

Einbauanleitung **Analysator Liquiline System CA80**

Verfahrenstechnik



Inhaltsverzeichnis

1	Übersicht	3
2	Bestimmungsgemäße Verwendung	3
3	Umbauberechtigte Personen	4
4	Sicherheitshinweise	4
5	Lieferumfang	6
6	Übersicht CA80-Gerätetypen	15
7	Vorarbeiten	22
8	Austausch Spritzen und Spritzenhalter	24
9	Austausch des Liquidmanagers	27
10	Austausch Photometermodul	27
11	Austausch Linearantrieb und Lichtschrankenmodul	28
12	Austausch des Steuermoduls	35
13	Abschlussarbeiten	41
14	Anhang: Verschlauchungspläne	41
15	Zusätzliche Dokumentation	55
16	Entsorgung	55


1 Übersicht

1.1 Ersatzteilkits

Diese Einbauanleitung ist für die folgenden Ersatzteilkits gültig:

Bestellnummer	Bezeichnung	Seite
71420354	CA8x Photometermodul Version 2	→  6
71218490	CA8x Linearantrieb	→  7
71222105	CA8x Spritzenhalter 10 ml	→  7
71222106	CA8x Spritzen 10 ml	→  8
71222107	CA8x Spritzen 2,5 ml	→  9
71222108	CA8x Spritzenhalter 2,5 ml	→  8
71218491	CA8x Lichtschranke Linearantriebe V1	→  10
71465074	CA8x Lichtschranke Linearantrieb V2	→  9
71218492	CA8x Liquidmanager komplett	→  10
71339718	CA8x 3 Reag: Liquidmanager komplett	→  12
71299073	CA8x Liquidmanager ohne Motor	→  10
71339723	CA8x 3 Reag: Liquidmanager ohne Motor	→  12
71218493	CA8x Schrittmotor Liquidmanager	→  13
71218487	CA8x Abdeckung Trägerplatte	→  13
71218504	CA8x Steuermodul Version 1	→  14
71503207	CA8x Steuermodul Version 2	→  14

2 Bestimmungsgemäße Verwendung

- Die Teile der Kits sind ausschließlich als Ersatzteile für Analysatoren CA80xx zu verwenden. Eine anderweitige Verwendung ist nicht zulässig!
- Eine Übersicht mit dem Aufbau der Geräte-Haupttypen ist im Kapitel "Übersicht CA80-Gerätetypen" (→  15) zu finden.
- Alle Austauschbeschreibungen für die Kits beziehen sich auf den Gerätetyp "CA80 Einzelparameter" (CA80AL/AM/CR/FE/HA/NO/PH).
- Die Gerätetypen CA80COD, CA80TP, CA80SI und CA80TN haben jeweils andere Trägerplattenaufbauten. Es ist die jeweiligen Austauschaneweisungen sinntensprechend anzuwenden.
- Nur Originalteile von Endress+Hauser verwenden.
- Im W@M Device Viewer prüfen, ob das Ersatzteil zum vorliegenden Gerät passt.

3 Umbauberechtigte Personen

- Montage, Inbetriebnahme, Bedienung und Wartung der Messeinrichtung dürfen nur durch dafür ausgebildetes Fachpersonal erfolgen.
- Das Fachpersonal muss vom Anlagenbetreiber für die genannten Tätigkeiten autorisiert sein.
- Der elektrische Anschluss darf nur durch eine Elektrofachkraft erfolgen.
- Das Fachpersonal muss diese Einbauanleitung gelesen und verstanden haben und die Anweisungen dieser Einbauanleitung befolgen.
- Störungen an der Messstelle dürfen nur von autorisiertem und dafür ausgebildetem Personal behoben werden.
- Bei Ex-zertifizierten Geräten: Das Fachpersonal muss zusätzlich im Explosionsschutz ausgebildet sein.

 Reparaturen, die nicht in der mitgelieferten Betriebsanleitung beschrieben sind, dürfen nur direkt beim Hersteller oder durch die Serviceorganisation durchgeführt werden.

4 Sicherheitshinweise

WARNUNG

Lebensgefahr durch elektrischen Stromschlag!

- ▶ Die Arbeiten am Gerät besonders sorgfältig ausführen, wenn das Gerät während der Wartungsarbeiten ganz oder teilweise eingeschaltet bleibt!
- ▶ Die Anweisungen in den jeweiligen Kapiteln dieser Anleitung beachten, da die Vorgehensweise zur elektrischen Sicherheit von den verwendeten Servicekits abhängig ist. Der Analytator CA80 hat keinen Schalter für die Spannungsversorgung.
- ▶ Die Arbeiten sind gemäß gültiger Sicherheitsnormen durchzuführen.

VORSICHT

Gesundheitsgefährdung durch Kontakt mit dem Prozessmedium!

- ▶ Schutzhandschuhe, Schutzbrille und Schutzkleidung tragen. Insbesondere beim Hantieren mit Reagenzien, Chemikalien oder Prozesslösungen.

VORSICHT

Elektronische Baugruppen sind empfindlich gegen elektrostatische Entladungen (ESD)!

- ▶ Vor Entnahme einer Baugruppe aus der antistatischen Verpackung muss eine Entladung z. B. an einem Schutzleiter vorgenommen werden. Empfohlen ist eine ständige Erdung, z. B. mit ESD-Armband.

Rückwirkungen auf den Prozess

Bevor eine aktive Einrichtung außer Betrieb gesetzt wird, sind die Rückwirkungen auf den Gesamtprozess zu berücksichtigen! Dies gilt insbesondere bei Verwendung der Schaltkontakte, der analogen Signalausgänge oder der Kommunikationsschnittstelle des zugehörigen Messgerätes zur Regelung von Prozessgrößen. Sprechen Sie die Servicearbeiten mit dem Betreiber ab!

-  Bei Fragen Endress+Hauser Service kontaktieren: www.addresses.endress.com

Die Anweisungen in der Betriebsanleitung des Analysators beachten.

4.1 Kompatibilität der elektr. Baugruppen

Muss eines der in der Tabelle genannten Module ersetzt werden, muss darauf geachtet werden, ein Modul der gleichen Version zu verwenden. Die Generation der Module eines Geräts kann im CER ermittelt werden.

Elektronikmodule der Version 1 sind nicht mit Elektronikmodulen der Version 2 kompatibel. Das bedeutet, dass in einem Gerät entweder nur Module der Version 1 oder nur Module der Version 2 eingebaut sein dürfen. Die Tabelle zeigt die Kompatibilitäten der Module. **In dieser Anleitung betroffen:** nur Steuermodul.

Die Version 2 der Elektronikmodule wird nur von Firmware 01.08.00 und neuer unterstützt!

	Backplane V1	BASE-E	Interface V1	Control module V1	Backplane V2	BASE2-E	Interface V2	Control module V2
Backplane 1	N/A	☑	☑	☑	N/A	-	-	-
BASE-E	☑	N/A	☑	☑	-	N/A	-	-
Interface V1	☑	☑	N/A	☑	-	-	N/A	-
Control module V1	☑	☑	☑	N/A	-	-	-	N/A
Backplane V2	N/A	-	-	-	N/A	☑	☑	☑
BASE2-E	-	N/A	-	-	☑	N/A	☑	☑
Interface V2	-	-	N/A	-	☑	☑	N/A	☑
Control module V2	-	-	-	N/A	☑	☑	☑	N/A

5 Lieferumfang

5.1 71420354 Kit CA8x Photometermodul Version V2



Auf die Beschriftung (1) des Photometers achten. Bei Artikelnummer 71309400 wird min. SW Version 1.06.08 benötigt. Bei Artikelnummer 71685524 wird min. SW Version 1.15.0 benötigt.



A0057628

Das Kit enthält folgende Teile → 1, 6:

1 St. Photometer komplett



1 St. Kitanleitung



A0057608

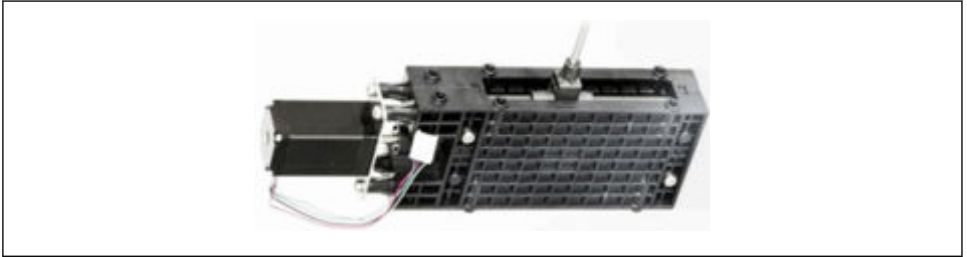
1 *Photometermodul Version V2*

5.2 71218490 Kit CA8x Linearantrieb komplett

Das Kit enthält folgende Teile →  2,  7:

1 St. Linearantrieb komplett

1 St. Kitanleitung



A0057609

 2 *Linearantrieb*

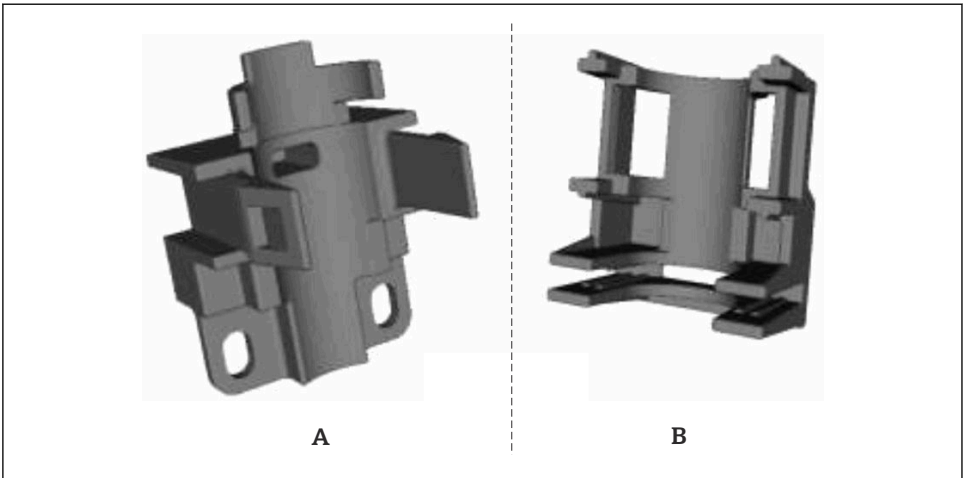
5.3 71222105 Kit CA8x Spritzenhalter 10 ml

Das Kit enthält folgende Teile →  3,  7:


10 St. Spritzenführung lang, für 10 ml

1 St. Kitanleitung

10 St. Spritzenführung Sockel lang



A0057610

 3 *Halter für Spritzen 10 ml*

A *Sockel lang für Spritzenführung*

B *Spritzenführung lang*

5.4 71222106 Kit CA8x Spritzen 10 ml

Das Kit enthält folgende Teile →  4,  8:


20 St. Einwegspritze 10 ml, gereinigt

1 St. Kitanleitung

20 St. Adapter (zweiteilig) 10 ml



A0057611

 4 *Spritze 10 ml mit Adapter*

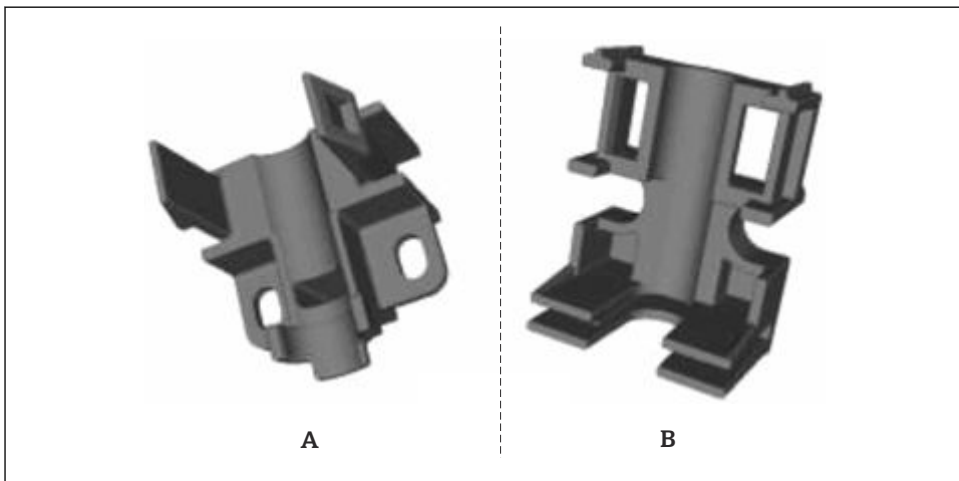
5.5 71222108 Kit CA8x Spritzenhalter 2,5 ml

Das Kit enthält folgende Teile →  5,  8:

10 St. Spritzenführung kurz, für 2,5 ml

1 St. Kitanleitung

10 St. Spritzenführung Sockel kurz





A0057612

 5 *Halter für Spritzen 2,5 ml*

A *Sockel kurz für Spritzenführung*

B *Spritzenführung kurz*

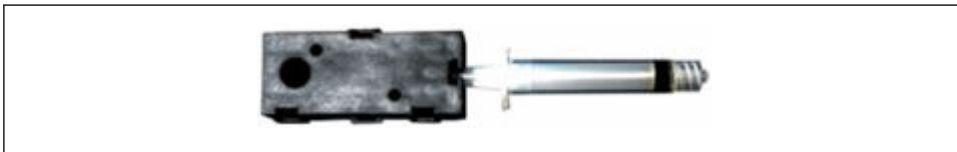
5.6 71222107 Kit CA8x: Spritzen 2,5 ml

Das Kit enthält folgende Teile →  6,  9:


20 St. Einwegspritze 2,5 ml gereinigt

1 St. Kitanleitung



20 St. Adapter (zweiteilig) 2,5 ml



A0057613

 6 *Spritze 2,5 ml mit Adapter*

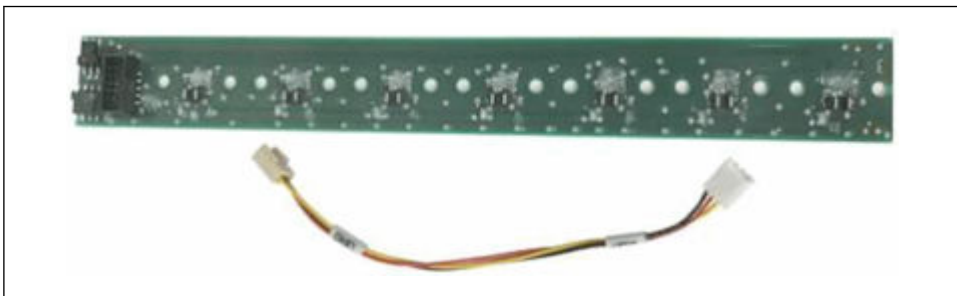
5.7 71465074 Kit CA8x Lichtschranke für Linearantrieb V2

Das Kit enthält folgende Teile →  7,  9:

1 St. Lichtschrankenmodul FILB1 Vx.04.xx

1 St. Kitanleitung

1 St. Anschlusskabel



A0057617

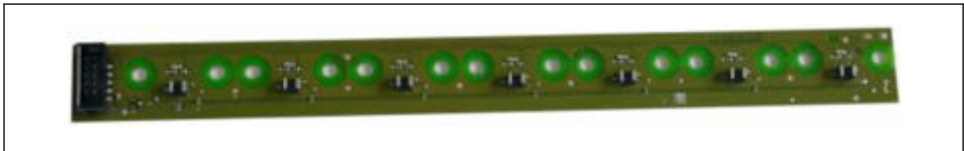
 7 *Lichtschrankenmodul V2*

5.8 71218491 Kit CA8x Lichtschanke für Linearantriebe V1


Das Kit enthält folgende Teile →  8,  10:

1 St. Lichtschankenmodul FILB1 Vx.01.00

1 St. Kitanleitung




A0057618

 8 *Lichtschankenmodul V1*

5.9 Liquidmanager 1/2 Reagenzien


5.9.1 71218492 Kit CA8x Liquidmanager komplett mit Motor, für 1 oder 2 Reagenzien

Das Kit enthält folgende Teile →  9,  11:

1 St. Liquidmanager f. 1 oder 2 Reagenzien (2R), mit Motor, einschließlich Luer-Verschlußstopfen und EPDM-Verschlußskappen

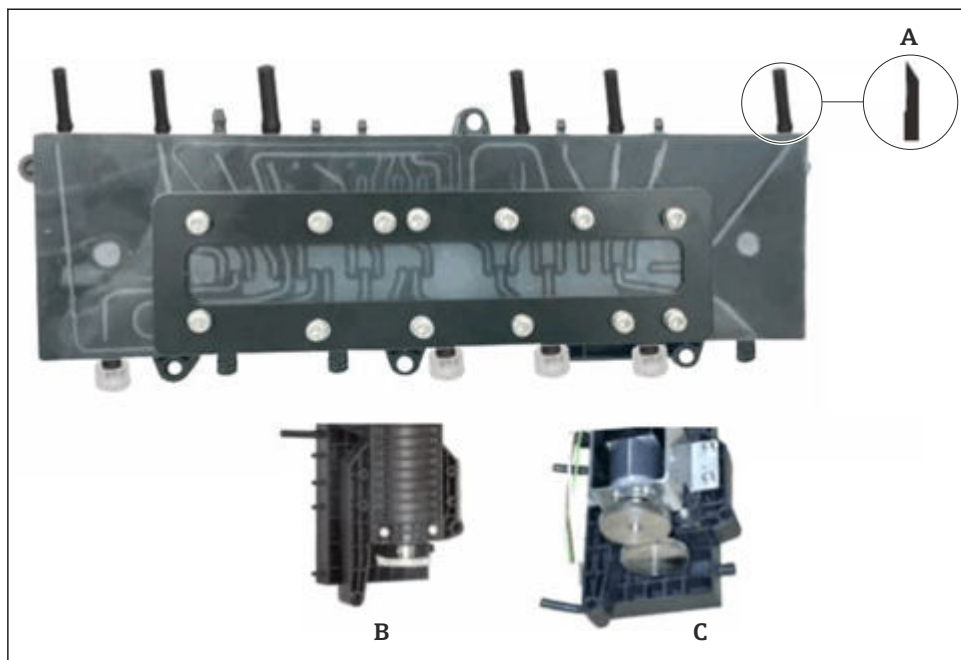
1 St. Kitanleitung

5.9.2 71299073 Kit CA8x Liquidmanager ohne Motor, für 1 oder 2 Reagenzien

Das Kit enthält folgende Teile →  9,  11:

1 St. Liquidmanager f. 1 oder 2 Reagenzien (2R), ohne Motor, einschließlich Luer-Verschlußstopfen und EPDM-Verschlußskappen

1 St. Kitanleitung





A0057619

9 Liquidmanager für 1 oder 2 Reagenzien (2R)

- A Bei CA80FE, CA80HA-B: Kappe muss offen sein, schräg anschneiden!
 B Rückansicht, Ausführung ohne Motor
 C Rückansicht, Ausführung mit Motor



5.10 Liquidmanager 3 Reagenzien

5.10.1 71339718 Kit CA8x 3 Reagenzien Liquidmanager komplett, mit Motor

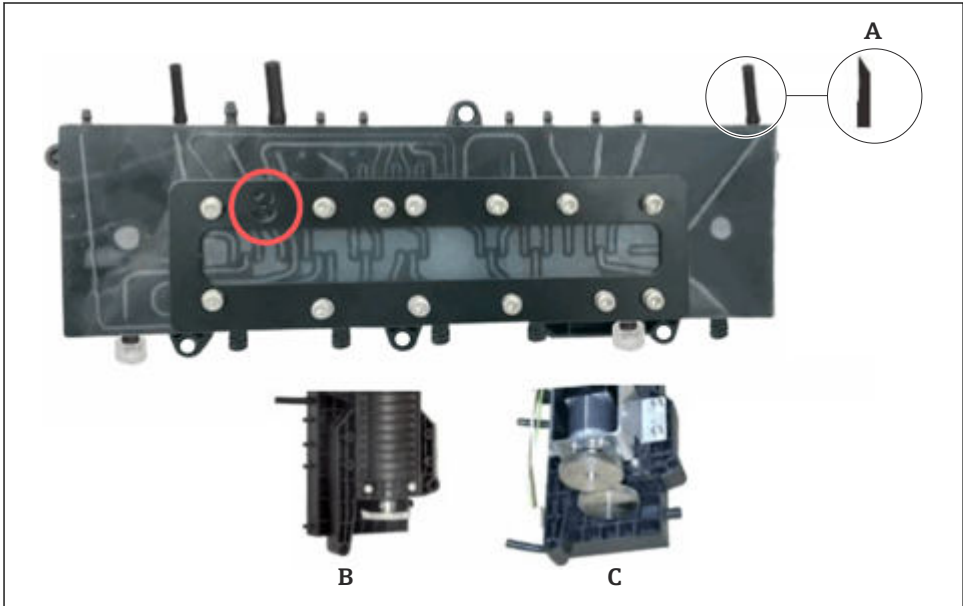
Das Kit enthält folgende Teile →  10,  12:

- | | | | |
|-------|---|-------|--------------|
| 1 St. | Liquidmanager für 3 Reagenzien (3R), mit Motor, einschließlich Luer-Verschlussstopfen und EPDM-Verschlusskappen | 1 St. | Kitanleitung |
|-------|---|-------|--------------|

5.10.2 71339723 Kit CA8x 3 Reagenzien Liquidmanager ohne Motor

Das Kit enthält folgende Teile →  10,  12:

- | | | | |
|-------|--|-------|--------------|
| 1 St. | Liquidmanager für 3 Reagenzien (3R), ohne Motor, einschließlich Luer-Verschlussstopfen und EPDM-Verschlusskappen | 1 St. | Kitanleitung |
|-------|--|-------|--------------|



A0057620

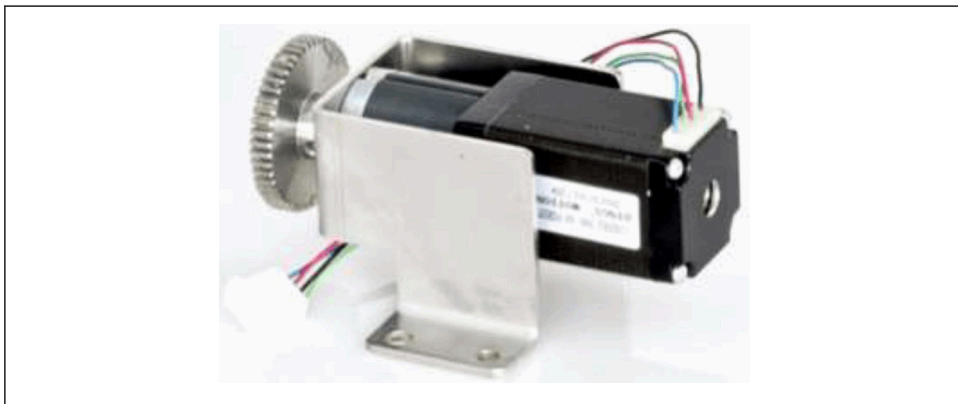
 10 Liquidmanager für 3 Reagenzien (3R)

- A Bei CA80AL: Kappe muss offen sein, schräg anschneiden!
 B Rückansicht, Ausführung ohne Motor
 C Rückansicht, Ausführung mit Motor


5.11 71218493 Kit CA8x Schrittmotor für Liquidmanager

Das Kit enthält folgende Teile →  11,  13:

- | | | | |
|-------|---------------------------|-------|--------------|
| 1 St. | Schrittmotor mit Getriebe | 1 St. | Zahnrad |
| 1 St. | Motorhalterung | 1 St. | Kitanleitung |



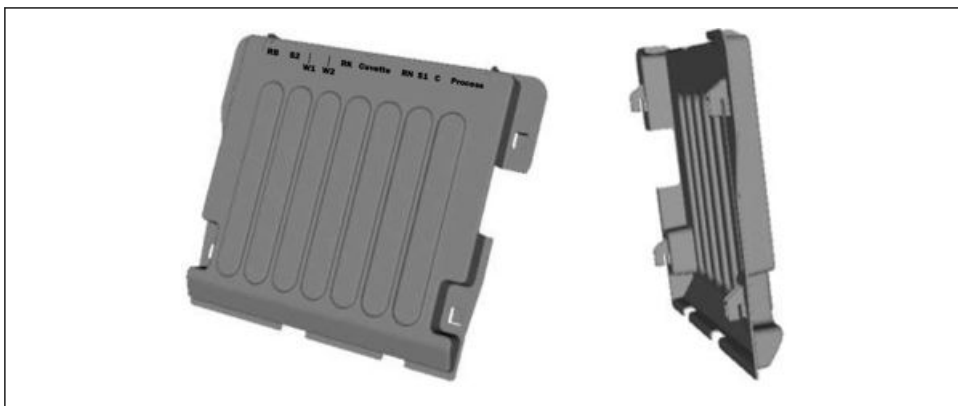
A0057621

 11 Schrittmotor


5.12 71218487 Kit CA8x Abdeckung für Trägerplatte

Das Kit enthält folgende Teile →  12,  13:



- | | | | |
|-------|---------------------------------|-------|--------------|
| 1 St. | Abdeckung Trägerplatte gelasert | 1 St. | Kitanleitung |
|-------|---------------------------------|-------|--------------|





A0057622

 12 Abdeckung Trägerplatte

5.13 71218504 Kit CA8x Steuermodul Version 1



Genauere Ansicht Steuermodul V1 →  34,  34.



Das Kit enthält folgende Teile →  13,  14:

1 St. Steuermodul Version 1 (FXAB1)

1 St. Kitanleitung

5.14 71503207 Kit CA8x Steuermodul Version 2

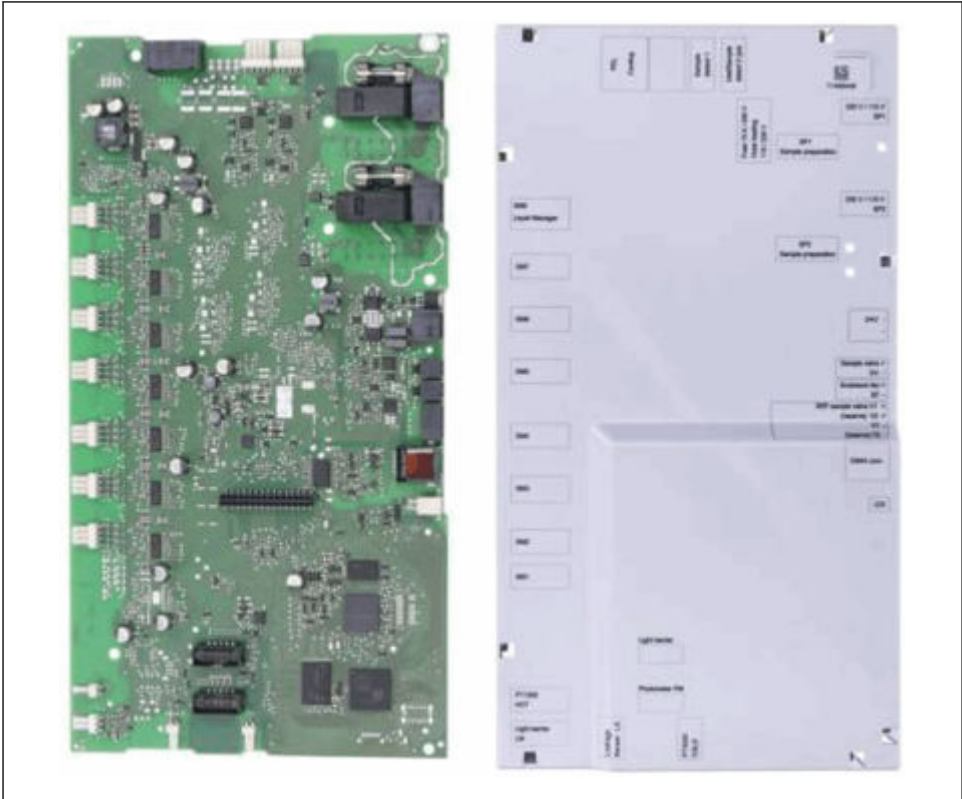
Genauere Ansicht Steuermodul V2 →  36,  37.

Das Kit enthält folgende Teile →  13,  14:


1 St. Steuermodul Version 2 (FXAB2)

1 St. Kitanleitung

1 St. Abdeckung Einzelparam., beschriftet



A0057623

 13 Steuermodul und Abdeckung (exemplarisch V2)

6 Übersicht CA80-Gerätetypen

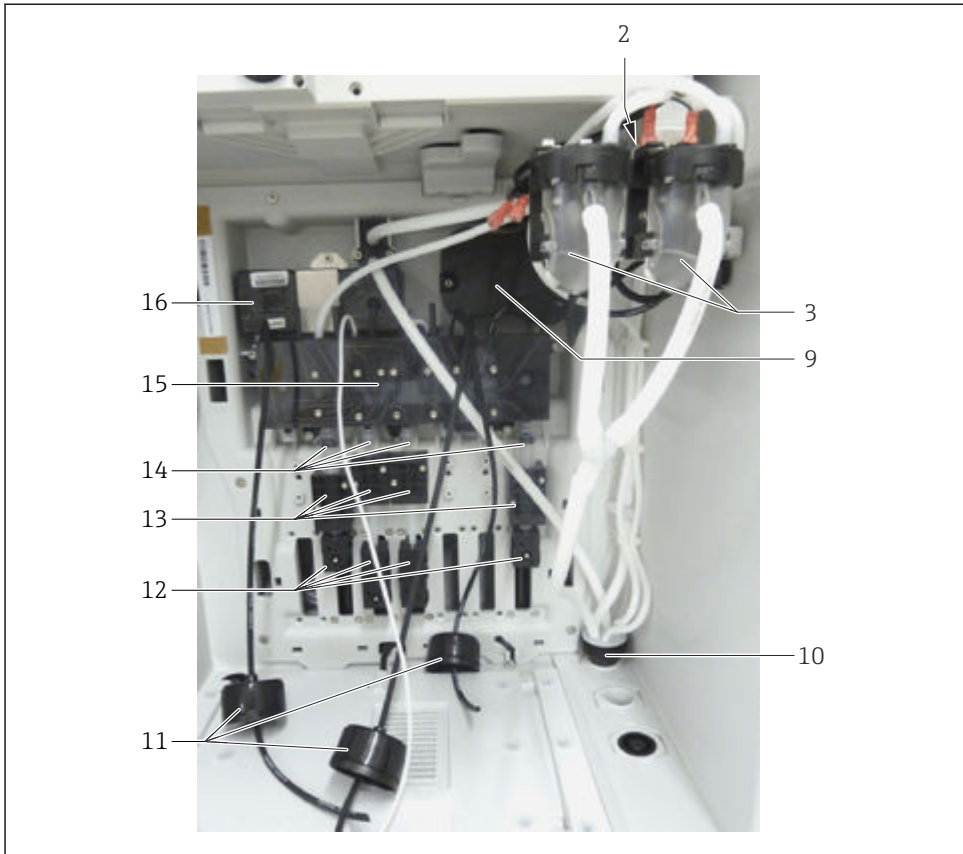
6.1 Übersicht CA80 Einzelparameter (CA80AL / AM / CR / FE / HA / NO / PH)



A0057624

14 Baugruppenübersicht CA80 Einzelparameter

- 1 Abdeckung Elektronikraum
- 2 Magnetventil (nur bei 2x Probevorlage)
- 3 Probenvorlage (abhängig von Bestellvariante)
- 4 Lüftung / Kühlung
- 5 Flaschenhalter
- 6 Isolation (optional, nur bei Kühlung)
- 7 Prozessmodul (Trägerplatte mit Liquid-manager, Photometer und Steuermodul)
- 8 Mess- und Bedieneinheit (Controller)







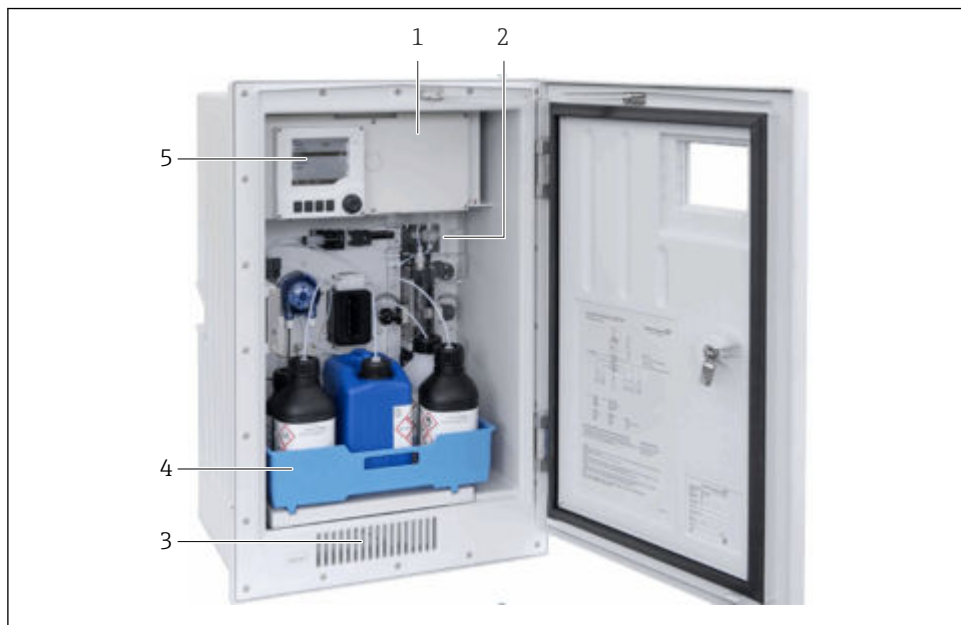
A0057628

15 Trägerplatte CA80 Einzelparameter

- 9 Abdeckung der Anschlüsse für Proben- vorbereitungen und Schlauchheizungen
- 10 Ablaufrohr
- 11 Deckel Reagenzienbehälter mit Schläuchen
- 12 Linearantriebe
- 13 Spritzenhalter
- 14 Dosierspritzen
- 15 Liquidmanager
- 16 Photometer



6.2 Übersicht CA80 Summenparameter (CA80COD, CA80TP)

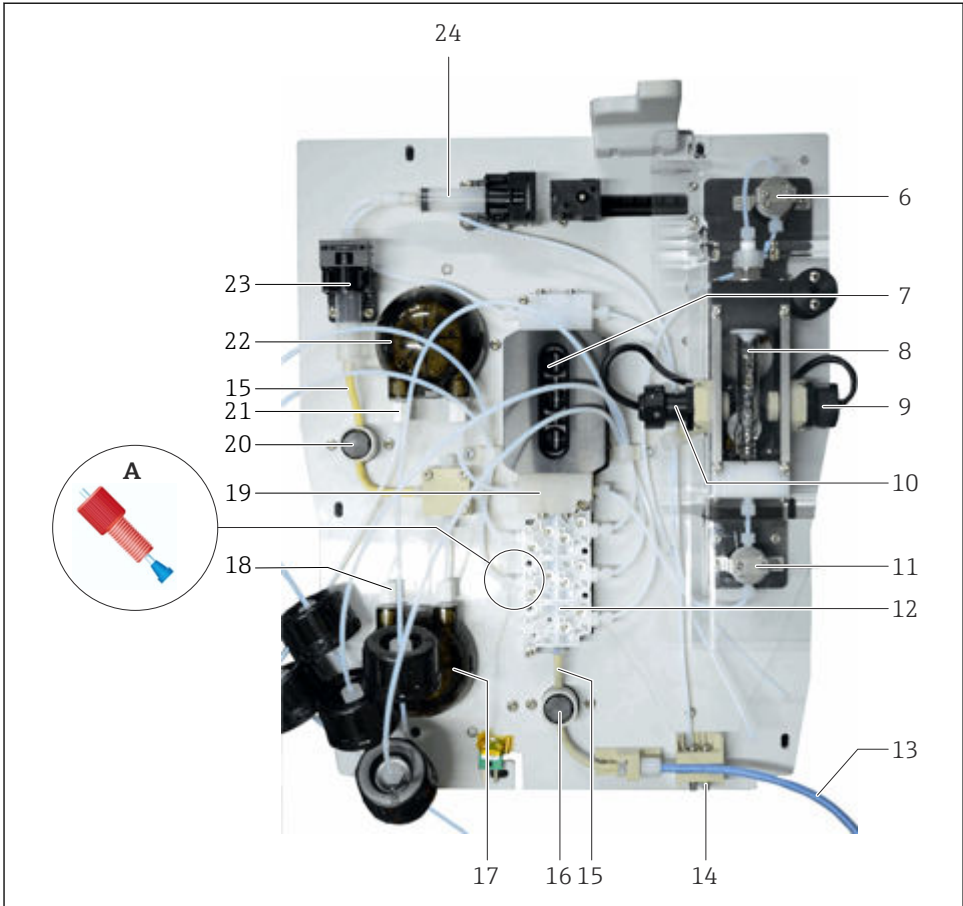
Die nachfolgenden Bilder (→  16,  17 und →  17,  18) zeigen eine Übersicht des CA80 zur kolorimetrischen Summenparameter-Messung.



A0057629

 16 CA80COD Übersicht

- 1 *Elektronikraum*
- 2 *Trägerplatte* →  17,  18
- 3 *Kühlung (Option bei CA80TP)*
- 4 *Flaschenkorb für Reagenzien und Standard*
- 5 *Mess- und Bedieneinheit (Controller)*



A0057630





☐ 17 CA80COD Trägerplatte, Baugruppenübersicht

A Handhabung der Verschraubungen mit Konus: Einbauichtung des Konus beachten!

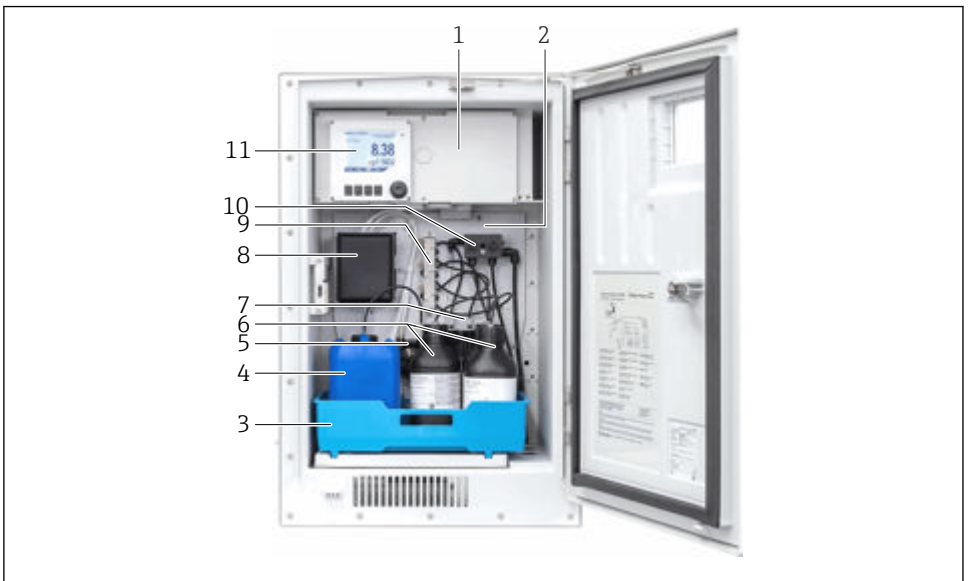
- 6 Reaktorventil oben
- 7 Dosiereinheit mit Dosierröhrchen
- 8 Reaktor mit Reaktorküvette
- 9 Photometer (Empfängermodul)
- 10 Photometer (Sendemodul)
- 11 Reaktorventil unten
- 12 Ventilblock
- 13 Abfallschlauch
- 14 Lecksensor
- 15 Pharmed® Schlauch für Quetschventil
- 16 Abfallventil
- 17 Verdünnungspumpe (nur bei hohem MB)
- 18 Verdünnungswasser-Ansaugung
- 19 Ventilblock mit Dosiereinheit

- 20 Verdünnungswasser-Ventil
- 21 Probenansaugung
- 22 Probenpumpe
- 23 Verdünnungsmodul (nur bei hohem MB)
- 24 Dosierspritze


6.3 Übersicht CA80SI (Silikat)

Die nachfolgenden Bilder (→  18,  19 und →  19,  20) zeigen eine Übersicht des CA80SI zur photometrischen Silikatmessung, dargestellt ist ein 2-Kanal-Gerät.

Bei 2-Kanal-Geräten ist die Probenumschaltung im Gerät eingebaut. Filter und Druckbegrenzer sind extern montiert.



A0057631

 18 Baugruppenübersicht CA80SI



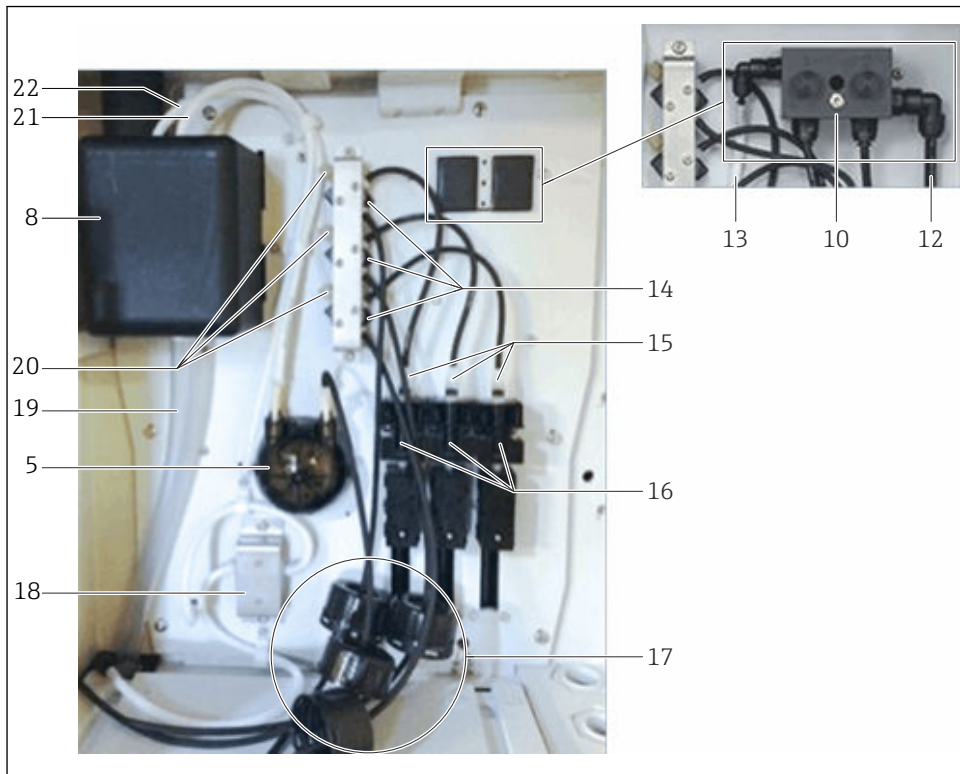
- 1 Abdeckung Elektronikraum
- 2 Trägerplatte →  19,  20
- 3 Flaschenkorb
- 4 Flasche für Standardlösung
- 5 Schlauchpumpe für Standardlösung
- 6 Reagenzienflaschen
- 7 Dosierspritzen für Reagenzien
- 8 Abdeckung, dahinter Küvette mit Photo meter und Rührer
- 9 Ventilblock für Reagenziodosierung
- 10 Probenumschaltung (nur 1/2-Kanal-Geräte)
- 11 Mess- und Bediengerät

Bild 19 zeigt die Trägerplatte von vorne.

Bei 4/6-Kanal-Geräten befindet sich die Probenumschaltung außerhalb des Analysators.







A0057632

19 Vorderseite Trägerplatte CA80SI


- 12 Ablaufschlauch Probenumschaltg. AD 8 mm
- 13 Probenschlauch 1/2-Kanal zur Heizung
- 14 Ventile für Reagenzien
- 15 Dosierspritzen
- 16 Spritzenhalter
- 17 Deckel Reagenzienbehälter mit Schläuchen
- 18 Durchflussmesser
- 19 Ablaufschlauch Küvette ID 13 mm
- 20 Kapillaren für Reagenzien
- 21 Probenschlauch (von Heizung)
- 22 Schlauch Standardlösung

6.4 Übersicht CA80TN (Gesamtstickstoff)

Die nachfolgenden Bilder (→  20,  21 und →  21,  22) zeigen eine Übersicht des CA80TN zur photometrischen Messung des Gesamtstickstoffs.



A0057730

 20 Baugruppenübersicht CA80TN



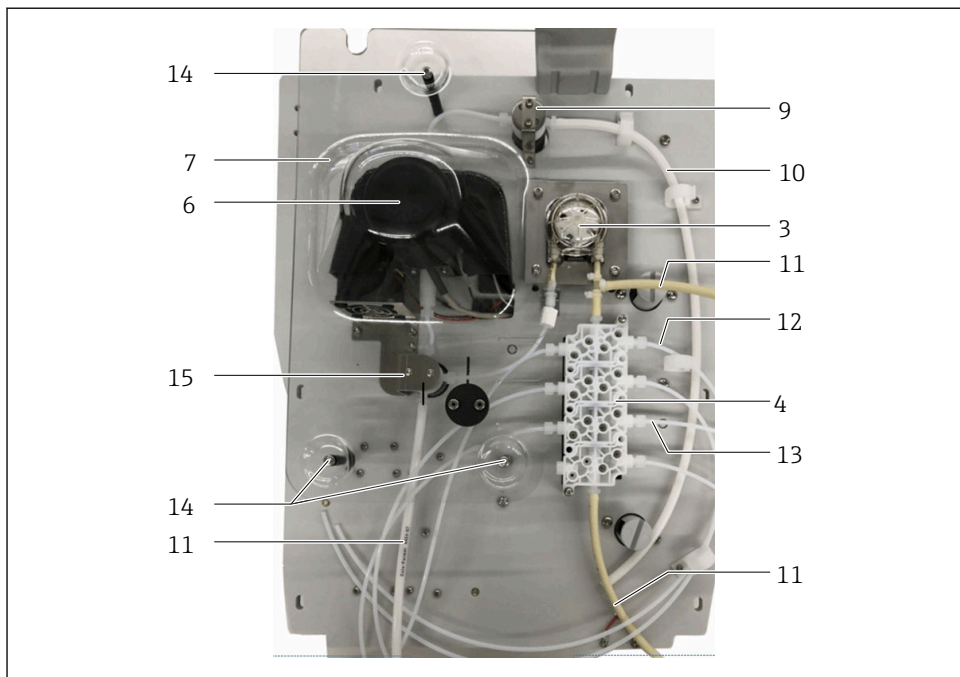
- 1 Abdeckung Elektronikraum
- 2 Trägerplatte →  21,  22
- 3 Schlauchpumpe
- 4 Ventilblock für Reagenziendosierung
- 5 Flaschenkorb f. Reagenzien, Probe + Standard
- 6 Reaktor (hinter Schutzabdeckung)
- 7 Schutzabdeckung
- 8 Mess- und Bediengerät

Bild 21 zeigt die Trägerplatte von vorne.



A0057731

21 Vorderseite Trägerplatte CA80TN

- 9 Entlüftungsventil
- 10 Entlüftungsschlauch
- 11 Ablaufschläuche
- 12 Probenschlauch
- 13 Verdünnungswasserschlauch
- 14 Schrauben der Schutzabdeckung
- 15 Reaktorventil

7 Vorarbeiten

Der Ersatzteil-Einbau unterscheidet sich je nach Ersatzteil und Parameter. Daher die Kapitel 4.1 - 4.3 beachten und unterscheiden.

7.1 Arbeiten ohne Entnahme der Chemikalienbehälter = Austausch von Modulen/Bauteilen im Elektronikraum

1. "Mode / Manueller Modus" wählen und mit dem Navigator-Knopf bestätigen.
2. Warten, bis der Analysator die Messung beendet hat und "Manuell" angezeigt wird als "Aktueller Modus".

3. **Analysator spannungsfrei schalten und die Trennvorrichtung gegen versehentliche Wiederinbetriebnahme sichern.**

7.2 Arbeiten mit Entnahme der Chemikalienbehälter = Austausch von Bauteilen auf oder hinter der Trägerplatte bei CA80AL/AM/CR/FE/HA/NO/PH

1. "Mode / Manueller Modus" wählen und mit dem Navigator-Knopf bestätigen.
2. Warten, bis der Analysator die Messung beendet hat und "Manuell" angezeigt wird als "Aktueller Modus".
3. Probenzufuhr seitens der Probenvorbereitung stoppen.
4. "Menü / Betrieb / Wartung / Außerbetriebnahme / Probevorlage / Probevorlage leeren" wählen. Warten, bis das Probevorlagegefäß leer ist.
5. Alle Schläuche aus den Reagenzienflaschen entnehmen. Die Schlauchenden mit einem sauberen Papiertuch abwischen und die Schläuche in ein leeres Becherglas stellen. "mit Wasser spülen" wählen. Das System wird mit Luft gereinigt.



Die Software wertet dies als Herausnehmen der Flaschen. Deshalb müssen diese später wieder eingesetzt werden.

6. Schläuche nun in ein Becherglas mit destilliertem Wasser oder Reinwasser stellen.
7. Auch den schwarzen Probenschlauch "P" vom Probenvorlagegefäß abziehen und in das Becherglas stellen.
8. "Menü / Betrieb / Wartung / Außerbetriebnahme / mit Wasser spülen" wählen. Warten, bis die Spülung beendet ist.
9. Schläuche wieder in ein leeres Becherglas stellen und erneut mit Luft spülen indem "mit Wasser spülen" ausgewählt wird.



Alle Schläuche sowie der Liquidmanager und die Spritzen sind nun gespült, sauber und mit Luft gefüllt. Arbeiten am Analysator sind jetzt gefahrlos möglich.

10. **Analysator spannungsfrei schalten!**
11. Trennvorrichtung gegen versehentliche Wiederinbetriebnahme sichern.


7.3 Arbeiten mit Entnahme der Chemikalienbehälter = Austausch von Bauteilen auf oder hinter der Trägerplatte bei CA80COD / TP / SI / TN

1. "Mode / Manueller Modus" wählen und mit dem Navigator-Knopf bestätigen.
2. Warten, bis der Analysator die Messung beendet hat und "Manuell" angezeigt wird als "Aktueller Modus".
3. Probenzufuhr stoppen.
4. Schläuche für Reagenzien, Probe und ggf. Verdünnungswasser aus ihren Entnahmestellen ziehen. Die Schlauchenden mit einem sauberen Papiertuch abwischen.

5. Schläuche in ein leeres Becherglas stellen und "Menü/Betrieb/Wartung/ Schläuche leeren" wählen.

 Die Software wertet dies als Herausnehmen der Flaschen. Deshalb müssen diese später wieder eingesetzt werden.

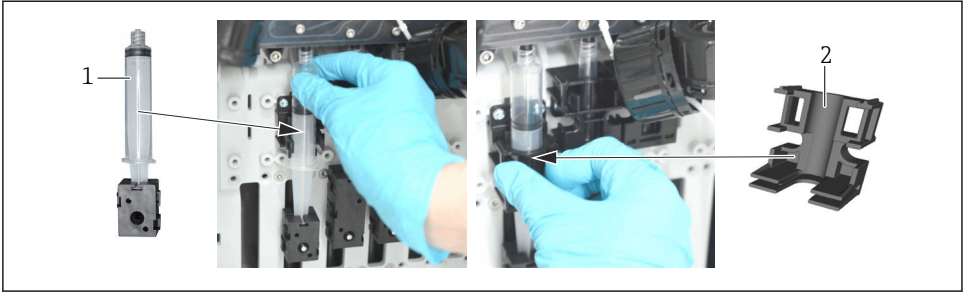
6. Schläuche in ein Becherglas mit destilliertem Wasser oder Reinwasser stellen und "Menü / Betrieb / Wartung / Außerbetriebnahme / Mit Wasser spülen" wählen. Warten, bis die Spülung beendet ist.
7. Schläuche wieder in ein leeres Becherglas stellen und "Menü / Betrieb / Wartung / Schläuche leeren" wählen.

 Alle Schläuche sind nun gespült, sauber und mit Luft gefüllt. Arbeiten am Analysator sind jetzt gefahrlos möglich.

8. **Analysator spannungsfrei schalten!**
9. Trennvorrichtung gegen versehentliche Wiederinbetriebnahme sichern.

8 Austausch Spritzen und Spritzenhalter

1. Vorarbeiten entsprechend Kap. 7.2 oder 7.3 durchführen (abhängig vom Typ des Analysators).
2. Flaschenkorb entnehmen.
3. "Menü / Betrieb / Wartung / Spritzenwechsel" aufrufen.
4. "Spritzenauswahl" aufrufen (entfällt bei CA80COD und CA80TP, da nur eine Spritze vorhanden ist).
5. Spritzen auswählen, die ausgetauscht werden sollen (entfällt bei CA80COD und CA80TP, da nur eine Spritze vorhanden ist).
6. Auswahl mit "OK" bestätigen (entfällt bei CA80COD und CA80TP, da nur eine Spritze vorhanden ist).
7. "Spritze aufziehen" auswählen, um die Spritze in die untere Position zu bringen.
8. Spritzenhalter öffnen. Das Oberteil des Spritzenhalters ist nur aufgesteckt.
9. Spritze entgegen dem Uhrzeigersinn drehen, um sie aus dem Liquidmanager zu entfernen.
10. Spritzenadapter mit samt der Spritze aus dem Spritzenantrieb ziehen.



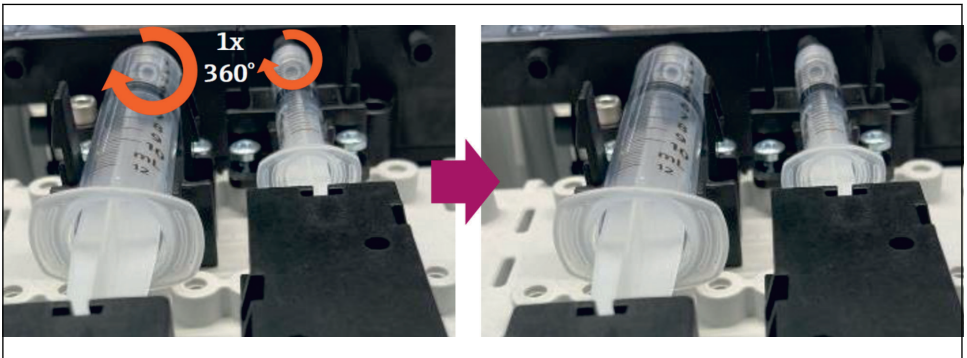
A0057732

22 Spritzenaustausch

- 1 Spritze mit Adapterstück
- 2 Spritzenhalter-Oberteil zum aufsnappen

Alte Spritze gegen eine neue Spritze austauschen:

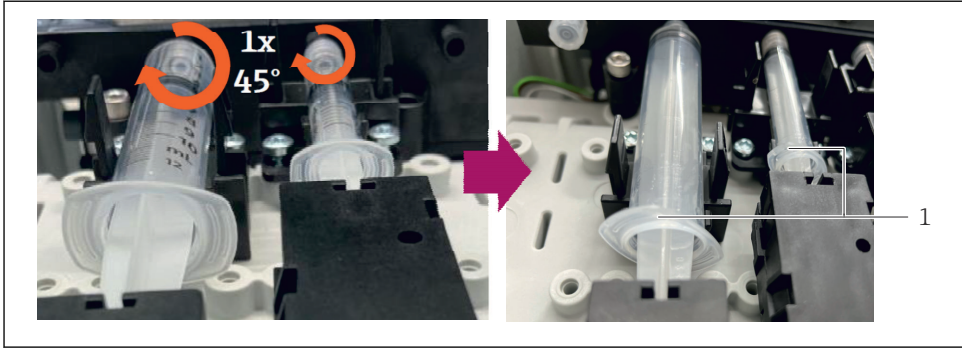
11. Neue Spritzen am Liquidmanager fixieren, hierzu die Spritzen mit der Hand auf dem Gewinde befestigen. Die folgenden Bilder zeigen alle Spritzengrößen (groß und klein).
12. Zuerst eine volle Umdrehung (360°) von Hand machen.



A0057899

23 Spritzen um 360° drehen

13. Dann die Spritzen zusätzlich um 45° drehen. Jetzt befinden sich die Spritzen in der richtigen Endposition. Bitte die nachfolgenden Montagehinweise beachten!



A0057900

☒ 24 Spritzen um 45° drehen

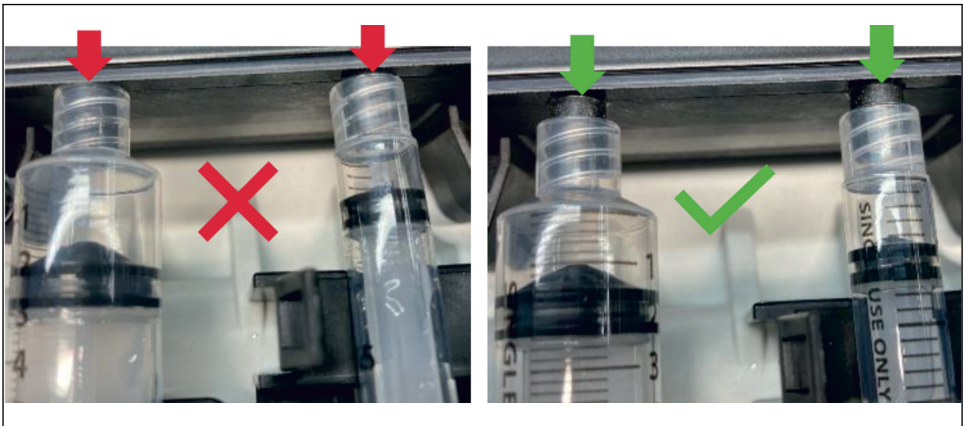
1 Endposition

14. Spritzen-Adapterstück in den Spritzenantrieb schieben.

15. Spritzenhalter schließen.

i Das Ende der Spritze muss parallel zum Liquidmanager sein, sonst kann der Spritzenhalter (siehe → ☒ 22, ☒ 25, rechts) nicht geschlossen werden.

i Die Spritzen (kleine und große) dürfen nicht bis zum Anschlag angezogen werden. Es muss ein Spalt zwischen dem Liquidmanager und der Spritze vorhanden sein (siehe nachfolgendes Bild, rechte Seite)!



A0057901

☒ 25 Richtige Positionierung





9 Austausch des Liquidmanagers

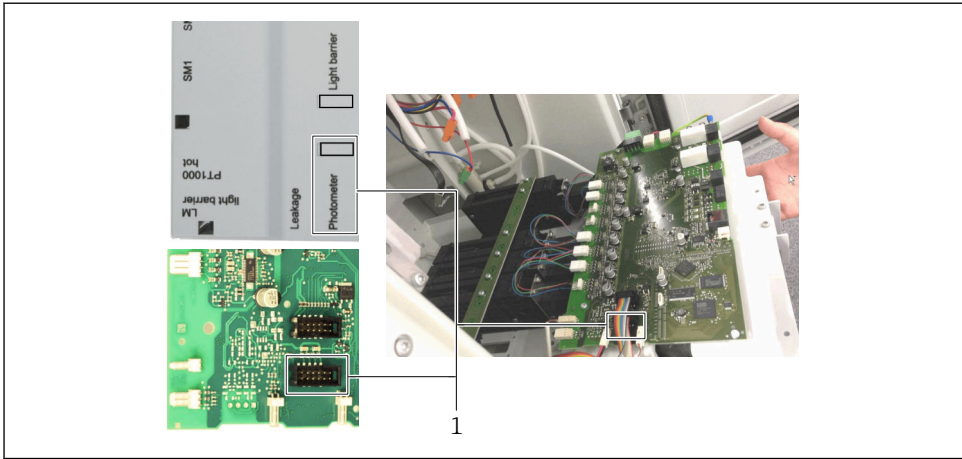
1. Vorarbeiten entsprechend Kap. 7.2 durchführen.
2. Flaschenkorb entnehmen.
3. Alle Schläuche abstecken.
4. Alle Spritzen entfernen.
5. Befestigungsschrauben (4 Schrauben mit 4 mm Inbuskopf) lösen.
6. Die 2 Stecker an der Trägerplatte abstecken. Die Stecker werden von hinten durch die Trägerplatte geführt, so dass kein Vorklappen der Trägerplatte notwendig ist.
7. Liquidmanager entnehmen.
8. Die Anzahl der Schutzkappen und Luer-Stopfen am neuen Liquidmanager anpassen (benötigte Anschlüsse siehe ausgebauter Liquidmanager bzw. Verschlauchungspläne).
9. **Nur bei Liquidmanager ohne Motor:** Die vier Torx T20 Schrauben des Schrittmotor-Montagewinkels am alten Liquidmanager lösen. Motor dann auf den neuen Liquidmanager montieren.
10. Neuen Liquidmanager in umgekehrter Reihenfolge einbauen.

10 Austausch Photometermodul

1. Vorarbeiten entsprechend Kap. 7.2 durchführen.
2. Probenvorbereitung vom CA80 trennen (alle Schläuche und Kabel lösen).
3. Schläuche am Liquidmanager abziehen.
4. Alle Spritzen entfernen.

Liquidmanager entfernen:

1. Befestigungsschrauben lösen (4 Schrauben mit Inbus 4mm).
2. 2 Stecker an der Trägerplatte abstecken. Die Stecker werden von hinten durch die Trägerplatte geführt, so dass die Trägerplatte nicht vorgeklappt werden muss.
3. Schrauben des Photometermodul-Haltewinkels (5 Schrauben Inbus 3 mm) entfernen.
4. Schrauben der Trägerplatte (6 Schrauben mit Inbus 3 mm) entfernen.
5. Trägerplatte vorklappen (→  26,  28).
6. Stecker des Photometerkabels (links auf Steuermodul, siehe →  26,  28 und auch Beschriftung Steuermodul-Deckel) lösen.
7. Photometermodul ersetzen und Gerät in umgekehrter Reihenfolge wieder komplettieren.



A0057733

26 Trägerplatte mit Steuermodul

1 Photometer-Stecker



11 Austausch Linearantrieb und Lichtschrankenmodul

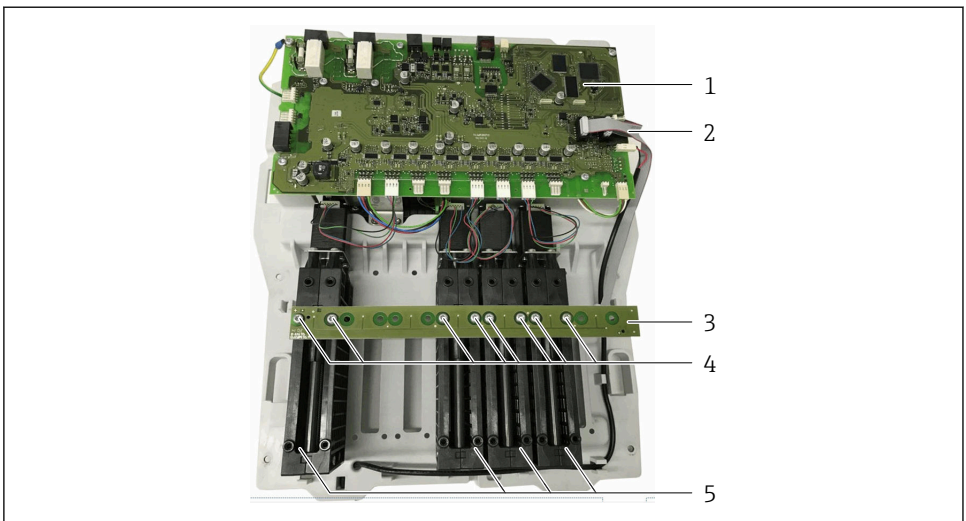
11.1 Ausführungen Lichtschrankenmodul

- Frühere Ausführung: Lichtschranke V1 mit Modul FILB1 Vx.01.00, Ersä-Kit = 71218491.
- Aktuelle Ausführung: Lichtschranke V2 mit Modul FILB1 Vx.04.00, Ersä-Kit = 71465074.
- Kompatibilität: Prinzipiell sind beide Lichtschrankenmodule kompatibel, die unterschiedlichen Anschlüsse sind jedoch zu berücksichtigen.
- **Austauschanleitungen:**
 - Vorarbeiten, siehe Kap. 11.2 → 28.
 - Austausch von Linearantrieb oder Lichtschrankenmodul Version V2, siehe Kap. 11.3 → 29.
 - Austausch des Lichtschrankenmoduls Version V1, siehe Kap. 11.4 → 28.
 - Umbau von Lichtschrankenmodul Version V1 auf neue Version V2, siehe Kap. 11.5 → 33.

11.2 Vorarbeiten für Austausch von Lichtschrankenmodul oder Linearantrieben

1. Vorarbeiten entsprechend Kap. 7.2 durchführen.
2. Probenvorbereitung vom CA80 trennen (Schläuche und Kabel).
3. Alle Schläuche abziehen und alle Spritzen entfernen.
4. Schrauben der Trägerplatte entfernen (6 Schrauben mit 3 mm Inbus).
5. Trägerplatte ausklappen (→ 21, 22).

6. Alle Kabel entfernen, die das Steuermodul mit dem CA80 verbinden (Kabelbaum zum Elektronikraum).
7. Trägerplatte entfernen.
8. Als Arbeitsfläche einen Tisch oder eine Arbeitsplatte verwenden. Trägerplatte mitsamt Trägerplattenabdeckung auf diese Arbeitsfläche legen.
9. Lichtschanke von den Linearantrieben entfernen. Hierzu die Schrauben (Torx T20, → , ) lösen.
10. Flachbandkabel am Lichtschankenmodul abziehen (nicht erforderlich, wenn nur ein Linearantrieb ersetzt wird).



A0057734



27 Übersicht Lichtschanke und Linearantriebe

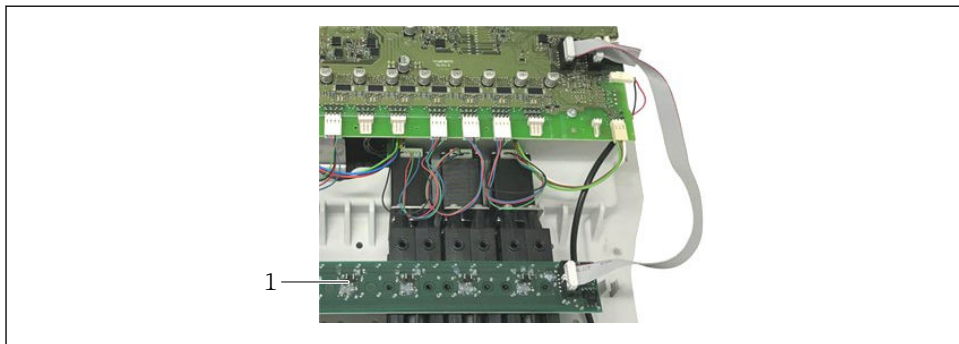
- 1 Steuermodul (Abdeckung entfernt)
- 2 Flachbandkabel für Lichtschanke
- 3 Lichtschanke (im Bild: Typ V1)
- 4 Befestigungsschrauben Torx T20
- 5 Linearantriebe

11.3 Austausch des Lichtschankenmoduls Version V2 oder eines Linearantriebs

- ▶ Vorarbeiten entsprechend Kap. 11.2 durchführen.

Lichtschanke austauschen (→ , 30):

1. Ersatzteilkit 71465074 verwenden.
2. Lichtschanke erneuern. Flachbandkabel an der neuen Lichtschanke einstecken (→ ,  28). Lichtschanke wenden und dann befestigen.





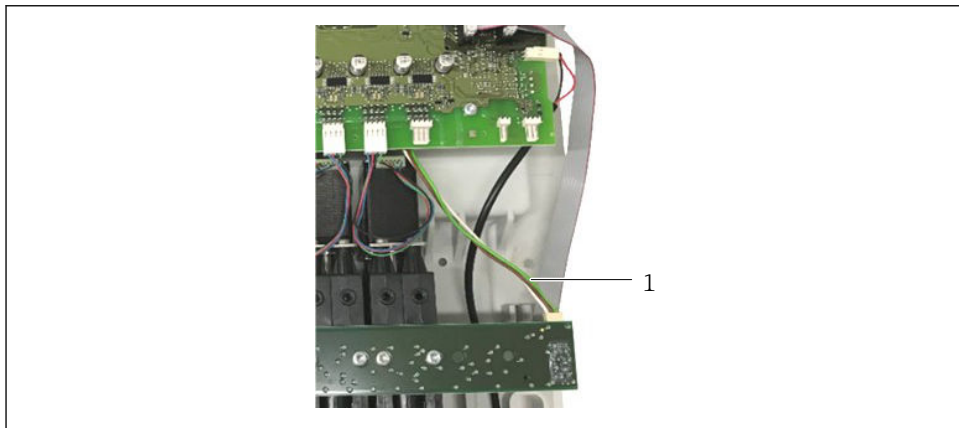
A0057735

28 Anschluss Flachbandkabel

1 Lichtschranke (Version V2)

i Für CA80SI kann der nächste Arbeitsschritt übersprungen werden. Dieses zusätzliche Kabel wird für CA80SI nicht benötigt.

3. Kabel zum Liquidmanager oben an der neuen Lichtschranke einstecken (→  29,  30).

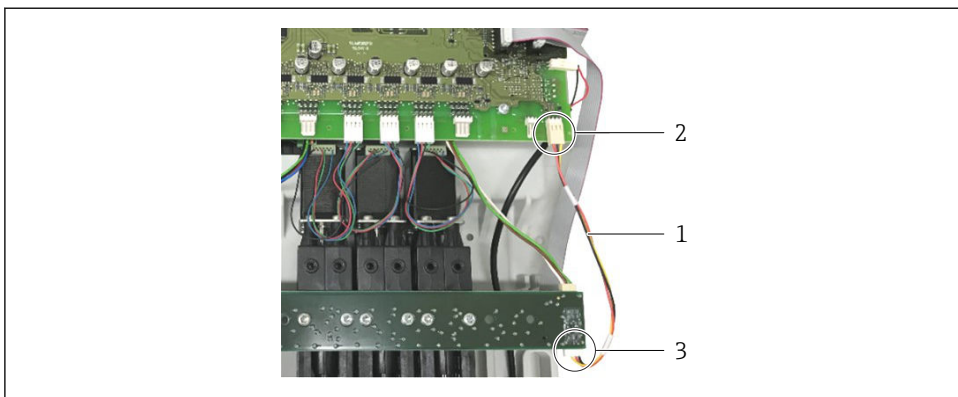


A0057736

29 Lichtschrankenstecker oben

1 Kabel zum Liquidmanager, Anschluss an Lichtschranke V2

4. Das zusätzliche Kabel (1) aus dem Servicekit am Steuermodul in Steckverbinder LM (2) einstecken sowie unten an der Lichtschranke (3) →  30,  31.



A0057738

☒ 30 Lichtschranken-Stecker unten

- 1 Kabel Lichtschranke ↔ Steuermodul
- 2 Steckverbinder LM, s. auch Bild 28
- 3 Lichtschranke

Austausch eines Linearantriebs (→ ☒ 27, ☒ 29):

1. Ersatzteilkit 71218490 verwenden.
2. Stecker des defekten Linearantriebs am Steuermodul abziehen (Steckverbinder siehe auch → ☒ 36, ☒ 37 bis → ☒ 39, ☒ 40).
3. Schrauben des defekten Linearantriebs lösen (4 Schrauben Torx T20).
4. Neuen Linearantrieb einbauen und die elektrische Verbindung herstellen.
5. Lichtschranke wieder montieren und die elektrische Verbindung herstellen.

Zusammenbau und Test Linearantrieb:

1. Trägerplatte wieder einbauen.

⚠ VORSICHT

Auf den Leckagedetektor und die beiden Temperatursensoren des Kühlmoduls unten an der Trägerplatte achten!

- ▶ Bauteile und Kabel dürfen nicht eingeklemmt oder gequetscht werden.

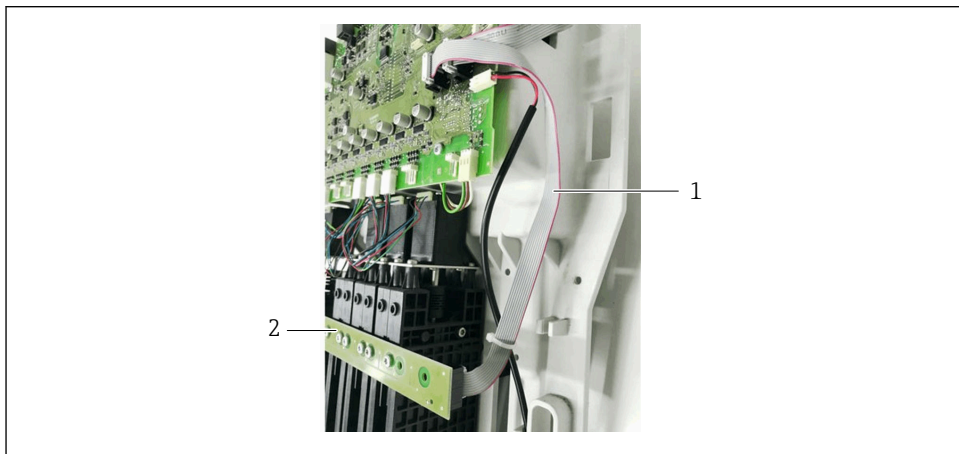
Funktion des neuen Antriebs prüfen:

2. "Menü / Betrieb / Wartung / Spritzenwechsel / "Spritzenauswahl" aufrufen.
3. Zu prüfende Spritze auswählen.
4. Auswahl mit "OK" bestätigen.
5. "Spritze aufziehen" wählen, um die Spritze in die untere Position zu bringen.
6. Verfahren der Spritze prüfen.

7. Prüfen, ob die Spritze die untere Position erreicht.

11.4 Austausch Lichtschrankenmodul V1

1. Ersatzteilkit 71218491 verwenden.
2. Vorarbeiten entsprechend Kap. 11.2 durchführen.



A0057739

31 Anschluss Flachbandkabel

- 1 Flachbandkabel für Lichtschranke
- 2 Lichtschranke Version V1

3. Lichtschranke ersetzen.
4. Neue Lichtschranke montieren und die elektrische Verbindung herstellen.
5. Trägerplatte wieder einbauen.

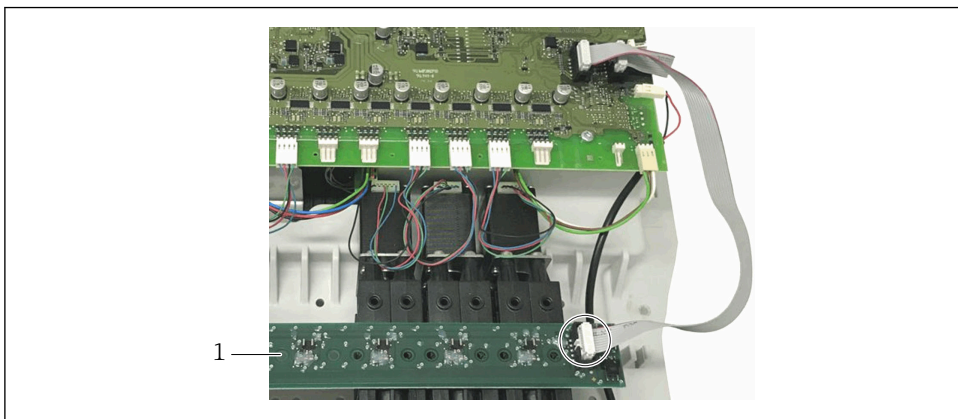
⚠ VORSICHT

Auf den Leckagedetektor und die beiden Temperatursensoren des Kühlmoduls unten an der Trägerplatte achten!

- ▶ Bauteile und Kabel dürfen nicht eingeklemmt oder gequetscht werden.

11.5 Umbau von Lichtschrankenmodul Version V1 auf die neue Version V2



1. Ersatzteilkit 71465074 verwenden.
2. Vorarbeiten entsprechend Kap. 11.2 durchführen.





A0057740

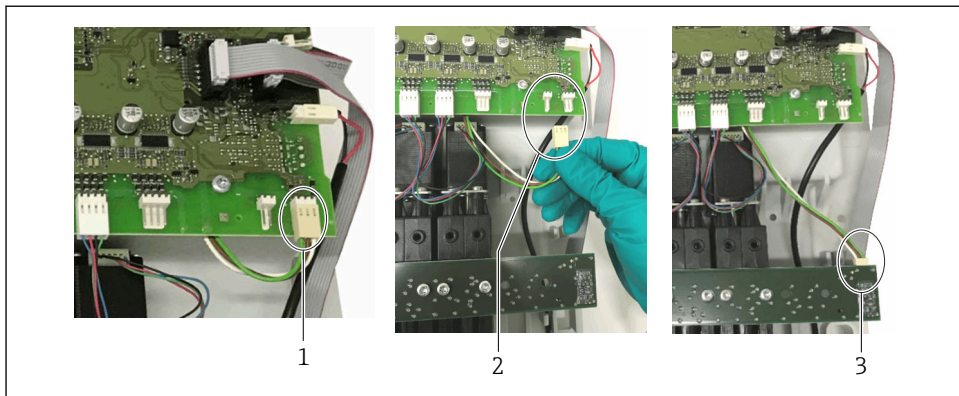
 32 Anschluss Flachbandkabel

1 Lichtschranke (Typ V2)

3. Lichtschranke durch den Typ V2 ersetzen.
4. Flachbandkabel an der neuen Lichtschranke einstecken (→  32,  33).
5. Lichtschranke wenden und mit den Torx T20-Schrauben befestigen.

 Für CA80SI kann der nächste Arbeitsschritt übersprungen werden. Dieses zusätzliche Kabel wird für CA80SI nicht benötigt.

6. Kabel zum Liquidmanager vom Steuermodul (Verbinder LM (2)) abziehen und oben an der neuen Lichtschranke (3) einstecken →  33,  34.

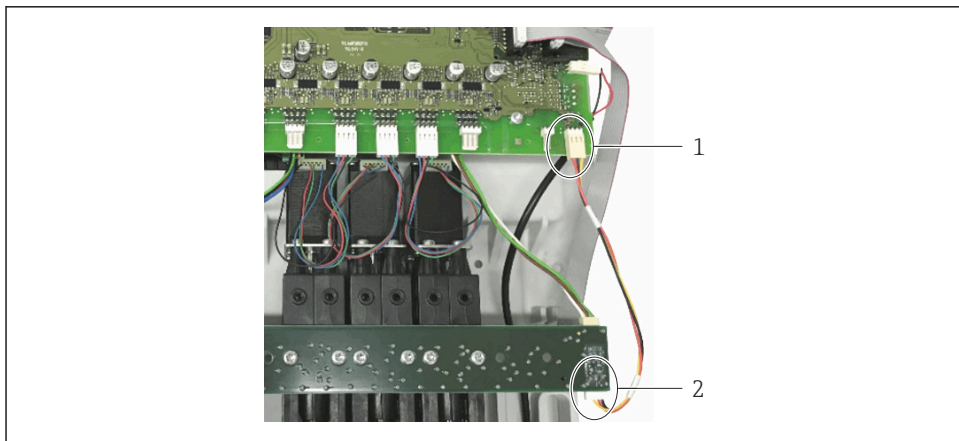


A0057741

33 Lichtschrankenstecker oben

1 Verbinder "LM light barrier"

7. Das zusätzliche Kabel aus dem Servicekit am Steuermodul in Verbinder LM (1) einstecken sowie unten an der Lichtschranke (2) → 34, 34.



A0057742

34 Lichtschranken-Stecker unten

1 Verbinder "LM light barrier"












8. Trägerplatte wieder einbauen.

⚠ VORSICHT

Auf den Leckagedetektor und die beiden Temperatursensoren des Kühlmoduls unten an der Trägerplatte achten!

- ▶ Bauteile und Kabel dürfen nicht eingeklemmt oder gequetscht werden.

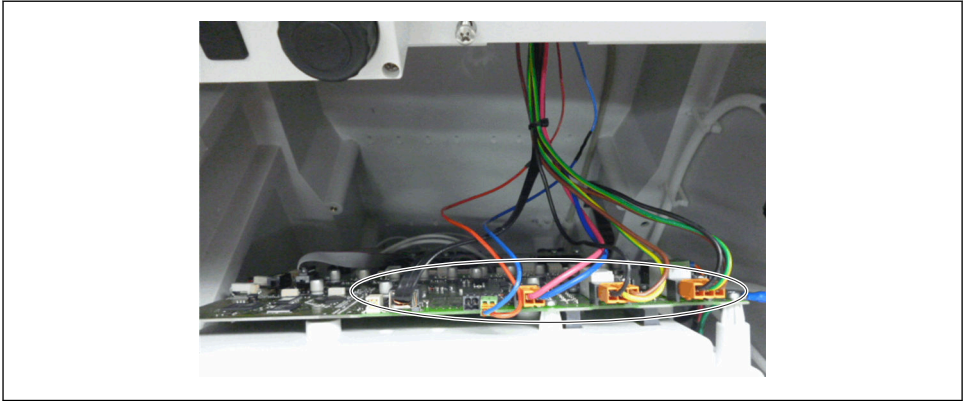
12 Austausch des Steuermoduls

1. Nur Steuermodul Version 1 gegen Version 1 oder Version 2 gegen Version 2 tauschen (siehe auch Kap. 4.1 →  5).
2. Vorarbeiten entsprechend Kap. 7.2 durchführen und den Flaschenkorb entnehmen.
3. Probenvorbereitung (Schläuche und Kabel) vom CA80 trennen.
4. Alle Schläuche am Liquidmanager abziehen.
5. Schrauben der Trägerplatte (6 Schrauben mit 3 mm Inbus) entfernen.
6. Trägerplatte ausklappen (→  26,  28).
7. Alle Kabel abstecken, die das Steuermodul mit dem Elektronikraum verbinden (→  35,  36).
8. Die gesamte Trägerplatte ausbauen.
9. Trägerplatte auf eine geeignete Arbeitsfläche (Tisch oder Arbeitsplatte) legen.
10. Restliche Stecker vom Steuermodul abstecken (→  36,  37).
11. Befestigungsschrauben des Steuermoduls (7 Schrauben Torx T20) lösen und das Modul austauschen.
12. Stecker wieder einstecken (→  35,  36 bis →  39,  40).
13. Trägerplatte wieder einbauen.

⚠ VORSICHT

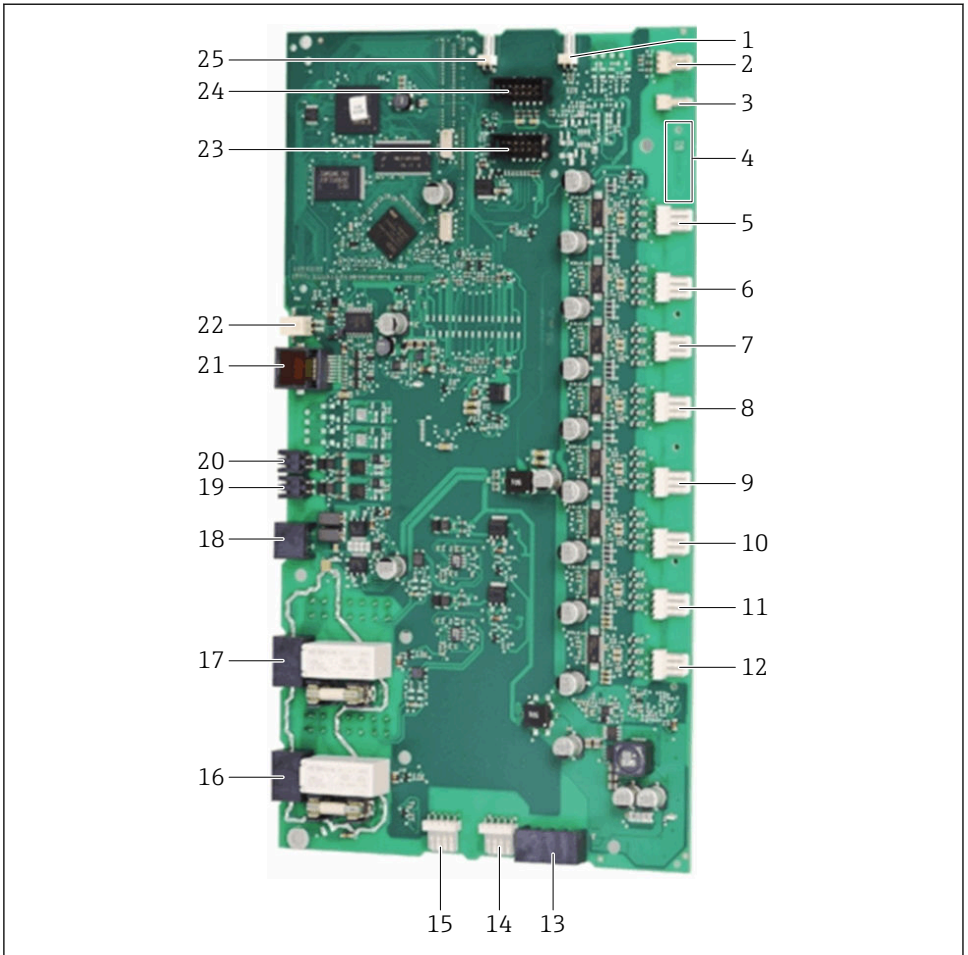
Auf den Leckagedetektor und die beiden Temperatursensoren des Kühlmoduls unten an der Trägerplatte achten!

- ▶ Bauteile und Kabel dürfen nicht eingeklemmt oder gequetscht werden.



A0057743

35 Anschlüsse Steuermodul zum Elektronikraum

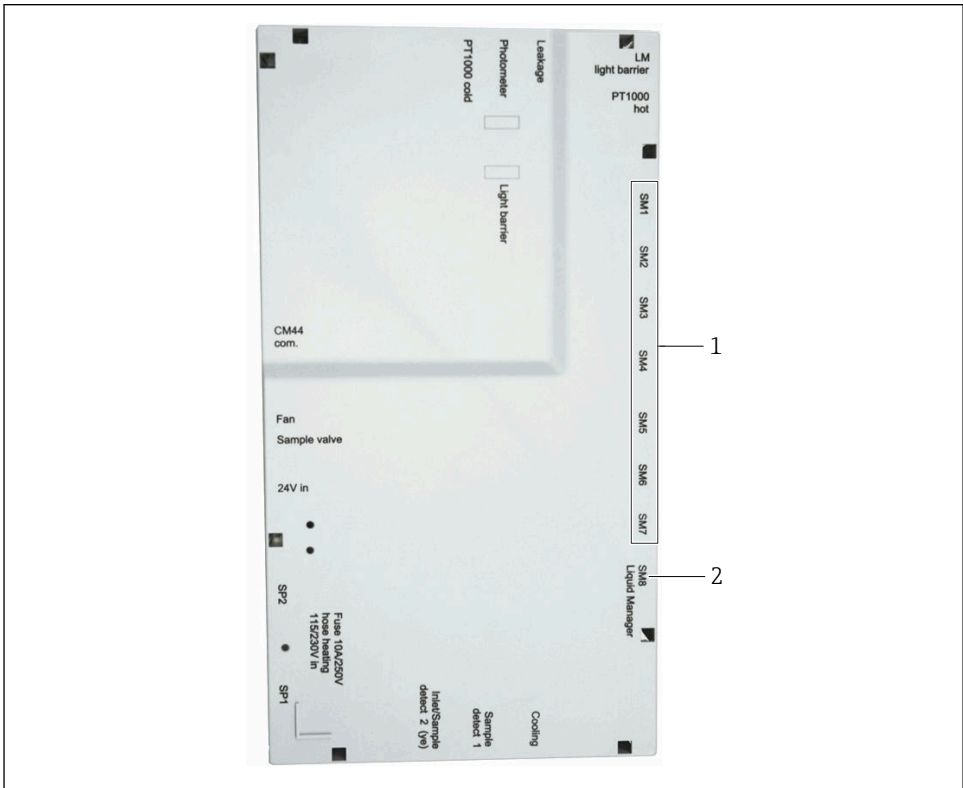


A0057746

36 Anschlussübersicht Steuermodul V1 (FXAB1)

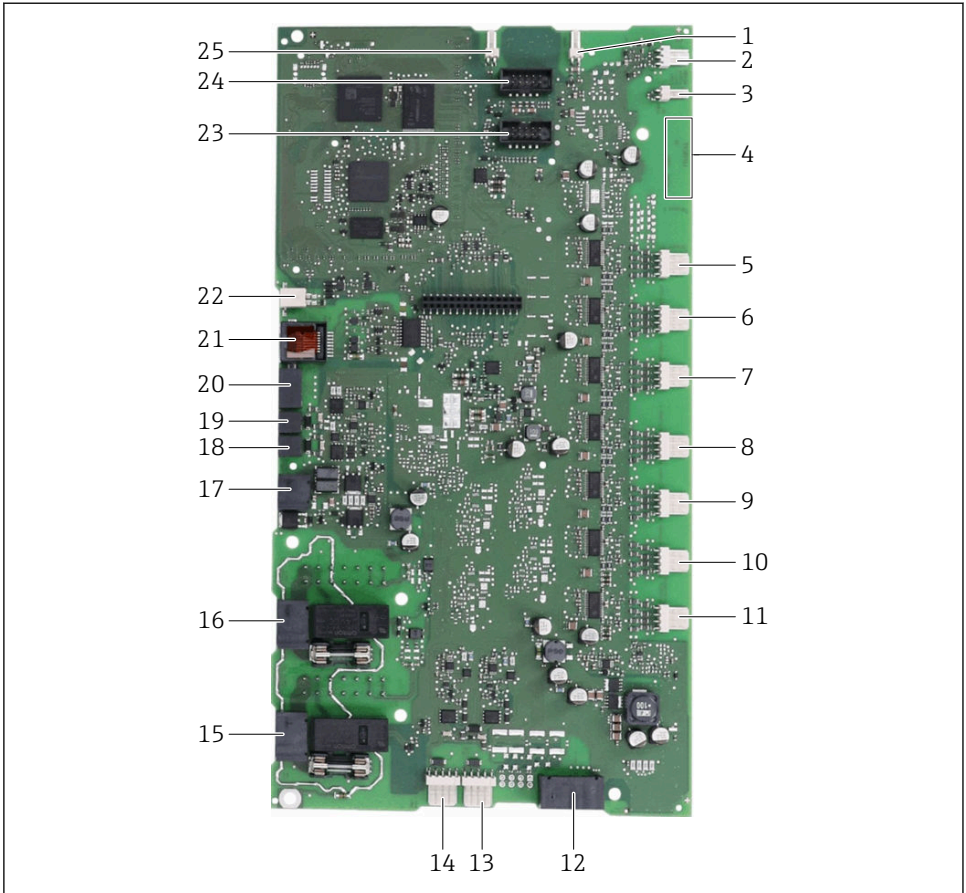
- 1 Leckdetektor
- 2 LM Lichtschranke
- 3 Pt1000 Kühlmodul, heiß
- 4 Identifikation/Modulname
- 5 Schrittmotor 1 (Spritzenantrieb)
- 6 Schrittmotor 2 (Spritzenantrieb)
- 7 Schrittmotor 3 (Spritzenantrieb)
- 8 Schrittmotor 4 (Spritzenantrieb)
- 9 Schrittmotor 5 (Spritzenantrieb)
- 10 Schrittmotor 6 (Spritzenantrieb)
- 11 Schrittmotor 7 (Spritzenantrieb)
- 12 Schrittmotor 8 (Liquidmanager-Motor)
- 13 Peltier-Element

- 14 Füllstand Probe 1
- 15 Füllstand Probe 2
- 16 Schlauchheizung PVB1
- 17 Schlauchheizung PVB2
- 18 Versorgung 24 V Eing.
- 19 Ventil Probevorlage
- 20 Gehäuselüfter
- 21 CM44 Kommunikation
- 22 CDI
- 23 Lichtschranke f. Linearantriebe
- 24 Photometer
- 25 Pt1000 Kühlmod., kalt



37 Deckel Steuermodul V1 (FXAB1) mit Beschriftung

- 1 SM1...SM7 = Linearantriebe für Spritzen (SM = Schrittmotor)
- 2 SM8 = Liquidmanager-Motor

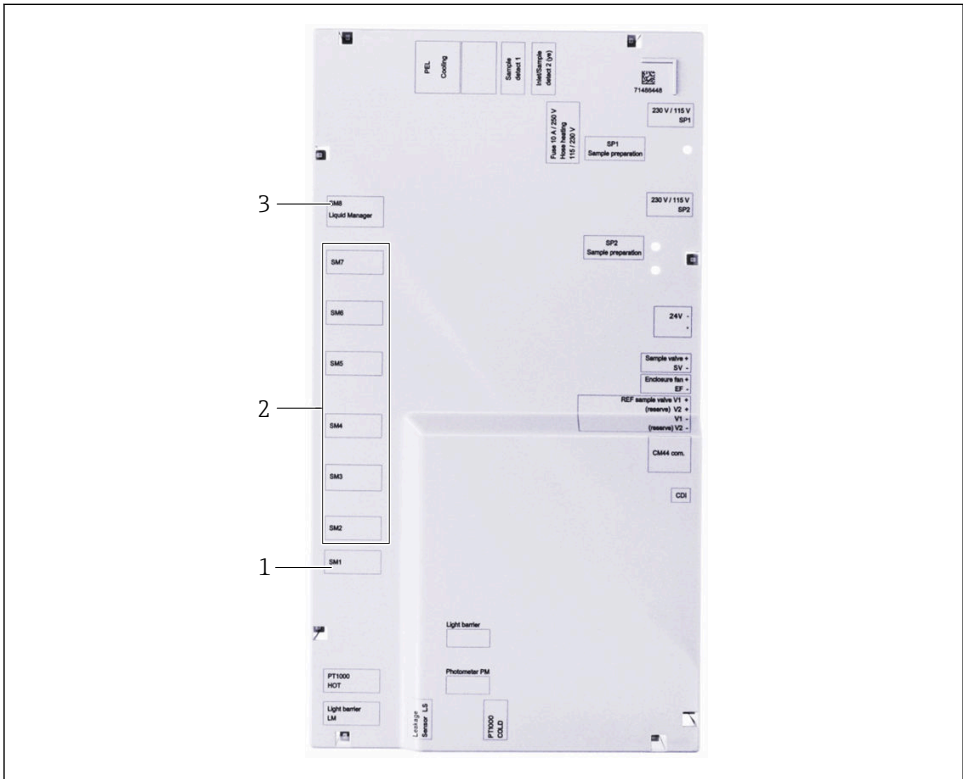


A0057746

38 Anschlussübersicht Steuermodul V2 (FXAB2)

- 1 Leckdetektor
- 2 Lichtschranke für Liquidmanager
- 3 Pt1000 Kühlmodul, heiß
- 4 Identifikation/Modulname
- 5 Schrittmotor 2 (Spritzenantrieb)
- 6 Schrittmotor 3 (Spritzenantrieb)
- 7 Schrittmotor 4 (Spritzenantrieb)
- 8 Schrittmotor 5 (Spritzenantrieb)
- 9 Schrittmotor 6 (Spritzenantrieb)
- 10 Schrittmotor 7 (Spritzenantrieb)
- 11 Schrittmotor 8 (Liquidmanager-Motor)
- 12 Peltier-Element
- 13 Füllstand Probe 1
- 14 Füllstand Probe 2
- 15 Schlauchheizung PVB1

- 16 Schlauchheizung PVB2
- 17 Versorgung 24 V Eing.
- 18 Ventil Probevorlage
- 19 Gehäuselüfter
- 20 nur für CAB0AM-**S1/S2/S3
- 21 CM44 Kommunikation
- 22 CDI
- 23 Lichtschranke f. Linearantriebe
- 24 Photometer
- 25 Pt1000 Kühlmod., kalt



A0057747

39 Deckel Steuermodul V2 (FXAB2) mit Beschriftung

- 1 SM1 = nicht verwendet (SM = Schrittmotor)
- 2 SM2... SM7 = Linearantriebe für Spritzen
- 3 SM8 = Liquidmanager-Motor

13 Abschlussarbeiten

13.1 Abschlussarbeiten nach Arbeiten ohne Entnahme der Chemikalienbehälter lt. Kap. 6.1 → 15

1. Spannungsversorgung wieder herstellen.
2. "Mode / Automatik Modus fortführen" wählen.





13.2 Abschlussarbeiten nach Arbeiten mit Entnahme der Chemikalienbehälter lt. Kap. 6.3 oder 6.3

1. Flaschenkorb mit Reagenzien, Standard und Reiniger einschieben.
2. Alle Schläuche wieder anschließen.
3. Spannungsversorgung des Analysators wieder einschalten.
4. Schläuche an die Reagenzienbehälter anschließen und die Schläuche wie nachstehend beschrieben füllen:
5. "Menü / Betrieb / Wartung /Flaschenwechsel / Flaschen einsetzen / Flaschenauswahl" wählen.
6. Alle Flaschen markieren und mit dem Softkey "OK" bestätigen.
7. "Bestätigung Flaschen eingesetzt" wählen.
8. Probenzufuhr aktivieren (abhängig von der Art der Probenaufbereitung).
9. "Mode / Automatik Modus fortführen" zum Start des normalen Messbetriebs des CA80 wählen.

14 Anhang: Verschlauchungspläne





14.1 Legende für Verschlauchungspläne

Schlauchtypen

	Norprene, schwarz ID 1,6 mm
	C-Flex, weiß ID 1,6 mm
	C-Flex, weiß ID 3,2 mm
	C-Flex, weiß ID 6,4 mm

Bauteile / Funktionen

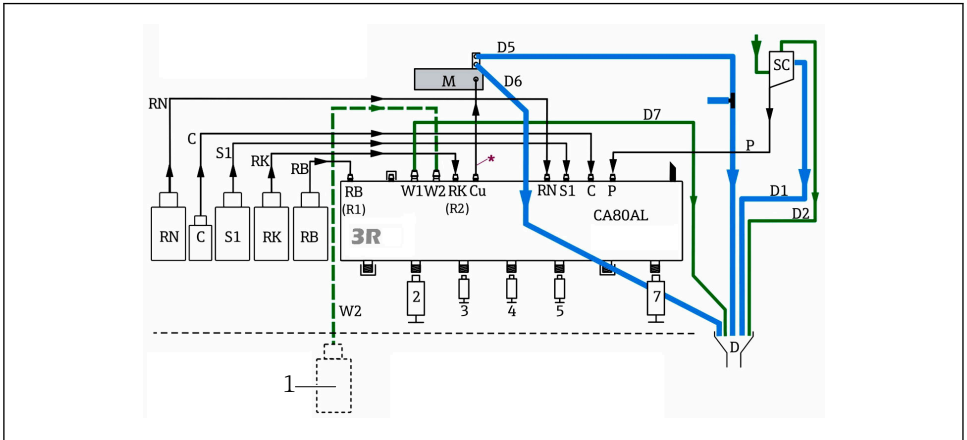
Cu	Küvette
M	Messzelle

P	Prozess
W1, D, Dx	Ablauf (Abfall)
SC	Probenvorlage
1 - 7	Spritze
	Luer-Verschlussstopfen
 A0057830	Verschlusskappe
	Verschlusskappe, offen und abgeschrägt (bei CA80AL, CA80FE, CA80HA-B)
	T-Stück mit offenem Schlauch (Entlüftung für Schlauch D5)
2R	Liquidmanager für 1 oder 2 Reagenzien
3R	Liquidmanager für 3 Reagenzien

Flüssigkeiten / Chemikalien

C	Reinigungslösung
S (S1, S2)	Standardlösung
R (RB, RK, RN)	Reagenzien

14.2 Verschlauchung CA80AL, 1-Kanal-Ausführung



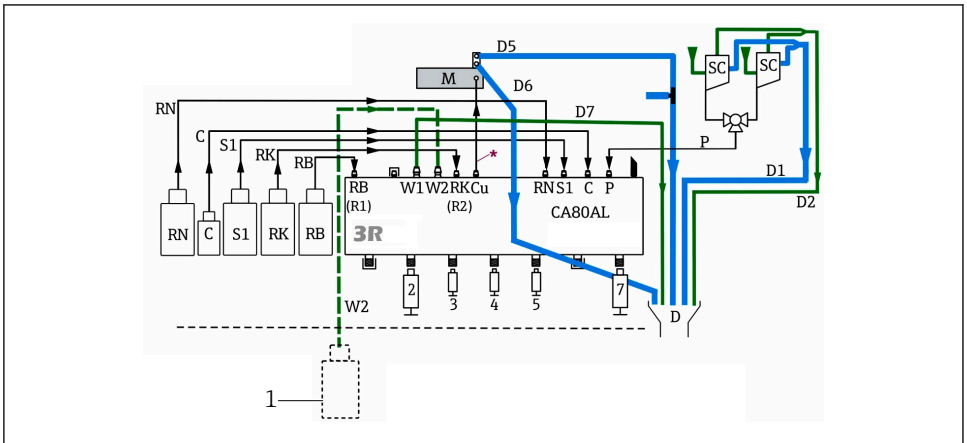
A0057750

40 CA80AL, 1 x Probevorlage

1 Verdünnungswasser (Option)

* Schlauchlänge 125 mm

14.3 Verschlauchung CA80AL, 2-Kanal-Ausführung



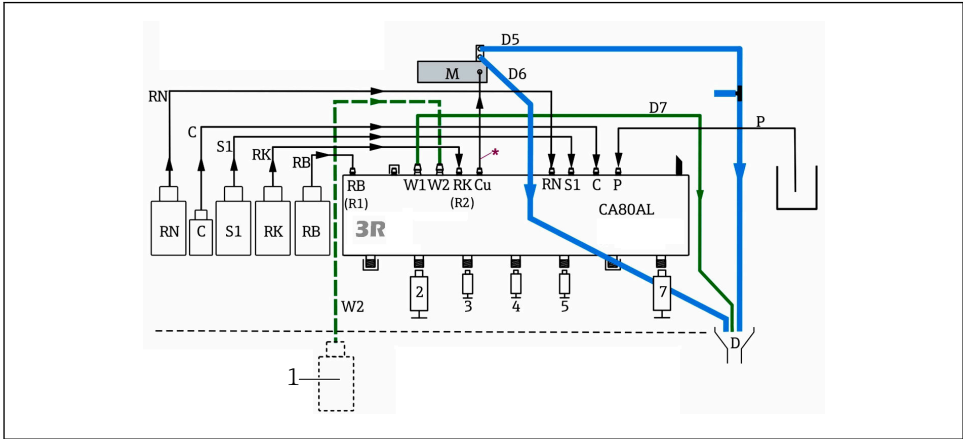
A0057751

41 CA80AL, 2 x Probevorlage

1 Verdünnungswasser (Option)

* Schlauchlänge 125 mm

14.4 Verschlauchung CA80AL, 1-Kanal-Ausführung selbstansaugend



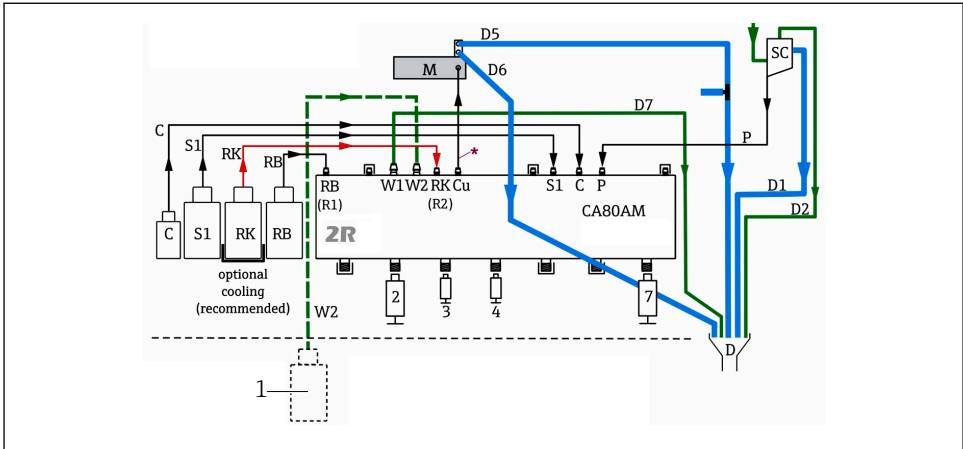
A0057752

42 CA80AL, selbstansaugend

1 Verdünnungswasser (Option)

* Schlauchlänge 125 mm

14.5 Verschlauchung CA80AM, 1-Kanal-Ausführung



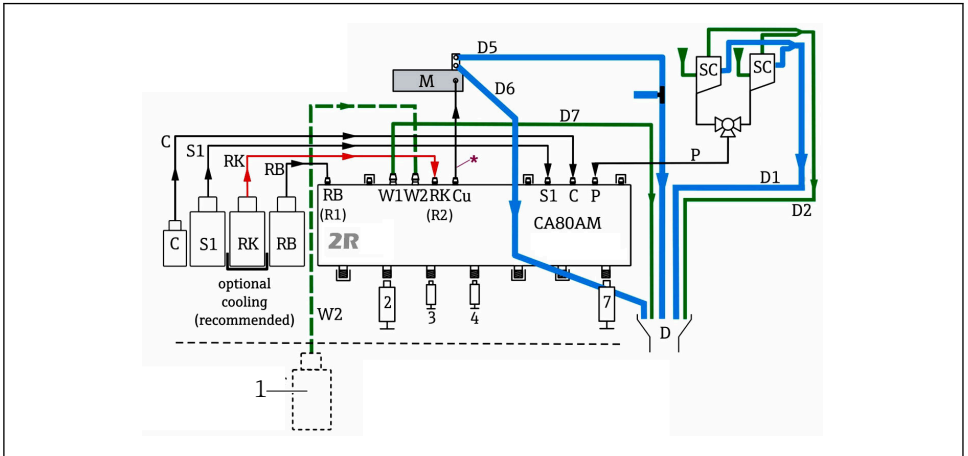
A0057753

43 CA80AM, 1 x Probevorlage

1 Verdünnungswasser (Option)

* Schlauchlänge 45 mm

14.6 Verschlauchung CA80AM, 2-Kanal-Ausführung



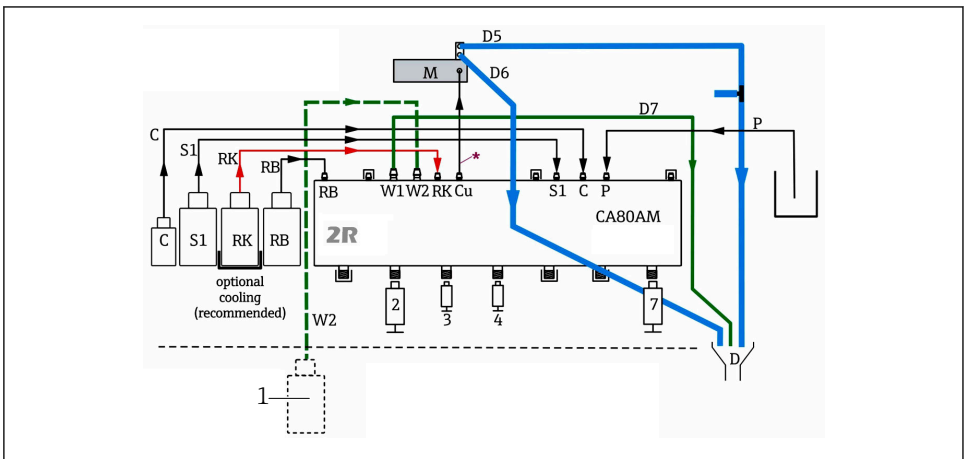
A0057754

44 CA80AM, 2 x Probevorlage

1 Verdünnungswasser (Option)

* Schlauchlänge 45 mm

14.7 Verschlauchung CA80AM, selbstansaugend



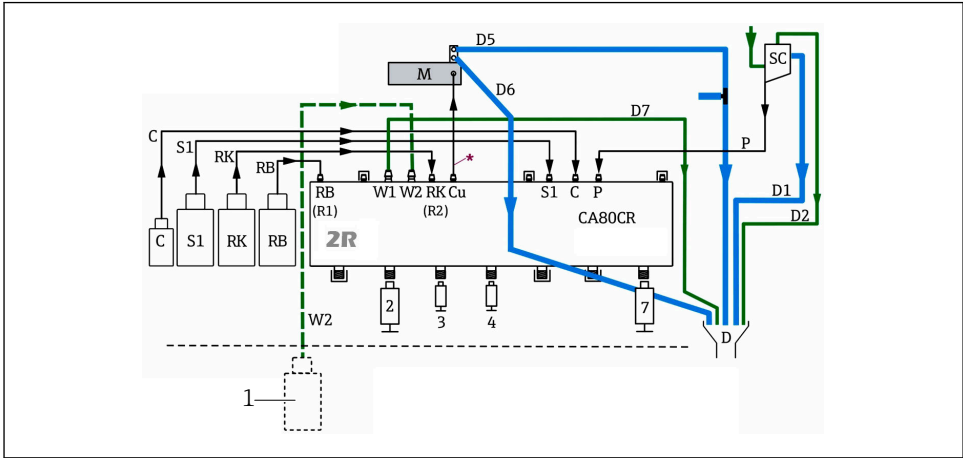
A0057755

45 CA80AM, selbstansaugend

1 Verdünnungswasser (Option)

* Schlauchlänge 45 mm

14.8 Verschlauchung CA80CR, 1-Kanal-Ausführung



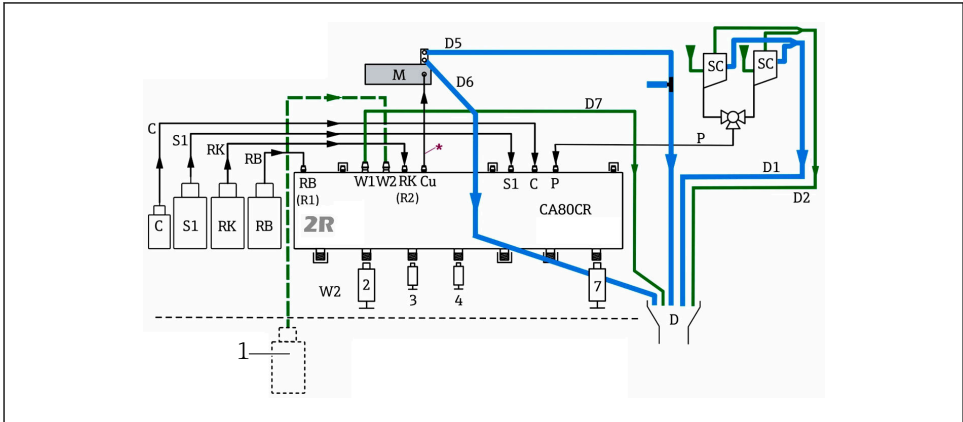
A0057756

46 CA80CR, 1 x Probevorlage

1 Verdünnungswasser (Option)

* Schlauchlänge 45 mm

14.9 Verschlauchung CA80CR, 2-Kanal-Ausführung



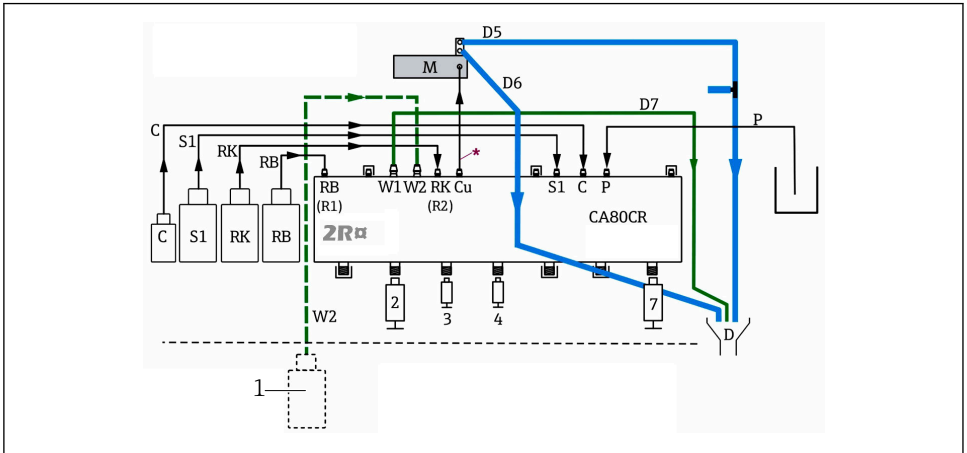
A0057757

47 CA80CR, 2 x Probevorlage

1 Verdünnungswasser (Option)

* Schlauchlänge 45 mm

14.10 Verschlauchung CA80CR, selbstansaugend



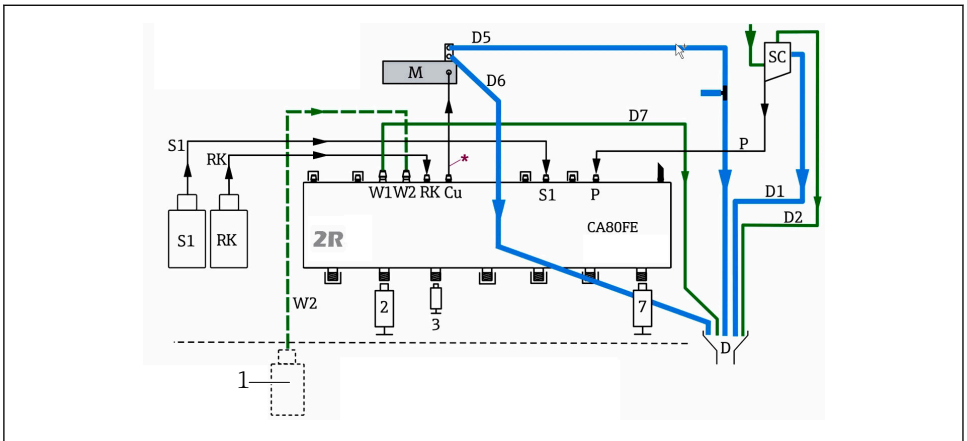
A0057758

48 CA80CR, selbstansaugend

1 Verdünnungswasser (Option)

* Schlauchlänge 45 mm

14.11 Verschlauchung CA80FE, 1-Kanal-Ausführung



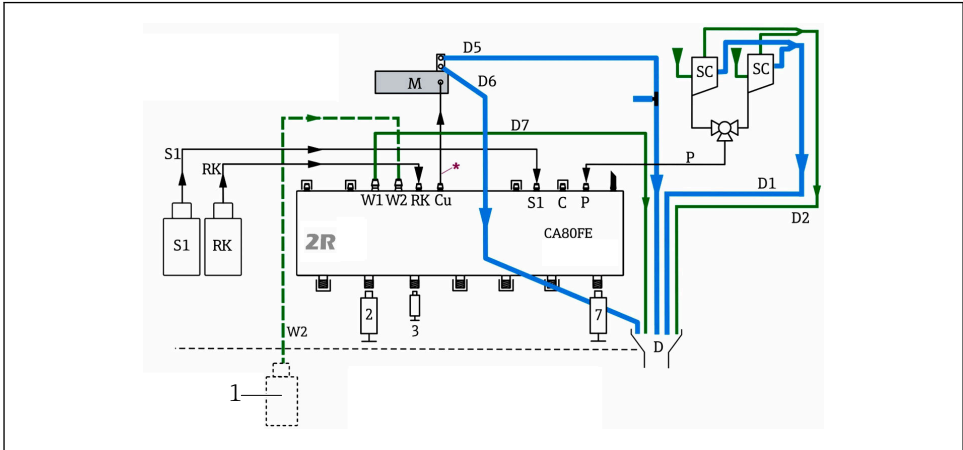
A0057759

49 CA80FE, 1 x Probevorlage

1 Verdünnungswasser (Option)

* Schlauchlänge 125 mm

14.12 Verschlauchung CA80FE, 2-Kanal-Ausführung



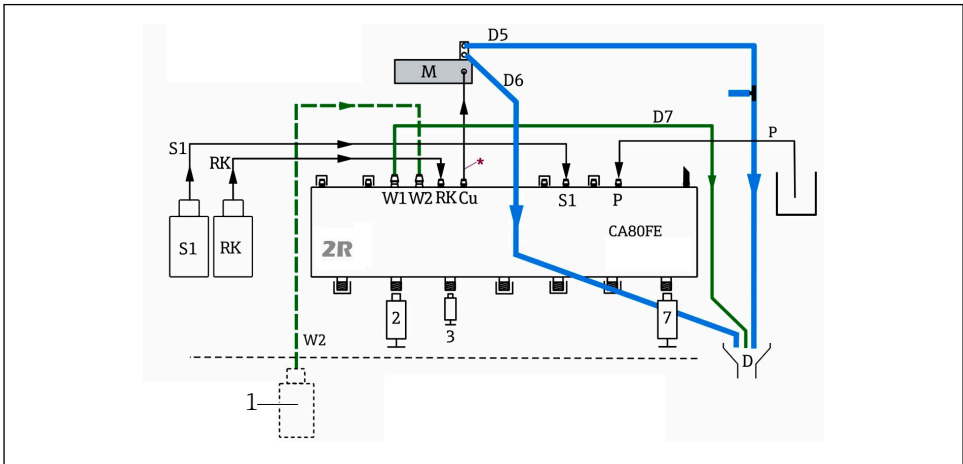
A0057761

50 CA80FE, 2 x Probevorlage

1 Verdünnungswasser (Option)

* Schlauchlänge 125 mm

14.13 Verschlauchung CA80FE, selbstansaugend



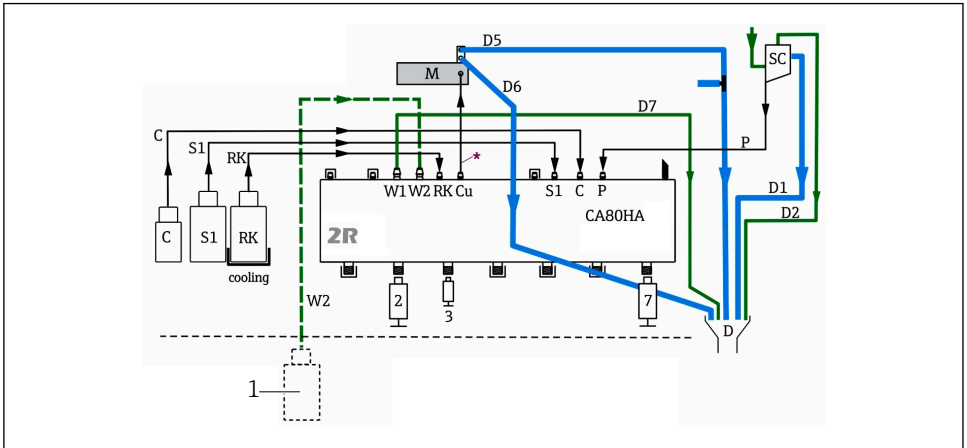
A0057762

51 CA80FE, selbstansaugend

1 Verdünnungswasser (Option)

* Schlauchlänge 125 mm

14.14 Verschlauchung CA80HA, 1-Kanal-Ausführung



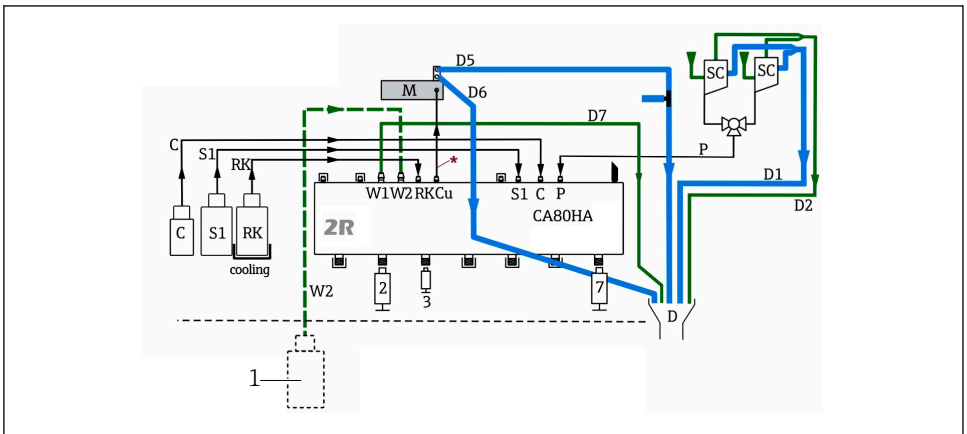
A0057763

52 CA80HA, 1 x Probevorlage

1 Verdünnungswasser (Option)

* Schlauchlänge 125 mm

14.15 Verschlauchung CA80HA, 2-Kanal-Ausführung



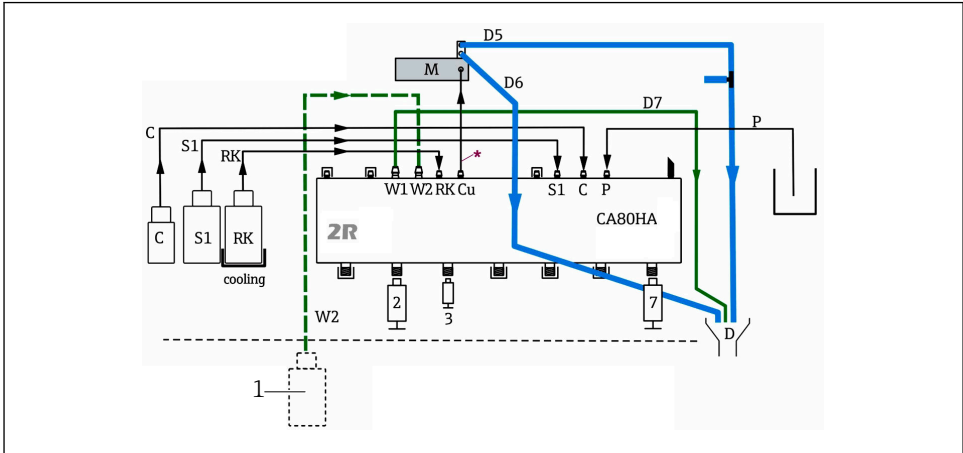
A0057764

53 CA80HA, 2 x Probevorlage

1 Verdünnungswasser (Option)

* Schlauchlänge 125 mm

14.16 Verschlauchung CA80HA, selbstansaugend



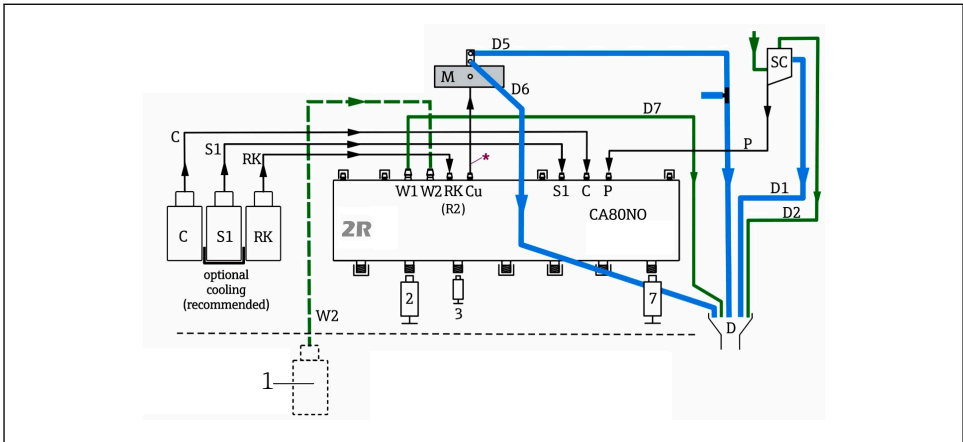
A0057765

54 CA80HA, selbstansaugend

1 Verdünnungswasser (Option)

* Schlauchlänge 125 mm

14.17 Verschlauchung CA80NO, 1-Kanal-Ausführung



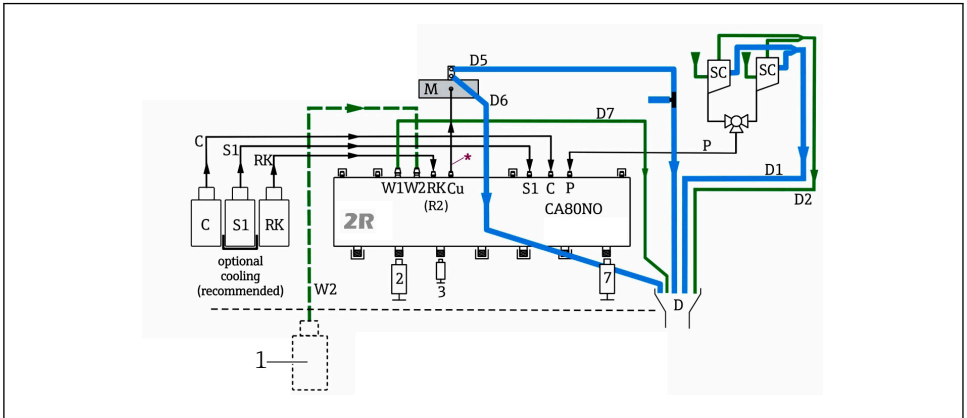
A0057766

55 CA80NO, 1 x Probevorlage

1 Verdünnungswasser (Option)

* Schlauchlänge bis SW 01.06.08: 45 mm, Schlauchlänge ab SW 01.07.01: 125 mm

14.18 Verschlauchung CA80NO, 2-Kanal-Ausführung



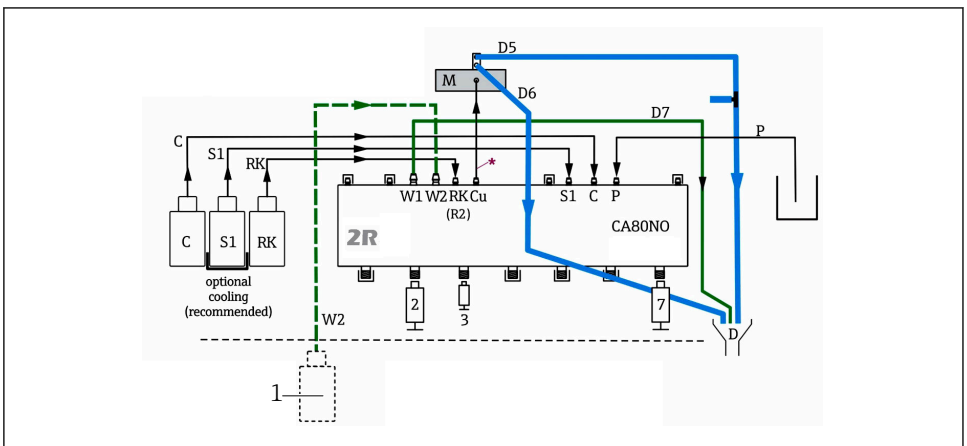
A0057767

56 CA80NO, 2 x Probevorlage

1 Verdünnungswasser (Option)

* Schlauchlänge bis SW 01.06.08: 45 mm, Schlauchlänge ab SW 01.07.01: 125 mm

14.19 Verschlauchung CA80NO, selbstansaugend



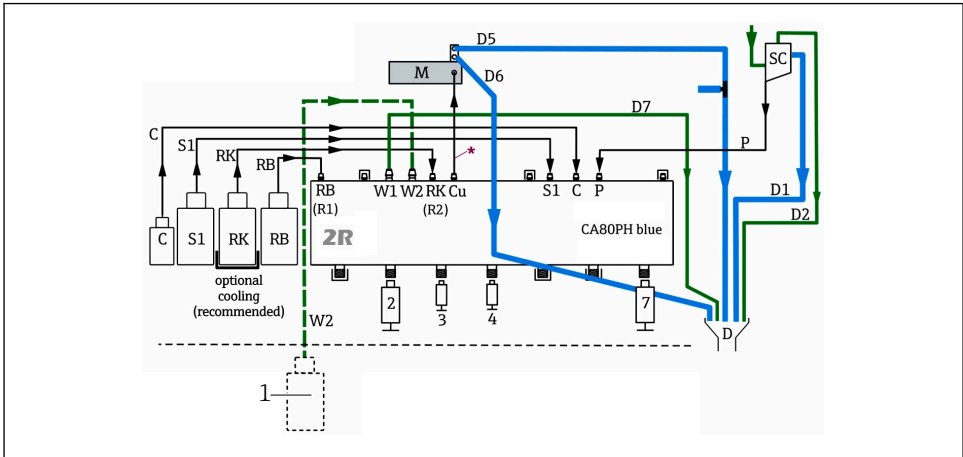
A0057768

57 CA80NO, selbstansaugend

1 Verdünnungswasser (Option)

* Schlauchlänge bis SW 01.06.08: 45 mm, Schlauchlänge ab SW 01.07.01: 125 mm

14.20 Verschlauchung CA80PH blau, 1-Kanal-Ausführung



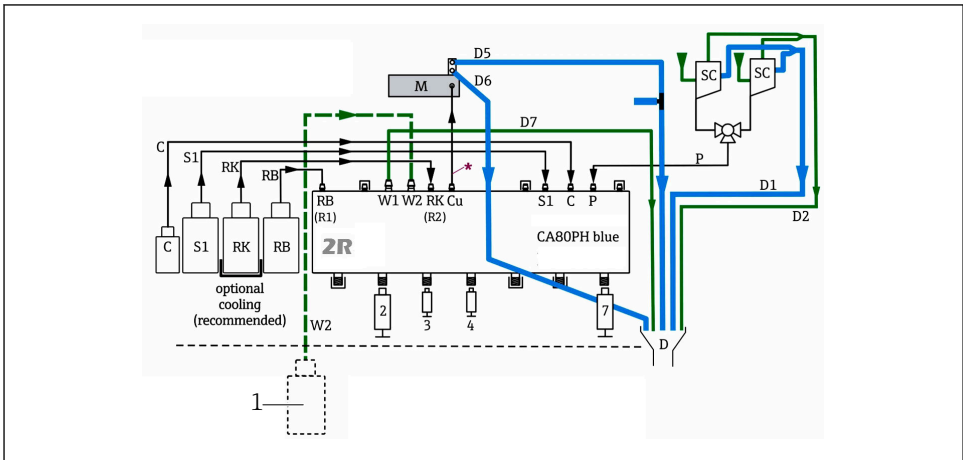
A0057769

58 CA80PH blau, 1 x Probevorlage

1 Verdünnungswasser (Option)

* Schlauchlänge 45 mm

14.21 Verschlauchung CA80PH blau, 2-Kanal-Ausführung



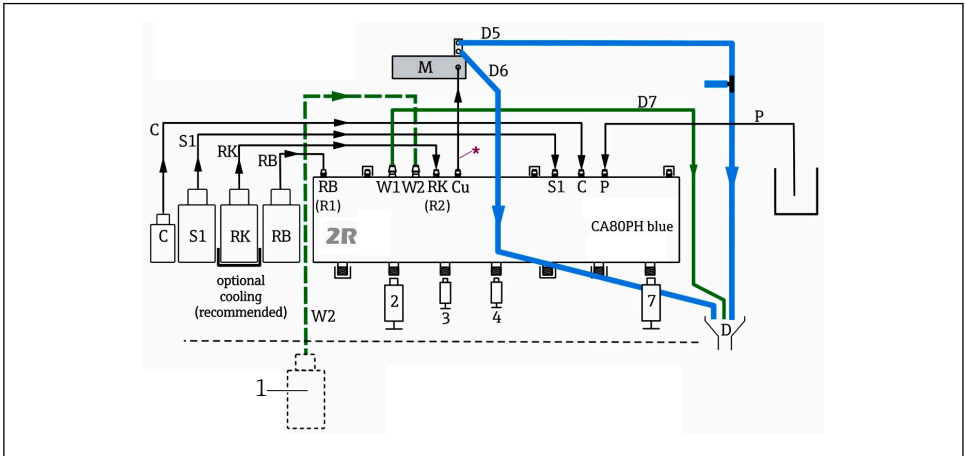
A0057770

59 CA80PH blau, 2 x Probevorlage

1 Verdünnungswasser (Option)

* Schlauchlänge 45 mm

14.22 Verschlauchung CA80PH blau, selbstansaugend

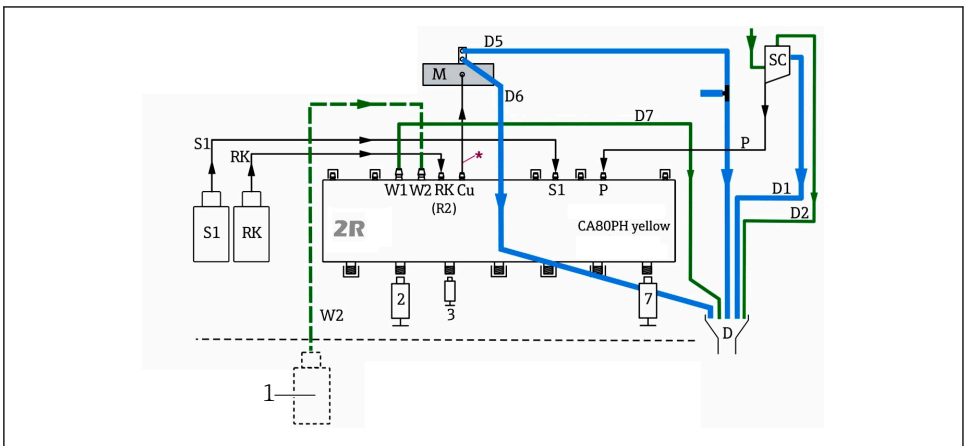


A0057771

60 CA80PH blau, selbstansaugend

- 1 Verdünnungswasser (Option)
 * Schlauchlänge 45 mm

14.23 Verschlauchungsplan CA80PH gelb 1-Kanal-Ausführung

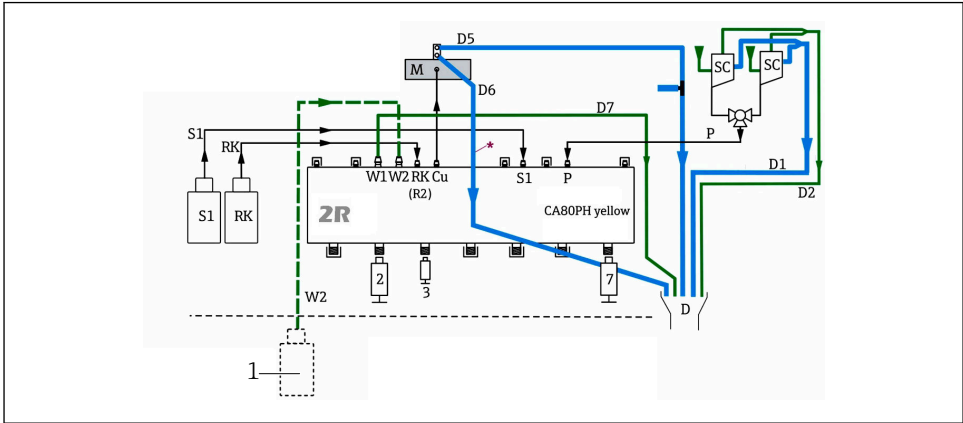


A0057772

61 CA80PH gelb, 1 x Probevorlage

- 1 Verdünnungswasser (Option)
 * Schlauchlänge bis SW 01.06.08: 45 mm, Schlauchlänge ab SW 01.07.01: 125 mm

14.24 Verschlauchung CA80PH gelb, 2-Kanal-Ausführung



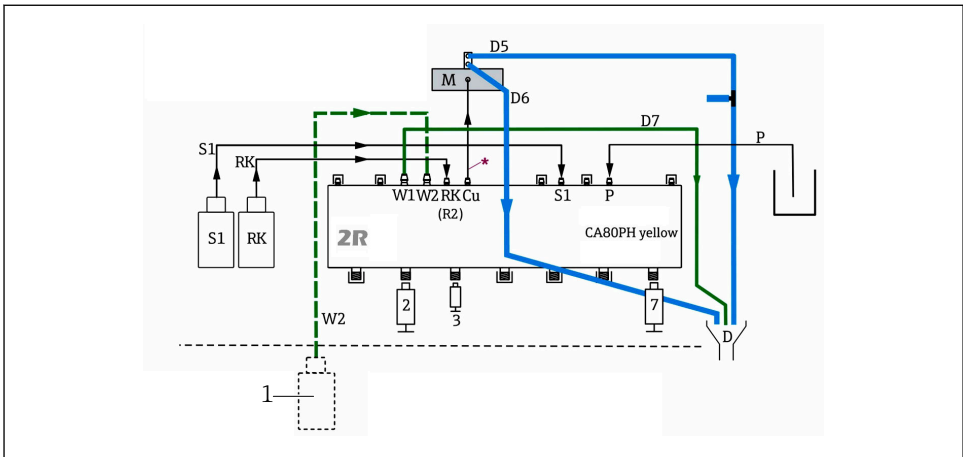
A0057773

62 CA80PH gelb, 2 x Probevorlage

1 Verdünnungswasser (Option)

* Schlauchlänge bis SW 01.06.08: 45 mm, Schlauchlänge ab SW 01.07.01: 125 mm

14.25 Verschlauchung CA80PH gelb, selbstansaugend



A0057774

63 CA80PH gelb, selbstansaugend

1 Verdünnungswasser (Option)

* Schlauchlänge bis SW 01.06.08: 45 mm, Schlauchlänge ab SW 01.07.01: 125 mm

15 Zusätzliche Dokumentation

Ausführliche Informationen zum Gerät finden Sie in der Betriebsanleitung des Messumformers und den weiteren Dokumentationen, erhältlich über:

- www.endress.com/device-viewer
- Smartphone / Tablet: Endress+Hauser Operations App

16 Entsorgung



Gemäß der Richtlinie 2012/19/EU über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) ist das Produkt mit dem abgebildeten Symbol gekennzeichnet, um die Entsorgung von WEEE als unsortierten Hausmüll zu minimieren. Gekennzeichnete Produkte nicht als unsortierten Hausmüll entsorgen, sondern zu den gültigen Bedingungen an den Hersteller zurückgeben.



71694673

www.addresses.endress.com
