und Schlauchverbindungen		2			
10.5	Reinigen und Warten der Probenglasdichtung		2			Ersetzen Sie die Probenglasdichtung zweimal pro Jahr
10.6	Reinigen und Warten des Spritzschutzes		2			Tauschen Sie den Glas-Spritzschutz nach ~ 3'500 Destillationen (zweimal pro Jahr) aus. Tauschen Sie den Kunststoff-Spritzschutz alle 2 Jahre aus.
10.7	Reinigen und Warten des Dampfeinlass- und Kühlerauslassschlauchs		2			Schlauch einmal im Jahr ersetzen.
10.8	Reinigen des Gehäuses		2			
10.9	Reinigen und Pflegen der Warn- und Hinweissymbole		2			
10.10	Reinigen und Warten der Brücke zwischen Spritzschutz und Kühler		2			Brücke einmal im Jahr ersetzen.
10.11	Reinigen und Warten der Dosierpumpen		2			NaOH-Pumpe einmal im Jahr ersetzen.
10.15	Reinigen und Warten der Abfallpumpen			1		
10.12	Reinigen und Warten des Kühlers			2		

Aktion	Täglich	Wöchentlich	Monatlich	Jährlich	Zusätzliche Informationen
10.13 Reinigen und Warten des Dampfgenerators			2		
10.14.1 Kalibrieren der H ₂ O-Pumpe			2		
10.14.2 Kalibrieren der Säurepumpe			2		
10.14.3 Kalibrieren der NaOH-Pumpe			2		
10.14.4 Kalibrieren der H ₃ BO ₃ -Pumpe			2		
10.16 Entkalken des Geräts				2	

1 - Benutzer; 2 - Bediener

10.2 Reinigen und Warten der Probengläser

- ▶ Prüfen Sie das Probenglas vor der Verwendung auf Defekte (Sprünge/ Zersplitterung).
- ▶ Verhindern Sie thermische Schocks an den Probengläsern.
 - ⇒ Thermische Schocks können zu Brüchen führen.

Reinigen

Bei Reinigung mit einer Spülmaschine:

- ▶ Achten Sie darauf, dass kein Kontakt mit anderem Glaszubehör besteht.

Lagerung (z. B. Schublade)

- ▶ Umherrollen und Stösse verhindern.
 - ⇒ Dadurch können Haarrisse entstehen, die zum Bruch führen können.

10.3 Reinigen der Glaskomponenten

Die folgenden Werte für die Reinigung können angepasst werden (die Liste unterscheidet sich je nach Gerätekonfiguration):

- *[Volumen H₂O]*
- *[Dampfleistung]*
- *[Destillationszeit]*
- *[Absaugdauer Probenglas]*
- *[Absaugdauer Vorlagegefäss]*

Spezifikationen im Display:

Voraussetzung:

- ☒ Ein Probenglas ist installiert. Siehe Kapitel 8.8 «Installieren des Probenglases», Seite 73.
- ☒ Ein Probenauffanggefäss ist installiert. Siehe Kapitel 8.9 «Installieren des Auffanggefässes», Seite 73.

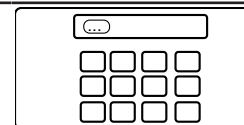
- ▶ Zum angegebenen Untermenü navigieren.



Reinigen >

Spezifikationen im Display:

- Werte nach Bedarf einstellen.



- Einträge mit der angegebenen Funktion in der Funktionsleiste bestätigen.

SAVE

- Die angegebene Funktion in der Funktionsleiste drücken.

START

10.4 Reinigen und Warten der Schläuche und Schlauchverbindungen

- Die Schläuche und Schlauchverbindungen auf Defekte (Sprünge, brüchige Stellen) untersuchen.
- Bei Defekten die fehlerhaften Schläuche ersetzen.

10.5 Reinigen und Warten der Probenglasdichtung

- Die Dichtung auf folgende Schäden untersuchen, die eine Leckage verursachen können:
 - Alterung (Oberflächenrauigkeit)
 - Verformung (Gummi-Form)
 - Rückstände (Schmutz, weisse Kristalle)
- Die Dichtung mit Wasser abspülen.
- Die Dichtung bei Bedarf austauschen. Siehe Kapitel 10.22 «Ersetzen der Probenglasdichtung», Seite 90.

10.6 Reinigen und Warten des Spritzschutzes

- Anschlüsse auf Undichtigkeiten untersuchen.
- Auf Rückstände im Inneren des Spritzschutzes untersuchen.
- Glaswand des Grundkörpers und die Anschlüsse untersuchen.
 - ⇒ Falls Bauteil verschmutzt, mit Reinigungsmitteln reinigen.
 - ⇒ Wenn das Glasteil eine Verschlechterung (Verlust der Transparenz/Kratzer in der Glaswand) oder Undichtigkeiten (weisse Rückstände) aufweist, tauschen Sie es aus.

10.7 Reinigen und Warten des Dampf-einlass- und Kühler-auslassschlauches

- Schläuche auf Schmutz oder Rückstände prüfen.
- Abhängig von der Nutzung regelmässig reinigen und ersetzen.

10.8 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.

10.9 Reinigen und Pflegen der Warn- und Hinweissymbole

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

10.10 Reinigen und Warten der Brücke zwischen Spritzschutz und Kühler

- ▶ Auf Dichtigkeit prüfen.
- ▶ Auf Rückstände im Inneren der Leitung prüfen.
- ▶ Falls erforderlich, mit Bürste und Wasser reinigen.

10.11 Reinigen und Warten der Dosierpumpen

- ▶ Überprüfen Sie die Pumpenanschlüsse im Fenster der Dosierpumpen auf:
 - Leckagen
 - Auskristallisieren
- ▶ BÜCHI-Kundenservice kontaktieren, falls notwendig.

10.12 Reinigen und Warten des Kühlers

Entkalkungslösung:

160 g Zitronensäure oder 80 g Amidoschwefelsäure, aufgelöst in 0.8 L Wasser.

- ▶ Prüfen, ob das Kühlmedium im Kühler transparent ist.
- ▶ Prüfen, ob die Innenseite der Spirale Kondensationstropfen aufweist.
 - ⇒ Wenn Tropfen sichtbar sind:
 - Spirale durch das Kondensatausdehnungsgefäß mit einer 1%igen Salzsäure spülen.
 - Spirale durch das Kondensatausdehnungsgefäß mit Wasser und einer Wasser-/ Ethanol-Mischung spülen.
- ▶ Kühler an der Aussenseite der Spirale (Wasseranschlüsse) mit Entkalkungslösung reinigen, um Kalk, Algen und Rost zu entfernen.

10.13 Reinigen und Warten des Dampfgenerators

- ▶ Destillationsvolumen prüfen.
 - ⇒ Gerät entkalken, wenn die Kondensatmenge weniger als 160 mL Wasser/pro 5 Minuten Destillation (nach dem Vorheizen) beträgt. Siehe Kapitel 10.16 «Entkalken des Geräts», Seite 87.

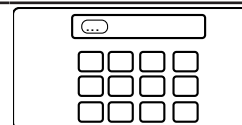
10.14 Kalibrieren der Pumpen

10.14.1 Kalibrieren der H₂O-Pumpe

Spezifikationen im Display:	
Voraussetzung:	
☒ Ein Probenglas ist installiert. Siehe Kapitel 8.8 «Installieren des Probenglases», Seite 73.	↓
▶ Zum angegebenen Untermenü navigieren.	Pumpenkalibration >
	↓
	H ₂ O >
▶ Die angegebene Aktion auswählen.	Soll-Volumen ...
▶ Die angegebene Funktion in der Funktionsleiste drücken.	EDIT

Spezifikationen im Display:

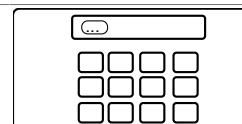
- Kalibriervolumen eingeben, das Sie verwenden möchten.



- Die angegebene Funktion in der Funktionsleiste drücken.

START

- Warten, bis das Display einen numerischen Eingabedialog anzeigt.



- Probenglas entfernen.

- Volumen im Probenglas messen.

- Wert im numerischen Eingabedialog eingeben.

- Die angegebene Funktion in der Funktionsleiste drücken.

SAVE

10.14.2 Kalibrieren der Säurepumpe

Spezifikationen im Display:

Voraussetzung:

- ☒ Ein Probenglas ist installiert. Siehe Kapitel 8.9 «Installieren des Auffanggefäßes», Seite 73.

- Zum angegebenen Untermenü navigieren.



Pumpenkalibration



- Die angegebene Aktion auswählen.

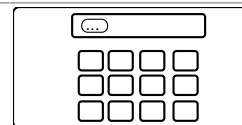
Säure



- Die angegebene Funktion in der Funktionsleiste drücken.

START

- Warten, bis das Display einen numerischen Eingabedialog anzeigt.



- Probenglas entfernen.

- Volumen im Probenglas messen.

- Wert im numerischen Eingabedialog eingeben.

- Die angegebene Funktion in der Funktionsleiste drücken.

SAVE

10.14.3 Kalibrieren der NaOH-Pumpe

Spezifikationen im Display:

Voraussetzung:

- ☒ Ein Probenglas ist installiert. Siehe Kapitel 8.9 «Installieren des Auffanggefäßes», Seite 73.

- Zum angegebenen Untermenü navigieren.



Pumpenkalibration



NaOH

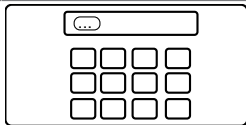
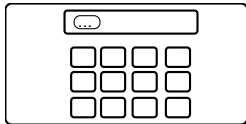


- Die angegebene Aktion auswählen.

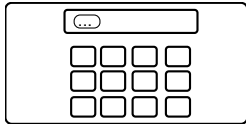
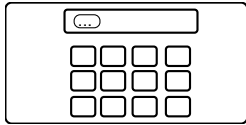
Soll-Volumen



Spezifikationen im Display:

► Die angegebene Funktion in der Funktionsleiste drücken.	EDIT
► Kalibriervolumen eingeben, das Sie verwenden möchten.	
► Die angegebene Funktion in der Funktionsleiste drücken.	START
► Warten, bis das Display einen numerischen Eingabedialog anzeigt.	
► Probenglas entfernen.	
► Volumen im Probenglas messen.	
► Wert im numerischen Eingabedialog eingeben.	
► Die angegebene Funktion in der Funktionsleiste drücken.	SAVE

10.14.4 Kalibrieren der H₃BO₃-Pumpe**Spezifikationen im Display:**

Voraussetzung:	
☒ Ein Auffanggefäß ist installiert. Siehe Kapitel 8.9 «Installieren des Auffanggefäßes», Seite 73.	↓
► Zum angegebenen Untermenü navigieren.	Pumpenkalibration >
	↓
	H□BO□ >
► Die angegebene Aktion auswählen.	Soll-Volumen ...
► Die angegebene Funktion in der Funktionsleiste drücken.	EDIT
► Kalibriervolumen eingeben, das Sie verwenden möchten.	
► Die angegebene Funktion in der Funktionsleiste drücken.	START
► Warten, bis das Display einen numerischen Eingabedialog anzeigt.	
► Probenauffanggefäß entfernen.	
► Volumen im Probenauffanggefäß messen.	
► Gemessenes Volumen eingeben.	
► Die angegebene Funktion in der Funktionsleiste drücken.	SAVE

10.15 Reinigen und Warten der Abfallpumpen

- Anschlüsse auf Undichtigkeiten untersuchen.

- ▶ Leitungen zur Peristaltikpumpe prüfen.
- ▶ Leitungen zur Peristaltikpumpe bei Bedarf austauschen.
- ▶ Gegebenenfalls BÜCHI-Kundenservice wegen des Austauschs der Pumpe kontaktieren.

10.16 Entkalken des Geräts

Erforderliche ungefähr 2.5 Stunden
Zeitdauer:

Entkalkungslösung:

160 g Zitronensäure oder 80 g Amidoschwefelsäure, aufgelöst in 0.8 L Wasser.

Voraussetzung:

- ☒ Die Gerätetemperatur muss der Umgebungstemperatur entsprechen.
- ▶ Das Wasser aus dem Gerät ablassen. Siehe Kapitel 12.4 «Wasser aus dem Dampfgenerator ablassen», Seite 98.
- ▶ Entkalkungslösung vorbereiten.
- ▶ Einen geeigneten Schlauch an der H₂O-Zufuhr für den Dampfgenerator installieren.
- ▶ Das andere Schlauchende in der Entkalkungslösung platzieren.
- ▶ Den Hauptschalter Ein / Aus in die Einschaltposition bringen.
- ▶ Schaltfläche **[READY]** in der Funktionsleiste drücken.
- ▶ Warten, bis die Pumpen nicht mehr arbeiten.
- ▶ Den Hauptschalter Ein/Aus in die Ausschaltposition bringen.
- ▶ 30 Minuten warten.
- ▶ Die Entkalkungslösung aus dem Gerät entfernen. Siehe Kapitel 12.4 «Wasser aus dem Dampfgenerator ablassen», Seite 98.
- ▶ Schritte (5) bis (10) wiederholen.
- ▶ Die H₂O-Zufuhr für den Dampfgenerator installieren.
- ▶ Den Hauptschalter Ein / Aus in die Einschaltposition bringen.
- ▶ Schaltfläche **[READY]** in der Funktionsleiste drücken.
- ▶ Warten, bis die Pumpen nicht mehr arbeiten.
- ▶ Den Hauptschalter Ein/Aus in die Ausschaltposition bringen.
- ▶ Das Wasser aus dem Gerät ablassen. Siehe Kapitel 12.4 «Wasser aus dem Dampfgenerator ablassen», Seite 98.
- ▶ Schritte (11) bis (16) fünfmal ausführen.

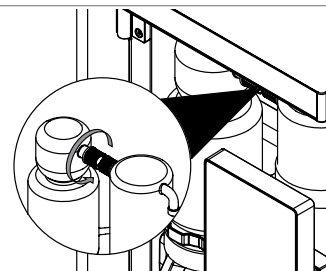
10.17 Ersetzen des Spritzschutzes



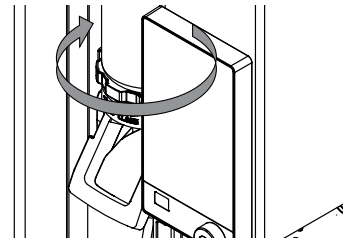
HINWEIS

Die Installation erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

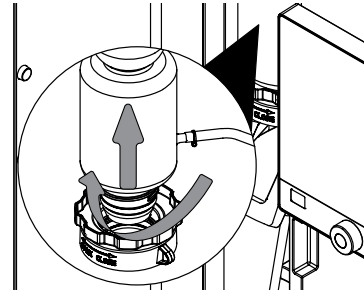
- ▶ Schutzschild entfernen. Siehe Kapitel 10.19 «Anbringen und Entfernen des Schutzschildes», Seite 89.
- ▶ Überwurfmutter am Spritzschutz lösen.



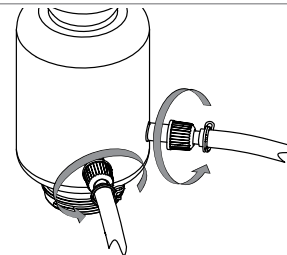
- Die Mutter am Spritzschutz öffnen.



- Den Spritzschutz entfernen.



- Dampfanschluss entfernen.
- NaOH-/Säure-Anschluss entfernen (je nach Gerätekonfiguration).



10.18 Ersetzen des Kühlers

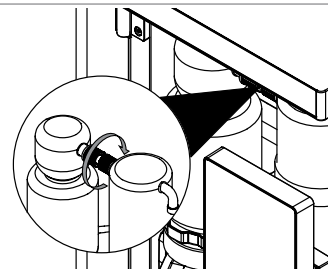


HINWEIS

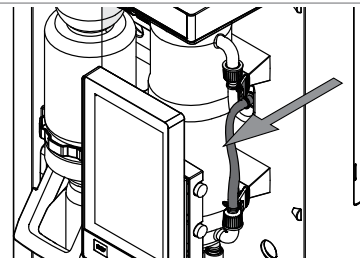
Die Installation erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Voraussetzung:

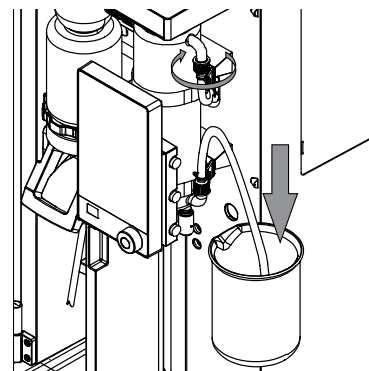
- ☒ Ein Einliter-Becherkolben ist erhältlich.
- Schutzschild entfernen. Siehe Kapitel 10.19 «Anbringen und Entfernen des Schutzschildes», Seite 89.
- Überwurfmutter am Kühler lösen.



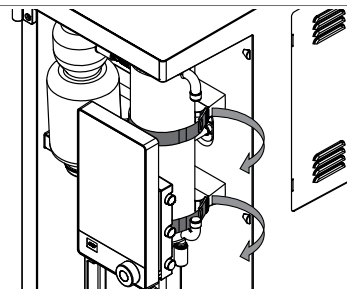
- Unteren Kühlwasserschlauch vom Gerät entfernen.



- ▶ Kühlwasserschlauch in den Becherkolben führen.
- ▶ Oberen Kühlwasserschlauch vom Kühler lösen.



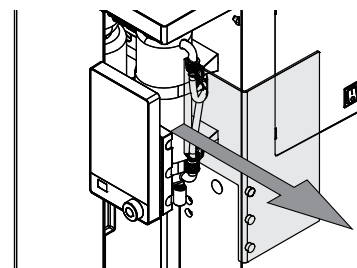
- ▶ Warten, bis der Kühler leer ist.
- ▶ Gummiband entfernen.



10.19 Anbringen und Entfernen des Schutzschildes

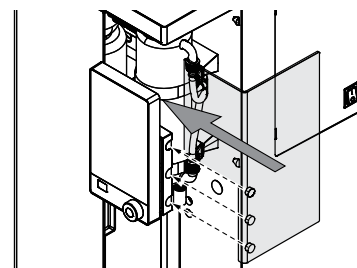
10.19.1 Entfernen des Schutzschildes

- ▶ Schutzschild vom Gerät abziehen.



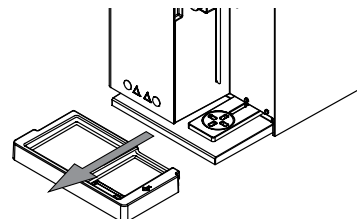
10.19.2 Anbringen des Schutzschildes

- ▶ Schutzschild am Gerät anbringen.



10.20 Reinigen der Auffangschale

- ▶ Auffangschale herausziehen.
- ▶ Auffangschale mit Wasser spülen.



10.21 Spülen einer Pumpe

Voraussetzung:

- ☑ Ein Probenglas ist installiert. Siehe Kapitel 8.8 «Installieren des Probenglases», Seite 73.
- Das Schlauchende in destilliertem Wasser platzieren.
- Mit den manuellen Funktionen 100 mL pumpen. Siehe Kapitel 8.13 «Manuell dosieren», Seite 75.

10.22 Ersetzen der Probenglasdichtung



HINWEIS

Die Installation erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

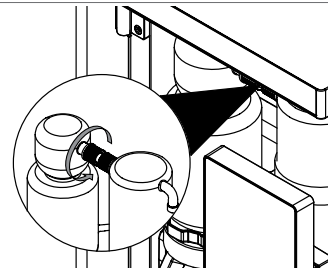


HINWEIS

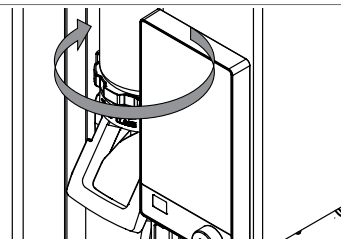
Dichtung vor der Installation mit Wasser anfeuchten.

- Schutzschild entfernen. Siehe Kapitel 10.19.1 «Entfernen des Schutzschildes», Seite 89.

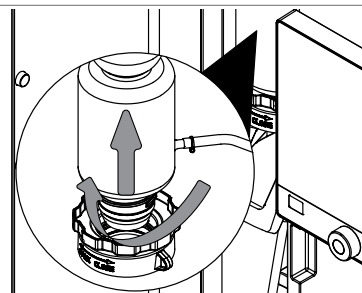
- Überwurfmutter lösen.



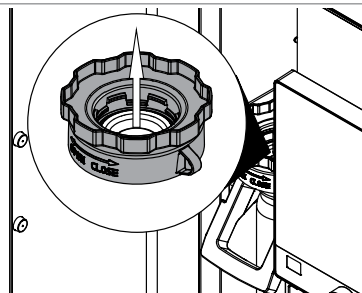
- Die Mutter am Spritzschutz öffnen.

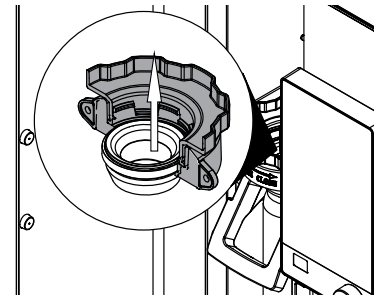


- Den Spritzschutz entfernen.



- Die Dichtung entfernen.





11 Hilfe bei Störungen

11.1 Fehlersuche und -behebung: Aufschluss

Problem	Mögliche Ursache	Massnahme
Kristallisierung nach Aufschluss	Falsches Verhältnis H_2SO_4 zu Katalysator.	► KjelOptimizer-Software zur Optimierung des Aufschlusses (kann auf der BÜCHI-Website heruntergeladen werden) verwenden.
	Aufschlussdauer zu lang.	► Aufschlussdauer erhöhen. ► Bedingungen mit ähnlichen Anwendungen vergleichen.
	Saugleistung des Scrubbers zu hoch.	► Saugleistung des Scrubbers reduzieren. Siehe Bedienungsanleitung des <i>Scrubbers</i> .
Proben werden nicht klar	Kein oder nicht genügend Katalysator verwendet.	► KjelOptimizer-Software zur Optimierung des Aufschlusses (kann auf der BÜCHI-Website heruntergeladen werden) verwenden.
	Aufschlusstemperatur zu niedrig.	► Aufschlussdauer erhöhen. ► Bedingungen mit ähnlichen Anwendungen vergleichen.
	Temperatur zu hoch.	► Aufschlusstemperatur reduzieren.
	Dichtungsmaterial wurde in die Probe eingespült.	► Dichtung prüfen.
Austreten von Dämpfen	Dichtungen fehlerhaft.	► Dichtungen ersetzen.
	Saugleistung des Scrubbers zu niedrig.	► Wartungsmassnahmen am Scrubber durchführen. Siehe Bedienungsanleitung des <i>Scrubbers</i> .
	Leck im System, z. B. Schlauchanschluss nicht dicht.	► Verbindungen zwischen Aufschlussgerät und Scrubber untersuchen.
	Schläuche verstopft. Reduzierte Saugleistung am Bypassventil.	► Schläuche reinigen.
Siedeverzug/ Bumping/ Schaumbildung	Fehlende Aufschlussstäbe oder Siedesteine.	► Aufschlussstäbe während des Aufschlusses hinzugeben.
	Fehlende Antischaumtabletten oder andere Antischaummittel.	► Antischaumtabletten hinzugeben.

Problem	Mögliche Ursache	Massnahme
Proben werden nach Zugabe von NaOH nicht dunkelblau/braun	Luft in NaOH-Leitung.	► Das System spülen. Siehe Kapitel 8.13 «Manuell dosieren», Seite 75.
	Kein Katalysator für Aufschluss (nur H ₂ O ₂ oder Kjeldahl-Tabletten ECO) verwendet.	

11.2 Fehlersuche und -behebung: Destillation

Problem	Mögliche Ursache	Massnahme
Spritzen bei Destillation oder Zugabe von Chemikalien	Das Probenglas ist zu klein.	► Grösseres Probenglas wählen.
	Probenvolumen zu gross.	► Probenvolumen reduzieren.
	Zur Verdünnung verwendete Wassermenge zu gering.	► Verdünnungsvolumen erhöhen.
Gemessener Stickstoffgehalt zu hoch	Luft in Titriersystem, Bürette oder Schläuchen, Undichtigkeiten.	► Anschlüsse festziehen. ► Schläuche mit Titrant spülen. ► Bürette nachfüllen.
	Verschleppung bei der Destillation.	► Weniger Probe zuführen. ► Grosse Konzentrationsunterschiede bei Serien vermeiden.
	Titrantkonzentration zu hoch.	► Titrantkonzentration reduzieren.
	Fehler bei der Berechnung.	► Berechnung überprüfen. ► Titrationsparameter prüfen. ► Titer für verwendeten Titranten prüfen.
	pH-Elektrode ist fehlerhaft.	► Die Elektrode kalibrieren. Siehe dazugehörige Dokumentation. ► Elektrode warten. Siehe dazugehörige Dokumentation. ► Falls nötig, austauschen.
	Glasteile verschmutzt.	► Glasteile reinigen. Siehe Kapitel 10.2 «Reinigen und Warten der Probengläser», Seite 82.

Problem	Mögliche Ursache	Massnahme
Gemessener Stickstoffgehalt zu niedrig	Unvollständiger Aufschluss.	► Aufschlussdauer erhöhen. ► Andere Kjeldahl-Tabletten verwenden.
	Das H_2SO_4 -Volumen ist zu niedrig.	► KjelOptimizer-Software zur Optimierung des Aufschlusses (kann auf der BÜCHI-Website heruntergeladen werden) verwenden.
	Kjeldahl-Tabletten und H_2SO_4 im falschen Verhältnis.	► Korrektes Verhältnis von Kjeldahl-Tabletten und H_2SO_4 verwenden. ► KjelOptimizer-Software zur Optimierung des Aufschlusses (kann auf der BÜCHI-Website heruntergeladen werden) verwenden.
	Stickstoffgehalt pro Probenglas ist zu hoch.	► Nicht mehr als 200 mg Stickstoff pro Probenglas. ► KjelOptimizer-Software zur Optimierung des Aufschlusses (kann auf der BÜCHI-Website heruntergeladen werden) verwenden.
	Nicht genügend NaOH oder falsche NaOH-Konzentration (32 % erforderlich)	► Volumen für die vollständige Alkalisierung der aufgeschlossenen Probe korrigieren.
	Leckage während Destillation.	► Anschluss zwischen Kühler und Spritzschutz prüfen. ► Anschluss festziehen. ► Falls nötig, austauschen.
	Titrant-Lösung	► Titer des Titranten prüfen.
	pH-Elektrode ist fehlerhaft.	► Die Elektrode kalibrieren. Siehe dazugehörige Dokumentation. ► Elektrode warten. Siehe dazugehörige Dokumentation. ► Falls nötig, austauschen.
	Glasteile verschmutzt.	► Glasteile reinigen. Siehe Kapitel 10.2 «Reinigen und Warten der Probengläser», Seite 82.

Problem	Mögliche Ursache	Massnahme
	Fehlerhaftes Einwiegen.	▶ Wägeschiffchen verwenden (einfacher Transfer der Probe von der Waage in das Probenglas). ▶ Antistatische Ausrüstung verwenden. ▶ Grössere Probenvolumina verwenden.
Schlechte Wiederholgenauigkeit	Luftblasen in Titriersystem, Bürette, Schläuchen.	▶ Anschlüsse festziehen. ▶ Schläuche mit Titrant spülen. ▶ Bürette nachfüllen.
	Absaugung funktioniert nicht ordnungsgemäss.	▶ Auf Leckagen überprüfen. ▶ Anschlüsse festziehen.
	Probe ist inhomogen.	▶ Probe homogenisieren.
	Probleme beim Einwiegen der Probe.	▶ Wägeschiffchen verwenden (einfacher Transfer der Probe von der Waage in das Probenglas). ▶ Antistatische Ausrüstung verwenden. ▶ Um den Wägefehler zu verringern, die Probeneinwaage so hoch wie möglich halten.
	Unvollständiger Aufschluss, zu kurze Aufschlussdauer.	▶ Geeignete Aufschlussdauer wählen. ▶ Farbgebung der Proben vor Aufschluss prüfen. ⇒ Lösung sollte am Ende des Aufschlusses transparent sein.
	Rührer ist fehlerhaft.	▶ Rührer reinigen. ▶ Falls nötig, Rührer austauschen.
	Wackelkontakt der Sensorkabel.	▶ Sensorkabel überprüfen.

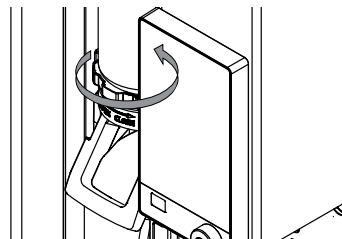
11.3 Fehlersuche und -behebung: Gerät

Problem	Mögliche Ursache	Massnahme
Gerät funktioniert nicht	Am Aufstellort ist keine Stromversorgung vorhanden.	► Stromversorgung am Aufstellort prüfen.
	Gerät ist nicht an die Stromversorgung angeschlossen.	► Gerät an die Stromversorgung anschliessen. Siehe Kapitel 5.2 «Elektrische Verbindungen herstellen», Seite 29.
	Das Stromversorgungskabel ist defekt.	► Stromversorgungskabel ersetzen.
	Sicherung wurde ausgelöst.	► Sicherung zurücksetzen.
	Schalter ist fehlerhaft.	► An den BÜCHI-Kundendienst wenden.
Dampfgenerator erreicht nicht den Status <i>Ready</i>	Nicht genügend Wasser im Dampfgenerator.	► Sicherstellen, dass die H ₂ O-Zufuhr am Aufstellort für den Dampfgenerator ordnungsgemäss funktioniert.
		► Sicherstellen, dass sich genügend Wasser im Kanister befindet.
		► Sicherstellen, dass der Schlauch im Wasser eingetaucht ist.
		► Auf Undichtigkeiten zwischen Gerät und Kanister prüfen.
		► Wasserstand im Dampfgenerator prüfen.
Display ist schwarz	Die Verbindung zwischen Gerät und Display ist unterbrochen.	► Verbindungskabel zwischen Gerät und Display prüfen.
		► An den BÜCHI-Kundendienst wenden.
Kein Durchfluss des Kühlwassers	Die Kühlwasserzufuhr ist blockiert.	► Sicherstellen, dass die Schläuche nicht geknickt sind.
		► Auf Undichtigkeiten zwischen Gerät und Kühlwasserquelle prüfen.
	Kühlwasserflusssensor ist blockiert.	► Schläuche reinigen.

Problem	Mögliche Ursache	Massnahme
Dosierpumpe fördert nicht	Nicht genug Flüssigkeit zum Fördern.	► Sicherstellen, dass die Installation korrekt ist. ► Sicherstellen, dass sich genügend Flüssigkeit im Kanister befindet. ► Sicherstellen, dass der Schlauch in der Flüssigkeit eingetaucht ist. ► Auf Undichtigkeiten zwischen Gerät und Kanister prüfen. ► Sicherstellen, dass sich Flüssigkeit in der Pumpe befindet.
Absaugung funktioniert nicht	Leckagen	► Die mit der Pumpe verbundenen Schläuche auf Undichtigkeiten und Beschädigungen prüfen.
	Die Absaugpumpe ist fehlerhaft.	► Prüfen, ob sich das Rad in der Pumpe dreht. ► An den BÜCHI-Kundendienst wenden.

11.4 Festziehen der Probenglasdichtung

- Mutter am Spritzschutz drehen.



12 Ausserbetriebnahme und Entsorgung

12.1 Stilllegung

- ▶ Alle Pumpen spülen. Siehe Kapitel 10.21 «Spülen einer Pumpe», Seite 90.
- ▶ Wasser aus dem Dampfgenerator ablassen. Siehe Kapitel 12.4 «Wasser aus dem Dampfgenerator ablassen», Seite 98.
- ▶ Alle Reagenzien und Kühlmedien entfernen.
- ▶ Das Gerät reinigen.
- ▶ Den Hauptschalter Ein/Aus in die Ausschaltposition bringen.
- ▶ Die Stromversorgung trennen.
- ▶ Alle Schläuche und Kabel vom Gerät abziehen.

12.2 Entsorgung

Der Betreiber ist für die sachgemässe Entsorgung des Geräts verantwortlich.

- ▶ Bei der Entsorgung die lokalen Gesetze und Regelungen zur Entsorgung beachten.
- ▶ Bei der Entsorgung die Entsorgungsvorschriften der verwendeten Materialien beachten. Verwendete Materialien siehe Kapitel 3.5 «Technische Daten», Seite 24

12.3 Rücksendung des Instrument

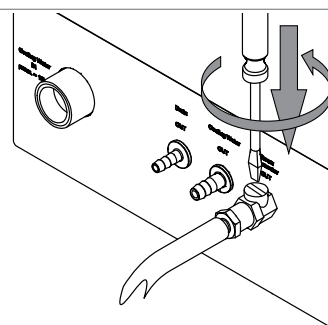
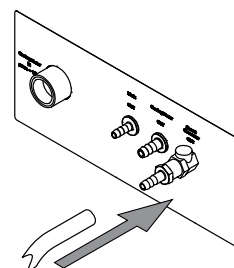
Vor dem Zurücksenden des Instruments den Service der BÜCHI Labortechnik AG kontaktieren.

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

12.4 Wasser aus dem Dampfgenerator ablassen

Voraussetzung:

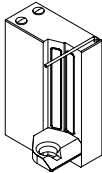
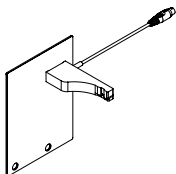
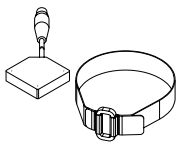
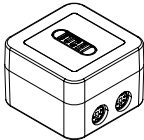
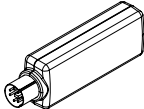
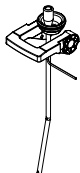
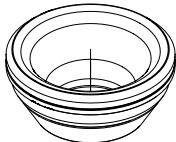
- ☒ Der Hauptschalter Ein / Aus ist in der Ausschaltposition.
- ▶ Einen Abflussschlauch an dem mit *Steam Generator OUT* gekennzeichneten Anschluss installieren.
- ▶ Das andere Schlauchende in einem Ausguss platzieren.
- ▶ Das Ventil öffnen.

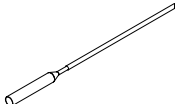


13 Anhang

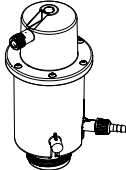
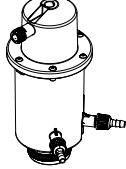
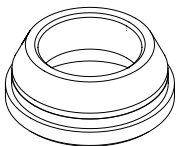
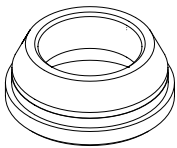
13.1 Ersatzteile und Zubehör

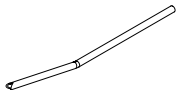
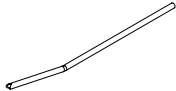
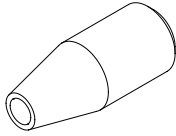
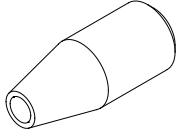
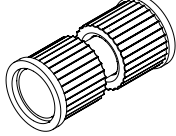
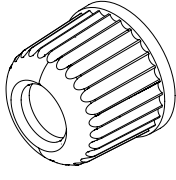
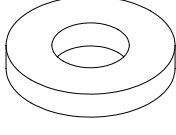
13.1.1 Zubehör

	Bestellnr.	Abbildung
Reaction detection sensor Detects the optimal alkalization point, saves up to 30 % of NaOH in every determination, saves resources and reduces the ecological footprint	11072666	
OnLevel sensor Sensor to set the desired distilled volume in the receiving vessel, for most reproducible results in every determination	11070270	
Tank level sensor kit Detects the current reagent / water / waste level in the tank, for higher convenience and smooth operation during runs	11072294	
Eco Titrator Including pre-defined methods for MultiKjel / MultiDist and connection to enable automatic titration	11072748	
StatusLight cpl., incl. communication cable Indicates the status of the instrument (instrument is ready to use, has an error or is in operation).	11068959	
BUCHI Bluetooth® Dongle, connects instrument to smartphone via Bluetooth®	11067770	
Adapter for 3rd party sample tubes Adapter setup for other sample tubes (250 mL), sealing included	11072398	
Sealing for sample tube 3rd party adapter	11072180	

	Bestellnr.	Abbildung
Condenser outlet for alcohol application	043096	

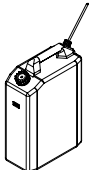
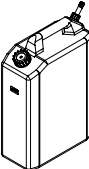
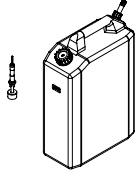
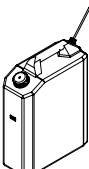
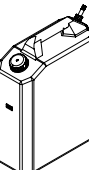
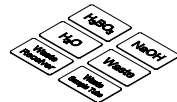
13.1.2 Ersatzteile für Spritzschutz

	Bestellnr.	Abbildung
Glass splash protector (EasyDist)	11071015	
Plastic splash protector (EasyDist)	11072055	
Glass splash protector For visible distillation processes.	11071013	
Plastic splash protector The most durable splash protector.	11070670	
Devarda splash protector Prevents from foaming into the condenser.	11071014	
Sealing sample tube to splash protector	11073674	
Sealing sample tube to splash protector (acid resistant)	11073675	

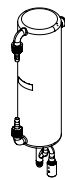
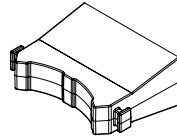
	Bestellnr.	Abbildung
Steam inlet tubing to sample tube	043424	
Steam inlet tubing to sample tube (750 mL)	043119	
Connecting piece (CSM) Rubber piece between splash protector and steam outlet tube, alkali-resistant.	019002	
Connecting piece EPDM Rubber piece between splash protector and steam outlet tube, acid-resistant.	11062478	
Bridge splash protector to condenser	11070620	
Hutmutter GL14	033577	
Schlauchtüllen, Set. 4-teilig, gerade, GL 14, FPM-Dichtung Inhalt: Schlauchtüllen, Hutmuttern, Dichtungen.	040296	
Dichtungen, Set. 10 Stck., für Schlauchtüllen GL 14, FPM, grün.	040040	

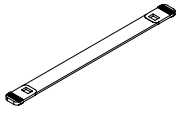
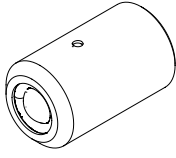
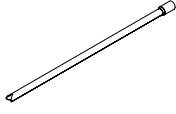
13.1.3 Ersatzteile für Behälter/Tank

	Bestellnr.	Abbildung
Cap set, 10L tank	11073639	

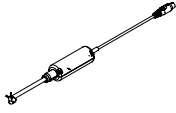
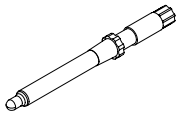
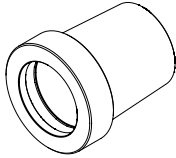
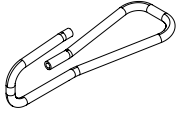
	Bestellnr.	Abbildung
Storage tank (10 L) for chemicals	043468	
Storage tank (10 L) for waste	043470	
Storage tank (10 L) with level sensor for waste	043474	
Cap Set, 20 L tank	11072174	
Storage tank (20 L) for chemicals Caps included	043469	
Storage tank (20 L) for waste Caps included	043471	
Tank labels	043434	

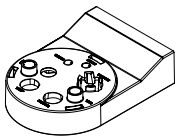
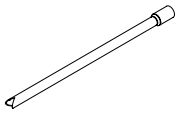
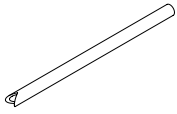
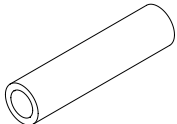
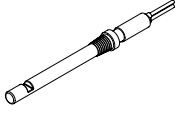
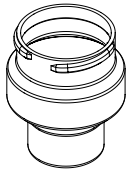
13.1.4 Ersatzteile für Kühler

	Bestellnr.	Abbildung
Glass condenser with check valve	11072183	
Clamp for condenser	11066868	

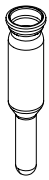
	Bestellnr.	Abbildung
Rubber band Holding the glass condenser	11070669	
Check valve For overpressure safety	11071740	
Dist. Outlet PTFE L=300 for receiver side	11071940	

13.1.5 Titration related parts

	Bestellnr.	Abbildung
Receiving vessel 420 mL	043390	
Stirrer For the receiving vessel.	11070246	
pH Electrode glass, refillable For potentiometric titrations.	11065834	
pH Electrode gel, maintenance-free For potentiometric titrations.	11056842	
Clamp cone pH-electrode	11069793	
Hose Tygon Ø 8.0 x 4.8 Hose to receiving module (waste aspiration, boric acid dosing)	043364	

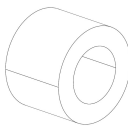
	Bestellnr.	Abbildung
Receiving support For attaching the receiving vessel to the distillation unit	11071003	
Condensate outlet to receiving module, PTFE	11071941	
Aspiration tubing receiving vessel	11072589	
H ₃ BO ₃ tubing receiving vessel For dosing H ₃ BO ₃	11072637	
Colorimetric sensor (Optrode) For colorimetric titrations.	11066601	
Kit colorimetric titration (Optrode) Includes all Optrode accessories (w/o Optrode sensor and receiving vessel).	11068260	
Receiving vessel (Optrode) For colorimetric titrations with Optrode sensor.	11068263	

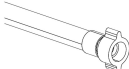
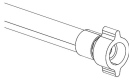
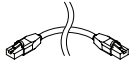
13.1.6 Probengläser

	Bestellnr.	Abbildung
Sample tubes micro (100 mL) 4 pcs.	11057442	
Sample tubes 300 mL 20 pcs.	11059690	

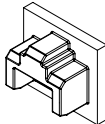
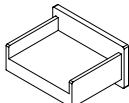
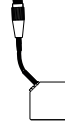
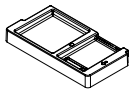
	Bestellnr.	Abbildung
Sample tubes 300 mL For sample volumes up to 200 mL or 5 g in weight 4 pcs.	037377	
Sample tubes graduated 300 mL 4 pcs.	043049	
Sample tube 500 mL	026128	
Sample tubes 500 mL 4 pcs.	043982	
Set sample tube 750 mL with long suction tubing	11058999	
Pair of glass tongs	002004	

13.1.7 Kabel und Schläuche/Leitungen

Beschreibung	Bestellnummer	Abbildung
Hose peristaltic pump out (2.5 m)	11071630	
Hose clips peristaltic pump hose	043586	
Hose acid pump (2 m)	043588	
Hose clip D7.6	043571	
Hose to NaOH/ H ₂ O/H ₃ BO ₃ pumps or drain (2 m)	11072687	

Beschreibung	Bestellnummer	Abbildung
Hose clip to NaOH/H ₂ O/ H ₃ BO ₃ pumps or drain	043841	
Suction to tube tank (0.58 m)	043407	
Tap water hose cpl.	037780	
Set of sealings tap water hose	040043	
Connection cable to SI-Analytics TitroLine/ Titronic for K-365	043618	
Cable to Metrohm & Mettler (T-series) titrator To connect the Metrohm Titrino plus, a Metrohm remote box is needed, see also quick guide.	043617	
Tubing to peristaltic pump	11070015	
Communication cable RJ45, 2 m Connection between vacuum controller/interface and recirculating chiller, vacuum controller/interface and vacuum pump or steam distillation unit and Eco titrator.	044989	

13.1.8 Sonstige Ersatzteile

	Best. Nummer	Grafik
Cap RJ-45 cap	11055949	
USB cover	11069375	
Level sensor (capacitive) Part of tank level sensor kit	11065245	
Tank level sensor (Velcro point)	11070517	
Tank level sensor (Velcro strap)	11070516	
Collecting tray	11066465	

13.1.9 Verbrauchsartikel

	Bestellnr.
2% boric acid pH 4.65 +/- 0.15 with Sher indicator, 5 L	11064972
4% boric acid pH 4.65 +/- 0.15 with Sher indicator, 5 L	11064973
4% boric acid pH 4.65 +/- 0.15 with bromocresol green / methly red mixed indicator, 5 L	11064976
Buffer solution pH 4.00 ± 0.01 twin-neck bottle, 250 mL	11064974
Buffer solution pH 7 ± 0.01 twin-neck bottle, 250 mL	11064975
KCl electrolyte, saturated Electrode storage solution, 250 mL	11064978
Sher indicator 100 mL Color indicator for colorimetric titrations.	003512
Ammonium phosphate monobasic, 25 g Reference substance for the verification and OQ of the Kjeldahl distillation units.	045527
Weighing boats Nitrogen-free weighing paper 58 x 10 x 10 mm 100 pcs	11060522
Kjeldahl Tablets Titanium For efficient digestions, 1000 tablets (3.5 g K ₂ SO ₄ / 0.105 g CuSO ₄ * 5 H ₂ O / 0.105 g TiO ₂)	11072627
Kjeldahl Tablets Titanium Micro For small sample sizes, 1000 tablets (1.5 g K ₂ SO ₄ / 0.045 g CuSO ₄ * 5 H ₂ O / 0.045 g TiO ₂)	11072628
Kjeldahl Tablets Missouri For efficient digestions without Titanium, 1000 tablets (4.98 g K ₂ SO ₄ / 0.02 g CuSO ₄ * 5 H ₂ O)	11072629
Kjeldahl Tablets ECO For eco-friendly digestions with minimum amount of copper, 1000 tablets (3.998 g K ₂ SO ₄ / 0.002 CuSO ₄ * 5 H ₂ O)	11072630
Kjeldahl Tablets Antifoam For foaming samples in digestions to avoid cross contamination due to foaming, 1000 tablets (0.97 g Na ₂ SO ₄ / 0.03 g Silicone)	11072631
Kjeldahl Tablets Copper Micro For small sample sizes without Titanium, 1000 tablets (1.5 g K ₂ SO ₄ / 0.15 g CuSO ₄ * 5 H ₂ O)	11072632

13.1.10 Wartungskit

	Bestellnr.
Customer Kit for Dist Line	11073025
Including suction tube with EPDM connecting piece, gaskets and EPDM seal with ring	

13.1.11 Upgrade-Kits

We offer the following upgrade kits:

- Upgrade Basic base unit with aspiration pump
- Upgrade Basic base unit and aspiration pump with I-300 Pro
- Upgrade Basic base unit with aspiration pump and I-300 Pro
- Upgrade Multi base unit with titration vessel

For ordering these upgrades please contact your local service support.

13.1.12 Unterlagen

	Bestellnr.
IQ/OQ set MultiDist en	11073602
Including Eco Titrator if available	
Repeating OQ MultiDist en	11073603
Including Eco Titrator if available	
IQ/OQ set BasicDist en	11073631
Repeating OQ BasicDist en	11073632
Kjeldahl Knowledge Base (EN)	11595478
Comprehensive guide covering all aspects of the theoretical and practical know-how.	
Kjeldahl Practice Guide (EN)	11592548
Provides theoretical background information, useful hints and calculation tables for daily routine work	
Kjeldahl Practice Guide (DE)	11592547
Kjeldahl Practice Guide (CN)	11592549



11594194 | F de

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

www.buchi.com

Quality in your hands