

Einbauanleitung **Kit Liquistation CSFxx**

für die Wartung von Vakuumprobenehmern



Inhaltsverzeichnis

1 Übersicht Wartungskits 3

2 Bestimmungsgemäße Verwendung 3

3 Einbauberechtigte Personen 4

4 Sicherheitshinweise 4

5 Symbole 5

6 Lieferumfang 6

7 Werkzeugliste 8

8 Austausch der Ersatzteile 9

9 Entsorgung 29

1 Übersicht Wartungskits

	Produkt		
	A	CSF28	
	B	CSF33	
	C	CSF34	
	D	CSF39	
	E	CSF48	
		Probenahmeart	
	2A	Vakuumpumpe, Dosierbecher Acryl	
	2B	Vakuumpumpe, Dosierbecher Glas	
		Wartungseinsatz	
	B	Jährliche Wartung; Komponenten für die jährliche Wartung	
	E	Große Wartung 6 m (19,69 ft); Komponentenaustausch alle 3 - 5 Jahre	
	F	Große Wartung 8 m (26,25 ft); Komponentenaustausch alle 3 - 5 Jahre	
		Zubehör beigelegt	
	PB	Vakuumpumpe 6 m (19,69 ft)	
	PC	Vakuumpumpe 8 m (26,25 ft)	
	PD	Airmanager	
	PE	Dreharm	
CSV18-		vollständiger Bestellcode	

2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Ersatzteilset und Einbauanleitung dienen dazu, eine defekte Einheit gegen eine funktionierende Einheit des gleichen Typs zu ersetzen. Es dürfen nur Originalteile von Endress+Hauser verwendet werden. Grundsätzlich dürfen nur Ersatzteilsets verwendet werden, die von Endress+Hauser für das Messgerät vorgesehen sind.

Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die aus unsachgemäßer oder nicht bestimmungsgemäßer Verwendung entstehen.

Eine andere als die beschriebene Verwendung stellt die Sicherheit von Personen und der gesamten Messeinrichtung in Frage und ist daher nicht zulässig.

Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die aus unsachgemäßer oder nicht bestimmungsgemäßer Verwendung entstehen.

3 Einbauberechtigte 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 die Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben und die Anweisungen der Betriebsanleitung befolgen.
- Störungen an der Messstelle dürfen nur von autorisiertem und dafür ausgebildetem Personal behoben werden.



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

4 Sicherheitshinweise

- Die folgenden Sicherheitshinweise beachten.



Die Betriebsanleitung zum Messgerät beachten.

4.1 Arbeitssicherheit

Als Anwender sind Sie für die Einhaltung folgender Sicherheitsbestimmungen verantwortlich:

- Installationsvorschriften
- Lokale Normen und Vorschriften
- Vorschriften zum Explosionsschutz

⚠️ WARNUNG

Prozessdruck und -temperatur, Kontamination, elektrische Spannung

Schwere Verletzungen bis Verletzungen mit Todesfolge möglich

- Falls bei der Wartung ein Sensor ausgebaut werden muss, Gefahren durch Druck, Temperatur und Kontamination vermeiden.
- Das Gerät spannungsfrei schalten, bevor es geöffnet wird.
- Schaltkontakte können von getrennten Stromkreisen versorgt sein. Auch diese Stromkreise spannungsfrei schalten, bevor an den Anschlussklemmen gearbeitet werden kann.

⚠️ VORSICHT

Tätigkeiten bei laufendem Betrieb des Probenehmers.

Verletzungs- und Infektionsgefahr durch Medium!

- Durch Schutzkleidung, -brille und -handschuhe oder andere geeignete Maßnahmen schützen.
- Austretendes Medium mit einem Einwegtuch aufnehmen und mit klarem Wasser nachspülen. Anschließend die gereinigten Stellen mit einem Tuch trocknen.

4.2 Betriebssicherheit

Vor der Wiederinbetriebnahme der Gesamtmessstelle:

1. Alle Anschlüsse auf ihre Richtigkeit prüfen.
2. Sicherstellen, dass elektrische Kabel und Schlauchverbindungen nicht beschädigt sind.
3. Beschädigte Produkte nicht in Betrieb nehmen und vor versehentlicher Inbetriebnahme schützen.
4. Beschädigte Produkte als defekt kennzeichnen.

Im Betrieb:

- Können Störungen nicht behoben werden:
Produkte außer Betrieb setzen und vor versehentlicher Inbetriebnahme schützen.

4.3 Produktsicherheit

Das Produkt ist nach dem Stand der Technik betriebssicher gebaut, geprüft und hat das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen. Die einschlägigen Vorschriften und internationalen Normen sind berücksichtigt.

5 Symbole

5.1 Warnhinweise

Struktur des Hinweises	Bedeutung
⚠ GEFAHR Ursache (/Folgen) Ggf. Folgen der Missachtung ► Maßnahme zur Abwehr	Dieser Hinweis macht Sie auf eine gefährliche Situation aufmerksam. Wenn Sie die gefährliche Situation nicht vermeiden, wird dies zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen.
⚠ WARNUNG Ursache (/Folgen) Ggf. Folgen der Missachtung ► Maßnahme zur Abwehr	Dieser Hinweis macht Sie auf eine gefährliche Situation aufmerksam. Wenn Sie die gefährliche Situation nicht vermeiden, kann dies zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen.
⚠ VORSICHT Ursache (/Folgen) Ggf. Folgen der Missachtung ► Maßnahme zur Abwehr	Dieser Hinweis macht Sie auf eine gefährliche Situation aufmerksam. Wenn Sie die gefährliche Situation nicht vermeiden, kann dies zu mittelschweren oder leichten Verletzungen führen.
HINWEIS Ursache/Situation Ggf. Folgen der Missachtung ► Maßnahme/Hinweis	Dieser Hinweis macht Sie auf Situationen aufmerksam, die zu Sachschäden führen können.

5.2 Verwendete Symbole

	Zusatzinformationen, Tipp
	erlaubt
	empfohlen
	verboten oder nicht empfohlen
	Verweis auf Dokumentation zum Gerät
	Verweis auf Seite
	Verweis auf Abbildung
	Ergebnis eines Handlungsschritts

6 Lieferumfang

Übersicht jährliches Wartungskit Vakuumprobenehmer CSFxx

 Der dargestellte Kitinhalt ist beispielhaft und zeigt die Maximalausprägung des jährlichen Wartungskits für CSFxx. Entsprechend der Bestellausprägung gibt es Abweichungen zum dargestellten Kitinhalt.

Position	Beschreibung
a	Ansaugschlauch
b	Dosierbecher
c	O-Ring (ID 102.00, W 3.00, AD 108.00, NBR)
d	O-Ring (ID 15.00, W 2.00, AD 19.00, EPDM)
e	Dosierrohr
f	Elastomermembran
g	Montagewerkzeug für Membran
h	Filter für Airmanager mit Schlauch (5 x 2 mm (0,08 in), 320 mm (12,60 in) Länge, Silikon)
i	Schlauch für Dosierbecher (15 x 2 mm (0,08 in), Länge 210 mm (8,27 in), Silikon)
j	Schlauchklammer
k	Ablaufrohr
l	Filtermatte G2 (167 mm (8,27 in) x 167 mm (8,27 in) x 5 mm (0,2 in))
	Anleitung für Servicekit

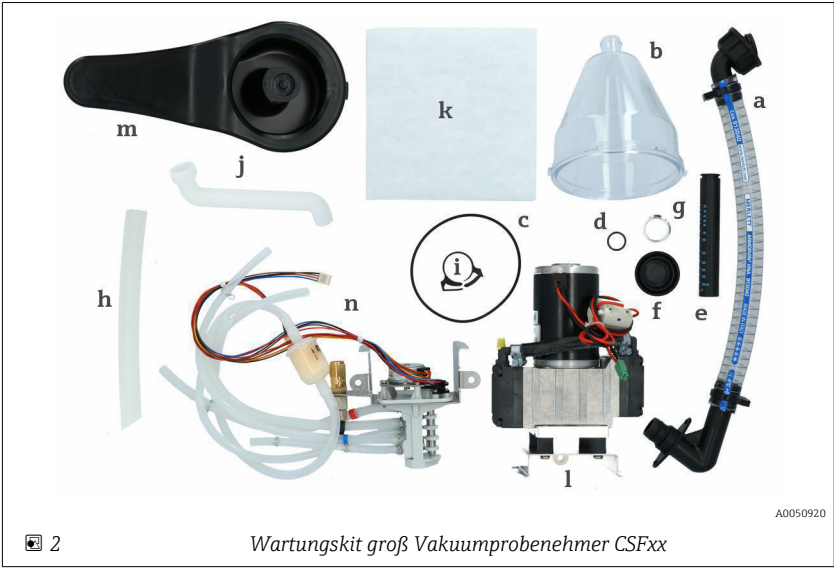


Übersicht großes Wartungskit Vakuumprobenehmer CSFxx

i Der dargestellte Kitinhalt ist beispielhaft und zeigt die Maximalausprägung des großen Wartungskits für CSFxx. Entsprechend der Bestellausprägung gibt es Abweichungen zum dargestellten Kitinhalt.

Position	Beschreibung
a	Ansaugschlauch
b	Dosierbecher
c	O-Ring (ID 102.00, W 3.00, AD 108.00, NBR)
d	O-Ring (ID 15.00, W 2.00, AD 19.00, EPDM)
e	Dosierrohr
f	Elastomermembran
g	Montagewerkzeug für Membran
h	Schlauch für Dosierbecher (15 x 2 mm (0,08 in), Länge 210 mm (8,27 in), Silikon)
i	Schlauchklammer
j	Ablaufrohr
k	Filtermatte G2 (167 mm (8,27 in) x 167 mm (8,27 in) x 5 mm (0,2 in))
l	Vakuumpumpe
m	Drehhahn

Position	Beschreibung
n	Airmanager
	Anleitung für Servicekit



7 Werkzeugliste

	 T10,T20,T25	 PH2	 Inbusschlüsselsatz	

8 Austausch der Ersatzteile

8.1 Vorbereitende Maßnahmen

Bevor Wartungsarbeiten durchgeführt werden können, müssen folgende vorbereitende Maßnahmen durchgeführt werden:

- ▶ Obere Türe des Probennehmers öffnen.

Das laufende Probenahmeprogramm stoppen.

1. Am Programmbildschirm **MODE** auswählen.
2. **Programm XY stoppen / pausieren** auswählen.
3. Auf dem Startbildschirm wird **Kein Probenahmeprogramm aktiv!** angezeigt.

- ▶ Alle Logbücher auslesen.
- ▶ Den Probennehmer von der Netzspannung nehmen.

8.2 Wartung

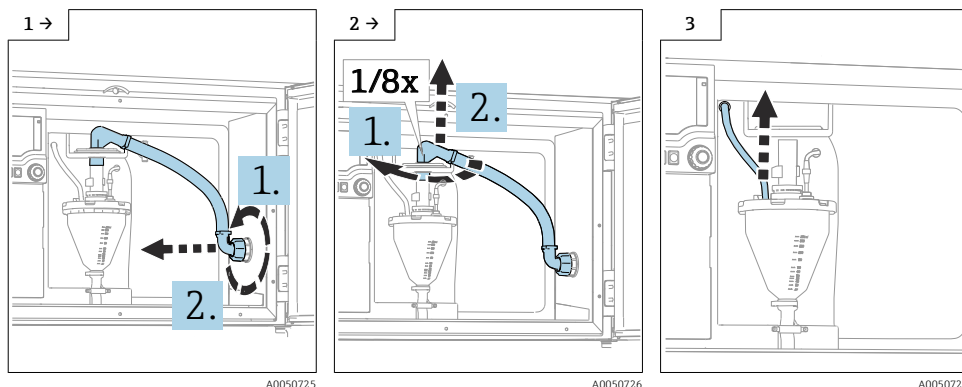
 Die durchzuführenden Wartungsarbeiten hängen davon ab, ob ein jährliches oder ein großes Wartungskit bestellt wurde. Die Schritte der jährlichen Wartung sind auch in der großen Wartung enthalten.

8.2.1 Reinigung der Dosiereinheit und Austausch von Verschleißteilen

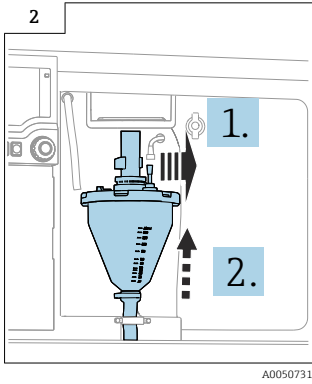
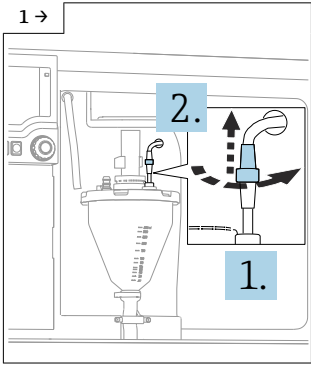
 Nachfolgende Darstellungen zeigen die kapazitive Version des Probennehmers.

Herausnehmen des Spiralschlauches und der Dosiereinheit

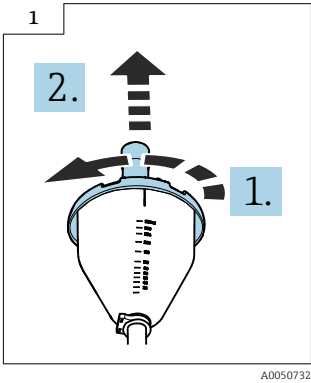
- ▶ Ein Papiertuch unter den Anschluss auf der rechten Innenseite halten, um Restflüssigkeit aufzufangen.



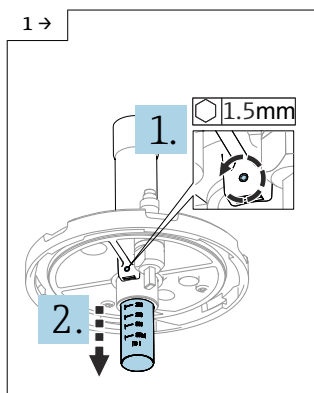
- Bei Probenehmern mit kapazitiver Mediumserkennung zusätzlich den Steckverschluss des kapazitiven Sensors lösen.



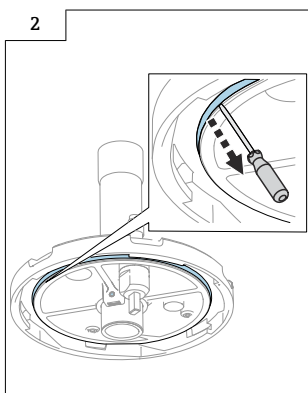
Austausch von Verschleißteilen an der Dosiereinheit



- Dosierbecher beiseite legen.

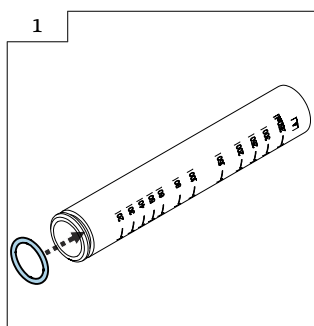


A0050734



A0050733

- Flansch und Elektrode(n) vorsichtig reinigen.
- Neuen O-Ring aus dem Kit in den Flansch einsetzen.
- Neues Dosierrohr nehmen und prüfen, ob der O-Ring bereits auf dem Rohr sitzt. Falls noch nicht vorhanden, neuen O-Ring (ID 15 mm (0,59 in)) aus dem Kit nehmen und in den Schlitz des Dosierrohrs schieben.

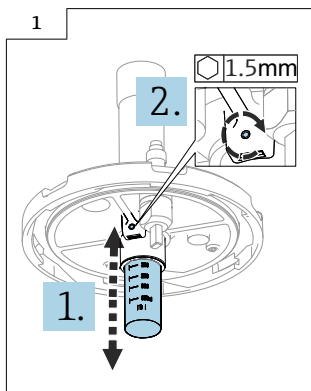


A0050510

- Neues Dosierrohr in den Flansch stecken und Dosiervolumen entsprechend der gewünschten Skala einstellen.

i Die beiden unterschiedlichen Skalen beachten:

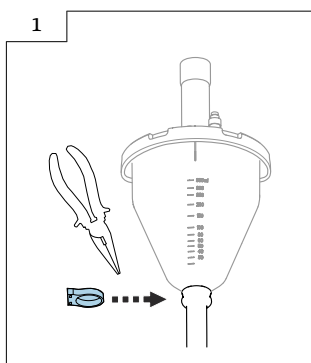
- Weiße Skala – Dosieren ohne Druck
- Blaue Skala – Dosieren mit Druck



A0050735

- Neuen Dosierbecher und die kleine Befestigungsschelle aus dem Kit nehmen.

i Bei Verwendung der Glasversion, das Glas reinigen und wieder einsetzen.

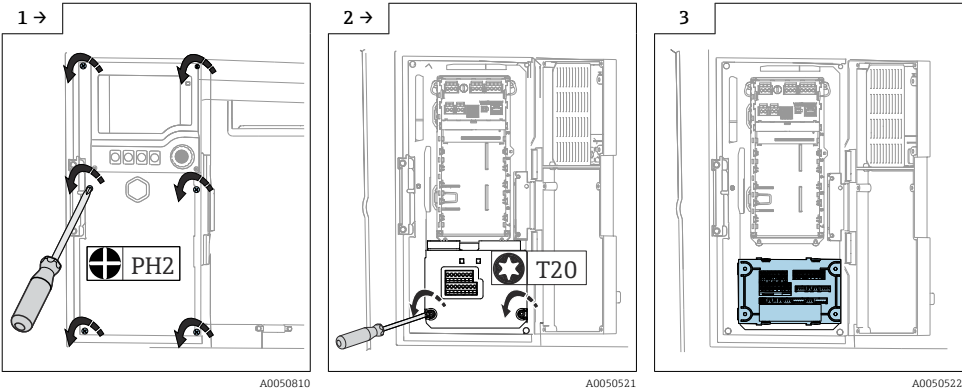


A0050736

- Die Dosiereinheit in umgekehrter Reihenfolge zusammenbauen.
- Die zusammengebaute Dosiereinheit vorerst zur Seite legen. Sie wird später wieder in den Probenehmer eingebaut.

8.2.2 Austausch der Elastomermembran

Abziehen der Stecker vom FMSY1 Steuermodul

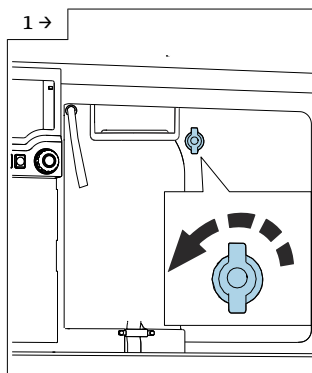


- Den Stecker **X5** beziehungsweise den Stecker **X3** vom FMSY1 Steuermodul abziehen.

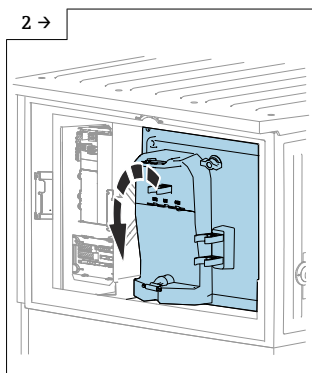
Probenehmer mit konduktiver Mediumserkennung	Probenehmer mit kapazitiver Mediumserkennung
Stecker X5 vom FMSY1 Steuermodul abziehen.	Stecker X3 vom FMSY1 Steuermodul abziehen.
A0050634	A0050635

Trägerplatte des Probenehmers kippen

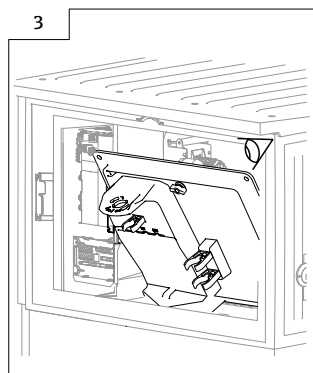
- Die Trägerplatte ca. 20 cm (7,87 in) nach vorne kippen, ohne sie ganz herauszunehmen.



A0050526



A0050649

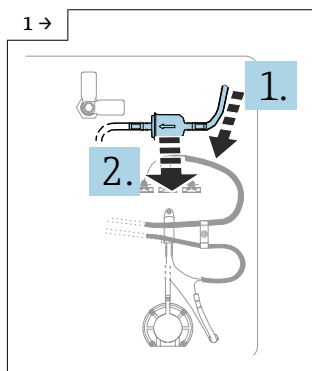


A0050648

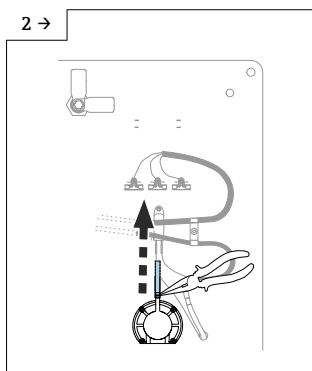
Abziehen der Schläuche, des Luftfilters und der Stecker von der Rückseite der Trägerplatte

- i** Die Trägerplatte bleibt für das Abziehen der Schläuche, des Luftfilters und der Stecker von der Rückseite der Trägerplatte in gekippter Position im Probenehmer.

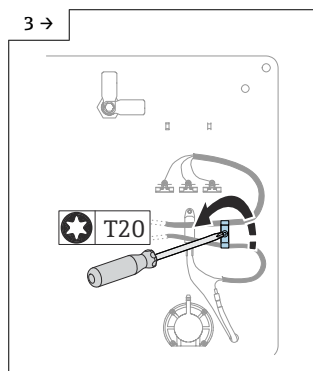
- i** Folgende Abbildungen zeigen die Rückseite der Trägerplatte.



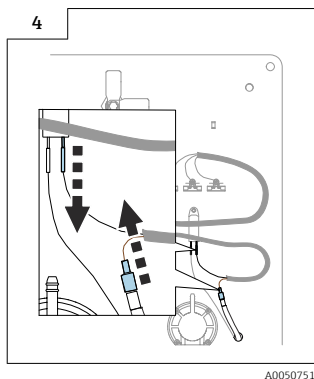
A0050798



A0050753



A0050799

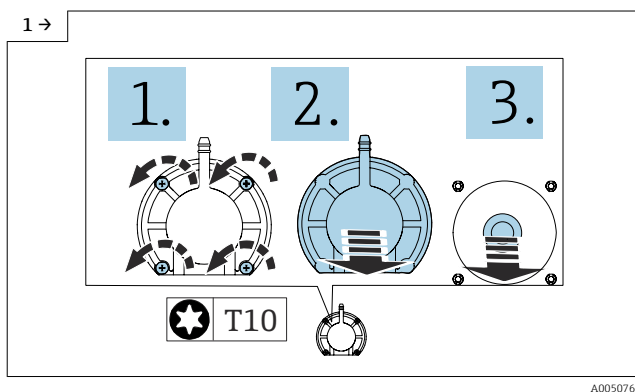


- ▶ Die Dichtung im Kabelkanal entfernen.
- ▶ Alle gelösten Kabel durch den Kabelkanal vom Steuermodul FMSY1 ins Innere des Probennehmers führen.
- ▶ Die Trägerplatte vorsichtig aus dem Probennehmer nehmen.

Austausch der Elastomermembran

 Die Membran kann fest auf dem Zylinderkolben sitzen.

- ▶ Den Rand der Membran vorsichtig mit einem Schraubendreher anhebeln.



- ▶ Alte Elastomermembran durch neue Elastomermembran aus dem Kit ersetzen.

- ▶ Die Membran in der richtigen Richtung in das Werkzeug einlegen. Der in das Werkzeug eingesetzte „Hut“ muss eine glatte Oberfläche haben.



A0050538



A0050541

- ▶ Den „Hut“ mit der glatten Oberfläche bis zum Anschlag in das Montagewerkzeug einführen.
- ▶ Ausbuchtung am Membranrand muss nach oben zeigen.
- ▶ Rand der Membran über das Montagewerkzeug legen.



A0050543



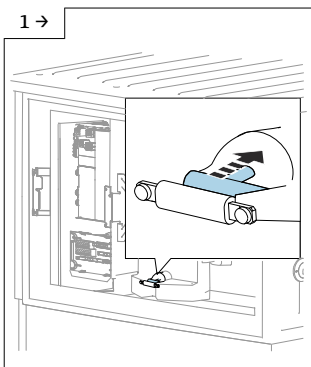
A0050544



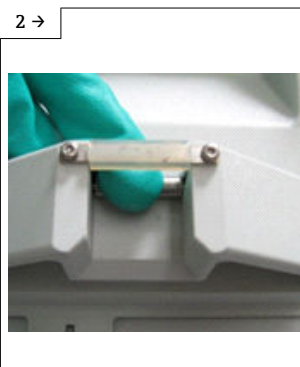
A0050546

- ▶ Zum Einlegen der Membran gegen das Druckstück an der Vorderseite der Trägerplatte drücken.
- ▶ Die Membran bis zum Anschlag auf den Zylinderkolben schieben.
- ▶ Das Montagewerkzeug vorsichtig aus der Membran herausdrehen.

- Auf Leichtgängigkeit des Zylinderkolbens achten.



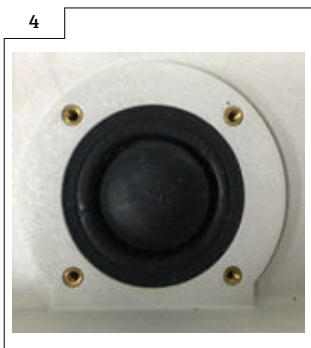
A0050762



A0050763



A0050547



A0050548

HINWEIS

Die Rückseite des Membranwulstes steht heraus.

Das Vakuum kann nicht erzeugt werden.

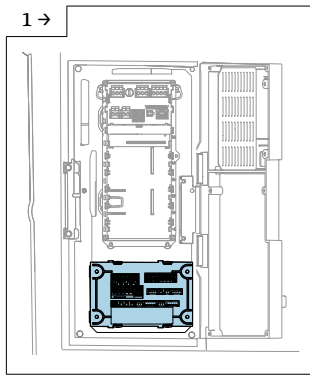
- Die Rückseite des Membranwulstes muss plan in die Kavität der Trägerplatte hineingedrückt werden.
- Zylinderkopfdeckel vorsichtig wieder festschrauben. Schrauben nicht zu fest anziehen.
- Die Trägerplatte zur Seite legen. Sie wird später wieder eingebaut.



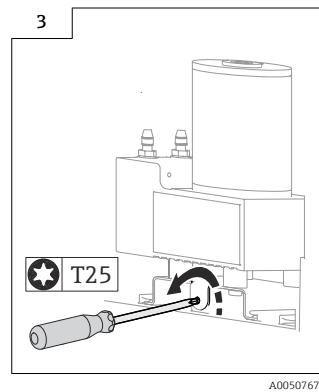
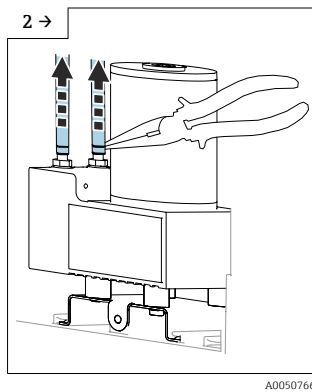
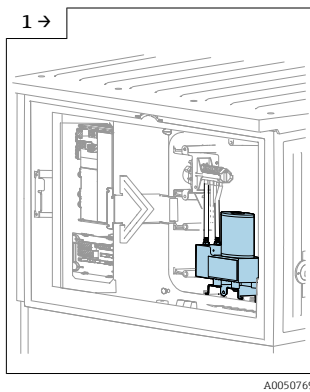
Bei einer jährlichen Wartung die nächsten beiden Kapitel überspringen und mit Kapitel 8.2.5 fortfahren. → 21

8.2.3 Austausch der Vakuumpumpe

- ▶ Stecker **X7** vom Steuermodul FMSY1 abziehen.



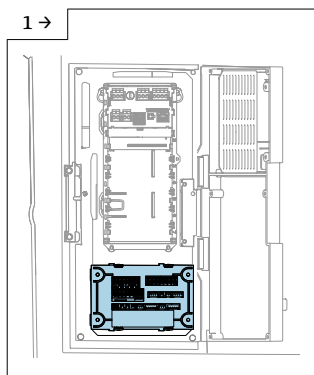
- ▶ Alte Vakuumpumpe durch neue Vakuumpumpe aus dem Kit ersetzen.



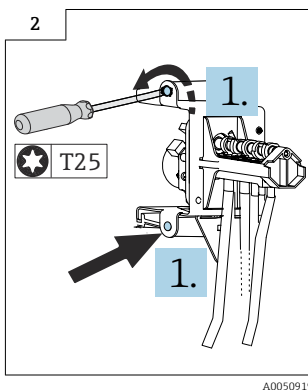
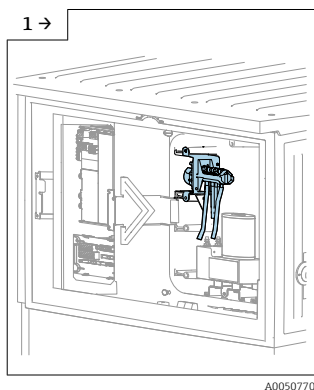
- ▶ Neue Vakuumpumpe in umgekehrter Reihenfolge in den Probenehmer einbauen.
- ▶ Schläuche nach Austausch des Airmanagers anschließen.

8.2.4 Austausch des Airmanagers

- Stecker **X13** und **X14** vom FMSY1 Steuermodul abziehen.

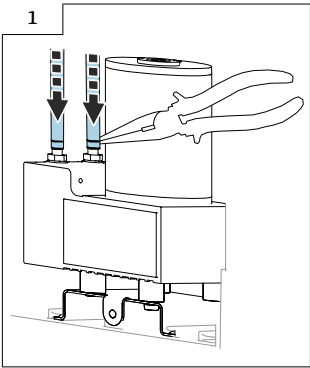


- Die Kabel durch den Kabelkanal in den Innenraum des Probenehmers ziehen.
- Alten Airmanager durch neuen Airmanager aus dem Kit ersetzen.



- Neuen Airmanager in umgekehrter Reihenfolge in den Probenehmer einbauen und Kabel in das Steuermodul FMSY1 stecken.

- Die Schläuche des Airmanagers an die Vakuumpumpe anschließen.



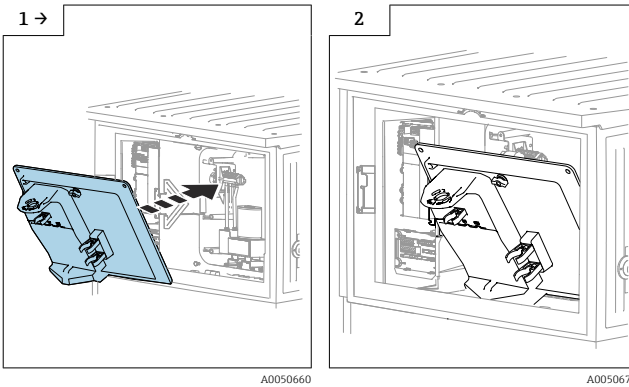
A0050771

- Den gelb gekennzeichneten Schlauch an der Rückwand des Probennehmers befestigen.

Schlauchetikett	Verbindungen
rot	Einlass Membranpumpe
schwarz	Zylinderkopf
blau	Flansch Dosiereinheit (Luftfilter)
gelb	Rückwand (Kondensatablauf)
ohne Etikett	Auslass Membranpumpe

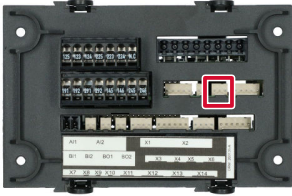
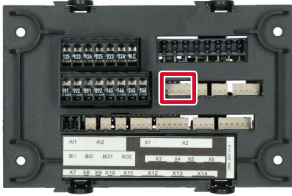
8.2.5 Wiedereinsetzen der Trägerplatte in den Probenehmer

- Die Trägerplatte leicht nach vorne geneigt wieder einsetzen.

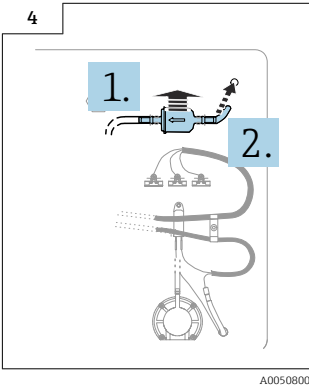
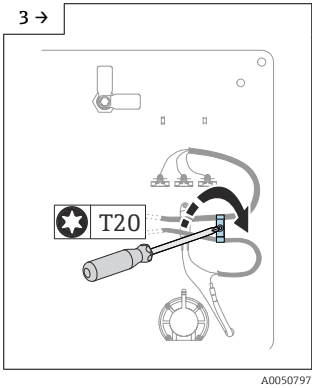
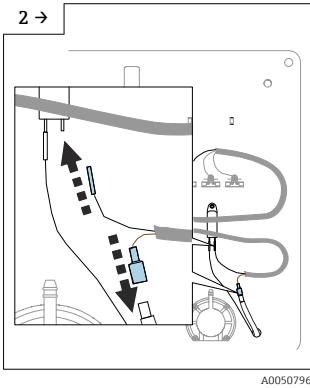
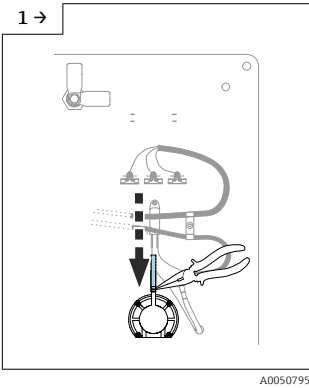


i Für das Wiederanschießen der Stecker, des Luftfilters und der Schläuche an der Rückseite der Trägerplatte muss die Trägerplatte in gekippter Position im Probenehmer stehen.

- Steckerkabel **X5** (Probenehmer mit konduktiver Mediumserkennung) beziehungsweise Steckerkabel **X3** (Probenehmer mit kapazitiver Mediumserkennung) durch den Kabelkanal führen.
- Die Dichtung wieder in den Kabelkanal einsetzen.
- Den Stecker **X5** beziehungsweise den Stecker **X3** wieder in das FMSY1 Steuermodul einstecken.

Koduktiver Probenehmer	Kapazitiver Probenehmer
Stecker X5 in das FMSY1 Steuermodul einstecken	Stecker X3 in das FMSY1 Steuermodul einstecken
 A0050634	 A0050635

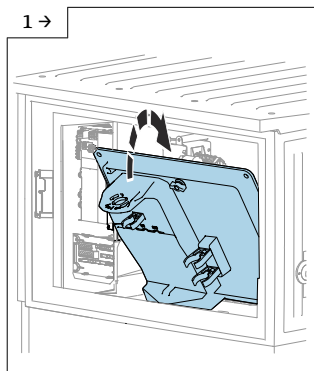
 Folgende Abbildungen zeigen die Rückseite der Trägerplatte.



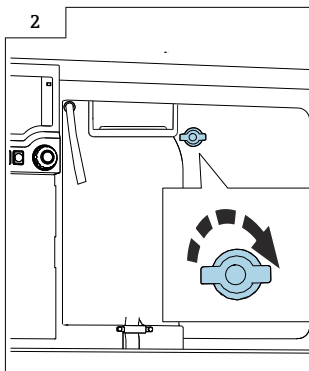
HINWEIS**Geknickter Schlauch.**

Luftzufuhr nicht ausreichend.

- Sicherstellen, dass Schlauch nicht geknickt ist.



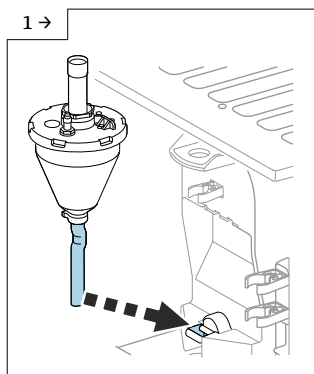
A0050680



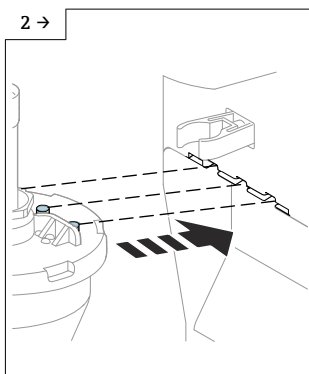
A0050681

8.2.6 Einsetzen neuer Spiralschlauch und Anschlüsse

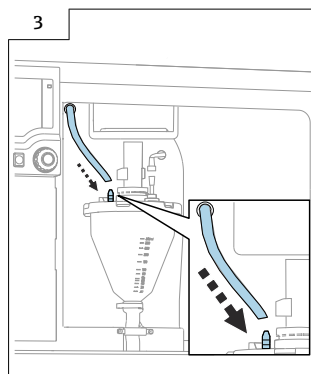
- Den Dosierschlauch durch die Öffnung des Quetschventils führen.
- Die drei Stifte des Flansches in die drei Laschen an der Trägerplatte drücken.



A0050813

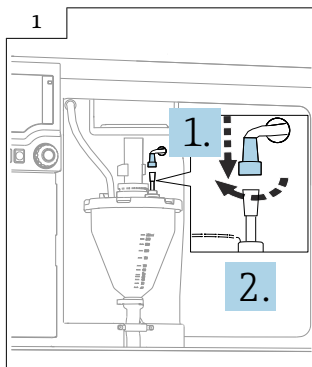


A0050897



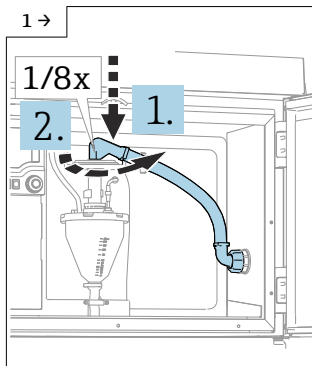
A0050900

- Bei Probenehmern mit kapazitiver Mediumserkennung zusätzlich den Steckverschluss des kapazitiven Sensors wieder verschließen.

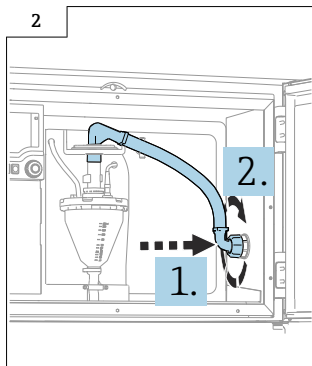


A0050816

- Den neuen Spiralschlauch aus dem Kit nehmen. Winkelstück und Schlauchtülle mit Überwurfmutter sind bereits am Schlauch angebracht.
- Winkelstück auf Dosiereinheit setzen, verriegeln und Schlauch rechts an Gehäusedurchführung befestigen.

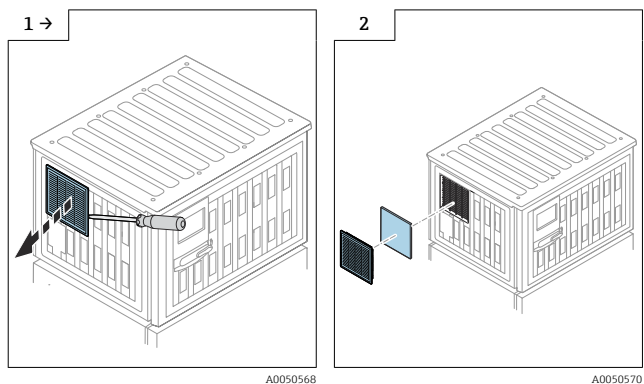


A0050789



A0050791

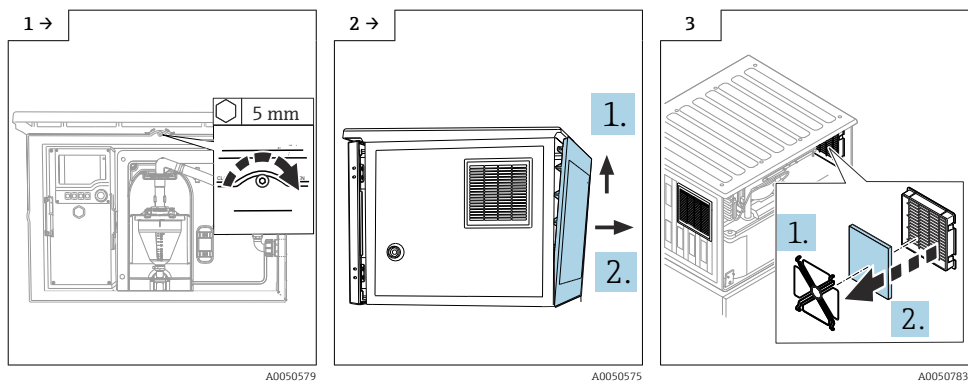
8.2.7 Austausch Filtermatte bei Probenehmer mit Kunststoffgehäuse



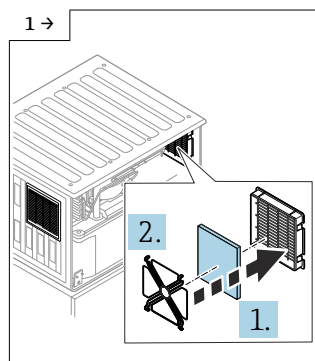
► Alte Filtermatte durch neue Filtermatte aus dem Kit ersetzen.

i Die Winkellamellen des Lüftungsgitters müssen von außen gesehen nach unten geneigt sein.

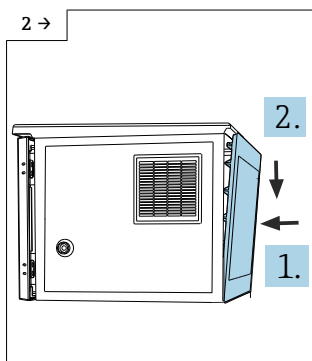
8.2.8 Austausch Filtermatte bei Probenehmer mit Edelstahlgehäuse



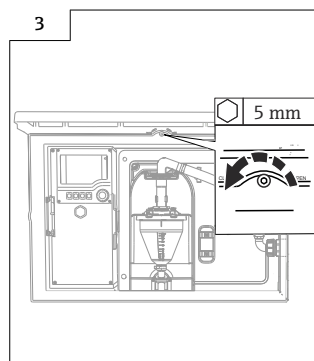
- Alte Filtermatte durch neue Filtermatte aus dem Kit ersetzen.



A0050745

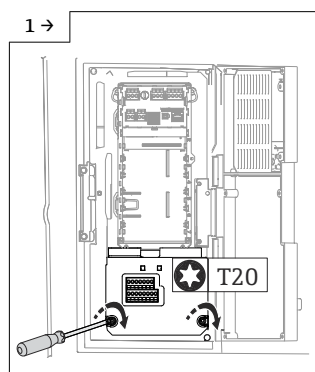


A0050580

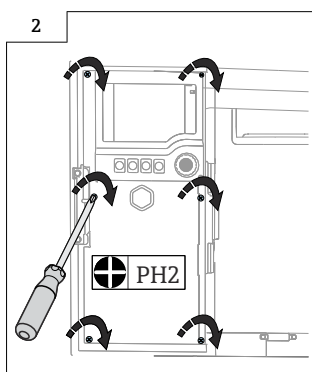


A0050581

- Alle Anschlüsse am Steuermodul FMSY1 auf korrekte Installation überprüfen.



A0050582

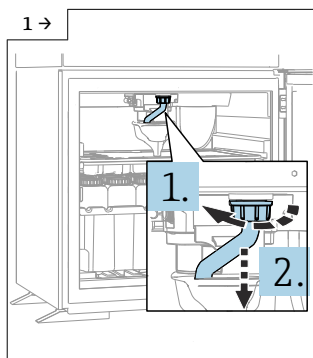


A0050811

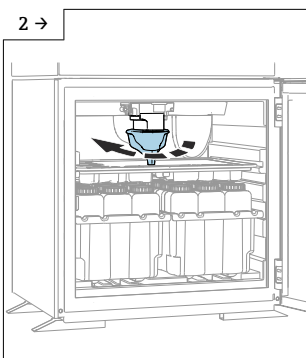
8.2.9 Austausch des Ablaufrohrs und des Drearms

- Untere Türe des Probenehmers öffnen.

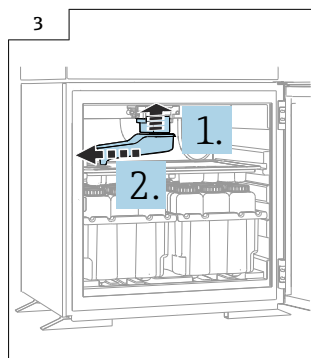
i Wenn der Probenehmer nur eine Flasche besitzt oder es sich um das jährliche Wartungs-kit handelt, muss nur das Ablaufrohr gewechselt werden.



A0050638

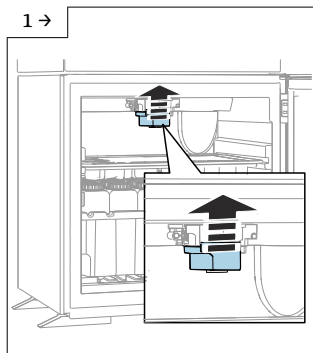


A0050639

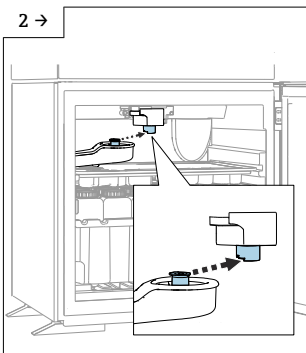


A0050641

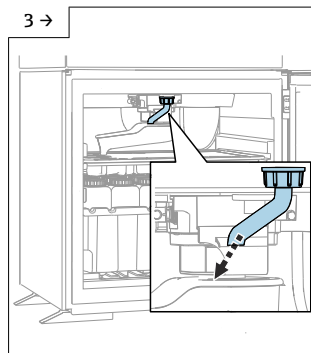
- Altes Ablaufrohr und alten Drearm durch neues Ablaufrohr und neuen Drearm aus dem Kit ersetzen.



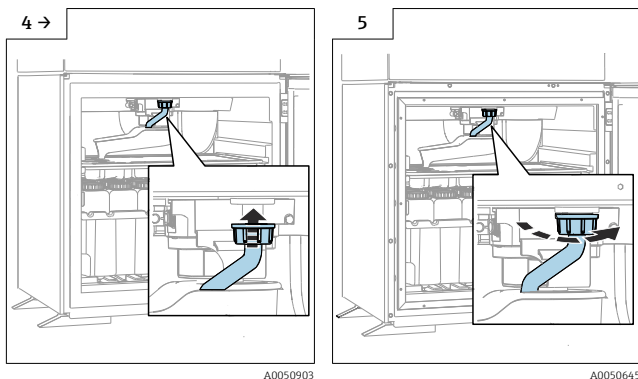
A0050794



A0050904



A0050899



8.2.10 Zurücksetzen der Zähler

Nach dem Austausch der Elastomermembran und der Vakuumpumpe müssen die Zähler zurückgesetzt werden.

i Es wird empfohlen, vor dem Zurücksetzen, alle Betriebszeiten zu notieren.

► Probennehmer an die Netzspannung anschließen.

Im Menü folgenden Pfad wählen:

Menü/Diagnose/Info Laufzeiten

1. **Dosierventil** auswählen und zurücksetzen.
2. **Vakuumpumpe** auswählen und zurücksetzen. (Nur auswählen, wenn die Pumpe ersetzt wurde.)

8.2.11 Kalibrierung des Dre harms

i Wenn der Probennehmer nur eine Flasche besitzt, kann dieses Kapitel übersprungen werden.

HINWEIS

Tausch des Dre harms und des Ablaufrohrs.

Sichere Funktion des Probennehmers kann nicht mehr garantiert werden.

► Dre harm muss kalibriert werden.

Im Menü folgenden Pfad wählen:

- CSF28: Menü/Anwendung/Kalibrierung/Dre harm
- CSF33/34/39/48: Menü/Kalibrierung/Dre harm

1. **Ref. Punkt** wählen, um einen Referenzlauf durchzuführen.
2. Prüfen, ob der Referenzpunkt korrekt ist.
3. Bei **Ja** mit **OK** bestätigen.

4. Bei **Nein Justieren** auswählen. Die Pfeiltasten benutzen, um den Verteilerarm einzustellen. Softkey mehrmals drücken bis der Referenzpunkt erreicht ist, mit dem Softkey **OK** bestätigen.
5. Der Dreharm ist nun kalibriert und bewegt sich zurück in die Parkposition.



Referenzpunkt

- Probenehmer mit Verteilerplatte: Pfeil vorne auf der Verteilerplatte
- Probenehmer mit Direktverteilung: Vorne in der Mitte zwischen den Flaschen

8.2.12 Vorbereitung für die Probenahmeroutine

1. Überprüfen, ob alle Flaschen und die Verteilerplatte korrekt eingesetzt sind.
2. Eine manuelle Probenahme durchführen, um zu überprüfen, ob alles problemlos funktioniert.
3. Die Taste **MAN** drücken im Menü **Start Probenahme** auswählen.
4. Das Probenahmeprogramm überprüfen und wieder starten / fortsetzen.

9 Entsorgung

- Lokale Vorschriften beachten.



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 unsortierter Hausmüll entsorgen, sondern zu den gültigen Bedingungen an den Hersteller zurückgeben.



71585222

www.addresses.endress.com
