

Flaschenaufsatz multi-use



6.01601.000

Produkthandbuch

8.0108.8009DE / 2021-07-23



Metrohm AG
Ionenstrasse
CH-9100 Herisau
Schweiz
+41 71 353 85 85
info@metrohm.com
www.metrohm.com

Flaschenaufsatz multi-use

6.01601.000

Produkthandbuch

8.0108.8009DE /
2021-07-23

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.

Haftungsausschluss

Von der Gewährleistung ausdrücklich ausgeschlossen sind Mängel, die auf Umstände zurückgehen, die nicht von Metrohm zu verantworten sind, wie unsachgemässe Lagerung, unsachgemässer Gebrauch etc. Eigenmächtige Veränderungen am Produkt (z. B. Umbauten oder Anbauten) schliessen jegliche Haftung des Herstellers für daraus resultierende Schäden und deren Folgen aus. Anleitungen und Hinweise in der Produktdokumentation der Metrohm sind strikt zu befolgen. Andernfalls ist die Haftung von Metrohm ausgeschlossen.

Inhaltsverzeichnis

1	Überblick	1
1.1	Flaschenaufsatz multi-use – Produktbeschreibung	1
1.2	Flaschenaufsatz multi-use – Produktvarianten	1
1.3	Darstellungskonventionen	1
1.4	Weiterführende Informationen	2
1.5	Zubehör	2
2	Sicherheit	3
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	3
2.2	Verantwortung des Betreibers	3
2.3	Anforderungen an das Bedienpersonal	4
2.4	Sicherheitshinweise	4
2.4.1	Gefahren durch elektrische Spannung	4
2.4.2	Gefahren durch biologische und chemische Gefahrstoffe	5
2.4.3	Gefahren durch leichtentzündliche Stoffe	5
2.4.4	Gefahren durch austretende Flüssigkeiten	5
2.4.5	Gefahren beim Transport des Produkts	6
2.5	Gestaltung von Warnhinweisen	6
2.6	Bedeutung von Warnzeichen	7
3	Funktionsbeschreibung	9
3.1	Flaschenaufsatz multi-use – Übersicht	9
3.2	Flaschenaufsatz multi-use – Funktion	10
4	Lieferung und Verpackung	11
4.1	Lieferung	11
4.2	Verpackung	11
5	Installation	12
5.1	Flaschenaufsatz multi-use montieren	12
5.2	Flaschenaufsatz multi-use aufsetzen	13
5.3	Ansaugschlauch zuschneiden	15
6	Bedienung und Betrieb	16
6.1	Bedienung	16
6.2	Flaschenaufsatz multi-use einrichten	16

6.3	Flaschenaufsatz multi-use – Schutzgasversorgung anschliessen/entfernen	16
7	Wartung	18
7.1	Wartung	18
7.2	Absorberkartusche entfernen	18
7.3	Absorbermaterial ersetzen	19
7.4	Reparatursatz für Schnappdeckel (mit Dichtungsring) ...	21
7.5	Schnappdeckel entfernen und montieren	21
7.6	Flaschenaufsatz multi-use reinigen	23
7.6.1	Flaschenaufsatz multi-use demontieren	23
7.6.2	Flaschenaufsatz multi-use zerlegen	24
7.6.3	Flaschenaufsatz multi-use reinigen	27
7.6.4	Flaschenaufsatz multi-use zusammenbauen	31
8	Problembehandlung	33
9	Entsorgung	34
10	Technische Daten	35
10.1	Umgebungsbedingungen	35
10.2	Flaschenaufsatz multi-use – Dimensionen	35
10.3	Flaschenaufsatz multi-use – Gehäuse	35

1 Überblick

1.1 Flaschenaufsatz multi-use – Produktbeschreibung

Der Flaschenaufsatz multi-use ist ein Flaschenaufsatz für Laborflaschen mit einem GL-45-Gewinde. Er ist mit einem beschreibbaren RFID-Tag versehen.

1.2 Flaschenaufsatz multi-use – Produktvarianten

Das Produkt ist in folgenden Varianten erhältlich:

Tabelle 1 Produktvarianten

Artikelnummer	Bezeichnung
6.01601.000	Flaschenaufsatz multi-use

1.3 Darstellungskonventionen

In der Dokumentation können folgende Formatierungen vorkommen:

(5- 12)	Querverweis auf Abbildungslegende Die erste Zahl entspricht der Abbildungsnummer. Die zweite Zahl verweist auf das Produktelement in der Abbildung.
1	Anweisungsschritt Nummern kennzeichnen die Reihenfolge der Anweisungsschritte.
Methode	Namen von Parametern, Menüpunkten, Registerkarten und Dialogfenstern
Datei ► Neu	Menüpfad
[Weiter]	Schaltfläche oder Taste


1.4 Weiterführende Informationen

Die Metrohm Knowledge Base <https://guide.metrohm.com> stellt die jeweils aktuelle Version dieses Dokuments zur Verfügung. Je nach Produkt sind weitere Anleitungen, Merkblätter, Release Notes usw. auffindbar. Volltextsuche und Filter erlauben einen direkten Zugriff auf die gewünschte Information oder auf das zugehörige PDF-Dokument.

1.5 Zubehör

Aktuelle Informationen zum Lieferumfang und zum optionalen Zubehör sind auf der Metrohm-Website einsehbar. Diese Informationen wie folgt herunterladen:

Zubehörliste herunterladen

- 1 <https://www.metrohm.com> aufrufen.
 - 2 Im Suchfeld die Artikelnummer des Produkts (z. B. **2.1001.0010**) eingeben.
Das Suchergebnis wird angezeigt.
 - 3 Auf das Produkt klicken.
Detailinformationen zum Produkt werden auf verschiedenen Registerkarten angezeigt.
 - 4 Unter der Registerkarte **Zubehör** auf den Link für den PDF-Download klicken.
Die PDF-Datei mit den Zubehördaten wird geladen.
-  Metrohm empfiehlt, die Zubehörliste aus dem Internet herunterzuladen und als Referenz aufzubewahren.

2 Sicherheit

2.1 Bestimmungsgemässe Verwendung

Metrohm-Produkte werden zur Analyse und Handhabung von Chemikalien eingesetzt.

Die Verwendung erfordert deshalb vom Benutzer grundlegende Kenntnisse und Erfahrung im Umgang mit Chemikalien. Ausserdem sind Kenntnisse in der Anwendung von Brandschutzmassnahmen notwendig, die in Laboratorien vorgeschrieben sind.

Das Beachten dieser technischen Dokumentation und das Einhalten der Wartungsvorgaben bilden einen wichtigen Bestandteil der bestimmungsgemässen Verwendung.

Jede über die bestimmungsgemässe Verwendung hinausgehende oder andersartige Benutzung gilt als Fehlgebrauch.

Angaben zu den Betriebswerten und Grenzwerten einzelner Produkte sind, falls relevant, im Abschnitt "Technische Daten" enthalten.

Die Überschreitung und/oder Nichtbeachtung der genannten Grenzwerte beim Betrieb gefährdet Personen und Bauteile. Für Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Grenzwerte entstehen, übernimmt der Hersteller keine Haftung.

Die EU-Konformitätserklärung verliert ihre Gültigkeit, sobald Änderungen an den Produkten und/oder den Komponenten vorgenommen werden.

2.2 Verantwortung des Betreibers

Der Betreiber muss sicherstellen, dass grundlegende Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung in Chemielaboren eingehalten werden. Der Betreiber hat folgende Verantwortungen:

- Personal in der sicheren Handhabung des Produkts instruieren.
- Personal im Umgang mit dem Produkt gemäss Benutzerdokumentation schulen (z. B. installieren, bedienen, reinigen, Störungen beseitigen).
- Personal bezüglich grundlegender Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung schulen.
- Persönliche Schutzausrüstung (z. B. Schutzbrille, Handschuhe) bereitstellen.
- Geeignete Werkzeuge und Einrichtungen zur sicheren Ausführung der Arbeiten bereitstellen.



Das Produkt darf nur im einwandfreien Zustand verwendet werden. Folgende Massnahmen sind erforderlich, um den sicheren Betrieb des Produkts zu gewährleisten:

- Zustand des Produkts vor dem Einsatz prüfen.
- Mängel und Störungen sofort beheben.
- Produkt regelmässig warten und reinigen.

2.3 Anforderungen an das Bedienpersonal

Nur qualifiziertes Personal darf das Produkt bedienen. Als qualifiziertes Personal gelten Personen, die folgende Voraussetzungen erfüllen:

- Grundlegende Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung für Chemielabore sind bekannt und werden eingehalten.
- Kenntnisse im Umgang mit gefährlichen Chemikalien sind vorhanden. Das Personal hat die Fähigkeit mögliche Gefahren zu erkennen und zu vermeiden.
- Kenntnisse in der Anwendung von Brandschutzmassnahmen für Laboratorien sind vorhanden.
- Sicherheitsrelevante Informationen sind vermittelt und verstanden. Das Personal kann das Produkt sicher bedienen.
- Die Benutzerdokumentation wurde gelesen und verstanden. Das Personal bedient das Produkt nach den Vorgaben der Benutzerdokumentation.

2.4 Sicherheitshinweise

2.4.1 Gefahren durch elektrische Spannung

Der Kontakt mit elektrischer Spannung kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen. Um Gefahren durch elektrische Spannung zu vermeiden, Folgendes beachten:

- Produkt nur in einwandfreiem Zustand betreiben. Auch das Gehäuse muss intakt sein.
- Produkt nur mit montierten Abdeckungen verwenden. Falls Abdeckungen beschädigt sind oder fehlen, Produkt von der Energieversorgung trennen und den regionalen Metrohm-Service-Vertreter kontaktieren.
- Spannungsführende Bauteile (z. B. Netzteil, Netzkabel, Anschlussbuchsen) vor Feuchtigkeit schützen.
- Wartungsarbeiten und Reparaturen an elektrischen Bauteilen immer von einem regionalen Metrohm-Service-Vertreter durchführen lassen.



- Produkt sofort von der Energieversorgung trennen, falls mindestens einer der folgenden Fälle eintritt:
 - Das Gehäuse ist beschädigt oder geöffnet.
 - Spannungsführende Teile sind beschädigt.
 - Feuchtigkeit dringt ein.

2.4.2 Gefahren durch biologische und chemische Gefahrstoffe

Der Kontakt mit biologischen Gefahrstoffen kann Vergiftungen durch Toxine oder Infektionen durch Mikroorganismen verursachen. Der Kontakt mit aggressiven chemischen Stoffen kann Vergiftungen oder Verätzungen verursachen. Um Gefahren durch biologische oder chemische Gefahrstoffe zu vermeiden, Folgendes beachten:

- Das Produkt vorschriftsmässig kennzeichnen, falls es für Substanzen verwendet wird, die chemisches Gefährdungspotenzial aufweisen und generell der Gefahrstoffverordnung unterliegen.
- Persönliche Schutzausrüstung (z. B. Schutzbrille, Handschuhe) tragen.
- Absaugeinrichtung bei Arbeiten mit verdampfenden Gefahrstoffen verwenden.
- Gefahrstoffe vorschriftsmässig entsorgen.
- Kontaminierte Oberflächen reinigen und desinfizieren.
- Nur Reinigungsmittel verwenden, die mit den zu reinigenden Materialien keine unerwünschten Nebenreaktionen auslösen.
- Chemisch verunreinigte Materialien (z. B. Reinigungsmaterial) vorschriftsmässig entsorgen.
- Im Fall einer Rücksendung an die Metrohm AG oder an einen regionalen Metrohm-Vertreter wie folgt vorgehen:
 - Produkt oder Produktkomponente dekontaminieren.
 - Kennzeichnung für Gefahrstoffe entfernen.
 - Eine Dekontaminationserklärung erstellen und dem Produkt beilegen.

2.4.3 Gefahren durch leichtentzündliche Stoffe

Die Verwendung von leichtentzündlichen Stoffen oder Gasen kann Brände oder Explosionen verursachen. Um Gefahren durch leichtentzündliche Stoffe zu vermeiden, Folgendes beachten:

- Zündquellen vermeiden.
- Erdungsschutz benutzen.
- Absaugeinrichtung verwenden.

2.4.4 Gefahren durch austretende Flüssigkeiten

Austretende Flüssigkeiten können Verletzungen verursachen und das Produkt beschädigen. Um Gefahren durch austretende Flüssigkeiten zu vermeiden, Folgendes beachten:

- Produkt und Zubehör regelmässig auf Leckagen und lose Verbindungen prüfen.

- Undichte Bauteile und Verbindungselemente unverzüglich ersetzen.
- Lose Verbindungselemente festziehen.
- Schlauchverbindungen nicht unter Druck lösen.
- Schläuche nicht unter Druck entfernen.
- Schlauchenden vorsichtig aus Gefässen ziehen.
- Flüssigkeiten aus den Schläuchen vorsichtig in geeignete Gefässe auslaufen lassen.
- Bürettenspitzen vollständig in die Gefässe einführen.
- Ausgetretene Flüssigkeiten entfernen und vorschriftsmässig entsorgen.
- Bei Verdacht auf eingedrungene Flüssigkeit im Gerät, Gerät von der Energieversorgung trennen. Anschliessend das Gerät von einem regionalen Metrohm-Service-Vertreter prüfen lassen.

2.4.5 Gefahren beim Transport des Produkts

Beim Transport des Produkts können chemische oder biologische Stoffe verschüttet werden. Teile des Produkts können herunterfallen und beschädigt werden. Es besteht Verletzungsgefahr durch chemische oder biologische Stoffe und zerbrochene Glasteile. Um einen sicheren Transport zu gewährleisten, Folgendes beachten:

- Lose Teile (z. B. Probenracks, Probengefässe, Flaschen) vor dem Transport entfernen.
- Flüssigkeiten entfernen.
- Produkt mit beiden Händen an der Bodenplatte anheben und transportieren.
- Schwere Produkte nur gemäss Anweisung anheben und transportieren.

2.5 Gestaltung von Warnhinweisen

Es gibt 4 Gefahrenstufen für Warnhinweise. Folgende Signalwörter werden zur Klassifizierung der Gefahrenstufen in Warnhinweisen verwendet:

- **GEFAHR** kennzeichnet eine gefährliche Situation, die sehr wahrscheinlich zu einer schweren Verletzung oder zum Tod führt, falls sie nicht vermieden wird.
- **WARNUNG** kennzeichnet eine gefährliche Situation, die zu einer schweren Verletzung oder zum Tod führen kann, falls sie nicht vermieden wird.
- **VORSICHT** kennzeichnet eine gefährliche Situation, die zu einer leichten bis mittelschweren Verletzung führen kann, falls sie nicht vermieden wird.
- **HINWEIS** kennzeichnet eine gefährliche Situation, die zu einem Sachschaden führen kann, falls sie nicht vermieden wird.

Warnhinweise unterscheiden sich in der Darstellung (Farbe und Warnzeichen) je nach Gefahrenstufe:



GEFAHR

Art und Quelle der Gefahr

Folgen bei Nichtbeachtung des Hinweises: Eine irreversible Verletzung evtl. mit Todesfolge ist sehr wahrscheinlich.

- Massnahmen zur Gefahrvermeidung



WARNUNG

Art oder Quelle der Gefahr

Folgen bei Nichtbeachtung des Hinweises: Eine schwere Verletzung evtl. mit Todesfolge ist möglich.

- Massnahmen zur Gefahrvermeidung



VORSICHT

Art oder Quelle der Gefahr

Folgen bei Nichtbeachtung des Hinweises: Eine leichte bis mittelschwere Verletzung ist möglich.

- Massnahmen zur Gefahrvermeidung

2.6 Bedeutung von Warnzeichen

Diese Dokumentation verwendet folgende Warnzeichen:

Tabelle 2 Warnzeichen gemäss ISO 7010

Warnzeichen	Bedeutung
	Allgemeines Warnzeichen
	Warnung vor elektrischer Spannung
	Warnung vor Handverletzungen
	Warnung vor spitzem Gegenstand
	Warnung vor heisser Oberfläche
	Warnung vor Biogefährdung

Je nach Einsatzzweck des Produkts müssen entsprechende Warnzeichen-Aufkleber auf dem Produkt angebracht werden.

3 Funktionsbeschreibung

3.1 Flaschenaufsatz multi-use – Übersicht

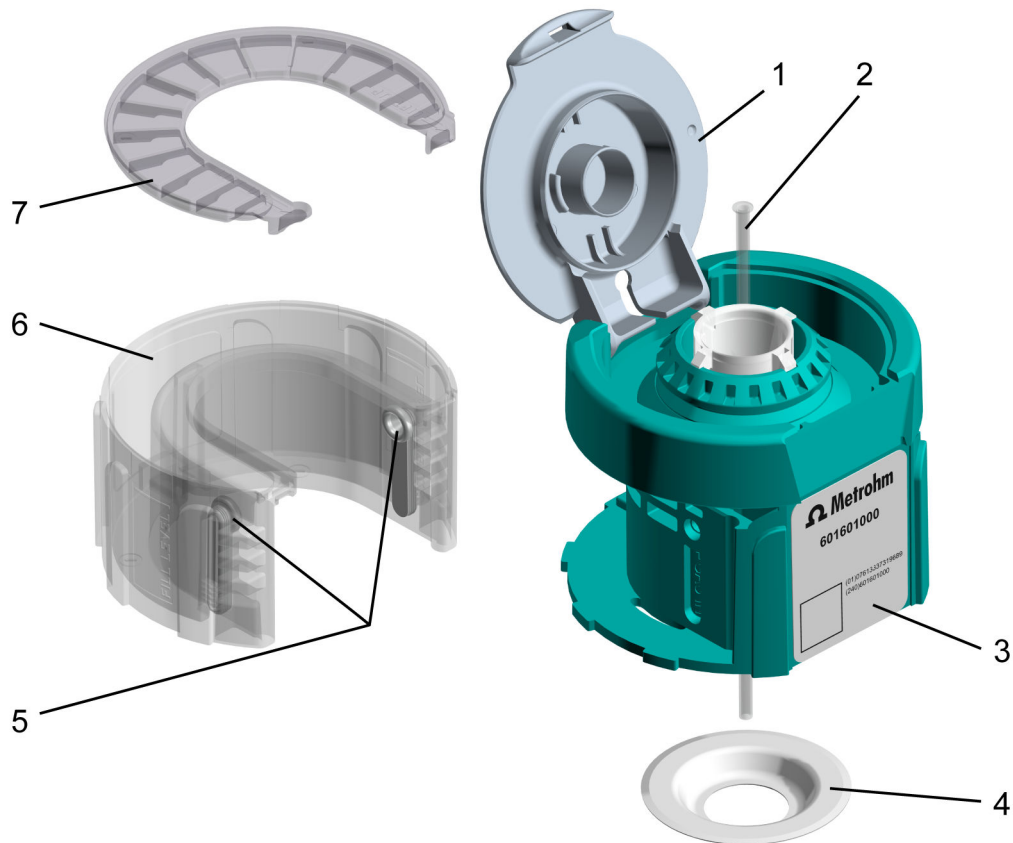


Abbildung 1 Flaschenaufsatz multi-use, komplett (6.01601.000)

1 Schnappdeckel

2 Ansaugschlauch

Ansaugschlauch (6.1819.020)

3 RFID-Tag

RFID-Chip für die kontaktlose Datenübertragung.

4 PTFE-Dichtungsring

PTFE-Dichtungsring (6.02701.010)

5 Absorberkartuscheneinsatz (2 Stück)

6 Absorberkartuschengehäuse

7 Absorberkartuschendeckel

5 ... 7 Absorberkartusche, komplett

Absorberkartusche, komplett (6.02701.000)

3.2 Flaschenaufsatz multi-use – Funktion

Der Flaschenaufsatz multi-use ist ein Flaschenaufsatz für Laborflaschen mit einem GL-45-Gewinde. Für Laborflaschen mit einem anderen Gewinde sind passende Gewindeadapter (6.1616.0X0) erhältlich.

Der Flaschenaufsatz ist mit einem RFID-Tag versehen. Auf dem RFID-Tag können Informationen über den Inhalt der Flasche gespeichert werden. Die Identifikation der Lösung in einer Flasche wird dadurch vereinfacht.

Der Flaschenaufsatz lässt sich mehrfach auch für unterschiedliche Lösungen wiederverwenden. Die Informationen auf dem RFID-Tag lassen sich ändern. Zum Beschreiben und Auslesen der Informationen auf dem RFID-Tag dient der OMNIS Liquid Adapter, der die Verbindung zur OMNIS Software herstellt.

Weitere Merkmale des Flaschenaufsatzes sind:

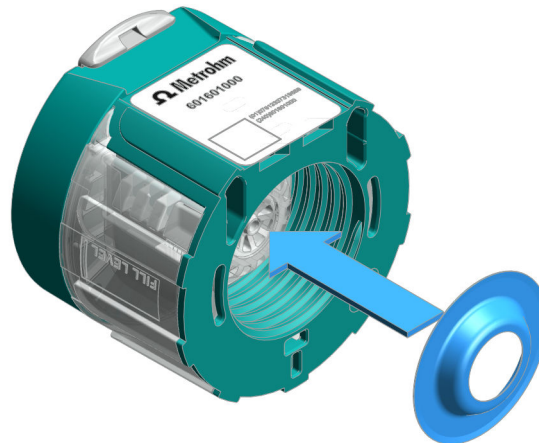
- Verschiedene Absorbermaterialien oder Adsorbermaterialien (Sorptionsmittel) können eingefüllt oder ersetzt werden.
- Mit dem Schnappdeckel lassen sich Flaschen, die gerade nicht verwendet werden, verschliessen.

5 Installation

5.1 Flaschenaufsatz multi-use montieren

Erforderliches Zubehör:

PTFE-Dichtungsring (6.02701.010)



1 PTFE-Dichtungsring einsetzen

Den PTFE-Dichtungsring von unten in den Flaschenaufsatz einsetzen.
Der PTFE-Dichtungsring wird beim Aufschrauben des Flaschenaufsatzes auf die Flasche in die richtige Position gedrückt.

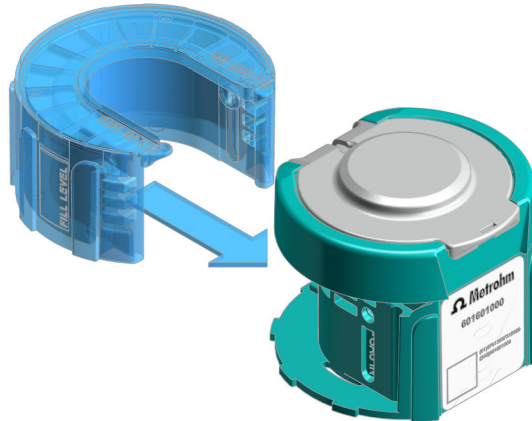
2 Absorberkartusche entfernen

(siehe "Absorberkartusche entfernen", Kapitel 7.2, Seite 18)

3 Absorberkartusche füllen

(siehe "Absorbermaterial ersetzen", Kapitel 7.3, Seite 19)

4 Absorberkartusche einsetzen



Die Absorberkartusche in den Flaschenaufsatz einsetzen.

5.2 Flaschenaufsatz multi-use aufsetzen



VORSICHT

Undichtigkeit

Durch falsche Handhabung kann der Flaschenaufsatz multi-use undicht werden.

- Vor dem Aufsetzen des Flaschenaufsatzes den Ausgiessring von der Flasche entfernen.

Voraussetzung:

- Der Ausgiessring ist von der Flasche entfernt.
- Die Länge des Ansaugschlauchs passt zur verwendeten Flasche. (*siehe "Ansaugschlauch zuschneiden", Kapitel 5.3, Seite 15*)
- Der PTFE-Dichtungsring ist eingesetzt.

Erforderliches Zubehör:

Ansaugschlauch, z. B. für 1-L-Flasche (6.1819.020) oder länger zum Zuschneiden (6.1829.020)

- 1 Den Schnappdeckel des Flaschenaufsatzes öffnen.

5.3 Ansaugschlauch zuschneiden

Der Ansaugschlauch (6.1819.020) zum Flaschenaufsatz hat eine Länge von 250 mm. Er passt zu einer Laborflasche mit 1 Liter Inhalt.

Erforderliches Zubehör:

scharfes Messer

- 1 Falls der Flaschenaufsatz auf einer Flasche mit weniger als 1 L Volumen verwendet werden soll, den Ansaugschlauch auf die passende Länge kürzen.
- 2 Falls der Flaschenaufsatz auf einer grösseren Flasche verwendet werden soll, einen längeren Ansaugschlauch (6.1829.020) auf die passende Länge kürzen.
- 3 Nach dem Kürzen des Ansaugschlauchs in der OMNIS Software die neue Schlauchlänge in **Eigenschaften ► Spezifische Daten** anpassen, siehe [Metrohm Knowledge Base](#).

6 Bedienung und Betrieb

6.1 Bedienung

Das Produkt kann über die OMNIS Software bedient werden. Weitere Informationen zur OMNIS Software unter [OMNIS Help](#).

6.2 Flaschenaufsatz multi-use einrichten

Der RFID-Tag im Flaschenaufsatz lässt sich mit Hilfe der OMNIS Software elektronisch beschreiben, siehe [Metrohm Knowledge Base](#).

6.3 Flaschenaufsatz multi-use – Schutzgasversorgung anschliessen/entfernen



VORSICHT

Verletzungsgefahr durch spritzende oder auslaufende Gefahrstoffe

Verletzungen und/oder Beschädigungen durch Kontakt mit Gefahrstoffen.

Wenn am **GAS IN**-Anschluss ein Überdruck ≥ 30 mbar anliegt und der Ansaugschlauch aus dem Flaschenaufsatz entfernt wird, können Gefahrstoffe auslaufen oder spritzen.

- Einen Arbeitsdruck von max. 20 mbar am **GAS IN**-Anschluss einstellen und die Gasversorgung gegen ein Verstellen des Drucks sichern.
- Ansaugschlauch nicht unter Druck entfernen. Stellen Sie die Gasversorgung ab, bevor Sie den Ansaugschlauch entfernen.

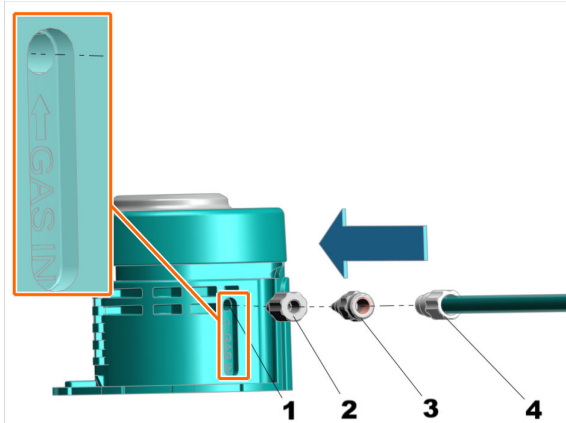
Schutzgasversorgung anschliessen

Voraussetzungen:

Die Absorberkartusche ist entfernt und der Schlauch ist an der Schutzgasversorgung angeschlossen.

Zubehör:

- Kupplung Luer/UNF (6.2744.020)
- Adapter UNF 10/32 aussen / M6 innen (6.2744.200)
- Gabelschlüssel für Nippel (6.2739.000)



- Den Flaschenaufsatz multi-use mit einer Hand festhalten.
- Die Kupplung Luer/UNF **(2)** mit der konisch verlaufenden Spitze in die **GAS IN**-Öffnung **(1)** des Flaschenaufsatz multi-use fest einstecken.
- Den Adapter **(3)** in die Kupplung Luer/UNF **(2)** einstecken und mit dem Gabelschlüssel festschrauben.
- Den Schlauch mit dem Gewinde **(4)** in den Adapter **(3)** mit dem Gabelschlüssel festschrauben.

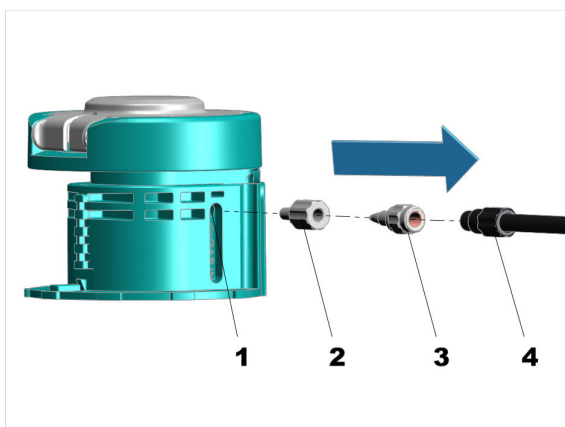
i Erst nachdem der Flaschenaufsatz multi-use auf der Probenflasche festgeschraubt ist, darf die Gasversorgung angestellt werden.

Es darf max. 20 mbar Überdruck am GAS IN-Anschluss anliegen.

Schutzgasversorgung entfernen

Voraussetzungen:

Die Gasversorgung ist abgeschaltet. Der Gas-Versorgungsschlauch mit seinen Zubehörteilen ist am **GAS IN**-Anschluss angeschlossen.



- Den Flaschenaufsatz multi-use mit einer Hand festhalten.
- Die Luer-Kupplung **(2)** aus der **GAS IN**-Öffnung **(1)** leicht drehen und ziehen. Es wird etwas Kraft benötigt.
- Den Schlauch mit dem Gewinde **(4)** vom Luer-Adapter **(3)** mit dem Gabelschlüssel abschrauben.
- Den Luer-Adapter **(3)** von der Luer-Kupplung **(2)** mit dem Gabelschlüssel abschrauben.

7 Wartung

7.1 Wartung

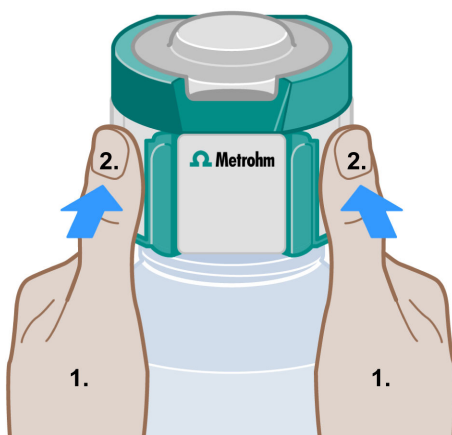
Um Funktionsstörungen zu vermeiden und eine lange Lebensdauer zu gewährleisten, Produkt regelmässig warten.

- Metrohm empfiehlt, die Produkte im Rahmen eines jährlichen Service von Fachpersonal der Metrohm AG warten zu lassen. Falls häufig mit ätzenden und korrosiven Chemikalien gearbeitet wird, sind kürzere Wartungsintervalle notwendig.
- Nur Wartungsarbeiten durchführen, die in dieser Anleitung beschrieben sind. Für weitere Wartungsarbeiten und Reparaturen den regionalen Metrohm-Service-Vertreter kontaktieren. Der regionale Metrohm-Service-Vertreter bietet jederzeit fachliche Beratung zu Wartung und Unterhalt aller Metrohm-Produkte.
- Nur Ersatzteile verwenden, die den technischen Anforderungen des Herstellers entsprechen. Originalersatzteile erfüllen diese Anforderungen immer.

7.2 Absorberkartusche entfernen

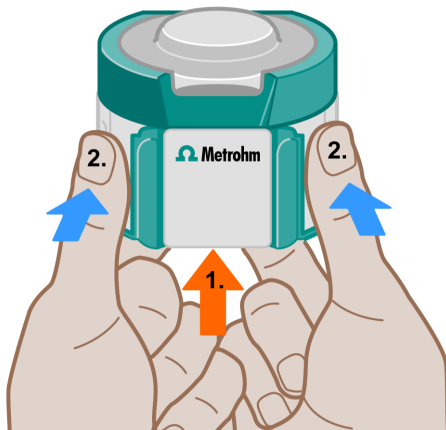
Zum Entfernen der Absorberkartusche gibt es 2 Varianten, je nachdem ob der Flaschenaufsatz multi-use auf einer Flasche montiert ist oder ob der Flaschenaufsatz multi-use einzeln vorliegt.

Flaschenaufsatz multi-use ist auf der Flasche montiert



1. Mit Sicht auf den RFID-Tag die Flasche links und rechts mit beiden Handballen oben festhalten.
2. Gleichzeitig mit beiden Daumen links und rechts gegen die Wölbungen der Absorberkartusche drücken, bis sie sich löst.
3. Die gelöste Absorberkartusche mit einer Hand komplett herausziehen.

Flaschenaufsatz multi-use ist einzeln



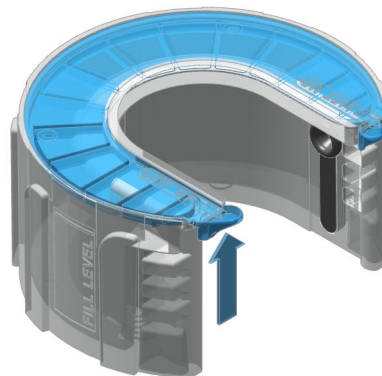
1. Mit Sicht auf den RFID-Tag mit den beiden Zeigefingern in den Flaschenaufsatz multi-use von unten greifen und ihn gut festhalten.
2. Gleichzeitig mit beiden Daumen links und rechts gegen die Wölbungen der Absorberkartusche drücken, bis sie sich löst.
3. Die gelöste Absorberkartusche mit einer Hand komplett herausziehen.

7.3 Absorbermaterial ersetzen

Voraussetzungen:

Die Absorberkartusche ist vom Flaschenaufsatz multi-use entfernt. (*siehe "Absorberkartusche entfernen", Kapitel 7.2, Seite 18*)

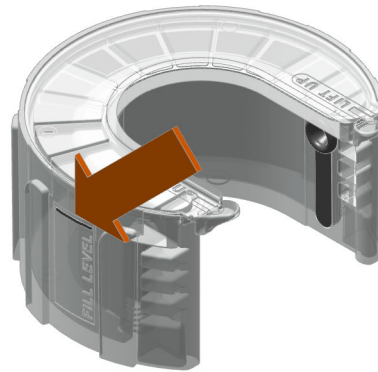
1 Absorberkartuschendeckel entfernen



- Mit Daumen und Zeigefinger einer Hand die Nase des Deckels vorsichtig hochdrücken, bis der Deckel sich löst.
- Den Deckel vom Gehäuse der Absorberkartusche komplett entfernen.
- Absorberkartusche leeren, falls befüllt.



2 Absorbermaterial einfüllen



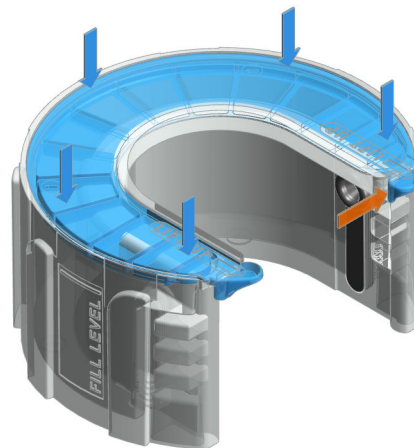
Die Absorberkartusche mit einem für das Reagenz erforderlichen Sorptionsmittel (Absorbermaterial oder Adsorbermaterial) füllen:


- Molekularsieb für feuchtigkeitsempfindliche Lösungen (z. B. KF-Lösungen),
- Natronkalk für Natronlauge (CO₂-Adsorption).

Das Sorptionsmittel bis mindestens zur Markierung **FILL LEVEL** einfüllen.

Wenn die Absorberkartusche bis zur Markierung **FILL LEVEL** befüllt ist, enthält sie zwischen 27 und 28 cm³ Sorptionsmittel.

3 Absorberkartuschendeckel schliessen



 Sicherstellen, dass die Dichtungsfläche zwischen dem Gehäuse und dem Deckel sauber, trocken und ohne jegliche Füllmaterialreste ist.




- Den Deckel auf das Gehäuse der Absorberkartusche mittig aufsetzen (siehe blaue Pfeile).
- Mit beiden Daumen hinten auf die Mitte des Deckels drücken und dann beide Daumen gleichzeitig entlang des Deckels nach vorne drücken, bis der Deckel eingerastet ist (siehe blaue Pfeile).
- Die Nase des Deckels muss vorne bei der Gehäuseaussparung einrasten (siehe oranger Pfeil).

Tipp:

Das Befülldatum beim Austauschen des Sorptionsmittels aussen auf das Absorberkartuschengehäuse (quadratisches Feld) schreiben. Das Datum kann über die OMNIS Software auf den RFID-Tag geschrieben werden.


7.4 **Reparatursatz für Schnappdeckel (mit Dichtungsring)**

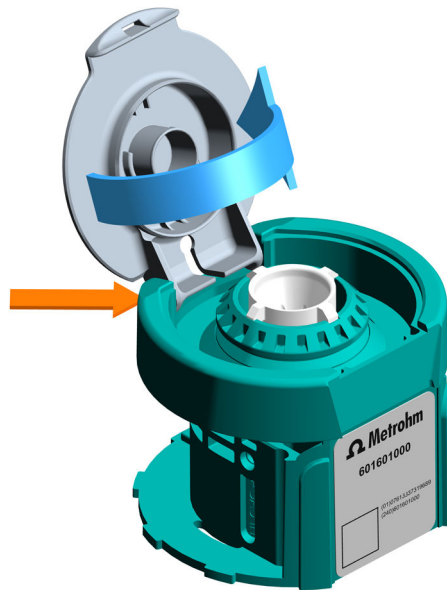
-  Der Schnappdeckel mit Dichtungsring wird durch einen neuen Schnappdeckel ohne Dichtungsring ersetzt. Für den neuen Schnappdeckel gibt es einen passenden Kupplungszapfen. Der neue Schnappdeckel muss mit dem dazugehörigen Kupplungszapfen verwendet werden, um eine ausreichende Dichtigkeit zu erreichen. Beide Teile sind im Reparatursatz (6.05700.260) erhältlich.

7.5 **Schnappdeckel entfernen und montieren**

Falls der Schnappdeckel im Betrieb stört, kann er mit einer kräftigen Handbewegung entfernt werden.

Schnappdeckel entfernen

- 1 Schnappdeckel öffnen.
- 2  Das Entfernen des Schnappdeckels braucht etwas Kraft. Der Schnappdeckel ist so konstruiert, dass er beim Entfernen nicht brechen kann.



- Mit dem Daumen von aussen auf das Scharnier des Schnappdeckels drücken.
- Schnappdeckel mit einer kräftigen Drehbewegung aus der Verankerung entfernen.

3 Schnappdeckel aufbewahren und bei Bedarf wieder montieren.

Schnappdeckel montieren

1



- Die 1. Noppe des Schnappdeckels in die zugehörige Vertiefung im Flaschenaufsatz einpassen.

- Auf den anderen Teil des Schnappdeckels vom Inneren des Flaschenaufsatzes kontrolliert Druck ausüben, bis die 2. Noppe in die zugehörige Vertiefung springt.

7.6 Flaschenaufsatz multi-use reinigen



WARNUNG

Chemische Gefahrstoffe

Der Kontakt mit aggressiven chemischen Stoffen kann Vergiftungen oder Verätzungen verursachen.

- Persönliche Schutzausrüstung (z. B. Schutzbrille, Handschuhe) tragen.
- Absaugeinrichtung bei Arbeiten mit verdampfenden Gefahrstoffen verwenden.
- Verunreinigte Oberflächen reinigen.
- Nur Reinigungsmittel verwenden, die mit den zu reinigenden Materialien keine unerwünschten Nebenreaktionen auslösen.
- Chemisch verunreinigte Materialien (z. B. Reinigungsmaterial) vorschriftsmässig entsorgen.

7.6.1 Flaschenaufsatz multi-use demontieren



VORSICHT

Verletzungsgefahr durch spritzende oder auslaufende Gefahrstoffe

Verletzungen und/oder Beschädigungen durch Kontakt mit Gefahrstoffen.

Wenn Sie Schlauchverbindungen oder Deckel lösen, können Gefahrstoffe auslaufen oder spritzen.

- Schlauchverbindungen nicht unter Druck lösen.
- Schläuche nicht unter Druck entfernen.
- Schlauchenden vorsichtig aus Gefässen ziehen.
- Flüssigkeiten aus den Schläuchen vorsichtig in entsprechende Gefässe auslaufen lassen.
- Bürettenspitzen müssen in ein Gefäss ragen.
- Schutzausrüstung tragen.

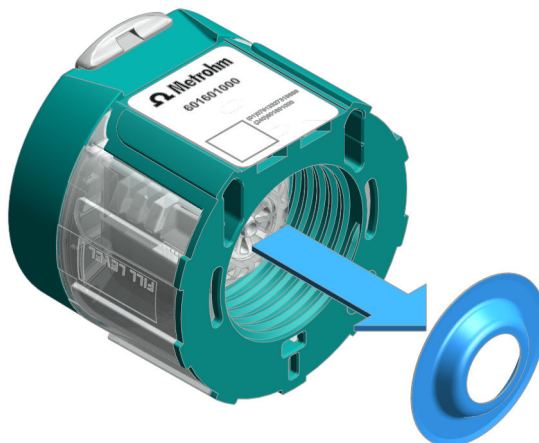
Voraussetzung:

1 Ansaugschlauch entfernen



- Den Ansaugschlauch aus dem Flaschenaufsatz herausziehen.
- Die Schlauchtrompete des Ansaugschlauchs auf Schäden prüfen. Falls die Schlauchtrompete beschädigt ist, Ansaugschlauch ersetzen.

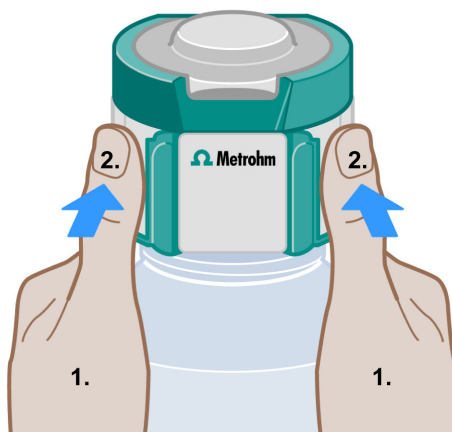
2 PTFE-Dichtungsring entfernen



- i** Den PTFE-Dichtungsring ersetzen, falls er öfter als 20 Mal entfernt wurde.

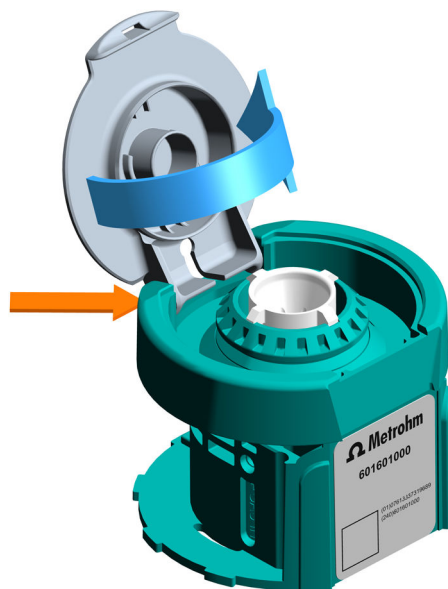
Den PTFE-Dichtungsring nach unten aus dem Flaschenaufsatz herausziehen.

3 Absorberkartusche entfernen



(siehe "Absorberkartusche entfernen", Kapitel 7.2, Seite 18)

4 Schnappdeckel entfernen



(siehe "Schnappdeckel entfernen und montieren", Kapitel 7.5, Seite 21)

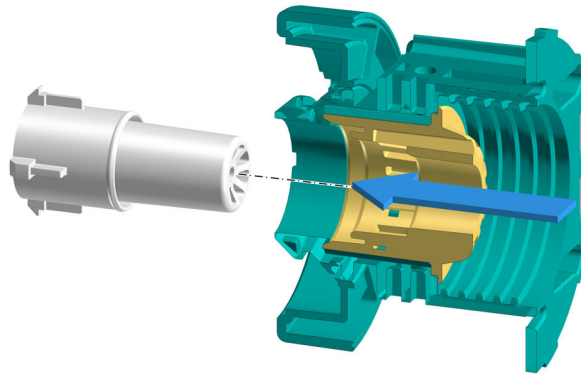
5 Kupplungszapfen entfernen

VORSICHT

Undichtigkeit

Durch Entfernen der Luftführung wird der Flaschenaufsatz undicht.

- Luftführung (siehe gelbe Einfärbung) immer im Flaschenaufsatz belassen.



Kupplungszapfen von unten herausdrücken und oben festhalten.

- Den entfernten Kupplungszapfen zusammen mit dem dazugehörigen Flaschenaufsatz aufbewahren, sodass der Flaschenaufsatz nur mit diesem Kupplungszapfen verwendet wird.

7.6.3 Flaschenaufsatz multi-use reinigen

VORSICHT

Undichtigkeit

Durch falsche Handhabung können der Flaschenaufsatz multi-use und seine Bestandteile undicht werden.

- Der Flaschenaufsatz multi-use und seine Bestandteile nur manuell mit deionisiertem Wasser reinigen.
Durch die Reinigung in der Spülmaschine können der Flaschenaufsatz multi-use und seine Bestandteil undicht werden.

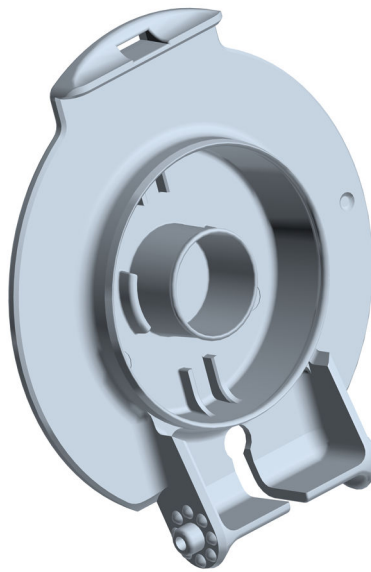
Flaschenaufsatz multi-use reinigen

Voraussetzung:

- Der Flaschenaufsatz multi-use ist von der Flasche entfernt. (*siehe "Flaschenaufsatz multi-use demontieren", Kapitel 7.6.1, Seite 23*)

- Der Flaschenaufsatz multi-use ist zerlegt, d. h. die Absorberkartusche und der Kupplungszapfen sind separat. (siehe "Flaschenaufsatz multi-use zerlegen", Kapitel 7.6.2, Seite 24)
- 1 Den Flaschenaufsatz multi-use mit deionisiertem Wasser gut abspülen.
 - 2 Den Flaschenaufsatz multi-use bei Raumtemperatur ca. 24 Stunden trocknen lassen.

Schnappdeckel reinigen

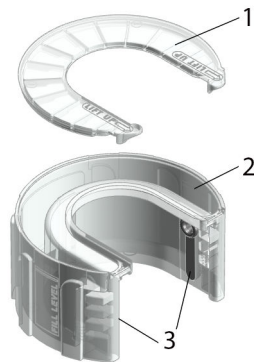


Voraussetzung:

Der Flaschenaufsatz multi-use ist von der Flasche entfernt. (siehe "Flaschenaufsatz multi-use demontieren", Kapitel 7.6.1, Seite 23)

- 1 Den Schnappdeckel mit deionisiertem Wasser gut abspülen. Für hartnäckige Verschmutzungen Ethanol verwenden.
- 2 Den Schnappdeckel bei Raumtemperatur ca. 24 Stunden trocknen lassen.

Absorberkartusche reinigen und prüfen



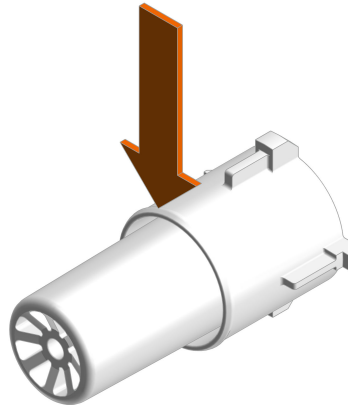
Voraussetzung:

- Der Flaschenaufsatz multi-use ist von der Flasche entfernt. *(siehe "Flaschenaufsatz multi-use demontieren", Kapitel 7.6.1, Seite 23)*
- Die Absorberkartusche ist vom Flaschenaufsatz multi-use entfernt. *(siehe "Absorberkartusche entfernen", Kapitel 7.2, Seite 18)*

- 1** Den Absorberkartuschendeckel (1) entfernen.
- 2** Das Sorptionsmittel aus dem Absorberkartuschengehäuse (2) entleeren.
- 3** Die Absorberkartuscheneinsätze (3) auf Beschädigungen prüfen, aber nicht entfernen.
- 4** Die Absorberkartusche mit deionisiertem Wasser abspülen.
- 5** Die Oberflächen der Absorberkartuscheneinsätze mit deionisiertem Wasser oder Ethanol reinigen.
- 6** Die Absorberkartusche bei Raumtemperatur ca. 24 Stunden trocknen lassen.


Die Oberflächen der Absorberkartuscheneinsätze müssen sauber, staubfrei und trocken sein.

Kupplungszapfen reinigen und prüfen



Voraussetzung:

- Der Flaschenaufsatz multi-use ist von der Flasche entfernt. (*siehe "Flaschenaufsatz multi-use demontieren", Kapitel 7.6.1, Seite 23*)
- Der Kupplungszapfen ist aus dem Flaschenaufsatz multi-use entnommen. (*siehe "Flaschenaufsatz multi-use zerlegen", Kapitel 7.6.2, Seite 24*)

 Den entfernten Kupplungszapfen unbedingt mit dem dazugehörigen Flaschenaufsatz multi-use aufbewahren, sodass der Flaschenaufsatz multi-use immer mit demselben Kupplungszapfen verwendet wird.

- 1 Den Kupplungszapfen mit deionisiertem Wasser gut abspülen.
- 2 Die Dichtlippe (siehe oranger Pfeil) auf Beschädigungen prüfen. Falls die Dichtlippe beschädigt ist, den kompletten Flaschenaufsatz multi-use ersetzen.
- 3 Den Kupplungszapfen bei Raumtemperatur ca. 24 Stunden trocknen lassen.

Siehe auch

Flaschenaufsatz multi-use zusammenbauen (Kapitel 7.6.4, Seite 31)

7.6.4 Flaschenaufsatz multi-use zusammenbauen

Voraussetzung:

- Der Kupplungszapfen ist sauber.
- Die Dichtlippe des Kupplungszapfens ist frei von Beschädigungen.

1 Kupplungszapfen einsetzen

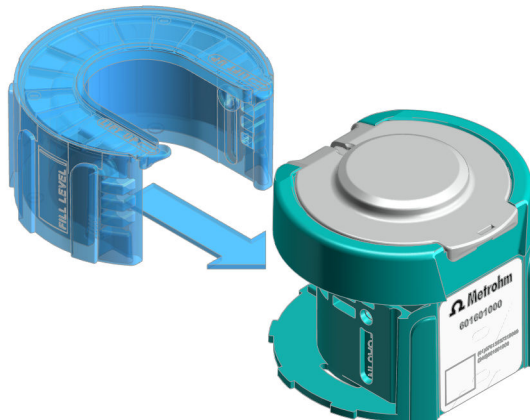


- Kupplungszapfen von oben in den Flaschenaufsatz einsetzen.
- Die Erhebungen in die Vertiefungen des Flaschenaufsatzes einpassen.
- Kupplungszapfen bis zum Anschlag in den Flaschenaufsatz hineindrücken.

2 Schnappdeckel montieren

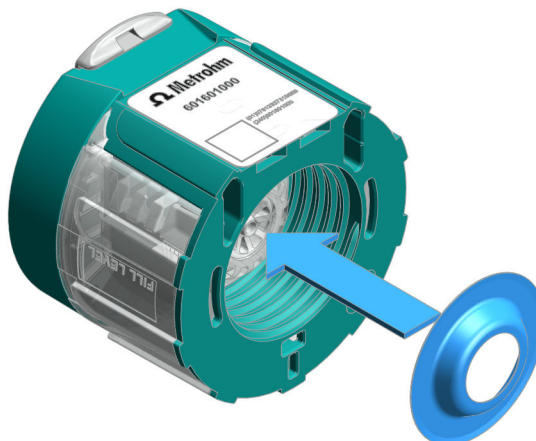
(siehe "Schnappdeckel entfernen und montieren", Kapitel 7.5, Seite 21)

3 Absorberkartusche einsetzen



Die Absorberkartusche in den Flaschenaufsatz einsetzen.

4 PTFE-Dichtungsring einsetzen



Den PTFE-Dichtungsring von unten in den Flaschenaufsatz multi-use einsetzen.

Der PTFE-Dichtungsring wird beim Aufschrauben des Flaschenaufsatzes auf die Flasche in die richtige Position gedrückt.

5 Ansaugschlauch einsetzen

8 Problembehandlung

Meldungen zu Störungen und Fehlern erscheinen in der Steuersoftware oder in der eingebetteten Software (z. B. am Display eines Geräts) und enthalten folgende Informationen:

- Beschreibungen von Störungsursachen (z. B. blockierter Antrieb)
- Beschreibungen von Problemen an der Steuerung (z. B. fehlender oder ungültiger Parameter)
- Informationen zur Behebung des Problems

Systemkomponenten mit Statusanzeigeelementen signalisieren Störungen und Fehler zusätzlich durch eine rot blinkende LED.

Die Problembehandlung am Produkt ist meist nur mit Hilfe der Steuer-
software bzw. der eingebetteten Software möglich (z. B. Initialisierung, in defini-
nierte Position fahren).

10 Technische Daten

10.1 Umgebungsbedingungen

Nomineller Funktionsbereich	+5 ... +45 °C	bei max. 80 % relativer Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend
------------------------------------	---------------	---

Lagerung	+5 ... +45 °C
-----------------	---------------

10.2 Flaschenaufsatz multi-use – Dimensionen

Abmessungen

<i>Durchmesser</i>	79 mm
<i>Höhe</i>	64 mm

Gewicht

<i>Flaschenaufsatz</i>	133 g	mit Absorberkartusche (leer)
<i>Absorberkartusche</i>	30 g	(leer)

10.3 Flaschenaufsatz multi-use – Gehäuse

Materialien

<i>Deckel</i>	PP	Polypropylen
<i>Umhüllung</i>	PP	Polypropylen
<i>Absorberkartusche</i>	PP	Polypropylen
<i>Absorberkartuscheneinsatz</i>	EPDM	Ethylen-Propylen-Dien, M-Gruppe
<i>Kupplungszapfen und Luftführung</i>	PFA	Perfluoralkoxy
<i>Dichtungsring</i>	PTFE	Polytetrafluorethylen
<i>Ansaugschlauch</i>	FEP	Fluorethylenpropylen