

845 Eluent Synthesizer



Handbuch
8.845.8001DE



Metrohm AG

CH-9100 Herisau

Schweiz

Telefon +41 71 353 85 85

Fax +41 71 353 89 01

info@metrohm.com

www.metrohm.com

845 Eluent Synthesizer

Handbuch

Teachware
Metrohm AG
CH-9100 Herisau
teachware@metrohm.com

Diese Dokumentation ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte vorbehalten.

Diese Dokumentation wurde mit grösster Sorgfalt erstellt. Dennoch sind Fehler nicht vollständig auszuschliessen. Bitte richten Sie diesbezügliche Hinweise an die obenstehende Adresse.

Dokumente in weiteren Sprachen finden Sie auf
<http://documents.metrohm.com>.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
1.1	Gerätebeschreibung	1
1.2	Bedienungselemente	1
1.2.1	Vorderseite 2.845.0010	2
1.2.2	Vorderseite 2.845.0020	3
1.2.3	Rückseite	4
1.3	Angaben zur Gebrauchsanweisung	6
1.3.1	Aufbau	6
1.3.2	Notation und Piktogramme	7
1.4	Sicherheitshinweise	8
1.4.1	Elektrische Sicherheit	8
1.4.2	Allgemeine Vorsichtsregeln	8
2	Installation	9
2.1	Aufstellen des Gerätes	9
2.1.1	Verpackung	9
2.1.2	Kontrolle	9
2.1.3	Aufstellungsort	9
2.2	Netzanschluss	9
2.3	Anschluss am PC	10
2.4	Anschluss Dosino(s)/Rührer	11
2.5	Schlauchanschluss	12
2.5.1	Gerät mit Verschlauchung	12
2.5.2	Anschluss des Abflussschlauches	13
2.5.3	Anschluss am Flaschenadapter	13
2.5.4	Anschluss der Komponenten	14
2.6	pH-Controller	14
2.6.1	Schlauchanschluss pH-Controller	15
2.6.2	Kabelanschluss pH-Controller	15
3	Software «Mix Control»	17
3.1	Einstieg in die Software	17
3.1.1	Das Prinzip von «Mix Control»	17
3.1.2	Vorgehen nach dem ersten Start von «Mix Control»	17
3.2	Hauptfenster	17
3.2.1	Menüs	17
3.2.2	Piktogramme	20
3.3	Methode	22
3.3.1	Allgemeines zur Methode	22
3.3.2	Parameter	22
3.3.3	pH-Anpassung	23
3.3.4	Methode erstellen	24
3.4	Konfiguration	25
3.4.1	Depot	25
3.4.2	Komponenten	26
3.4.3	Systemeinstellungen	27
3.4.4	Reportkonfiguration	28
3.4.5	Anwender Administration	31
3.4.6	Spülen	35
3.5	Extras	38
3.5.1	Methoden unterschreiben	38

3.5.2	Audit trail.....	39
3.5.3	Reportliste	41
3.5.4	GLP-Manager	43
3.5.5	Firmware Aktualisierung.....	45
3.5.6	Login Service.....	46
4	Wartung - Troubleshooting	47
4.1	Pflege.....	47
4.1.1	Stilllegung.....	47
4.2	Dosiereinheiten	47
4.2.1	Deinstallation	47
4.2.2	Reinigung	48
4.2.3	Installation	49
4.3	Troubleshooting.....	51
5	Anhang.....	52
5.1	Technische Daten	52
5.1.1	Schnittstellen	52
5.1.2	Netzanschluss.....	52
5.1.3	Sicherheitsspezifikationen.....	52
5.1.4	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV).....	52
5.1.5	Umgebungstemperatur.....	53
5.1.6	Dosierantrieb	53
5.1.7	Dosing Unit.....	53
5.1.8	Referenzbedingungen.....	53
5.1.9	Dimensionen	53
5.2	Lieferumfang	54
5.2.1	Lieferumfang 2.845.0010	54
5.2.2	Lieferumfang 2.845.0020	56
5.2.3	Zubehör für pH-Anpassung (optional).....	59
5.2.4	Optionales Zubehör	63
5.2.5	Hersteller von Konzentraten und Standards.....	64
5.2.6	Systeme zur Erstellung von Reinstwasser.....	64
5.3	Gewährleistung und Konformität	65
5.3.1	Gewährleistung	65
5.3.2	Declaration of Conformity	66
5.3.3	Quality Management Principles.....	67
5.3.4	Index.....	68

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Vorderseite 2.845.0010	2
Abb. 2:	Vorderseite 2.845.0020	3
Abb. 3:	Rückseite des 845 Eluent Synthesizer	4
Abb. 4:	Schlauchanschluss.....	12
Abb. 5:	Befestigung der Dosiereinheit	48
Abb. 6:	Verbindungsschema mit einem Dosino.....	49
Abb. 7:	Verbindungsschema mit zwei Dosinos.....	50

1 Einleitung

Mit dem **845 Eluent Synthesizer** und der dazugehörigen Software «**Mix Control**» können Lösungen und Mischungen wie Eluenten, mobile Phasen, Pufferlösungen oder Standards vollautomatisch mit den gewünschten Konzentrations- und Mengenverhältnissen hergestellt werden.

Der **845 Eluent Synthesizer** basiert auf der Dosino-Technologie, die es erlaubt hochpräzise Volumina zu dosieren. Es können sowohl wässrige (saure oder basische) als auch organische Mischungen erstellt werden. Optional kann mit dem (erweiterten) System auch der pH eingestellt werden.

1.1 Gerätebeschreibung

Das Gerät ist in den folgenden zwei Varianten erhältlich:

- **2.845.0010** 845 Eluent Synthesizer mit **einem** Dosino
- **2.845.0020** 845 Eluent Synthesizer mit **zwei** Dosinos

Mit dem **2.845.0010** Eluent Synthesizer mit einem Dosino können **drei** Komponenten (davon ist eine die Hauptkomponente) gemischt werden. Mit dem **2.845.0020** Eluent Synthesizer mit zwei Dosinos können **fünf** Komponenten (davon ist eine die Hauptkomponente) gemischt werden.

Beide Varianten enthalten einen eingebauten Magnetrührer. Die Software «Mix Control» wird mitgeliefert.

Als Option wird das **2.702.0120** Eluent Synthesizer Package für die automatische Einstellung des pH-Wertes angeboten. Darin sind neben einem **702 Titrino** u.a. auch eine Aquatrode, eine 10 mL Wechseleinheit und eine Remote-Box enthalten (siehe Kap. 5.2.3).

Der **845 Eluent Synthesizer** wird via USB an einem PC angeschlossen und mit der mitgelieferten PC-Software «Mix Control» bedient. Die Bedienung der Software wird in der Online-Hilfe und in Kap. 3 dieser Gebrauchsanweisung beschrieben.

1.2 Bedienungselemente



*In diesem Kapitel finden Sie die Nummern und Bezeichnungen der Bedienungselemente des 845 Eluent Synthesizer. Die Nummerierung hat für die ganze Gebrauchsanweisung Gültigkeit, d.h. fette Nummern im Text (z.B. **3**) verweisen auf die hier aufgezeichneten Bedienungselemente.*

1.2.1 Vorderseite 2.845.0010

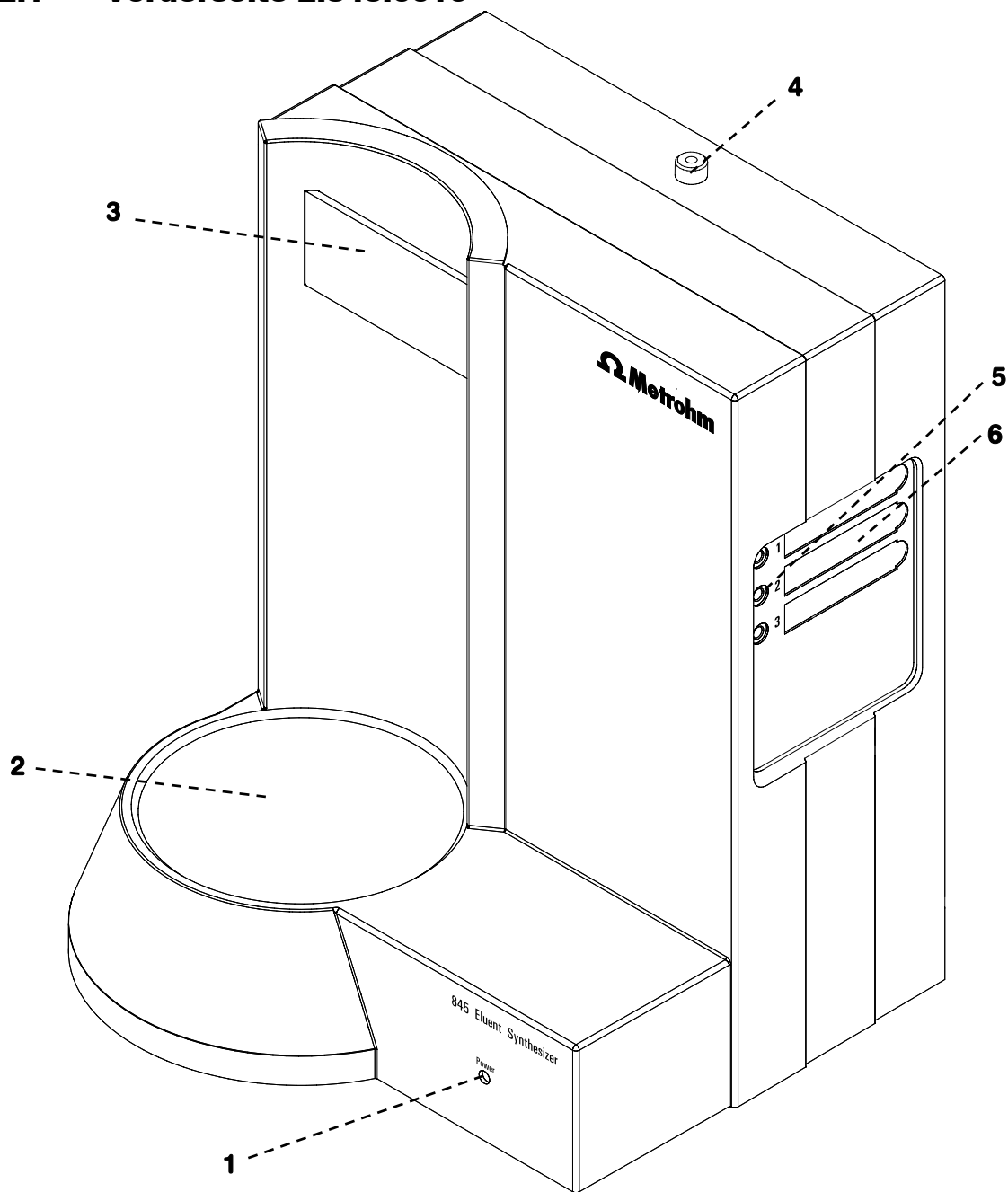


Abb. 1: Vorderseite 2.845.0010

1 LED "Power"

Leuchtet grün wenn das Gerät eingeschaltet ist.

2 Abstellfläche für Eluentflasche

Zum Abstellen der Eluentflasche während der Erstellung der Mischung. Unter der Abstellfläche ist ein Magnetrührer eingebaut.

3 Halterung für Flaschenadapter

Ablage für den Flaschenadapter **21**.

4 Ausgang Dosino 1

Ausgang für die Komponenten von Dosino 1.

5 Anschlüsse für die Komponenten

Anschlüsse für die Komponenten 1 - 3.

6 Einbuchtungen für die Beschriftungs-Magnetschilder

Für die Beschriftung der Komponenten 1 - 3.

1.2.2 Vorderseite 2.845.0020

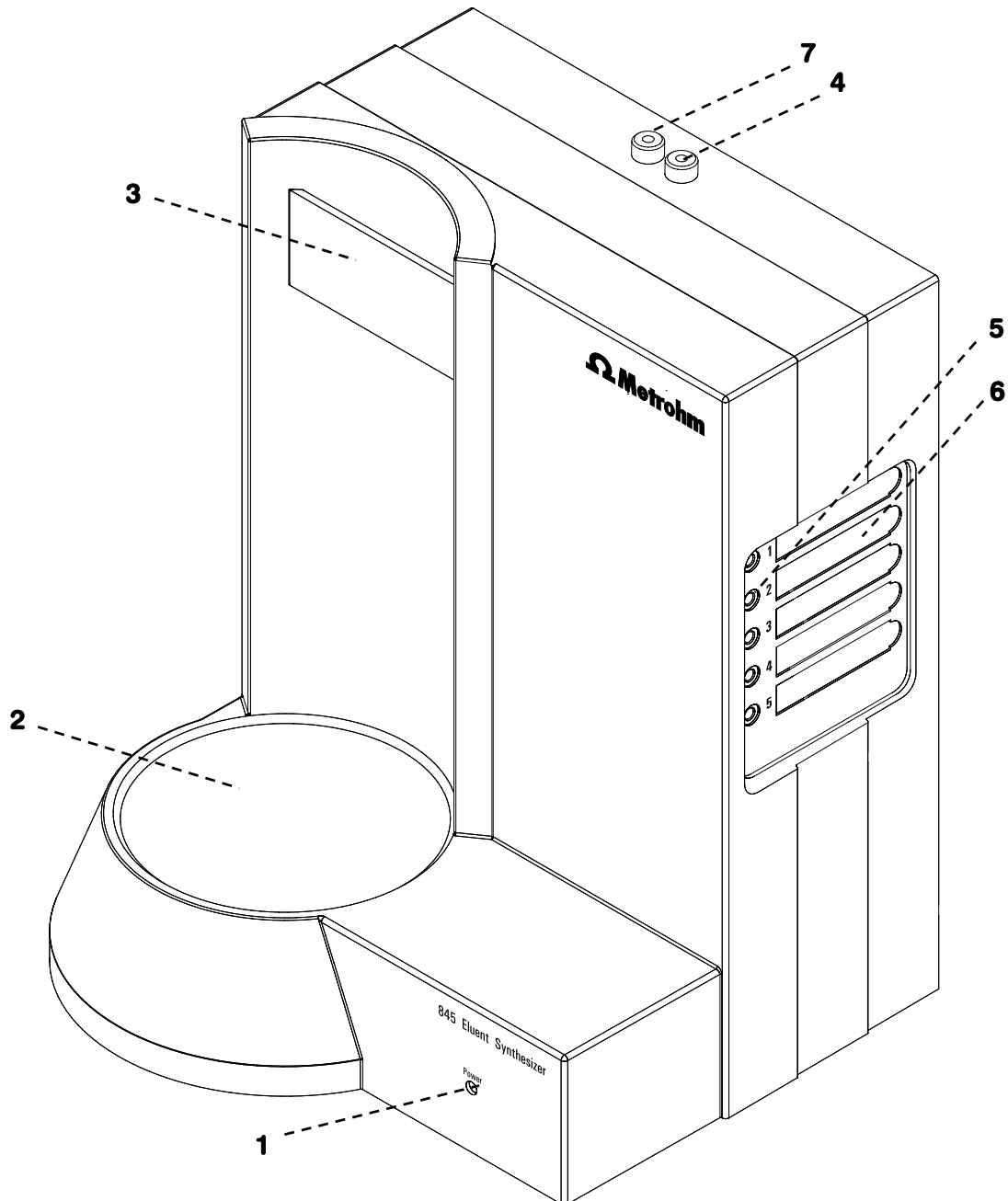


Abb. 2: Vorderseite 2.845.0020

1 LED "Power"

Leuchtet grün wenn das Gerät eingeschaltet ist.

2 Abstellfläche für Eluentflasche

Zum Abstellen der Eluentflasche während der Erstellung der Mischung. Unter der Abstellfläche ist ein Magnetrührer eingebaut.

3 Halterung für Flaschenadapter

Ablage für den Flaschenadapter **21**.

4 Ausgang Dosino 1

Ausgang für die Komponenten von Dosino 1.

5 Anschlüsse für die Komponenten

Anschlüsse für die Komponenten 1 - 5.

6 Einbuchtungen für die Beschriftungs-Magnetschilder

Für die Beschriftung der Komponenten 1 - 5.

7 Ausgang Dosino 2

Ausgang für die Komponenten von Dosino 2.

1.2.3 Rückseite

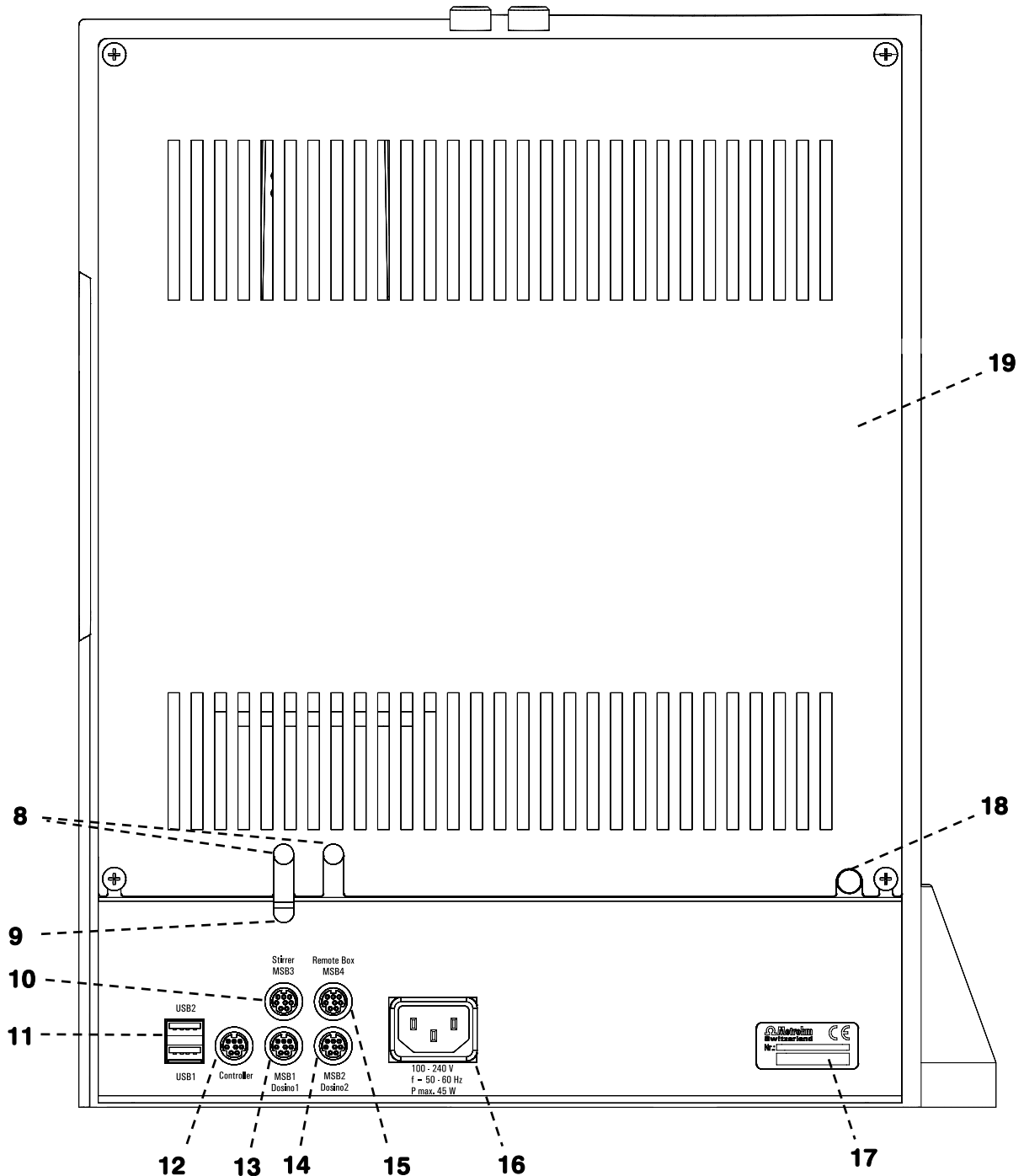


Abb. 3: Rückseite des 845 Eluent Synthesizer

8 Durchführungen für Dosino-Kabel

9 Durchführung für Rührer-Kabel

10 Anschluss "Stirrer / MSB3"

Für den Anschluss vom Rührer (Kabel beschriftet mit "Stirrer").

11 USB-Anschlüsse USB1 und USB2

USB-Ports (Typ A) für den Anschluss von Peripheriegeräten mit USB-Kabel.

12 Controller-Anschluss

Für den Anschluss am PC.

13 Anschluss "MSB1 / Dosino 1"

Für den Anschluss von Dosino 1 (Kabel beschriftet mit "Dosino 1").

14 Anschluss "MSB2 / Dosino 2"

Für den Anschluss von Dosino 2 (Kabel beschriftet mit "Dosino 2") (nur bei Variante 2.845.0020).

15 Anschluss "Remote Box / MSB4"

Für den Anschluss der Remote-Box bei der pH-Wert-Einstellung mit Titrino(s) (siehe *Kap. 2.6.2*).

16 Netzanschlussbuchse

Netzanschluss (siehe *Kap. 2.2*).

17 Gerätetyp und Seriennummer

18 Anschluss für Ablaufschlauch

zur Ableitung von im Innern des Gerätes ausgetretener Flüssigkeit (siehe *Kap. 2.5.2*).

19 Rückwand

1.3 Angaben zur Gebrauchsanweisung



Lesen Sie bitte die vorliegende Gebrauchsanweisung sorgfältig durch, bevor Sie den 845 Eluent Synthesizer in Betrieb nehmen. Die Gebrauchsanweisung enthält Informationen und Warnungen, welche vom Benutzer befolgt werden müssen, um den sicheren Betrieb des Gerätes zu gewährleisten.

1.3.1 Aufbau

Die vorliegende **Gebrauchsanweisung 8.845.1001** für den 845 Eluent Synthesizer gibt einen umfassenden Überblick über Installation, Inbetriebnahme, Bedienung und technische Spezifikationen dieses Gerätes. Die Gebrauchsanweisung weist folgenden Aufbau auf:

- Kap. 1 Einleitung**
Allgemeine Gerätebeschreibung, Nummern und Bezeichnungen der Bedienungselemente, Sicherheitshinweise.
- Kap. 2 Installation**
Aufstellen des Gerätes, Netzanschluss, Anschluss am PC, Anschluss Dosino(s)/Rührer, pH-Controller.
- Kap. 3 Software «Mix Control»**
Erläuterungen zur Bedienung der Software «Mix Control».
- Kap. 4 Wartung - Troubleshooting**
Pflege, Reinigung der Dosiereinheiten, Fehlerbehebung.
- Kap. 5 Anhang**
Technische Daten, Lieferumfang, Optionen, Gewährleistung, Konformitätserklärungen, Index.

Um die gewünschten Informationen über den 845 Eluent Synthesizer zu finden, benutzen Sie entweder das **Inhaltsverzeichnis** oder den am Schluss aufgeführten **Index**.

1.3.2 Notation und Piktogramme

In der vorliegenden Gebrauchsanweisung werden folgende Notationen und Piktogramme (Zeichen) verwendet:

12	Bedienungselement
	<p>Gefahr/Warnung Dieses Zeichen weist auf eine mögliche Lebens- oder Verletzungsgefahr für den Anwender und auf eine mögliche Beschädigung von Geräten oder Geräteteilen durch elektrische Spannungen hin.</p>
	<p>Gefahr/Warnung Dieses Zeichen weist auf eine mögliche Lebens- oder Verletzungsgefahr für den Anwender und auf eine mögliche Beschädigung von Geräten oder Geräteteilen hin.</p>
	<p>Achtung Dieses Zeichen markiert wichtige Informationen. Lesen Sie zuerst die zugehörigen Hinweise, bevor Sie fortfahren.</p>
	<p>Anmerkung Dieses Zeichen markiert zusätzliche Informationen und Ratschläge.</p>

1.4 Sicherheitshinweise



Dieses Gerät darf ausschliesslich gemäss den Angaben in dieser Installationsanweisung betrieben werden.

1.4.1 Elektrische Sicherheit

Die elektrische Sicherheit beim Umgang mit diesem Gerät ist im Rahmen des Standards EN / IEC 61010-1 gewährleistet.

Beachten Sie folgende Richtlinien:

- **Elektronische Bauteile**



Nur qualifiziertes Metrohm-Personal sollte Servicearbeiten an elektronischen Bauteilen ausführen.

- **Schutz gegen statische Ladungen**



Elektronische Bauteile sind empfindlich gegenüber statischer Ladung und können durch Entladungen zerstört werden.

1.4.2 Allgemeine Vorsichtsregeln

- **Umgang mit Lösungen**



Überprüfen Sie periodisch alle Leitungen des Systems auf Lecks. Beachten Sie die entsprechenden Vorschriften bezüglich Umgang mit entflammaren und/oder giftigen Lösungen und deren Entsorgung.

2 Installation

2.1 Aufstellen des Gerätes

2.1.1 Verpackung

Der 845 Eluent Synthesizer wird zusammen mit dem gesondert verpackten Zubehör in sehr gut schützenden Spezialverpackungen geliefert. Bewahren Sie alle diese Spezialverpackungen unbedingt auf, denn nur sie gewährleisten einen schadenlosen Transport des Gerätes.

2.1.2 Kontrolle

Kontrollieren Sie sofort nach Erhalt, ob die Sendung vollständig und ohne Schäden angekommen ist (mit Lieferschein und Zubehörliste in Kap. 5.2 vergleichen). Im Falle von Transportschäden, siehe Anleitung in Kap. 5.3.1 "Gewährleistung".

2.1.3 Aufstellungsort

Dieses Gerät wurde für den Betrieb in Innenräumen entwickelt und darf nicht in explosionsgefährdeter Umgebung verwendet werden.

Stellen Sie das Gerät an einem für die Bedienung günstigen, erschütterungsfreien Arbeitsplatz auf, möglichst geschützt vor korrosiver Atmosphäre und Verschmutzung durch Chemikalien.

Wählen Sie einen Ort, an dem normalerweise Temperaturen zwischen +5°C und +45°C herrschen. Das Gerät sollte vor übermäßigen Temperaturschwankungen und direkter Sonneneinstrahlung geschützt sein.

2.2 Netzanschluss

Netzkabel

Das wahlweise zum Gerät gelieferte Netzkabel

6.2122.020 mit Stecker SEV 12 (Schweiz, ...)

6.2122.040 mit Stecker CEE(7), VII (Deutschland, ...)

6.2122.070 mit Stecker NEMA 5-15 (USA, ...)

ist dreiphasig und mit einem Stecker mit Erdungstift versehen. Muss ein anderer Stecker montiert werden, so ist der gelb/grüne Leiter (IEC-Norm) mit der Schutz Erde zu verbinden (Schutzklasse I).



Achten Sie darauf, dass sich das Netzteil immer an einem trockenen Platz befindet. Schützen Sie es vor direkter Einwirkung von Flüssigkeiten.

Netzanschluss

Stecken Sie das Netzkabel in die Netzanschlussbuchse **16** des 845 Eluent Synthesizer.

2.3 Anschluss am PC

Der 845 Eluent Synthesizer wird von der PC-Software «Mix Control» gesteuert (siehe Kap. 3).

Systemvoraussetzungen

- Prozessor: Pentium III
- Hauptspeicher: 256 MB RAM
- freier Festplattenspeicher: 100 MB für Programmdateien
- CD-ROM-Laufwerk
- Anschluss: eine freie USB-Buchse (Typ A)

Als Betriebssystem ist Microsoft **Windows™ 2000**, **Windows™ XP** oder **Windows™ Vista** zwingende Voraussetzung.

Installation

Gehen Sie für den Anschluss des Gerätes und der Software-Installation wie folgt vor:

1 Programm «Mix Control» installieren

- Installations-CD ins CD-Laufwerk legen.
- Falls Autostart für CD-Laufwerk nicht aktiviert ist: Wählen Sie **<Start>** und **Ausführen**. Suchen Sie die Datei **Setup.exe** auf der Installations-CD und klicken Sie auf **<OK>**.
- Klicken Sie auf **"Mix Control"** und befolgen Sie die Anweisungen des Setup-Programms.

2 Verbindung 845 - PC

- Verbinden Sie den 845 Eluent Synthesizer (Buchse "Controller" **12**) über das Kabel 6.2151.000 mit einem USB-Anschluss (Typ A) Ihres Computers (siehe Gebrauchsanweisung zu Ihrem Computer).
- Am 845 Eluent Synthesizer wird automatisch ein Systemtest durchgeführt.
- Die LED "Power" **1** leuchtet, wenn der Systemtest beendet ist und das Gerät betriebsbereit ist.



Der Stecker für den Anschluss an den 845 Eluent Synthesizer ist mit einer "Zugsicherung" vor dem versehentlichen Abziehen des Kabels geschützt. Wenn Sie den Stecker einstecken oder abziehen möchten, müssen Sie die äussere, mit Pfeilen markierte Steckerhülse zuerst zurückziehen.



Sie können die Verbindung mit einem handelsüblichen USB-Verlängerungskabel (Typ A/m – Typ A/f) verlängern. Die Verbindung darf insgesamt maximal 5 m lang sein. Wenn Sie eine längere Verbindung benötigen, verwenden Sie einen handelsüblichen USB-Signalverstärker. Es können bis zu fünf USB-Signalverstärker hintereinander angeschlossen werden und ermöglichen so eine Verlängerung bis max. 25 m.

3 Programm «Mix Control» starten

- Doppelklicken Sie auf das Icon der Software «Mix Control».
- Das Gerät wird automatisch erkannt.

2.4 Anschluss Dosino(s)/Rührer

Dosino(s) und Rührer sind Teil des Gerätes. Sie sind bei der Auslieferung angeschlossen und sollten nicht ausgesteckt und vertauscht werden.

Richtige Verbindung:

Kabelbeschriftung	Anschlussbeschriftung
Dosino 1	MSB1 Dosino 1
Dosino 2	MSB2 Dosino 2
Stirrer	Stirrer MSB3

2.5 Schlauchanschluss

Es müssen der Ablaufschlauch (Kap. 2.5.2), sowie die Eingänge und Ausgänge für die Komponenten (Kap. 2.5.3/2.5.4) angeschlossen werden.

2.5.1 Gerät mit Verschlauchung

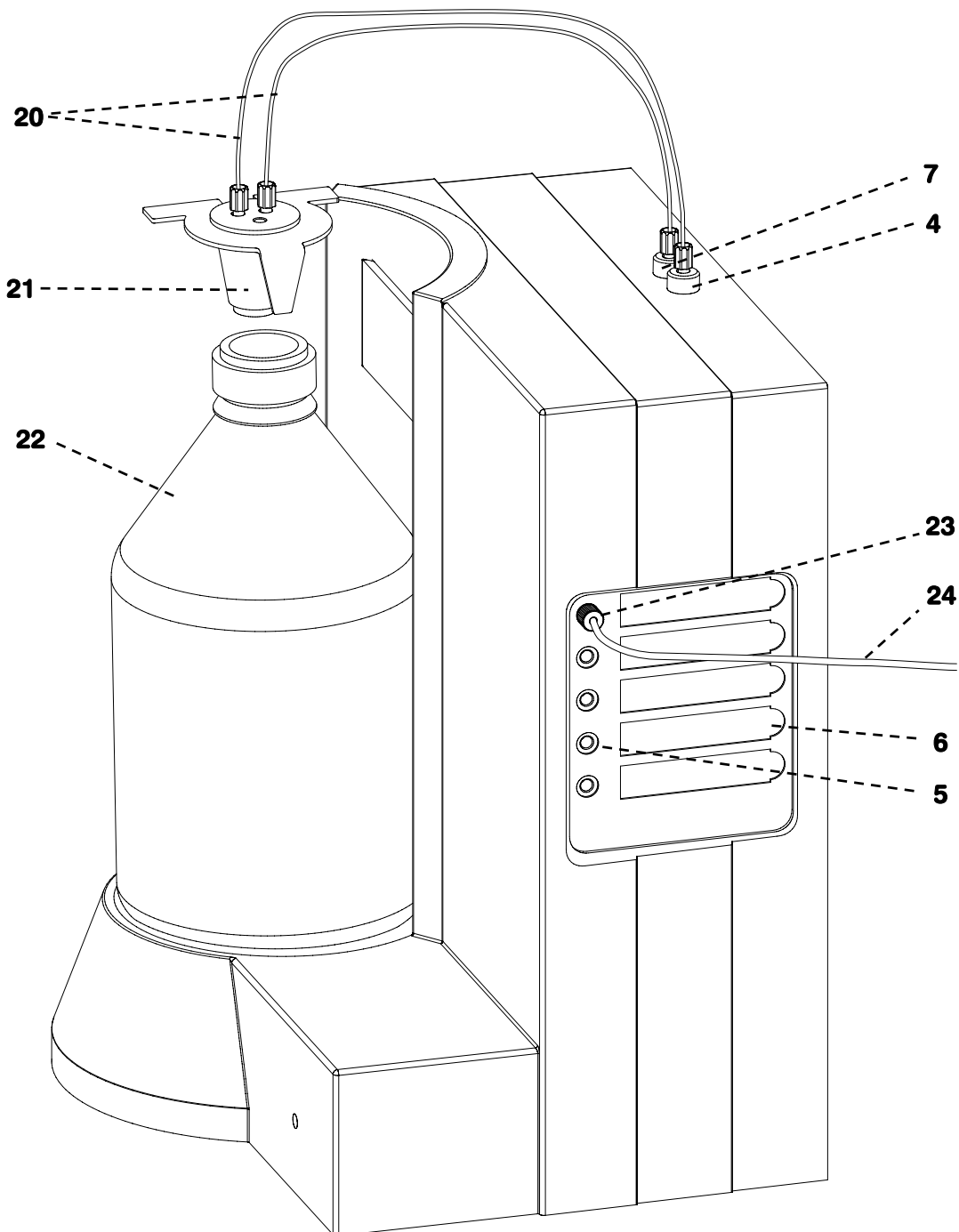


Abb. 4: Schlauchanschluss

4 Ausgang Dosino 1

Ausgang für die Komponenten von Dosino 1.

5 Anschlüsse für die Komponenten

Anschlüsse für die Komponenten 1 - 5.

6 Einbuchtungen für die Beschriftungs-Magnetschilder

Für die Beschriftung der Komponenten 1 - 5.

7 Ausgang Dosino 2

Ausgang für die Komponenten von Dosino 2 (nur mit Gerätevariante 2.845.0020).

20 FEP-Schlauchverbindung

Schlauchverbindungen 6.1838.000 für die Verbindung von "Ausgang Dosino 1" **4** / "Ausgang Dosino 2" **7** mit dem Flaschenadapter **21**.

21 Flaschenadapter

Flaschenadapter 6.1602.180 als Verbindungsstück zwischen Eluentflasche **22** und Schlauchverbindungen **20**.

22 Eluentflasche

Klarglasflasche 6.1608.070 für den gemischten Eluenten.

23 Druckschraube

Druckschraube 6.2744.170 für den Anschluss der Komponenten-Kapillaren **24** an den Komponenten-Anschlüssen **5**.

24 PTFE-Kapillare

Kapillaren 6.1803.130 für den Anschluss der Komponenten.

2.5.2 Anschluss des Abflussschlauches

Schliessen Sie den Silikon-Schlauch 6.1816.020 am Anschluss **18** auf der Rückseite des 845 Eluent Synthesizers an, und führen Sie das andere Ende in eine Abfallflasche.

2.5.3 Anschluss am Flaschenadapter



*Die Schläuche sollten nicht in die produzierte Mischung eintauchen. Achten Sie beim Einführen der FEP-Schlauchverbindung 6.1838.000 **20** darauf, dass Sie nicht zu tief in die Flasche hineingehen.*

2.845.0010:

Schliessen Sie die FEP-Schlauchverbindung 6.1838.000 **20** am Flaschenadapter 6.1602.180 **21** und am Dosino-Ausgang **4** an. Setzen Sie dann diesen Flaschenadapter auf die Eluentflasche 6.1608.070.

2.845.0020:

Schliessen Sie die zwei FEP-Schlauchverbindungen 6.1838.000 **20** am Flaschenadapter 6.1602.180 **21** und an den beiden Dosino-Ausgängen **4** und **7** an. Setzen Sie dann diesen Flaschenadapter auf die Eluentflasche 6.1608.070.

2.5.4 Anschluss der Komponenten



Die **Hauptkomponente** (z.B. Wasser) muss am Komponenten-Anschluss mit der Nummer 1 angeschlossen werden (siehe Kap. 3.4.2). Mit der **Hauptkomponenten** wird (am Ende des Misch-Prozesses) auf das in der **Methode** (siehe Kap. 3.3) angegebene **Gesamtvolumen** aufgefüllt.

Gehen Sie für den Anschluss der verwendeten Komponenten wie folgt vor:

1 Kapillare am 845 anschliessen

Schliessen Sie die PTFE-Kapillare 6.1803.130 **24** mit der Druckschraube 6.2744.170 **23** am Komponenten-Anschluss **5** an.

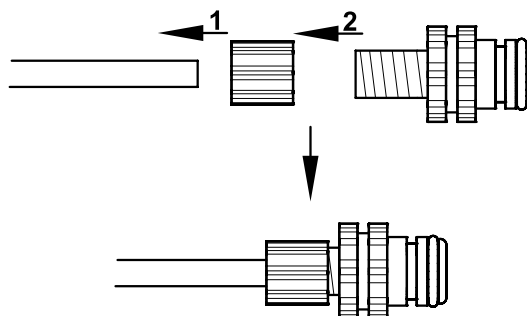
2 Kapillare mit Komponente verbinden

Komponente aus Flasche:

- Stossen Sie den PTFE-Schlauch 6.1803.130 **24** durch den Flaschenaufsatz in die Komponenten-Flasche (z.B. die Kombination 6.1602.160 Flaschenaufsatz GL 45 und 6.1608.030 Flasche; siehe Optionales Zubehör Kap. 5.2.4).

Komponente aus MPak (von Chata Biosystems, siehe Kap. 5.2.5):

- Stecken Sie die MPak-Kupplung 6.1808.200 auf den PTFE-Schlauch 6.1803.130 **24**. Lösen Sie dazu die abschraubbare Kappe von der Kupplung, stecken Sie sie mit der kleineren Öffnung auf den Schlauch. Schrauben Sie dann die Kupplung in die Kappe:



- Klicken Sie die MPak-Kupplung 6.1808.200 in den Ausgang unten am MPak.

2.6 pH-Controller

Der pH-Wert der produzierten Mischung kann bei Bedarf (mit der entsprechenden Geräte-Erweiterung) automatisch eingestellt werden. Für die Einstellung des pH von einer Seite her wird ein pH-Controller benötigt, für die Einstellung von beiden Seiten her (ohne Wechsel der Titrierlösung) zwei pH-Controller.



Als pH-Controller werden **702 Titrinos** empfohlen (Lieferpaket siehe Kap. 5.2.3). Es kann aber auch ein anderer Titrino verwendet werden (Lieferpaket für benötigtes Zubehör siehe Kap. 5.2.3).

2.6.1 Schlauchanschluss pH-Controller

Falls der pH nach dem Misch-Prozess automatisch angepasst werden soll, muss die Verschlauchung am 845 Eluent Synthesizer angepasst werden.

1 Flaschenadapter 21 ersetzen

Der Flaschenadapter 6.1602.180 **21** soll durch den Flaschenaufsatz 6.1602.190 ersetzt werden.

- Schrauben Sie dazu die FEP-Schlauchverbindung(en) 6.1838.000 **20** vom Flaschenadapter 6.1602.180 **21** ab.
- Schrauben Sie dann die FEP-Schlauchverbindung(en) 6.1838.000 **20** an (einem) M6-Gewinde(n) des Flaschenaufsatzes 6.1602.190 an.

2 Schlauchverbindung zum pH-Controller installieren

Für die Schlauchverbindung zum pH-Controller soll die FEP-Schlauchverbindung 6.1838.010 verwendet werden.

- Schieben Sie dazu den zur FEP-Schlauchverbindung 6.1838.010 gehörenden schwarzen O-Ring in ein M6-Gewinde des Flaschenaufsatzes 6.1602.190.
- Schieben Sie dann die Spitze der FEP-Schlauchverbindung 6.1838.010 durch O-Ring und M6-Gewinde hindurch.
- Befestigen Sie das Antidiffusions-Mikroventil 6.2726.090 an der Spitze der FEP-Schlauchverbindung 6.1838.010.
- Verbinden Sie das andere Ende der FEP-Schlauchverbindung 6.1838.010 mit dem pH-Controller (siehe *Gebrauchsanweisung der 806 Wechseinheit*)

3 Flaschenaufsatz festschrauben

- Schrauben Sie den Flaschenaufsatz 6.1602.190 nun auf die Eluentflasche **22**.

4 Aquatrode in Flaschenaufsatz stecken

- Stecken Sie nun die Aquatrode 6.0257.020 in die grosse Öffnung des Flaschenaufsatzes 6.1602.190. Achten Sie darauf, dass die Aquatrode bei der Einstellung des pH-Wertes genug tief in die Mischung ragt.

2.6.2 Kabelanschluss pH-Controller

Die Methode am pH-Controller wird über ein Remote-Signal vom 845 Eluent Synthesizer gestartet (siehe Kap. 3.3.3). Schliessen Sie den pH-Controller wie folgt am 845 Eluent Synthesizer an:

1 Remote-Box anschliessen

- Schliessen Sie die Remote-Box 6.2148.010 am Anschluss "Remote Box / MSB4" **15** an.

2 pH-Controller anschliessen

- Schliessen Sie das Kabel 6.2141.210 am Remote-Ausgang der Remote-Box 6.2148.010 an.
- Schliessen Sie das mit **A** beschriftete Ende des Kabels 6.2141.210 am Remote-Eingang des pH-Controllers an.
- Falls Sie mit 2 pH-Controllern arbeiten wollen: Schliessen Sie das mit **B** beschriftete Ende des Kabels 6.2141.210 am Remote-Eingang des zweiten pH-Controllers an.



*Beim 702 Titrino der Firma Metrohm kann der pH mit der Methode **SET** auf einen definierbaren Wert eingestellt werden (siehe Gebrauchsanweisung des entsprechenden Titrinos).*

Die Methode zur pH-Anpassung und die dazugehörenden Parameter müssen am pH-Controller eingestellt werden. Gestartet wird die pH-Anpassung via Remote-Signal vom 845 Eluent Synthesizer.

Für den Betrieb und die Installation des pH-Controllers wird an dieser Stelle auf die entsprechende Gebrauchsanweisung verwiesen.

3 Software «Mix Control»

Der **845 Eluent Synthesizer** wird über die mitgelieferte PC-Software «**Mix Control**» gesteuert. In diesem Kapitel werden Konzept und Bedienung dieser Software erklärt. Für weitere Informationen wird auf die Online-Hilfe der Software verwiesen.


3.1 Einstieg in die Software

3.1.1 Das Prinzip von «Mix Control»

Was, wieviel und in welchem Verhältnis gemischt werden soll, wird über das **Depot** (siehe *Kap. 3.4.1*) und die **Methode** (siehe *Kap. 3.3*) definiert. Im **Depot** werden die am Gerät angeschlossenen **Komponenten** (siehe *Kap. 3.4.2*) definiert. Die **Methode** ist das Rezept für die Erstellung der Mischung.

3.1.2 Vorgehen nach dem ersten Start von «Mix Control»

1. Definieren Sie die **Anwender** (siehe *Kap. 3.4.5*).
2. Erstellen und speichern Sie die Konfiguration für das **Depot** (siehe *Kap. 3.4.1*).
3. Erstellen und speichern Sie eine **Methode** (siehe *Kap. 3.3*).

Nach Durchführung dieser Schritte können bereits Misch-Prozesse gestartet werden (mit ).

Definieren Sie in einem nächsten Schritt die Einstellungen zu **Verzeichnissen**, **Reporten**, **Spülvorgang** und **GLP**.

3.2 Hauptfenster

3.2.1 Menüs

Menü Datei

Neu... Methode / 

Zum Erstellen und Konfigurieren einer neuen **Methode**. Die Parameter der **Methode** werden auf die Standard-Werte gesetzt.

Neu... Depot

Zum Erstellen und Konfigurieren eines neuen **Depot**. Das Fenster **DEPOT** öffnet sich.

Methode speichern / 

Speichert die aktuelle **Methode**.

Methode speichern unter...

Zum Speichern der aktuellen **Methode** unter einem neuen Namen.

Öffnen... Methode / 

Zum Öffnen einer gespeicherten **Methode** (siehe Kap. 3.3).

Öffnen... Depot

Zum Öffnen eines gespeicherten **Depot**.

Drucken... / 

Zum Ausdrucken der aktuellen **Methode**. Es werden die im Fenster **REPORT CONFIGURATION** ausgewählten **Sektionen** (ohne den Teil **Produzierte Mischung**) ausgedruckt. Es wird keine Vorschau angezeigt.

Druckvorschau...

Öffnet die **Druckvorschau** zur aktuellen **Methode** (ohne den Teil **Produzierte Mischung**). Aus der Vorschau heraus kann direkt ausgedruckt werden.

Drucker Konfiguration...

Öffnet das Fenster **DRUCKER**. Im Fenster **DRUCKER** können die Druckeinstellungen angepasst werden.



Einen **Report** eines früheren Misch-Prozesses können Sie via Fenster **REPORTLISTE** ausdrucken.

Abmelden... / 

Der **Anwender** wird ausgeloggt. Das Fenster **LOGIN** öffnet sich, damit sich ein (aktiver) **Anwender** einloggen kann.

Beenden...

Schliesst die Software.

Menü Konfiguration

Depot...

Öffnet das Fenster **DEPOT** (siehe Kap. 3.4.1).

System...

Öffnet das Fenster **SYSTEMEINSTELLUNGEN** (siehe Kap. 3.4.3).

Report...

Öffnet das Fenster **REPORTKONFIGURATION** (siehe Kap. 3.4.4).

Anwender Admin...

Öffnet das Fenster **ANWENDER ADMINISTRATION** (siehe Kap. 3.4.5).

Spülen...

Öffnet das Fenster **SPÜLEN** (siehe Kap. 3.4.6).

Menü Extras
Methode unterschreiben...

Öffnet das Fenster **UNTERSCHRIFT** (siehe Kap. 3.5.1).

Audit trail...

Öffnet das Fenster **AUDIT TRAIL** (siehe Kap. 3.5.2).

Reportliste...

Öffnet das Fenster **REPORTLISTE** (siehe Kap. 3.5.3).

GLP-Manager

Öffnet das Fenster **GLP-MANAGER** (siehe Kap. 3.5.4).

Firmware Aktualisierung

Öffnet das Fenster **FIRMWARE AKTUALISIERUNG** (siehe Kap. 3.5.5).

Service

Öffnet das Fenster **LOGIN SERVICE** (siehe Kap. 3.5.6).

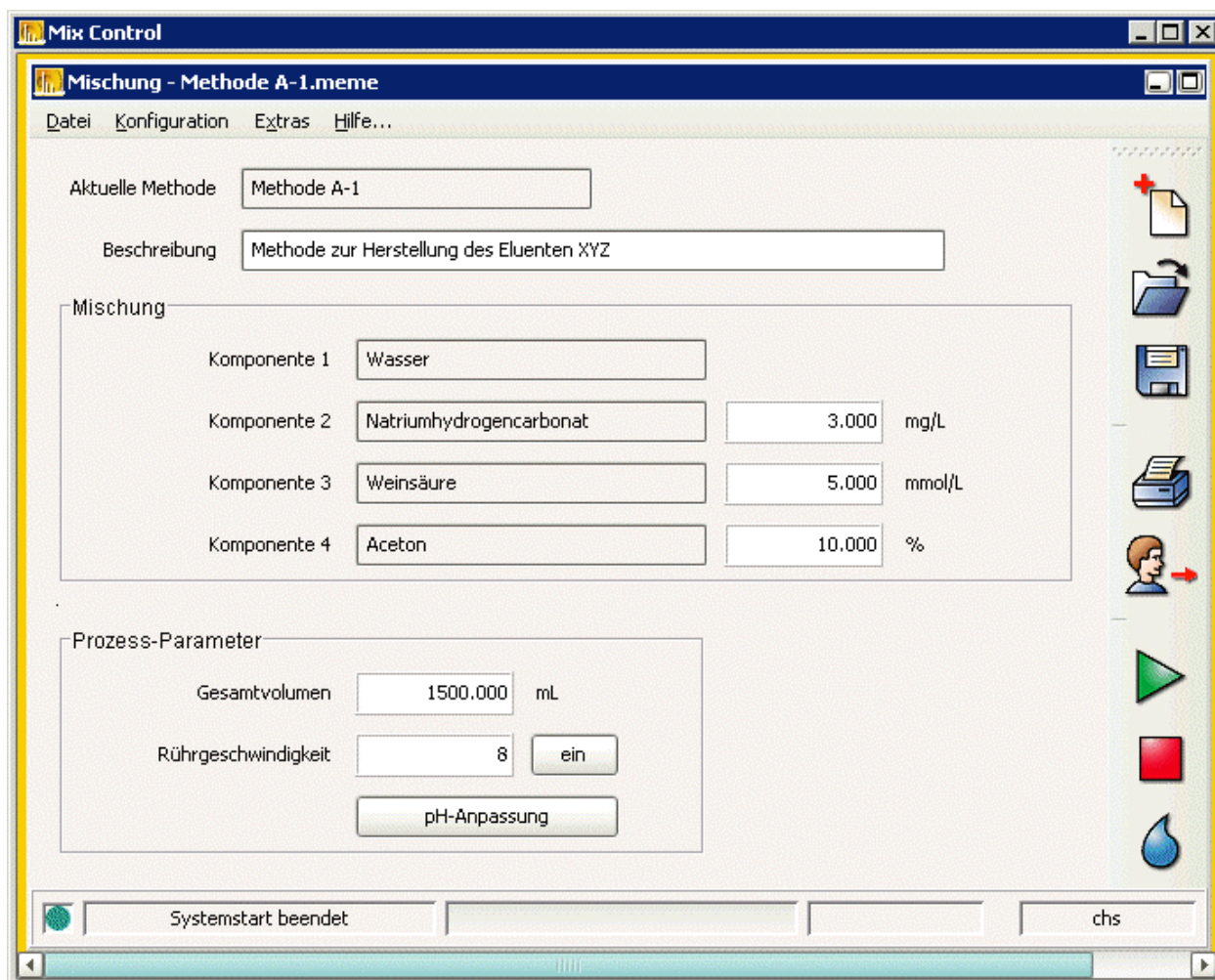
Menü Hilfe...
Hilfethemen...

Öffnet die Online-Hilfe.

Info

Öffnet das Fenster **ABOUT**.

3.2.2 Piktogramme



/ Neu... Methode

Zum Erstellen und Konfigurieren einer neuen **Methode**. Die Parameter der **Methode** (siehe Kap. 3.3) werden auf die Standard-Werte gesetzt.



/ Öffnen... Methode

Zum Öffnen einer gespeicherten **Methode**.



/ Methode speichern

Speichert die aktuelle **Methode**.



/ Drucken...

Zum Ausdrucken der aktuellen **Methode**. Es werden die im Fenster **REPORT CONFIGURATION** ausgewählten **Sektionen** (ohne den Teil **Produzierte Mischung**) ausgedruckt. Es wird keine Vorschau angezeigt.



/ **Abmelden...**

Der **Anwender** wird ausgeloggt. Das Fenster **LOGIN** öffnet sich, damit sich ein (aktiver) **Anwender** einloggen kann.



/ **Starten**

Zum Starten des Misch-Prozesses.



/ **Stoppen**

Zum Stoppen aller Aktionen.



/ **Spülen**

Zum Auslösen des **Spülvorgangs**.



Zum Verschieben der Piktogrammleiste klicken Sie auf den gepunkteten Balken und bewegen Sie sie an die gewünschte Position. Die Position wird gespeichert.

3.3 Methode

3.3.1 Allgemeines zur Methode

Die **Methode** wird auf der Hauptseite konfiguriert und angezeigt.

Die **Methode** ist das Rezept für die Erstellung der Mischung. Die Mengen bzw. Konzentrationen und das **Gesamtvolumen** der zu produzierenden Mischung werden in der **Methode** definiert und gespeichert. Weiter werden auch die **Rührgeschwindigkeit** und die Einstellungen zur **pH-Anpassung** mit der **Methode** abgespeichert.



*Anzahl und Namen der **Komponenten** sind aus dem **Depot** vorgegeben. Ebenso deren **Einheiten**.*

Die berechneten Volumen der **Komponenten** (ausser **Komponente 1**, siehe Kap. 3.4.2) werden der Reihe nach zugegeben. Am Ende wird mit **Komponente 1** auf das angegebene Gesamtvolumen aufgefüllt.

3.3.2 Parameter

Aktuelle Methode []

Name der aktuell geladenen **Methode**.

Beschreibung []

Kommentar zur aktuell geladenen **Methode**.

Komponente X []

Komponenten (siehe Kap. 3.4.2) mit Namen und Einheit (die **Komponenten** stimmen mit den im geladenen **Depot** definierten **Komponenten** überein).

Gesamtvolumen mL [200...5000 ; 200]

Volumen (in mL), das beim Ablauf eines Misch-Prozesses hergestellt wird.



*Das Verhältnis der Mischung bleibt auch bei einer Änderung des **Gesamtvolumen** gleich. Die Zahlenwerte der **Komponenten** die mit der (absoluten) Einheit mL angegeben sind werden angepasst.*


Rührgeschwindigkeit [-15...15 ; 4]

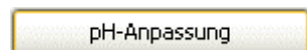
Geschwindigkeit des Rührers.



Rührer ein- bzw. ausschalten.



Beim Starten des Misch-Prozesses (durch Klicken von ) wird der Rührer immer eingeschaltet.



Öffnet das Fenster **PH-ANPASSUNG KONFIGURATION**.

3.3.3 pH-Anpassung

Allgemeines zur pH-Anpassung

Die pH-Anpassung wird immer nach dem Zufügen der **Hauptkomponente** durchgeführt (also am Ende des Misch-Prozesses).



Für die automatische **pH-Anpassung** sind **702 Titrinos** der Firma Metrohm vorgesehen. Falls der pH (ohne Flüssigkeitswechsel am **pH-Controller**) von beiden Seiten her angepasst werden soll, werden zwei **702 Titrinos** als **pH-Controller** benötigt.

Definieren Sie im Feld **pH-Anpassung** ob und wie, und im Feld **pH-Controller** womit der pH-Wert angepasst werden soll.



Wird für pH-Anpassung **autonom** ausgewählt, darf für **pH-Controller** nicht **keiner** gewählt werden. Bei **autonom** muss ein **pH-Controller** eingesetzt werden.

Das Fenster pH-Anpassung Konfiguration

Das Dialogfenster **PH-ANPASSUNG KONFIGURATION** kann durch Klicken des Knopfes  im Hauptfenster geöffnet werden.

Im Fenster **PH-ANPASSUNG KONFIGURATION** kann der Ablauf der pH-Anpassung definiert werden.

Nr.	Komponente	pH-Anpassung	pH-Controller	Angaben zur pH-Anpassung
1	Wasser	mit Abfrage	keiner	nach pH 8.5

Nr. [1 ; nur Anzeige]

Nummer der **Komponente** (siehe Kap. 3.4.2).

Komponente

Name der **Komponente**.

pH-Anpassung

keine

Es wird keine pH-Anpassung durchgeführt.

mit Abfrage

Es wird eine pH-Anpassung durchgeführt. Sie kann manuell oder automatisch (empfohlen sind **702 Titrinos** der Firma Metrohm) durchgeführt werden. Nach der pH-Anpassung öffnet sich ein **LIVE ANZEIGE** Fenster in dem das für die pH-Anpassung zugegebene **Volumen** angegeben werden soll. Dieses zugegebene Volumen wird in den Volumenberechnungen des Misch-Prozesses **berücksichtigt**.



Das Titrivolumen sollte kleiner als 10 mL sein. Ist das Titrivolumen grösser als 10 mL, vergrössert sich das **Gesamtvolumen** der erstellten Mischung.

autonom

Es wird eine pH-Anpassung durchgeführt. Sie soll automatisch (empfohlen sind **702 Titrinos** der Firma Metrohm) durchgeführt werden. Es muss ein **pH-Controller** ausgewählt werden. Das zugegebene **Volumen** wird in den Volumenberechnungen des Misch-Prozesses nicht **berücksichtigt**.

pH-Controller (siehe Kap. 2.6)

keiner

Die pH-Anpassung wird manuell durchgeführt (darf nicht gewählt werden, wenn für **pH-Anpassung "autonom"** ausgewählt wurde).

pH-Controller A

Der pH wird mit dem Gerät, das an dem mit **A** beschrifteten Kabelende (vom zweiköpfigen Kabel 6.2141.210) angeschlossen ist, angepasst.

pH-Controller B


Der pH wird mit dem Gerät, das an dem mit **B** beschrifteten Kabelende (vom zweiköpfigen Kabel 6.2141.210) angeschlossen ist, angepasst.

Angaben zur pH-Anpassung

Feld für einen Kommentar zur pH-Anpassung, der auf dem **Report** (siehe Kap. 3.4.4) ausgewiesen werden kann. Z.B. eingestellter pH-Wert, verwendete Lösung usw.

3.3.4 Methode erstellen

Es gibt 2 Varianten für das Erstellen einer **Methode**:

- Eine bestehende **Methode** ändern und unter neuem Namen speichern
- Eine **Methode** von Grund auf neu erstellen (durch Klicken auf  oder über Menü **Datei, Neu... Methode**)

Vorgehen für das Konfigurieren einer **Methode**:

1. Geben Sie das zu produzierende **Gesamtvolumen** an.
2. Geben Sie für alle **Komponenten** (ausser **Komponente 1**, siehe Kap. 3.4.2) die gewünschte Menge/Konzentration an.
3. Geben Sie die **Rührgeschwindigkeit** an.
4. Falls Sie den pH anpassen wollen: Konfigurieren Sie die **pH-Anpassung**.
5. Speichern Sie die **Methode**.

3.4 Konfiguration

3.4.1 Depot

Allgemeines zum Depot

Das Dialogfenster **DEPOT** kann via **Konfiguration, Depot...** geöffnet werden.

Im **Depot** werden die am Gerät angeschlossenen **Komponenten** (siehe Kap. 3.4.2) definiert. Die Nummern entsprechen den Nummern bei den Komponenten-Anschlüssen **5** am Gerät.

Das Fenster Depot

Definieren und beschreiben Sie jede am Gerät angeschlossene **Komponente** unter der entsprechenden Nummer. Speichern Sie das erstellte **Depot** als **.meco**-Datei. Die Einstellungen im **Depot** sind immer zu ändern, wenn bei den angeschlossenen **Komponenten** Änderungen getätigt wurden.



Die **Methoden** (siehe Kap. 3.3) basieren auf dem bei ihrer Erstellung geladenen **Depot**. Überschreiben eines existierenden **Depot** beeinflusst also die **Methoden**, die auf diesem **Depot** basieren.



Damit der Misch-Prozess das gewünschte Resultat liefert, müssen die im **Depot** definierten **Komponenten** mit den am Gerät angeschlossenen **Komponenten** übereinstimmen. Die im **Depot** definierten Konzentrationen/Mengen werden für die Volumen-Berechnungen in die **Methode** übernommen.

Nr.	Komponente	Konzentration	Einheit	Hersteller	Verfallsdatum	Datum 1. Gebrauch	Notiz
1	Wasser				2005-07-20	2005-07-13	
2	Natriumhydrogencarbonat	100.000	mg/L	Fluka	2005-07-13	2005-12-13	
3	Weinsäure	25.000	mmol/L	Fisher Scientific	2005-07-13	2006-08-17	
4	Aceton		%	Merck	2005-07-13	2005-07-27	>99,8 %
5		0.000	mmol/L		2005-07-13	2005-07-13	

Nr. [1...5 ; read only]

Nummer der **Komponente**.



Die Nummer unter der die **Komponenten** hier definiert werden, müssen mit dem Anschluss der **Komponenten** an den Eingängen (**5**) zum Gerät übereinstimmen.

Komponente [Komponentename]

Name der **Komponente** (siehe Kap. 3.4.2). Es kann ein Name der Auswahlliste ausgewählt oder ein eigener eingegeben werden.



Nur **Komponenten** mit definiertem **Komponenten-namen** werden im **Methoden-Teil** des **Hauptfensters** angezeigt (siehe Kap. 3.3). Wird der **Komponentenname** gelöscht, wird die **Komponente** im **Methoden-Teil** des **Hauptfensters** nicht mehr angezeigt (dies gilt nicht für **Komponente 1**, die nicht gelöscht werden kann).

Konzentration [1...20000 ; 0.0] (für Einheit mmol/L) ; [1...800000 ; 0.0] (für Einheit mg/L)

Zahlenwert für die Konzentration.

Einheit [mmol/L, mg/L, %, mL ;mmol/L]

Masseinheit der Konzentrations-/Mengen- Angabe. Diese Masseinheit wird für diese **Komponente** auch im Hauptfenster übernommen.

Hersteller [**Herstellername**]

Name des Herstellers der **Komponente**. Es kann ein Name der Auswahlliste ausgewählt oder ein eigener eingegeben werden.

Verfallsdatum [**Datum** ; **aktuelles Datum**]

Verfallsdatum der **Komponente**. Wenn man ins Feld klickt, öffnet sich das Fenster Datum. Darin kann das gewünschte Datum ausgewählt werden. Ist das aktuelle Datum später als eines der definierten Verfallsdaten, wird beim Start eines Misch-Prozesses eine Meldung angezeigt.

Datum 1. Gebrauch [**Datum** ; **aktuelles Datum**]

Datum des ersten Gebrauchs der **Komponente**. Wenn man ins Feld klickt, öffnet sich das Fenster Datum. Darin kann das gewünschte Datum ausgewählt werden.

Notiz [**leer**]

Kommentarfeld zur **Komponente** (z.B. für Angaben zum pH). Maximal 254 Zeichen.

3.4.2 Komponenten

Allgemeines zu Komponenten

Die **Komponenten** werden im **Depot** (siehe Kap. 3.4.1) definiert.

Die **Komponenten** im Sinne der Software «**Mix Control**» sind die am Gerät angeschlossenen Flüssigkeiten, aus denen die Mischung hergestellt wird.

Zusammenhang Dosinos - Komponenten

Die **Dosinos** sind Bestandteil des Gerätes und sind für die exakte Dosierung der jeweiligen Volumen der **Komponenten** zuständig. Sie sind auf 50 mL Dosiereinheiten aufgesetzt.

Ob Ihr Gerät einen oder zwei **Dosinos** hat, hängt von der Geräte-Variante ab. Variante 2.845.0010 hat einen **Dosino**, Variante 2.845.0020 zwei **Dosinos**.

Die **Komponente** die an Komponenten-Anschluss 1 ("Komponente 1") angeschlossen ist, ist die **Hauptkomponente** (im Falle von zwei Dosinos ist sie für beide Dosinos die **Hauptkomponente**). Nach dem Abschluss einer Aktion (mischen oder spülen) ist der **Dosino** immer mit der **Hauptkomponente** gefüllt (ausser nach einem **Spülvorgang "Komponente entleeren"** (siehe Kap. 3.4.6) mit aktivierter **Hauptkomponente**: dann ist der **Dosino** leer).

	Dosino 1	Dosino 2
Hauptkomponente	Komponente 1	Komponente 1
Weitere Komponenten	Komponente 2	Komponente 4
	Komponente 3	Komponente 5

Die Nummer der Komponenten entspricht der Nummer des Komponenten-Anschlusses **5**.



Für die Arbeit mit der Variante 2.845.0020:

*Falls - neben der **Hauptkomponenten** - aus zwei weiteren **Komponenten** gemischt wird, wird empfohlen die beiden **Komponenten** am gleichen **Dosino** anzuschliessen (Anschlüsse 2 und 3, oder 4 und 5).*

Hauptkomponente (Komponente 1)

Es gelten folgende Bedingungen für die **Hauptkomponente**:

- Im **Depot** muss die **Komponente 1** immer definiert sein, da mit ihr (am Ende jedes Misch-Prozesses) auf das in der **Methode** (siehe Kap. 3.3) angegebene **Gesamtvolumen** aufgefüllt wird.




- Das aus der **Methode** berechnete Volumen für **Komponente 1** muss bei Gebrauch **eines** Dosinos mindestens 70 mL, bei Gebrauch von **zwei** Dosinos mindestens 140 mL betragen.

3.4.3 Systemeinstellungen

Allgemeines zu Systemeinstellungen

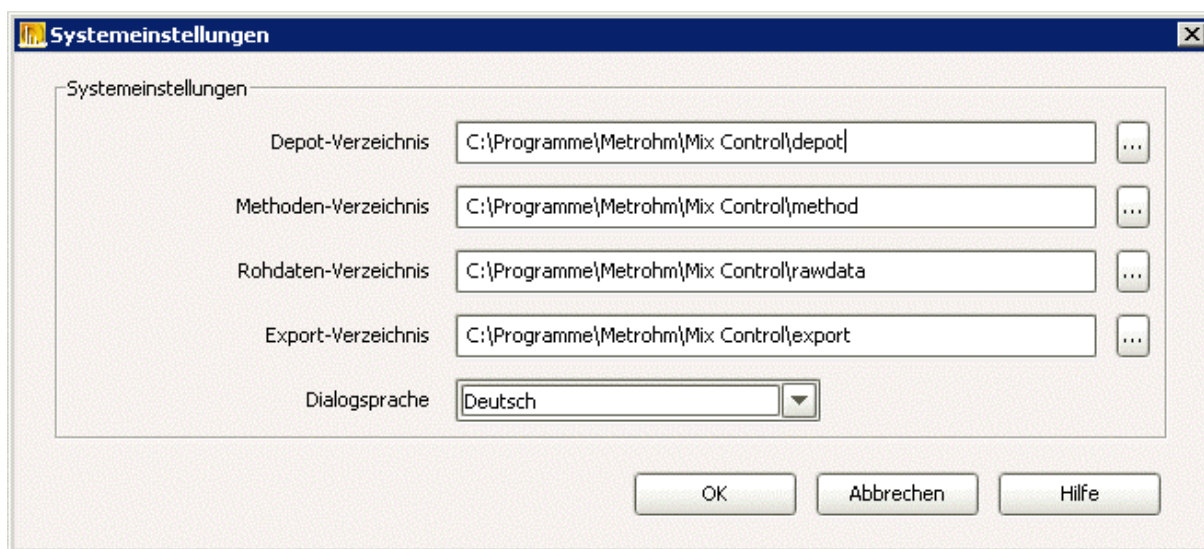
Überprüfen Sie die Default-Verzeichnisse. Falls Sie andere Verzeichnisse wünschen, geben Sie für die Speicherung der Dateien des **Depot** (**.meco**), der **Methode** (**.meme**), der Rohdaten der produzierten Mischungen (**.meda**) sowie für den Export von **Reporten** (**.pdf** oder **.xml**)

das gewünschte **Verzeichnis** an. Durch Klicken des Knopfes  können Sie den Arbeitsplatz durchsuchen.

Das Fenster Systemeinstellungen

Das Dialogfenster **SYSTEMEINSTELLUNGEN** kann via **Konfiguration, System...** geöffnet werden.

Im Fenster **SYSTEMEINSTELLUNGEN** sind die **Verzeichnisse** definiert, in die die erstellten Dateien gespeichert werden. Zudem wird hier die Software-**Dialogsprache** angegeben.



Depot-Verzeichnis []

Verzeichnis für die Speicherung eines **Depot** (siehe *Kap. 3.4.1*).

Methoden-Verzeichnis []

Verzeichnis für die Speicherung einer **Methode** (siehe *Kap. 3.3*).

Rohdaten-Verzeichnis []

Verzeichnis für die Speicherung der Daten eines Misch-Prozesses.

Export-Verzeichnis []

Verzeichnis beim Export eines **Reports** (siehe *Kap. 3.5.3*).

Dialogsprache [English, Deutsch]

Sprachauswahl für die Software-Oberfläche. Eine Änderung der Sprache wird für das Hauptfenster erst nach einem Neustart der Software wirksam.

3.4.4 Reportkonfiguration

Allgemeines zur Reportkonfiguration

Im Fenster **REPORTKONFIGURATION** werden die Einstellungen für die Erstellung der **Reporte** definiert.

Wählen Sie aus was im **Report** dargestellt werden soll. Es gibt zwei vordefinierte Darstellungen (**Standard** / **Vollständiger Report**). Wenn Sie

Ihren **Report** anders aufbauen wollen, können Sie die Sektionen auch einzeln auswählen (**Sektionen auswählen**).

Definieren Sie zudem was mit den Daten nach der Fertigstellung der Mischung passiert. Sie können die Daten automatisch drucken lassen oder als **PDF**- bzw. **XML**-Datei **exportieren**.

Das Fenster Reportkonfiguration

Das Dialogfenster **REPORTKONFIGURATION** kann via **Konfiguration, Report...** geöffnet werden.



Auswahlbox [Standard, Vollständiger Report, Sektionen auswählen]

Standard

Die Sektionen **Identifikation**, **Methode**, **Depot** und **Produzierte Mischung** werden im **Report** dargestellt.

Vollständiger Report

Alle Sektionen werden im **Report** dargestellt.

Sektionen auswählen

Die aktivierten Sektionen werden im **Report** dargestellt.

Identifikation

Informationen zu **Anwender**, **Report** und **Programmversion**.

Depot

Informationen zum verwendeten **Depot** (siehe Kap. 3.4.1).

Methode

Informationen zu **Methode** (siehe Kap. 3.3), Methoden-Parameter, Konzentrations-/Mengen- Angaben.

Produzierte Mischung

Informationen zum Misch-Prozess.

Hardware

Informationen zur verwendeten Hardware.

GLP Daten

Informationen zu durchgeführten **GLP**-Tests und **Service**-Arbeiten (siehe Kap. 3.5.4).

Logo

Das ausgewählte **Logo** wird oben rechts im **Report** dargestellt.



Zur Auswahl der **Logo**-Graphik (mögliche Dateiformate: **.jpeg** oder **.gif**). Beim Klicken öffnet sich das Fenster **ÖFFNEN**, in dem der Arbeitsplatz durchsucht werden kann. Nach der Auswahl wird die gewählte Grafik links neben dem Knopf angezeigt.

Report drucken

Der **Report** wird direkt nach Fertigstellung der Mischung auf dem eingestellten Standard-Drucker (Windows: Start/Einstellungen/Drucker) gedruckt (falls Vorschau aktiviert ist, wird vor dem Drucken die **Druckvorschau** angezeigt).

Vorschau

Vor dem Drucken wird die **Druckvorschau** angezeigt.

Report als PDF exportieren

Der **Report** wird direkt nach Fertigstellung der Mischung als **PDF**-Datei in das unten angegebene Verzeichnis exportiert.

Report als XML exportieren

Der **Report** wird direkt nach Fertigstellung der Mischung als **XML**-Datei in das unten angegebene Verzeichnis exportiert.



Die Daten zur Mischung werden nach deren Produktion automatisch als **.meda**-Datei im Ordner **Rawdata** abgespeichert. Sind **Report als PDF/XML exportieren** aktiviert, werden sie zusätzlich noch im ent-

sprechenden Dateiformat in dem im Fenster **SYSTEMEINSTELLUNGEN** definierten **Export Verzeichnis** abgespeichert.



Falls Sie **Report drucken** oder **Report als PDF/XML exportieren** **nicht** aktiviert haben, können die **Reporte** über das Fenster **REPORT-LISTE** (siehe Kap. 3.5.3) auch nachträglich noch **gedruckt** oder als **PDF-** bzw. **XML-Datei exportiert** werden.

3.4.5 Anwender Administration

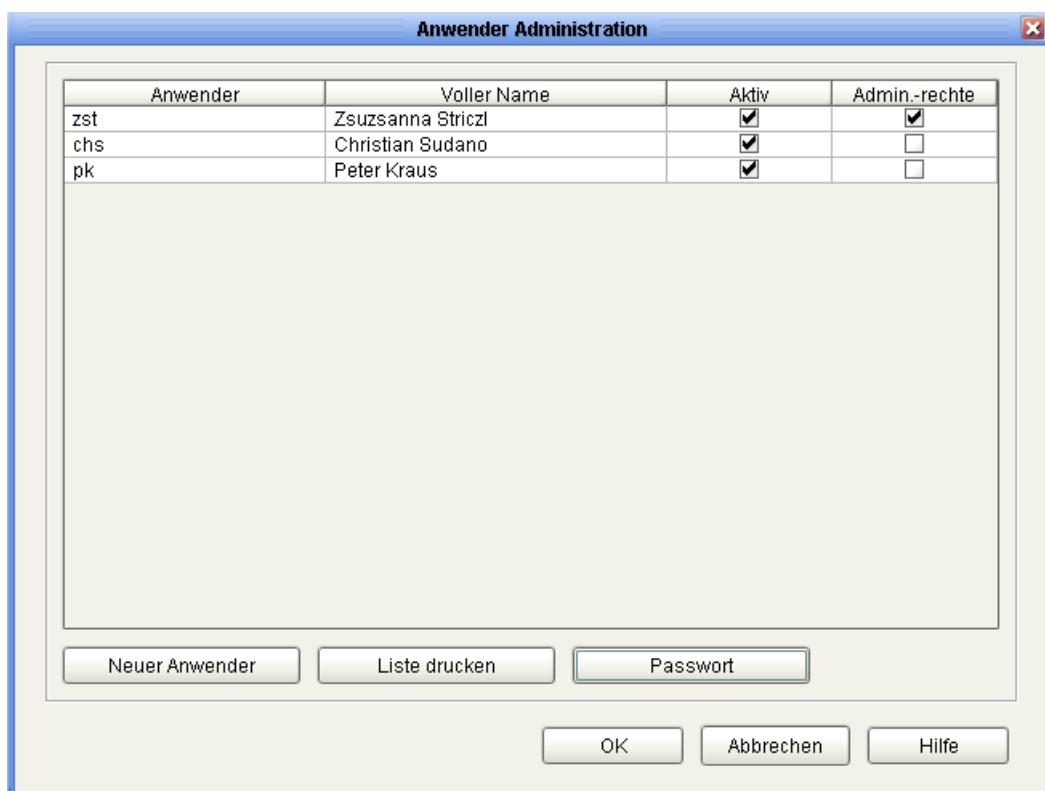
Das Fenster Anwender Administration

Das Dialogfenster **ANWENDER ADMINISTRATION** kann via **Konfiguration, Anwender Admin...** geöffnet werden.

Im Fenster **ANWENDER ADMINISTRATION** werden die **Anwender** definiert und verwaltet.



Solange kein **Anwender** definiert ist, kann die Software ohne **Login** geöffnet werden. Es wird aber empfohlen, nach dem ersten Aufstarten die **Anwender** zu definieren.



Anwender

Kurzname des **Anwenders**. Dieser **Kurzname** ist beim Einloggen jeweils für **Anwender** anzugeben.

Voller Name

Vor- und Nachname des **Anwenders**.

Aktiv

Nur auf "aktiv" gesetzte **Anwender** können sich einloggen.

Admin.-rechte

Folgende Rechte haben nur **Administratoren**:

- **Depot** ändern (siehe Kap. 3.4.1)
- **Systemeinstellungen** ändern (siehe Kap. 3.4.3)
- **Reportkonfiguration** ändern (siehe Kap. 3.4.4)
- **Anwender** verwalten
- **Methoden** erstellen und speichern (siehe Kap. 3.3.4)
- **Methoden** unterschreiben (siehe Kap. 3.5.1)
- **Audit trail** öffnen (siehe Kap. 3.5.2)
- **GLP-Manager** öffnen (siehe Kap. 3.5.4)
- **Firmware aktualisieren** (siehe Kap. 3.5.5)

Neuer Anwender

Fügt eine neue Zeile in die **Anwender**-Tabelle ein, in der ein neuer **Anwender** definiert werden kann.

Liste drucken

Druckt eine Liste mit den angeklickten (blau hervorgehobenen) **Anwendern**.

Passwort

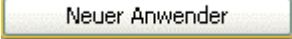

Öffnet das Fenster **PASSWORT**.



Die Schaltfläche **Passwort** ist nur aktiv, wenn mindestens ein Anwender mit **Administratorrechten** definiert und **aktiv** ist.

Anwender erstellen

Definieren Sie nach dem ersten Starten der Software als ersten **Anwender** einen **Administrator**:

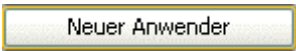
1. Klicken Sie . Eine neue Zeile wird aufgeführt.
2. Tragen Sie **Anwender** und **Voller Name** ein.
3. Aktivieren Sie **Aktiv** und **Admin.-rechte**.
4. Klicken Sie [OK]. Das Fenster **LOGIN** öffnet sich.
5. Geben Sie den vorhin definierten **Anwender** an. Lassen sie **Passwort** leer.
6. Ändern Sie nun das **Passwort**. Klicken Sie . Das Fenster **PASSWORT ÄNDERN** öffnet sich.

7. Lassen Sie **Altes Passwort** leer. Geben Sie für **Neues Passwort** und **PW bestätigen** das gewünschte **Passwort** ein, und klicken Sie auf **[OK]**. Sie kommen nun zurück zum Fenster **LOGIN**.
8. Geben Sie für **Passwort** das vorhin gewählte **Passwort** an, und klicken Sie **[OK]**.



Nach der Definition des ersten Anwenders muss immer mindestens ein Anwender **Administratorrechte** haben und **aktiv** sein.

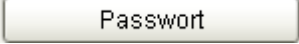
Definieren Sie nun (oder später bei Bedarf) neue **Anwender** (mit oder ohne **Administratorrechten**).

1. Öffnen Sie das Fenster **ANWENDER ADMINISTRATION**.
2. Klicken Sie . Eine neue Zeile wird aufgeführt.
3. Tragen Sie **Anwender** und **Voller Name** ein.
4. Aktivieren Sie bei Bedarf **Aktiv** und **Admin.-rechte**.
5. Klicken Sie **[OK]**.



Die nun definierten **Anwender** können ihr **Passwort** erst festlegen, wenn sie sich das erste Mal einloggen.

Legen Sie fest, ob mit Passwort eingeloggt werden muss.

1. Klicken Sie .
Das Fenster **PASSWORT** erscheint.
2. Legen Sie fest, ob mit Passwort eingeloggt werden muss.
3. Legen Sie die Gültigkeitsdauer des Passwortes fest.

Passwort



Im Fenster **PASSWORT** legt der Administrator fest, ob beim Login ein Passwort erforderlich ist.

Zudem kann – sofern ein Login mit Passwort erforderlich ist – eine Gültigkeitsdauer für Passwörter definiert werden.



Diese Einstellung gilt für alle Anwender und Administratoren.

Login mit Passwort

Einloggen ist nur mit Passwort möglich.

Beim ersten Einloggen muss im Fenster **PASSWORT ÄNDERN** ein neues Passwort erstellt werden.

Passwort läuft ab: alle ... Tage

Passwort läuft alle [365] Tage ab.

Auswahlbox 1...[365]...999

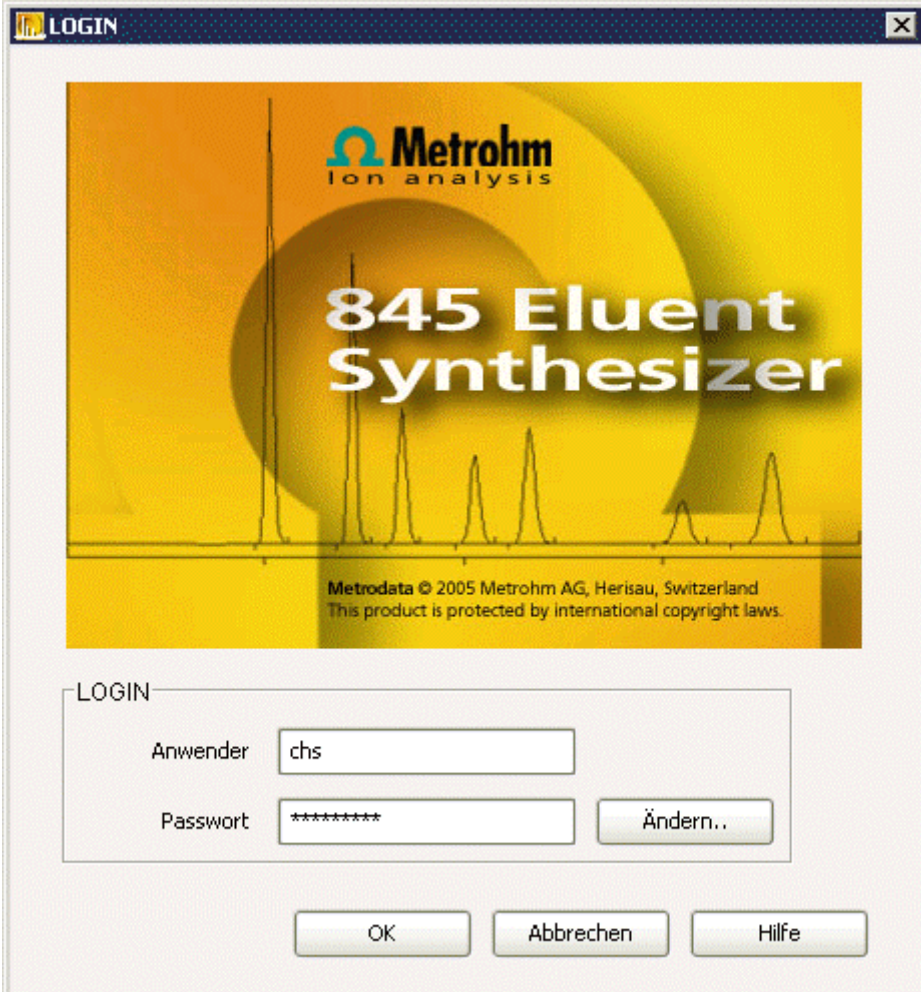
Gültigkeitsdauer des Passwortes.



Wenn das Passwort abgelaufen ist, erhält der Anwender/Administrator eine Meldung, die ihn zum Ändern des Passwortes auffordert.

Login

Das Fenster **LOGIN** erscheint beim Aufstarten der Software (sofern schon mindestens ein **Anwender** definiert wurde), sowie beim Definieren des ersten **Anwenders** (der erste definierte **Anwender** muss ein **Administrator** sein).



LOGIN
 Metrohm
 Ion analysis
845 Eluent Synthesizer
 Metrodata © 2005 Metrohm AG, Herisau, Switzerland
 This product is protected by international copyright laws.

LOGIN
 Anwender:
 Passwort:


Einloggen:

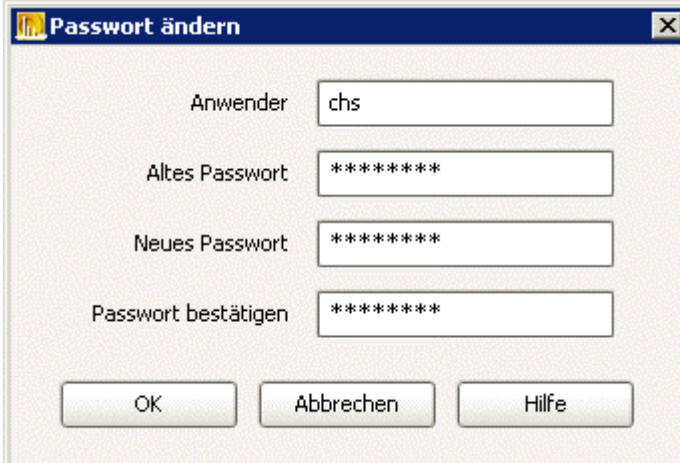
Geben Sie **Anwender** und **Passwort** ein und klicken Sie [OK].

Passwort ändern:

Klicken Sie . Das Fenster **PASSWORT ÄNDERN** öffnet sich.

Passwort ändern

Das Fenster **PASSWORT ÄNDERN** öffnet sich, wenn im Fenster **LOGIN** der Knopf  geklickt wird.




Gehen Sie wie folgt vor um das Passwort zu ändern:

1. Geben Sie für **Altes Passwort** ihr Passwort an.
2. Geben Sie für **Neues Passwort** und **Passwort bestätigen** das gewünschte neue Passwort an.
3. Klicken Sie [OK].

3.4.6 Spülen

Allgemeines zum Spülen

Im Fenster **SPÜLEN** wird der **Spülvorgang** definiert (der **Spülvorgang** wird durch Klicken des Knopfes  auf dem Hauptfenster ausgelöst).

Entscheiden Sie welcher **Modus** angewendet werden soll - **Komponenten vorbereiten** oder **Komponenten entleeren** - und für welche **Komponente(n)** der **Spülvorgang** durchgeführt werden soll.

Das Fenster Spülen

Das Dialogfenster **SPÜLEN** kann via **Konfiguration, Spülen...** geöffnet werden.



Modus

Komponenten vorbereiten

Beim **Spülvorgang** wird der **Modus "Komponenten vorbereiten"** angewendet.

Komponenten entleeren

Beim **Spülvorgang** wird der **Modus "Komponenten entleeren"** angewendet.

Sparbetrieb

Wenn **Sparbetrieb "aktiv"** gesetzt ist, wird der Dosino-Inhalt (ist nach Beendigung einer Aktion immer die **Hauptkomponente**) zu Beginn des **Spülvorganges** zurück in den Komponentenbehälter gestossen. Ist **Sparbetrieb** nicht **"aktiv"** gesetzt, wird der Dosino-Inhalt wie üblich hinausgestossen und kann in einem Abfallbehälter gesammelt werden.



*Der **Sparbetrieb** ist für Fälle gedacht bei denen mit der **Hauptkomponente** sehr sparsam umgegangen werden soll.*

Komponente X

Die im **Depot** (siehe Kap. 3.4.1) konfigurierten **Komponenten** (siehe Kap. 3.4.2) sind aufgelistet. Der **Spülvorgang** wird jeweils nur für die hier **"aktiv"** gesetzte(n) **Komponente(n)** durchgeführt.

Spülmodus "Komponenten entleeren"

Der **Spülmodus "Komponenten entleeren"** kann im Fenster **SPÜLEN** unter Parameter **Modus** ausgewählt werden.


Was bewirkt ein **Spülvorgang** mit **Modus "Komponenten entleeren"**?

Dosino(s) und Komponenten-Zuleitungen (der aktivierten **Komponenten**) werden geleert.

Wann soll ein **Spülvorgang** mit **Modus "Komponenten entleeren"** durchgeführt werden?

- Wenn das Gerät für längere Zeit stillgelegt wird (für diesen Fall: alle **Komponenten** aktivieren).
- Wenn eine **Komponente** entfernt wird (für diesen Fall: nur entsprechende **Komponente** aktivieren)

Wie wird ein **Spülvorgang** mit **Modus "Komponenten entleeren"** ausgelöst?

1. Konfigurieren: Setzen Sie im Fenster **SPÜLEN** den Parameter **Modus** auf **Komponenten entleeren**. Wählen Sie die **Komponenten** aus, deren Zuleitungen geleert werden sollen.
2. Starten: Klicken Sie zum Starten des **Spülvorganges** im Hauptfenster auf den Knopf .

Wie läuft der **Spülvorgang** mit **Modus "Komponenten entleeren"** ab?



Hängen Sie vor dem Beginn des **Spülvorgangs** alle **Komponenten-Anschlüsse 24** (ausser der **Hauptkomponente**) vom Gerät ab.

1. Der(die) Zylinder des(der) **Dosinos** wird(werden) komplett geleert.



Falls im Fenster **SPÜLEN** der Parameter **Sparbetrieb** aktiviert ist, wird der **Dosino-Inhalt** zurück in den **Komponenten-Behälter** der **Hauptkomponente** gestossen.

2. Es wird der Reihe nach von jeder der aktivierten **Komponenten** (ausser der **Hauptkomponenten**) 10 mL Luft angesogen und die Dosiereinheit entleert. Damit werden die Schlauchverbindungen im Inneren des Gerätes geleert.
3. Der **Dosino** wird mit der **Hauptkomponente** gespült.
Falls Sie die **Hauptkomponente** auch aktiviert haben:
4. Hängen Sie die **Hauptkomponente** vom Gerät ab.
5. Von der **Hauptkomponente** werden (pro **Dosino**) 10 mL angesogen und die Dosiereinheit entleert. Damit werden die Schlauchverbindungen im Inneren des Gerätes geleert.

Spülmodus "Komponenten vorbereiten"

Der **Spülmodus "Komponenten vorbereiten"** kann im Fenster **SPÜLEN** unter Parameter **Modus** ausgewählt werden.

Was bewirkt ein **Spülvorgang** mit **Modus "Komponenten vorbereiten"**?

Durch das Spülen von **Dosino(s)** und Komponenten-Zuleitungen (der aktivierten **Komponenten**) (siehe Kap. 3.4.2) werden Luftbläschen entfernt.

Wann soll ein **Spülvorgang** mit **Modus "Komponenten vorbereiten"** durchgeführt werden?

Es wird empfohlen mindestens einmal täglich einen solchen **Spülvorgang** durchzuführen, sowie jedes Mal nach dem Hinzufügen einer neuen **Komponente**. Das Entfernen der Luftbläschen erhöht die Mischgenauigkeit.

Wie wird ein **Spülvorgang** mit **Modus "Komponenten vorbereiten"** ausgelöst?

1. Konfigurieren: Setzen Sie im Fenster **SPÜLEN** den Parameter **Modus** auf **Komponenten vorbereiten**. Wählen Sie die **Komponenten** aus, die "vorbereitet" werden sollen.
2. Starten: Klicken Sie zum Starten des **Spülvorganges** im Hauptfenster auf den Knopf .

Wie läuft der **Spülvorgang** mit **Modus "Komponenten vorbereiten"** ab?

1. Der(die) Zylinder des(der) **Dosinos** wird(werden) komplett geleert.



Falls im Fenster **SPÜLEN** der Parameter **Sparbetrieb** aktiviert ist, wird der **Dosino-Inhalt** zurück in den **Komponenten-Behälter** der **Hauptkomponente** gestossen.

2. Es wird der Reihe nach von jeder der aktivierten **Komponenten** 10 mL angesogen und ausgestossen.
3. Am Ende werden die **Dosinos** (wird der **Dosino**) mit der **Hauptkomponente** gefüllt.

3.5 Extras

3.5.1 Methoden unterschreiben

Das Dialogfenster **UNTERSCHRIFT** kann via **Extras, Methode unterschreiben...** geöffnet werden (nur wenn Sie als **Administrator** eingeloggt sind).

Im Fenster **UNTERSCHRIFT** kann die aktuelle **Methode** unterschrieben werden.

Geben Sie Ihren **Anwender**-Namen und Ihr **Passwort** ein (siehe Kap. 3.4.5), wählen Sie eine **Begründung** für das Unterschreiben der **Methode** an und klicken Sie **[OK]**.

Anwender

Anwender-Namen angeben. Es kann auch ein anderer als der aktuell eingeloggte **Anwender** angegeben werden. Voraussetzung ist, dass er **aktiv** ist und **Administratorrechte** hat.

Passwort

Passwort angeben.

Begründung [Auswahl von Standard-Begründungen]

Begründung für das Unterschreiben der **Methode** angeben.

Kommentar [255 Zeichen]

Kommentar zur Unterschrift.





















Wird eine Methode geändert und danach gespeichert wird die Unterschrift gelöscht.

3.5.2 Audit trail

Mit dem Begriff **Audit trail** wird das Protokollieren aller Anwenderaktionen bezeichnet, mit denen Daten erzeugt, verändert oder gelöscht werden. Jede dieser Aktionen wird mit **Datum**, **Zeit** und **Namen** des angemeldeten **Anwenders** als Zeile in der **Audit trail** - Tabelle gespeichert.

Fenster Audit trail

Das Fenster **AUDIT TRAIL** kann via **Extras, Audit trail...** geöffnet werden.

Nr.	Icon	Datum	Anwender	Kategorie	Aktion	Details
1		2005-07-13 11:10:13		System	Programmstart	Mix Control 1.0
2		2005-07-13 13:22:43		System	Programmstart	Mix Control 1.0
3		2005-07-13 13:22:58		System	Meldung	026-124 Software out of da
4		2005-07-13 13:25:14	chs	System	Meldung	030-111 Value Out Of Rang
5		2005-07-13 13:26:25	chs	System	Meldung	030-111 Value Out Of Rang
6		2005-07-13 13:29:43	chs	System	Meldung	030-156 Depot Changed Y
7		2005-07-13 13:30:01	chs	Depot	Speichern	C:\Programme\Metrohm\Mi
8		2005-07-13 13:30:02	chs	Depot	Editieren	Depot Concentration Comp
9		2005-07-13 13:30:02	chs	Depot	Editieren	Depot Note Comp. 4 '-->E
10		2005-07-13 13:30:02	chs	Depot	Editieren	Depot Manufacturer Comp.
11		2005-07-13 13:30:02	chs	Depot	Editieren	Depot Manufacturer Comp.
12		2005-07-13 13:30:02	chs	Depot	Editieren	Depot Manufacturer Comp.
13		2005-07-13 13:30:02	chs	Depot	Editieren	Depot Component 2 '-->Sc
14		2005-07-13 13:30:02	chs	Depot	Editieren	Depot Date Of First Use Cc
15		2005-07-13 13:30:02	chs	Depot	Editieren	Depot Component 4 '-->Sc
16		2005-07-13 13:30:02	chs	Depot	Editieren	Depot Date Of First Use Cc
17		2005-07-13 13:30:02	chs	Depot	Editieren	Depot Concentration Comp
18		2005-07-13 13:30:02	chs	Depot	Editieren	Depot Date Of Production C

Tabellen-Überschriften:

Nr

Nummer des **Audit trail** Eintrages.

Icon



Information zu einer Aktion, die weder sicherheitsrelevant ist noch irgendwelche Daten veränderte.



Information zu einer Aktion, die sicherheitsrelevant ist oder mit der Daten verändert wurden.



Information zu Fehler oder fehlerhafter Aktion.

Datum

Datum und Zeit der Aktion.

Anwender

Kurzname des angemeldeten Anwenders.

Kategorie

Programmteil, zu dem die Aktion gehört.

Aktion


Kurzbeschreibung der Aktion.

Details

Detailinformationen zur Aktion.

Menüs:

Datei, Export

Die **Audit trail** - Einträge werden exportiert. Im sich öffnenden Fenster Export kann das Verzeichnis, in das die **Audit trail** - Einträge exportiert werden sollen, angegeben werden. Mit  kann der Arbeitsplatz durchsucht werden.

Datei, Öffnen

Zum Anschauen einer **Audit trail** - Datei (Log.madt).



Zum Sichern der **Audit trail** - Datei (Log.madt) muss diese über einen Windows Explorer (..\Mix Control\Data) kopiert werden.

Datei, Löschen

Löscht alle Einträge der **Audit trail** - Tabelle. Kann nur durchgeführt werden, wenn nach dem letzten **Export** keine neuen Einträge hinzugekommen sind.

Datei, Beenden

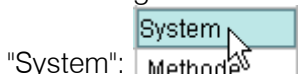
Schliesst das Fenster **Audit trail**.

Filter, Schnellfilter / 

Filtert die **Audit trail** -Tabelle nach auswählbaren Kriterien.

Auswahl von Filterkriterien:

1. Mit der linken Maustaste in ein Feld klicken, dessen Eintrag Sie als Filterkriterium wünschen. Z.B.



2.  klicken.



Innerhalb der gefilterten Tabelle kann der **Schnellfilter** erneut angewendet werden, so dass die Anzahl Einträge schrittweise eingeschränkt werden kann.

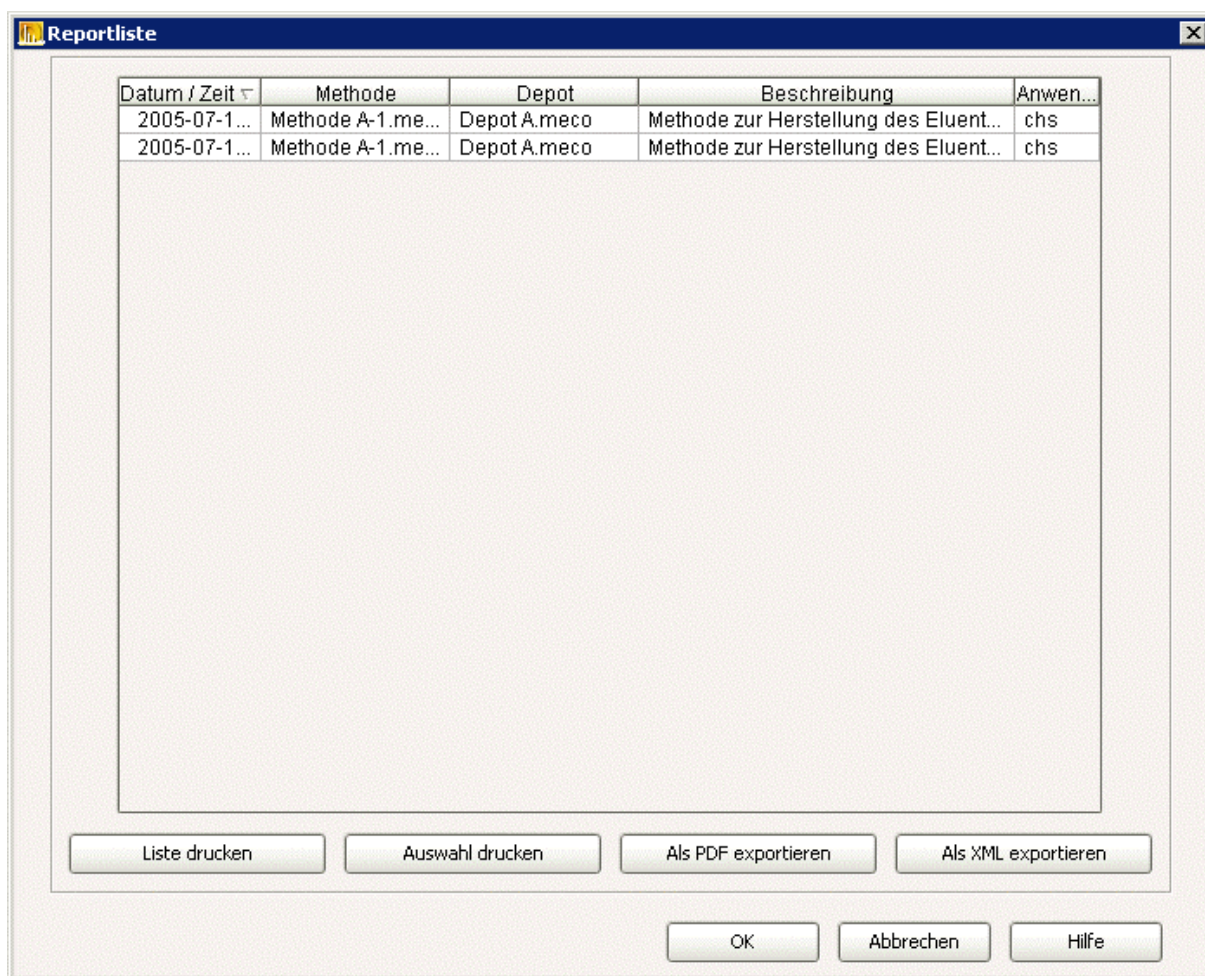
Filter, Alle anzeigen / 

Zum Aufheben der Funktion **Schnellfilter**. Alle **Audit trail** - Einträge werden angezeigt.

3.5.3 Reportliste

Das Fenster **REPORTLISTE** kann via **Extras, Reportliste** geöffnet werden.

Im Fenster **REPORTLISTE** werden die Daten aller produzierten Mischungen angezeigt.



Datum/Zeit

Datum und Zeit bei der Herstellung der Mischung.

Methode

Name der für die Herstellung der Mischung verwendeten Methode (siehe *Kap. 3.3*).

Depot

Name des für die Herstellung der Mischung verwendeten **Depot** (siehe *Kap. 3.4.1*).

Beschreibung

Text der bei der Herstellung der Mischung im Feld **Beschreibung** auf der Hauptseite eingetragen war.

Anwender

Kurzname des bei der Herstellung der Mischung eingeloggtten Anwenders.

Liste drucken

Druckt die markierten, bzw. alle (falls keine markierten wurde) Einträge der **Reportliste** aus.

Auswahl drucken

Druckt die markierten **Reporte** aus.

Als PDF exportieren

Exportiert die markierten **Reporte** als **PDF**-Datei in das im Fenster **SYSTEMEINSTELLUNGEN** (siehe *Kap. 3.4.3*) definierte Verzeichnis (Parameter **Export Verzeichnis**).

Als XML exportieren

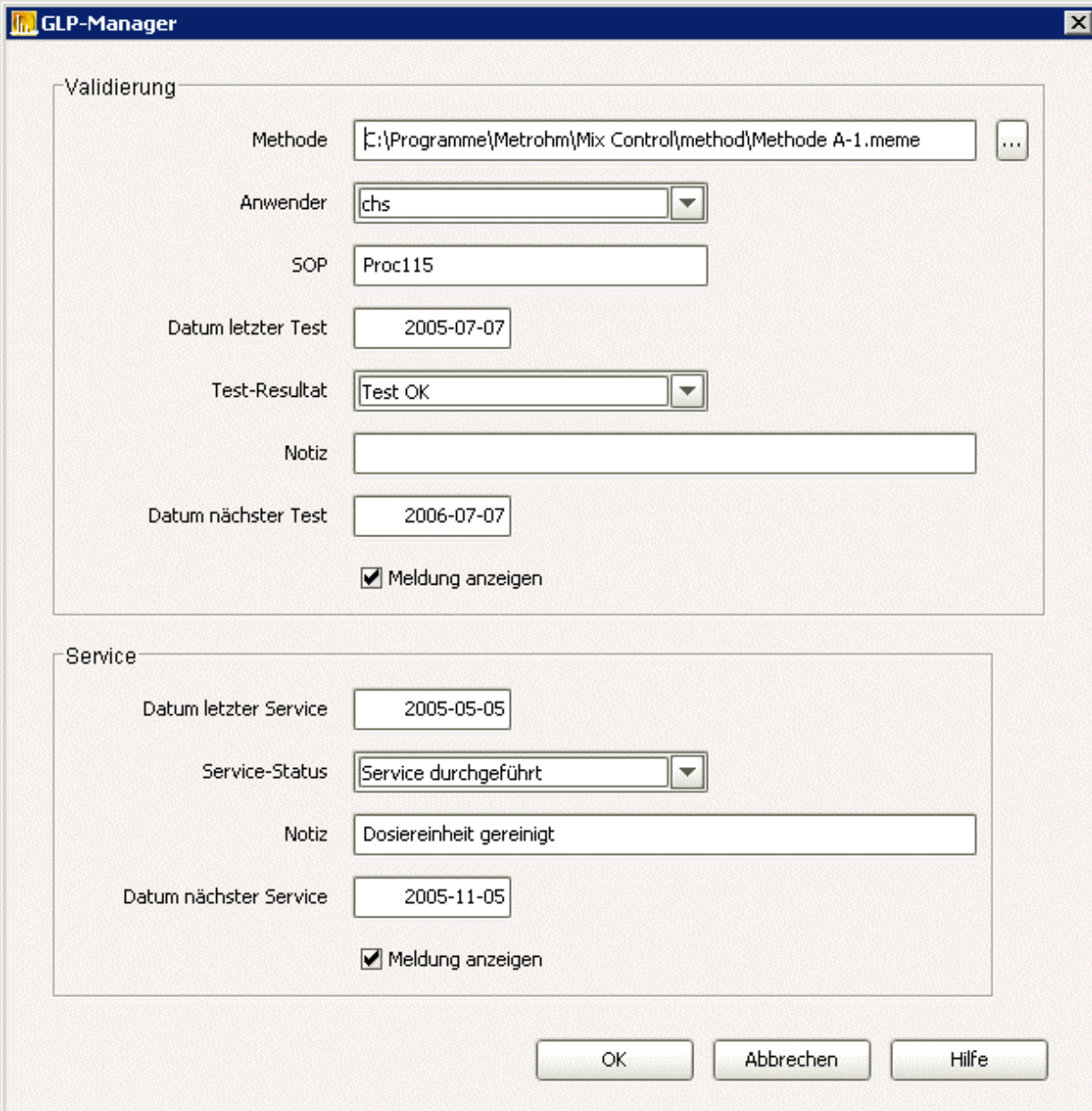
Exportiert die markierten **Reporte** als **XML**-Datei in das im Fenster **SYSTEMEINSTELLUNGEN** definierte Verzeichnis (Parameter **Export Verzeichnis**).

3.5.4 GLP-Manager

Das Dialogfenster **GLP-MANAGER** kann via **Extras, GLP-Manager** geöffnet werden.

Im Fenster **GLP-MANAGER** werden durchgeführte **GLP**-Validierungen und die **Service**-Arbeiten eingetragen.

Die Daten jeder **Validierung/Service**-Arbeit sollen im Fenster **GLP-MANAGER** eingetragen werden. Weiter soll der Zeitpunkt für die nächste **Validierung** bzw. den nächsten **Service** festgelegt werden.



The screenshot shows the 'GLP-Manager' window with two main sections: 'Validierung' and 'Service'.

Validierung Section:

- Methode: C:\Programme\Metrohm\Mix Control\method\Methode A-1.meme
- Anwender: chs
- SOP: Proc115
- Datum letzter Test: 2005-07-07
- Test-Resultat: Test OK
- Notiz: (empty)
- Datum nächster Test: 2006-07-07
- Meldung anzeigen


Service Section:

- Datum letzter Service: 2005-05-05
- Service-Status: Service durchgeführt
- Notiz: Dosiereinheit gereinigt
- Datum nächster Service: 2005-11-05
- Meldung anzeigen

Buttons at the bottom: OK, Abbrechen, Hilfe.

Validierung:

Methode

Angabe der für die **Validierung** benutzten **Methode** (siehe Kap. 3.3). Mit  kann der Arbeitsplatz nach **Methoden** durchsucht werden.

Anwender

Angabe des bei Durchführung der **Validierung** eingeloggt **Anwenders**.

SOP

Möglichkeit eine SOP (Standard Operation Procedure) -Bezeichnung oder -Nummer einzutragen.

Datum letzter Test

Angabe des Datums bei der letzten **Validierung**.

Test-Resultat [Noch kein Test durchgeführt, Test OK, Test nicht OK]

Angabe des Ergebnisses der letzten **Validierung**.

Notiz

Kommentar zur letzten **Validierung**.

Datum nächster Test

Angabe des Termins für die nächste **Validierung**.

Meldung anzeigen

Falls aktiviert: Ist das heutige Datum später als das für **Datum nächster Test** angegebene Datum, wird beim Start eines Misch-Prozesses eine Meldung angezeigt.

Service:

Datum letzter Service

Angabe des Datums beim letzten **Service**.

Service-Status [Noch kein Service durchgeführt, Service durchgeführt]

Anzeige, ob schon ein **Service** durchgeführt wurde.

Notiz

Kommentar zum letzten **Service**.

Datum nächster Service

Angabe des Termins für den nächsten **Service**.

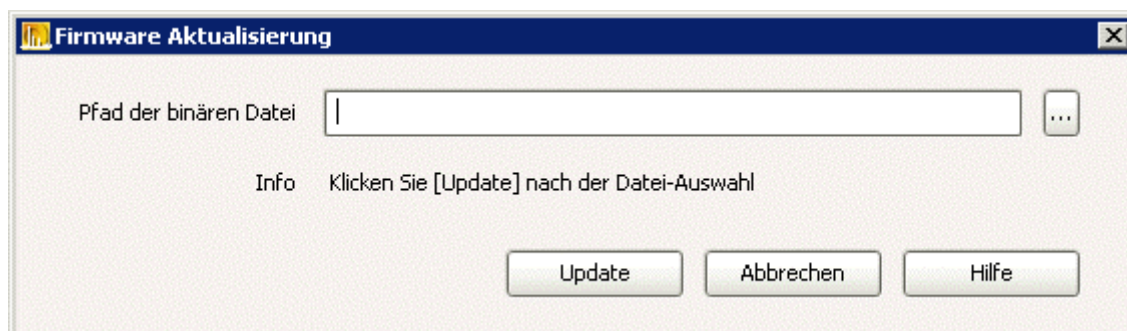
Meldung anzeigen

Falls aktiviert: Ist das heutige Datum später als das für **Datum nächster Service** angegebene Datum, wird beim Start eines Misch-Prozesses eine Meldung angezeigt.



3.5.5 Firmware Aktualisierung

Das Fenster **FIRMWARE AKTUALISIERUNG** kann via **Extras, Firmware Aktualisierung** geöffnet werden.

Über das Fenster **FIRMWARE AKTUALISIERUNG** kann eine aktuelle Firmware-Version auf das Gerät kopiert werden.



Um die Firmware des Gerätes zu aktualisieren, wählen Sie für den Parameter **Pfad der binären Datei** zuerst die Datei aus, die die aktuelle Firm-

ware enthält. Mit  können Sie den Arbeitsplatz durchsuchen. Klicken Sie dann auf  um die Firmware-Aktualisierung zu starten.

3.5.6 Login Service

Das Dialogfenster **LOGIN SERVICE** kann via **Extras, Service** geöffnet werden.

Über das Fenster **LOGIN SERVICE** kann der Service-Teil der Software aufgerufen werden. Im Service-Teil sollten nur Service-Mitarbeiter einer Metrohm-Vertretung arbeiten. Er ist mit einem speziellen Service-Passwort geschützt.

4 Wartung - Troubleshooting

4.1 Pflege

Der 845 Eluent Synthesizer bedarf einer angemessenen Pflege. Eine übermäßige Verschmutzung des Gerätes führt unter Umständen zu Funktionsstörungen und verkürzter Lebensdauer der robusten Mechanik und Elektronik.

Verschüttete Chemikalien und Lösungsmittel sollten unverzüglich aufgewischt werden. Vor allem sollten die Steckeranschlüsse auf der Geräterückseite vor Kontaminationen bewahrt werden.



Bei Eindringen von aggressiven Medien in das Innere der Geräte sollte unverzüglich der Netzstecker herausgezogen werden, um eine massive Schädigung der Geräteelektronik zu verhindern. Bei derartigen Schadenfällen ist der Metrohm-Service zu benachrichtigen.

4.1.1 Stilllegung

Gehen Sie wie folgt vor, wenn das Gerät für längere Zeit stillgelegt werden soll:

1. Schliessen Sie an alle Komponenten-Anschlüsse (5) Wasser an.
2. Führen Sie einen **Spülvorgang** im **Modus "Komponenten entleeren"** durch. Es sollen für den Spülvorgang alle **Komponenten** aktiviert werden (siehe Kap. 3.4.6).

4.2 Dosiereinheiten

Je nach Geräte-Variante besitzt der 845 Eluent Synthesizer **eine** (mit Variante 2.845.0010) oder **zwei** (mit Variante 2.845.0020) **807 Dosiereinheit(en)** (jeweils mit 50-mL-Glasszylinder). Sie befinden sich im Inneren des Gerätes, angeschraubt auf einer ausziehbaren Schublade. Die Dosiereinheiten werden jeweils von einem 800 Dosino angesteuert.

Die Dosiereinheiten sollten je nach verwendeten Lösungen alle 6 bis 12 Monate gereinigt werden.

4.2.1 Deinstallation

Für die Reinigung eines Dosinos muss er aus dem 845 Eluent Synthesizer ausgebaut werden.

Gehen Sie für die Deinstallation des Dosinos wie folgt vor:

1 Gerät entleeren

- Führen Sie mit der Software «Mix Control» einen Spülvorgang mit dem Modus "Komponenten entleeren" durch und aktivieren Sie dafür alle Komponenten im Fenster **SPÜLEN** (siehe Kap. 3.4.6).

2 Rückwand entfernen

- Entfernen Sie die Rückwand **19** mit Hilfe eines Schraubenziehers.

3 Schlauchverbindung abschrauben

- Schrauben Sie alle Schlauchverbindungen von der Dosiereinheit ab.

4 Befestigung lösen

- Lösen Sie den Gewinde-Adapter **26**. Halten Sie dabei Dosiereinheit/Dosino mit der anderen Hand.
- Entfernen Sie auch die Halterplatte **27**.

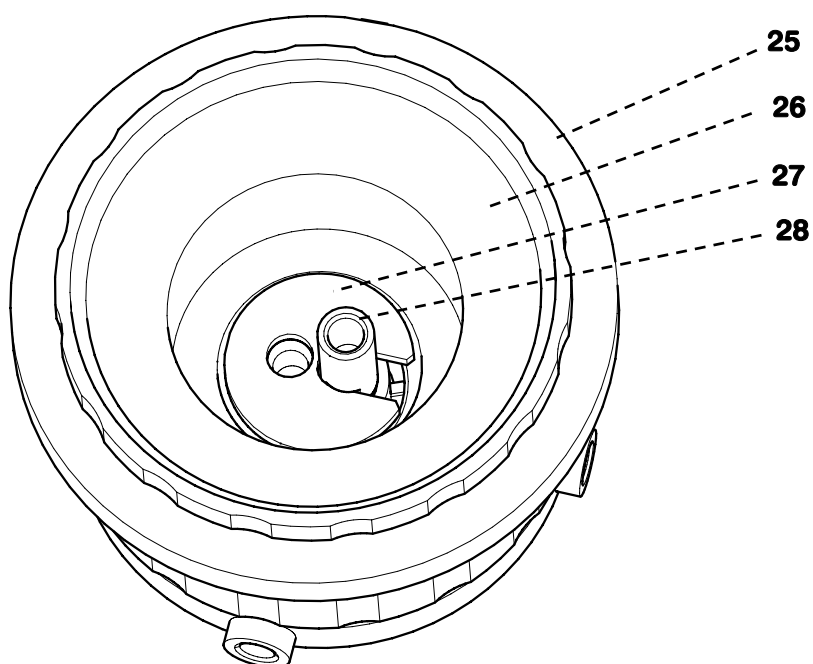


Abb. 5: Befestigung der Dosiereinheit

25 Distanzring

26 Gewinde-Adapter

27 Halterplatte

zum Fixieren der Schlauchanschlüsse
an Port 2 und 4

28 Aufstecknippel

Für den Anschluss von Komponente 1
am Port 4

4.2.2 Reinigung

Für die Reinigung der 807 Dosiereinheit wird hier auf die 8.807.1008 *Gebrauchsanweisung 807 Dosiereinheit*, Kap. 6, verwiesen.

4.2.3 Installation

Nach der Reinigung sollen die Dosiereinheiten zusammen mit den Dosinos wieder installiert werden.

Verbindungsschema mit einem Dosino:

(Dosiereinheit von unten betrachtet)

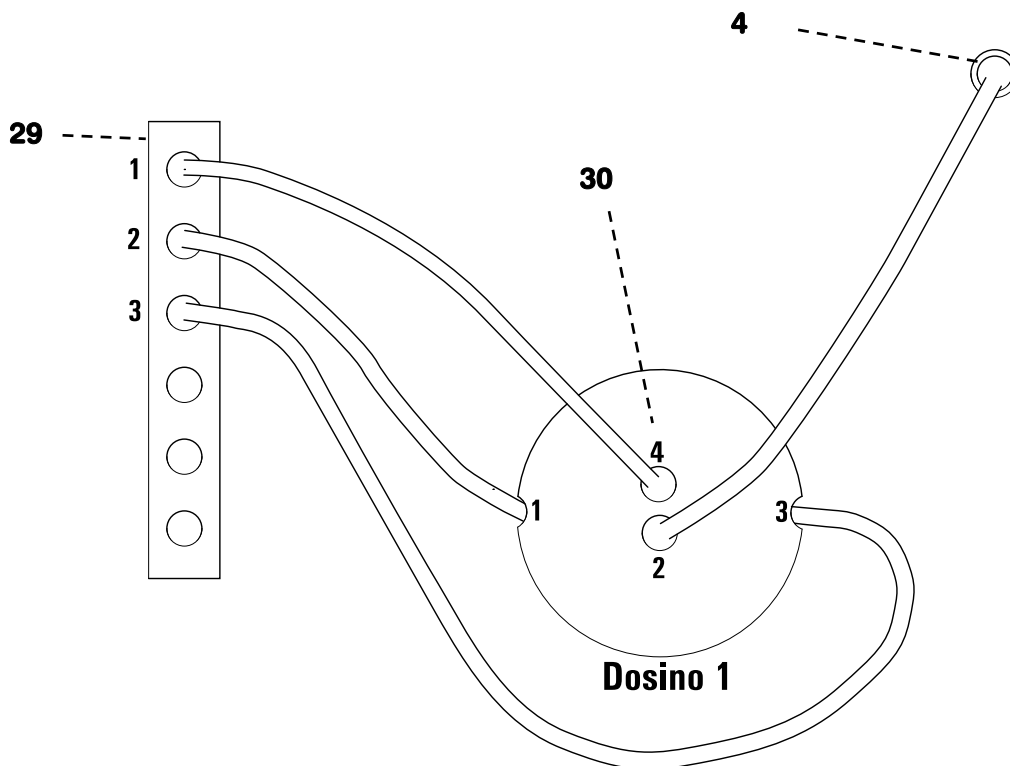


Abb. 6: Verbindungsschema mit einem Dosino

29 Leiste für Komponenten-Anschlüsse

30 Dosiereinheit (von unten)

4 Ausgang Dosino 1

Ausgang für die Komponenten die zudosiert werden (von Dosino 1).

Verbindungsschema mit zwei Dosinos:

(Dosiereinheiten von unten betrachtet)

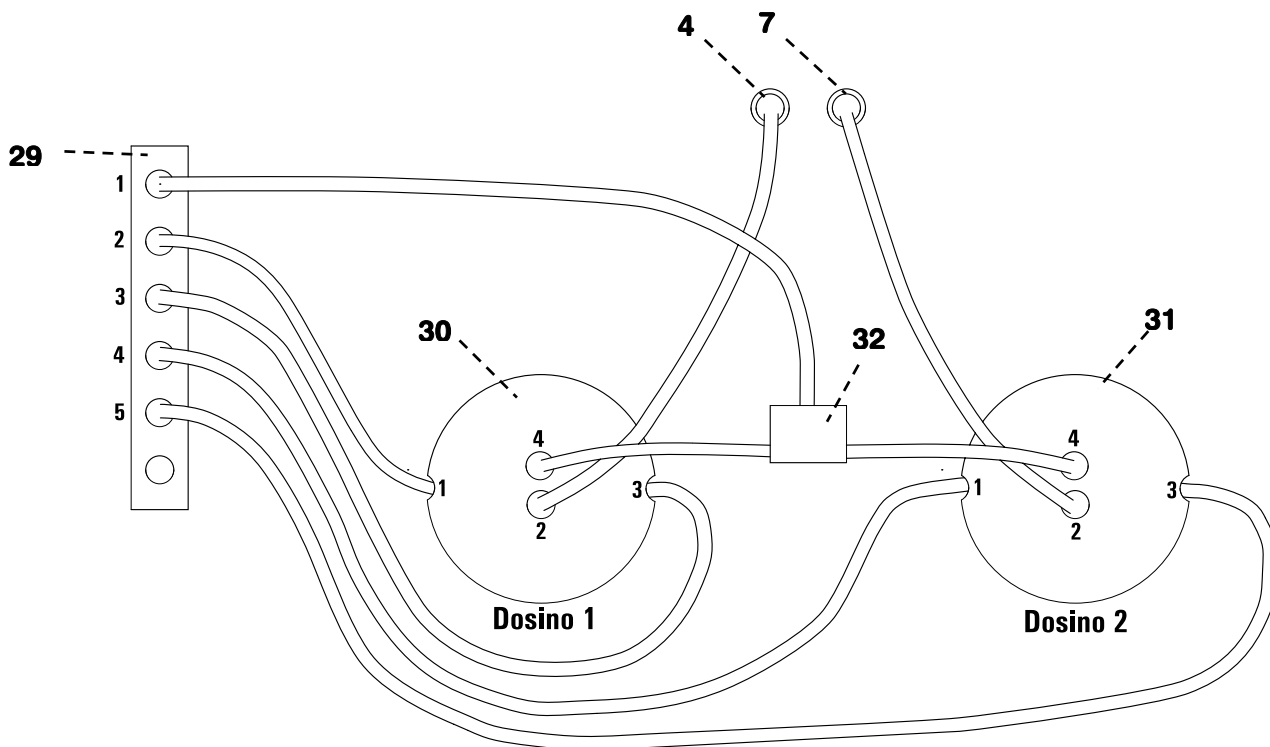


Abb. 7: Verbindungsschema mit zwei Dosinos

29 Leiste für Komponenten-Anschlüsse

30 Dosiereinheit von Dosino 1 (von unten)

31 Dosiereinheit von Dosino 2 (von unten)

32 T-Stück für Komponente 1
Für den Anschluss der Hauptkomponente (siehe Kap. 3.4.2)

4 Ausgang Dosino 1

Ausgang für die Komponenten die von Dosino 1 zudosiert werden.

7 Ausgang Dosino 2

Ausgang für die Komponenten die von Dosino 2 zudosiert werden.

4.3 Troubleshooting

Problem	Ursache	Behebung
Flüssigkeit tritt aus dem Ablaufschlauch oder unten bei der Rückwand aus.	<ul style="list-style-type: none"> • Undichte Verbindungen • Leck im Gerät 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stoppen Sie den laufenden Prozess 2. Entfernen Sie die Rückwand des Gerätes 19 und überprüfen Sie die Verbindungen und Dosiereinheiten (siehe <i>Kap. 4.2</i>)
Komponenten werden nicht angesaugt bzw. ausgestossen.	<ul style="list-style-type: none"> • Undichte oder blockierte Verbindungen • Dosiereinheiten/Dosinos defekt 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stoppen Sie den laufenden Prozess 2. Überprüfen Sie die Verbindungen ausserhalb des Gerätes 3. Entfernen Sie die Rückwand des Gerätes 19 und überprüfen Sie die Verbindungen und Dosinos/Dosiereinheiten (siehe <i>Kap. 4.2</i>)
LED "Power" (1) leuchtet nicht bei angeschlossenem Gerät.	<ul style="list-style-type: none"> • Netzkabel defekt • Internes Netzteil defekt 	<ul style="list-style-type: none"> • Ersetzen Sie das Netzkabel • Wenden Sie sich an den Metrohm-Service
Gerät wird beim Software-Start nicht erkannt (LED "Power" (1) leuchtet)	<ul style="list-style-type: none"> • Gerät nicht am USB angeschlossen • USB-Kabel defekt 	<ul style="list-style-type: none"> • Gerät am USB des PC anschliessen (siehe <i>Kap. 2.3</i>) • USB-Kabel ersetzen

5 Anhang

5.1 Technische Daten

5.1.1 Schnittstellen

USB-Anschlüsse

USB Ports 2 USB downstream Ports (Typ A-Buchsen), je 500 mA, für den Anschluss von USB-Geräten.

Controller-Anschluss

Controller Port USB upstream Port mit zusätzlichen Signalen (Mini DIN-Buchse) für den Anschluss vom Computer zur Steuerung des Geräts (mit Kabel 6.2151.000).

MSB-Anschlüsse (MSB = Metrohm Serial Bus)

MSB1 Dosino Für den Anschluss von Dosino 1

MSB2 Dosino Für den Anschluss von Dosino 2 (falls vorhanden)

MSB3 Stirrer Anschluss des eingebauten Rührers
Rührerkontrolle: Ein-/Ausschalten via Software «Mix Control» (manuell oder in Methode).
Geschwindigkeit in 15 Stufen und Drehrichtung wählbar.

MSB4 Remote-Box Anschluss der Remote-Box 6.2148.010 für die automatische pH-Anpassung (siehe Kap. 2.6).
Mit Remote-Boxes können externe Geräte angesteuert und kontrolliert werden.

5.1.2 Netzanschluss

Spannung 100...240 V ($\pm 10\%$)
Frequenz 50...60 Hz
Leistungsaufnahme max. 45 W
Sicherung elektronischer Überlastungsschutz

5.1.3 Sicherheitsspezifikationen

Konstruktion und Prüfung Gemäss EN/IEC/UL 61010-1, CSA 22.2 No. 61010-1 Schutzklasse 1

Sicherheitshinweise Die Installationsanweisung enthält Sicherheitshinweise, die vom Benutzer befolgt werden müssen, um den sicheren Betrieb des Gerätes zu gewährleisten.

5.1.4 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

Störaussendung Erfüllte Normen:
- EN/IEC 61326
- EN 55022 / CISPR 22

Störfestigkeit Erfüllte Normen:
- EN/IEC 61326

- EN/IEC 61000-4-2
- EN/IEC 61000-4-3
- EN/IEC 61000-4-4
- EN/IEC 61000-4-5
- EN/IEC 61000-4-6
- EN/IEC 61000-4-11
- EN/IEC 61000-4-14

5.1.5 Umgebungstemperatur

<i>Nomineller Funktionsbereich</i>	+5 °C...+45 °C (bei max. 85% Luftfeuchte)
<i>Automatische Innentemperaturüberwachung</i>	> 70°C Voralarm > 75°C Alarm
<i>Lagerung</i>	-20°C...+60 °C
<i>Transport</i>	-40°C...+60 °C

5.1.6 Dosierantrieb

<i>Auflösung</i>	10 000 Schritte pro Zylindervolumen
<i>Dosier-/Füllzeiten</i>	je 18 Sekunden pro Zylindervolumen

5.1.7 Dosing Unit

<i>Zylindervol. Dosiereinheiten</i>	50 mL
<i>Chemikalienbeständigkeit des PETG-Gehäuse</i>	gut beständig gegen: wässrige Lösungen, verdünnte Säuren, Alkohole und Kohlenwasserstoffe bedingt beständig gegen: konz. organische Säuren, verd. wässrige Alkalien (Spannungsrisse), Aceton, Isopropanol, Tetrahydrofuran, heisses Wasser nicht beständig gegen: konzentrierte anorganische Säuren und Laugen, Brom, chlorierte Lösungsmittel, Phenol, Wasserdampf > 100 °C

5.1.8 Referenzbedingungen

<i>Umgebungstemperatur</i>	+25 °C (±3 °C)
<i>Relative Feuchte</i>	≤ 60%
<i>Gerätezustand</i>	Gerät mindestens 30 min in Betrieb

5.1.9 Dimensionen

<i>Material Gehäuse</i>	Polyurethan
<i>Breite</i>	314 mm
<i>Höhe</i>	378 mm
<i>Tiefe</i>	280mm
<i>Gewicht</i>	
2.844.0010	6920 g
2.844.0020	7639g

5.2 Lieferumfang



Änderungen vorbehalten!
Alle Maße sind in mm angegeben.



Der 845 Eluent Synthesizer ist in den folgenden Varianten erhältlich:

- **2.845.0010** 845 Eluent Synthesizer mit 1 Dosino
- **2.845.0020** 845 Eluent Synthesizer mit 2 Dosinos

5.2.1 Lieferumfang 2.845.0010

Mit der Bestellnummer **2.845.0010** werden folgende Teile geliefert:



Anzahl	Best.-Nr.	Beschreibung	
1	1.845.0010	Eluent Synthesizer mit 1 Dosino	
1	6.1546.030	Schubstange Für PTFE-Kolben der Dosiereinheit	
1	6.1602.180	Flaschenadapter zu 845 Adapter zur Eluentenflasche am Eluent Synthesizer ohne pH Einstellung	
1	6.1608.070	Eluentenflasche / 2 L / GL 45 Material Klarglas Höhe (mm) 262 Volumen in mL 2000	
3	6.1803.130	Kapillare 1/8 in. / 1/16 in. 1.5 m Verbindungskapillare von den Komponenten-Behältern zum Eluent Synthesizer Material PTFE Aussendurchmesser in Zoll 1/8 Innendurchmesser in Zoll 1/16	







Anzahl	Best.-Nr.	Beschreibung	
1	6.1808.200	Schnellkupplung zu MPak, 3 Stück	
1	6.1816.020	Silikonschlauch 6 mm i.d. / 1 m Ablaufschlauch Material Silikonkautschuk Aussendurchmesser in mm 9 Innendurchmesser in mm 6	
1	6.1838.000	FEP Schlauchverbindung zu 845, 1 x M6 / 45 cm Schlauchverbindung vom Eluent Synthesizer zum Flaschenadapter	
1	6.1903.060	Teflonrührstäbchen 30 mm Rührstäbchen mit Magnetkern, Umhüllung aus PTFE, Länge 30 mm, zum Eluent Synthesizer	
1	6.2122.0X0	Netzkabel nach Kundenangabe: <u>Kabelsteckdose</u> <u>Kabelstecker</u> Typ IEC 320/C 13 Typ SEV 12 (CH...) 6.2122.020 Typ IEC 320/C 13 Typ CEE (7), VII (D...) 6.2122.040 Typ CEE (22), V Typ NEMA 5-15 (USA...) 6.2122.070	
1	6.2151.000	Kabel USB A - Mini-DIN 8P Kabel für den Anschluss des Eluent Synthesizers an den PC (USB-Anschluss, Typ A)	
1	6.2248.010	Magnetschild, 15 x 68 mm, 3 Stück	
1	6.2739.000	Schlüssel Zum Anziehen der Kunststoffnippel	

Anzahl	Best.-Nr.	Beschreibung	
1	6.2744.170	Druckschraube PEEK UNF 1/4-28, 3 Stück Anschluss der Verbindungskapillaren von den Komponenten-Behältern zum Eluent Synthesizer Material PEEK	
1	6.2803.010	Fett (2 g) Sonderqualität (silikonfrei). Für fettfreie Schliffverbindungen.	
1	6.6057.000	845 PC Software Mix Control 1.0 CD Software für den 845 Eluent Synthesizer	
1	8.800.1001	Gebrauchsanweisung 800 Dosino (d)	
1	8.807.1008	Gebrauchsanweisung 807 Dosiereinheit (d, e, f, s)	
1	8.845.1001	Gebrauchsanweisung 845 Eluent Synthesizer (d)	

5.2.2 Lieferumfang 2.845.0020

Mit der Bestellnummer **2.845.0020** werden folgende Teile geliefert:

Anzahl	Best.-Nr.	Beschreibung	
1	1.845.0020	Eluent Synthesizer mit 2 Dosinos	
1	6.1546.030	Schubstange Für PTFE-Kolben der Dosiereinheit	
1	6.1602.180	Flaschenadapter zu 845 Adapter zur Eluentenflasche am Eluent Synthesizer ohne pH Einstellung	

Anzahl	Best.-Nr.	Beschreibung		
1	6.1608.070	Eluentenflasche / 2 L / GL 45 Material: Klarglas Höhe (mm): 262 Volumen in mL: 2000		
5	6.1803.130	Kapillare 1/8 in. / 1/16 in. 1.5 m Verbindungskapillare von den Komponenten-Behältern zum Eluent Synthesizer Material: PTFE Aussendurchmesser in Zoll: 1/8 Innendurchmesser in Zoll: 1/16		
2	6.1808.200	Schnellkupplung zu MPak, 3 Stück		
1	6.1816.020	Silikonschlauch 6 mm i.d. / 1 m Ablaufschlauch Material: Silikonkautschuk Aussendurchmesser in mm: 9 Innendurchmesser in mm: 6		
2	6.1838.000	FEP Schlauchverbindung zu 845, 1 x M6 / 45 cm Schlauchverbindung vom Eluent Synthesizer zum Flaschenadapter		
1	6.1903.060	Teflonrührstäbchen 30 mm Rührstäbchen mit Magnetkern, Umhüllung aus PTFE, Länge 30 mm, zum Eluent Synthesizer		
1	6.2122.OX0	Netzkabel nach Kundenangabe: <u>Kabelsteckdose</u> <u>Kabelstecker</u> Typ IEC 320/C 13 Typ SEV 12 (CH...) 6.2122.020 Typ IEC 320/C 13 Typ CEE (7), VII (D...) 6.2122.040 Typ CEE (22), V Typ NEMA 5-15 (USA...) 6.2122.070		

Anzahl	Best.-Nr.	Beschreibung	
1	6.2151.000	Kabel USB A - Mini-DIN 8P Kabel für den Anschluss des Eluent Synthesizers an den PC (USB-Anschluss, Typ A)	
2	6.2248.010	Magnetschild, 15 x 68 mm, 3 Stück	
1	6.2739.000	Schlüssel Zum Anziehen der Kunststoffnippel	
2	6.2744.170	Druckschraube PEEK UNF 1/4-28, 3 Stück An Anschluss der Verbindungskapillaren von den Komponenten-Behältern zum Eluent Synthesizer Material PEEK	
1	6.2803.010	Fett (2 g) Sonderqualität (silikonfrei). Für fettfreie Schliffverbindungen.	
1	6.6057.000	845 PC Software Mix Control 1.0 CD Software für den 845 Eluent Synthesizer	
1	8.800.1001	Gebrauchsanweisung 800 Dosino (d)	
1	8.807.1008	Gebrauchsanweisung 807 Dosiereinheit (d, e, f, s)	
1	8.845.1001	Gebrauchsanweisung 845 Eluent Synthesizer (d)	

5.2.3 Zubehör für pH-Anpassung (optional)





Für die automatische pH-Anpassung werden als Ergänzung zum 845 Eluent Synthesizer folgende Zubehör-Pakete mit eigener Bestellnummer angeboten:

- **2.702.0120** mit 702 Tiitrino
- **6.5329.000** ohne Titrino

Mit der Bestellnummer **2.702.0120** werden folgende Teile geliefert:

Anzahl	Best.-Nr.	Beschreibung	
1	1.140.0200	Nadeldrucker CUSTOM DP40-S4N	
1	1.702.0020	SM Titrino	
1	6.0257.020	Aquatrode Plus (30 cm) mit Pt1000 Zur pH-Einstellung von Eluenten am Eluent Synthesizer.	
1	6.1446.000	Schliffstopfen / B-14/(15) Material PP Höhe (mm) 30.5 Schliffgrösse B-14/(15)	
2	6.1446.040	Gewindestopfen / M6 Material PVDF Höhe (mm) 21.5 Aussendurchmesser in mm 4.9	
1	6.1602.190	Eluentflaschenaufsatz, 1 x NS 14, 4 x M6 Aufsatz zum Anschluss von bis zu 4 Schläuchen mit M6-Anschluss. Zur Eluentenflasche am Eluent Synthesizer mit pH Einstellung	
1	6.1838.010	Schlauchverbindung zu 845, 85 cm Verbindung Eluentenfläche am Eluent Synthesizer - Titrino Material FEP	


Anzahl	Best.-Nr.	Beschreibung	
1	6.2125.130	Verbindungskabel RS232, DB25 Bu./ DB9 St. Für die Verbindung RS232 Schnittstelle - Drucker	
1	6.2132.120	Tastatur zu 702	
1	6.2141.210	Kabel Remote Box MSB-2 x Titrino Zum Anschluss von bis zu zwei Titrinos an 845	
1	6.2148.010	Remote Box MSB Remote-Schnittstelle für den Anschluss von Titrinos (via Kabel 6.2141.210)	
1	6.2307.230	pH-Pufferlösungen pH 4/7/9 Pufferset bestehend aus jeweils 10 Sachets (30 mL) pH-Pufferlösungen pH 4/7/9	
1	6.2308.050	KCl-Lösung 3 mol/L (50 mL)	

Anzahl	Best.-Nr.	Beschreibung	
1	6.2323.000	Aufbewahrungslösung Aufbewahrungslösung für alle kombinierten pH-Glaselektroden mit Bezugselektrolyt $c(\text{KCl}) = 3 \text{ mol/L}$	
1	6.2726.090	Antidiffusionsventil Für diffusionshindernde Bürettenspitzen 6.1541.XXX, 6.1543.130, 6.1543.140, 6.1543.150, 6.1543.160, 6.1543.200	
1	6.2739.010	Schlüssel Für Wechseinheiten 6.3011.XXX ... 6.3014.XXX	
1	6.3026.210	Wechseinheit 10 mL Intelligente Wechseinheit mit 10 mL Glaszylinder und Lichtschutz. PCTFE/PTFE-Flachhahn, FEP-Schlauchverbindung, Antidiffusions-Bürettenspitze und Standard-Reagenzflasche aus Braunglas Volumen in mL 10	





Mit der Bestellnummer **6.5329.000** (für pH-Anpassung; Titrino nicht inbegriffen) werden folgende Teile geliefert:

Anzahl	Best.-Nr.	Beschreibung	
1	6.0257.020	Aquatrode Plus (30 cm) mit Pt1000 Zur pH-Einstellung von Eluenten am Eluent Synthesizer.	

Anzahl	Best.-Nr.	Beschreibung	
1	6.1446.000	Schliffstopfen / B-14/(15) Material PP Höhe (mm) 30.5 Schliffgrösse B-14/(15)	
2	6.1446.040	Gewindestopfen / M6 Material PVDF Höhe (mm) 21.5 Aussendurchmesser in mm 4.9	
1	6.1602.190	Eluentflaschenaufsatz, 1 x NS 14, 4 x M6 Aufsatz zum Anschluss von bis zu 4 Schläuchen mit M6-Anschluss. Zur Eluentenflasche am Eluent Synthesizer mit pH Einstellung	
1	6.1838.010	Schlauchverbindung zu 845, 85 cm Verbindung Eluentenflache am Eluent Synthesizer - Titrino Material FEP	
1	6.2141.210	Kabel Remote Box MSB-2 x Titrino Zum Anschluss von bis zu zwei Titrinos an 845	
1	6.2148.010	Remote Box MSB Remote-Schnittstelle für den Anschluss von Titriergeräten (via Kabel 6.2141.210)	
1	6.2726.090	Antidiffusionsventil Für diffusionshindernde Bürettenspitzen 6.1541.XXX, 6.1543.130, 6.1543.140, 6.1543.150, 6.1543.160, 6.1543.200	

Anzahl	Best.-Nr.	Beschreibung	
1	6.3026.210	Wechseleinheit 10 mL Intelligente Wechseleinheit mit 10 mL Glaszylinder und Lichtschutz. PCTFE/PTFE-Flachhahn, FEP-Schlauchverbindung, Antidiffusions-Bürettenspitze und Standard-Reagenzflasche aus Braunglas Volumen in mL 10	

5.2.4 Optionales Zubehör

Best.-Nr.	Beschreibung	
6.1602.160	Eluentflaschenaufsatz GL 45 Für Eluentflaschen, mit Anschlüssen für das Absorberrohr und den Ansaugschlauch. Öffnungsschliff A-14/15	
6.1608.030	Flasche / 1000 ml / GL 45 Zu Wechseleinheiten. Material Klarglas Breite (mm) 96 Höhe (mm) 223 Volumen in mL 1000	
6.1609.000	Trockenrohr / gross und gebogen Für Wechseleinheiten und Eluentflaschen. Material Glas Höhe (mm) 129 Innendurchmesser in mm 32 Schliffgrösse B-14/15	
6.2023.020	Schliffklammer Schliffklammer für NS 14/15 Material POM	

Best.-Nr.	Beschreibung
6.2062.000	MPak Kabinett Halter für drei MPak Eluentenbeutel



5.2.5 Hersteller von Konzentraten und Standards

Diese Liste erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Hersteller	Internetadresse
J.T. Baker	http://www.jtbaker.com
Chata Biosystems (MPak Reagents)	http://www.chatabiosystems.com
Merck	http://www.merck.de
Reagecon	http://www.reagecon.com
Sigma Aldrich (Fluka, Riedel-de Haën)	http://www.sigmaaldrich.com

5.2.6 Systeme zur Erstellung von Reinstwasser

Verschiedene Hersteller bieten Systeme für die Reinstwasserherstellung an. Diese Liste erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit:

Hersteller	Internetadresse
Millipore	http://www.millipore.com
ELGA	http://www.elgalabwater.com
Barnsted	http://www.barnsteadthermolyne.com/index.cfm

5.3 Gewährleistung und Konformität

5.3.1 Gewährleistung

Die Gewährleistung auf unseren Erzeugnissen beschränkt sich darauf, dass Defekte, die nachweisbar auf Material-, Konstruktions- oder Fabrikationsfehler zurückzuführen sind und innerhalb von 12 Monaten, vom Tage der Lieferung an gerechnet, auftreten, in unseren Werkstätten kostenlos behoben werden. Transportkosten gehen zu Lasten des Bestellers.

Bei Tag- und Nachtbetrieb beträgt die Gewährleistung 6 Monate.

Glasbruch bei Elektroden oder anderen Glasteilen ist von der Gewährleistung ausgenommen. Kontrollen, die nicht durch Material- oder Fabrikationsfehler bedingt sind, werden auch während der Gewährleistungszeit verrechnet. Für Fremdfabrikate, soweit diese einen wesentlichen Teil unseres Gerätes ausmachen, gelten die Gewährleistungsbestimmungen des Herstellers.

Für die Genauigkeitsgewährleistung sind die in dieser Gebrauchsanweisung genannten technischen Daten massgebend.

Wegen Mängeln in Material, Konstruktion oder Ausführung sowie wegen Fehlens zugesicherter Eigenschaften hat der Besteller keine Rechte und Ansprüche ausser den oben genannten.





Sind beim Empfang einer Sendung an der Verpackung Beschädigungen sichtbar, oder zeigen sich nach dem Auspacken Transportschäden an der Ware, so ist der Frachtführer unverzüglich zu benachrichtigen und die Aufnahme eines Schadenprotokolls zu verlangen. Das Fehlen eines offiziellen Schadenprotokolls entbindet Metrohm von jeder Ersatzpflicht.

Bei Rücksendungen irgendwelcher Geräte und Teile ist nach Möglichkeit die Originalverpackung zu verwenden. Dies gilt vor allem für Geräte, Elektroden, Bürettenzylinder und PTFE-Kolben. Vor dem Einbetten in Holzwolle oder ähnliches Material sind die Teile staubdicht einzupacken (für Apparate unbedingt Plastiksack verwenden). Sind im Lieferumfang offene Baugruppen beige packt, die empfindlich sind gegen elektrostatische Spannungen (z.B. Datenschnittstellen usw.), so sind diese in der zugehörigen Original-Schutzverpackung, z.B. leitende Schutzbeutel, zurückzusenden. (Ausnahme: Baugruppen mit eingebauter Spannungsquelle gehören in nicht leitende Schutzverpackung.)

Für Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Vorschriften entstehen, lehnt die Firma Metrohm eine Gewährleistungspflicht ab.

5.3.2 Declaration of Conformity

This is to certify the conformity to the standard specifications for electrical appliances and accessories, as well as to the standard specifications for security and to system validation issued by the manufacturing company.

Name of commodity	 CH-9101 Herisau/Switzerland E-Mail info@metrohm.com www.metrohm.com
845 Eluent Synthesizer	
Description	The 845 Eluent Synthesizer is a device to produce mixtures like eluents, mobile phases or standards automatically.
<p>This instrument has been built and has undergone final type testing according to the standards:</p> <p><i>Electromagnetic compatibility: Emission</i> IEC 61326, EN 55022/CISPR 22</p> <p><i>Electromagnetic compatibility: Immunity</i> IEC 61326, IEC 61000-4-2, IEC 61000-4-3, IEC 61000-4-4, IEC 61000-4-5, IEC 61000-4-6, IEC 61000-4-11, IEC 61000-4-14</p> <p><i>Safety specifications</i> IEC 61010-1, UL61010-1, CSA 22.2 No. 61010-1</p> <p>It has also been certified by ElectroSuisse, a member of the International Certification Body (CB/IEC).</p>	
	<p>The instrument meets the requirements of the CE mark as contained in the EU directives 89/336/EEC and 73/23/EEC and fulfils the following specifications:</p>
EN 61326 EN 61010-1	Electrical equipment for measurement, control and laboratory use – EMC requirements Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and laboratory use
<p>Metrohm Ltd. is holder of the SQS-certificate of the quality system ISO 9001 for quality assurance in design/development, production, installation and servicing.</p> <p>The system software, stored in Read Only Memories (ROMs) has been validated in connection with standard operating procedures in respect to functionality and performance. The technical specifications are documented in the instruction manual.</p>	
Herisau, October 5, 2005	
	
D. Strohm Vice President Head of R&D	Ch. Buchmann Vice President Head of Production Responsible for Quality Assurance

5.3.3 Quality Management Principles

Metrohm Ltd., CH-9101 Herisau, Switzerland



Metrohm
l o n a n a l y s i s
CH-9101 Herisau/Switzerland
E-Mail info@metrohm.com
Internet www.metrohm.com

Metrohm Ltd. holds the ISO 9001 Certificate, registration number 10872-02, issued by SQS (Swiss Association for Quality and Management Systems). Internal and external audits are carried out periodically to assure that the standards defined by Metrohm's QM Manual are maintained.

The steps involved in the design, manufacture and servicing of instruments are fully documented and the resulting reports are archived for ten years. The development of software for PCs and instruments is also duly documented and the documents and source codes are archived. Both remain the possession of Metrohm. A non-disclosure agreement may be asked to be provided by those requiring access to them.

The implementation of the ISO 9001 quality system is described in Metrohm's QM Manual, which comprises detailed instructions on the following fields of activity:

Instrument development

The organisation of the instrument design, its planning and the intermediate controls are fully documented and traceable. Laboratory testing accompanies all phases of instrument development.

Software development

Software development occurs in terms of the software life cycle. Tests are performed to detect programming errors and to assess the program's functionality in a laboratory environment.

Components

All components used in the Metrohm instruments have to satisfy the quality standards that are defined and implemented for our products. Suppliers of components are audited by Metrohm as the need arises.

Manufacture

The measures put into practice in the production of our instruments guarantee a constant quality standard. Production planning and manufacturing procedures, maintenance of production means and testing of components, intermediate and finished products are prescribed.

Customer support and service

Customer support involves all phases of instrument acquisition and use by the customer, i.e. consulting to define the adequate equipment for the analytical problem at hand, delivery of the equipment, user manuals, training, after-sales service and processing of customer complaints. The Metrohm service organisation is equipped to support customers in implementing standards such as GLP, GMP, ISO 900X, in performing Operational Qualification and Performance Verification of the system components or in carrying out the System Validation for the quantitative determination of a substance in a given matrix.

5.3.4 Index

.meco	25, 27	Export		Methoden unterschreiben	38
.meda	27	Verzeichnis für Reporte.....	27	Metrohm Serial Bus.....	52
.meme	27	Extras.....	38	mit Abfrage	23
702 Titrimos.....	15	FEP-Schlauchverbindung	13	Mix Control.....	17
Abbildungsverzeichnis.....	II	Filter		Modus	
Abflussschlauch.....	13	Audit trail	41	Spülen.....	36
Abstellfläche.....	2, 3	Firmware Aktualisierung.....	45	MPak-Kupplung.....	14
Achtung.....	7	Flaschenadapter	13	MSB	52
Admin.-rechte		Gefahr.....	7	Anschluss	52
Anwender	32	Gerätebeschreibung	1	Netzanschluss	9, 52
Aktiv		Gerätetyp.....	5	Vorgehen	9
Anwender	32	Gerätevarianten.....	1	Netzanschlussbuchse 16	
Allgemeine Vorsichtsregeln	8	Gesamtvolumen.....	22	Netzanschluss	5, 9
Angaben zur Gebrauchsanweisung	6	Gewährleistung	65	Netzkabel.....	9
Anhang.....	52	Gewinde-Adapter 26		Notation	7
Anmerkung.....	7	Abbildung	48	Passwort	
Anschluss.....	4, 5	GLP.....	67	neues	35
am PC	10	GLP Daten		Passwort ändern	34
Anschluss 18		Report	30	PC-Software.....	17
Abbildung.....	5	GLP-Manager.....	43	Pflege.....	47
Anschluss Dosino(s)/Rührer.....	11	GMP.....	67	pH-Anpassung	
Anschlüsse.....	2, 3, 13	Halterplatte	48	Einstellungen	23
Anwender		Halterung.....	2, 3	pH-Controller	14, 24
Administration	31	Hauptfenster.....	17	Anschluss	15
Anwender erstellen	32	Hersteller		pH-Wert einstellen	14
Audit trail	39	Komponenten	26	Piktogramme	7
Aufstecknippel	48	Identifikation	29	Software.....	20
Aufstellen des Gerätes	9	Inhaltsverzeichnis.....	I	Programm.....	10, 11
Aufstellungsort	9	Installation	9	Protokollieren.....	39
Ausgang.....	2, 3, 13, 49, 50	Dosiereinheit	49	PTFE-Kapillare.....	13
autonom.....	24	ISO 9001.....	66	Quality Management.....	67
Bedienungselemente.....	1	Komponente 1.....	27	Rawdata.....	30
Befestigung der Dosiereinheit	48	Komponenten	26	Reinigung	
Controller.....	52	Anschluss.....	14	Dosiereinheit.....	48
Controller-Anschluss	4, 52	Depot.....	25	Reinstwasser	
Datum 1. Gebrauch		Komponenten entleeren		Hersteller	64
Komponenten	26	Spülen	36	Remote-Box.....	52
Declaration of Conformity.....	66	Komponenten vorbereiten		Report	
Depot	25	Spülen	36, 37	Konfiguration	28
Dialogsprache.....	28	Konfiguration.....	25	Report als PDF exportieren.....	30
Dimensionen	53	Report.....	29	Report als XML exportieren.....	30
Distanzring	48	Kontrolle des Gerätes	9	Report drucken.....	30
Dosiereinheit		Konzentrate		Reportkonfiguration.....	28
Reinigung	48	Hersteller	64	Reportliste.....	41
Dosiereinheiten	47	Konzentration		Rückseite	4
Drucken.....	18	Komponenten	26	Rückwand 19	
Druckschraube	13	Lecks	8, 51	Abbildung	5
Druckvorschau.....	18, 30	LED.....	2, 3, 10	Rührer	52
Durchführungen.....	4	Leiste	49, 50	Ein- Ausschalten.....	22
Einbuchtungen.....	2, 3, 13	Lieferumfang	54	Rührgeschwindigkeit.....	22
Einheit		Login.....	33	Schlauchanschluss	12
Komponenten	26	Login Service.....	46	Schnellfilter	
Einleitung	1	Logo		Audit trail.....	41
Einloggen	34	Report	30	Schnittstellen	52
Elektrische Sicherheit	8	Menü Datei	17	Schutzerde	9
Elektromagnetische Verträglichkeit	52	Menü Extras	19	Schutzklasse	9
Elektronische Bauteile	8	Menü Hilfe	19	Sektionen auswählen	29
Eluentflasche.....	13	Menü Konfiguration.....	18	Service	
EMV.....	52	Menüs.....	17	GLP	43
Erdung.....	9	Methode	22	Login	46
		Methode erstellen	24	Sicherheitshinweise.....	8
		Methode speichern.....	18	Sicherheitsspezifikationen.....	52
				Software.....	17

SOP.....	44	Troubleshooting.....	51	Verbindungsschema mit zwei	
Sparbetrieb.....	36	T-Stück für Komponente 1 31		Dosinos	50
Sprache		Abbildung	50	Verfallsdatum	
Software.....	28	Umgang mit Lösungen.....	8	Komponenten	26
Spülen.....	21, 35	Umgebungstemperatur	9, 53	Verpackung.....	9
Modus.....	36	Unterhalt	47	Verschüttete Chemikalien	47
Standard.....	29	Unterschreiben		Verzeichnis	
Standards		Methoden.....	38	Abbildungen.....	II
Hersteller	64	Unterschrift	38	Depot.....	28
Starten	21	USB.....	52	Export.....	28
Statische Ladungen	8	Anschluss	10, 52	Inhalt.....	I
Stilllegung.....	47	USB-Anschlüsse USB1 und USB2		Methoden.....	28
Stoppen	21	Abbildung	4	Rohdaten.....	28
Systemeinstellungen	27	User		Verzeichnisse	27
Systemtest.....	10	Administration.....	31	Vollständiger Report	29
Systemvoraussetzungen.....	10	User erstellen.....	32	Vorderseite 2.845.0010.....	2
Technische Daten	52	Validierung		Vorderseite 2.845.0020.....	3
Titrimos	15	GLP	43	Vorsichtsregeln	8
Transport	9	Verbindung 845 - PC	10	Warnung.....	7
Transportschäden	9	Verbindungsschema mit einem		Wartung.....	6, 47
		Dosino.....	49		