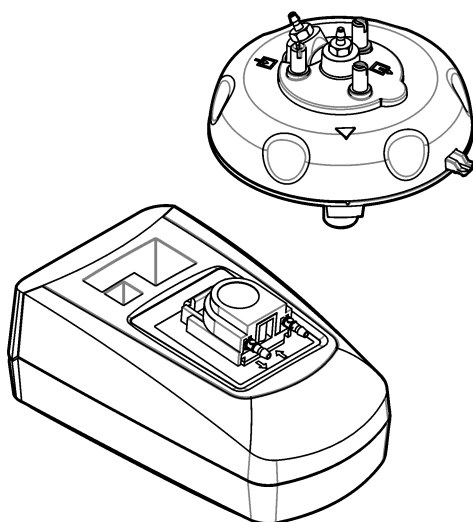




DOC272.98.80490

SIP 10 for TU5200

10/2015, Edition 1



User Instructions
Bedienungsanleitung
Istruzioni per l'uso
Instructions d'utilisation
Instrucciones para el usuario
Instruções do utilizador
Návod pro uživatele
Gebruiksaanwijzingen
Brugervejledninger
Instrukcja obsługi
Bruksanvisning
Käyttöohje
Инструкции за потребителя
Felhasználói utasítások
Instrucțiuni de utilizare
Naudotojo instrukcijos
Руководство пользователя
Kullanma talimatları
Návod na použitie
Navodila za uporabo
Korisničke upute
Οδηγίες χρήσης
Kasutusjuhend
Korisnička uputstva

English	3
Deutsch	17
Italiano	31
Français	45
Español	59
Português	73
Čeština	87
Nederlands	101
Dansk	115
Polski	128
Svenska	142
Suomi	155
български	168
Magyar	182
Română	196
lietuvių kalba	210
Русский	224
Türkçe	238
Slovenský jazyk	252
Slovenski	266
Hrvatski	280
Ελληνικά	294
eesti keel	308
Српски	322

Table of contents

[Specifications](#) on page 3

[General information](#) on page 3

[Installation](#) on page 6

[Operation](#) on page 8

[Maintenance](#) on page 10

[Troubleshooting](#) on page 16

[Replacement parts and accessories](#) on page 16

Specifications

Specifications are subject to change without notice.

Specification	Details
Dimensions (W x D x H)	Sipper unit: 120 x 85 x 200 mm (4.7 x 3.4 x 7.9 in.)
Enclosure	IP30
Weight	Sipper unit: 0.5 kg (1.1 lb)
Protection class	II
Pollution degree	2
Installation category	II
Power supply	Power is supplied by the turbidimeter through the USB cable, 530 mA, 5 V
Operating temperature	10 to 40 °C (50 to 104 °F)
Storage temperature	–10 to 60 °C (14 to 140 °F)
Humidity	80% relative humidity, non-condensing
Rinsing agent	120 mL minimum to remove sample from the tubing
Flow speed	1 mL/sec
Sample temperature	2 to 70 °C (35.6 to 158 °F)
Sample salt content	65 g/L maximum
Interface	USB
Certifications	CE
Warranty	1 year (EU: 2 years)

General information

In no event will the manufacturer be liable for direct, indirect, special, incidental or consequential damages resulting from any defect or omission in this manual. The manufacturer reserves the right to make changes in this manual and the products it describes at any time, without notice or obligation. Revised editions are found on the manufacturer's website.

Safety information

NOTICE

The manufacturer is not responsible for any damages due to misapplication or misuse of this product including, without limitation, direct, incidental and consequential damages, and disclaims such damages to the full extent permitted under applicable law. The user is solely responsible to identify critical application risks and install appropriate mechanisms to protect processes during a possible equipment malfunction.

Please read this entire manual before unpacking, setting up or operating this equipment. Pay attention to all danger and caution statements. Failure to do so could result in serious injury to the operator or damage to the equipment.

Make sure that the protection provided by this equipment is not impaired. Do not use or install this equipment in any manner other than that specified in this manual.

Use of hazard information

▲ DANGER
Indicates a potentially or imminently hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury.
▲ WARNING
Indicates a potentially or imminently hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury.
▲ CAUTION
Indicates a potentially hazardous situation that may result in minor or moderate injury.
NOTICE
Indicates a situation which, if not avoided, may cause damage to the instrument. Information that requires special emphasis.

Precautionary labels

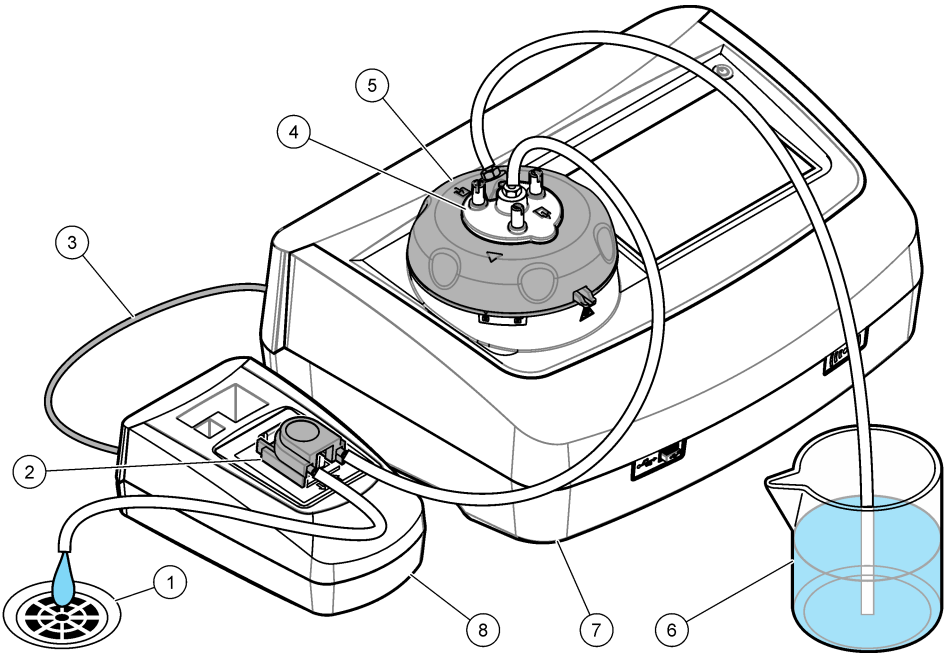
Read all labels and tags attached to the instrument. Personal injury or damage to the instrument could occur if not observed. A symbol on the instrument is referenced in the manual with a precautionary statement.

	This symbol, if noted on the instrument, references the instruction manual for operation and/or safety information.
	Electrical equipment marked with this symbol may not be disposed of in European domestic or public disposal systems. Return old or end-of-life equipment to the manufacturer for disposal at no charge to the user.

Product overview

The SIP 10 sipper kit for the TU5200 turbidimeter is used to pull a selected quantity of a water sample through the flow-thru head of the TU5200 before each turbidity measurement. Refer to [Figure 1](#). If selected, the sipper pulls a selected quantity of a user-supplied rinse agent through the flow-thru head after each turbidity measurement.

Figure 1 Product overview

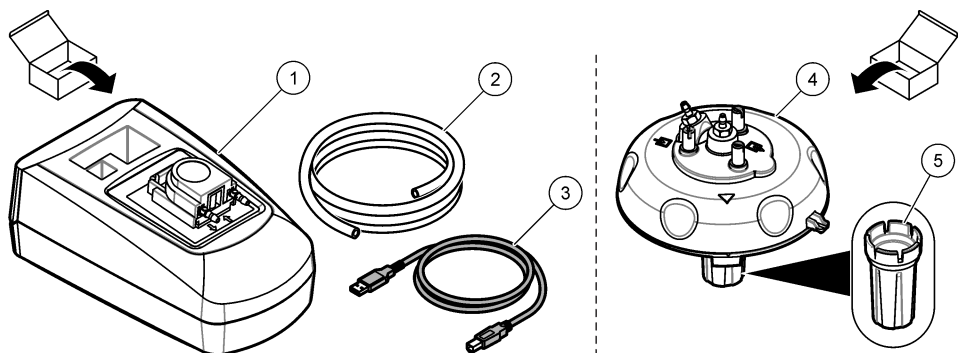


1 Drain	4 Cleaning lid	7 TU5200 turbidimeter
2 Peristaltic pump	5 Flow-thru head	8 SIP 10 sipper unit
3 USB cable	6 Sample source	

Product components

Make sure that all components have been received. Refer to [Figure 2](#). If any items are missing or damaged, contact the manufacturer or a sales representative immediately.

Figure 2 Product components



1 SIP 10 sipper unit	4 Flow-thru head
2 Tygon® tubing, 1.70 m (5.6 ft)	5 Vial replacement tool ¹
3 USB cable, type AB, 1 m (3.3 ft)	

Installation

Install the flow-thru head

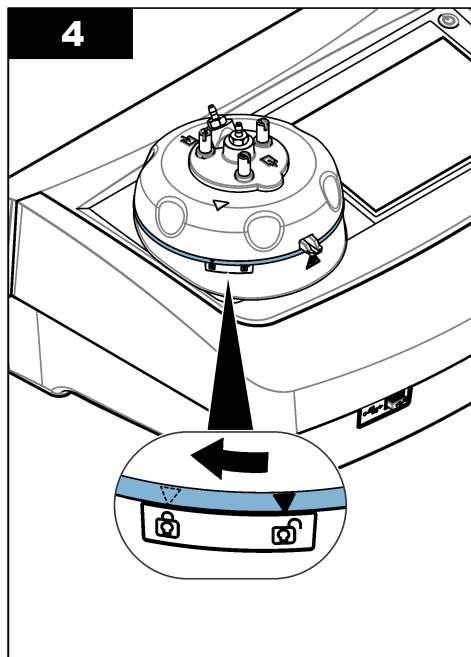
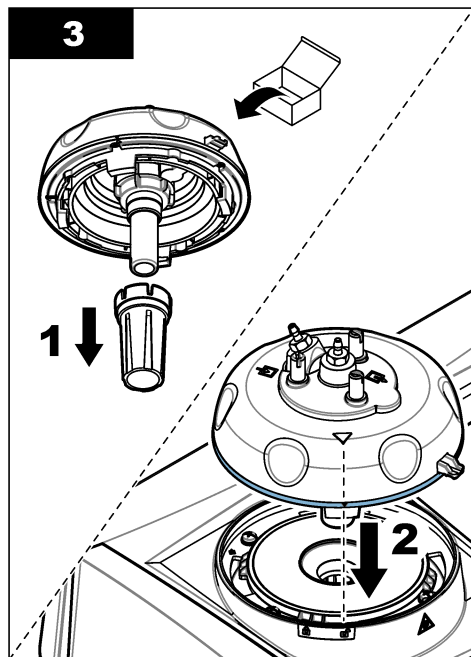
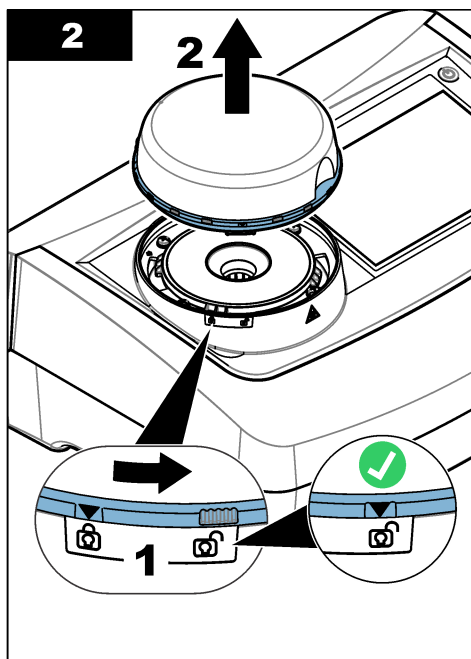
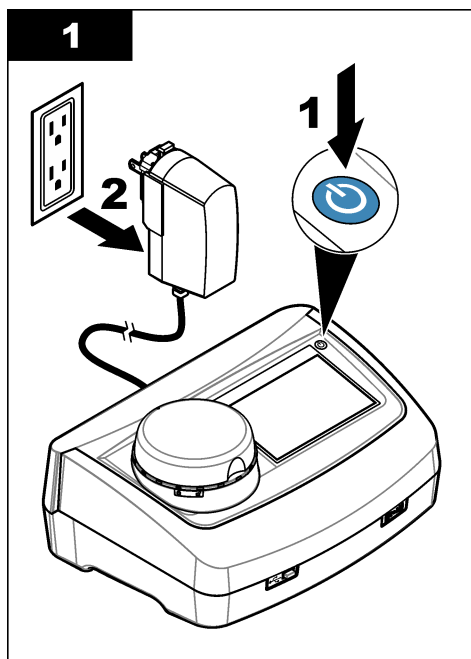
Pre-requisite: Clean the process vial. Refer to [Clean the vial](#) on page 10.

NOTICE

Do not touch or scratch the glass of the process vial. Contamination or scratches on the glass can cause measurement errors.

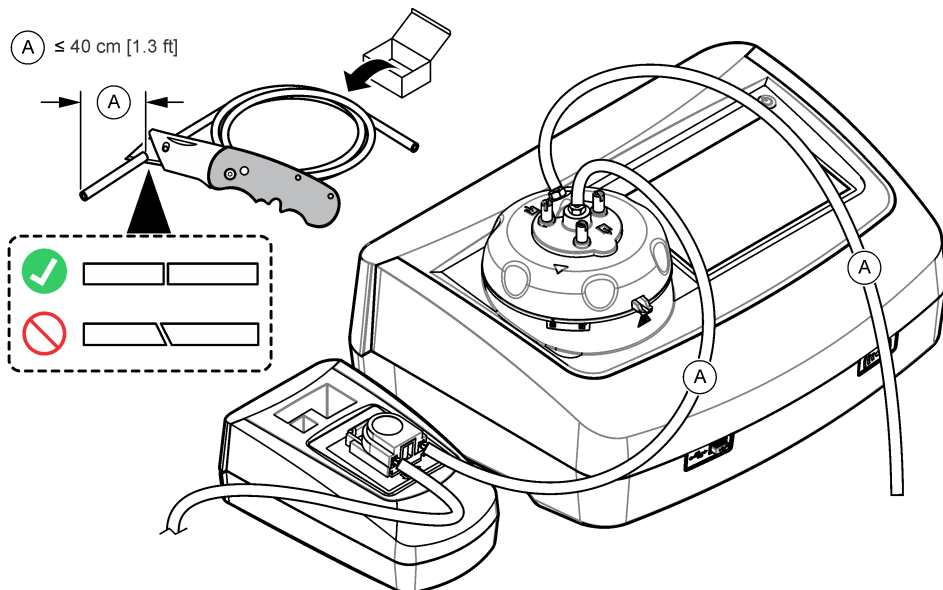
Install the flow-thru head as shown in the illustrated steps that follow.

¹ Remove before installation.



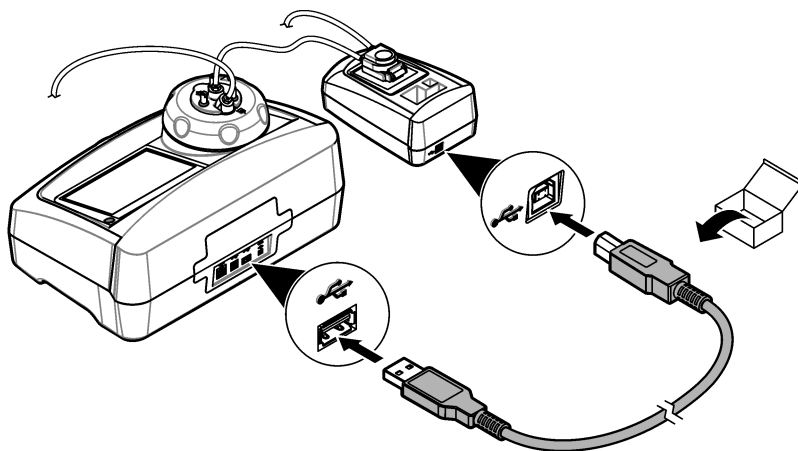
Install the tubing

Install the tubing as shown in the illustrated steps that follow.



Connect the USB cable

Connect the USB cable as shown in the illustrated steps that follow.



Operation

Configure the settings

1. Connect the turbidimeter power cable to an electrical outlet.
2. Push the power button to set the turbidimeter to on.
3. Push **Sipper**.

4. Select **On** to enable the sipper operation.

Note: When **On** is selected, the sipper unit completes a sipper cycle before each measurement and a purge cycle (if enabled) after each measurement.

5. Select and configure each option.

Option	Description
Sip Time	Sets the period of time that the sipper unit pulls the sample through the process vial before each measurement. Options: 1 to 300 seconds (default: 120 seconds). The pump flow speed is 1 mL/sec.
Settle Time	Sets the period of time that the sample sits in the process vial before it is measured. Options: 1 to 300 seconds (default: 60 seconds). Use the Settle Time setting to let the air bubbles and turbulence in the sample decrease before each measurement.
Purge Time	Sets the period of time that the sipper unit pulls a user-supplied rinse agent through the process vial when a purge cycle is done. Options: Off (default) or 1 to 300 seconds (default: 120 seconds). Note: A minimum of 120 mL of rinse agent is necessary to remove sample from the tubing.
Purge Start	Sets the purge cycle to start automatically after a measurement or when the user pushes Purge. Options: Auto (default) or Manual. Note: The Purge Start button is only enabled when Purge Time is set to on.

6. Push **OK**.

To exit and not save the changes, push **Cancel**. To change the settings to the factory default settings, push **Default**.

Flush the vial and tubing

Before initial use of a new process vial or tubing, flush the process vial and tubing as follows:

1. Put the inlet tubing in approximately 400 mL of deionized water.
Make sure that the tube opening is at the bottom of the container.
2. Push **Sipper**, then push **Purge** to start a purge cycle.
3. Do step 2 again until approximately 360 mL of deionized water is pulled through the process vial and tubing.
4. Push **OK**.

Measure a sample

1. Do a purge as follows:
 - a. Put the inlet tubing in deionized water.
 - b. Push **Sipper**, then push **Purge** to start a purge cycle.
 - c. Push **OK**.
2. Put the inlet tubing in the sample.
3. Push **Read**. The sipper unit completes a sipper cycle, then the turbidimeter measures the sample.
If the Purge Start setting is set to Auto, a purge cycle is completed after the measurement.
If the Purge Start setting is set to Manual, the Read button changes to a Purge button.
4. Push **Purge** to start a purge cycle if applicable.
5. Do steps 3 and 4 again until the sample measurements are complete.
6. Do a purge. Refer to step 1.

Prepare the flow-thru head for storage

Before short-term storage, flush the process vial and tubing. Refer to [Flush the vial and tubing](#) on page 9.

Before long-term storage, do the steps that follow:

1. Remove the process vial from the flow-thru head. Refer to the illustrated steps in [Replace the vial](#) on page 12.
2. Fill the process vial three times with sterilized water. Discard the water.
3. Fill the process vial with water that is deionized and sterilized.
4. Put a plug in the process vial. Use the plug for a sample vial.

Maintenance

Maintenance schedule

[Table 1](#) shows the recommended schedule of maintenance tasks. Facility requirements and operating conditions may increase the frequency of some tasks.

Table 1 Maintenance schedule

Task	1 year	As necessary
Clean the instrument on page 10		X
Clean the vial on page 10		X
Replace the vial on page 12	X	
Replace the pump tubing on page 14		X

Clean the instrument

Clean the exterior of the instrument with a moist cloth and a mild soap solution and then wipe the instrument dry as necessary.

Clean the vial

▲ WARNING



Personal injury hazard. Remove power from the instrument before this procedure is started.

NOTICE

Do not touch or scratch the glass of the process vial. Contamination or scratches on the glass can cause measurement errors.

Use standard laboratory procedures to clean the process vial before initial use and as necessary to remove contamination from the glass.

As an alternative, clean the process vial with the optional vial wiper. Refer to [Clean the vial with the optional wiper](#) on page 11.

1. Remove the process vial from the flow-thru head. Refer to the illustrated steps in [Replace the vial](#) on page 12.
2. Use standard laboratory procedures to clean the process vial.
3. Install the process vial in the flow-thru head. Refer to the illustrated steps in [Replace the vial](#) on page 12.
4. Clean the exterior of the process vial with a no-lint cloth to remove dirt, fingerprints or particles from the glass.

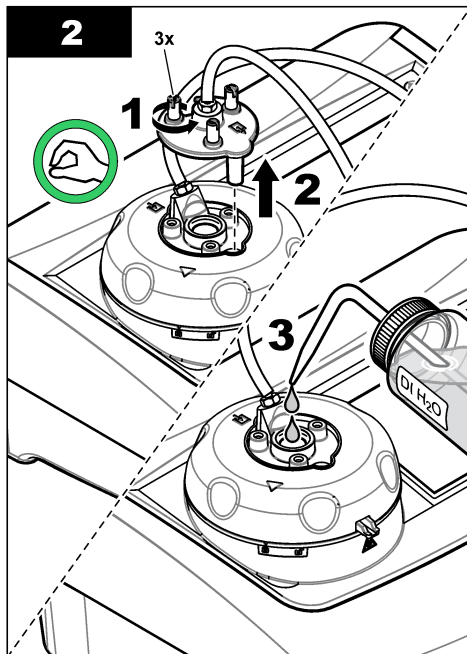
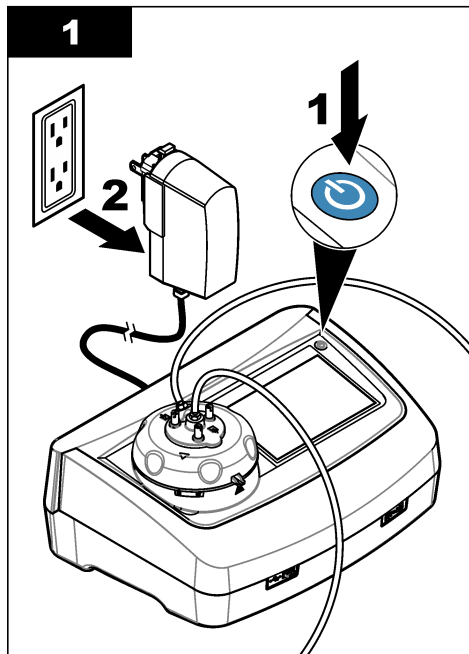
Clean the vial with the optional wiper

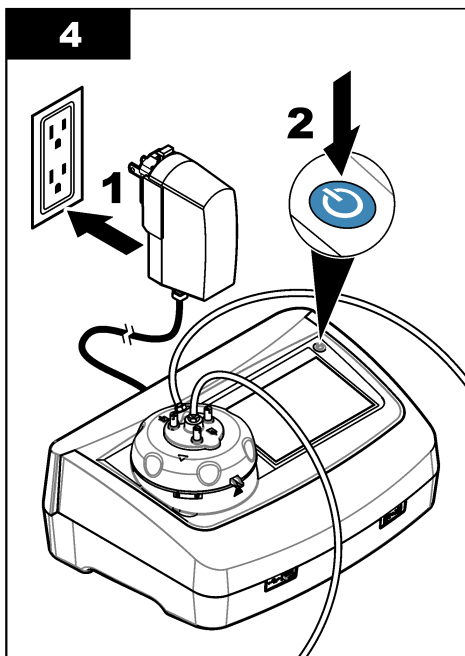
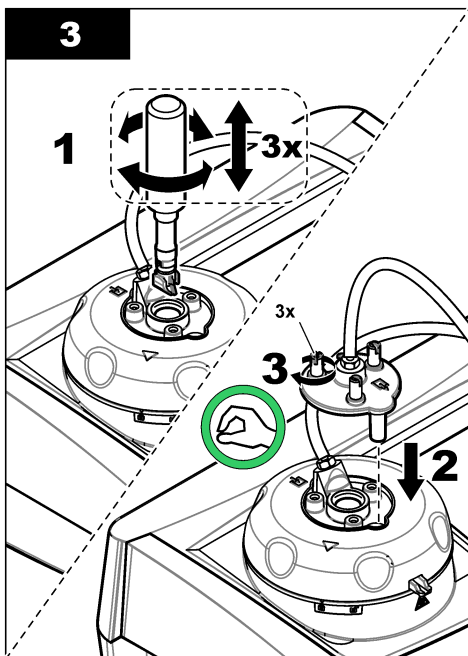
NOTICE

Carefully put the vial wiper into the process vial so that no water spills out.

Clean the process vial with the optional vial wiper and deionized water as shown in the illustrated steps that follow.

Clean the exterior of the process vial with a no-lint cloth to remove dirt, fingerprints or particles from the glass.





Replace the vial

Pre-requisite: Clean the new process vial. Refer to [Clean the vial](#) on page 10.

⚠ WARNING



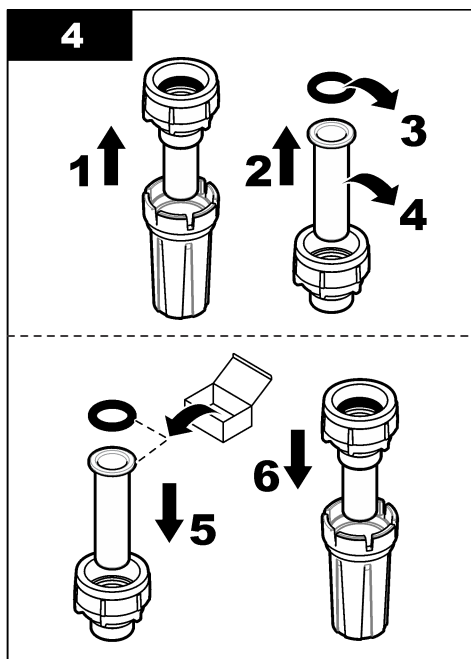
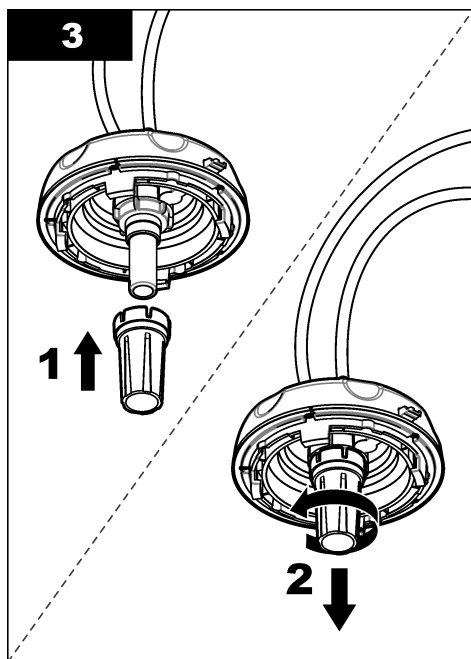
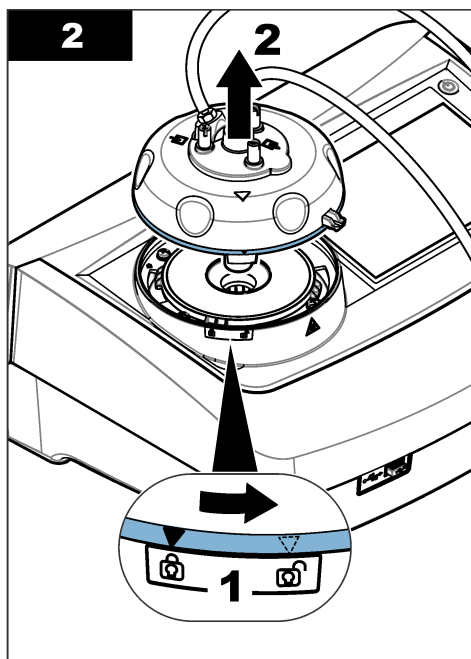
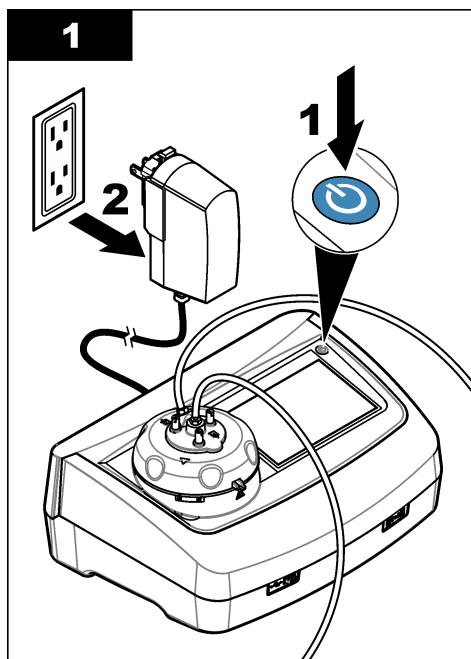
Personal injury hazard. Remove power from the instrument before this procedure is started.

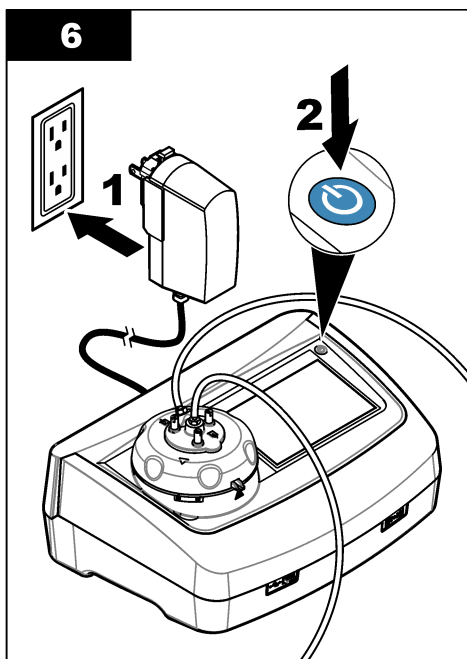
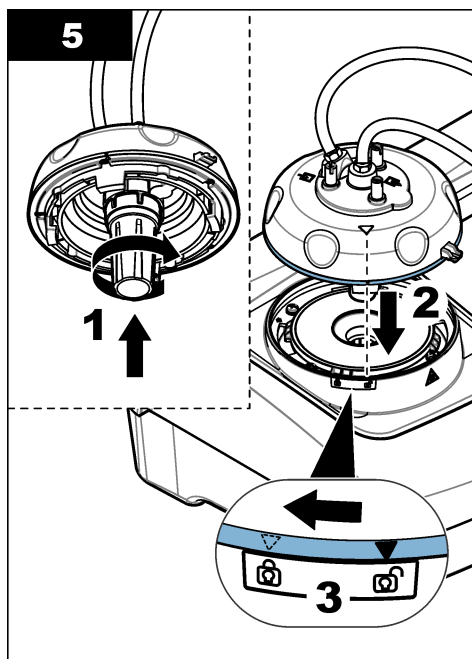
NOTICE

Do not touch or scratch the glass of the process vial. Contamination or scratches on the glass can cause measurement errors.

Replace the process vial when it has many scratches or after 1 year. Refer to the illustrated steps that follow. Make sure that no water or particles go into the process vial compartment.

When the illustrated steps are complete, flush the process vial and tubing. Refer to [Flush the vial and tubing](#) on page 9.



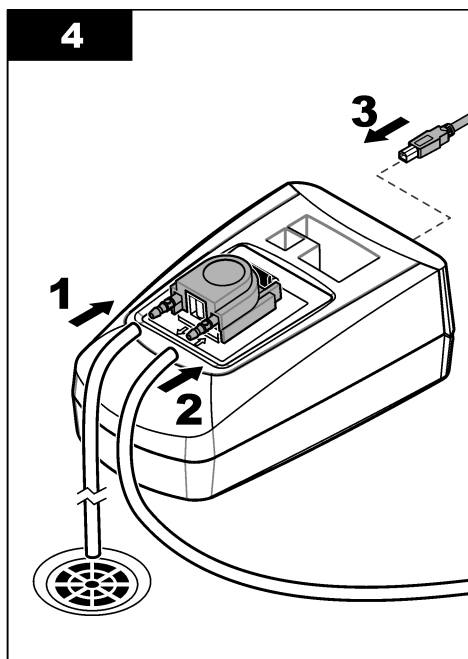
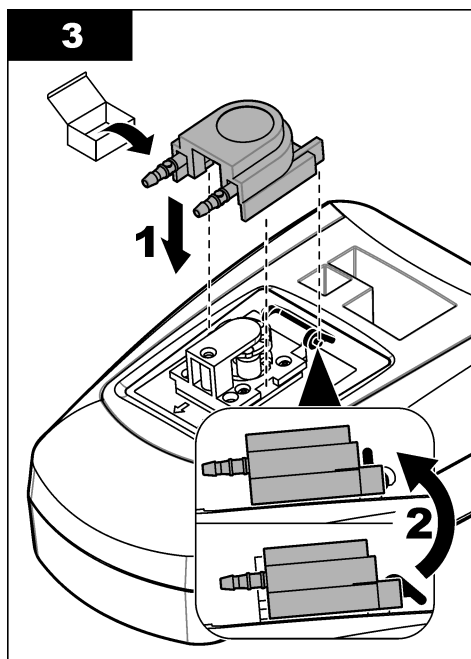
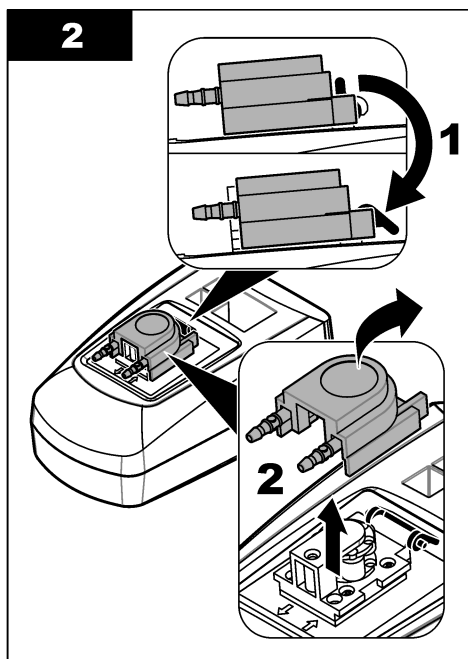
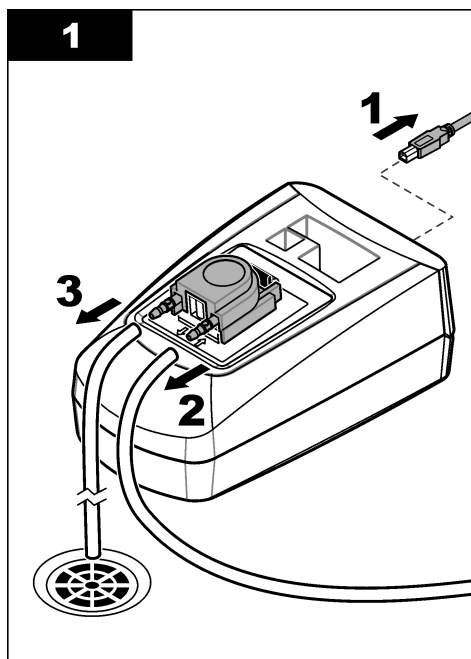


Replace the pump tubing

When damage or wear is seen on the pump tubing, replace the pump tubing as shown in the illustrated steps that follow.

Item to collect: Pump tubing (Lagoprene®) pre-assembled with peristaltic pump cover and connections

After the tubing is replaced, flush the process vial and tubing. Refer to [Flush the vial and tubing](#) on page 9.



Troubleshooting

Error	Description	Solution
Sipper module not connected. Please check cable.	There is no USB connection between the sipper and the turbidimeter.	Examine the USB cable. Make sure that the cable length is not more than 1 m (3.3 ft). Make sure that the USB cable is connected to the turbidimeter and the sipper.
Please check sipper and tube.	The pump tubing is not correctly installed.	Loosen the peristaltic pump cover, then install it again. Refer to the illustrated steps in Replace the pump tubing on page 14. Operate the pump for 15 seconds. Push down the lever and make sure that the tube is correctly installed around the rollers.

Replacement parts and accessories

⚠ WARNING



Personal injury hazard. Use of non-approved parts may cause personal injury, damage to the instrument or equipment malfunction. The replacement parts in this section are approved by the manufacturer.

Note: Product and Article numbers may vary for some selling regions. Contact the appropriate distributor or refer to the company website for contact information.

Replacement parts

Description	Item no.
Cable, USB type AB, 1 m (3.3 ft)	LZQ104
Cleaning lid	LZY919
Cleaning lid, screws (3x)	LZY921
Flow-thru head, TU5200	LZV967
Seal, cleaning lid	LZY914
Seal, process vial	LZY918
SIP 10 sipper unit with LZV940	LQV157.99.40001
Tubing, pump (Lagoprene) pre-assembled with peristaltic pump cover and connections	LZV877
Tubing kit, includes Tygon tubing 1.70 m (5.6 ft), pump tubing (Lagoprene) pre-assembled with peristaltic pump cover and connections	LZV940
Vial, process	LZY834
Vial nut	LZY917
Vial replacement tool	LZY906

Accessories

Description	Item no.
Micro fiber cloth (for vial cleaning)	LZY945
Vial wiper	LZY903

Inhaltsverzeichnis

[Technische Daten](#) auf Seite 17

[Allgemeine Informationen](#) auf Seite 17

[Installation](#) auf Seite 20

[Betrieb](#) auf Seite 22

[Wartung](#) auf Seite 24

[Fehlerbehebung](#) auf Seite 30

[Ersatzteile und Zubehör](#) auf Seite 30

Technische Daten

Änderungen vorbehalten.

Technische Daten	Details
Abmessungen (B x T x H)	Sippereinheit: 120 x 85 x 200 mm
Gehäuse	IP30
Gewicht	Sippereinheit: 0,5 kg
Schutzklasse	II
Verschmutzungsgrad	2
Installationskategorie	II
Netzteil	Das Trübungsmessgerät wird über das USB-Kabel (530 mA, 5 V) mit Strom versorgt.
Betriebstemperatur	10 bis 40 °C
Lagerungstemperatur	–10 bis 60 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	80 % relative Luftfeuchtigkeit, nicht-kondensierend
Spüllösung	mindestens 120 ml zum Entfernen der Probe aus dem Schlauch
Durchflussgeschwindigkeit	1 ml/s
Probentemperatur	2 bis 70 °C
Salzgehalt der Probe	maximal 65 g/l
Schnittstelle	USB
Zertifizierungen	CE
Garantie	1 Jahr (EU: 2 Jahre)

Allgemeine Informationen

Der Hersteller ist nicht verantwortlich für direkte, indirekte, versehentliche oder Folgeschäden, die aus Fehlern oder Unterlassungen in diesem Handbuch entstanden. Der Hersteller behält sich jederzeit und ohne vorherige Ankündigung oder Verpflichtung das Recht auf Verbesserungen an diesem Handbuch und den hierin beschriebenen Produkten vor. Überarbeitete Ausgaben der Bedienungsanleitung sind auf der Hersteller-Webseite erhältlich.

Sicherheitshinweise

HINWEIS

Der Hersteller ist nicht für Schäden verantwortlich, die durch Fehlanwendung oder Missbrauch dieses Produkts entstehen, einschließlich, aber ohne Beschränkung auf direkte, zufällige oder Folgeschäden, und lehnt jegliche Haftung im gesetzlich zulässigen Umfang ab. Der Benutzer ist selbst dafür verantwortlich, schwerwiegende Anwendungsrisiken zu erkennen und erforderliche Maßnahmen durchzuführen, um die Prozesse im Fall von möglichen Gerätefehlern zu schützen.

Bitte lesen Sie dieses Handbuch komplett durch, bevor Sie dieses Gerät auspacken, aufstellen oder bedienen. Beachten Sie alle Gefahren- und Warnhinweise. Nichtbeachtung kann zu schweren Verletzungen des Bedieners oder Schäden am Gerät führen.

Stellen Sie sicher, dass die durch dieses Messgerät bereitgestellte Sicherheit nicht beeinträchtigt wird. Verwenden bzw. installieren Sie das Messsystem nur wie in diesem Handbuch beschrieben.

Bedeutung von Gefahrenhinweisen

▲ GEFAHR

Kennzeichnet eine mögliche oder drohende Gefahrensituation, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt.

▲ WARNUNG

Kennzeichnet eine mögliche oder drohende Gefahrensituation, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.

▲ VORSICHT

Kennzeichnet eine mögliche Gefahrensituation, die zu geringeren oder moderaten Verletzungen führen kann.

HINWEIS

Kennzeichnet eine Situation, die, wenn sie nicht vermieden wird, das Gerät beschädigen kann. Informationen, die besonders beachtet werden müssen.

Warnhinweise

Lesen Sie alle am Gerät angebrachten Aufkleber und Hinweise. Nichtbeachtung kann Verletzungen oder Beschädigungen des Geräts zur Folge haben. Im Handbuch werden auf die am Gerät angebrachten Symbole in Form von Warnhinweisen verwiesen.



Dieses Symbol am Gerät weist auf Betriebs- und/oder Sicherheitsinformationen im Handbuch hin.

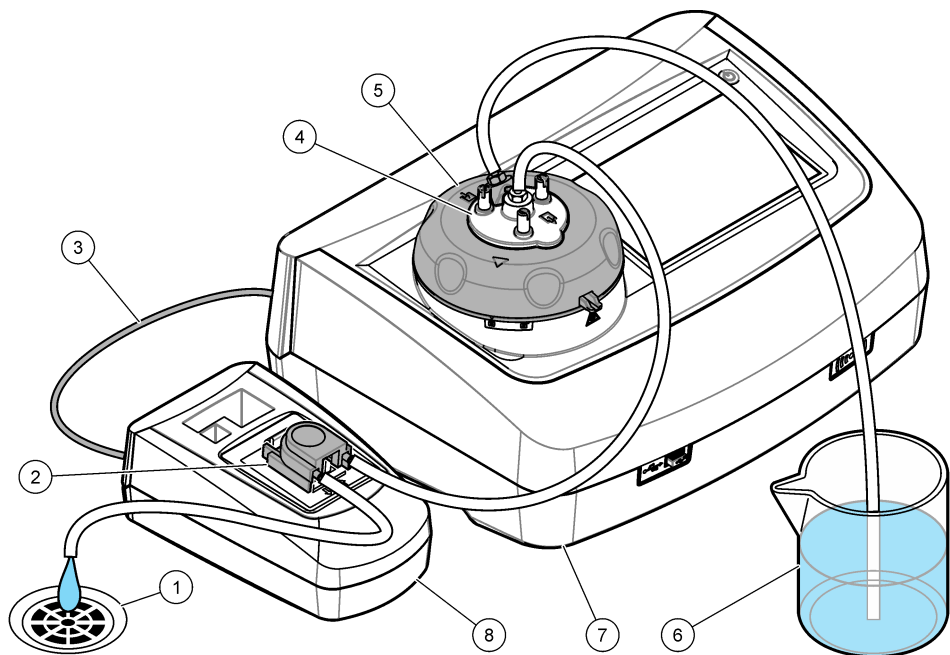


Elektrogeräte, die mit diesem Symbol gekennzeichnet sind, dürfen nicht im normalen öffentlichen Abfallsystem entsorgt werden. Senden Sie Altgeräte an den Hersteller zurück. Dieser entsorgt die Geräte ohne Kosten für den Benutzer.

Produktübersicht

Das Sipper-Set SIP 10 für das Trübungsmessgerät TU5200 wird dazu verwendet, vor jeder Trübungsmessung eine bestimmte Menge an Wasserproben durch den Durchflussskopf des TU5200 zu pumpen. Siehe [Abbildung 1](#). Wenn aktiviert, pumpt der Sipper nach jeder Trübungsmessung eine bestimmte Menge an vom Benutzer eingebrachter Spüllösung durch den Durchflussskopf.

Abbildung 1 Produktübersicht

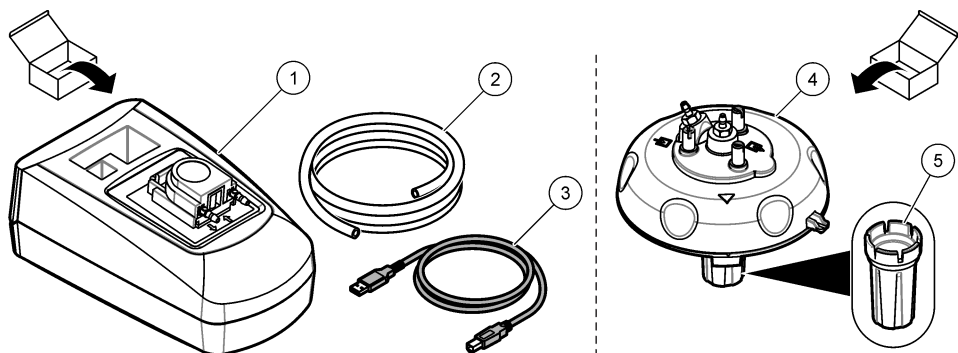


1 Ablauf	4 Reinigungsdeckel	7 Trübungsmessgerät TU5200
2 Peristaltische Pumpe	5 Durchflusskopf	8 SIP 10 Sippereinheit
3 USB-Kabel	6 Probenquelle	

Produktkomponenten

Stellen Sie sicher, dass Sie alle Teile erhalten haben. Siehe [Abbildung 2](#). Wenn Komponenten fehlen oder beschädigt sind, kontaktieren Sie bitte umgehend den Hersteller oder Verkäufer.

Abbildung 2 Produktkomponenten



1 SIP 10 Sippereinheit	4 Durchflussskopf
2 Tygon®-Schlauch, 1,70 m	5 Werkzeug zum Austauschen der Küvette ¹
3 USB-Kabel, Typ AB, 1 m	

Installation

Einsetzen des Durchflusskopfes

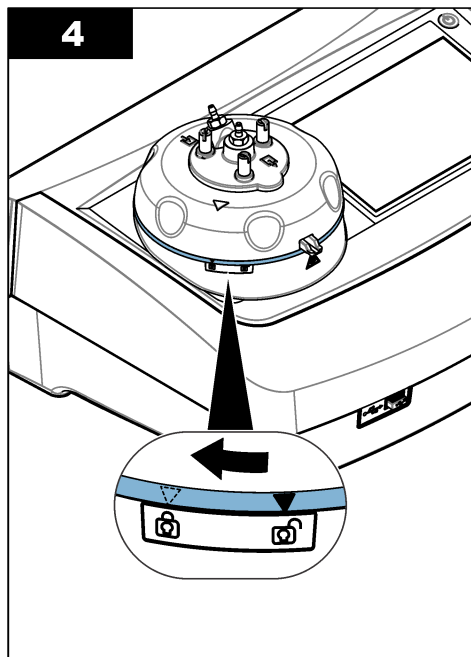
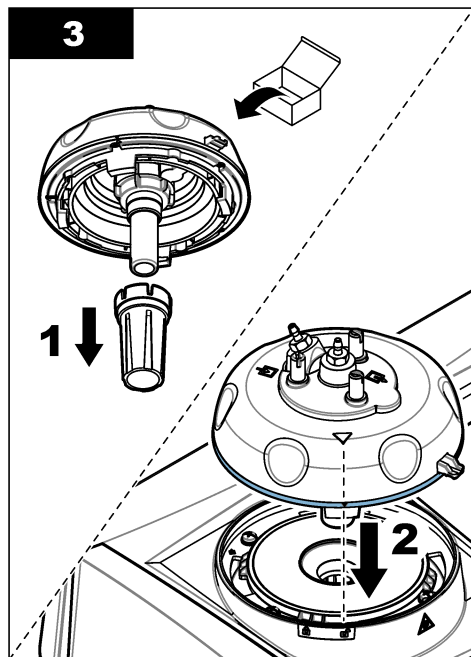
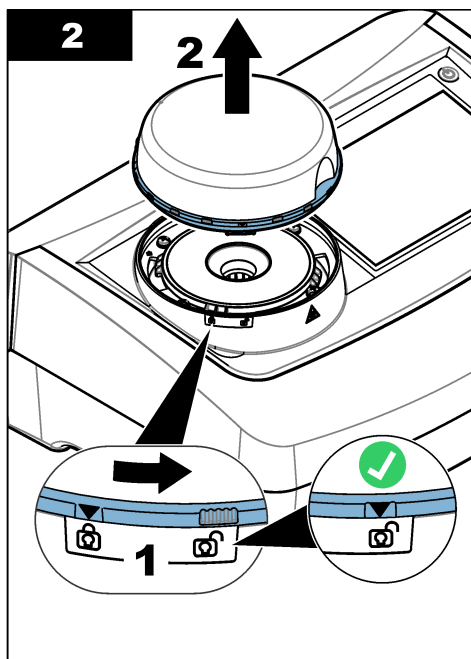
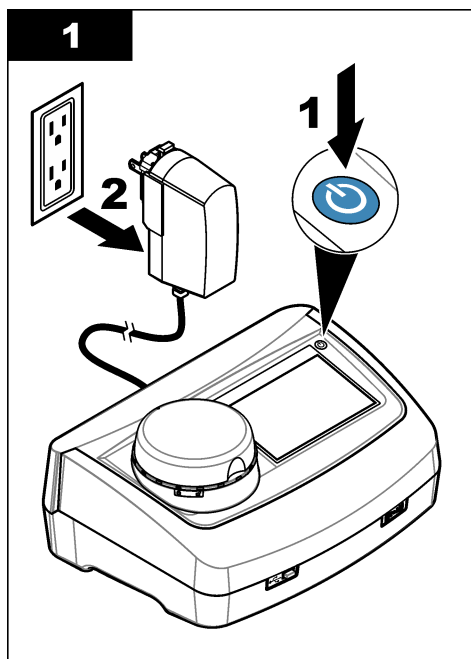
Voraussetzung: Reinigen der Prozessküvette. Siehe [Reinigen der Küvette](#) auf Seite 24.

HINWEIS

Berühren oder zerkratzen Sie das Glas der Prozessküvette nicht. Verunreinigungen oder Kratzer auf dem Glas können zu Messfehlern führen.

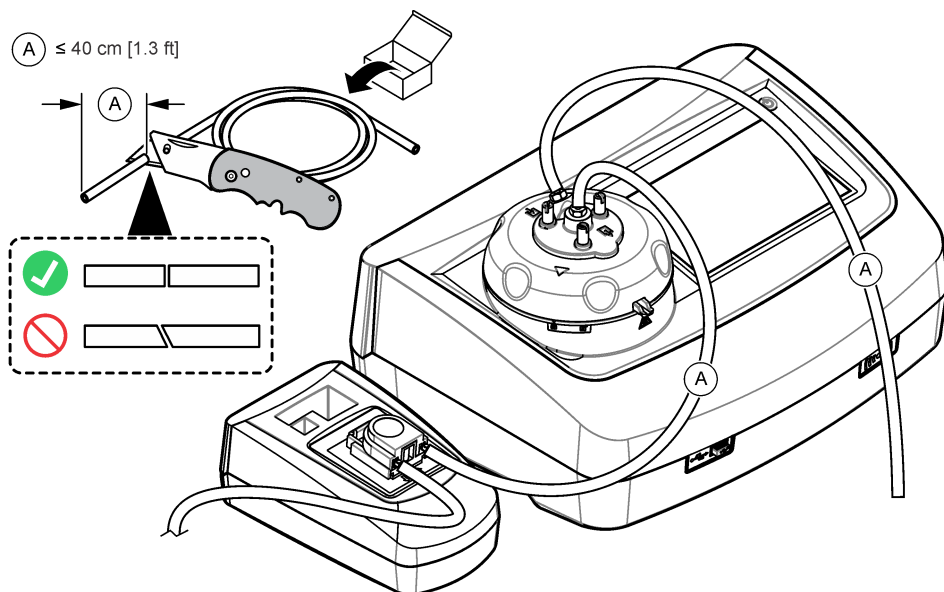
Setzen Sie den Durchflussskopf wie in den folgenden illustrierten Schritten dargestellt ein.

¹ Vor der Installation entfernen.



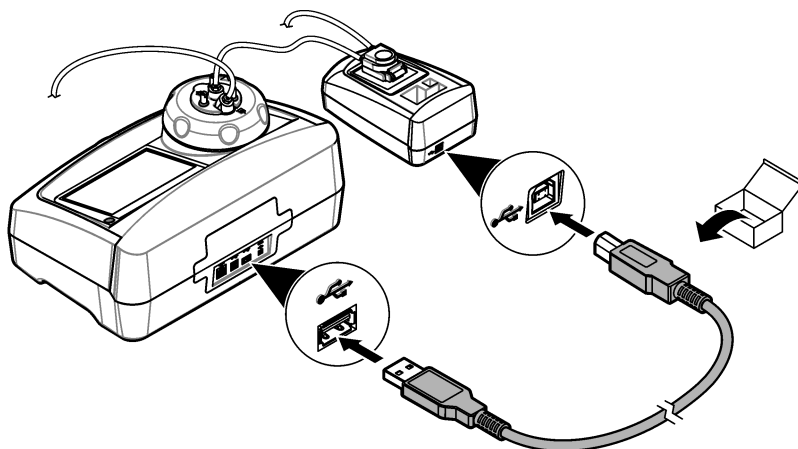
Installieren der Schläuche

Installieren Sie die Schläuche wie in den folgenden illustrierten Schritten dargestellt.



Anschließen des USB-Kabels

Schließen Sie das USB-Kabel wie in den folgenden illustrierten Schritten dargestellt an.



Betrieb

Konfigurieren der Einstellungen

1. Schließen Sie das Netzkabel des Trübungsmessgeräts an eine Steckdose an.
2. Drücken Sie die Taste EIN/AUS, um das Trübungsmessgerät einzuschalten.
3. Drücken Sie auf **Sipper**.

4. Wählen Sie „Ein“, um den Sipperbetrieb zu aktivieren.

Hinweis: Wenn „Ein“ ausgewählt ist, führt die Sippereinheit vor jeder Messung einen Sipperzyklus und nach jeder Messung einen Spülzyklus (wenn aktiviert) durch.

5. Wählen und konfigurieren Sie jede Option

Optionen	Beschreibung
Sip-Zeit	Definiert die Zeit, in der die Sippereinheit die Probe vor jeder Messung durch die Prozessküvette pumpt. Optionen: 1 bis 300 Sekunden (Standard: 120 Sekunden). Die Durchflussgeschwindigkeit der Pumpe beträgt 1 ml/s
Absetzzeit	Definiert die Dauer der Ruhephase in der Prozessküvette vor der Messung. Optionen: 1 bis 300 Sekunden (Standard: 60 Sekunden). Nutzen Sie die Absetzzeit, damit vor jeder Messung Luftblasen entweichen und Proben turbulenzen zum Stillstand kommen können.
Spülzeit	Definiert die Zeit, in der die Sippereinheit eine vom Benutzer eingebrachte Spüllösung durch die Prozessküvette pumpt, wenn ein Spülzyklus durchgeführt wird. Optionen: „Aus“ (Standard) oder 1 bis 300 Sekunden (Standard: 120 Sekunden) Hinweis: Es sind mindestens 120 ml an Spüllösung notwendig, um die Probe aus dem Schlauch zu entfernen.
Spülbeginn	Stellt den Spülzyklus so ein, dass er automatisch nach jeder Messung beginnt oder wenn der Benutzer auf „Spülen“ drückt. Optionen: „Auto“ (Standard) oder „Manuell“ Hinweis: Die Taste „Spülbeginn“ ist nur aktiviert, wenn die „Spülzeit“ aktiviert ist.

6. Drücken Sie **OK**.

Drücken Sie **Abbruch**, um abzubrechen und die Änderungen nicht zu übernehmen. Drücken Sie **Standard**, um die Einstellungen auf die Standardeinstellungen zurückzusetzen.

Spülen von Küvette und Schlauch

Vor dem erstmaligen Gebrauch einer neuen Prozessküvette oder eines neuen Schlauchs, spülen Sie diese wie folgt:

1. Tauchen Sie den Zulaufschlauch in etwa 400 ml entionisiertes Wasser.
Stellen Sie sicher, dass sich die Schlauchöffnung am Boden des Gefäßes befindet.
2. Drücken Sie **Sipper** und anschließend **Spülen**, um einen Spülzyklus zu beginnen.
3. Wiederholen Sie Schritt 2, bis etwa 360 ml entionisiertes Wasser durch Prozessküvette und Schlauch gespült wurde.
4. Drücken Sie **OK**.

Messen einer Probe

1. Führen Sie eine Spülung wie folgt durch:

- a. Tauchen Sie den Zulaufschlauch in entionisiertes Wasser.
- b. Drücken Sie **Sipper** und anschließend **Spülen**, um einen Spülzyklus zu beginnen.
- c. Drücken Sie **OK**.

2. Tauchen Sie den Zulaufschlauch in die Probe.

3. Drücken Sie **Messen**. Die Sippereinheit führt einen Sipperzyklus durch, und das Trübungsmessgerät misst anschließend die Probe.

Wenn der „Spülbeginn“ auf „Auto“ eingestellt ist, wird nach der Messung ein Spülzyklus durchgeführt.

Wenn der „Spülbeginn“ auf „Manuell“ eingestellt ist, wird die Taste „Messen“ zur Taste „Spülen“.

4. Drücken Sie auf **Spülen**, um wenn nötig einen Spülzyklus zu starten.
5. Wiederholen Sie die Schritte 3 und 4, bis die Probenmessungen abgeschlossen sind.
6. Führen Sie eine Spülung durch. Siehe Schritt 1

Vorbereiten des Durchflusskopfes für die Lagerung

Spülen Sie Prozessküvette und Schlauch vor einer vorübergehenden Lagerung. Siehe [Spülen von Küvette und Schlauch](#) auf Seite 23.

Führen Sie vor einer Langzeitlagerung folgende Schritte durch:

- 1. Entfernen Sie die Prozessküvette aus dem Durchflusskopf. Beachten Sie dabei die in [Austausch der Küvette](#) auf Seite 26 dargestellten Schritte.
- 2. Füllen Sie die Prozessküvette dreimal mit sterilem Wasser. Schütten Sie das Wasser weg.
- 3. Füllen Sie die Prozessküvette mit entionisiertem und sterilem Wasser.
- 4. Stecken Sie einen Stopfen in die Prozessküvette. Verwenden Sie den Stopfen von einer Probenküvette.

Wartung

Wartungsplan

In [Tabelle 1](#) ist der empfohlene Wartungsplan dargestellt. Je nach Anforderungen der Anlage und den Betriebsbedingungen kann es erforderlich sein, einige Aufgaben häufiger auszuführen.

Tabelle 1 Wartungsplan

Maßnahme	1 Jahr	Wie erforderlich
Reinigung des Geräts auf Seite 24		X
Reinigen der Küvette auf Seite 24		X
Austausch der Küvette auf Seite 26	X	
Ersetzen des Pumpenschlauchs auf Seite 28		X

Reinigung des Geräts

Reinigen Sie das Gerät außen mit einem feuchten Tuch und wischen Sie das Gerät anschließend nach Bedarf trocken.

Reinigen der Küvette



Verletzungsgefahr. Trennen Sie das Gerät von der Spannungsversorgung, bevor Sie diesen Vorgang starten.

HINWEIS

Berühren oder zerkratzen Sie das Glas der Prozessküvette nicht. Verunreinigungen oder Kratzer auf dem Glas können zu Messfehlern führen.

Nutzen Sie die Standard-Laborverfahren zur Reinigung der Prozessküvetten vor dem erstmaligen Gebrauch sowie zur Entfernung von Verunreinigungen auf dem Glas.

Alternativ können Sie die Prozessküvette mit dem optionalen Küvettenwischer reinigen. Siehe [Reinigen der Küvette mit dem optionalen Wischer](#) auf Seite 25.

- 1. Entfernen Sie die Prozessküvette aus dem Durchflusskopf. Beachten Sie dabei die in [Austausch der Küvette](#) auf Seite 26 dargestellten Schritte.
- 2. Nutzen Sie die Standard-Laborverfahren zur Reinigung der Prozessküvette.

3. Platzieren Sie die Prozessküvette im Durchflusskopf. Beachten Sie dabei die in [Austausch der Küvette](#) auf Seite 26 dargestellten Schritte.
4. Reinigen Sie die Prozessküvette außen mit einem fusselfreien Tuch, um Schmutz, Fingerabdrücke oder Partikel vom Glas zu entfernen.

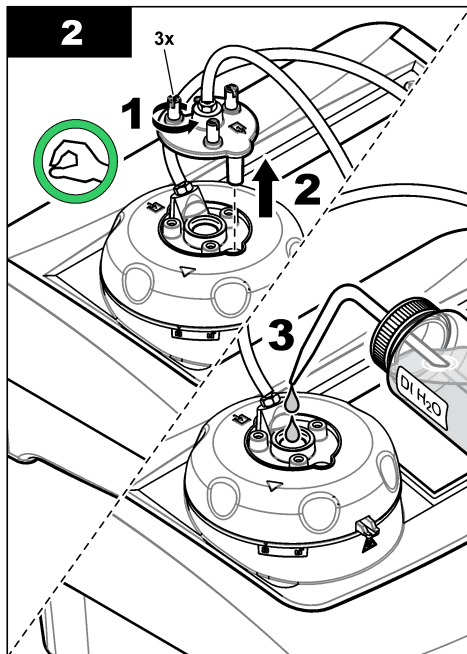
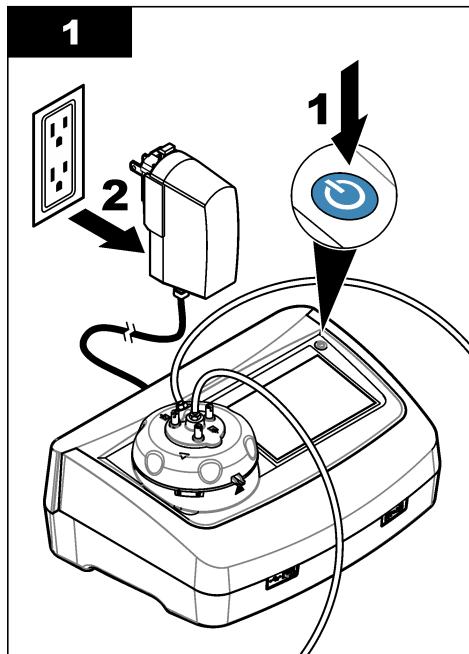
Reinigen der Küvette mit dem optionalen Wischer

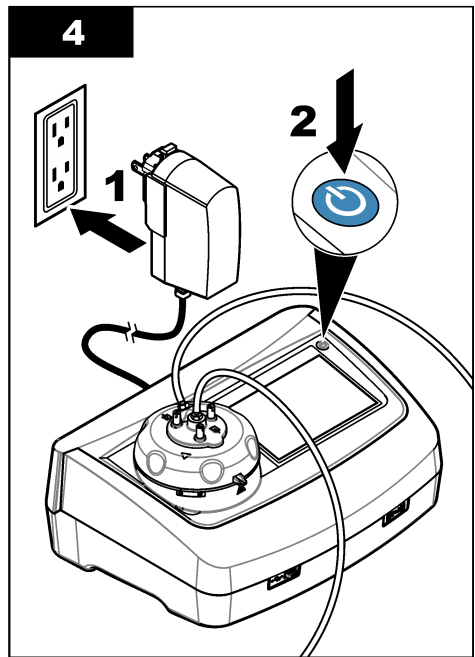
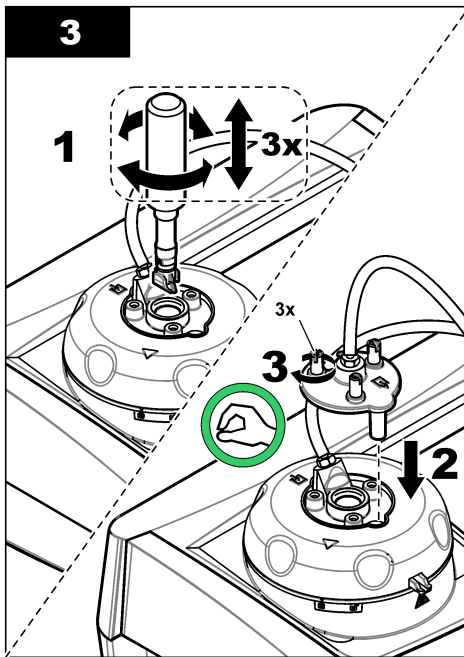
HINWEIS

Führen Sie den Küvettenwischer vorsichtig in die Prozessküvette ein, sodass kein Wasser heraustritt.

Reinigen Sie die Prozessküvette mit dem optionalen Küvettenwischer und entionisiertem Wasser wie in den folgenden illustrierten Schritten dargestellt.

Reinigen Sie die Prozessküvette außen mit einem fusselfreien Tuch, um Schmutz, Fingerabdrücke oder Partikel vom Glas zu entfernen.





Austausch der Küvette

Voraussetzung: Reinigen der neuen Prozessküvette. Siehe [Reinigen der Küvette](#) auf Seite 24.

⚠ WARNUNG



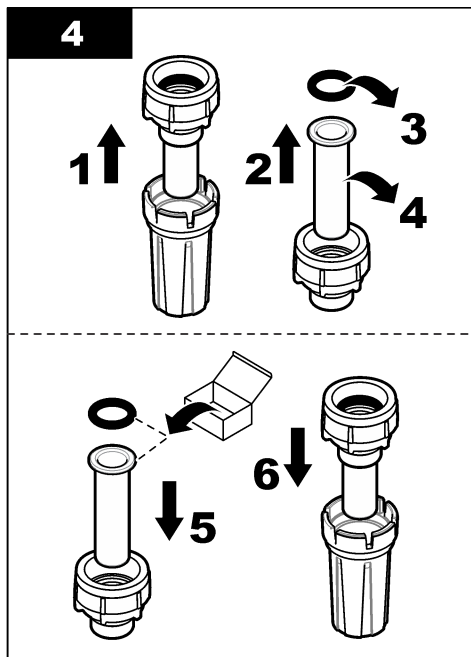
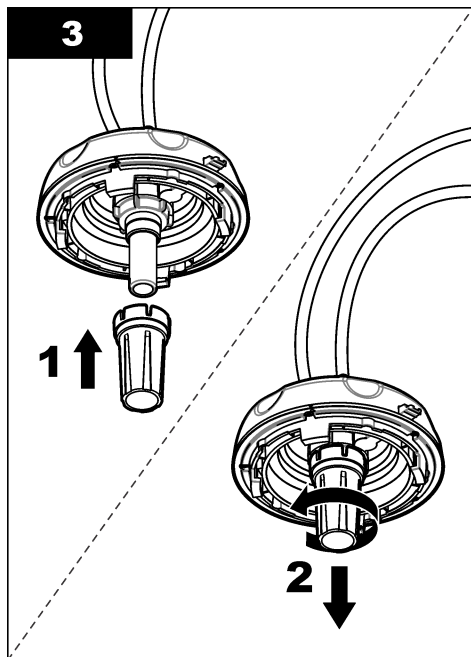
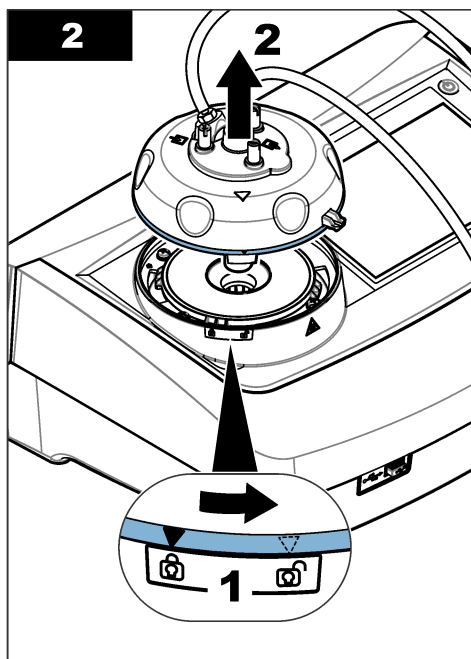
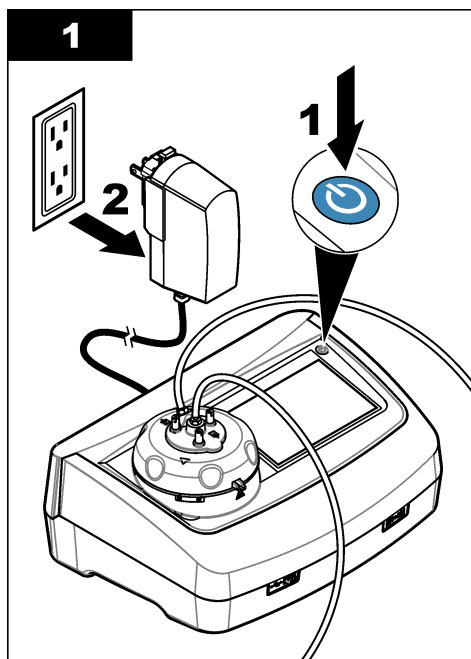
Verletzungsgefahr. Trennen Sie das Gerät von der Spannungsversorgung, bevor Sie diesen Vorgang starten.

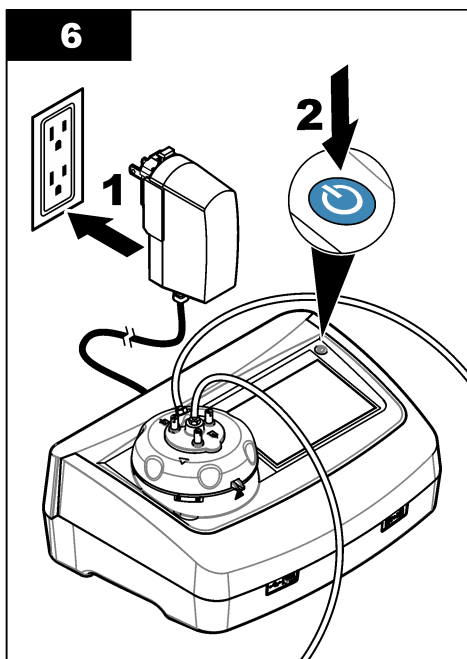
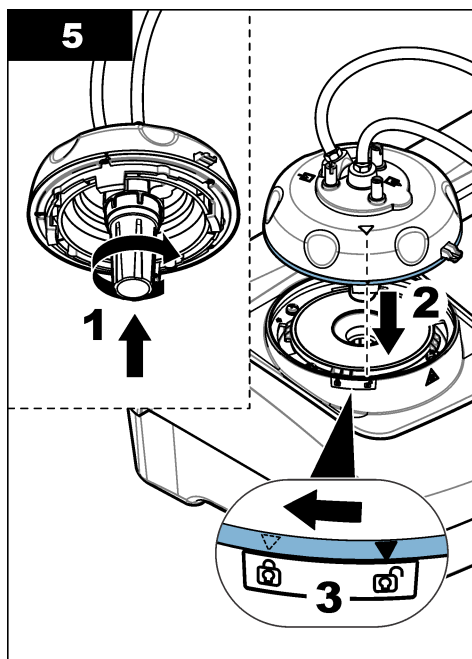
HINWEIS

Berühren oder zerkratzen Sie das Glas der Prozessküvette nicht. Verunreinigungen oder Kratzer auf dem Glas können zu Messfehlern führen.

Ersetzen Sie die Prozessküvette, wenn sie viele Kratzer hat oder spätestens nach einem Jahr. Beachten Sie die folgenden illustrierten Schritte. Stellen Sie sicher, dass weder Wasser noch Fremdkörper in den Küvettenschacht gelangen.

Wenn Sie die illustrierten Schritte durchgeführt haben, spülen Sie Prozessküvette und Schlauch. Siehe [Spülen von Küvette und Schlauch](#) auf Seite 23.



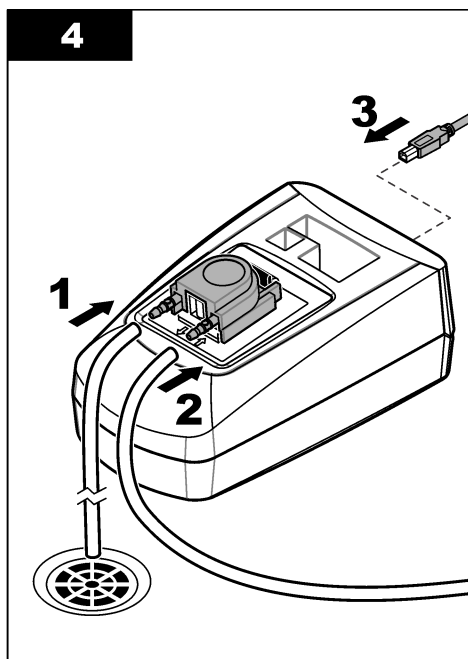
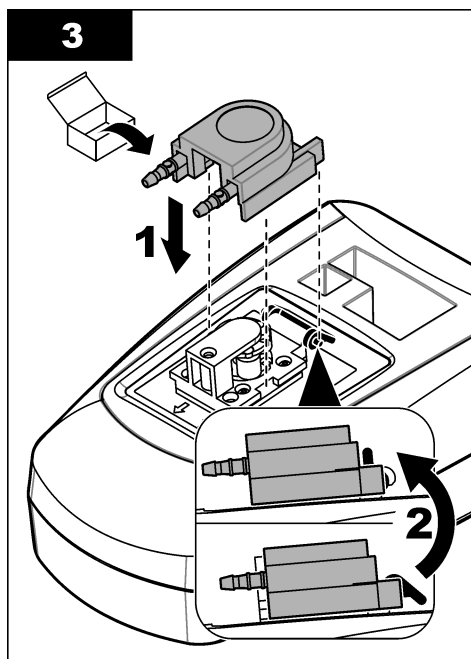
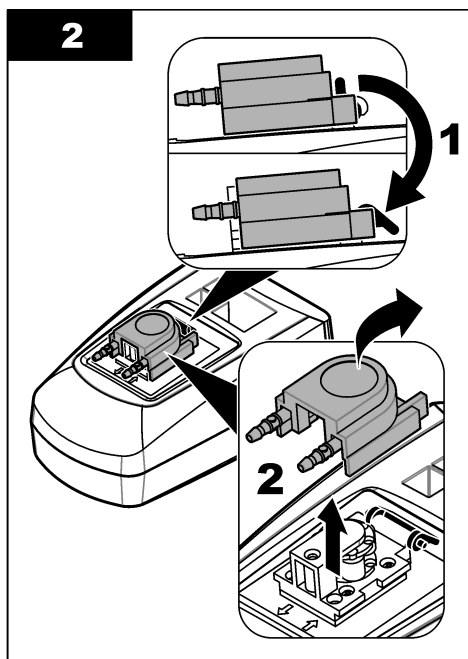
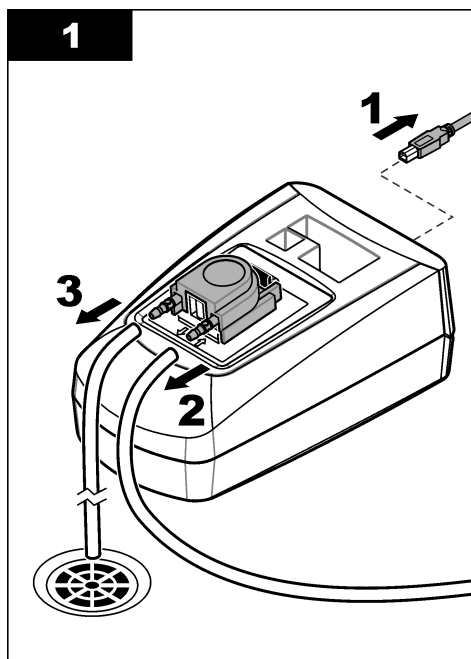


Ersetzen des Pumpenschlauchs

Ist der Pumpenschlauch beschädigt oder abgenutzt, ersetzen Sie ihn wie in den folgenden illustrierten Schritten dargestellt.

Zusätzlich erforderlicher Artikel: Pumpenschlauch (Lagoprene®), bereits mit der Abdeckung der peristaltischen Pumpe und den Anschlüssen verbunden

Spülen Sie Prozessküvette und Schlauch, nachdem der Schlauch ausgetauscht wurde. Siehe [Spülen von Küvette und Schlauch](#) auf Seite 23.



Fehlerbehebung

Fehler	Beschreibung	Lösung
Sipper Modul nicht angeschlossen. Überprüfen Sie das Kabel.	Keine USB-Verbindung zwischen Sipper und Trübungsmessgerät.	Überprüfen Sie das USB-Kabel. Stellen Sie sicher, dass die Kabellänge weniger als 1 m beträgt. Stellen Sie sicher, dass das USB-Kabel mit Trübungsmessgerät und Sipper verbunden ist.
Überprüfen Sie Sipper und Schlauch.	Der Pumpenschlauch ist nicht korrekt angebracht.	Lockern Sie die Abdeckung der peristaltischen Pumpe und bringen Sie den Schlauch erneut an. Beachten Sie dabei die in Ersetzen des Pumpenschlauchs auf Seite 28 dargestellten Schritte. Nehmen Sie die Pumpe 15 Sekunden lang in Betrieb. Drücken Sie den Hebel nach unten und stellen Sie sicher, dass der Schlauch richtig um die Walzen positioniert ist.

Ersatzteile und Zubehör

⚠ WARNUNG	
	Verletzungsgefahr. Die Verwendung nicht zugelassener Teile kann zur Verletzung von Personen, zu Schäden am Messgerät oder zu Fehlfunktionen der Ausrüstung führen. Die Ersatzteile in diesem Abschnitt sind vom Hersteller zugelassen.

Hinweis: Produkt- und Artikelnummern können für einige Verkaufsgebiete abweichen. Wenden Sie sich an den zuständigen Distributor oder schlagen Sie die Kontaktinformationen auf der Webseite des Unternehmens nach.

Ersatzteile

Beschreibung	Bestellnr.
USB-Kabel, Typ AB, 1 m	LZQ104
Reinigungsdeckel	LZY919
Reinigungsdeckel, Schrauben (3x)	LZY921
Durchflussskopf, TU5200	LZV967
Dichtung, Reinigungsdeckel	LZY914
Dichtung, Prozessküvette	LZY918
Sippereinheit SIP 10 mit LZV940	LQV157.99.40001
Pumpenschlauch (Lagoprene), bereits mit der Abdeckung der peristaltischen Pumpe und den Anschlüssen verbunden	LZV877
Schlauchset mit Tygon-Schlauch (1,7 m) und Pumpenschlauch (Lagoprene), bereits mit der Abdeckung der peristaltischen Pumpe und den Anschlüssen verbunden	LZV940
Prozessküvette	LZY834
Küvettenkappe	LZY917
Werkzeug zum Austauschen der Küvette	LZY906

Zubehör

Beschreibung	Bestellnr.
Mikrofasertuch (zum Reinigen der Küvette)	LZY945
Küvettenwischer	LZY903

Sommario

[Dati tecnici](#) a pagina 31

[Informazioni generali](#) a pagina 31

[Installazione](#) a pagina 34

[Funzionamento](#) a pagina 36

[Manutenzione](#) a pagina 38

[Risoluzione dei problemi](#) a pagina 44

[Parti di ricambio e accessori](#) a pagina 44

Dati tecnici

I dati tecnici sono soggetti a modifica senza preavviso.

Dato tecnico	Dettagli
Dimensioni (L x P x A)	Unità sipper: 120 x 85 x 200 mm (4,7 x 3,4 x 7,9 poll.)
Involucro	IP30
Peso	Unità sipper: 0,5 kg (1,1 lb)
Classe di protezione	II
Grado di inquinamento	2
Categoria di installazione	II
Alimentazione	Alimentazione fornita dal torbidimetro mediante il cavo USB, 530 mA, 5 V
Temperatura di esercizio	Da 10 a 40 °C (da 50 a 104 °F)
Temperatura di stoccaggio	–Da 10 a 60 °C (da 14 a 140 °F)
Umidità	80% di umidità relativa, senza condensa
Agente di risciacquo	Minimo 120 ml per eliminare il campione dal tubo
Portata	1 ml/sec
Temperatura dei campioni	Da 2 a 70 °C (da 35,6 a 158 °F)
Contenuto di sale nel campione	Max. 65 g/l
Interfaccia	USB
Certificati di conformità	CE
Garanzia	1 anno (EU: 2 anni)

Informazioni generali

In nessun caso, il produttore potrà essere ritenuto responsabile per danni diretti, indiretti o accidentali per qualsiasi difetto o omissione relativa al presente manuale. Il produttore si riserva il diritto di apportare eventuali modifiche al presente manuale e ai prodotti ivi descritti in qualsiasi momento senza alcuna notifica o obbligo preventivi. Le edizioni riviste sono presenti nel sito Web del produttore.

Informazioni sulla sicurezza

AVVISO

Il produttore non sarà da ritenersi responsabile in caso di danni causati dall'applicazione errata o dall'uso errato di questo prodotto inclusi, a puro titolo esemplificativo e non limitativo, i danni incidentali e consequenziali; inoltre declina qualsiasi responsabilità per tali danni entro i limiti previsti dalle leggi vigenti. La responsabilità relativa all'identificazione dei rischi critici dell'applicazione e all'installazione di meccanismi appropriati per proteggere le attività in caso di eventuale malfunzionamento dell'apparecchiatura compete unicamente all'utilizzatore.

Prima di disimballare, installare o utilizzare l'apparecchio, si prega di leggere l'intero manuale. Si raccomanda di leggere con attenzione e rispettare le istruzioni riguardanti note di pericolosità. La non osservanza di tali indicazioni potrebbe comportare lesioni gravi all'operatore o danni all'apparecchio.

Assicurarsi che i dispositivi di sicurezza insiti nell'apparecchio siano efficaci all'atto della messa in servizio e durante l'utilizzo dello stesso. Non utilizzare o installare questa apparecchiatura in modo diverso da quanto specificato nel presente manuale.

Indicazioni e significato dei segnali di pericolo

⚠ PERICOLO
Indica una situazione di pericolo potenziale o imminente che, se non evitata, causa lesioni gravi anche mortali.
⚠ AVVERTENZA
Indica una situazione di pericolo potenziale o imminente che, se non evitata, potrebbe comportare lesioni gravi, anche mortali.
⚠ ATTENZIONE
Indica una situazione di pericolo potenziale che potrebbe comportare lesioni lievi o moderate.
AVVISO
Indica una situazione che, se non evitata, può danneggiare lo strumento. Informazioni che richiedono particolare attenzione da parte dell'utente.

Etichette precauzionali

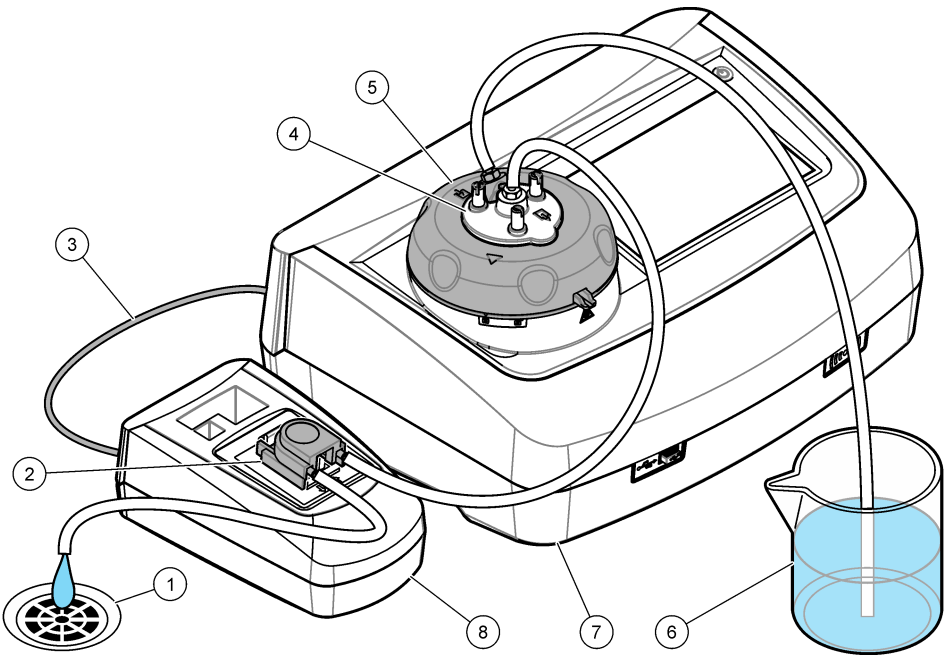
Leggere sempre tutte le indicazioni e le targhette di segnalazione applicate all'apparecchio. La mancata osservanza delle stesse può infatti causare lesioni personali o danni allo strumento. Un simbolo sullo strumento è indicato nel manuale unitamente a una frase di avvertenza.

	Tale simbolo, se apposto sullo strumento, fa riferimento al manuale delle istruzioni per il funzionamento e/o informazioni sulla sicurezza.
	Le apparecchiature elettriche contrassegnate con questo simbolo non possono essere smaltite attraverso sistemi domestici o pubblici europei. Restituire le vecchie apparecchiature al produttore il quale si occuperà gratuitamente del loro smaltimento.

Panoramica del prodotto

Il kit sipper SIP 10 per il torbidimetro TU5200 viene utilizzato per erogare una quantità specifica di acqua campione nella testa di flusso del TU5200 prima di ogni misurazione della torbidità. Fare riferimento alla [Figura 1](#). Se selezionato, il sipper eroga una quantità specifica di agente di risciacquo fornito dall'utente nella testa di flusso dopo ogni misurazione della torbidità.

Figura 1 Panoramica del prodotto

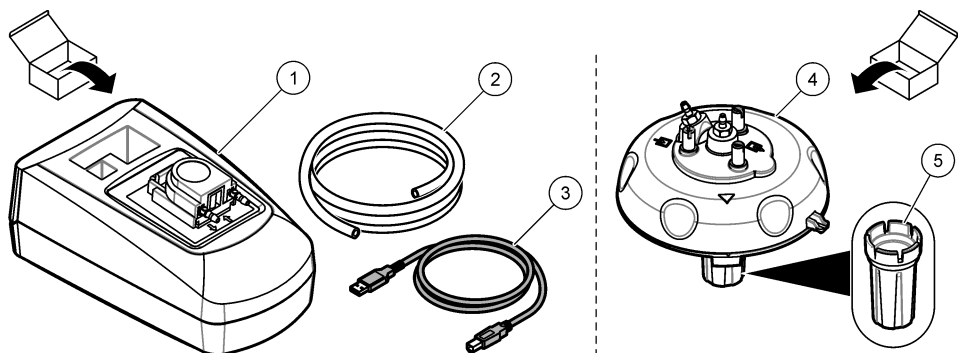


1 Scarico	4 Coperchio	7 Torbidimetro TU5200
2 Pompa peristaltica	5 Testa di flusso	8 Unità sipper SIP 10
3 Cavo USB	6 Sorgente di campioni	

Componenti del prodotto

Accertarsi che tutti i componenti siano stati ricevuti. Fare riferimento a [Figura 2](#). In caso di componenti mancanti o danneggiati, contattare immediatamente il produttore o il rappresentante.

Figura 2 Componenti del prodotto



1	Unità sipper SIP 10	4	Testa di flusso
2	Tubo Tygon®, 1,70 m (5,6 ft)	5	Strumento per la sostituzione delle fiale ¹
3	Cavo USB, tipo AB, 1 m (3,3 ft)		

Installazione

Montaggio della testa di flusso

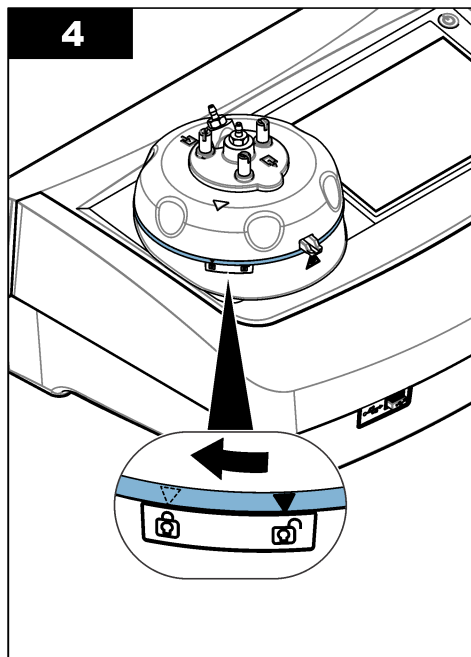
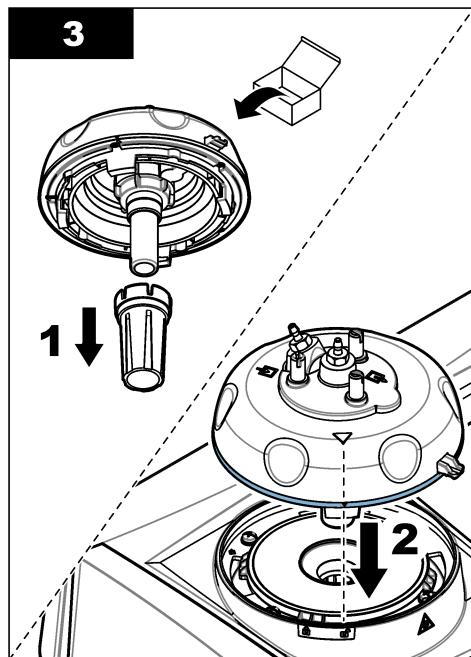
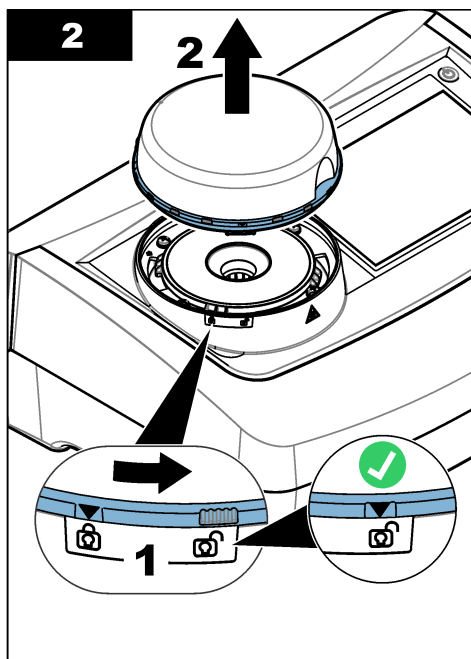
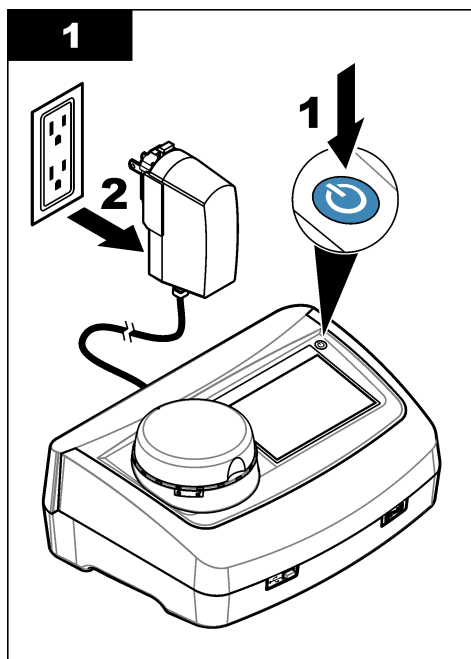
Prerequisito: pulire la fiala di processo. Fare riferimento alla [Pulizia della fiala](#) a pagina 38.

AVVISO

Non toccare o graffiare il vetro della fiala di processo. Contaminazioni o graffi sul vetro possono generare errori di misurazione.

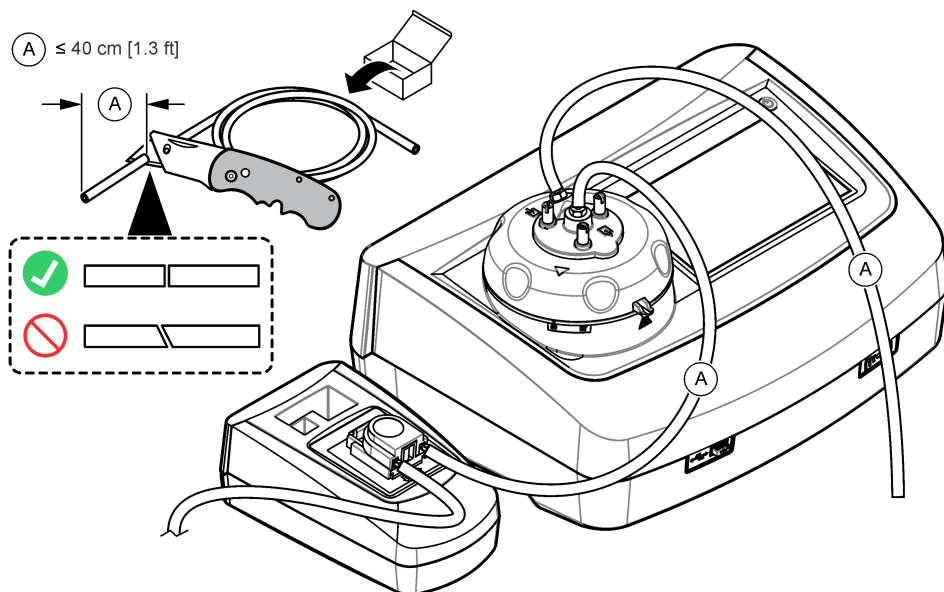
Montare la testa di flusso come mostrato nei passaggi illustrati sottostanti.

¹ Rimuovere prima dell'installazione.



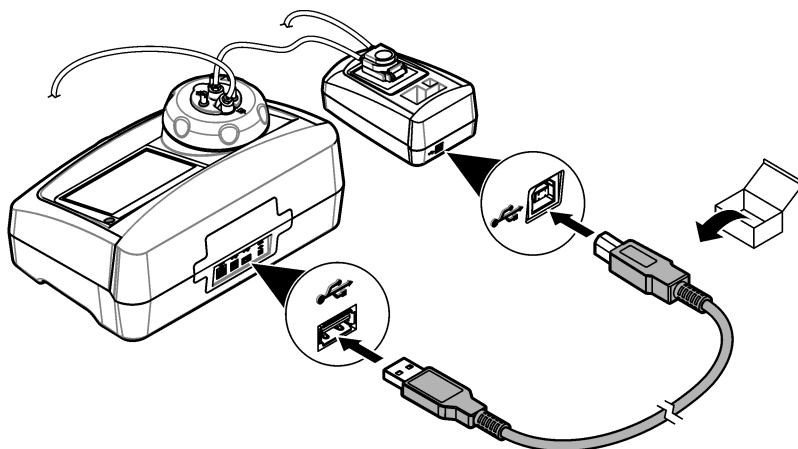
Installazione dei tubi

Installare i tubi come mostrato nei passaggi illustrati sottostanti.



Collegamento del cavo USB

Collegare il cavo USB come mostrato nei passaggi illustrati sottostanti.



Funzionamento

Configurazione delle impostazioni

1. Collegare il cavo di alimentazione del torbidimetro a una presa elettrica.
2. Premere il tasto di accensione del torbidimetro per avviarlo.
3. Premere **Opzioni**.

4. Selezionare "On" per consentire il funzionamento del sipper.

Nota: alla selezione di "On", l'unità sipper esegue un ciclo completo prima di ogni misurazione e un ciclo di spurgo (se attivato) dopo ogni misurazione.

5. Selezionare e configurare ciascuna opzione.

Opzione	Descrizione
Tempo aspiraz.	Consente di impostare il periodo di tempo durante il quale l'unità sipper aspira il campione nella fiala di processo prima di ogni misurazione. Opzioni: 1 - 300 (valore predefinito: 120 secondi). La portata della pompa è di 1 ml/sec.
Tempo sedim.	Consente di impostare il periodo di tempo stabilito per la sedimentazione del campione nella fiala di processo prima che venga eseguita la misurazione. Opzioni: 1 - 300 (valore predefinito: 60 secondi). Utilizzare il valore dell'impostazione "Tempo sedim." per consentire la diminuzione di bolle d'aria e della torbidità del campione prima di ogni misurazione.
Tempo spurgo	Consente di impostare il periodo di tempo durante il quale l'unità sipper eroga l'agente di risciacquo fornito dall'utente nella fiala di processo quando viene eseguito il ciclo di spurgo. Opzioni: Off (predefinito) o da 1 a 300 secondi (predefinito: 120 secondi). Nota: per rimuovere il campione dal tubo è necessario un minimo di 120 ml di agente di risciacquo.
Inizio spurgo	Consente di impostare l'avvio automatico del ciclo di spurgo dopo una misurazione o quando l'utente preme "Spurgo". Opzioni: "Autom." (predefinita) o "Manuale". Nota: il pulsante "Inizio spurgo" è attivo solo quando la voce "Tempo spurgo" è impostata su "On".

6. Premere **OK**.

Per uscire senza salvare le modifiche, premere **Annulla**. Per ripristinare le impostazioni predefinite di fabbrica, premere **Default**.

Lavaggio di fiala e tubo

Prima dell'uso iniziale di fiala di processo o tubo nuovi, lavarli come indicato di seguito:

1. Inserire il tubo di ingresso in circa 400 ml di acqua deionizzata.
Verificare che l'apertura del tubo si trovi sul fondo del contenitore.
2. Premere **Opzioni**, quindi **Spurgo** per avviare un ciclo di spurgo.
3. Ripetere nuovamente il passaggio 2 fino a quando fiala di processo e tubo vengono attraversati da circa 360 ml di acqua deionizzata.
4. Premere **OK**.

Misurazione di un campione

1. Eseguire lo spurgo come indicato di seguito:

- a. Inserire il tubo di ingresso in acqua deionizzata.
- b. Premere **Opzioni**, quindi **Spurgo** per avviare un ciclo di spurgo.
- c. Premere **OK**.

2. Inserire il tubo di ingresso nel campione.

3. Selezionare **Leggi**. L'unità sipper esegue un ciclo completo, quindi il torbidimetro misura il campione.

Se l'impostazione "Inizio spurgo" è impostata su "Autom.", il ciclo di spurgo viene completato dopo la misurazione.

Se l'impostazione "Inizio spurgo" è impostata su "Manuale", il pulsante "Leggi" passa alla dicitura "Spurgo".

4. Premere **Spurgo** per avviare un ciclo di spurgo, se applicabile.
5. Eseguire nuovamente i passaggi 3 e 4 fino al completamento delle misurazioni nel campione.
6. Eseguire lo spurgo. Fare riferimento al passaggio 1.

Preparare la testa di flusso per lo stoccaggio

Prima di riporre lo strumento per brevi periodi, lavare fiala di processo e tubo. Fare riferimento alla [Lavaggio di fiala e tubo](#) a pagina 37.

Prima di riporre lo strumento per periodi prolungati, eseguire i passaggi sottostanti:

1. Rimuovere la fiala di processo dalla testa di flusso. Fare riferimento ai passaggi illustrati nella [Sostituzione della fiala](#) a pagina 40.
2. Riempire la fiala di processo per tre volte con acqua sterilizzata. Gettare l'acqua.
3. Riempire la fiala di processo con acqua deionizzata e sterilizzata.
4. Tappare la fiala di processo. Utilizzare un tappo per fiale per campioni.

Manutenzione

Pianificazione degli interventi di manutenzione

Nella [Tabella 1](#) viene mostrata la pianificazione consigliata degli interventi di manutenzione. Requisiti strutturali e condizioni di esercizio possono aumentare la frequenza di alcuni interventi.

Tabella 1 Pianificazione degli interventi di manutenzione

Intervento	1 anno	Se necessario
Pulizia dello strumento a pagina 38		X
Pulizia della fiala a pagina 38		X
Sostituzione della fiala a pagina 40	X	
Sostituzione del tubo della pompa a pagina 42		X

Pulizia dello strumento

Pulire le superfici esterne dello strumento con un panno inumidito con una soluzione contenente sapone delicato; quindi asciugare lo strumento secondo necessità.

Pulizia della fiala

⚠ AVVERTENZA



Pericolo di lesioni personali. Rimuovere l'alimentazione dallo strumento prima di iniziare questa procedura.

AVVISO

Non toccare o graffiare il vetro della fiala di processo. Contaminazioni o graffi sul vetro possono generare errori di misurazione.

Attenersi alle procedure standard di laboratorio per pulire la fiala di processo prima dell'uso iniziale e poi secondo necessità per rimuovere eventuali contaminazioni dal vetro.

In alternativa, pulire la fiala di processo con l'apposita spazzola opzionale. Fare riferimento alla [Pulizia della fiala con la spazzola opzionale](#) a pagina 39.

1. Rimuovere la fiala di processo dalla testa di flusso. Fare riferimento ai passaggi illustrati nella [Sostituzione della fiala](#) a pagina 40.
2. Attenersi alle procedure standard di laboratorio per pulire la fiala di processo.

3. Montare la fiala di processo nella testa di flusso. Fare riferimento ai passaggi illustrati nella [Sostituzione della fiala](#) a pagina 40.
4. Pulire l'esterno della fiala di processo con un panno non sfilacciato per rimuovere sporco, ditate o particelle dal vetro.

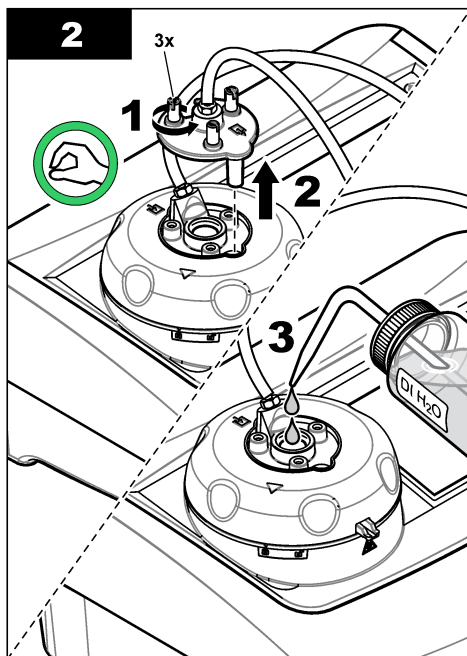
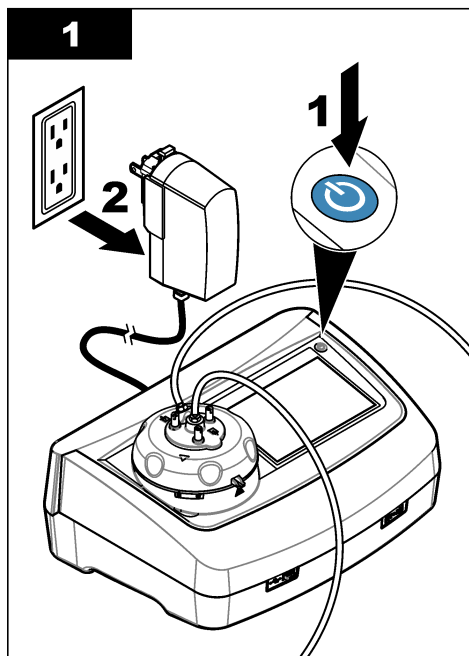
Pulizia della fiala con la spazzola opzionale

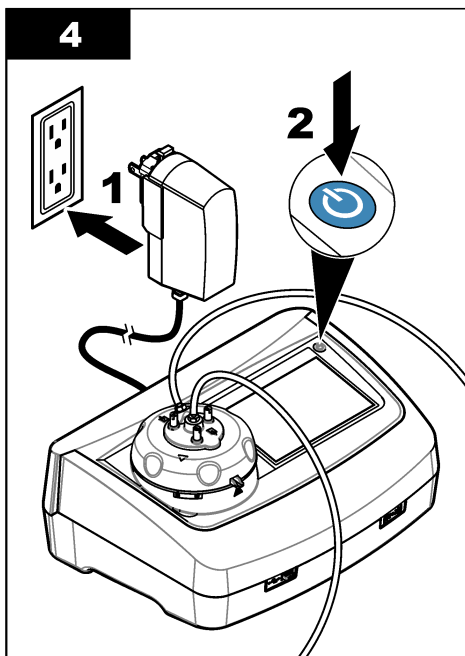
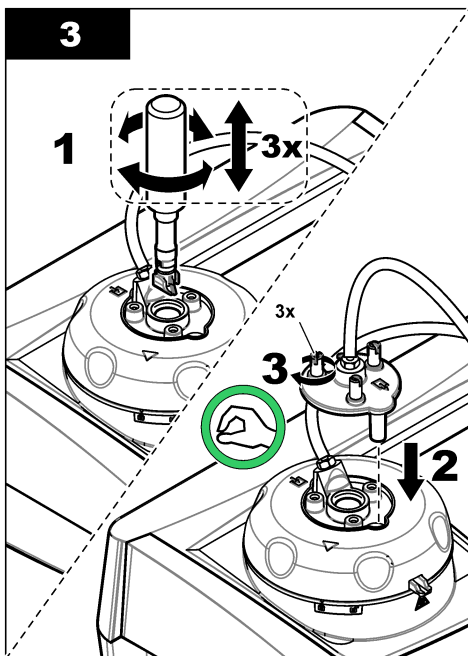
AVVISO

Inserire con cautela la spazzola per fiale nella fiala di processo in modo da non far fuoriuscire acqua.

Pulire la fiala di processo con l'apposita spazzola opzionale e acqua deionizzata come mostrato nei passaggi illustrati sottostanti.

Pulire l'esterno della fiala di processo con un panno non sfilacciato per rimuovere sporco, ditate o particelle dal vetro.





Sostituzione della fiala

Prerequisito: pulire la nuova fiala di processo. Fare riferimento alla [Pulizia della fiala](#) a pagina 38.

⚠ AVVERTENZA



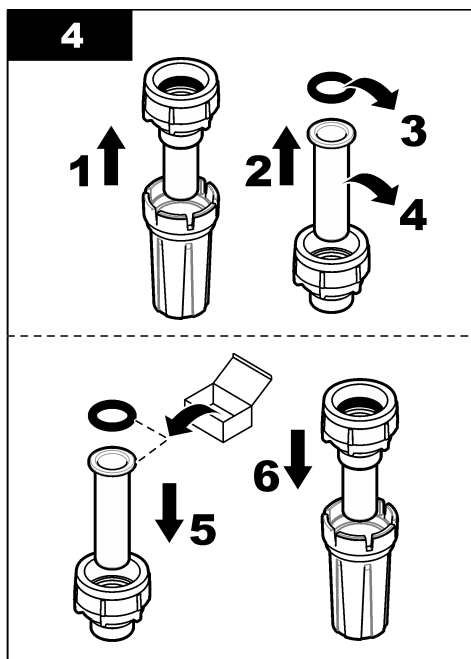
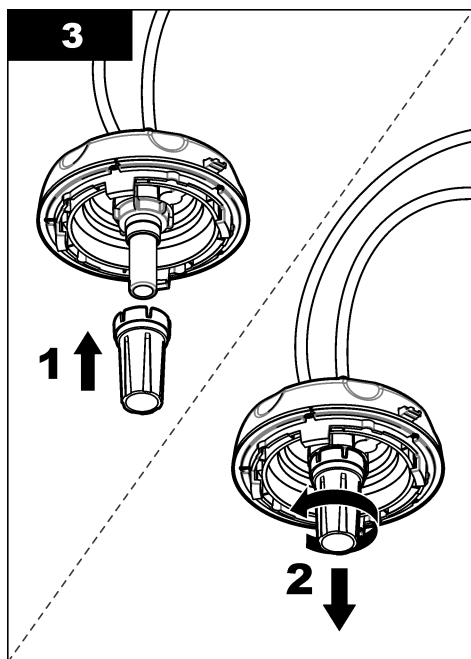
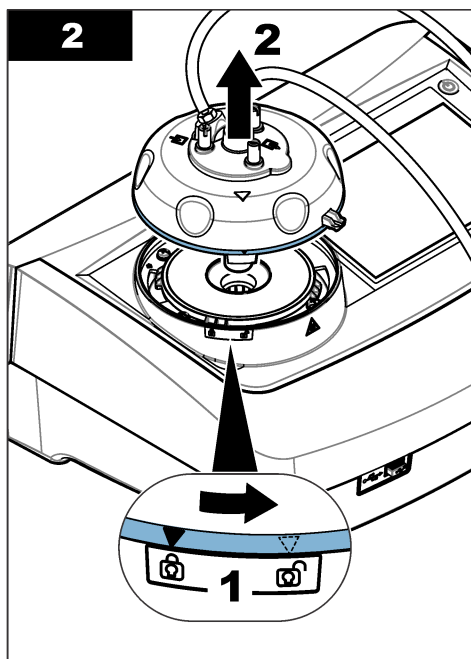
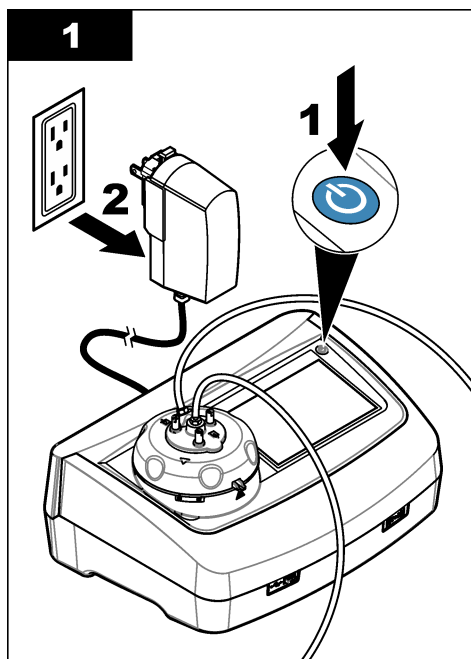
Pericolo di lesioni personali. Rimuovere l'alimentazione dallo strumento prima di iniziare questa procedura.

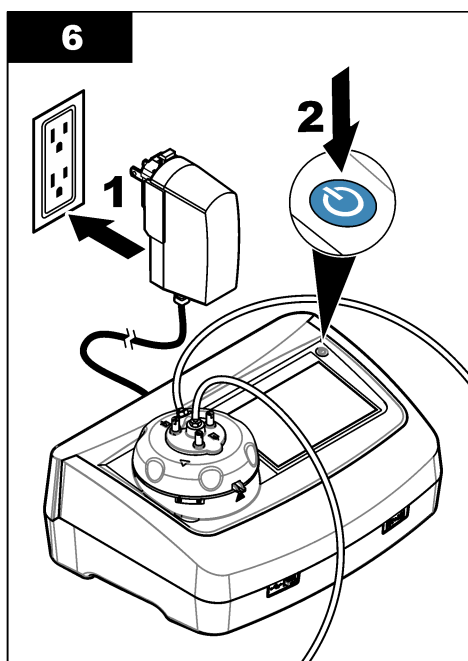
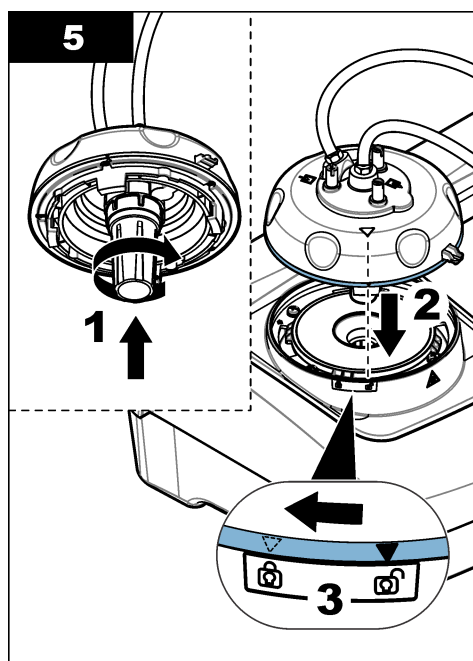
AVVISO

Non toccare o graffiare il vetro della fiala di processo. Contaminazioni o graffi sul vetro possono generare errori di misurazione.

Sostituire la fiala di processo quando risulta eccessivamente graffiata o dopo 1 anno. Fare riferimento ai passaggi illustrati di seguito. Verificare che acqua o particelle non possano accedere al vano della fiala di processo.

Al completamento dei passaggi illustrati, lavare fiala di processo e tubo. Fare riferimento alla [Lavaggio di fiala e tubo](#) a pagina 37.



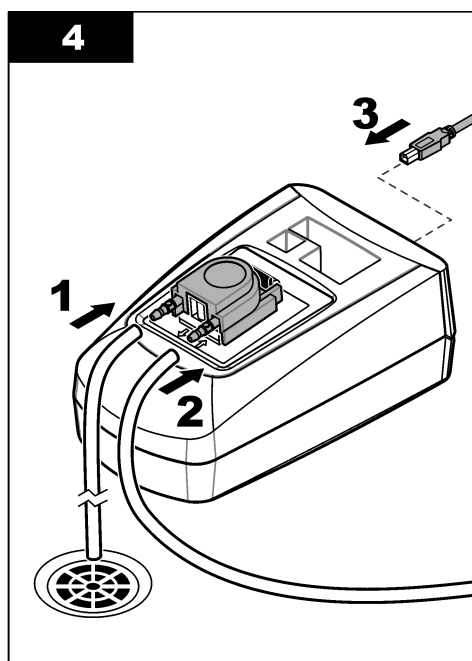
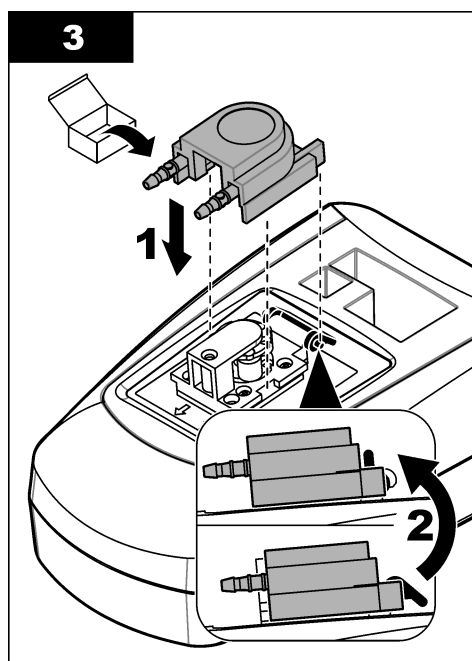
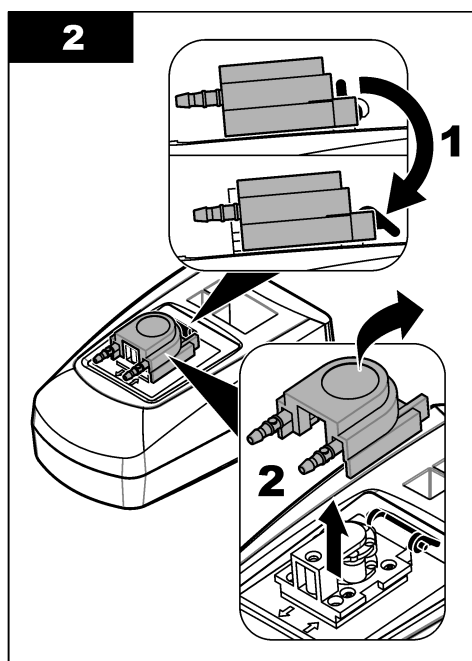
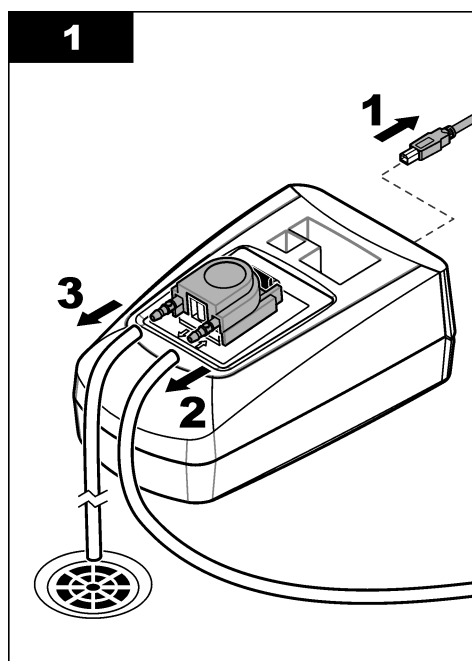


Sostituzione del tubo della pompa

In caso di danni o usura sul tubo della pompa, sostituirlo come indicato nei passaggi illustrati sottostanti.

Articoli richiesti: tubo per pompa (Lagoprene®) preassemblato con coperchio e raccordi per pompa peristaltica

Dopo la sostituzione del tubo, lavare fiala di processo e tubo. Fare riferimento alla [Lavaggio di fiala e tubo](#) a pagina 37.



Risoluzione dei problemi

Errore	Descrizione	Soluzione
Modulo sipper non collegato. Controllare il cavo.	Sipper e torbidimetro non sono collegati mediante USB.	Esaminare il cavo USB. Assicurarsi che il cavo non sia lungo oltre 1 m (3,3 ft). Verificare che il cavo USB sia collegato al torbidimetro e al sipper.
Controllare sipper e tubo.	Il tubo della pompa non è installato correttamente.	Allentare il coperchio della pompa peristaltica, quindi reinstallarlo. Fare riferimento ai passaggi illustrati nella Sostituzione del tubo della pompa a pagina 42. Azionare la pompa per 15 secondi. Abbassare la leva e verificare che il tubo sia installato correttamente intorno ai rulli.

Parti di ricambio e accessori

▲ AVVERTENZA



Pericolo di lesioni personali. L'uso di parti non approvate può causare lesioni personali, danni alla strumentazione o malfunzionamenti dell'apparecchiatura. La parti di ricambio riportate in questa sezione sono approvate dal produttore.

Nota: Numeri di Prodotti e Articoli possono variare per alcune regioni di vendita. Contattare il distributore appropriato o fare riferimento al sito Web dell'azienda per dati di contatto.

Parti di ricambio

Descrizione	Articolo n.
Cavo, USB tipo AB, 1 m (3,3 ft)	LZQ104
Coperchio	LZY919
Coperchio, viti (3x)	LZY921
Testa di flusso, TU5200	LZV967
Guarnizione, coperchio	LZY914
Guarnizione, fiala di processo	LZY918
Unità sipper SIP 10 con LZV940	LQV157.99.40001
Tubo, per pompa (Lagoprene), preassemblato con coperchio e raccordi per pompa peristaltica	LZV877
Kit di tubi, composto da tubo Tygon di 1,70 m (5,6 ft), tubo per pompa (Lagoprene) preassemblato con coperchio e raccordi per pompa peristaltica	LZV940
Fiala, di processo	LZY834
Dado per fiala	LZY917
Strumento per la sostituzione delle fiale	LZY906

Accessori

Descrizione	Articolo n.
Panno in microfibra (per la pulizia della fiala)	LZY945
Spazzola per fiala	LZY903

Table des matières

Caractéristiques à la page 45

Généralités à la page 45

Installation à la page 48

Fonctionnement à la page 50

Maintenance à la page 52

Dépannage à la page 58

Pièces de rechange et accessoires à la page 58

Caractéristiques

Les caractéristiques techniques peuvent être modifiées sans préavis.

Caractéristique	Détails
Dimensions (l x P x H)	Sipper : 120 x 85 x 200 mm (4,7 x 3,4 x 7,9 pouces)
Boîtier	IP30
Poids	Sipper : 0,5 kg (1,1 lb)
Classe de protection	II
Niveau de pollution	2
Catégorie d'installation	II
Alimentation	Alimentation fournie par le turbidimètre via le câble USB, 530 mA, 5 V
Température de fonctionnement	10 à 40 °C (50 à 104 °F)
Température de stockage	−10 à 60 °C (14 à 140 °F)
Humidité	80 % d'humidité relative, sans condensation
Solution de rinçage	120 ml minimum pour éliminer l'échantillon des tuyaux
Débit	1 ml/s
Température de l'échantillon	2 à 70 °C (35,6 à 158 °F)
Contenu en sel de l'échantillon	65 g/l maximum
Interface	USB
Certifications	CE
Garantie	1 an (UE : 2 ans)

Généralités

En aucun cas le constructeur ne saurait être responsable des dommages directs, indirects, spéciaux, accessoires ou consécutifs résultant d'un défaut ou d'une omission dans ce manuel. Le constructeur se réserve le droit d'apporter des modifications à ce manuel et aux produits décrits à tout moment, sans avertissement ni obligation. Les éditions révisées se trouvent sur le site Internet du fabricant.

Consignes de sécurité

A V I S
Le fabricant décline toute responsabilité quant aux dégâts liés à une application ou un usage inappropriés de ce produit, y compris, sans toutefois s'y limiter, des dommages directs ou indirects, ainsi que des dommages consécutifs, et rejette toute responsabilité quant à ces dommages dans la mesure où la loi applicable le permet. L'utilisateur est seul responsable de la vérification des risques d'application critiques et de la mise en place de mécanismes de protection des processus en cas de défaillance de l'équipement.

Veuillez lire l'ensemble du manuel avant le déballage, la configuration ou la mise en fonctionnement de cet appareil. Respectez toutes les déclarations de prudence et d'attention. Le non-respect de cette procédure peut conduire à des blessures graves de l'opérateur ou à des dégâts sur le matériel. Assurez-vous que la protection fournie avec cet appareil n'est pas défectueuse. N'utilisez ni n'installez cet appareil d'une façon différente de celle décrite dans ce manuel.

Interprétation des indications de risques

▲ DANGER

Indique une situation de danger potentiel ou imminent qui, si elle n'est pas évitée, entraîne des blessures graves, voire mortelles.

▲ AVERTISSEMENT

Indique une situation de danger potentiel ou imminent qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

▲ ATTENTION

Indique une situation de danger potentiel qui peut entraîner des blessures mineures ou légères.

AVIS

Indique une situation qui, si elle n'est pas évitée, peut occasionner l'endommagement du matériel. Informations nécessitant une attention particulière.

Étiquettes de mise en garde

Lisez toutes les informations et toutes les étiquettes apposées sur l'appareil. Des personnes peuvent se blesser et le matériel peut être endommagé si ces instructions ne sont pas respectées. Un symbole sur l'appareil est référencé dans le manuel et accompagné d'une déclaration de mise en garde.



Si l'appareil comporte ce symbole, reportez-vous au manuel d'utilisation pour consulter les informations de fonctionnement et de sécurité.

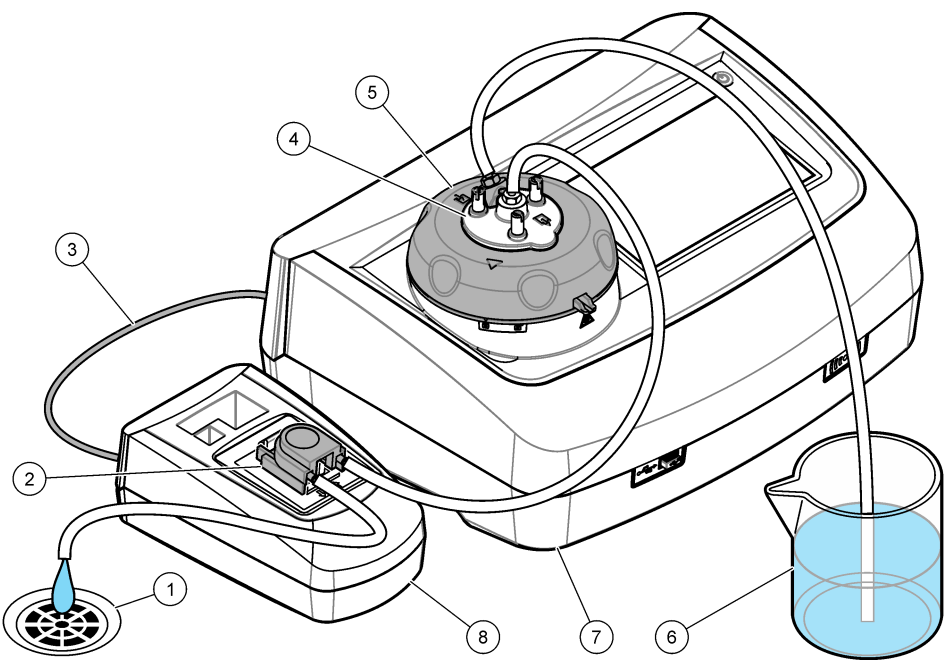


Le matériel électrique portant ce symbole ne doit pas être mis au rebut dans les réseaux domestiques ou publics européens. Retournez le matériel usé ou en fin de vie au fabricant pour une mise au rebut sans frais pour l'utilisateur.

Présentation du produit

Le sipper SIP 10 pour le turbidimètre TU5200 permet d'aspirer une quantité donnée d'échantillon d'eau dans la tête à circulation du TU5200 avant chaque mesure de turbidité. Reportez-vous à la section [Figure 1](#). Si la fonction de vidange est sélectionnée, le sipper aspire une quantité donnée de solution de rinçage fournie par l'utilisateur dans la tête à circulation après chaque mesure de turbidité.

Figure 1 Présentation du produit

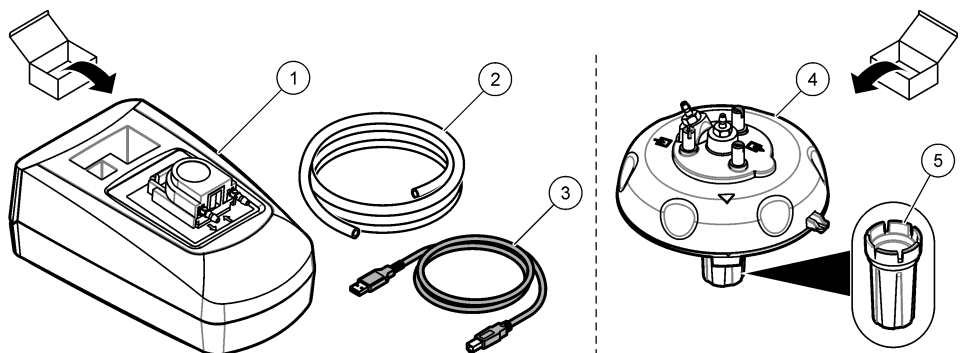


1 Evacuation	4 Couvercle de nettoyage	7 Turbidimètre TU5200
2 Pompe péristaltique	5 Tête à circulation	8 Sipper SIP 10
3 Câble USB	6 Source d'échantillon	

Composants du produit

Assurez-vous d'avoir bien reçu tous les composants. Reportez-vous à la section [Figure 2](#). Si des éléments manquent ou sont endommagés, contactez immédiatement le fabricant ou un représentant commercial.

Figure 2 Composants du produit



1 Sipper SIP 10	4 Tête à circulation
2 Tuyau Tygon®, 1,70 m (5,6 pieds)	5 Outil de remplacement du tube ¹
3 Câble USB, type AB, 1 m (3,3 pieds)	

Installation

Installation de la tête à circulation

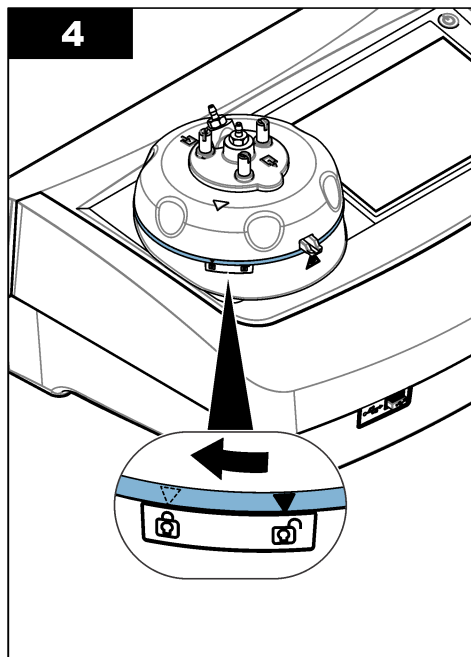
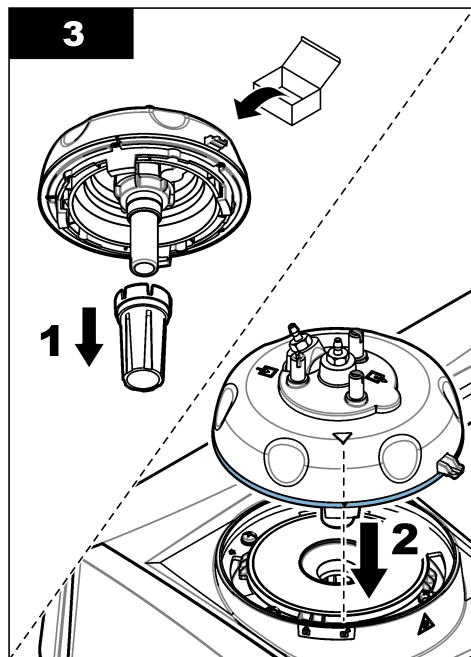
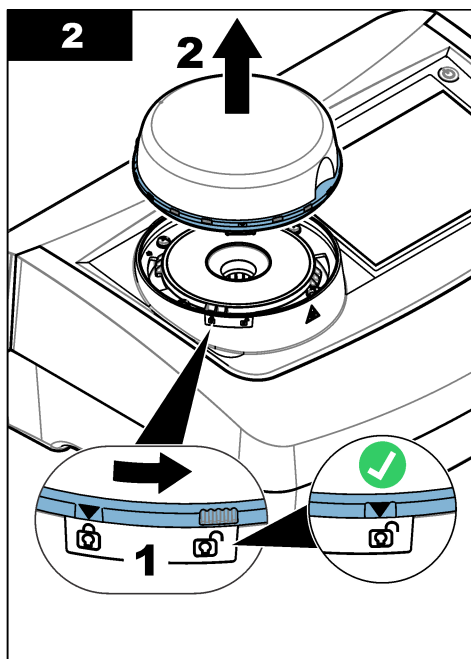
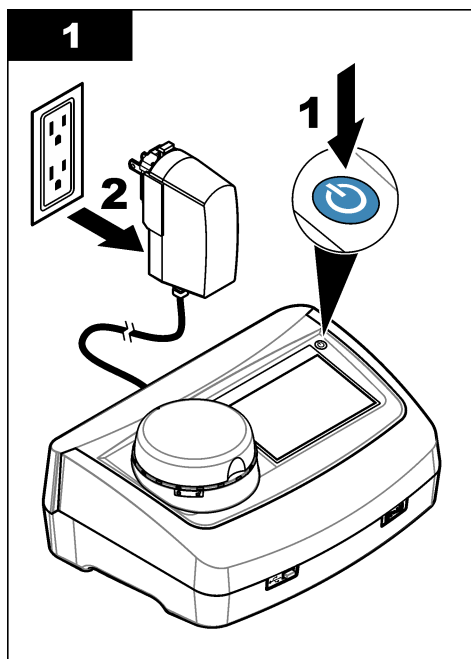
Condition préalable : Le tube doit être nettoyé. Reportez-vous à la section [Nettoyage du tube](#) à la page 52.

AVIS

Évitez de toucher ou de rayer le verre du tube. Toute rayure ou contamination du verre est susceptible d'entraîner des erreurs de mesure.

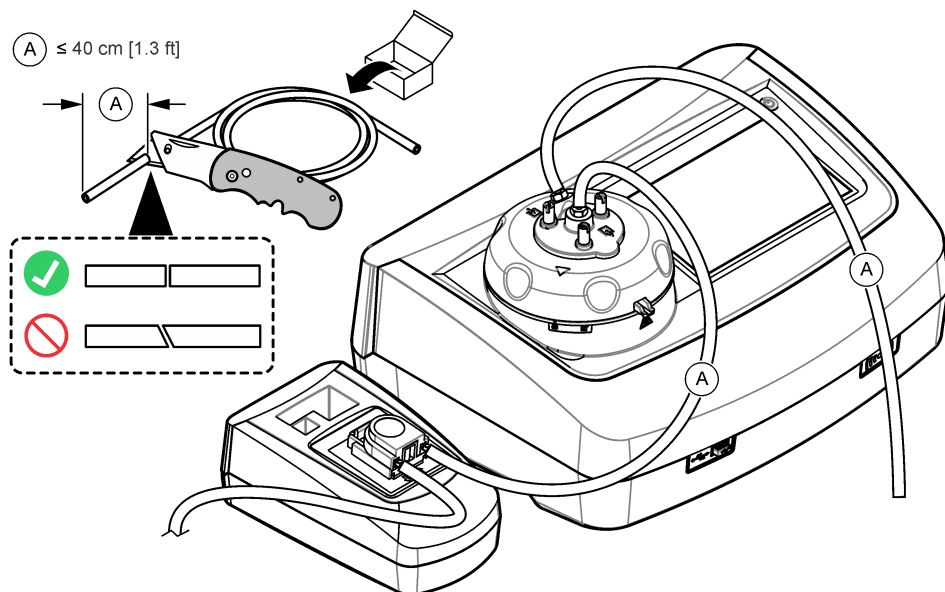
Installez la tête à circulation comme indiqué dans les étapes illustrées ci-dessous.

¹ A retirer avant l'installation.



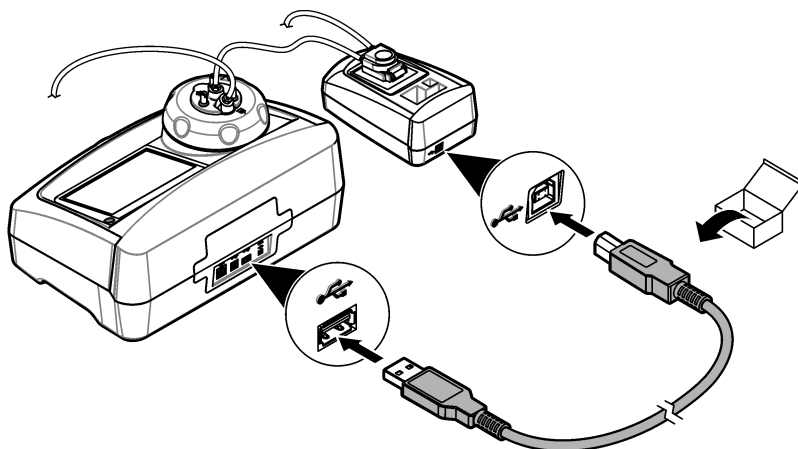
Installation de la tuyauterie

Installez les tuyaux comme indiqué dans les étapes illustrées ci-dessous.



Connexion du câble USB

Connectez le câble USB comme indiqué dans les étapes illustrées ci-dessous.



Fonctionnement

Configuration des réglages

1. Raccordez le cordon d'alimentation du turbidimètre à une prise électrique.
2. Appuyez sur la touche d'alimentation pour allumer l'instrument.
3. Appuyez sur **Sipper**.

- Sélectionnez Activer pour mettre le sipper en fonctionnement.

Remarque : Lorsque l'option Activer est sélectionnée, le sipper effectue un cycle d'aspiration avant chaque mesure et un cycle de vidange (si cette fonction est activée) après chaque mesure.

- Sélectionnez et configurez chaque option.

Option	Description
Temps pipetage	Définit la durée d'aspiration du sipper pour remplir le tube d'échantillon avant chaque mesure. Options : 1 à 300 secondes (valeur par défaut : 120 secondes). Le débit de la pompe est de 1 ml/s.
Temps de repos	Définit la durée du temps de repos de l'échantillon dans le tube avant la mesure. Options : 1 à 300 secondes (valeur par défaut : 60 secondes). Le temps de repos permet à l'échantillon de se stabiliser en réduisant les bulles et les turbulences avant chaque mesure.
Temps vidange	Définit la durée d'aspiration du sipper pour remplir le tube avec une solution de rinçage fournie par l'utilisateur lors d'un cycle de vidange. Options : Désact. (valeur par défaut) ou 1 à 300 secondes (valeur par défaut : 120 secondes). Remarque : Il faut prévoir au minimum 120 ml de solution de rinçage pour éliminer l'échantillon des tuyaux.
Début vidange	Permet de préciser si le cycle de vidange démarre automatiquement après chaque mesure ou seulement lorsque l'utilisateur appuie sur Vidanger. Options : Auto (valeur par défaut) ou Manuel. Remarque : Le bouton Début vidange n'est accessible que si l'option Temps vidange est activée.

- Appuyez sur **OK**.

Pour sortir sans appliquer les modifications, appuyez sur **Annuler**. Pour rétablir les réglages définis en usine, appuyez sur **Par défaut**.

Rinçage du tube et des tuyaux

Avant la première utilisation d'un nouveau tube ou tuyau, il est nécessaire de les rincer de la façon suivante :

- Placez le tuyau d'aspiration dans environ 400 ml d'eau déminéralisée.
Veillez à ce que l'ouverture du tuyau soit bien au fond du récipient.
- Appuyez sur **Sipper**, puis sur **Vidanger** pour démarrer un cycle de vidange.
- Répétez l'étape 2 jusqu'à ce que l'appareil ait aspiré environ 360 ml d'eau déminéralisée dans le tube et les tuyaux.
- Appuyez sur **OK**.

Mesure d'un échantillon

- Effectuez une vidange en procédant de la façon suivante :
 - Placez le tuyau d'aspiration dans de l'eau déminéralisée.
 - Appuyez sur **Sipper**, puis sur **Vidanger** pour démarrer un cycle de vidange.
 - Appuyez sur **OK**.
- Immergez le tuyau d'aspiration dans l'échantillon.
- Appuyez sur **Mesurer**. Le sipper effectue un cycle d'aspiration, puis le turbidimètre mesure l'échantillon.
Si le paramètre Début vidange a la valeur Auto, l'appareil procède à un cycle de vidange après la mesure.
Si le paramètre Début vidange a la valeur Manuel, le bouton Mesurer est remplacé par le bouton Vidanger.
- Appuyez sur **Vidanger** pour lancer un cycle de vidange, le cas échéant.

- Répétez les étapes 3 et 4, jusqu'à la fin des mesures d'échantillon.
- Effectuez une vidange. Reportez-vous à l'étape 1.

Préparation de la tête à circulation pour le stockage

Avant le stockage à court terme, rincez le tube et les tuyaux. Reportez-vous à la section [Rinçage du tube et des tuyaux](#) à la page 51.

Avant le stockage à long terme, effectuez les opérations suivantes :

- Retirez le tube de la tête à circulation. Reportez-vous aux étapes illustrées de la section [Remplacement du tube](#) à la page 54.
- Remplissez le tube à trois reprises avec de l'eau stérilisée. Jetez l'eau.
- Remplissez le tube avec de l'eau déminéralisée et stérilisée.
- Fermez le tube à l'aide d'un bouchon. Utilisez un bouchon de tube d'échantillon.

Maintenance

Calendrier de maintenance

Le [Tableau 1](#) présente le calendrier recommandé pour les tâches de maintenance. Les exigences du site et les conditions d'utilisation peuvent augmenter la fréquence de certaines tâches.

Tableau 1 Calendrier de maintenance

Tâche	1 an	Au besoin
Nettoyage de l'instrument à la page 52		X
Nettoyage du tube à la page 52		X
Remplacement du tube à la page 54	X	
Remplacement du tuyau de la pompe à la page 56		X

Nettoyage de l'instrument

Nettoyez l'extérieur de l'instrument avec un chiffon humide, puis essuyez l'instrument en ne laissant aucune trace d'humidité.

Nettoyage du tube

⚠ AVERTISSEMENT



Risque de blessures corporelles. Débranchez l'alimentation de l'appareil avant le début de la procédure.

AVIS

Évitez de toucher ou de rayer le verre du tube. Toute rayure ou contamination du verre est susceptible d'entraîner des erreurs de mesure.

Suivez les procédures standard de laboratoire pour nettoyer le tube avant la première utilisation et en fonction des besoins pour éliminer toute contamination sur le verre.

Vous pouvez également nettoyer le tube à l'aide de la raclette en option. Reportez-vous à la section [Nettoyage du tube avec la raclette en option](#) à la page 53.

1. Retirez le tube de la tête à circulation. Reportez-vous aux étapes illustrées de la section [Remplacement du tube](#) à la page 54.
2. Nettoyez le tube à l'aide des procédures standard de laboratoire.
3. Placez le tube dans la tête à circulation. Reportez-vous aux étapes illustrées de la section [Remplacement du tube](#) à la page 54.
4. Nettoyez l'extérieur du tube à l'aide d'un chiffon non pelucheux pour éliminer toute salissure, trace de doigt ou particule sur le verre.

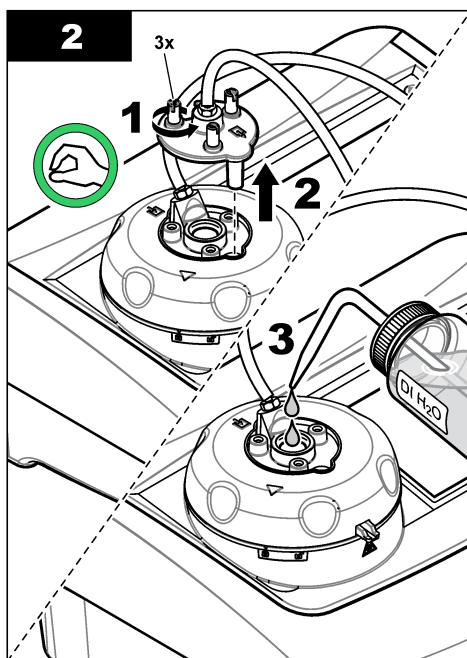
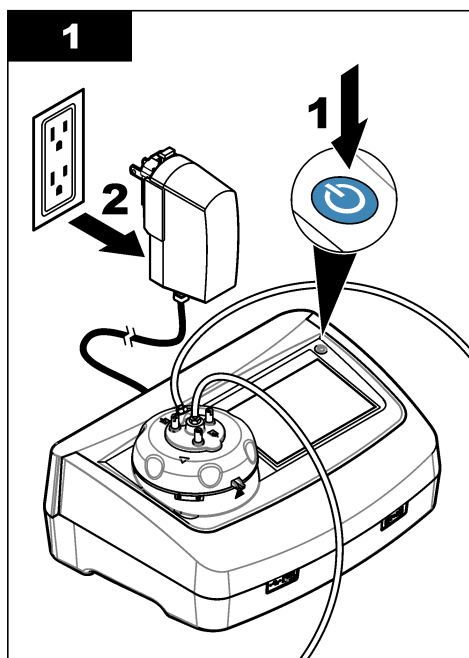
Nettoyage du tube avec la raclette en option

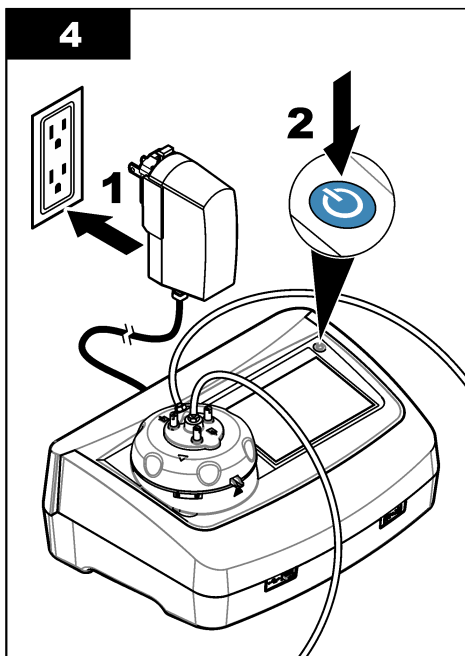
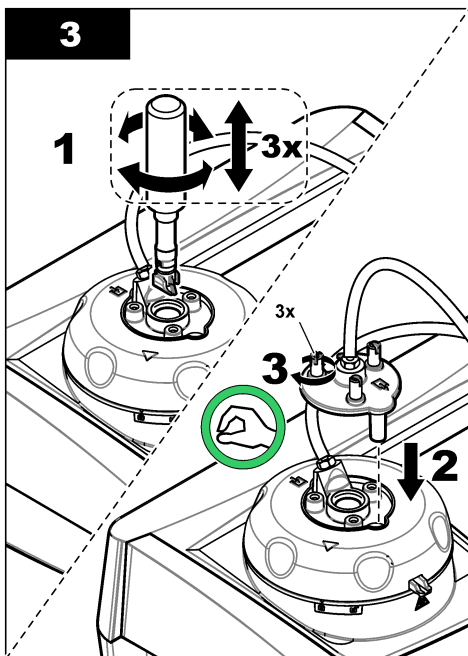
AVIS

Insérez avec précaution la raclette dans le tube de façon à ne pas renverser d'eau.

Nettoyez le tube avec la raclette en option et de l'eau déminéralisée, comme indiqué dans les étapes illustrées ci-dessous.

Nettoyez l'extérieur du tube à l'aide d'un chiffon non pelucheux pour éliminer toute salissure, trace de doigt ou particule sur le verre.





Remplacement du tube

Condition préalable : Le nouveau tube doit être nettoyé. Reportez-vous à la section [Nettoyage du tube](#) à la page 52.

⚠ AVERTISSEMENT

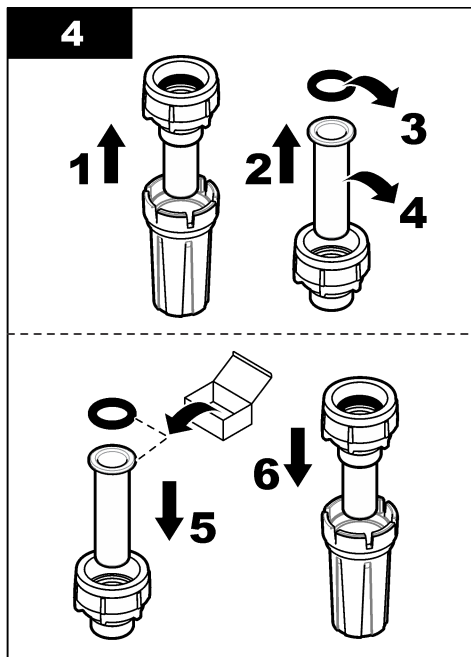
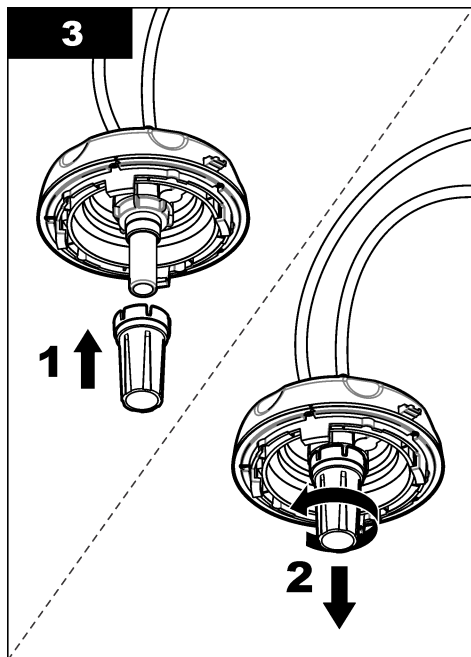
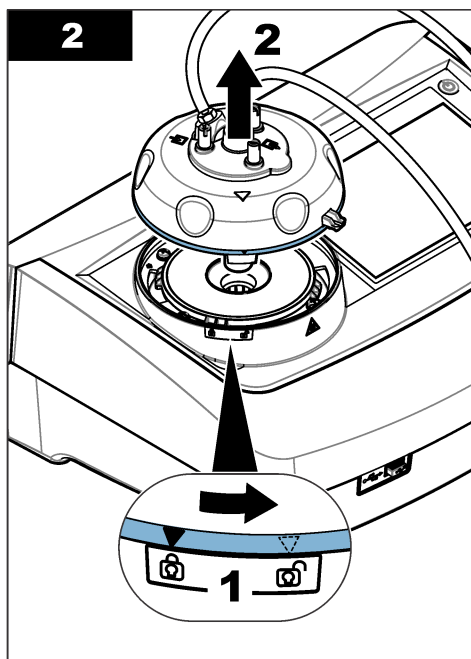
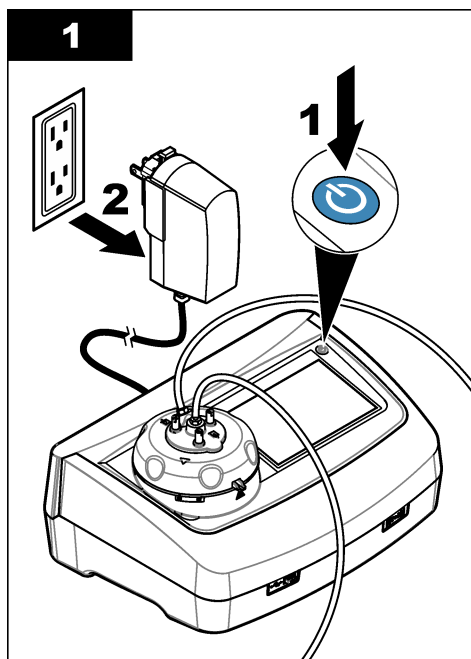


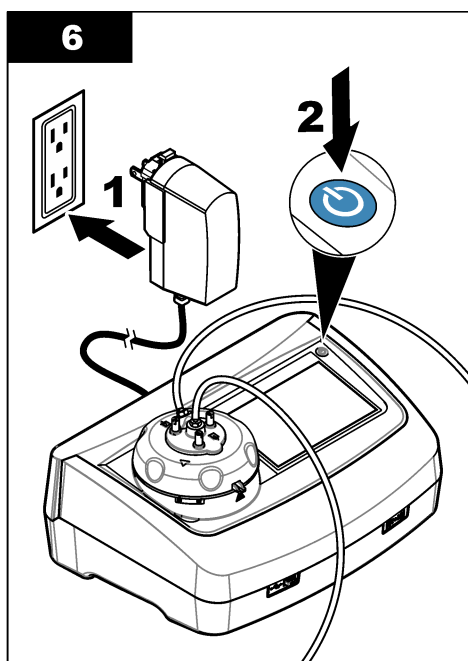
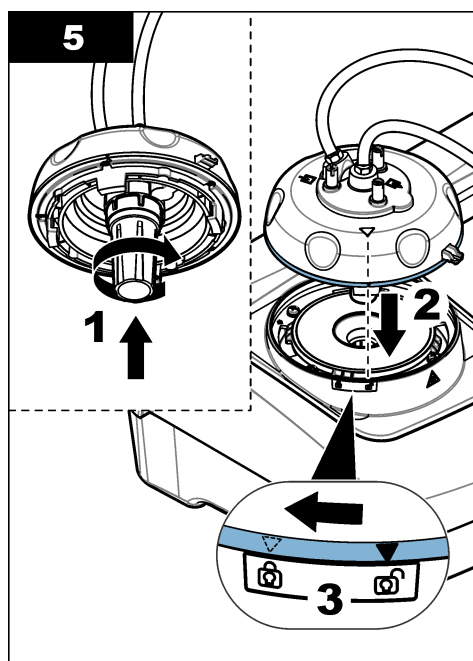
Risque de blessures corporelles. Débranchez l'alimentation de l'appareil avant le début de la procédure.

AVIS

Évitez de toucher ou de rayer le verre du tube. Toute rayure ou contamination du verre est susceptible d'entraîner des erreurs de mesure.

Remplacez le tube lorsqu'il comporte de nombreuses éraflures ou après 1 an. Reportez-vous aux étapes illustrées suivantes. Évitez toute introduction d'eau ou de particules dans le puits de mesure. Lorsque vous avez terminé les étapes illustrées, rincez le tube et les tuyaux. Reportez-vous à la section [Rinçage du tube et des tuyaux](#) à la page 51.



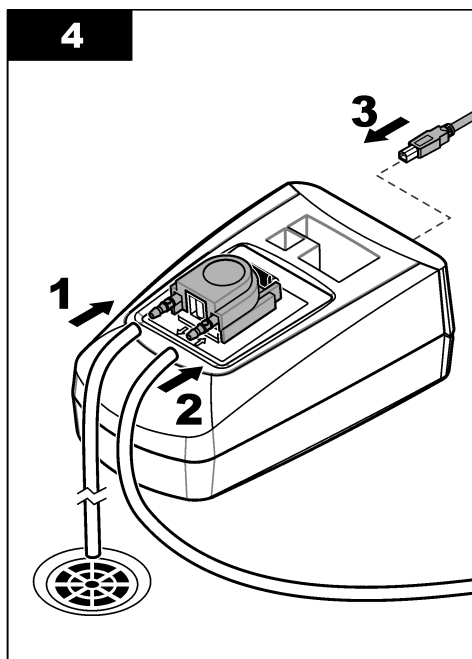
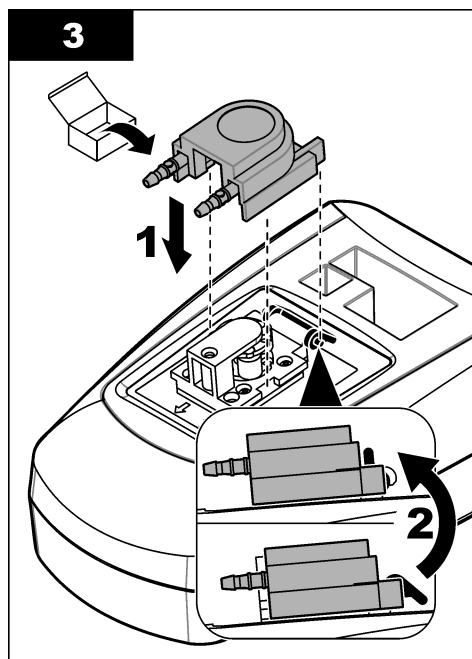
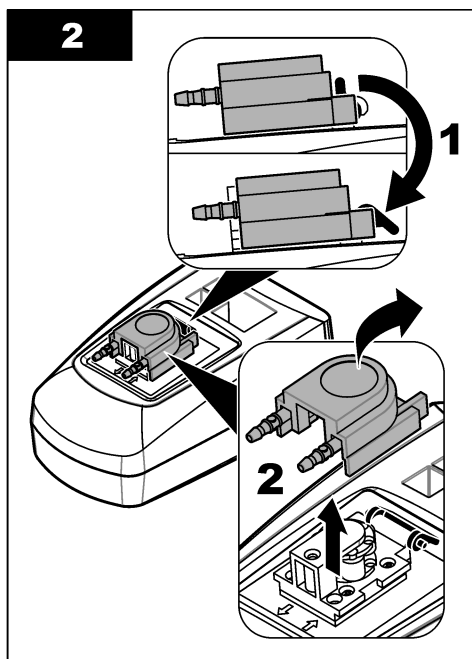
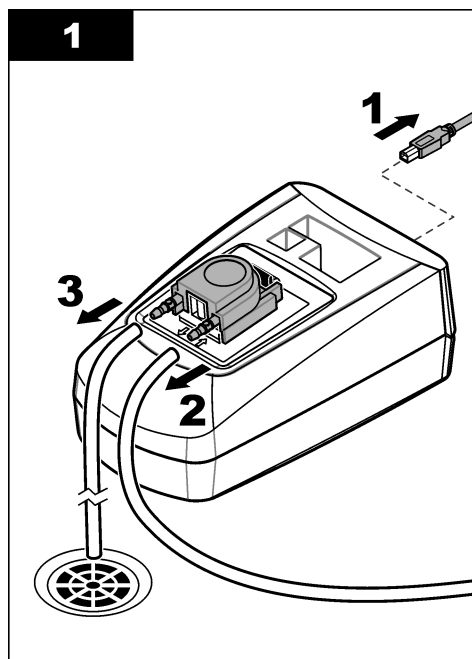


Remplacement du tuyau de la pompe

Si les tuyaux de la pompe sont endommagés ou présentent des signes d'usure, remplacez-les comme indiqué dans les étapes illustrées ci-dessous.

Article nécessaire : Tuyau de pompe (Lagoprene®) pré-assemblé avec couvercle de pompe péristaltique et connexions

Après le remplacement des tuyaux, rincez le tube et les tuyaux. Reportez-vous à la section [Rinçage du tube et des tuyaux](#) à la page 51.



Dépannage

Erreur	Description	Solution
Module sipper non connecté. Contrôlez le câble.	Il n'y a pas de connexion USB entre le sipper et le turbidimètre.	Examinez le câble USB. Assurez-vous que la longueur du câble ne dépasse pas 1 m (3,3 pieds). Assurez-vous que le câble USB est bien connecté au turbidimètre et au sipper.
Veuillez contrôler le sipper et le tube.	Les tuyaux de la pompe ne sont pas correctement installés.	Détachez le couvercle de la pompe péristaltique, puis réinstallez-le. Reportez-vous aux étapes illustrées de la section Remplacement du tuyau de la pompe à la page 56. Faites fonctionner la pompe pendant 15 secondes. Abaissez le levier et assurez-vous que le tuyau est correctement installé autour des galets.

Pièces de rechange et accessoires

▲ AVERTISSEMENT



Risque de blessures corporelles. L'utilisation de pièces non approuvées comporte un risque de blessure, d'endommagement de l'appareil ou de panne d'équipement. Les pièces de rechange de cette section sont approuvées par le fabricant.

Remarque : Les numéros de référence de produit et d'article peuvent dépendre des régions de commercialisation. Prenez contact avec le distributeur approprié ou consultez le site web de la société pour connaître les personnes à contacter.

Pièces de rechange

Description	Article n°
Câble USB type AB, 1 m (3,3 pieds)	LZQ 104
Couvercle de nettoyage	LZY919
Couvercle de nettoyage, vis (3x)	LZY921
Tête à circulation, TU5200	LZV967
Joint de couvercle de nettoyage	LZY914
Joint de tube	LZY918
Sipper SIP 10 avec LZV940	LQV157.99.40001
Tuyau de pompe (Lagoprene) pré-assemblé avec couvercle de pompe péristaltique et connexions	LZV877
Kit de tuyaux, comprenant un tuyau Tygon 1,70 m (5,6 pieds), un tuyau de pompe (Lagoprene) pré-assemblé avec couvercle de pompe péristaltique et connexions	LZV940
Tube	LZY834
Ecrou de tube	LZY917
Outil de remplacement du tube	LZY906

Accessoires

Description	Article n°
Chiffon en microfibre (pour le nettoyage des tubes)	LZY945
Raclette de tube	LZY903

Tabla de contenidos

Especificaciones en la página 59

Información general en la página 59

Instalación en la página 62

Funcionamiento en la página 64

Mantenimiento en la página 66

Solución de problemas en la página 72

Piezas de repuesto y accesorios en la página 72

Especificaciones

Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.

Especificación	Detalles
Dimensiones (An x Pr x Al)	Unidad sipper: 120 x 85 x 200 mm (4,7 x 3,4 x 7,9 pulg.)
Carcasa	IP30
Peso	Unidad sipper: 0,5 kg (1,1 lb)
Clase de protección	II
Grado de contaminación	2
Tipo de instalación	II
Fuente de alimentación	Suministrada por el turbidímetro a través del cable USB, 530 mA, 5 V
Temperatura de funcionamiento	De 10 a 40 °C (de 50 a 104 °F)
Temperatura de almacenamiento	De -10 a 60 °C (14 a 140 °F)
Humedad	80% de humedad relativa, sin condensación
Volumen de lavado	Mínimo 120 ml para eliminar la muestra de los tubos
Velocidad de flujo	1 ml/s
Temperatura de la muestra	De 2 a 70 °C (35,6 a 158 °F)
Contenido salino de la muestra	65 g/l máximo
Interfaz	USB
Certificaciones	CE
Garantía	1 año (EU: 2 años)

Información general

En ningún caso el fabricante será responsable de ningún daño directo, indirecto, especial, accidental o resultante de un defecto u omisión en este manual. El fabricante se reserva el derecho a modificar este manual y los productos que describen en cualquier momento, sin aviso ni obligación. Las ediciones revisadas se encuentran en la página web del fabricante.

Información de seguridad

AVISO
El fabricante no es responsable de ningún daño debido a un mal uso de este producto incluyendo, sin limitación, daños directos, fortuitos o circunstanciales y reclamaciones sobre los daños que no estén recogidos en la legislación vigente. El usuario es el responsable de la identificación de los riesgos críticos y de tener los mecanismos adecuados de protección de los procesos en caso de un posible mal funcionamiento del equipo.

Lea todo el manual antes de desembalar, instalar o trabajar con este equipo. Ponga atención a todas las advertencias y avisos de peligro. El no hacerlo puede provocar heridas graves al usuario o daños al equipo.

Asegúrese de que la protección proporcionada por el equipo no está dañada. No utilice ni instale este equipo de manera distinta a lo especificado en este manual.

Uso de la información sobre riesgos

▲ PELIGRO
Indica una situación potencial o de riesgo inminente que, de no evitarse, provocará la muerte o lesiones graves.
▲ ADVERTENCIA
Indica una situación potencial o inminentemente peligrosa que, de no evitarse, podría provocar la muerte o lesiones graves.
▲ PRECAUCIÓN
Indica una situación potencialmente peligrosa que podría provocar una lesión menor o moderada.
AVISO
Indica una situación que, si no se evita, puede provocar daños en el instrumento. Información que requiere especial énfasis.

Etiquetas de precaución

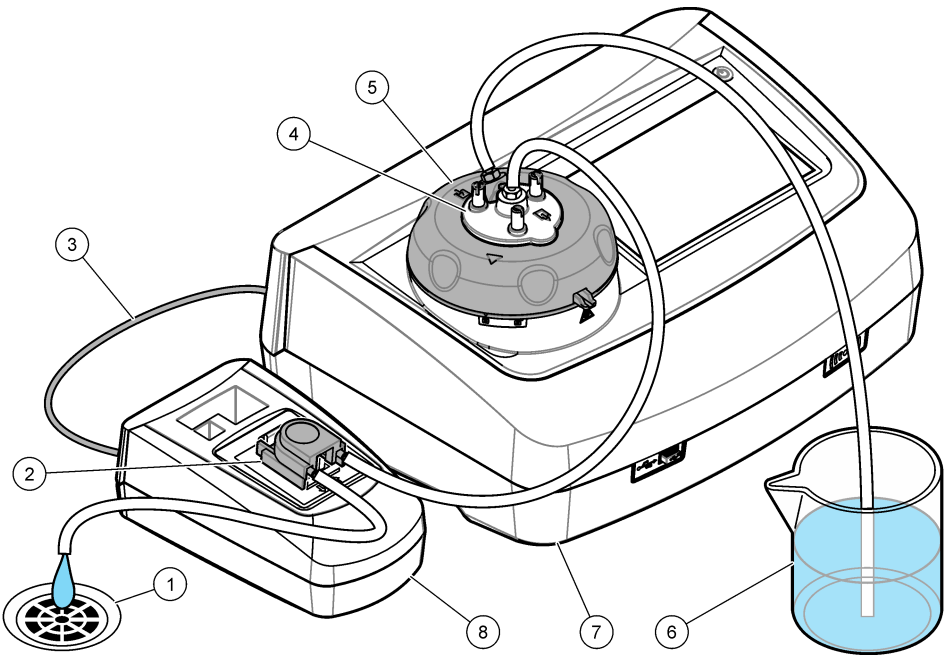
Lea todas las etiquetas y rótulos adheridos al instrumento. En caso contrario, podrían producirse heridas personales o daños en el instrumento. El símbolo que aparezca en el instrumento se comentará en el manual con una declaración de precaución.

	Este símbolo (en caso de estar colocado en el equipo) hace referencia a las instrucciones de uso o a la información de seguridad del manual.
	En Europa, el equipo eléctrico marcado con este símbolo no se debe desechar mediante el servicio de recogida de basura doméstica o pública. Devuelva los equipos viejos o que hayan alcanzado el término de su vida útil al fabricante para su eliminación sin cargo para el usuario.

Descripción general del producto

El kit sipper SIP 10 para el turbidímetro TU5200 se utiliza para pasar una determinada cantidad de una muestra de agua a través del cabezal de flujo del TU5200 antes cada medida de turbidez. Consulte la [Figura 1](#). Si se selecciona, la unidad sipper pasa una cantidad determinada del agente de enjuague agregado por el usuario a través del cabezal de flujo después de las mediciones de turbidez.

Figura 1 Descripción general del producto

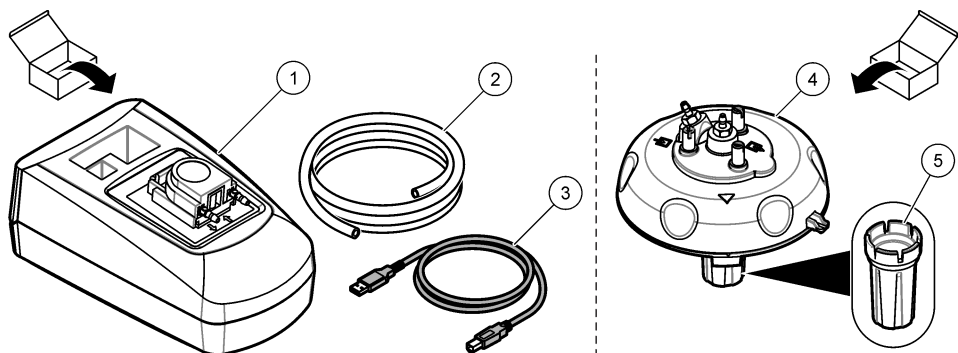


1 Drenaje	4 Tapa de limpieza	7 Turbidímetro TU5200
2 Bomba peristáltica	5 Cabezal de flujo	8 Unidad sipper SIP 10
3 Cable USB	6 Fuente de muestra	

Componentes del producto

Asegúrese de haber recibido todos los componentes. Consulte la [Figura 2](#). Si faltan artículos o están dañados, póngase en contacto con el fabricante o el representante de ventas inmediatamente.

Figura 2 Componentes del producto



1	Unidad sipper SIP 10	4	Cabezal de flujo
2	Tubo Tygon®, 1,70 m (5,6 pies)	5	Herramienta de sustitución de la cubeta ¹
3	Cable USB, tipo AB, 1 m (3,3 pies)		

Instalación

Instalación del cabezal de flujo

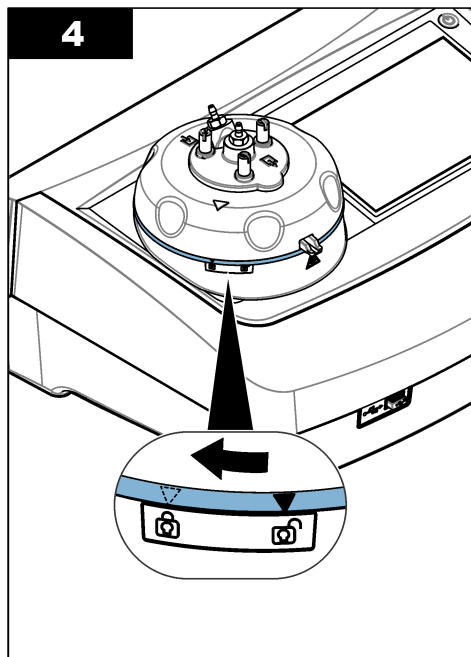
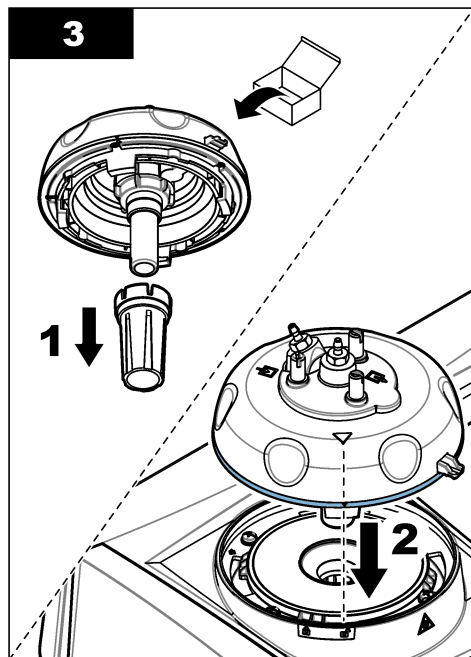
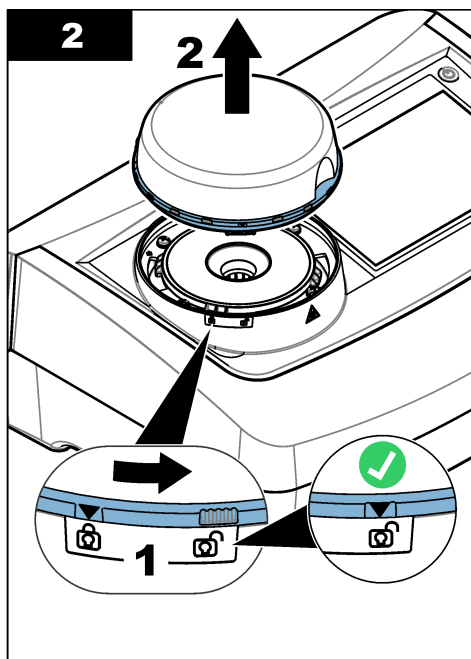
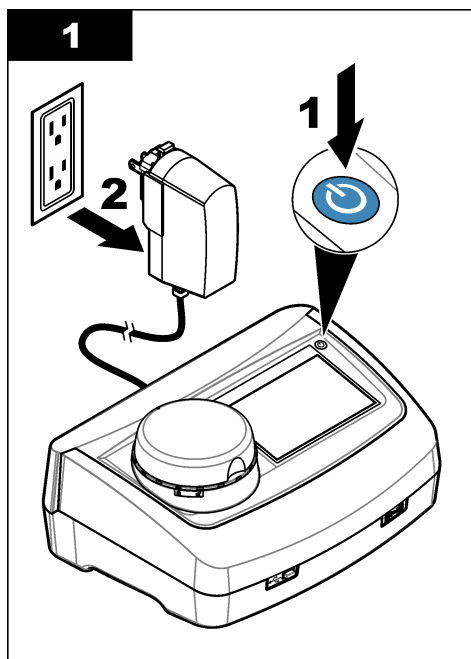
Requisito previo: Limpie la cubeta. Consulte la [Limpieza de la cubeta](#) en la página 66.

A V I S O

No toque ni raye el cristal de la cubeta. La contaminación o las marcas en el cristal pueden provocar errores de medición.

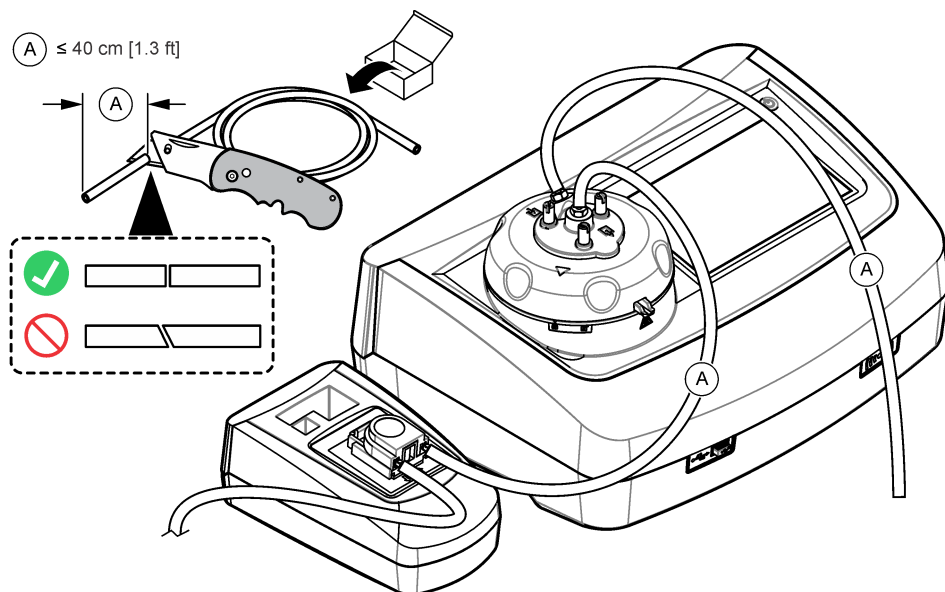
Instale el cabezal de flujo como se muestra en los siguientes pasos ilustrados.

¹ Quitar antes de la instalación.



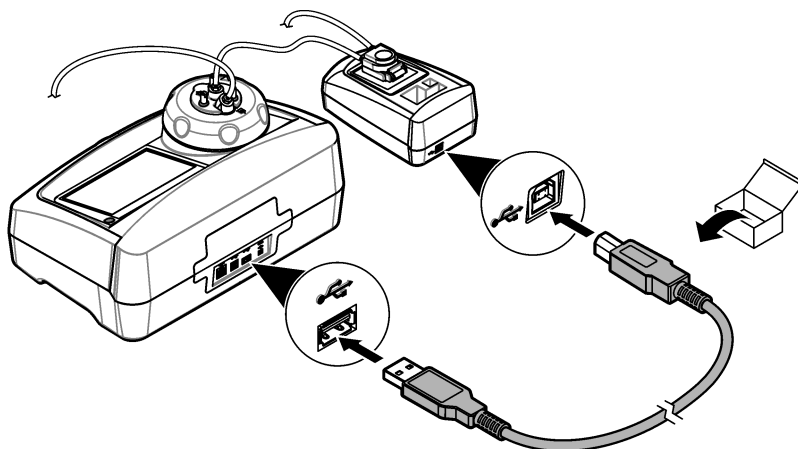
Instalación de los tubos

Instale los tubos como se muestra en los siguientes pasos ilustrados.



Conexión del cable USB

Conecte el cable USB como se muestra en los siguientes pasos ilustrados.



Funcionamiento

Configuración de los ajustes

1. Conecte el cable de alimentación del turbidímetro a una toma eléctrica.
2. Pulse el botón de encendido para encender el turbidímetro.
3. Pulse **Sipper**.

4. Seleccione Encendido para activar el funcionamiento del sipper.

Nota: Si está seleccionado Encendido, la unidad sipper realiza un ciclo de sipper antes de cada medición y un ciclo de purga (si está habilitado) después de esta.

5. Seleccione y configure las opciones.

Opción	Descripción
Tiempo aspirac.	Define el tiempo durante el cual la unidad sipper pasa la muestra por la cubeta antes de cada medición. Opciones: de 1 a 300 segundos (valor predeterminado: 120 segundos). La velocidad del flujo de la bomba es 1 ml/s.
Tiempo sedim.	Define el tiempo durante el cual la muestra reposa en la cubeta antes de la medición. Opciones: de 1 a 300 segundos (valor predeterminado: 60 segundos). Utilice el ajuste Tiempo sedim. para reducir las turbulencias y las burbujas de aire en la muestra antes de las mediciones.
Tiempo purga	Define el tiempo durante el que la unidad sipper pasa el agente de enjuague agregado por el usuario a través de la cubeta cuando se activa el ciclo de purga. Opciones: Apagado (valor predeterminado) o de 1 a 300 segundos (valor predeterminado: 120 segundos) Nota: Se necesita un mínimo de 120 ml de agente de enjuague para eliminar la muestra de los tubos.
Inicio de purga	Configura el ciclo de purga para que comience automáticamente tras la medición o cuando el usuario pulse Purga. Opciones: Auto (valor predeterminado) o Manual. Nota: El botón Inicio de purga solo está habilitado cuando Tiempo purga está activado.

6. Pulse **Aceptar**.

Para salir sin guardar los cambios, pulse **Cancelar**. Para cambiar los ajustes a los valores predeterminados, pulse **Por defect**.

Enjuague de la cubeta y los tubos

Antes de utilizar por primera vez un tubo o una cubeta, enjuáguelo como se indica a continuación:

1. Sumerja el tubo de entrada en 400 ml de agua desionizada, aproximadamente.
Asegúrese de que el extremo del tubo se encuentra en el fondo del recipiente.
2. Pulse **Sipper** y, a continuación **Purga** para iniciar un ciclo de purga.
3. Repita el paso 2 hasta que unos 360 ml de agua de la cubeta y la cubeta.
4. Pulse **Aceptar**.

Medición de una muestra

1. Para realizar una purga, haga lo siguiente:
 - a. Ponga el tubo de entrada en agua desionizada.
 - b. Pulse **Sipper** y, a continuación **Purga** para iniciar un ciclo de purga.
 - c. Pulse **Aceptar**.
2. Ponga el tubo de entrada en la muestra.
3. Pulse **Medición**. La unidad sipper completa un ciclo de sipper y el turbidímetro mide la muestra.
Si Inicio de purga está configurado en Auto, el ciclo de purga se completa tras la medición.
Si Inicio de purga está configurado en Manual, el botón Medición cambia a Purga.
4. Pulse **Purga** para iniciar un ciclo de purga, si es necesario.
5. Repita los pasos 3 y 4 hasta que se completen las mediciones de muestra.
6. Haga una purga. Consulte el paso 1.

Preparación del cabezal de flujo para su almacenamiento

Antes del almacenar el artículo por un periodo de tiempo corto, enjuague la cubeta y los tubos. Consulte [Enjuague de la cubeta y los tubos](#) en la página 65.

Antes del almacenar el artículo por un periodo de tiempo largo, haga lo siguiente:

1. Extraiga la cubeta del cabezal de flujo. Consulte los pasos que aparecen en [Sustitución de la cubeta](#) en la página 68.
2. Llene la cubeta tres veces con agua esterilizada. Deseche el agua.
3. Llene la cubeta con agua desionizada y esterilizada.
4. Ponga un tapón en la cubeta. Utilice el tapón para la cubeta de muestra.

Mantenimiento

Programa de mantenimiento

En la [Tabla 1](#) se muestra el programa recomendado para las tareas de mantenimiento. Los requerimientos de las instalaciones y las condiciones de funcionamiento pueden aumentar la frecuencia de algunas tareas.

Tabla 1 Programa de mantenimiento

Tarea	1 año	Según sea necesario
Limpieza del instrumento en la página 66		X
Limpieza de la cubeta en la página 66		X
Sustitución de la cubeta en la página 68	X	
Sustitución del tubo de la bomba en la página 70		X

Limpieza del instrumento

Limpie el exterior del instrumento con un paño húmedo y una solución jabonosa suave y, a continuación, seque el instrumento según sea necesario.

Limpieza de la cubeta

⚠ ADVERTENCIA	
	Peligro de lesión personal. Desconecte el instrumento de la alimentación eléctrica antes de iniciar este procedimiento.

A V I S O
No toque ni raye el cristal de la cubeta. La contaminación o las marcas en el cristal pueden provocar errores de medición.

Siga los procedimientos estándar de laboratorio para limpiar la cubeta antes de utilizarlo por primera vez y elimine los residuos del cristal.

Si lo prefiere, puede limpiar la cubeta con las escobillas opcionales para cubetas. Consulte la [Limpieza de la cubeta con las escobillas opcionales](#) en la página 67.

1. Extraiga la cubeta del cabezal de flujo. Consulte los pasos que aparecen en [Sustitución de la cubeta](#) en la página 68.
2. Siga los procedimientos estándar de laboratorio para limpiar la cubeta.
3. Instale la cubeta en el cabezal de flujo. Consulte los pasos que aparecen en [Sustitución de la cubeta](#) en la página 68.
4. Limpie el exterior de la cubeta con un paño que no deje residuos y elimine la suciedad, huellas o partículas del cristal.

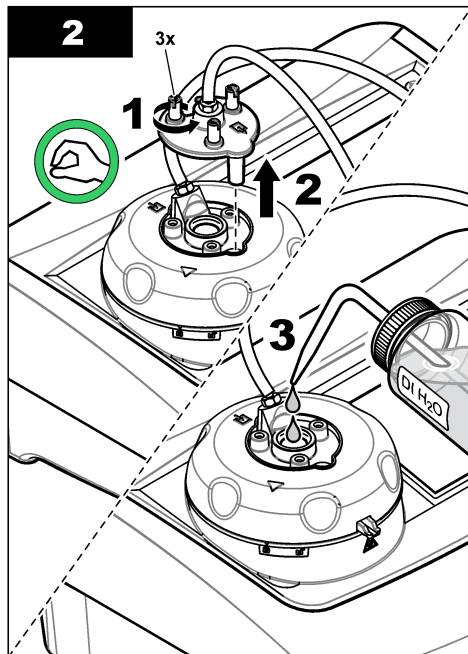
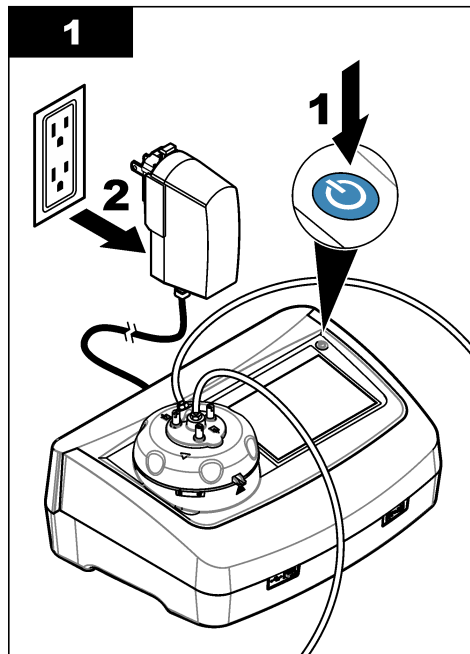
Limpeza de la cubeta con las escobillas opcionales

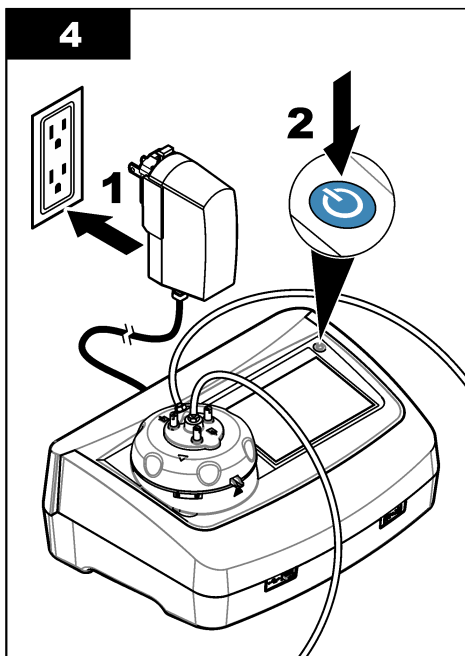
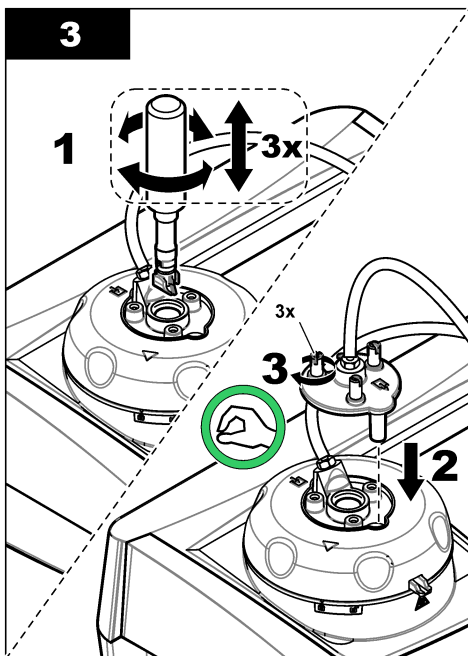
AVISO

Ponga con cuidado las escobillas para tubos en la cubeta de manera que no se derrame agua.

Limpe la cubeta con las escobillas opcionales y agua desionizada como se muestra en los siguientes pasos ilustrados.

Limpe el exterior de la cubeta con un paño que no deje residuos y elimine la suciedad, huellas o partículas del cristal.





Sustitución de la cubeta

Requisito previo: Limpie la nueva cubeta. Consulte la [Limpieza de la cubeta](#) en la página 66.

⚠ ADVERTENCIA



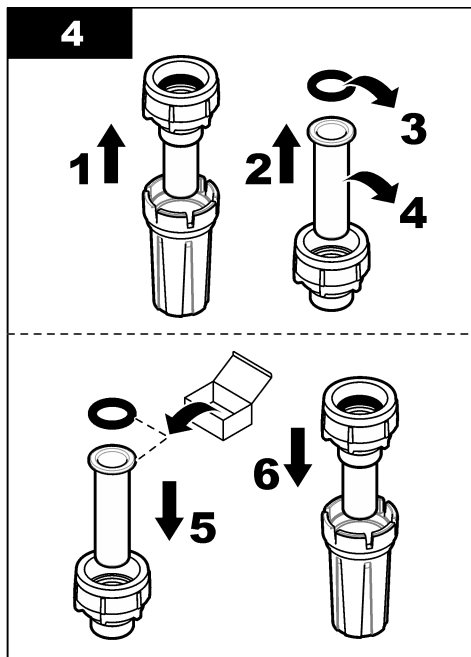
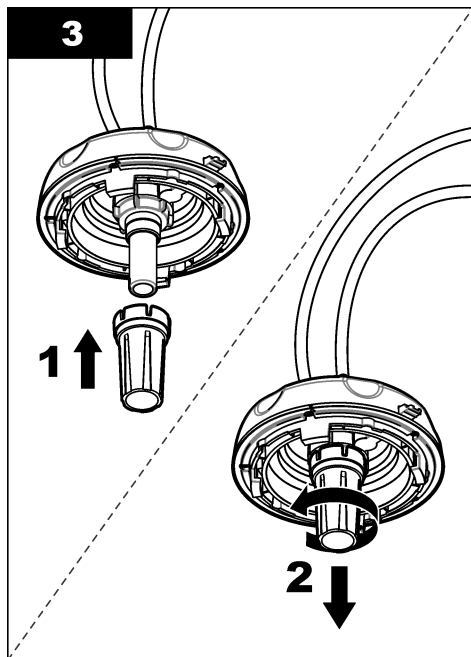
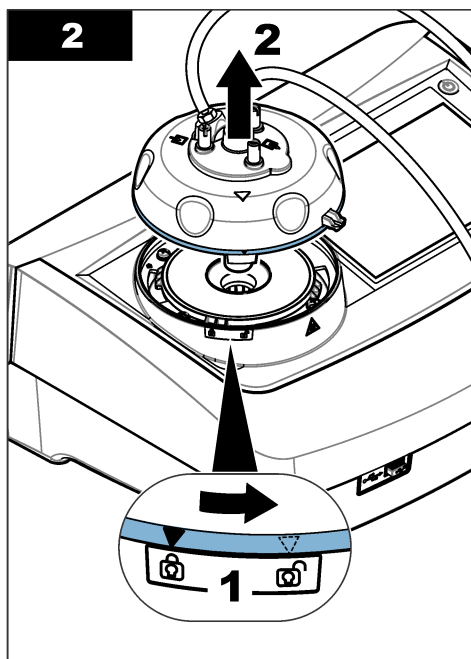
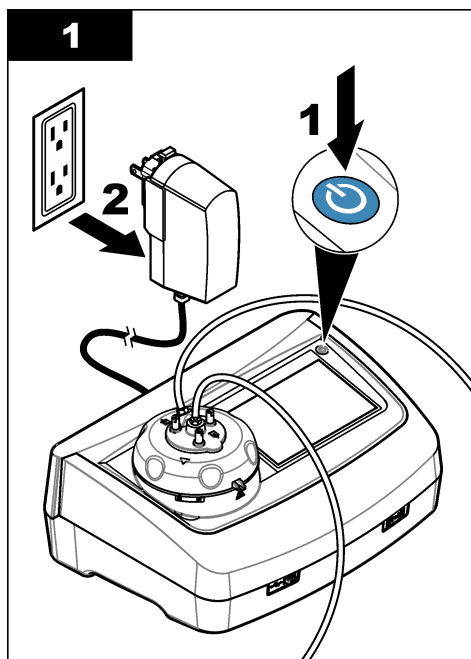
Peligro de lesión personal. Desconecte el instrumento de la alimentación eléctrica antes de iniciar este procedimiento.

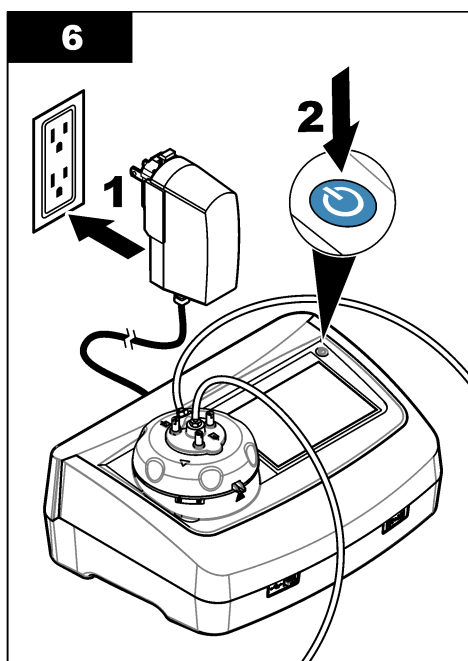
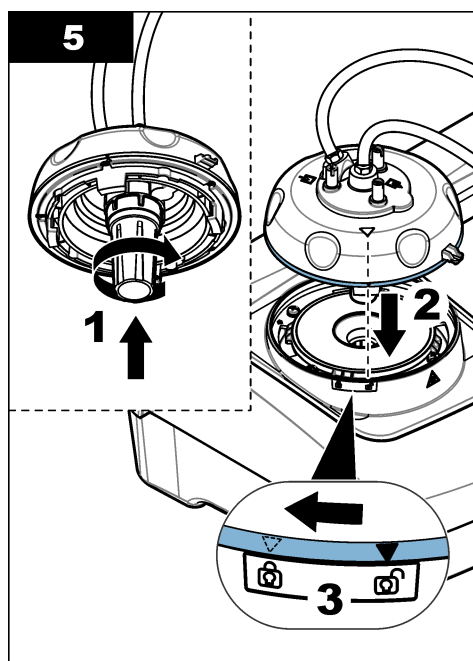
AVISO

No toque ni raye el cristal de la cubeta. La contaminación o las marcas en el cristal pueden provocar errores de medición.

Sustituya la cubeta al año o cuando esté rayada. Consulte los pasos ilustrados que se muestran a continuación. Asegúrese de que no caiga agua ni ninguna partícula en el compartimento para la cubeta.

Cuando haya realizado los pasos ilustrados, enjuague los tubos y la cubeta. Consulte [Enjuague de la cubeta y los tubos](#) en la página 65.



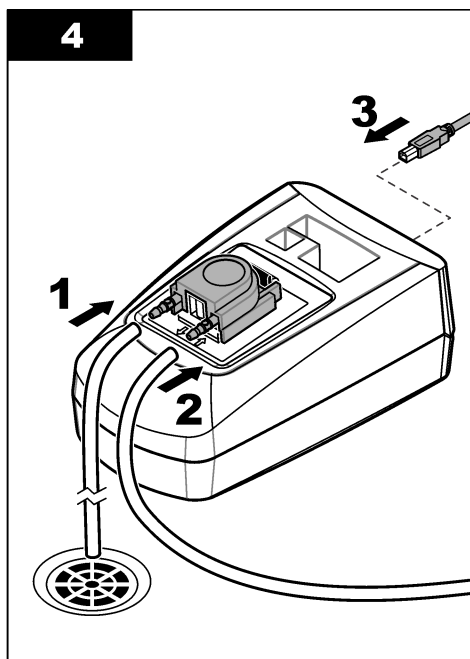
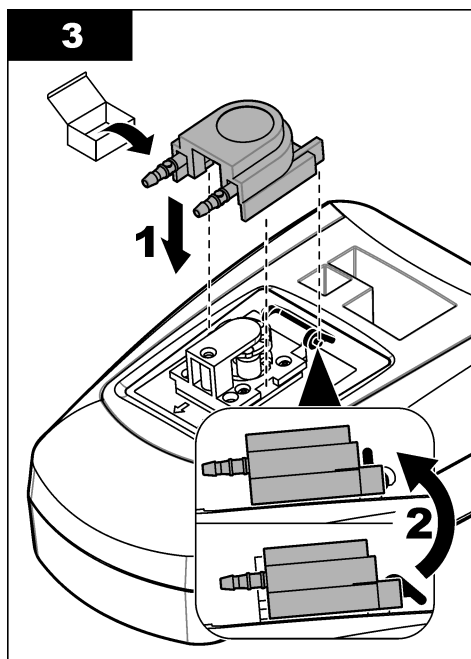
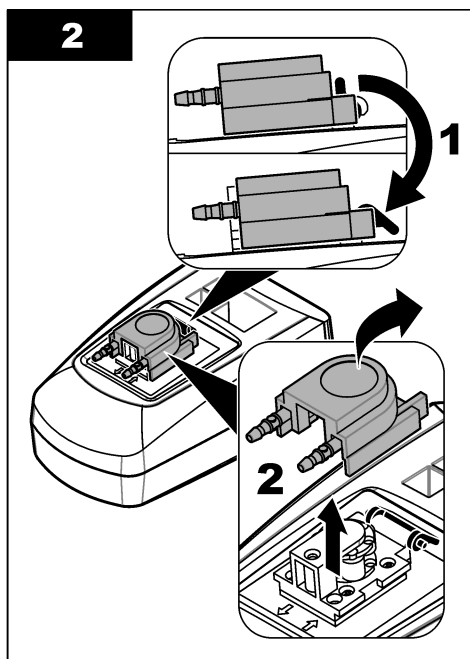
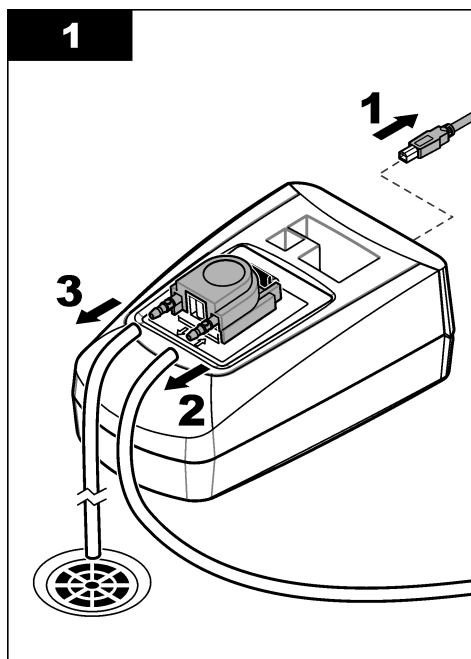


Sustitución del tubo de la bomba

Si detecta daños o desgaste en el tubo de la bomba, sustitúyalo como se indica en los siguientes pasos ilustrados.

Elemento de sustitución: Tubo de bomba (Lagoprene®) preensamblado con cubierta de bomba peristáltica y conexiones

Cuando haya sustituido el tubo, enjuáguelo junto con la cubeta. Consulte la [Enjuague de la cubeta y los tubos](#) en la página 65.



Solución de problemas

Error	Descripción	Solución
El módulo sipper no está conectado. Por favor chequee el cable.	No hay conexión USB entre el sipper y el turbidímetro.	Compruebe el cable USB. Asegúrese de que la longitud del cable no sea superior a 1 m (3,3 pies). Compruebe que el cable USB está conectado al turbidímetro y al sipper.
Por favor chequee el sipper y el tubo.	El tubo de la bomba no está instalado correctamente.	Afloje la cubierta de la bomba peristáltica y vuelva a instalarlo. Consulte los pasos que aparecen en Sustitución del tubo de la bomba en la página 70. Ponga la bomba en funcionamiento durante 15 segundos. Presione la palanca hacia abajo y asegúrese de que el tubo está bien instalado alrededor de los rodillos.

Piezas de repuesto y accesorios

⚠ ADVERTENCIA

Peligro de lesión personal. El uso de piezas no aprobadas puede causar lesiones personales, daños al instrumento o un mal funcionamiento del equipo. Las piezas de repuesto que aparecen en esta sección están aprobadas por el fabricante.

Nota: Los números de producto y artículo pueden variar para algunas regiones de venta. Comuníquese con el distribuidor correspondiente o visite el sitio Web de la compañía para obtener la información de contacto.

Piezas de repuesto

Descripción	Referencia
Cable, USB tipo AB, 1 m (3,3 pies)	LZQ104
Tapa de limpieza	LZY919
Tapa de limpieza, tornillos (x3)	LZY921
Cabezal de flujo, TU5200	LZV967
Junta, tapa de limpieza	LZY914
Junta, cubeta	LZY918
Unidad sipper SIP 10 con LZV940	LQV157.99.40001
Tubo, preensamblado de bomba (Lagoprene) con cubierta de bomba peristáltica y conexiones	LZV877
Kit de tubos, incluidos tubo de Tygon de 1,70 m (5,6 pies), tubo de bomba (Lagoprene) preensamblado con cubierta de bomba peristáltica y conexiones	LZV940
Cubeta de medición	LZY834
Rosca de la cubeta	LZY917
Herramienta de sustitución de la cubeta	LZY906

Accesorios

Descripción	Referencia
Paño de microfibras (para la limpieza de las cubetas)	LZY945
Escobillas para cubeta	LZY903

Índice

[Especificações](#) na página 73

[Informação geral](#) na página 73

[Instalação](#) na página 76

[Funcionamento](#) na página 78

[Manutenção](#) na página 80

[Resolução de problemas](#) na página 86

[Acessórios e peças de substituição](#) na página 86

Especificações

As especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.

Especificação	Detalhes
Dimensões (L x P x A)	Unidade de sucção: 120 x 85 x 200 mm (4,7 x 3,4 x 7,9 pol.)
Protecção	IP30
Peso	Unidade de sucção: 0,5 kg (1,1 lb)
Classe de protecção	II
Nível de poluição	2
Categoria de instalação	II
Fonte de alimentação	Alimentação fornecida pelo turbidímetro através de um cabo USB, 530 mA, 5 V
Temperatura de funcionamento	10 a 40 °C (50 a 104 °F)
Temperatura de armazenamento	−10 a 60 °C (14 a 140 °F)
Humidade	80% de humidade relativa, não condensada
Agente de lavagem	Mínimo de 120 mL para remover a amostra da tubagem
Velocidade do caudal	1 mL/seg.
Temperatura de amostragem	2 a 70 °C (35,6 a 158 °F)
Conteúdo de sal da amostra	Máximo de 65 g/L
Interface	USB
Certificações	CE
Garantia	1 ano (EU: 2 anos)

Informação geral

Em caso algum o fabricante será responsável por quaisquer danos directos, indirectos, especiais, acidentais ou consequenciais resultantes de qualquer incorrecção ou omissão deste manual. O fabricante reserva-se o direito de, a qualquer altura, efectuar alterações neste manual ou no produto nele descrito, sem necessidade de o comunicar ou quaisquer outras obrigações. As edições revistas encontram-se disponíveis no website do fabricante.

Informações de segurança

ATENÇÃO

O fabricante não é responsável por quaisquer danos resultantes da aplicação incorrecta ou utilização indevida deste produto, incluindo, mas não limitado a, danos directos, incidentais e consequenciais, não se responsabilizando por tais danos ao abrigo da lei aplicável. O utilizador é o único responsável pela identificação de riscos de aplicação críticos e pela instalação de mecanismos adequados para a protecção dos processos na eventualidade de uma avaria do equipamento.

Leia este manual até ao fim antes de desembalar, programar ou utilizar o aparelho. Dê atenção a todos os avisos relativos a perigos e precauções. A não leitura destas instruções pode resultar em lesões graves para o utilizador ou em danos para o equipamento.

Certifique-se de que a protecção oferecida por este equipamento não é comprometida. Não o utilize ou instale senão da forma especificada neste manual.

Uso da informação de perigo

▲ PERIGO

Indica uma situação de risco potencial ou eminente que, se não for evitada, resultará em morte ou lesão grave.

▲ ADVERTÊNCIA

Indica uma situação de perigo potencial ou eminente que, caso não seja evitada, poderá resultar na morte ou em ferimentos graves.

▲ AVISO

Indica uma situação de risco potencial, que pode resultar em lesão ligeira a moderada.

ATENÇÃO

Indica uma situação que, caso não seja evitada, poderá causar danos no instrumento. Informação que requer ênfase especial.

Avisos de precaução

Leia todas as etiquetas e rótulos anexados ao dispositivo. Caso não realize tal leitura, tal pode originar lesões pessoais ou danos ao dispositivo. Um símbolo no aparelho é referenciado no manual com uma frase de precaução.



Quando encontrar este símbolo no instrumento, isto significa que deverá consultar o manual de instruções para obter informações sobre o funcionamento do instrumento e/ou de segurança.

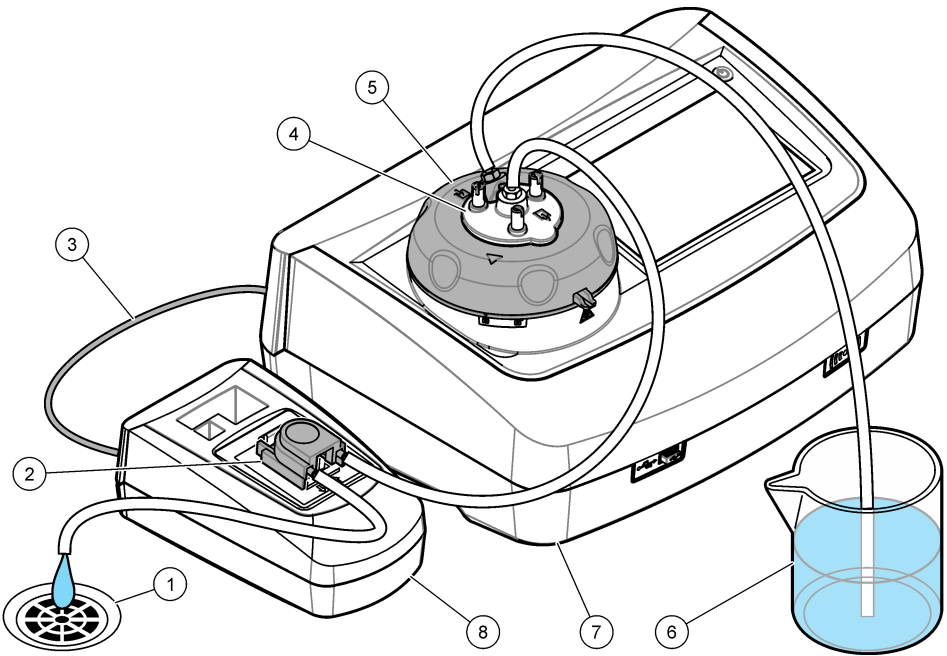


O equipamento eléctrico marcado com este símbolo não pode ser eliminado nos sistemas europeus de recolha de lixo doméstico e público. Devolva os equipamentos antigos ou próximos do final da sua vida útil ao fabricante para que os mesmos sejam eliminados sem custos para o utilizador.

Vista geral do produto

O kit de sucção SIP 10 para o turbidímetro TU5200 é utilizado para puxar uma quantidade seleccionada de uma amostra de água através da câmara de fluxo de passagem do TU5200 antes de cada medição de turvação. Consulte [Figura 1](#). Se seleccionado, a sucção puxa uma quantidade seleccionada de um agente de lavagem fornecido pelo utilizador através da câmara de fluxo de passagem após cada medição de turvação.

Figura 1 Vista geral do produto

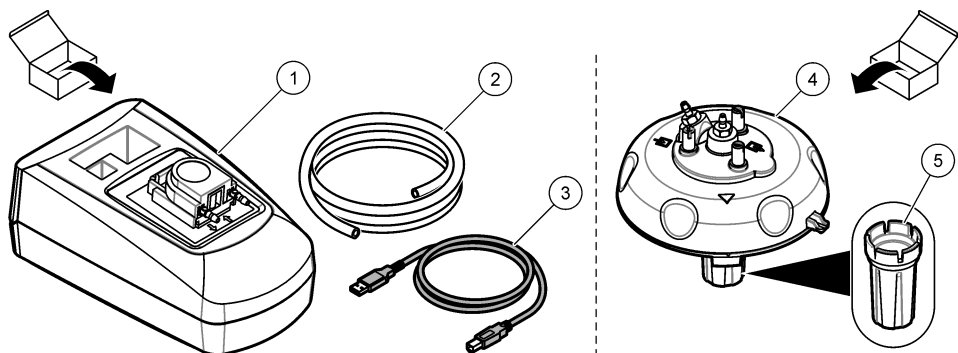


1 Drenagem	4 Tampa de limpeza	7 Turbidímetro TU5200
2 Bomba peristáltica	5 Câmara de fluxo de passagem	8 Unidade de sucção SIP 10
3 Cabo USB	6 Fonte da amostra	

Componentes do produto

Certifique-se de que recebeu todos os componentes. Consulte [Figura 2](#). Se algum dos itens estiver em falta ou apresentar danos, contacte imediatamente o fabricante ou um representante de vendas.

Figura 2 Componentes do produto



1	Unidade de sucção SIP 10	4	Câmara de fluxo de passagem
2	Tubagem Tygon®, 1,70 m (5,6 pés)	5	Ferramenta de substituição do frasco ¹
3	Cabo USB, tipo AB, 1 m (3,3 pés)		

Instalação

Instalação da câmara de fluxo de passagem

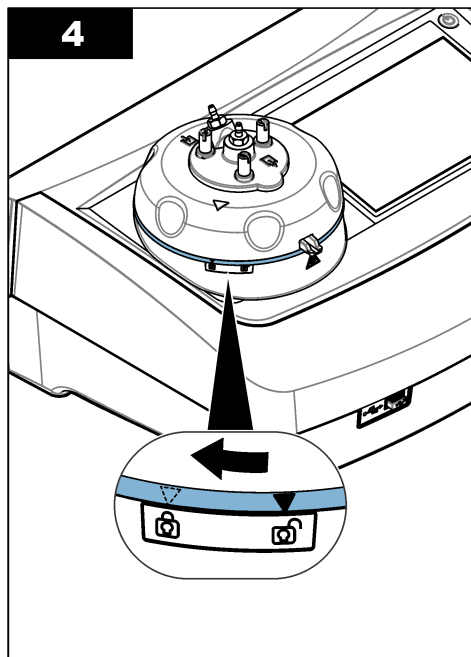
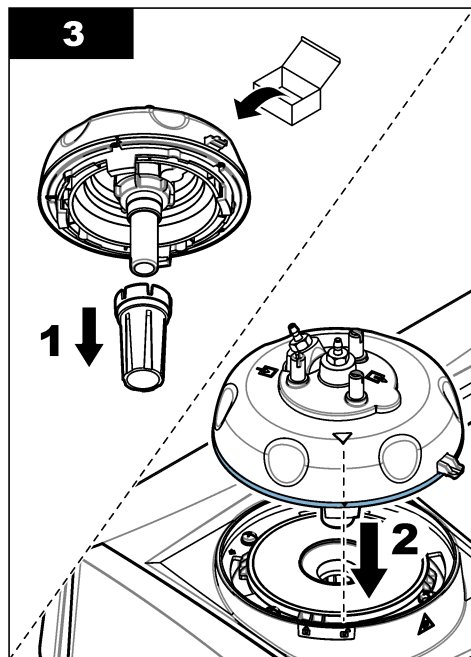
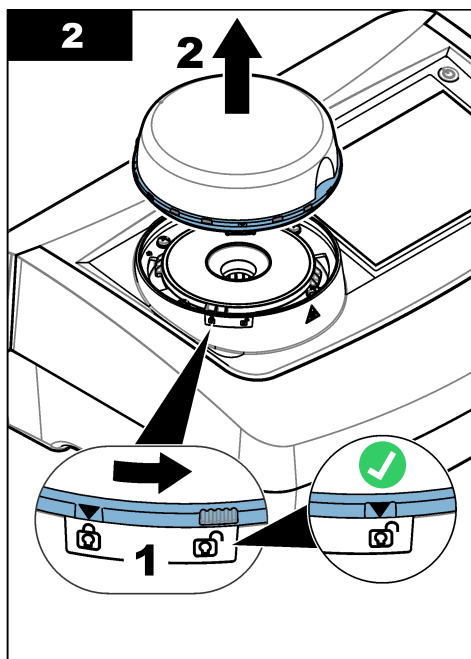
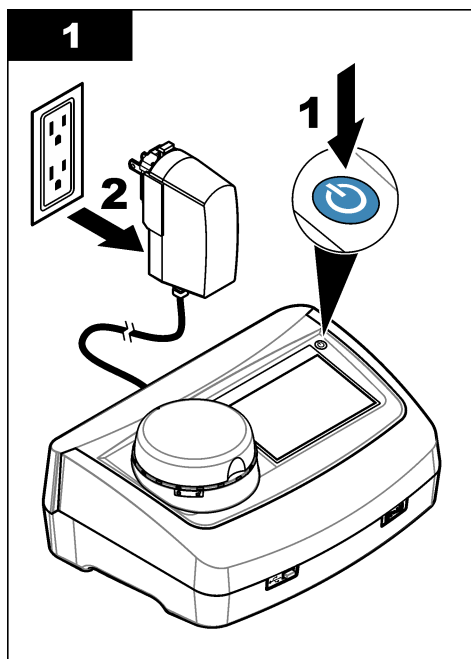
Pré-requisito: Limpe o frasco do processo. Consulte [Limpeza do frasco](#) na página 80.

ATENÇÃO

Não toque nem risque o vidro do frasco do processo. A contaminação ou os riscos do vidro podem provocar erros de medição.

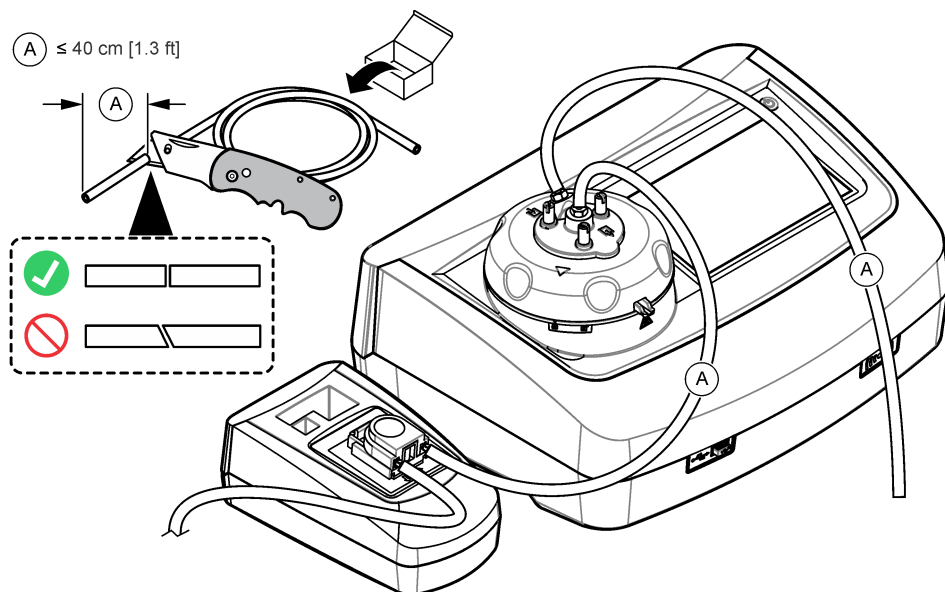
Instale a câmara de fluxo de passagem conforme apresentado nos passos ilustrados que se seguem.

¹ Remover antes da instalação.



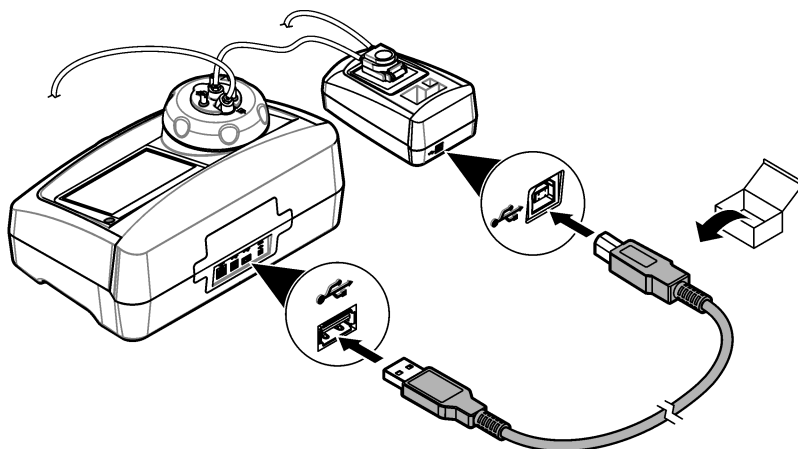
Instalação da tubagem

Instale a tubagem conforme apresentado nos passos ilustrados que se seguem.



Ligar o cabo USB

Ligue o cabo USB conforme apresentado nos passos ilustrados que se seguem.



Funcionamento

Configuração das definições

1. Ligue o cabo de alimentação do turbidímetro a uma tomada eléctrica.
2. Prima a tecla de alimentação para ligar o turbidímetro.
3. Prima **Sucção**

4. Seleccione Ligado para activar o funcionamento da sucção.

Nota: Se a opção Ligado estiver seleccionada, a unidade de sucção conclui um ciclo da sucção antes de cada medição e um ciclo de purga (se activada) após cada medição.

5. Seleccione e configure todas as opções.

Opção	Descrição
Tempo sucção	Define o período de tempo em que a unidade de sucção puxa a amostra através do frasco do processo antes de cada medição. Opções: 1 a 300 segundos (predefinição: 120 segundos). A velocidade do caudal da bomba é de 1 mL/seg.
Tempo repouso	Define o período de tempo em que a amostra assenta no frasco do processo antes de ser medida. Opções: 1 a 300 segundos (predefinição: 60 segundos). Utilize a definição de hora de repouso para permitir a diminuição das bolhas de ar e da turbulência na amostra antes de cada medição.
Tempo de purga	Define o período de tempo em que a unidade de sucção puxa um agente fornecido pelo utilizador através do frasco do processo quando o ciclo de purga é concluído. Opções: Desligado (predefinição) ou 1 a 300 segundos (predefinição: 120 segundos) Nota: É necessário um mínimo de 120 mL de agente de lavagem para remover a amostra da tubagem.
Início da purga	Define o ciclo da purga para que este inicie automaticamente após uma medição ou quando o utilizador prime Purga. Opções: Auto (predefinição) ou Manual. Nota: O botão de início da purga só é activado quando a hora da purga está ligada.

6. Prima OK.

Para sair e não guardar as alterações, prima **Cancelar**. Para repor as definições de fábrica, prima **Predef..**

Limpeza do frasco e da tubagem

Antes da primeira utilização de um novo frasco do processo ou tubagem, limpe-os da seguinte forma:

1. Coloque a tubagem de entrada em aproximadamente 400 mL de água desionizada.
Certifique-se de que a abertura da tubagem se encontra na parte inferior do recipiente.
2. Prima **Sucção** e, em seguida, prima **Purga** para iniciar o ciclo de purga.
3. Volte a realizar o passo 2 até que aproximadamente 360 mL de água desionizada seja puxada através do frasco do processo e da tubagem.
4. Prima **OK**.

Medição de uma amostra

1. Realize uma purga da seguinte forma:

- a. Coloque a tubagem de entrada em água desionizada.
- b. Prima **Sucção** e, em seguida, prima **Purga** para iniciar o ciclo de purga.
- c. Prima **OK**.

2. Coloque a tubagem de entrada na amostra.

3. Prima **Ler**. A unidade de sucção conclui um ciclo de sucção e em seguida o turbidímetro mede a amostra.

Se a opção Início da purga estiver definida para Auto, é concluído um ciclo de purga após a medição.

Se a opção de Início da purga estiver definida para Manual, o botão Ler muda para um botão Purga.

4. Prima **Purga** para iniciar o ciclo de purga, se aplicável.

5. Volte a realizar os passos 3 e 4 até as medições da amostra estarem concluídas.

6. Efectue uma purga. Consulte o passo 1.

Preparação da câmara de fluxo de passagem para armazenamento

Antes de um armazenamento a curto-prazo, limpe o frasco do processo e a tubagem. Consulte [Limpeza do frasco e da tubagem](#) na página 79.

Antes de um armazenamento a longo-prazo, siga os seguintes passos:

1. Remova o frasco do processo da câmara de fluxo de passagem. Consulte os passos ilustrados em [Substituição do frasco](#) na página 82.
2. Encha o frasco do processo três vezes com água esterilizada. Remova a água.
3. Encha o frasco do processo com água desionizada e esterilizada.
4. Coloque um tampão no frasco do processo. Utilize o tampão numa amostra do processo.

Manutenção

Calendário de manutenção

A [Tabela 1](#) apresenta o calendário recomendado das tarefas de manutenção. Os requisitos do local e as condições de funcionamento podem aumentar a frequência de algumas tarefas.

Tabela 1 Calendário de manutenção

Tarefa	1 ano	Conforme necessário
Limpeza do instrumento na página 80		X
Limpeza do frasco na página 80		X
Substituição do frasco na página 82	X	
Substituição dos tubos da bomba na página 84		X

Limpeza do instrumento

Limpe a parte exterior do instrumento com um pano humedecido e uma solução de detergente suave e depois seque o instrumento, conforme necessário.

Limpeza do frasco

⚠ ADVERTÊNCIA	
	Perigo de ferimentos. Desligue o instrumento antes de iniciar este procedimento.
ATENÇÃO	
Não toque nem risque o vidro do frasco do processo. A contaminação ou os riscos do vidro podem provocar erros de medição.	

Utilize procedimentos laboratoriais padrão para limpar o frasco do processo antes da primeira utilização e conforme necessário para remover a contaminação do vidro.

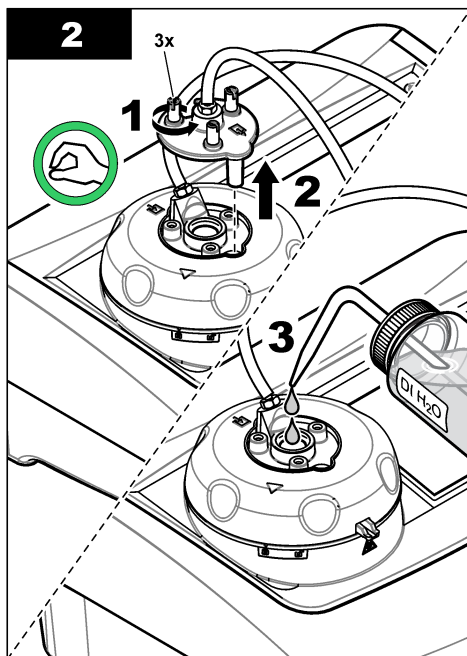
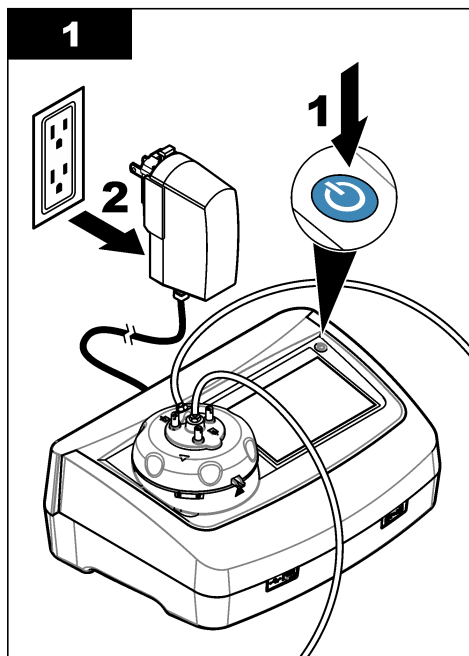
Como alternativa, limpe o frasco do processo com o dispositivo de limpeza opcional. Consulte [Limpeza do frasco com o dispositivo de limpeza opcional](#) na página 81.

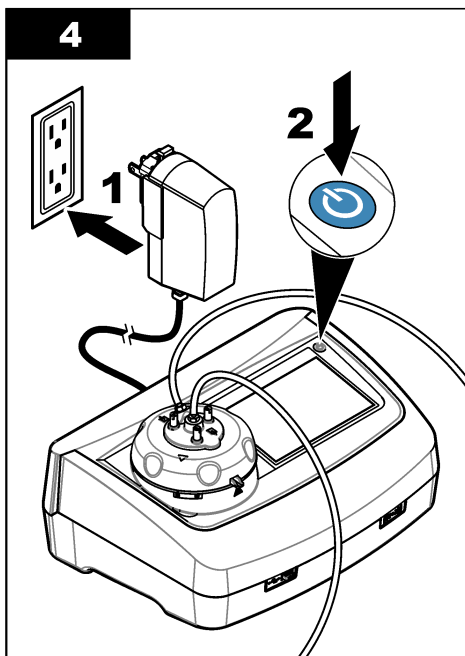
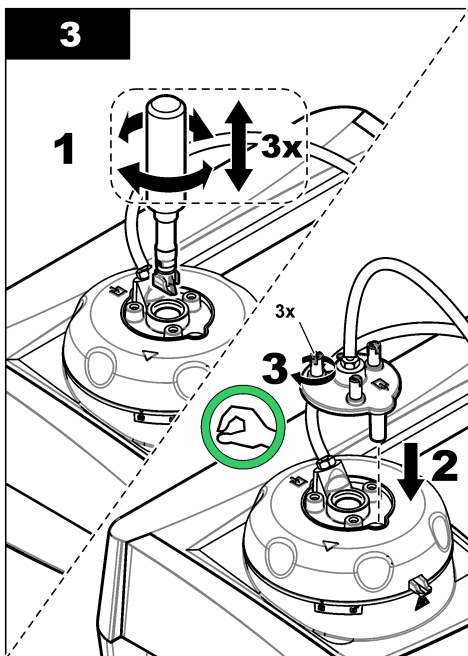
1. Remova o frasco do processo da câmara de fluxo de passagem. Consulte os passos ilustrados em [Substituição do frasco](#) na página 82.
2. Utilize os procedimentos laboratoriais padrão para limpar o frasco do processo.

- ### Limpeza do frasco com o dispositivo de limpeza opcional

Coloque cuidadosamente o dispositivo de limpeza no frasco do processo para que não ocorra o derrame de água.

Limpe o exterior do frasco do processo com um pano que não liberte pêlo para remover a sujidade, as dedadas ou as partículas do vidro.





Substituição do frasco

Pré-requisito: Limpe o novo frasco do processo. Consulte [Limpeza do frasco](#) na página 80.

⚠ ADVERTÊNCIA



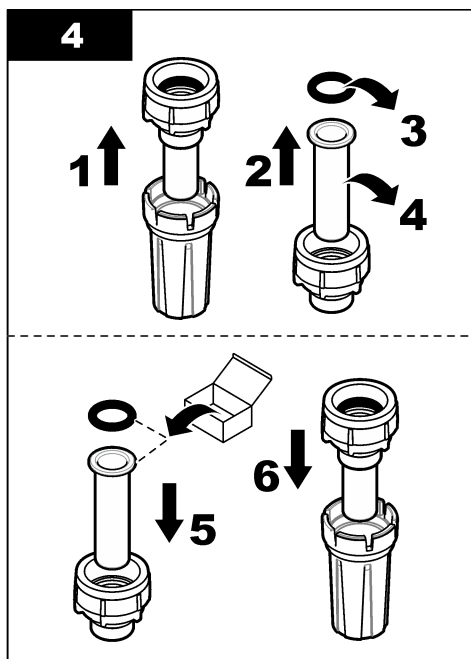
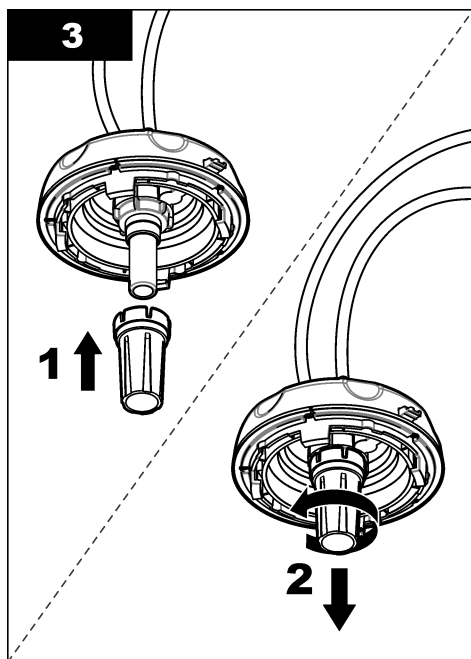
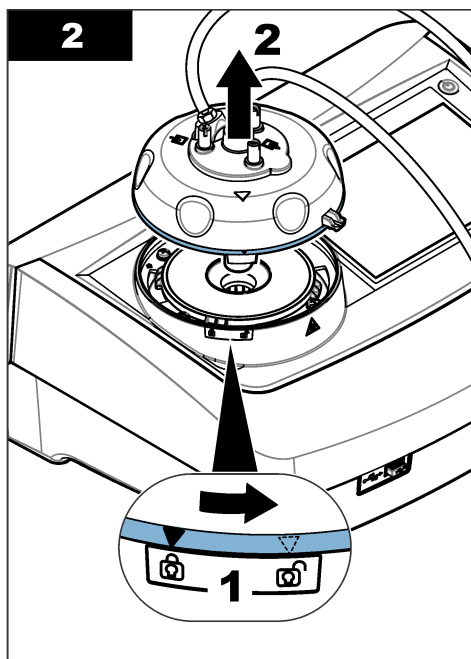
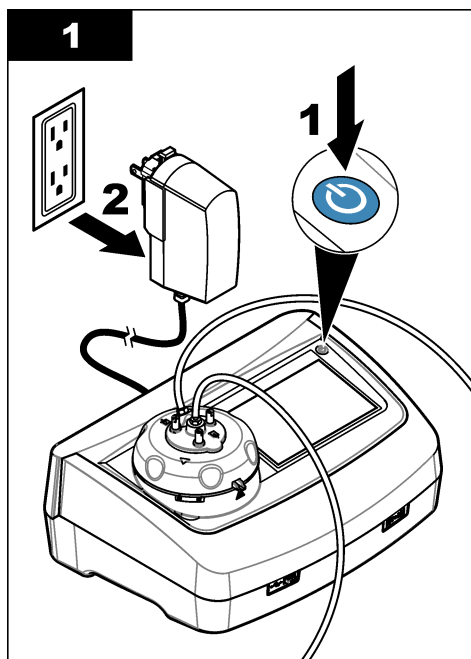
Perigo de ferimentos. Desligue o instrumento antes de iniciar este procedimento.

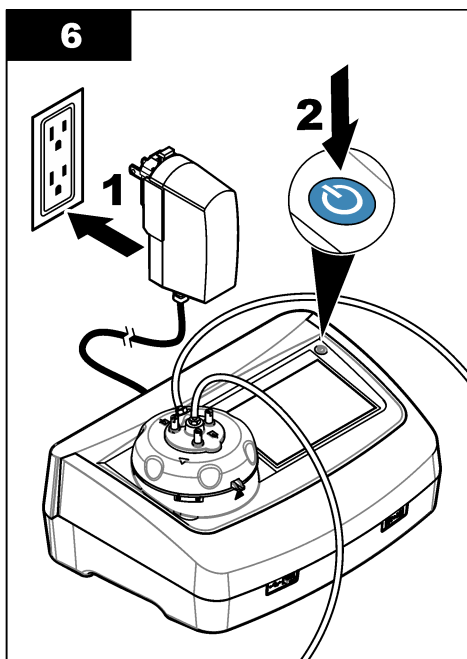
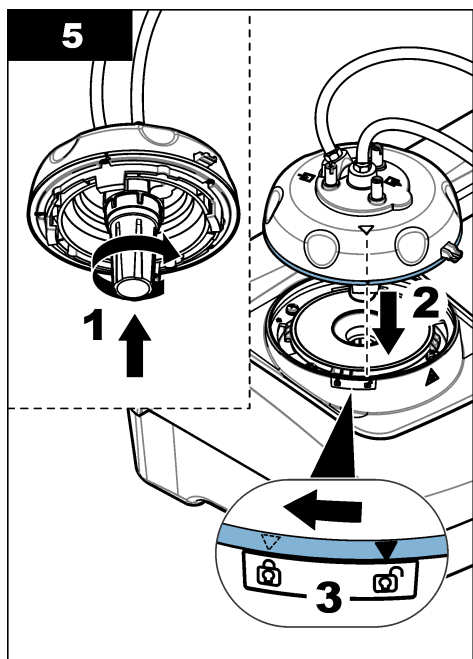
ATENÇÃO

Não toque nem risque o vidro do frasco do processo. A contaminação ou os riscos do vidro podem provocar erros de medição.

Substitua o frasco do processo se estiver muito riscado ou após 1 ano. Consulte os seguintes passos ilustrados. Certifique-se de que não entra água nem partículas no compartimento do frasco do processo.

Após a conclusão dos passos ilustrados, limpe o frasco do processo e a tubagem. Consulte [Limpeza do frasco e da tubagem](#) na página 79.



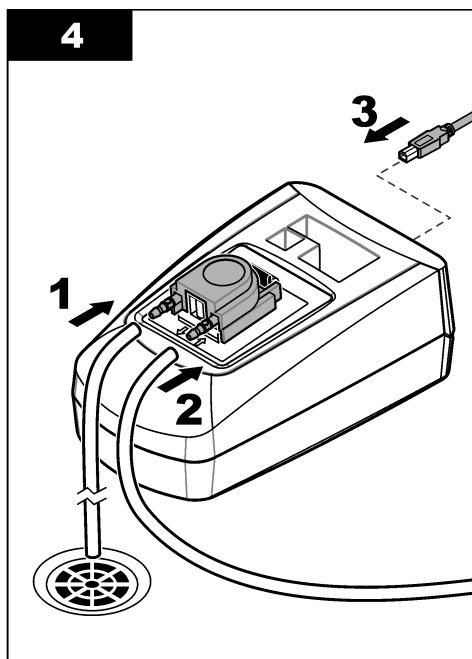
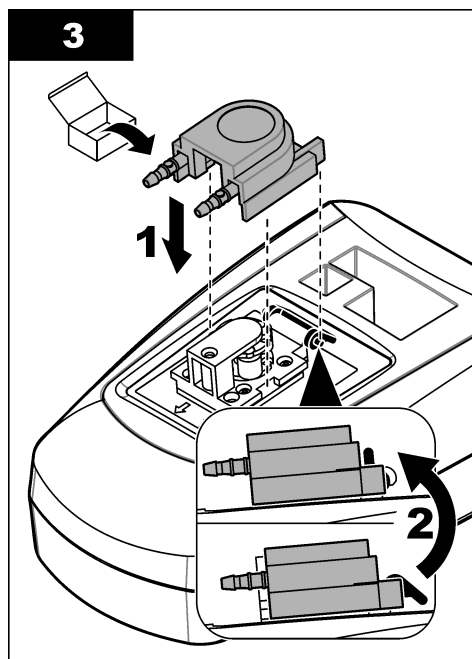
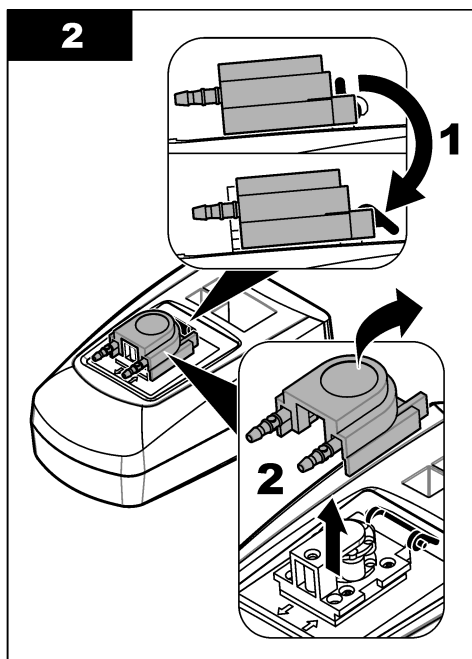
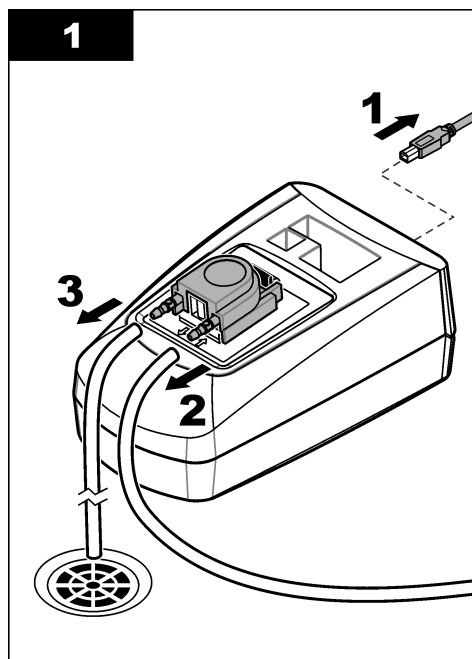


Substituição dos tubos da bomba

Se se verificar a existência de danos ou desgaste na tubagem da bomba, substitua a tubagem da bomba conforme ilustrado nos passos que se seguem.

Item por recolher: Tubagem da bomba (Lagoprene®) pré-montada com uma tampa da bomba peristáltica e ligações

Depois de a tubagem ser substituída, limpe o frasco do processo e a tubagem. Consulte [Limpeza do frasco e da tubagem](#) na página 79.



Resolução de problemas

Erro	Descrição	Solução
Módulo de sucção não ligado. Verifique o cabo.	Não existe nenhuma ligação USB entre a sucção e o turbidímetro.	Verifique o cabo USB. Certifique-se de que o comprimento do cabo não é superior a 1 m (3,3 pés). Certifique-se de que o cabo USB está ligado ao turbidímetro e à sucção.
Verifique a sucção e o tubo.	A tubagem da bomba não está instalada correctamente.	Desaperte a tampa da bomba peristáltica e, em seguida, instale-a novamente. Consulte os passos ilustrados em Substituição dos tubos da bomba na página 84. Coloque a bomba em funcionamento durante 15 segundos. Prima a alavanca e certifique-se de que o tubo está instalado correctamente em redor dos cilindros.

Acessórios e peças de substituição

⚠ ADVERTÊNCIA



Perigo de ferimentos. A utilização de peças não aprovadas poderá causar ferimentos, danos no instrumento ou avarias no equipamento. As peças de substituição mencionadas nesta secção foram aprovadas pelo fabricante.

Nota: Os números do Produto e Artigo podem variar consoante as regiões de venda. Para mais informações de contacto, contacte o distribuidor apropriado ou consulte o site web da empresa.

Peças de substituição

Descrição	Item n.º
Cabo, USB tipo AB, 1 m (3,3 pés)	LZQ104
Tampa de limpeza	LZY919
Tampa de limpeza, parafusos (3x)	LZY921
Câmara de fluxo de passagem, TU5200	LZV967
Vedante, tampa de limpeza	LZY914
Vedante, frasco do processo	LZY918
Unidade de sucção SIP 10 com LZV940	LQV157.99.40001
Tubagem, bomba (Lagoprene) pré-montada com tampa de bomba peristáltica e ligações	LZV877
Kit de tubagem, inclui tubagem Tygon de 1,70 m (5,6 pés), tubagem da bomba (Lagoprene) pré-montada com tampa de bomba peristáltica e ligações	LZV940
Frasco, processo	LZY834
Porca do frasco	LZY917
Ferramenta de substituição do frasco	LZY906

Acessórios

Descrição	Item n.º
Pano de microfibras (para limpar o frasco)	LZY945
Dispositivo de limpeza do frasco	LZY903

Obsah

[Technické údaje](#) na straně 87

[Obecné informace](#) na straně 87

[Instalace](#) na straně 90

[Provoz](#) na straně 92

[Údržba](#) na straně 94

[Řešení problémů](#) na straně 100

[Náhradní díly a příslušenství](#) na straně 100

Technické údaje

Technické údaje podléhají změnám bez předchozího upozornění.

Technické údaje	Podrobnosti
Rozměry (šířka × hloubka × výška)	Sací jednotka: 120 x 85 x 200 mm (4,7 x 3,4 x 7,9 palce)
Skříň	IP30
Hmotnost	Sací jednotka: 0,5 kg (1,1 lb)
Ochranná třída	II
Stupeň znečištění	2
Instalační kategorie	II
Zdroj napájení	Jednotka je napájena přes turbidimetr pomocí kabelu USB, 530 mA, 5 V
Provozní teplota	10 až 40 °C (50 až 104 °F)
Skladovací teplota	−10 až 60 °C (14 až 140 °F)
Vlhkost	Relativní vlhkost 80 %, nekondenzující
Proplachovací prostředek	K odstranění vzorku z hadiček je nutné nejméně 120 mL proplachovacího činidla
Rychlost průtoku	1 mL/s
Teplota vzorku	2 až 70 °C (35,6 až 158 °F)
Obsah soli ve vzorku	Maximálně 65 g/L
Rozhraní	USB
Certifikáty	CE
Záruka	1 rok (EU: 2 roky)

Obecné informace

Výrobce není v žádném případě zodpovědný za nepřímé, zvláštní, náhodné či následné škody, které jsou výsledkem jakékoli chyby nebo opomenutí v této příručce. Výrobce si vyhrazuje právo provádět v této příručce a výrobcích v ní popisovaných změny, a to kdykoliv, bez předchozích oznámení či jakýchkoli následných závazků. Revidovaná vydání jsou dostupná na internetových stránkách výrobce.

Bezpečnostní informace

UPOZORNĚNÍ

Výrobce neodpovídá za škody způsobené nesprávnou aplikací nebo nesprávným použitím tohoto produktu včetně (nikoli pouze) přímých, náhodných a následných škod a zřídá se odpovědnosti za takové škody v plném rozsahu, nakolik to umožňuje platná legislativa. Uživatel je výhradně zodpovědný za určení kritických rizik aplikace a za instalaci odpovídajících mechanismů ochrany procesů během potenciální nesprávné funkce zařízení.

Před vybalením, montáží a uvedením přístroje do provozu si prosím pozorně přečtěte celý tento návod. Zvláštní pozornost věnujte všem upozorněním na možná nebezpečí a výstražným informacím. V opačném případě může dojít k vážným poraněním obsluhy a poškození přístroje.

Ujistěte se, že nedošlo k poškození obalu tohoto zařízení a přístroj nepoužívejte a neinstalujte jinak, než jak je uvedeno v tomto návodu.

Informace o možném nebezpečí

▲ NEBEZPEČÍ

Označuje možnou nebo bezprostředně rizikovou situaci, jež může v případě, že jí nezabráníte, vést k usmrcení nebo vážnému zranění.

▲ VAROVÁNÍ

Upozorňuje na možné nebo skryté nebezpečné situace, jež by bez vhodných preventivních opatření mohly vést k úmrtí nebo vážnému poranění.

▲ POZOR

Upozorňuje na možnou nebezpečnou situaci, jež by mohla mít za následek menší nebo mírné poranění.

UPOZORNĚNÍ

Označuje situaci, která může způsobit poškození přístroje, pokud se nezabrání jejímu vzniku. Upozorňuje na informace vyžadující zvláštní pozornost.

Výstražné symboly

Přečtěte si všechny štítky a cedulky na zařízení. Při jejich nedodržení může dojít k úrazu nebo poškození zařízení. Odkazy na symboly na přístroji naleznete v návodu spolu s výstražnou informací.



Tento symbol, pokud je uveden na zařízení, odkazuje na provozní a/nebo bezpečnostní informace uvedené v uživatelské příručce.

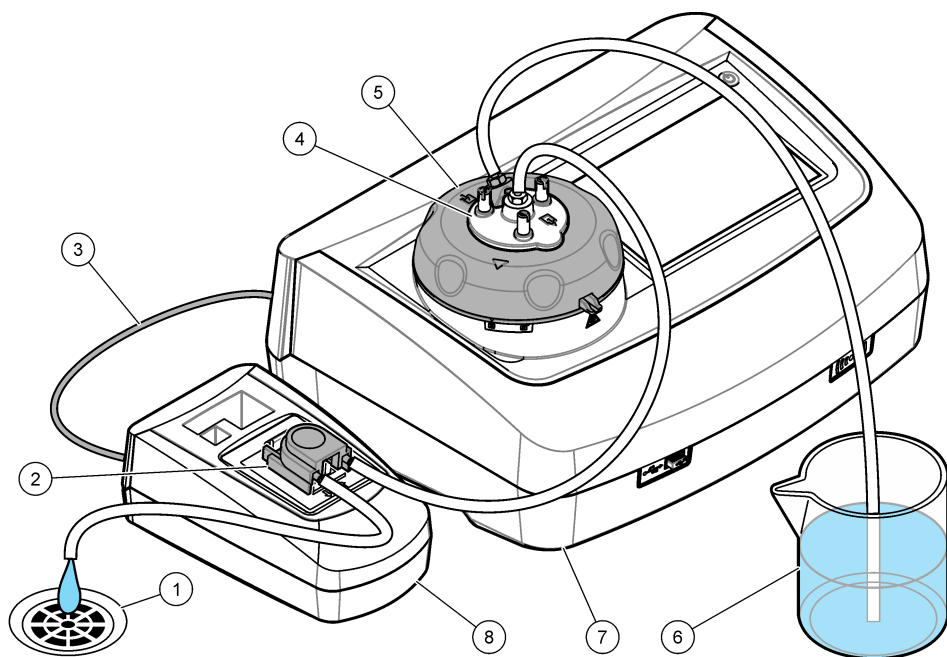


Elektrická zařízení označená tímto symbolem nesmí být v evropských zemích likvidována v systémech likvidace domácího a komunálního odpadu. Staré a nefunkční zařízení vraťte výrobci, který je za vás bezplatně zlikviduje.

Popis výrobku

Souprava sací jednotky SIP 10 pro turbidimetr TU5200 se používá k nasátí zvoleného množství vzorku vody přes průtočnou hlavici jednotky TU5200 před každým měřením zákalu. Viz [Obr. 1](#). Pokud je zvolena tato možnost, sací jednotka po každém měření zákalu nasaje přes průtočnou hlavici uživatelem dodaný proplachovací prostředek.

Obr. 1 Popis výrobku

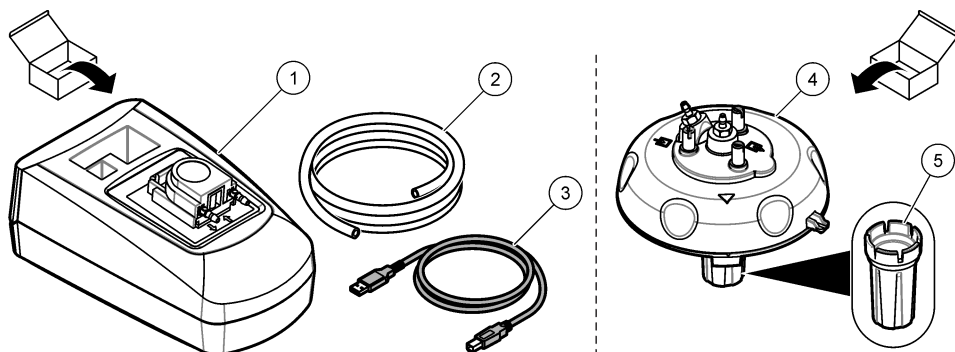


1 Odtok	4 Čistící víko	7 Turbidimetr TU5200
2 Peristaltické čerpadlo	5 Průtočná hlavice	8 Sací jednotka SIP 10
3 Kabel USB	6 Zdroj vzorku	

Součásti výrobku

Ujistěte se, že byly dodány všechny součásti. Viz [Obr. 2](#). V případě, že některé položky chybí nebo jsou poškozené, se ihned obraťte na výrobce nebo příslušného obchodního zástupce.

Obr. 2 Součásti výrobku



1 Sací jednotka SIP 10	4 Průtočná hlavice
2 Hadička Tygon®, 1,70 m (5,6 stopy)	5 Nástroj na výměnu kyvety ¹
3 Kabel USB, typ AB, 1 m (3,3 stopy)	

Instalace

Instalace průtočné hlavice

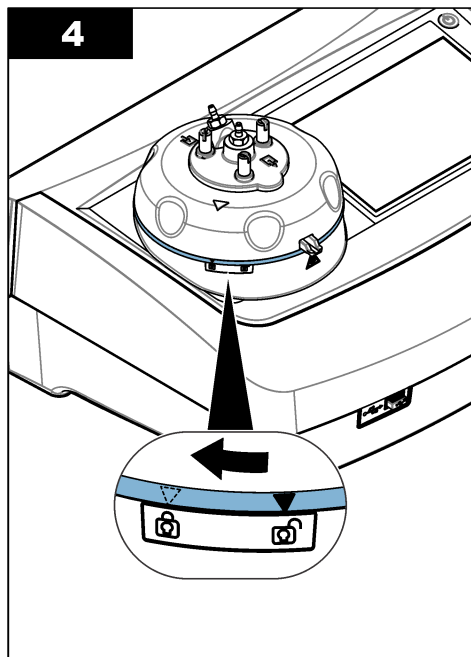
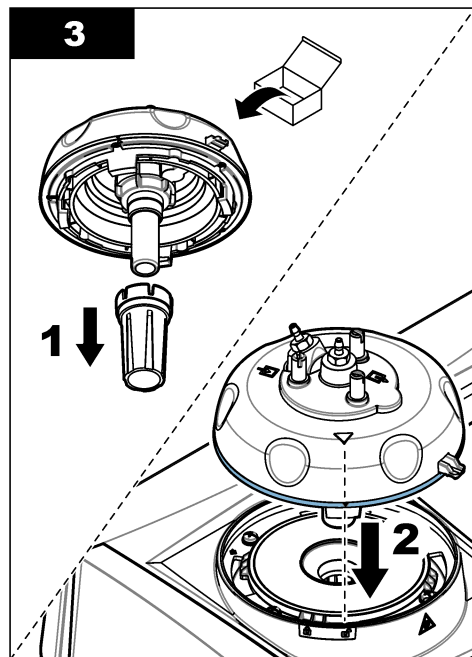
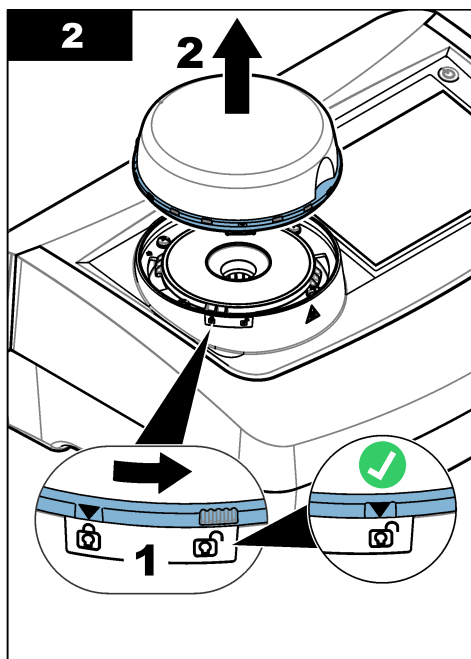
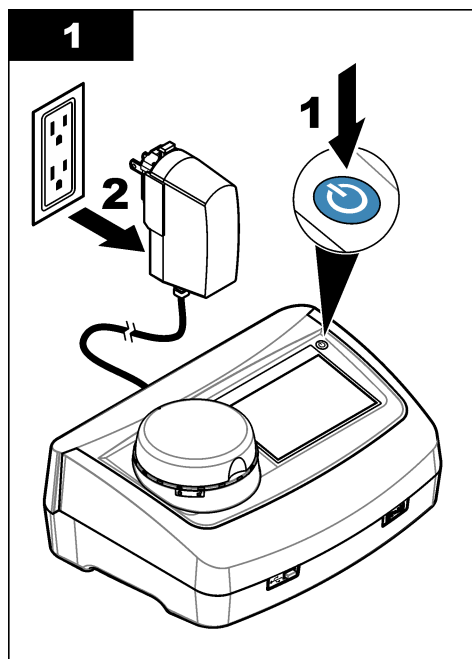
Nezbytná podmínka Vyčistěte procesní kyvetu. Viz [Čištění kyvety](#) na straně 94.

UPOZORNĚNÍ

Nedotýkejte se skla procesní kyvety, ani jej nepoškrábejte. Nečistoty na skle nebo jeho poškrábání mohou způsobit chyby měření.

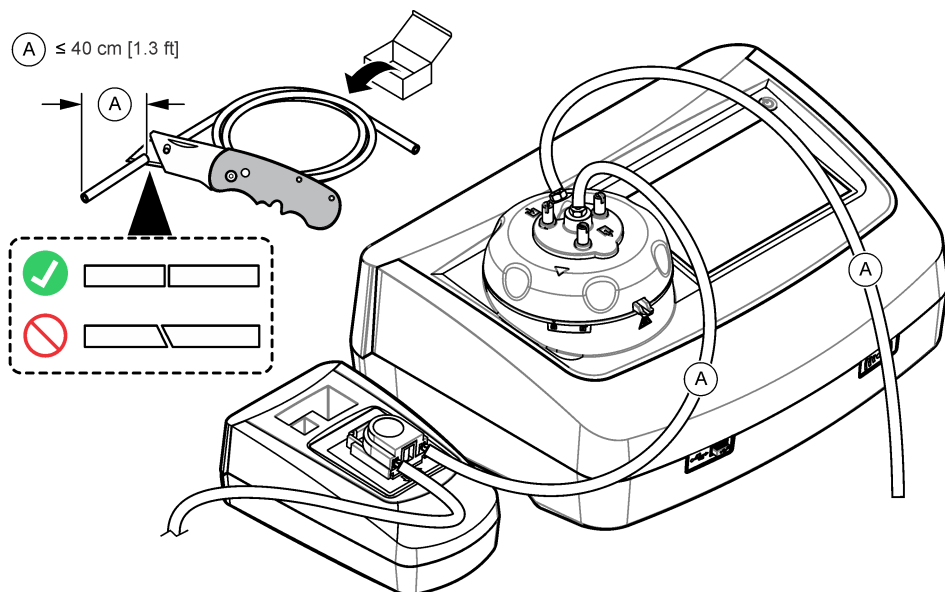
Průtočnou hlavici nainstalujte podle následujících vyobrazených kroků.

¹ Před instalací vyjměte.



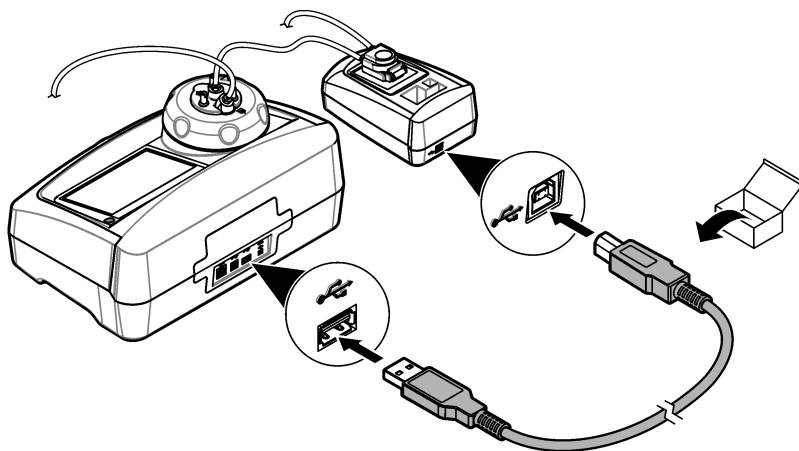
Nainstalujte hadičky

Hadičky nainstalujte podle následujících vyobrazených kroků.



Připojení kabelu USB

Připojte kabel USB podle následujících vyobrazených kroků.



Provoz

Konfigurace nastavení

1. Připojte napájecí kabel turbidimetru do elektrické zásuvky.
2. Stisknutím tlačítka napájení turbidimetr zapněte.
3. Stiskněte tlačítko **Sipper** (Sání).

4. Volbou Zapnout aktivujete provoz sacího modulu.

Poznámka: Po volbě možnosti Zapnout jednotka sacího modulu dokončí sací cyklus před každým měřením a proplachovací cyklus (je-li povolen) po každém měření.

5. Výběr a konfigurace každé možnosti.

Volba	Popis
Čas sání	Nastaví dobu, po kterou bude jednotka sacího modulu nasávat vzorek přes procesní kyvetu před každým měřením. Možnosti: 1 až 300 sekund (výchozí hodnota: 120 sekund). Průtok čerpadla je 1 mL/s.
Čas ustálení	Nastaví dobu, po kterou bude vzorek v procesní kyvetě předtím, než bude změřen. Možnosti: 1 až 300 sekund (výchozí hodnota: 60 sekund). Použijte nastavení Čas ustálení ke snížení výskytu bublin a turbulence ve vzorku před každým měřením.
Čas promytí	Nastaví dobu, po kterou bude jednotka sacího modulu nasávat uživatelem dodaný proplachovací prostředek přes procesní kyvetu při provádění promývacího cyklu. Možnosti: Vypnuto (výchozí) nebo 1 až 300 sekund (výchozí hodnota: 120 sekund). Poznámka: K odstranění vzorku z hadiček je nutné nejméně 120 mL proplachovacího prostředku.
Zač. promytí	Nastaví automatické spuštění cyklu promytí po měření, nebo když uživatel stiskne tlačítko Promytí. Možnosti: Automat. (výchozí) nebo Manuál. Poznámka: Tlačítko Zač. promytí je aktivováno pouze tehdy, pokud je zapnuta možnost Čas promytí.

6. Stiskněte tlačítko **OK**.

Chcete-li ukončit práci bez uchování změn, stiskněte **Zrušit**. Chcete-li změnit nastavení na výchozí nastavení z výroby, stiskněte **Výchozí**.

Propláchnutí kyvety a hadiček

Před prvním použitím nové procesní kyvety vypláchněte procesní kyvetu a hadičky následujícím postupem:

1. Nasajte do přívodní hadičky přibližně 400 mL deionizované vody.
Zkontrolujte, zda je ústí hadičky ve spodní části nádoby.
2. Stiskněte tlačítko **Sipper** (Sání), poté stisknutím tlačítka **Promytí** spustíte cyklus promytí.
3. Opakovaně provádějte krok 2, dokud nebude přes procesní kyvetu a hadičky nasáto přibližně 360 mL deionizované vody.
4. Stiskněte tlačítko **OK**.

Měření odebraného vzorku

1. Proveďte promytí následujícím postupem:
 - a. Vložte přívodní hadičku do deionizované vody.
 - b. Stiskněte tlačítko **Sipper** (Sání), poté stisknutím tlačítka **Promytí** spustíte cyklus promytí.
 - c. Stiskněte tlačítko **OK**.
2. Vložte přívodní hadičku do vzorku.
3. Stiskněte **Načítat**. Jednotka sacího modulu dokončí sací cyklus, jakmile turbidimetr změří vzorek. Pokud je možnost Zač. promytí nastavena na Autom., bude cyklus promytí dokončen po měření. Pokud je možnost Zač. promytí nastavena na Manuál., změňte se tlačítko Načítat na tlačítko Promytí.
4. V případě potřeby stisknutím tlačítka **Promytí** spustíte cyklus promytí.
5. Opakujte kroky 3 a 4, dokud nebudou měření vzorků dokončena.
6. Proveďte promytí. Viz krok 1.

Příprava průtočné hlavice k uskladnění

Před krátkodobým uskladněním propláchněte procesní kyvetu a hadičky. Viz [Propláchnutí kyvety a hadiček](#) na straně 93.

Před dlouhodobým uskladněním proveďte následující kroky:

1. Vyjměte procesní kyvetu z průtočné hlavice. Viz ilustrované kroky v [Výměna kyvety](#) na straně 96.
2. Naplňte procesní kyvetu třikrát sterilizovanou vodou. Vodu zlikvidujte.
3. Naplňte procesní kyvetu vodou, která je deionizovaná a sterilizovaná.
4. Na procesní kyvetu nasadte zátku. Použijte zátku pro vzorkovací kyvetu.

Údržba

Plán údržby

Tabulka 1 zobrazuje doporučený harmonogram úloh údržby. Požadavky provozující organizace a provozní podmínky si mohou vynutit častější provádění některých úloh.

Tabulka 1 Plán údržby

Úkony údržby	1 rok	Podle potřeby
Čištění přístroje na straně 94		X
Čištění kyvety na straně 94		X
Výměna kyvety na straně 96	X	
Výměna hadiček čerpadla na straně 98		X

Čištění přístroje

Vyčistěte vnější povrch přístroje vlhkým hadříkem a jemným mýdlovým roztokem a poté přístroj podle potřeby otřete dosucha.

Čištění kyvety

⚠ VAROVÁNÍ	
	Nebezpečí poranění osob. Před začátkem této procedury odpojte přístroj od elektrického proudu.
UPOZORNĚNÍ	
Nedotýkejte se skla procesní kyvety, ani jej nepoškrábejte. Nečistoty na skle nebo jeho poškrábání mohou způsobit chyby měření.	

Použijte standardní laboratorní postupy k vyčištění procesní kyvety před prvním použitím a podle potřeby k odstranění nečistot ze skla.

Případně vyčistěte procesní kyvetu volitelným nástrojem na čištění kyvety. Viz [Vyčištění kyvety volitelným nástrojem na čištění kyvety](#) na straně 95.

1. Vyjměte procesní kyvetu z průtočné hlavice. Viz ilustrované kroky v [Výměna kyvety](#) na straně 96.
2. Použijte standardní laboratorní postupy k vyčištění procesní kyvety.

3. Nainstalujte procesní kyvetu do průtočné hlavice. Viz ilustrované kroky v [Výměna kyvet](#) na straně 96.
4. Vyčistěte vnější povrch procesní kyvety utěrkou nepouštějící vlákna a odstraňte ze skla veškeré nečistoty, otisky prstů nebo jiné částice.

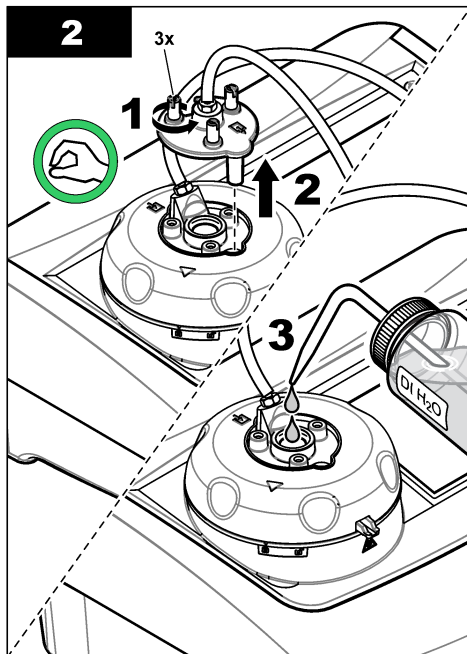
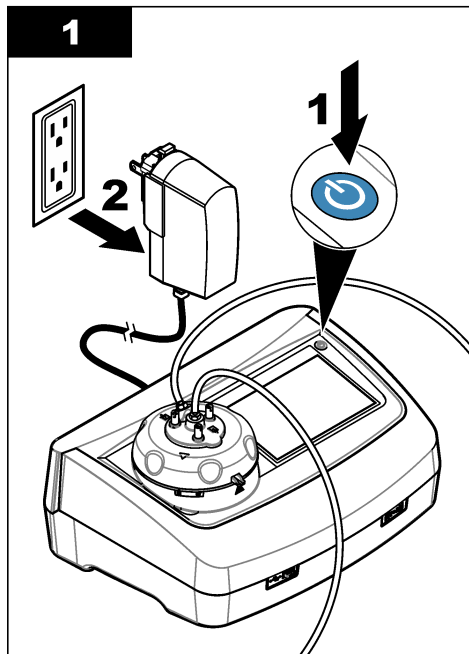
Vyčištění kyvety volitelným nástrojem na čištění kyvet

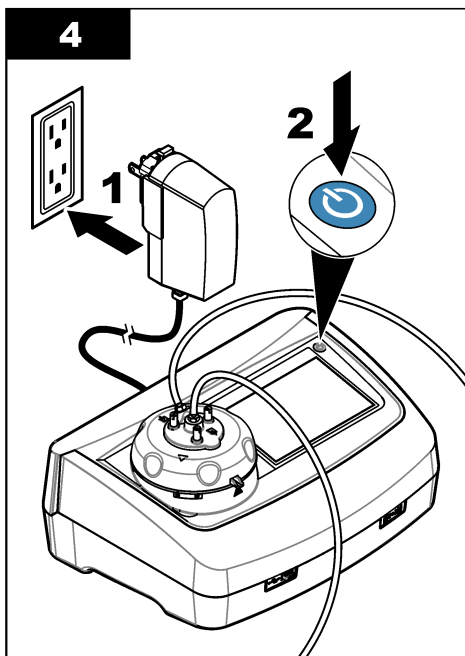
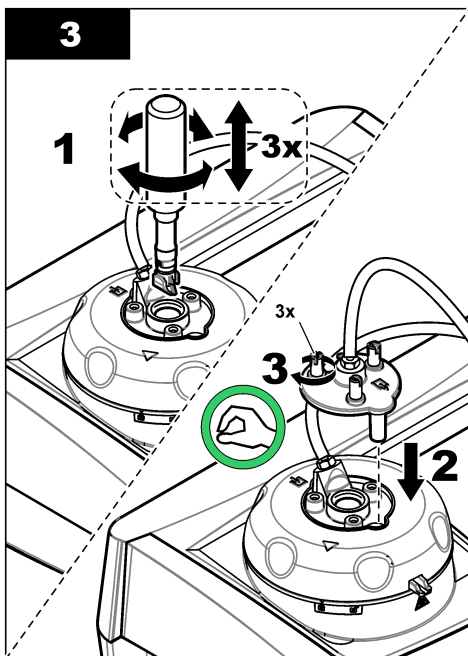
UPOZORNĚNÍ

Opatrně vložte nástroj na čištění kyvet do procesní kyvety tak, aby nevytekla voda.

Vyčistěte procesní kyvetu pomocí volitelného nástroje na čištění kyvet a deionizované vody podle následujících vyobrazených kroků.

Vyčistěte vnější povrch procesní kyvety utěrkou nepouštějící vlákna a odstraňte ze skla veškeré nečistoty, otisky prstů nebo jiné částice.





Výměna kyvety

Nezbytná podmínka Vyčistěte novou procesní kyvetu. Viz [Čištění kyvety](#) na straně 94.

⚠ VAROVÁNÍ



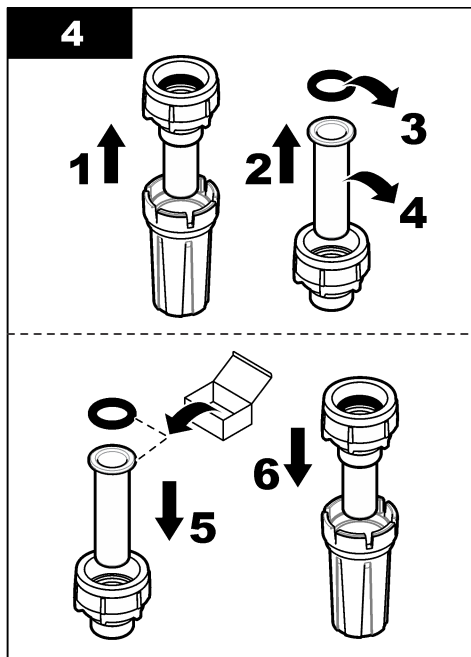
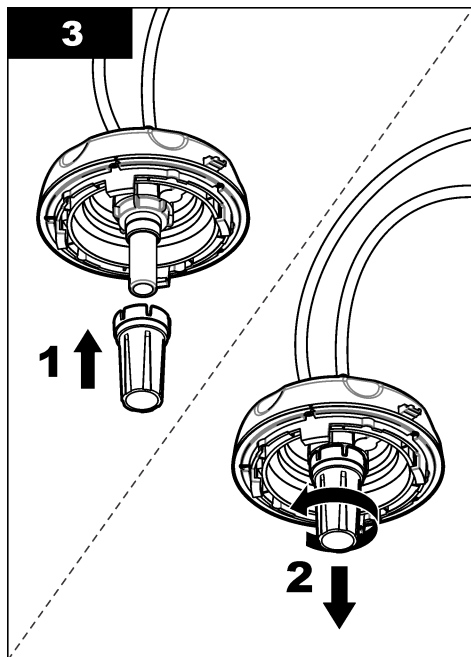
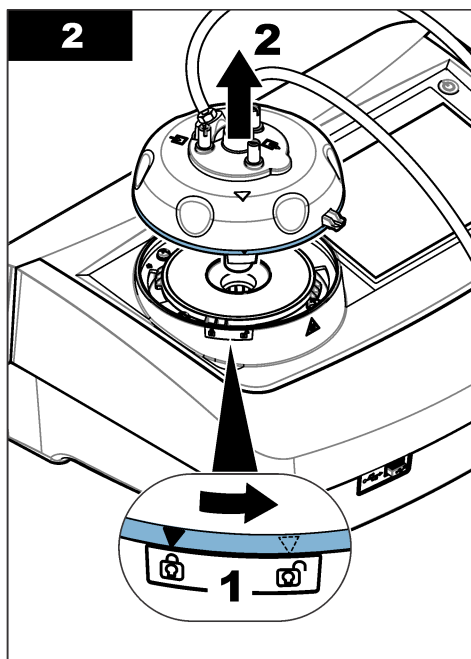
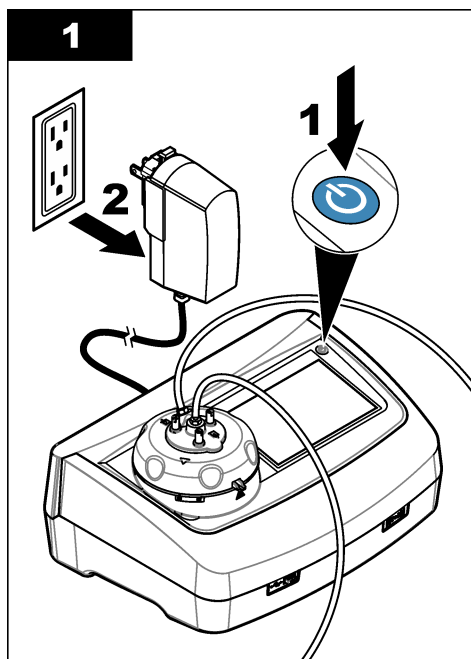
Nebezpečí poranění osob. Před začátkem této procedury odpojte přístroj od elektrického proudu.

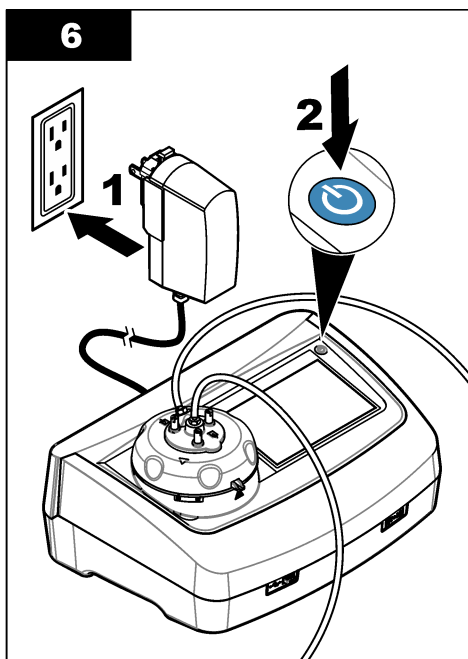
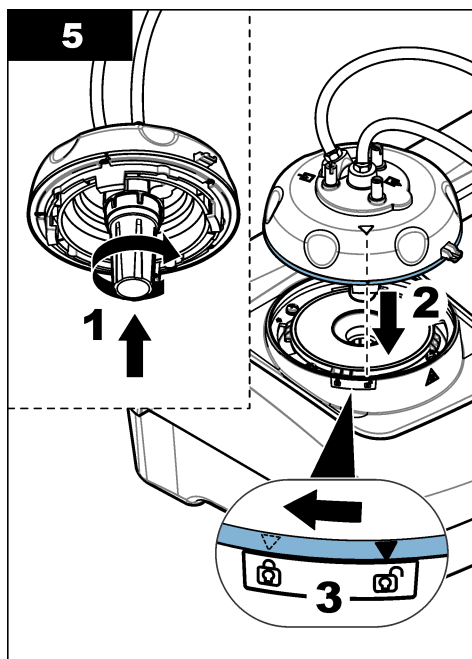
UPOZORNĚNÍ

Nedotýkejte se skla procesní kyvety, ani jej nepoškrábejte. Nečistoty na skle nebo jeho poškrábání mohou způsobit chyby měření.

Procesní kyvetu vyměňte, pokud je poškrábaná, nebo po 1 roce. Viz následující vyobrazené kroky. Zkontrolujte, zda v prostoru pro procesní kyvetu není voda nebo nečistoty.

Po dokončení zobrazených kroků propláchněte procesní kyvetu a hadičky. Viz [Propláchnutí kyvety a hadiček](#) na straně 93.



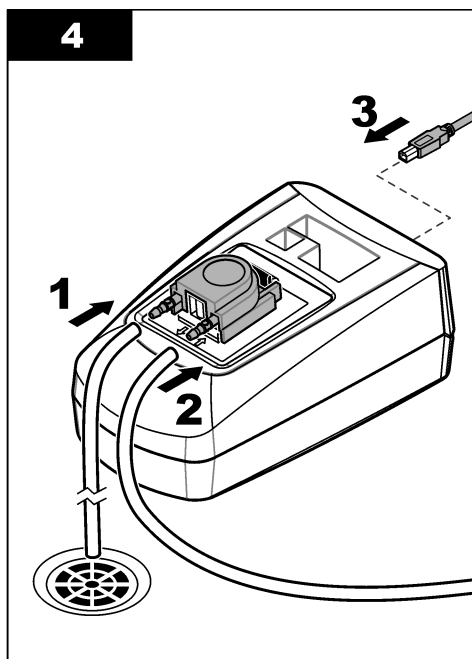
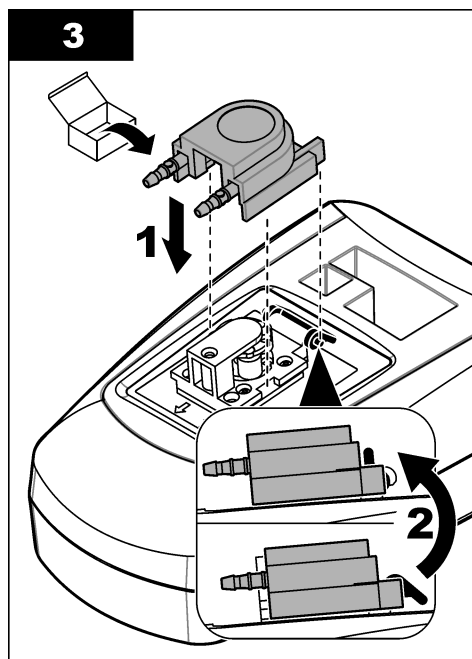
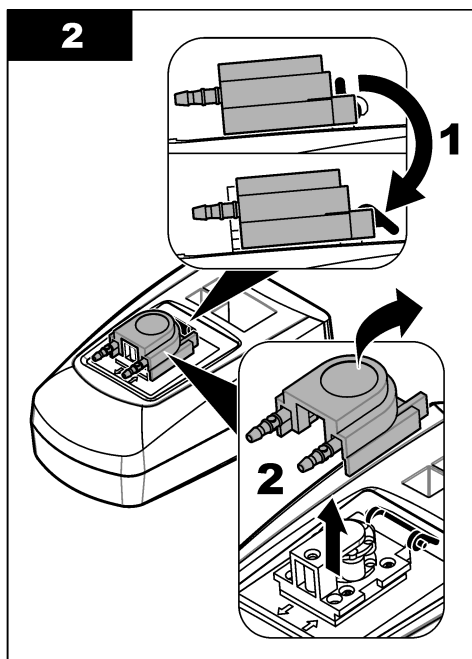
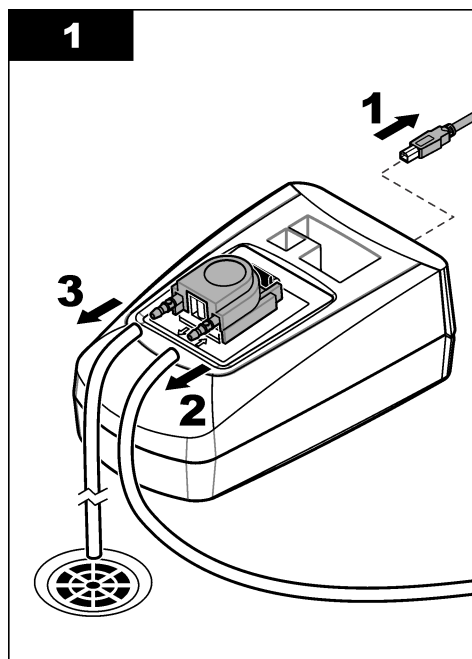


Výměna hadiček čerpadla

Pokud hadičky čerpadla vykazují známky poškození nebo opotřebení, vyměňte příslušnou hadičku čerpadla podle následujících vyobrazených kroků.

Položky k odběru: Předem sestavené hadičky čerpadla (Lagoprene®) s krytem a spoji peristaltického čerpadla

Po výměně hadičky propláchněte procesní kyvetu a hadičky. Viz [Propláchnutí kyvetu a hadiček](#) na straně 93.



Řešení problémů

Porucha	Popis	Řešení
Modul sací jednotky není připojen. Zkontrolujte kabel.	Mezi sací jednotkou a turbidimetrem není spojení USB.	Zkontrolujte kabel USB. Zkontrolujte, zda kabel není delší než 1 m (3,3 stopy). Zkontrolujte, zda je kabel USB připojen k turbidimetru i k sací jednotce.
Zkontrolujte sací jednotku a hadičku.	Hadičky čerpadla nejsou správně nainstalovány.	Uvolněte kryt peristaltického čerpadla a znovu jej nainstalujte. Viz ilustrované kroky v Výměna hadiček čerpadla na straně 98. Čerpadlo spusťte na dobu 15 sekund. Zatlačte páku dolů a zkontrolujte, zda je hadička správně nainstalována kolem válečků.

Náhradní díly a příslušenství

⚠ VAROVÁNÍ



Nebezpečí poranění osob. Použití neschválených součástí může způsobit poranění osob, poškození nebo nesprávné fungování přístroje či vybavení. Náhradní díly v tomto oddíle jsou schváleny výrobcem.

Poznámka: Čísla produktů a položek se mohou v různých regionech prodeje lišit. Pokud potřebujete kontaktní informace, obraťte se na příslušného dodavatele nebo se podívejte na webové stránky společnosti.

Náhradní díly

Popis	Položka č.
Kabel USB, typ AB, 1 m (3,3 stopy)	LZQ104
Čistící víko	LZY919
Čistící víko, šrouby (3x)	LZY921
Průtočná hlavice, TU5200	LZV967
Těsnění, čistící víko	LZY914
Těsnění, procesní kyveta	LZY918
Sací jednotka SIP 10 s jednotkou LZV940	LQV157.99.40001
Předem sestavené hadičky čerpadla (Lagoprene) s krytem a spoji peristaltického čerpadla	LZV877
Souprava hadiček, obsahuje hadičku Tygon 1,70 m (5,6 stopy), předem sestavené hadičky čerpadla (Lagoprene) s krytem a spoji peristaltického čerpadla	LZV940
Kyveta, procesní	LZY834
Matice kyvety	LZY917
Nástroj na výměnu kyvety	LZY906

Příslušenství

Popis	Položka č.
Hadřík z mikrovláken (na čištění kyvety)	LZY945
Nástroj na čištění kyvety	LZY903

Inhoudsopgave

[Specificaties](#) op pagina 101

[Algemene informatie](#) op pagina 101

[Installatie](#) op pagina 104

[Bediening](#) op pagina 106

[Onderhoud](#) op pagina 108

[Problemen oplossen](#) op pagina 114

[Reserveonderdelen en accessoires](#) op pagina 114

Specificaties

Specificaties kunnen zonder kennisgeving vooraf worden gewijzigd.

Specificatie	Details
Afmetingen (B x D x H)	Sipper: 120 x 85 x 200 mm (4,7 x 3,4 x 7,9 inch)
Behuizing	IP30
Gewicht	Sipper: 0,5 kg (1,1 lb)
Beschermingsklasse	II
Vervuilingsgraad	2
Installatiecategorie	II
Voeding	Voeding wordt aan de troebelheidsmeter geleverd via de USB-kabel, 530 mA, 5 V
Bedrijfstemperatuur	10 tot 40 °C (50 tot 104 °F)
Opslagtemperatuur	–10 tot 60 °C (14 tot 140 °F)
Vochtigheid	80% relatieve vochtigheid, niet-condenserend
Spoelmiddel	Ten minste 120 ml om monster uit de slang te verwijderen
Doorstroomsnelheid	1 ml/sec
Monstertemperatuur	2 tot 70 °C (35.6 tot 158 °F)
Zoutgehalte van monster	Maximaal 65 g/l
Interface	USB
Certificeringen	CE
Garantie	1 jaar (EU: 2 jaar)

Algemene informatie

De fabrikant kan onder geen enkele omstandigheid aansprakelijk worden gesteld voor directe, indirecte, speciale, incidentele of continue schade die als gevolg van enig defect of onvolledigheid in deze handleiding is ontstaan. De fabrikant behoudt het recht om op elk moment, zonder verdere melding of verplichtingen, in deze handleiding en de producten die daarin worden beschreven, wijzigingen door te voeren. Gewijzigde versies zijn beschikbaar op de website van de fabrikant.

Veiligheidsinformatie

LET OP

De fabrikant is niet verantwoordelijk voor enige schade door onjuist toepassen of onjuist gebruik van dit product met inbegrip van, zonder beperking, directe, incidentele en gevolgschade, en vrijwaart zich volledig voor dergelijke schade voor zover dit wettelijk is toegestaan. Uitsluitend de gebruiker is verantwoordelijk voor het identificeren van kritische toepassingsrisico's en het installeren van de juiste mechanismen om processen te beschermen bij een mogelijk onjuist functioneren van apparatuur.

Lees deze handleiding voor het uitpakken, installeren of gebruiken van het instrument. Let op alle waarschuwingen. Wanneer u dit niet doet, kan dit leiden tot ernstig persoonlijk letsel of schade aan het instrument.

Controleer voor gebruik of het instrument niet beschadigd is. Het instrument mag op geen andere wijze gebruikt worden dan als in deze handleiding beschreven.

Gebruik van gevareninformatie

▲ GEVAAR

Duidt een potentiële of dreigende gevaarlijke situatie aan die (indien niet vermeden) zal leiden tot ernstig of dodelijk letsel.

▲ WAARSCHUWING

Geeft een potentieel of op handen zijnde gevaarlijke situatie aan die, als deze niet wordt vermeden, kan leiden tot dood of ernstig letsel.

▲ VOORZICHTIG

Geeft een mogelijk gevaarlijke situatie aan die kan resulteren in minder ernstig letsel of lichte verwondingen.

LET OP

Duidt een situatie aan die (indien niet wordt voorkomen) kan resulteren in beschadiging van het apparaat. Informatie die speciaal moet worden benadrukt.

Waarschuwingsetlabels

Lees alle labels en plaatjes die aan het instrument bevestigd zijn. Persoonlijk letsel of schade aan het apparaat ontstaan, indien niet in acht genomen. In de handleiding wordt door middel van een veiligheidsvoorschrift uitleg gegeven over een symbool op het instrument.



Dit symbool, indien op het instrument aangegeven, verwijst naar de handleiding voor bediening en/of veiligheidsinformatie.

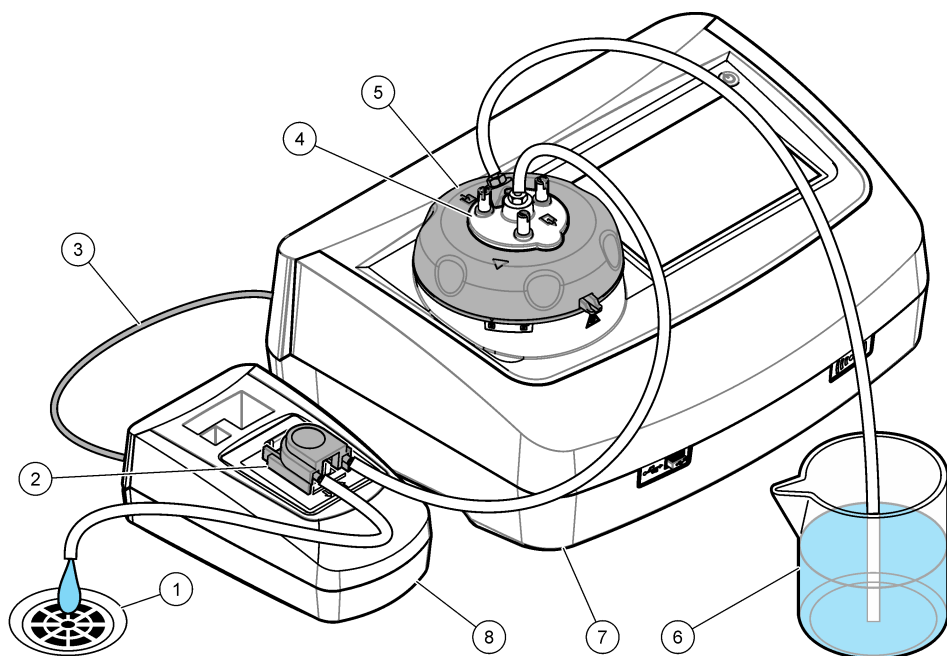


Elektrische apparatuur met dit symbool mag niet afgevoerd worden in Europese huishoudelijke of openbare afvalsysteemen. Stuur oude en/of afgedankte apparaten terug naar de leverancier voor kostenloze afvoer.

Productoverzicht

De SIP 10 sipperkit voor de TU5200 troebelheidsmeter wordt gebruikt om vóór iedere troebelheidsmeting een geselecteerde hoeveelheid watermonster door de doorstroomkamer van de TU5200 te trekken. Raadpleeg [Afbeelding 1](#). Als hiervoor is gekozen, trekt de sipper na iedere troebelheidsmeting een geselecteerde hoeveelheid door de gebruiker geleverd spoelmiddel door de doorstroomkamer.

Afbeelding 1 Productoverzicht

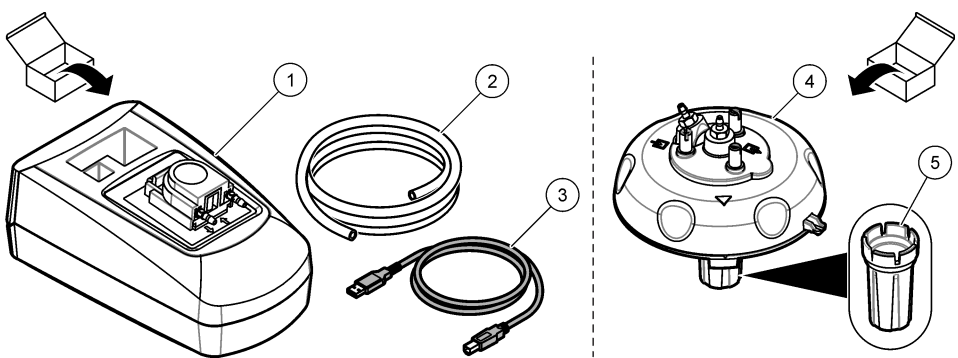


1 Afvoer	4 Reinigingsdeksel	7 TU5200 troebelheidsmeter
2 Peristaltische pomp	5 Doorstroomkamer	8 SIP 10 sipper
3 USB-kabel	6 Monster	

Productcomponenten

Controleer of alle componenten zijn ontvangen. Raadpleeg [Afbeelding 2](#). Neem onmiddellijk contact op met de fabrikant of een verkoopvertegenwoordiger in geval van ontbrekende of beschadigde onderdelen.

Afbeelding 2 Productonderdelen



1 SIP 10 sipper	4 Doorstroomkamer
2 Tygon® slang, 1,70 m (5,6 ft)	5 Gereedschap voor kuvetvervang ¹
3 USB-kabel, type AB, 1 m (3,3 ft)	

Installatie

Installeer de doorstroomkamer

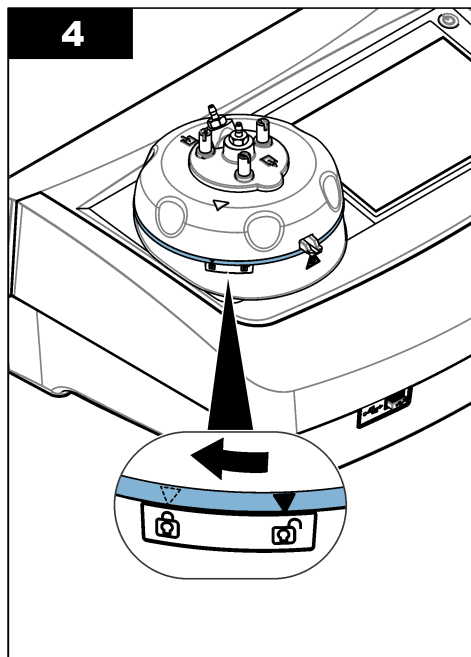
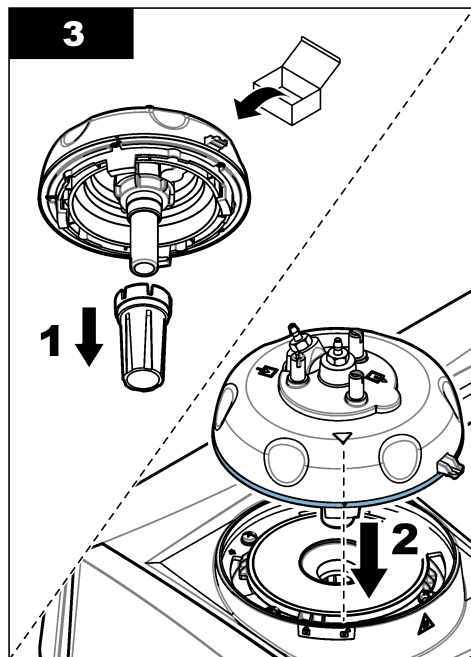
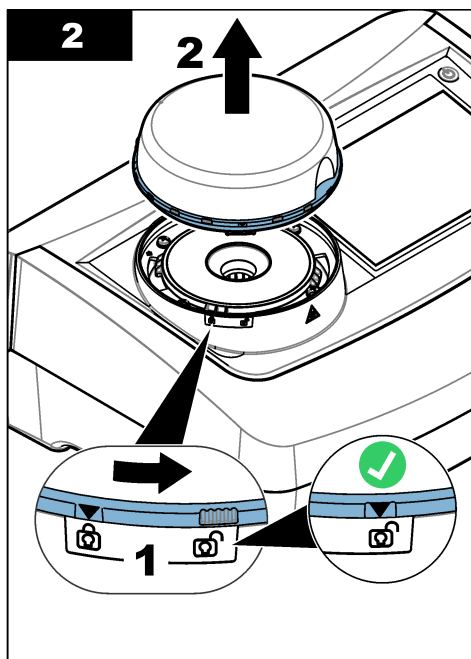
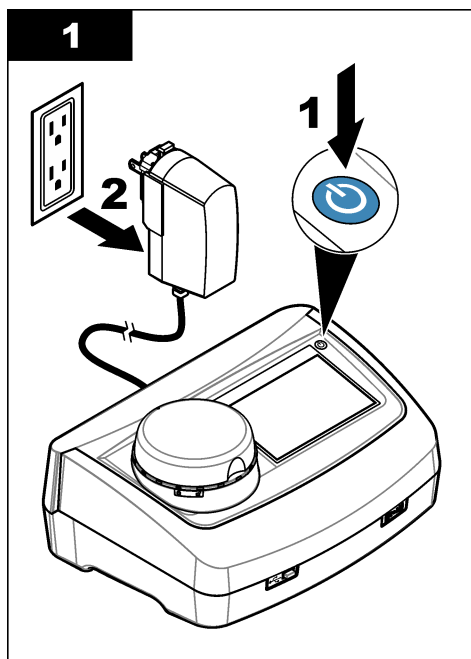
Voorwaarde: kuwet reinigen. Raadpleeg [Reinig de kuwet](#) op pagina 108.

LET OP

U mag het glas van de kuwet niet aanraken of bekrassen. Verontreiniging of krassen op het glas kunnen leiden tot meefouten.

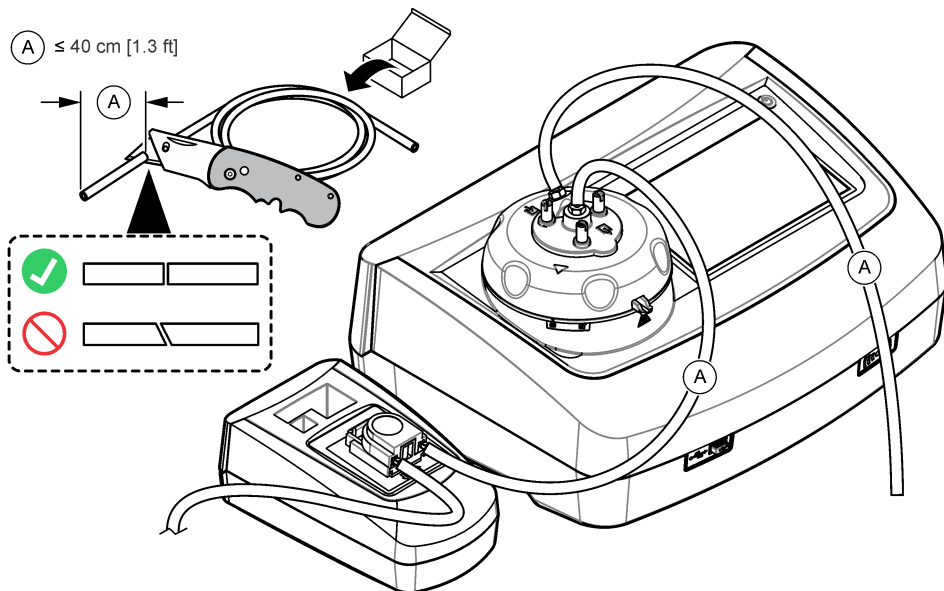
Installeer de doorstroomkamer zoals in de volgende geïllustreerde stappen wordt getoond.

¹ Verwijderen vóór installatie.



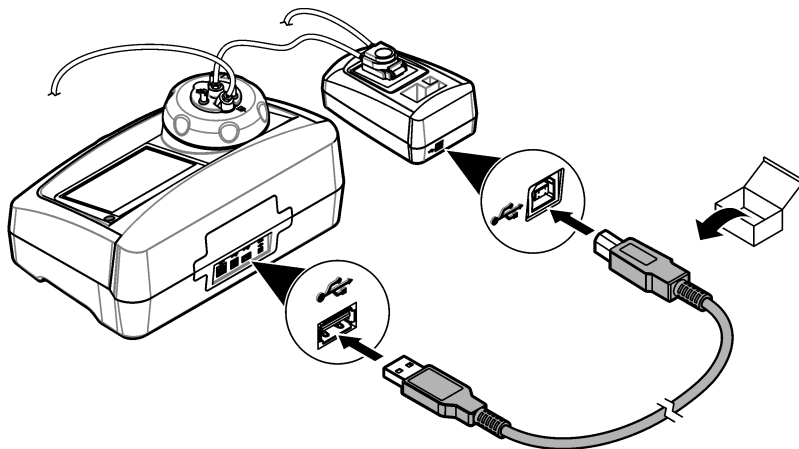
Installeer de slang

Installeer de slang zoals in de volgende geïllustreerde stappen wordt getoond.



USB-kabel aansluiten

Sluit de USB-kabel aan zoals in de volgende geïllustreerde stappen wordt getoond.



Bediening

Configureer de instellingen

1. Sluit de voedingskabel van de troebelheidsmeter aan op een stopcontact.
2. Druk op de aan/uit-toets om de troebelheidsmeter in te schakelen.
3. Druk op **Sipper**.

4. Kies Aan om de werking van de sipper in te schakelen.

Opmerking: Als Aan is geselecteerd, voert de sipper een sippercyclus uit vóór iedere meting en een spoelcyclus (indien ingeschakeld) na iedere meting.

5. Selecteer en configureer elke optie.

Optie	Omschrijving
Sip-tijd	De tijdsperiode instellen waarin de sipper het monster vóór iedere meting door de kuvet trekt. Opties: 1 tot 300 seconden (standaard: 120 seconden). De doorstroomsnelheid van de pomp is 1 ml/sec.
Wachttijd	De tijdsperiode instellen waarin het monster in de kuvet blijft voordat het wordt gemeten. Opties: 1 tot 300 seconden (standaard: 60 seconden). Gebruik de instelling Wachttijd om de luchtbelletjes en troebelheid in het monster voor iedere meting te laten afnemen.
Spoeltijd	De tijdsperiode instellen waarin de sipper een door de gebruiker geleverd spoelmiddel door de kuvet trekt wanneer een spoelcyclus wordt uitgevoerd. Opties: Uit (standaard) of 1 tot 300 seconden (standaard: 120 seconden). Opmerking: Om het monster uit de buis te verwijderen is ten minste 120 ml spoelmiddel nodig.
Start spoelen	Instellen of de spoelcyclus automatisch begint na een meting of nadat de gebruiker op Spoelen drukt. Opties: Automatisch (standaard) of Handmatig. Opmerking: De knop Start spoelen werkt alleen wanneer Spoeltijd is ingesteld op Aan.

6. Druk op OK.

Om af te sluiten zonder de wijzigingen op te slaan, drukt u op **Annuleren**. Om de fabrieksinstellingen te herstellen, drukt u op **Standaard**.

De kuvet en slang spoelen

Nieuwe kuvetten en slang vóór het eerste gebruik op de volgende manier spoelen:

1. Leg de toevoerslang in ongeveer 400 ml demi-water.
Zorg ervoor dat de slangopening zich onder in het bekerglas bevindt.
2. Druk op **Sipper** en vervolgens op **Spoelen** om een spoelcyclus te starten.
3. Herhaal stap 2 totdat ongeveer 360 ml demi-water door de kuvet en slang is getrokken.
4. Druk op OK.

Meet een monster

1. Voer als volgt een spoelcyclus uit:
 - a. Leg de toevoerslang in demi-water.
 - b. Druk op **Sipper** en vervolgens op **Spoelen** om een spoelcyclus te starten.
 - c. Druk op OK.
2. Leg de toevoerslang in het monster.
3. Druk op de toets **Lezen**. De sipper voert een sippercyclus uit, waarna de troebelheidsmeter het monster meet.
Als Start spoelen is ingesteld op Automatisch, wordt na de meting een spoelcyclus uitgevoerd.
Als Start spoelen is ingesteld op Handmatig, verandert de knop Meten in de knop Spoelen.
4. Druk op **Spoelen** om indien nodig een spoelcyclus te starten.
5. Herhaal stap 3 en 4 totdat de monstermetingen zijn voltooid.
6. Voer een spoelcyclus uit. Raadpleeg stap 1.

De doorstroomkamer voorbereiden voor opslag

Vóór kortstondige opslag dient u de kuvet en slang te spoelen. Raadpleeg [De kuvet en slang spoelen](#) op pagina 107.

Vóór langdurige opslag dient u de volgende stappen uit te voeren:

1. Verwijder de kuvet uit de doorstroomkamer. Raadpleeg de geïllustreerde stappen in [Kuvet vervangen](#) op pagina 110.
2. Vul de kuvet drie keer met gesteriliseerd water. Gooi het water weg.
3. Vul de kuvet met gesteriliseerd demi-water.
4. Sluit de kuvet af met een dop. Gebruik de dop voor een monsterkuvet.

Onderhoud

Onderhoudsschema

Tabel 1 toont het aanbevolen schema voor onderhoudstaken. Voorschriften van de installatie en bedrijfscondities kunnen de frequentie van sommige taken verhogen.

Tabel 1 Onderhoudsschema

Taak	1 jaar	Indien nodig
Reiniging van het apparaat op pagina 108		X
Reinig de kuvet op pagina 108		X
Kuvet vervangen op pagina 110	X	
De pompslangen vervangen op pagina 112		X

Reiniging van het apparaat

Reinig de buitenzijde van het instrument met een vochtige doek en een milde zeepoplossing en veeg het instrument vervolgens, indien nodig, droog.

Reinig de kuvet

▲ WAARSCHUWING



Gevaar voor letsel. Haal de stroom van het instrument alvorens deze procedure te starten.

LET OP

U mag het glas van de kuvet niet aanraken of bekrassen. Verontreiniging of krassen op het glas kunnen leiden tot meetfouten.

Gebruik standaard labprocedures om de kuvet vóór het eerste gebruik te reinigen en eventuele verontreiniging van het glas te verwijderen.

In plaats hiervan kun u de kuvet ook reinigen met de optionele kuvetwisser. Raadpleeg [Reinig de kuvet met de optionele wisser](#) op pagina 109.

1. Verwijder de kuvet uit de doorstroomkamer. Raadpleeg de geïllustreerde stappen in [Kuvet vervangen](#) op pagina 110.
2. Gebruik standaard labprocedures om de kuvet te reinigen.
3. Plaats de kuvet in de doorstroomkamer. Raadpleeg de geïllustreerde stappen in [Kuvet vervangen](#) op pagina 110.
4. Reinig de buitenzijde van de kuvet met een pluisvrije doek om vuil, vingerafdrukken of deeltjes van het glas te verwijderen.

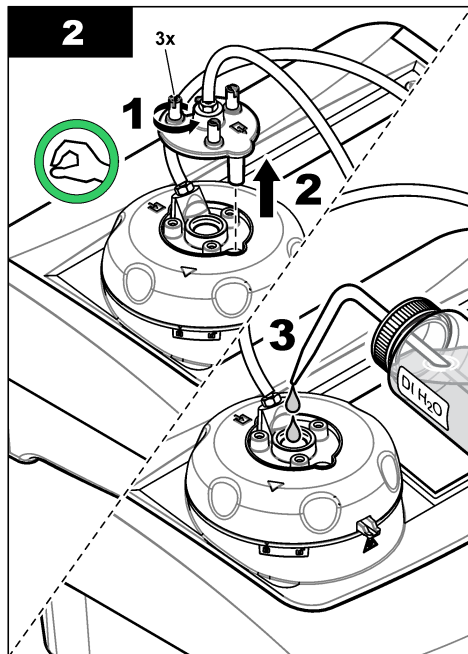
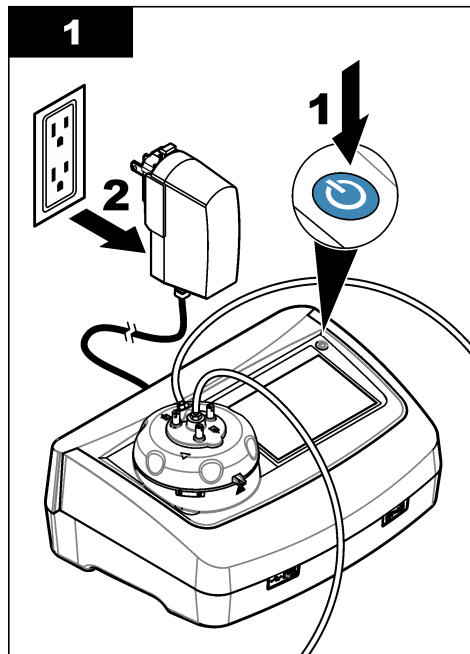
Reinig de kuvet met de optionele wisser

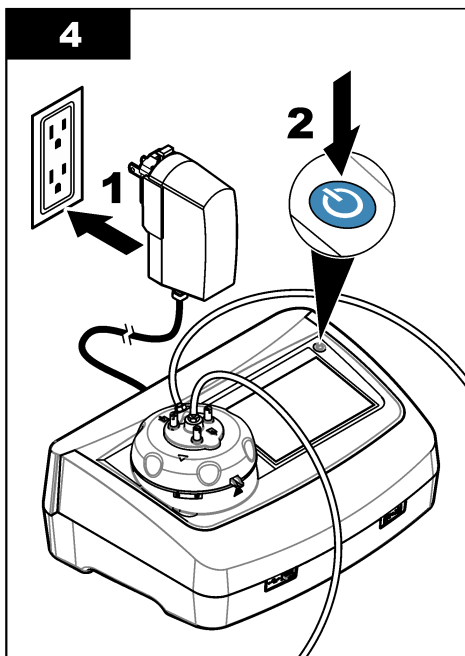
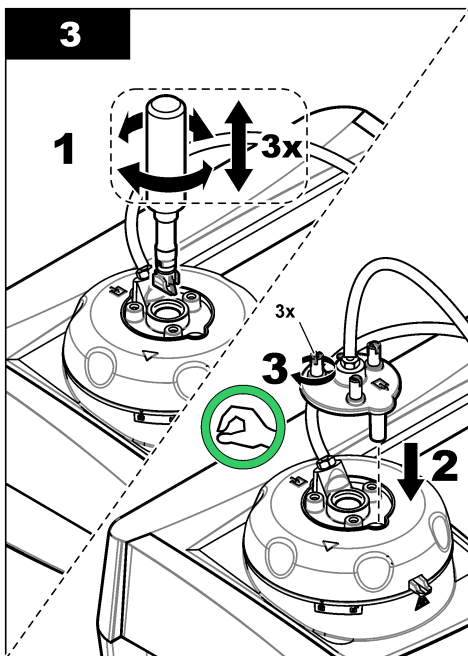
LET OP

Breng de kuvetwisser voorzichtig aan in de proceskuvet zodat geen water wordt gemorst.

Reinig de proceskuvet met de optionele kuvetwisser en demi-water, zoals in de volgende geïllustreerde stappen wordt weergegeven.

Reinig de buitenzijde van de proceskuvet met een pluivrije doek om vuil, vingerafdrukken of deeltjes van het glas te verwijderen.





Kuvet vervangen

Voorwaarde: nieuwe kuvet reinigen. Raadpleeg [Reinig de kuvet](#) op pagina 108.

⚠ WAARSCHUWING



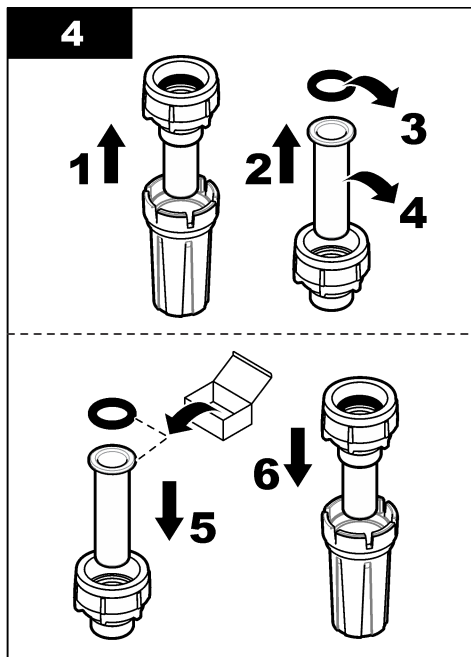
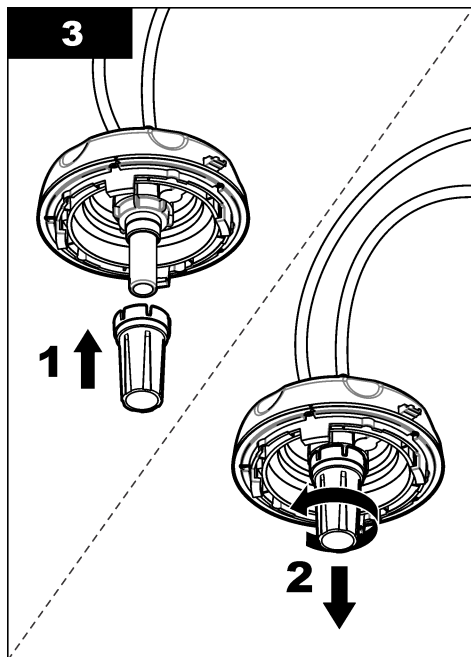
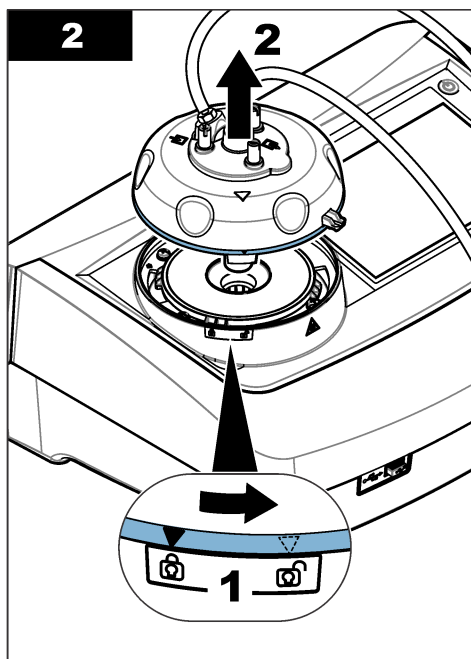
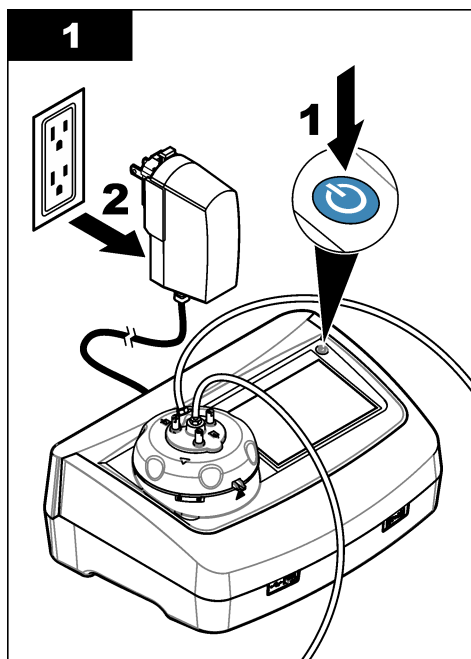
Gevaar voor letsel. Haal de stroom van het instrument alvorens deze procedure te starten.

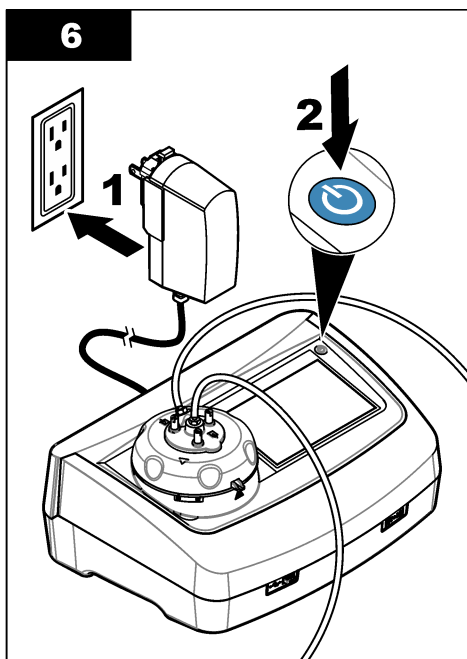
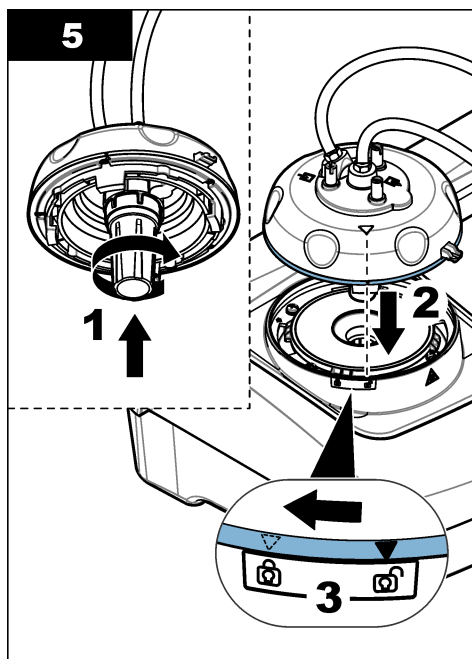
LET OP

U mag het glas van de kuvet niet aanraken of bekrassen. Verontreiniging of krassen op het glas kunnen leiden tot meetfouten.

Vervang de kuvet wanneer deze veel krassen vertoont of na 1 jaar. Volg de volgende afgebeelde stappen. Zorg ervoor dat er geen water of deeltjes het compartiment van de kuvet binnendringen.

Spoel de kuvet en slang nadat de geïllustreerde stappen zijn uitgevoerd. Raadpleeg [De kuvet en slang spoelen](#) op pagina 107.



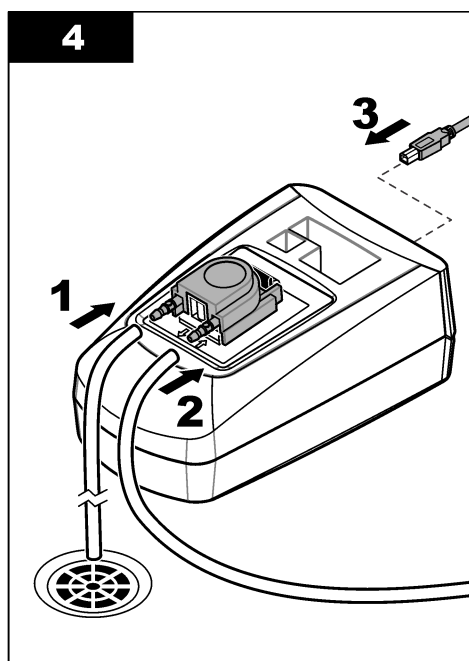
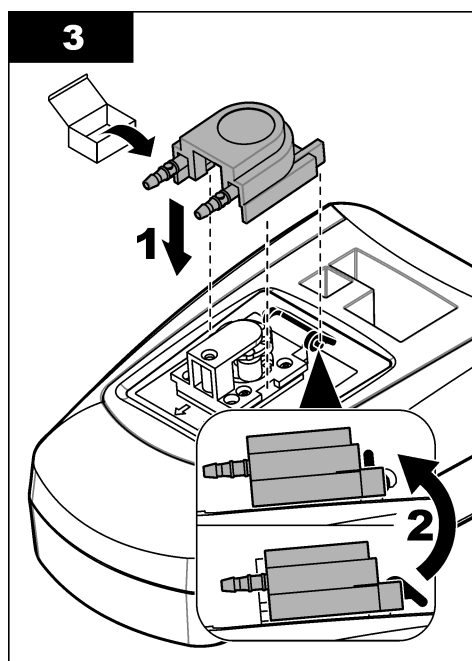
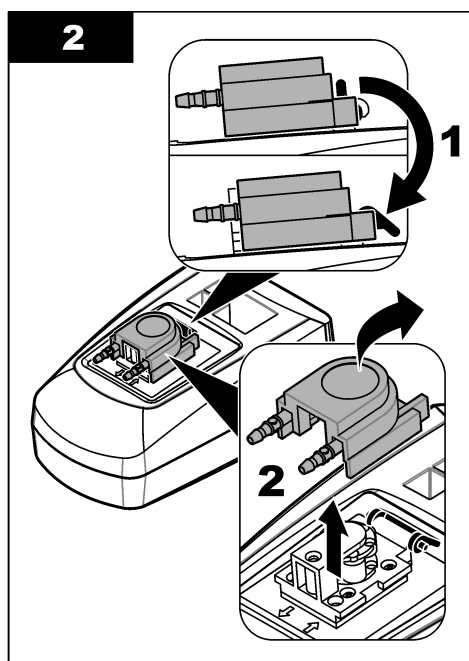
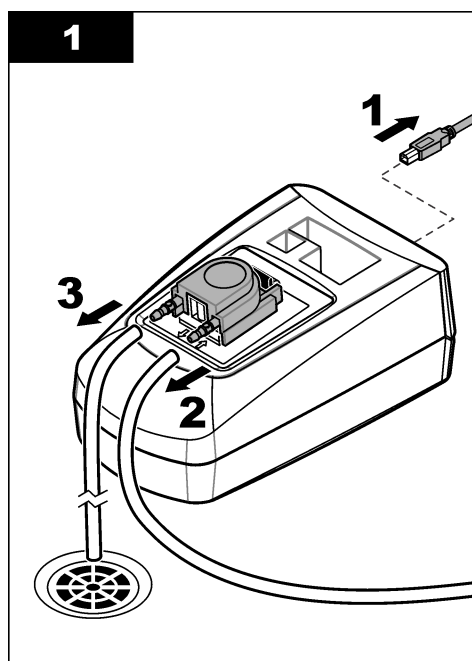


De pompslangen vervangen

Als de pompslang is beschadigd of versleten, vervang de pompslang dan zoals in de volgende geïllustreerde stappen wordt weergegeven.

Te verzamelen item: pompslang (Lagoprene®) voorgesneden met deksel en aansluitingen van peristaltische pomp

Spoel de kuvet en slang nadat de slang is vervangen. Raadpleeg [De kuvet en slang spoelen](#) op pagina 107.



Problemen oplossen

Foutmelding	Omschrijving	Oplossing
Sippermodule niet aangesloten. Controleer kabel.	Er is geen USB-verbinding tussen de sipper en de troebelheidsmeter.	Inspecteer de USB-kabel. Controleer of de kabel niet langer is dan 1 m (3,3 ft). Controleer of de USB-kabel is aangesloten op de sipper en op de troebelheidsmeter.
Controleer sipper en slang.	De pompslang is niet correct geïnstalleerd.	Maak het deksel van de peristaltische pomp los en installeer het vervolgens opnieuw. Raadpleeg de geïllustreerde stappen in De pompslangen vervangen op pagina 112. Laat de pomp ongeveer 15 seconden werken. Duw de hendel omlaag en zorg ervoor dat de slang correct om de rollen is geïnstalleerd.

Reserveonderdelen en accessoires

⚠ WAARSCHUWING



Letselgevaar. Het gebruik van niet-goedgekeurde onderdelen kan leiden tot letsel, beschadiging van het instrument of onjuiste werking van apparatuur. De reserveonderdelen in dit hoofdstuk zijn goedgekeurd door de fabrikant.

Opmerking: Product- en artikelnummers kunnen verschillen per regio. Neem contact op met de desbetreffende distributeur of bezoek de website voor contactgegevens.

Reservedelen

Beschrijving	Artikelnr.
Kabel, USB type AB, 1 m (3,3 ft)	LZQ104
Reinigingsdeksel	LZY919
Reinigingsdeksel, schroeven (3x)	LZY921
Doorstroomkamer, TU5200	LZV967
Afdichting, reinigingsdeksel	LZY914
Afdichting, kuvet	LZY918
SIP 10 sipper met LZV940	LQV157.99.40001
Slang, pomp (Lagoprene) voormonteed met deksel en aansluitingen van peristaltische pomp	LZV877
Slangenset, bestaat uit Tygon slang 1,70 m (5,6 ft), pompslang (Lagoprene) voormonteed met deksel en aansluitingen van peristaltische pomp	LZV940
Kuvet	LZY834
Kuvetmoer	LZY917
Gereedschap voor kuvetvervanging	LZY906

Accessoires

Beschrijving	Artikelnr.
Microvezeldoek (voor kuvetreiniging)	LZY945
Kuvetwisser	LZY903

Indholdsfortegnelse

[Specifikationer](#) på side 115

[Generelle oplysninger](#) på side 115

[Installation](#) på side 118

[Betjening](#) på side 120

[Vedligeholdelse](#) på side 122

[Fejlsøgning](#) på side 127

[Reserve dele og tilbehør](#) på side 127

Specifikationer

Specifikationer kan ændres uden varsel.

Specifikation	Detaljer
Dimensioner (B x D x H)	Sipperenhed: 120 x 85 x 200 mm
Kabinet	IP30
Vægt	Sipperenhed: 0,5 kg
Beskyttelsesklasse	II
Forureningsgrad	2
Installationskategori	II
Strømforsyning	Strøm leveres af turbidimeteret via USB kablet, 530 mA, 5 V
Driftstemperatur	10 til 40°C
Opbevaringstemperatur	-10 til 60°C (14 til 140°F)
Luftfugtighed	80% relativ luftfugtighed, ikke-kondenserende
Rensemiddel	Minimum 120 ml til at rense slangen mellem prøverne
Gennemløbshastighed	1 ml/sek.
Prøvetemperatur	2 til 70°C (35.6 til 158°F)
Prøvens saltindhold	65 g/l maksimalt
Interface	USB
Certificeringer	CE
Garanti	1 år (EU: 2 år)

Generelle oplysninger

Producenten kan under ingen omstændigheder holdes ansvarlig for direkte, indirekte, specielle, hændelige eller følgeskader der opstår på baggrund af en defekt eller udeladelse i denne vejledning. Producenten forbeholder sig ret til når som helst at foretage ændringer i denne manual og de beskrevne produkter uden varsel eller forpligtelser. Reviderede udgaver kan findes på producentens webside.

Oplysninger vedr. sikkerhed

BEMÆRKNING

Producenten er ikke ansvarlig for eventuelle skader på grund af forkert anvendelse eller misbrug af dette produkt, herunder uden begrænsning direkte skader, hændelige skader eller følgeskader, og fraskriver sig ansvaret for sådanne skader i det fulde omfang, som tillades ifølge gældende lov. Kun brugeren er ansvarlig for at identificere alvorlige risici ved anvendelsen og installere relevante mekanismer til beskyttelse af processerne i forbindelse med en eventuel fejl på udstyret.

Læs hele manualen, inden udpakning, installation eller betjening af dette udstyr. Overhold alle farehenvísninger og advarsler. Undladelse heraf kan medføre, at brugeren kommer alvorligt til skade eller beskadigelse af apparatet.

Kontroller, at den beskyttelse, som dette udstyr giver, ikke forringes. Du må ikke bruge eller installere dette udstyr på nogen anden måde end den, der er angivet i denne manual.

Brug af sikkerhedsoplysninger

▲ FARE

Angiver en eventuel eller overhængende farlig situation, der vil medføre dødsfald eller alvorlige kvæstelser, hvis den ikke undgås.

▲ ADVARSEL

Angiver en potentiel eller umiddelbart farlig situation, som kan resultere i død eller alvorlig tilskadekomst, hvis den ikke undgås.

▲ FORSIGTIG

Indikerer en potentiel farlig situation, der kan resultere i mindre eller moderat tilskadekomst.

BEMÆRKNING

Angiver en situation, der kan medføre skade på instrumentet, hvis ikke den undgås. Oplysninger, der er særligt vigtige.

Sikkerhedsmrkater

Ls og forstå alle mærkater og etiketter, som er fastgjrt til instrumentet. Mangel herpå kan medføre personskaade eller beskadigelse af instrumentet. I håndbogen refereres der til et symbol på instrumentet med en forholdsregelerklring.



Hvis dette symbol findes på instrumentet, henviser det til instruktionsmanualen vedrørende drifts- og/eller sikkerhedsoplysninger.

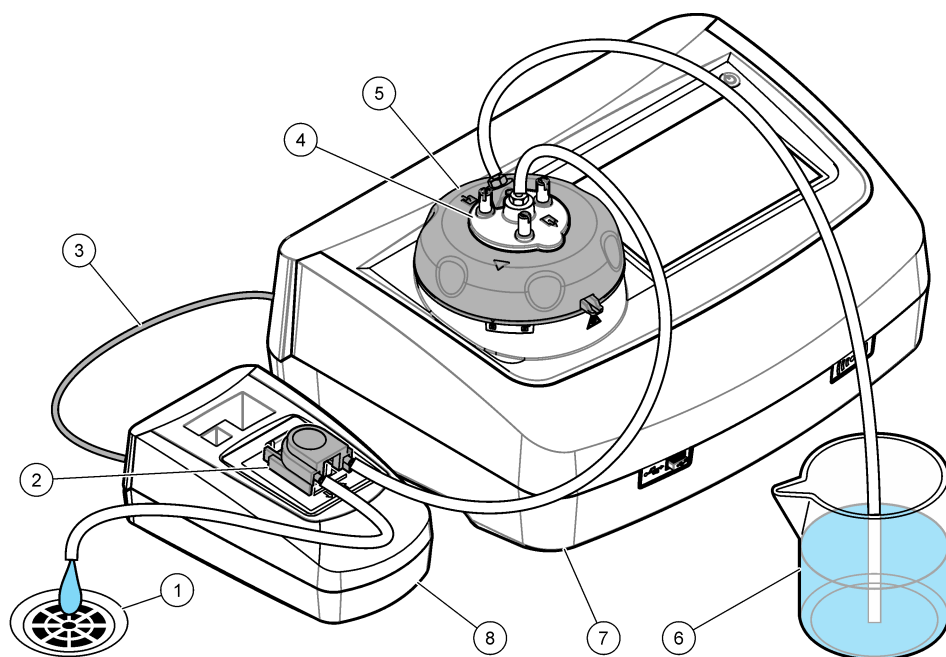


Elektrisk udstyr, der er mrket med dette symbol, må ikke bortskaffes i husholdnings eller offentlige europæiske affaldssystemer. Send gammelt eller udtjent udstyr til producenten for bortskaffelse på producentens regning.

Produktoversigt

SIP 10 sippersttet til TU5200 turbidimeteret anvender en peristaltisk pumpe til at pumpe en konstant mængde prøve gennem et gennemlbshovede fr hver turbiditetsmling. Se [Figur 1](#). Sipperen pumper en defineret mængde rensmiddel igennem gennemløbshovedet efter hver turbiditetsmling, hvis det er vlgt.

Figur 1 Produktoversigt

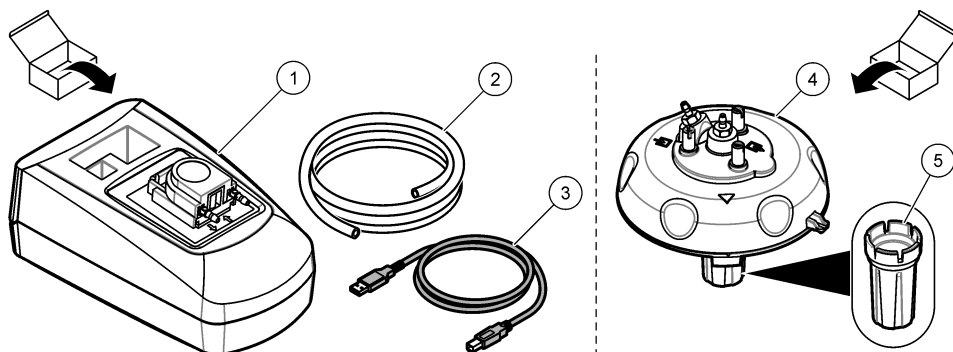


1 Afløb	4 Rengøringslåg	7 TU5200 turbidimeter
2 Peristaltisk pumpe	5 Gennemløbshoved	8 SIP 10 sipperenhed
3 USB kabel	6 Prøve	

Produktkomponenter

Sørg for, at alle komponenter er modtaget. Se [Figur 2](#). Kontakt producenten eller en forhandler med det samme, hvis dele mangler eller er beskadigede.

Figur 2 Produktkomponenter



1 SIP 10 sipperenhed	4 Gennemløbshoved
2 Tygon® slange, 1,70 m	5 Udskiftningsværktøj til målekammer ¹
3 USB kabel, type AB, 1 m	

Installation

Monter gennemløbshovedet

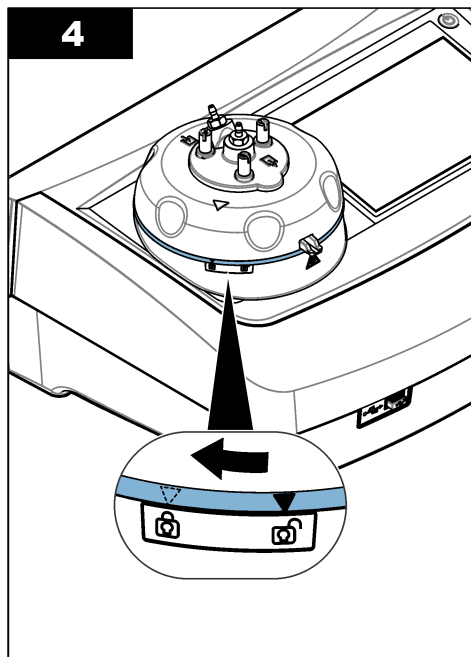
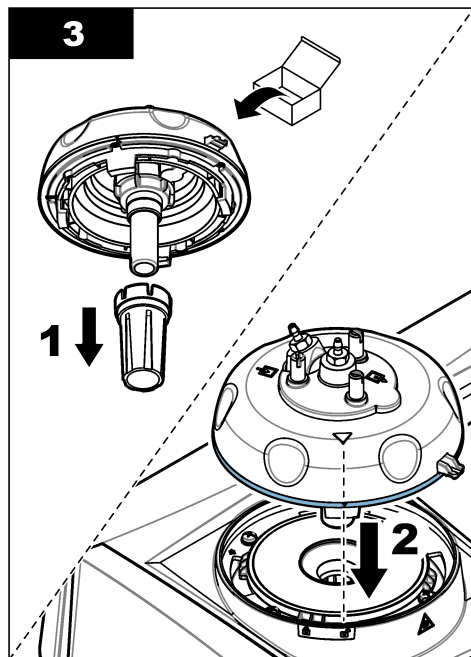
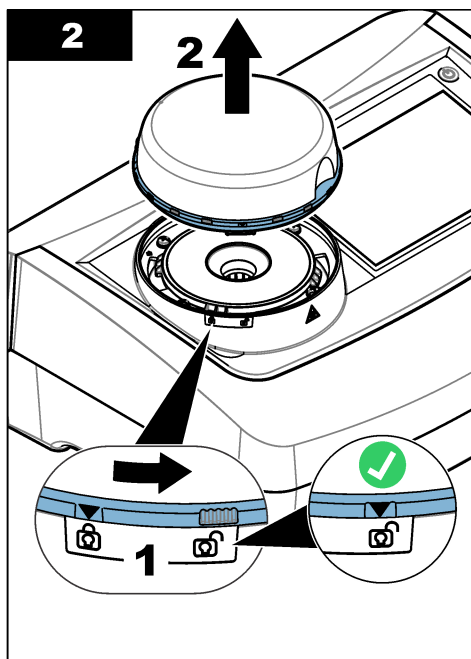
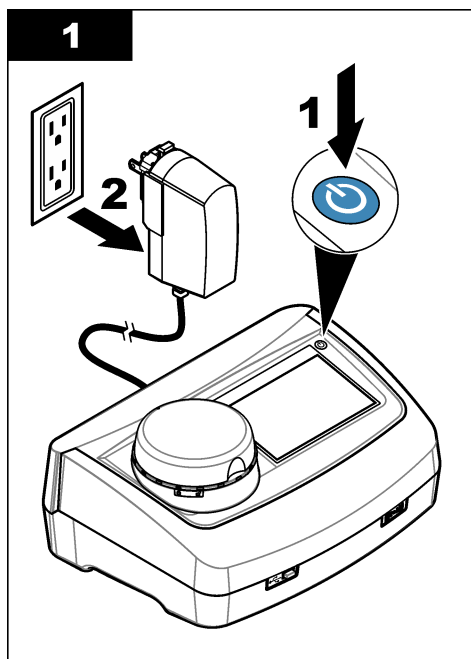
Forudsætning: Rengør målekammeret. Se [Rengør målekammeret](#) på side 122.

BEMÆRKNING

Sørg for, at glasset på målekammeret ikke berøres eller ridses. Urenheder eller ridser på glasset kan medføre målefejl.

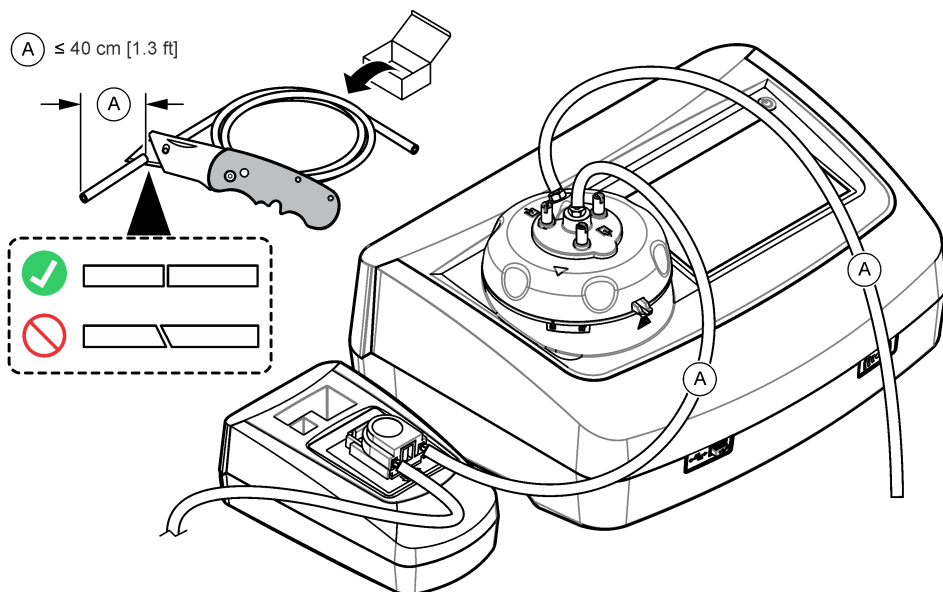
Monter gennemløbshovedet som vist i de efterfølgende illustrerede trin.

¹ Fjern før installation.



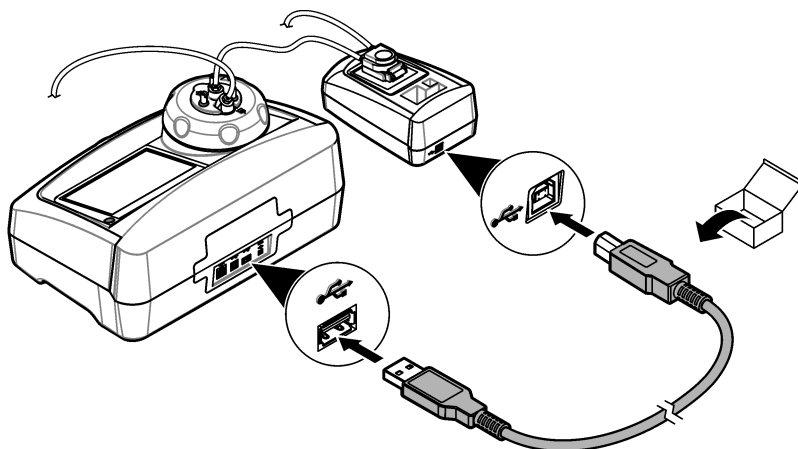
Monter slangen

Monter slangen som vist i de efterfølgende illustrerede trin.



Tilslut USB kablet

Tilslut USB kablet som vist i de efterfølgende illustrerede trin.



Betjening

Konfigurer indstillingerne

1. Tilslut turbidimeterets strømkabel til en stikkontakt.
2. Tryk på knappen tænd/sluk for at tænde turbidimeteret.
3. Tryk på **Sipper**.

4. Vælg **On** for at aktivere sipperenheden.

BEMÆRK: Når **On** vælges, udfører sipperenheden en sippercyklus, før hver måling og en rensecyklus (hvis aktiveret) efter hver måling.

5. Vælg og konfigurer hver indstilling.

Valgmulighed	Beskrivelse
Sip tid	Angiver den periode, som sipperenheden trækker prøven gennem målekammeret før hver måling. Muligheder: 1 til 300 sekunder (standard: 120 sekunder). Pumpeflowets hastighed er 1 ml/sek.
Sedim.tid	Angiver den periode, som prøven opholder sig i målekammeret, inden den måles. Muligheder: 1 til 300 sekunder (standard: 60 sekunder). Brug indstillingen Sedim.tid for at fjerne luftbobler og turbulens i prøven før hver måling.
Rensetid	Angiver den periode, som sipperenheden trækker et rensmiddel gennem målekammeret. Muligheder: Off (standard) eller 1 til 300 sekunder (standard: 120 sekunder). BEMÆRK: Der skal bruges minimum 120 ml rensmiddel for at rense slangen mellem prøverne.
Rens.start	Angiver den rensecyklus, der skal starte automatisk efter en måling eller, når en bruger trykker på Rens . Muligheder: Auto (standard) eller Manuel. BEMÆRK: Knappen Rens.start aktiveres kun, hvis Rens.tid er tændt.

6. Tryk på **OK**.

Tryk på **Annuler**, hvis du vil afslutte uden at beholde ændringerne. Tryk på **Std** for at skifte indstillingerne til standardindstillingerne.

Skyl målekammer og slange

Før et nyt målekammer eller slange bruges første gang, skal udstyret skylles på følgende måde:

1. Placer indløbsslangen i ca. 400 ml ionbyttet vand.
Sørg for, at slangeåbningen er i bunden af beholderen.
2. Tryk på **Sipper**, tryk derefter på **Rens** for at starte en rensecyklus.
3. Udfør trin 2 igen, indtil ca. 360 ml ionbyttet vand er trukket gennem målekammeret og slangen.
4. Tryk på **OK**.

Måling af prøve

1. Udfør en rensning på følgende måde:
 - a. Placer indløbsslangen i ionbyttet vand.
 - b. Tryk på **Sipper**, tryk derefter på **Rens** for at starte en rensecyklus.
 - c. Tryk på **OK**.
2. Placer indløbsslangen i prøven.
3. Tryk på **Aflæs**. Sipperenheden udfører en sippercyklus, derefter måler turbidimeteret prøven.
Hvis indstillingen **Rens.start** er indstillet til Auto, udføres der en rensecyklus efter målingen.
Hvis indstillingen **Rens.start** er indstillet til Manuel, skifter knappen **Aflæs** til knappen **Rens**.
4. Tryk på **Rens** for at starte en rensecyklus, hvis den er tilgængelig.
5. Gentag trin 3 og 4, indtil måling af prøverne er afsluttet.
6. Udfør en rensning. Se trin 1.

Gør gennemløbshovedet klar til opbevaring

Inden kortvarig opbevaring, skal målekammeret og slange skylles. Se [Skyl målekammer og slange](#) på side 121.

Inden langvarig opbevaring, skal nedenstående trin følges:

1. Fjern målekammeret fra gennemløbshovedet. Se de illustrerede trin i [Udskift målekammer](#) på side 124.
2. Fyld målekammeret tre gange med steriliseret vand. Smid vandet ud.
3. Fyld målekammeret med vand, der er ionbyttet og steriliseret.
4. Sæt en prop i målekammeret.

Vedligeholdelse

Vedligeholdelsesplan

Tabel 1 viser den anbefalede plan for vedligeholdelse. Anlæggets krav og driftsforhold kan øge frekvensen for visse vedligeholdelsesopgaver.

Tabel 1 Vedligeholdelsesplan

Opgave	1 år	Efter behov
Rengør instrumentet på side 122		X
Rengør målekammeret på side 122		X
Udskift målekammer på side 124	X	
Udskift pumpens slanger på side 125		X

Rengør instrumentet

Rengør instrumentet udvendigt med en fugtig klud og en mild sæbeopløsning, og tør derefter instrumentet efter behov.

Rengør målekammeret

⚠ ADVARSEL



Fare for personskade. Frakobl strømmen fra instrumentet, før du starter denne procedure.

BEMÆRKNING

Sørg for, at glasset på målekammeret ikke berøres eller ridses. Urenheder eller ridser på glasset kan medføre målefejl.

Brug standardlaboratorieprocedurer til at rengøre glasset inden brug første gang og evt. til at fjerne urenheder fra glasset.

Målekammeret kan også rengøres med en glasklud. Se [Rengør glasset på målekammeret med kluden](#) på side 122.

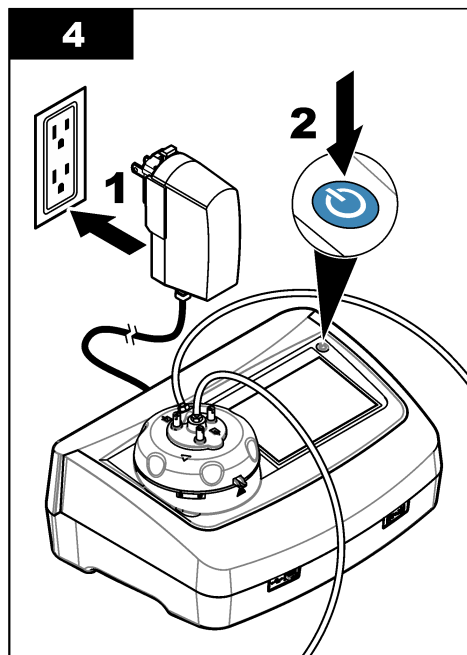
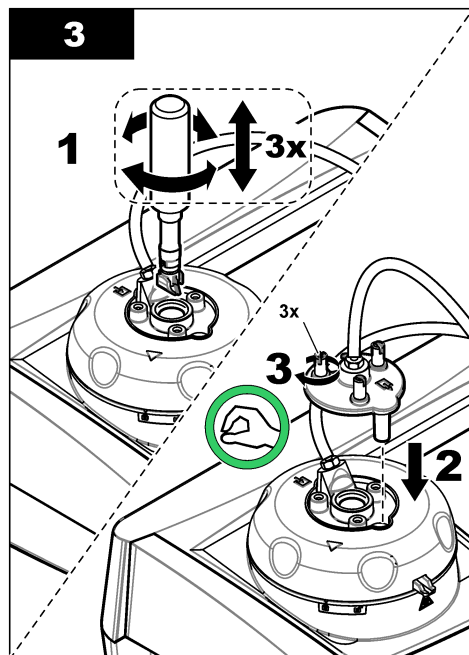
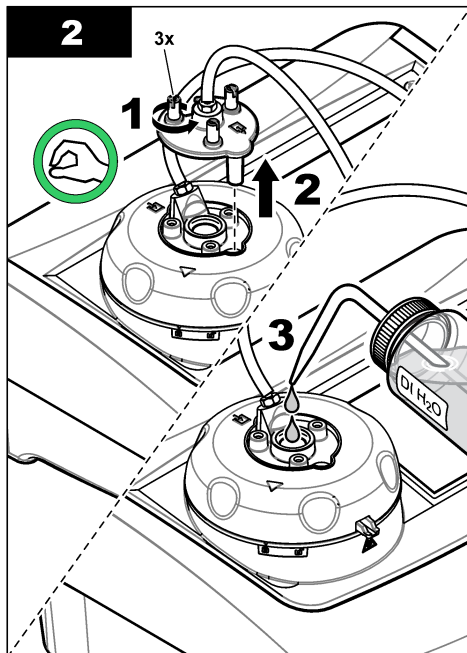
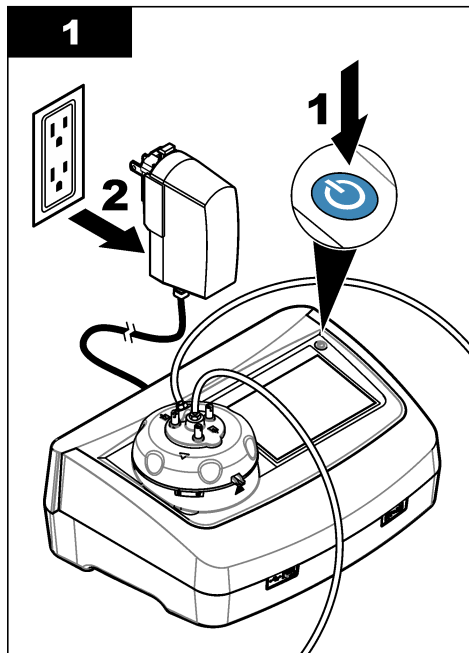
1. Fjern målekammeret fra gennemløbshovedet. Se de illustrerede trin i [Udskift målekammer](#) på side 124.
2. Brug standardlaboratorieprocedurer til at rengøre målekammeret.
3. Montér målekammeret i gennemløbshovedet. Se de illustrerede trin i [Udskift målekammer](#) på side 124.
4. Rengør det udvendige af målekammeret med en fnugfri klud for at fjerne skidt, fingeraftryk eller partikler fra glasset.

Rengør glasset på målekammeret med kluden

BEMÆRKNING

Placer glaskluden forsigtig i målekammeret, så der ikke løber vand ud.

Rengør målekammeret med en klud og ionbyttet vand, som vist i de efterfølgende illustrerede trin.
Rengør det udvendige af målekammeret med en fnugfri klud for at fjerne skidt, fingeraftryk eller partikler fra glasset.



Udskift målekammer

Forudsætning: Rengør det nye målekammer. Se [Rengør målekammeret](#) på side 122.

⚠ ADVARSEL



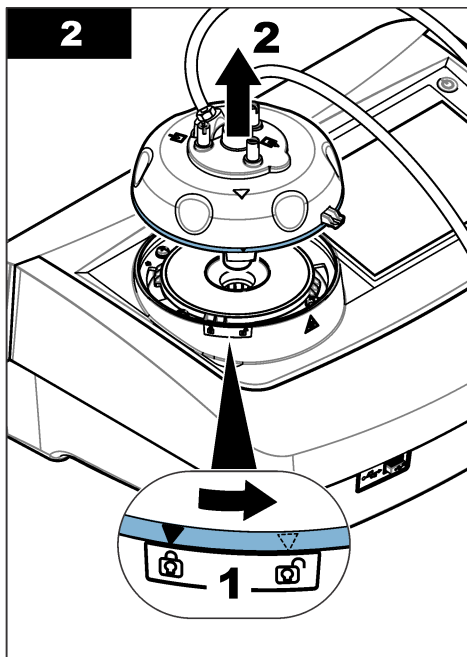
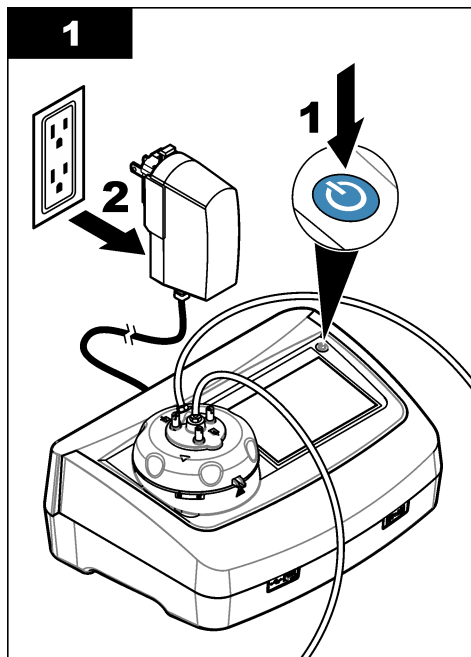
Fare for personskade. Frakobl strømmen fra instrumentet, før du starter denne procedure.

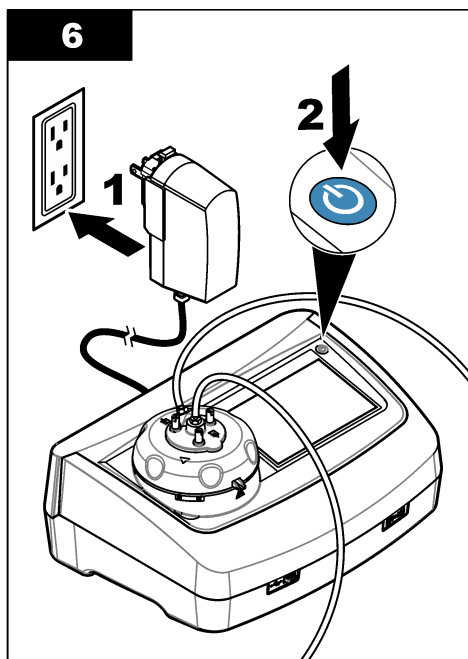
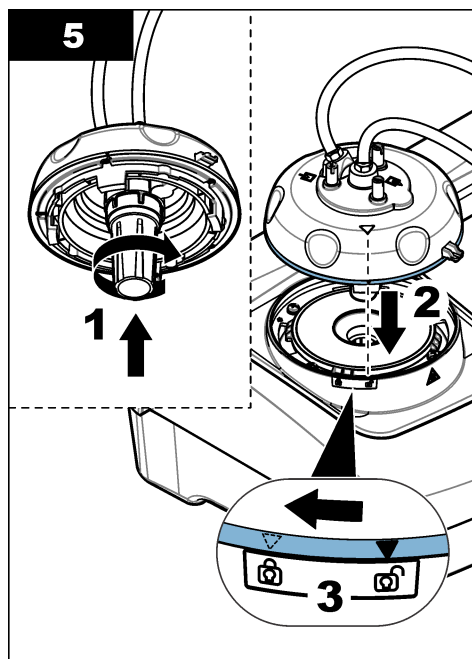
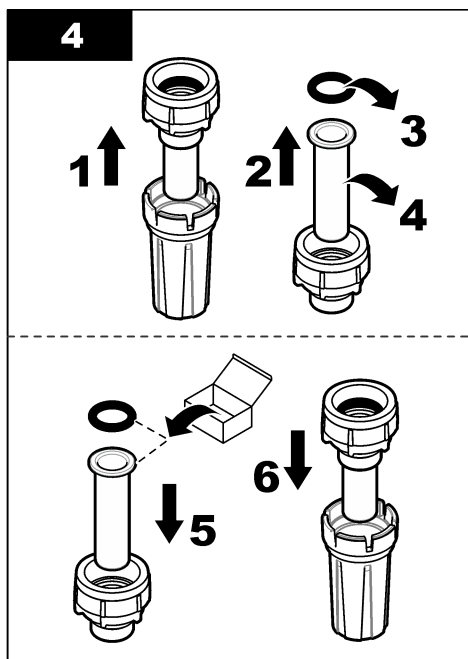
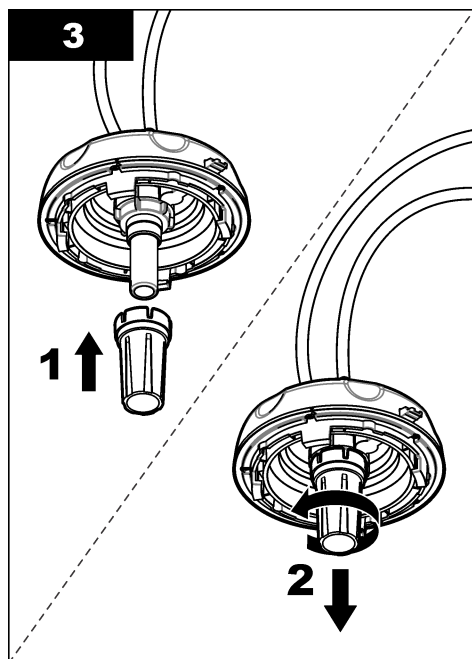
BEMÆRKNING

Sørg for, at glasset på målekammeret ikke berøres eller ridses. Urenheder eller ridser på glasset kan medføre målefejl.

Udskift målekammeret, når der er mange ridser på eller efter et år. Se de efterfølgende illustrerede trin. Sørg for, at der ikke trænger vand eller partikler ind målerummet.

Når de illustrerede trin er fuldførte, skal målekammeret og slangen skylles. Se [Skyl målekammer og slange](#) på side 121.



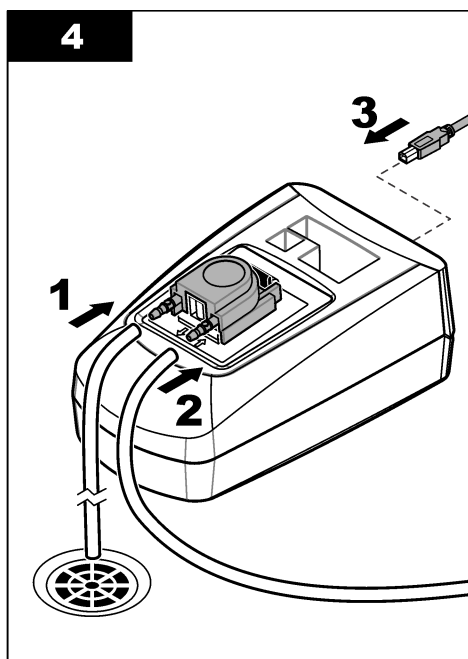
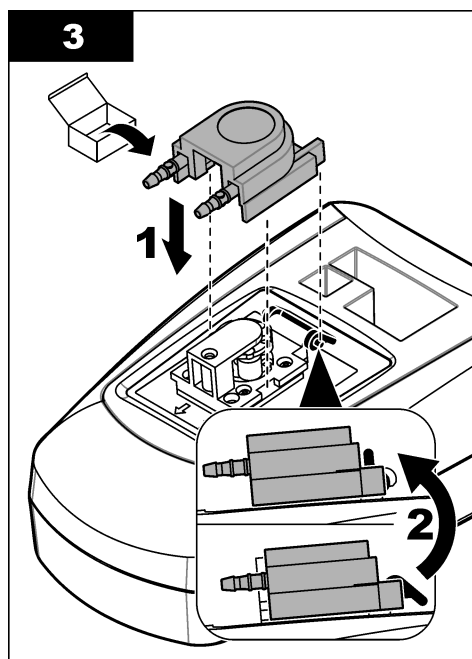
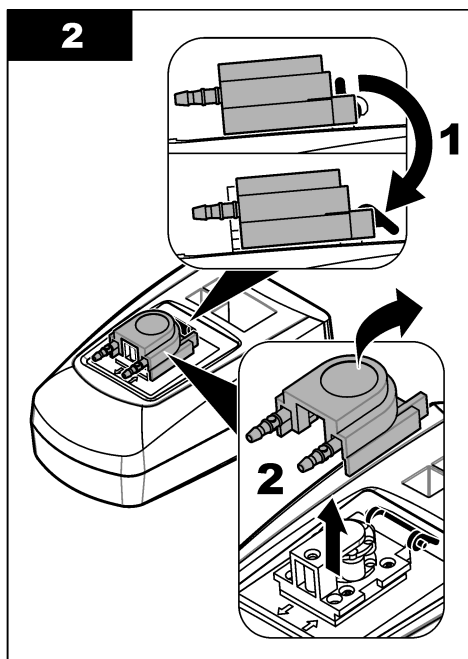
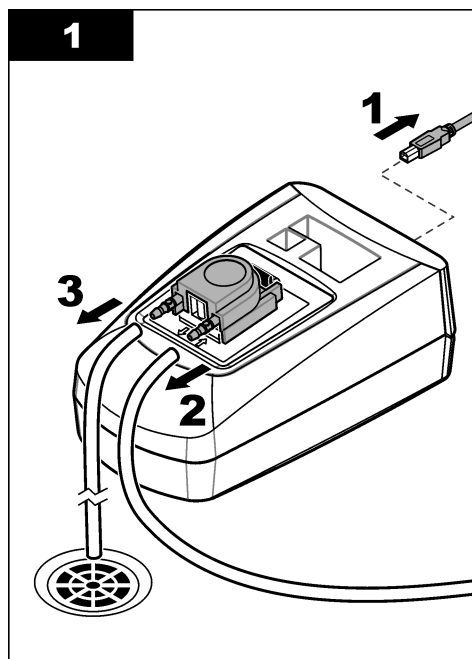


Udskift pumpens slanger

Når der er tegn på skader eller slid på pumpeslangen, skal den udskiftes, som vist i de efterfølgende illustrerede trin.

Frømskaf følgende: Pumpeslange (Lagoprene®) , som er præmonteret med peristaltisk pumpedæksel og forbindelser

Når slangen er udskiftet, skal målekammeret og slange skylles. Se [Skyl målekammer og slange](#) på side 121.



Fejlsøgning

Fejl	Beskrivelse	Løsning
Sippermodulet er ikke tilsluttet. Kontroller kablet.	Der er ikke nogen USB tilslutning mellem sipperen og turbidimeteret.	Undersøg USB kablet. Kontroller, at kabellængden ikke er mere end 1 m. Kontroller, at USB kablet er tilsluttet turbidimeteret og sipperen.
Kontroller sipperen og slangen.	Pumpeslangen er ikke korrekt monteret.	Løsn det peristaltiske pumpedæksel, og monter det igen. Se de illustrerede trin i Udskift pumpens slanger på side 125. Betjen pumpen i 15 sekunder. Skub håndtaget ned, og sørg for, at slangen er korrekt monteret rundt om valserne.

Reservedele og tilbehør

▲ ADVARSEL	
	Risiko for personskade. Anvendelse af ikke-godkendte dele kan medføre personskade, beskadigelse af instrumentet eller fejlfunktion af udstyret. Reservedelene i dette afsnit er godkendt af producenten.

BEMÆRK: Produkt- og varenumre kan variere i visse salgsregioner. Kontakt den relevante distributør, eller se virksomhedens webside for kontaktinformation.

Reservedele

Beskrivelse	Varenr.
Kabel, USB type AB, 1 m	LZQ104
Rengøringslåg	LZY919
Rengøringslåg, skruer (3 x)	LZY921
Gennemløbshoved, TU5200	LZV967
Pakning, rengøringslåg	LZY914
Pakning, målekammer	LZY918
SIP 10 sipperenhed med LZV940	LQV157.99.40001
Pumpeslange (Lagoprene), præmonteret med peristaltisk pumpedæksel og forbindelser	LZV877
Slangesæt, inklusive Tygon-slange 1,70 m, pumpeslange (Lagoprene) præmonteret med peristaltisk pumpedæksel og forbindelser	LZV940
Målekammer	LZY834
Målekammermøtrik	LZY917
Udskiftningsværktøj til målekammer	LZY906

Tilbehør

Beskrivelse	Varenr.
Mikrofiberklud (til rengøring af målekammer)	LZY945
Glasklud	LZY903

Spis treści

Specyfikacje na stronie 128

Ogólne informacje na stronie 128

Instalacja na stronie 131

Użytkowanie na stronie 133

Konserwacja na stronie 135

Usuwanie usterek na stronie 141

Części zamienne i akcesoria na stronie 141

Specyfikacje

Dane techniczne mogą ulec zmianie bez wcześniejszego powiadomienia.

Specyfikacja	Informacje szczegółowe
Wymiary (Szer. x Gł. x Wys.)	Jednostka modułu przepływowego: 120 x 85 x 200 mm (4,7 x 3,4 x 7,9 cala)
Obudowa	IP30
Waga	Jednostka modułu przepływowego: 0,5 kg (1,1 funta)
Klasa ochrony	II
Stopień zanieczyszczenia	2
Kategoria instalacyjna	II
Zasilacz	Zasilanie przez mętnościomierz z kabla USB, 530 mA, 5 V
Temperatura pracy	10 do 40°C (50 do 104°F)
Temperatura składowania	–10 do 60°C (14 do 140°F)
Wilgotność	80% wilgotności względnej, bez kondensacji
Środek płuczący	Co najmniej 120 ml w celu usunięcia próbki z przewodu
Prędkość przepływu	1 ml/s
Temperatura próbki	2 do 70°C (35,6 do 158°F)
Zawartość soli w próbce	Maks. 65 g/l
Interfejs	USB
Certyfikaty	CE
Gwarancja	1 rok (EU: 2 lata)

Ogólne informacje

W żadnym przypadku producent nie ponosi odpowiedzialności za bezpośrednie, pośrednie, specjalne, przypadkowe lub wtórne szkody wynikające z błędu lub pominięcia w niniejszej instrukcji obsługi. Producent zastrzega sobie prawo do dokonania zmian w niniejszej instrukcji obsługi i w produkcie, której dotyczy w dowolnym momencie, bez powiadomienia lub zobowiązania. Na stronie internetowej producenta można znaleźć poprawione wydania.

Informacje dotyczące bezpieczeństwa

POWIADOMIENIE

Producent nie ponosi odpowiedzialności za ewentualne szkody wynikłe z niewłaściwego stosowania albo użytkowania tego produktu, w tym, bez ograniczeń za szkody bezpośrednie, przypadkowe i wtórne, oraz wyklucza odpowiedzialność za takie szkody w pełnym zakresie dozwolonym przez obowiązujące prawo. Użytkownik jest wyłącznie odpowiedzialny za zidentyfikowanie krytycznych zagrożeń aplikacji i zainstalowanie odpowiednich mechanizmów ochronnych procesów podczas ewentualnej awarii sprzętu.

Prosimy przeczytać całą niniejszą instrukcję obsługi przed rozpakowaniem, włączeniem i rozpoczęciem użytkowania urządzenia. Należy zwrócić uwagę na wszystkie informacje dotyczące niebezpieczeństwa i kroków zapobiegawczych. Niezastosowanie się do tego może spowodować poważne obrażenia obsługującego lub uszkodzenia urządzenia.

Należy upewnić się, czy systemy zabezpieczające wbudowane w urządzenie pracują prawidłowo. Nie używać ani nie instalować tego urządzenia w inny sposób, aniżeli podany w niniejszej instrukcji.

Korzystanie z informacji o zagrożeniach

▲ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Programowalna niebezpieczna sytuacja, która — jeśli się jej nie zapobiegnie — doprowadzi do śmierci lub poważnych obrażeń.

▲ OSTRZEŻENIE

Wskazuje na potencjalnie lub bezpośrednio niebezpieczną sytuację, która, jeżeli się jej nie uniknie, może doprowadzić do śmierci lub ciężkich obrażeń.

▲ UWAGA

Wskazuje na potencjalnie niebezpieczną sytuację, która może doprowadzić do mniejszych lub umiarkowanych obrażeń.

POWIADOMIENIE

Wskazuje sytuację, która — jeśli się jej nie zapobiegnie — może doprowadzić do uszkodzenia urządzenia. Informacja, która wymaga specjalnego podkreślenia.

Etykiety ostrzegawcze

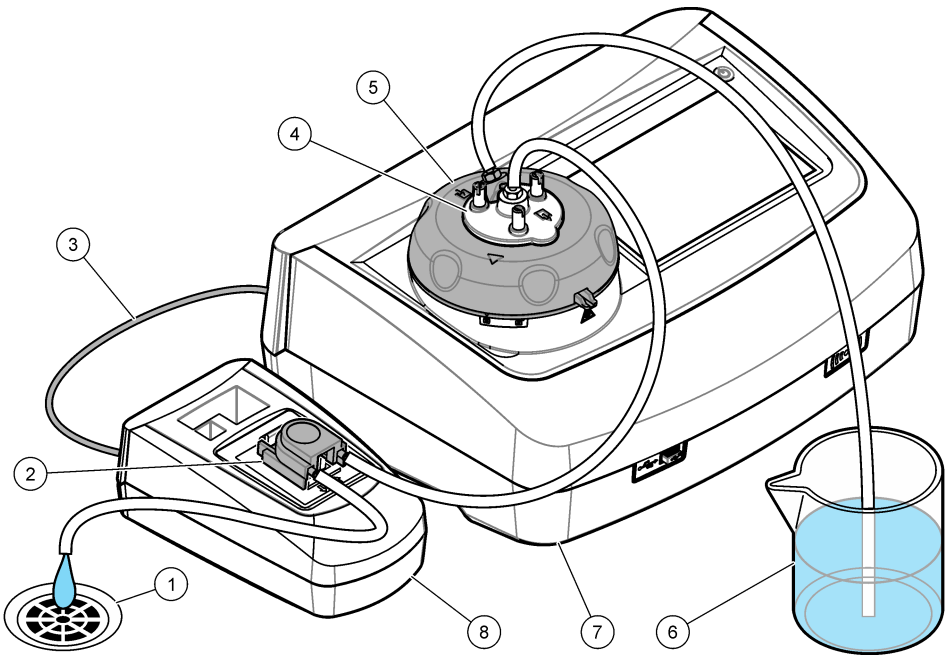
Przeczytaj wszystkie etykiety dołączone do urządzenia. Nieprzestrzeganie tych instrukcji może spowodować urazy ciała lub uszkodzenie urządzenia. Symbol umieszczony na urządzeniu jest zamieszczony w podręczniku i opatrzony informacją o należytych środkach ostrożności.

	Ten symbol, jeżeli znajduje się on na przyrządzie, odsyła do instrukcji obsługi i/lub informacji dotyczących bezpieczeństwa.
	Urządzeń elektrycznych oznaczonych tym symbolem nie wolno wyrzucać do europejskich publicznych systemów utylizacji odpadów. Wyeksploatowane urządzenia należy zwrócić do producenta w celu ich utylizacji. Producent ma obowiązek przyjąć je bez pobierania dodatkowych opłat.

Charakterystyka produktu

Zestaw modułu przepływowego SIP 10 do mętnościomierza TU5200 jest stosowany w celu przepuszczenia wybranej ilości próbki wodnej przez głowicę przepływową TU5200 przed każdym pomiarem zmętnienia. Patrz [Rysunek 1](#). Jeśli wybrano taką opcję, moduł przepływowy przepuszcza wybraną ilość środka czyszczącego dostarczonego przez użytkownika przez głowicę przepływową po każdym pomiarze zmętnienia.

Rysunek 1 Charakterystyka produktu

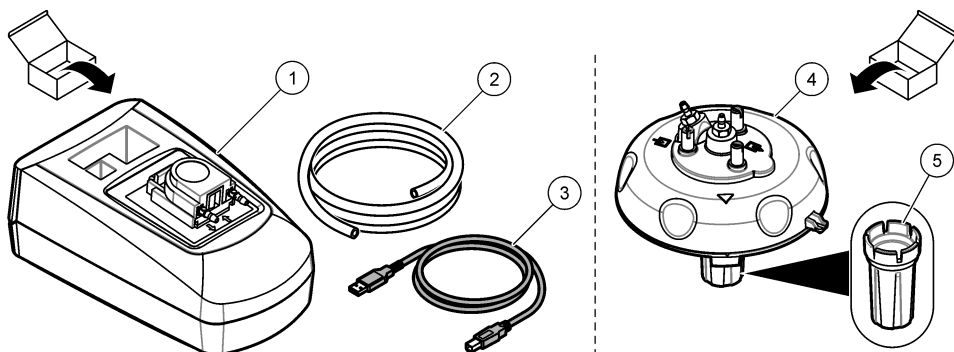


1	Odpyływ	4	Pokrywa czyszcząca	7	Mętnościomierz TU5200
2	Pompa perystaltyczna	5	Głowica przepływowa	8	Jednostka modułu przepływowego SIP 10
3	Kabel USB	6	Źródło próbki		

Komponenty urządzenia

Sprawdzić, czy wszystkie elementy znajdują się w dostarczonym zestawie. Patrz [Rysunek 2](#). Jeżeli brakuje któregośkolwiek elementu zestawu lub nastąpiło jego uszkodzenie, należy niezwłocznie skontaktować się z producentem lub przedstawicielem handlowym.

Rysunek 2 Składowe produktu



1 Jednostka modułu przepływowego SIP 10	4 Głowica przepływowa
2 Przewód Tygon®, 1,7 m (5,6 stopy)	5 Narzędzie do wymiany fiolki ¹
3 Kabel USB, typ AB, 1 m (3,3 stopy)	

Instalacja

Instalacja głowicy przepływowej

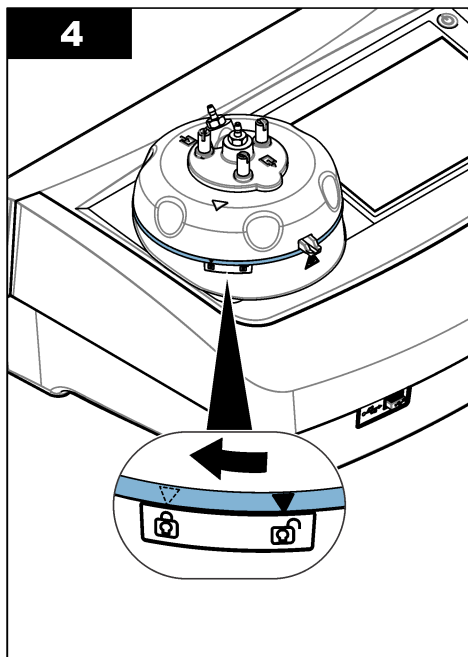
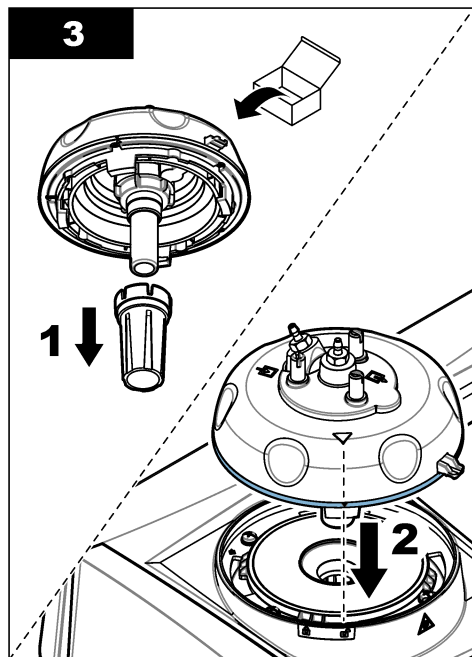
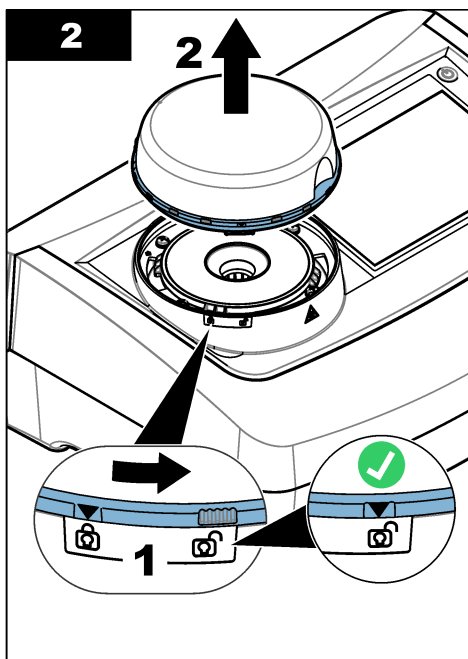
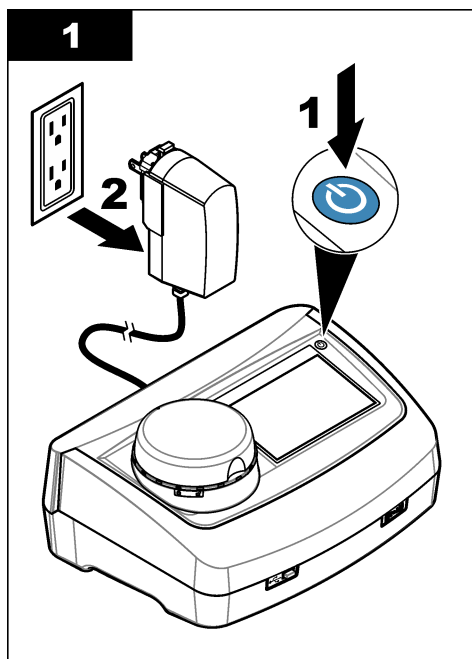
Warunek wstępny: Oczyszczyć fiolkę pomiarową. Patrz [Czyszczenie fiolki](#) na stronie 135.

POWIADOMIENIE

Nie dotykać ani nie rysować szkła fiolki pomiarowej. Zanieczyszczenie lub zarysowanie szkła może prowadzić do uzyskania błędnych wyników.

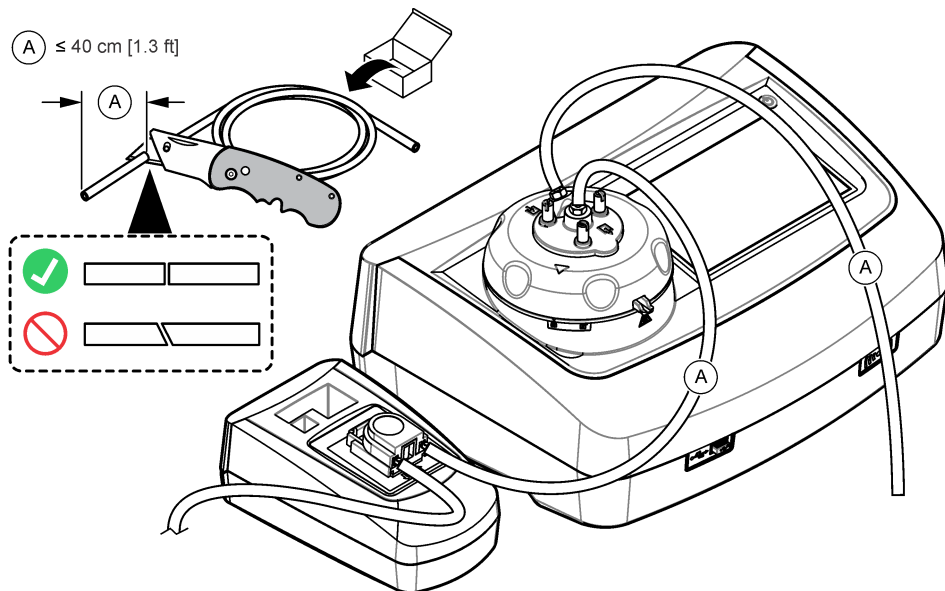
Zainstalować głowicę przepływową w sposób pokazany na poniższych ilustracjach.

¹ Usunąć przed instalacją.



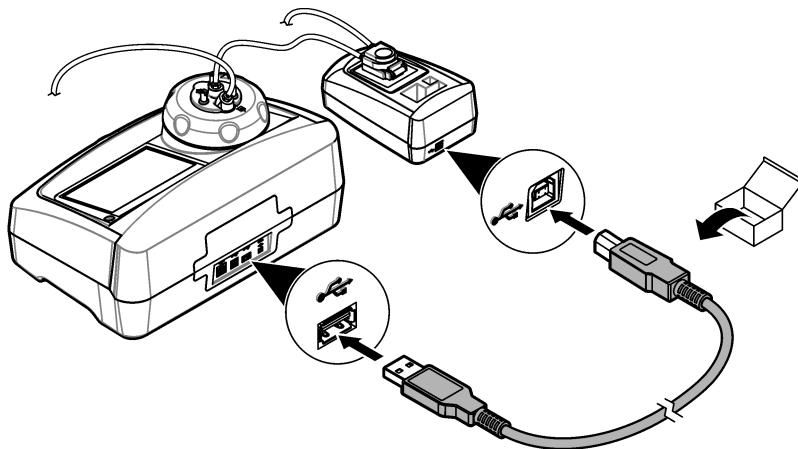
Instalacja przewodów

Zamocować przewody w sposób pokazany na poniższych ilustracjach.



Podłączyć kabel USB

Podłączyć kabel USB w sposób przedstawiony na poniższych ilustracjach.



Użytkowanie

Konfiguracja ustawień

1. Podłączyć mętnościomierz do gniazda elektrycznego.
2. Nacisnąć przycisk zasilania, aby włączyć mętnościomierz.
3. Nacisnąć **Moduł przepływowy**

- Wybrać pozycję Wł., aby uruchomić moduł przepływowy.

Uwaga: Po wybraniu pozycji Wł. jednostka modułu przepływowego wykonuje cykl przepływowy przed każdym pomiarem oraz cykl płukania (jeśli jest dostępny) po każdym pomiarze.

- Wybrać i skonfigurować każdą opcję.

Opcja	Opis
Czas napełniania	Wyznacza przedział czasu, w którym jednostka modułu przepływowego przepuszcza próbkę przez fiolkę reakcyjną przed każdym pomiarem. Dostępne opcje: od 1 do 300 sekund (domyślnie: 120 sekund). Prędkość przepływu pompy wynosi 1 ml/s
Czas osiadania	Wyznacza przedział czasu, w którym próbka przebywa w fiolce pomiarowej przed pomiarem. Dostępne opcje: od 1 do 300 sekund (domyślnie: 60 sekund). Należy użyć ustawień czasu osiadania, aby zmniejszyć ilość pęcherzyków powietrza i turbulencję w próbce przed każdym pomiarem.
Czas płukania	Wyznacza przedział czasu, w którym jednostka modułu przepływowego przepuszcza środek płuczący dostarczany przez użytkownika przez fiolkę pomiarową po zakończeniu cyklu płukania. Dostępne opcje: Wyl. (domyślnie) lub od 1 do 300 sekund (domyślnie: 120 sekund). Uwaga: Do usunięcia próbki z przewodu wymagane jest co najmniej 120 ml środka płuczącego.
Rozp.płukanie	Ustawienie rozpoczęcia cyklu płukania automatycznie po wykonaniu pomiaru lub po naciśnięciu przez użytkownika przycisku Płukanie. Dostępne opcje: Auto (domyślnie) lub Ręczne Uwaga: Przycisk Rozp.płukanie jest dostępny wyłącznie po włączeniu opcji Czas płukania.

- Naciśnij OK.

Aby anulować bez zapisywania zmian, naciśnij **Anuluj**. Aby zmienić ustawienia na ustawienia fabryczne, naciśnij przycisk **Domyślne**.

Oplukać fiolkę i przewód

Przed pierwszym użyciem nowej fiolki pomiarowej lub przewodu należy oplukać je w następujący sposób:

- Umieścić przewód wlotowy w ok. 400 ml wody dejonizowanej.
Upewnić się, że otwór przewodu znajduje się na dnie pojemnika.
- Nacisnąć **Moduł przepływowy**, następnie **Płukanie**, aby rozpocząć cykl płukania.
- Powtórzyć krok 2 do momentu przepuszczenia przez fiolkę pomiarową i przewód ok. 360 ml wody dejonizowanej.
- Naciśnij OK.

Pomiar próbki

- Wykonać płukanie w następujący sposób:
 - Umieścić przewód wlotowy w wodzie dejonizowanej.
 - Nacisnąć **Moduł przepływowy**, następnie **Płukanie**, aby rozpocząć cykl płukania.
 - Naciśnij OK.
- Umieścić przewód wlotowy w próbce.
- Nacisnąć **Odczyt**. Jednostka modułu przepływowego wykona cykl przepływowy, następnie mętnościomierz wykona pomiar próbki.
Jeśli dla ustawienia Rozp.płukanie wybrano opcję Auto, cykl płukania zostanie przeprowadzony po wykonaniu pomiaru.
Jeśli dla ustawienia Rozp.płukanie wybrano opcję Ręcznie, przycisk Odczyt zmieni się na przycisk Płukanie.
- Nacisnąć **Płukanie**, aby rozpocząć cykl płukania, jeśli ma to zastosowanie.

- Wykonać ponownie kroki 3 i 4 do momentu zakończenia pomiaru.
- Wykonać płukanie. Zobacz krok 1

Przygotowanie głowicy przepływowej do przechowywania

Przed krótkotrwałym przechowywaniem należy opłukać fiolkę pomiarową i przewód. Patrz [Opłukać fiolkę i przewód](#) na stronie 134.

Przed długotrwałym przechowywaniem należy wykonać następujące czynności:

- Usunąć fiolkę pomiarową z głowicy przepływowej. [Wymiana fiolki](#) na stronie 137 przedstawia kolejne kroki postępowania.
- Napełnić fiolkę pomiarową trzy razy sterylnie czystą wodą. Wylać wodę.
- Napełnić fiolkę pomiarową sterylną wodą dejonizowaną.
- Nalożyć korek na fiolkę pomiarową. Użyć tego korka do fiolki na próbkę.

Konserwacja

Plan konserwacji

[Tabela 1](#) pokazuje zalecany plan zadań konserwacji. Wymagania obiektu i warunki pracy mogą zwiększyć częstotliwość niektórych zadań.

Tabela 1 Plan konserwacji

Zadanie	1 rok	W razie potrzeby
Czyszczenie urządzenia na stronie 135		X
Czyszczenie fiolki na stronie 135		X
Wymiana fiolki na stronie 137	X	
Wymiana wężyków pompy na stronie 139		X

Czyszczenie urządzenia

Oczyszczyć zewnętrzną powierzchnię instrumentu wilgotną ściereczką i łagodnym roztworem mydła, a następnie wytrzeć instrument do sucha.

Czyszczenie fiolki

⚠ OSTRZEŻENIE	
	Niebezpieczeństwo uszkodzenia ciała. Przed rozpoczęciem procedury należy odłączyć urządzenie od zasilania.
POWIADOMIENIE	
Nie dotykać ani nie rysować szkła fiolki pomiarowej. Zanieczyszczenie lub zarysowanie szkła może prowadzić do uzyskania błędnych wyników.	

Do czyszczenia fiolki pomiarowej przed pierwszym użyciem należy zastosować standardową procedurę laboratoryjną, a następnie usuwać zanieczyszczenia stosownie do potrzeb.

Alternatywnie oczyścić fiolkę pomiarową opcjonalną ściereczką do fiolek. Patrz [Oczyścić fiolkę opcjonalną ściereczką](#) na stronie 136.

- Usunąć fiolkę pomiarową z głowicy przepływowej. [Wymiana fiolki](#) na stronie 137 przedstawia kolejne kroki postępowania.
- Do czyszczenia fiolki pomiarowej należy stosować standardową procedurę laboratoryjną.

3. Zainstalować fiolkę pomiarową w głowicy przepływowej. [Wymiana fiołki](#) na stronie 137 przedstawia kolejne kroki postępowania.
4. Oczyszczyć zewnętrzną powierzchnię fiołki pomiarowej niestrzępiącą się ściereczką w celu usunięcia zanieczyszczeń, odcisków palców lub cząstek stałych ze szkła.

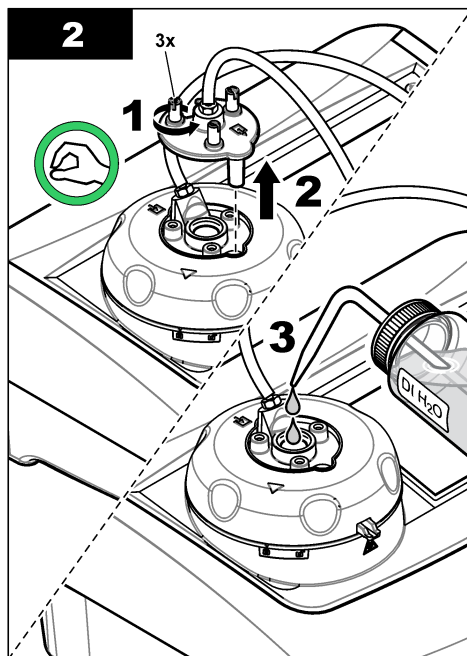
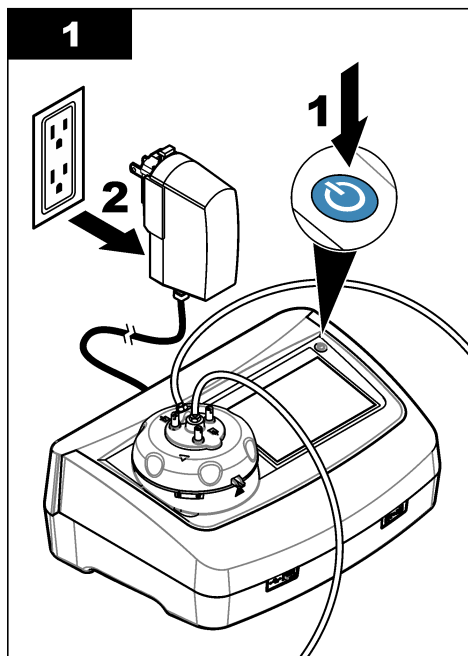
Oczyszczyć fiolkę opcjonalną ściereczką

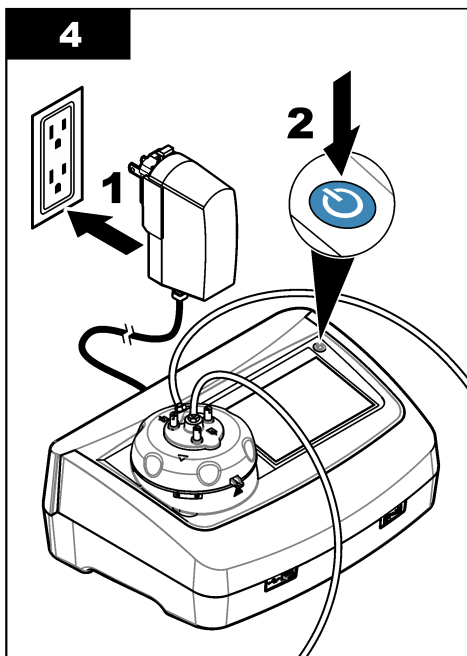
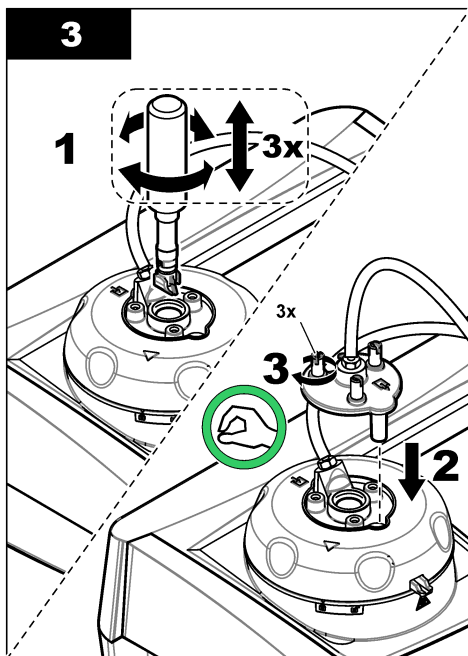
POWIADOMIENIE

Ostrożnie umieścić ściereczkę do fiolek w fiołce pomiarowej, tak aby nie rozlała się woda.

Oczyszczyć fiolkę pomiarową opcjonalną ściereczką do fiolek i wodą dejonizowaną, jak przedstawiono na poniższych ilustracjach.

Oczyszczyć zewnętrzną powierzchnię fiołki pomiarowej niestrzępiącą się ściereczką w celu usunięcia zanieczyszczeń, odcisków palców lub cząstek stałych ze szkła.





Wymiana fiolki

Warunek wstępny: Oczyszczyć nową fiolkę pomiarową. Patrz [Czyszczenie fiolki](#) na stronie 135.

⚠ OSTRZEŻENIE



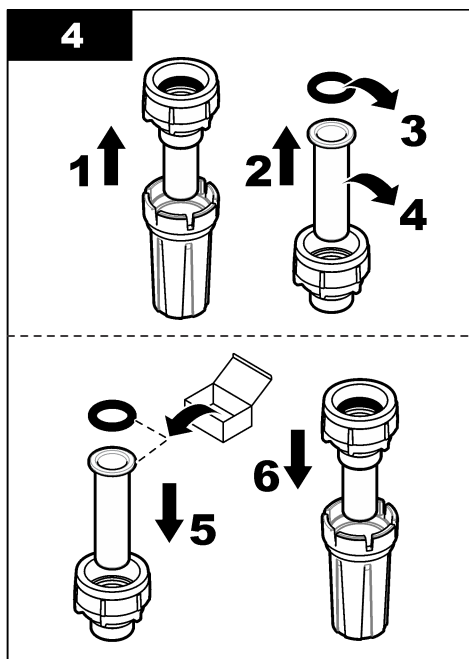
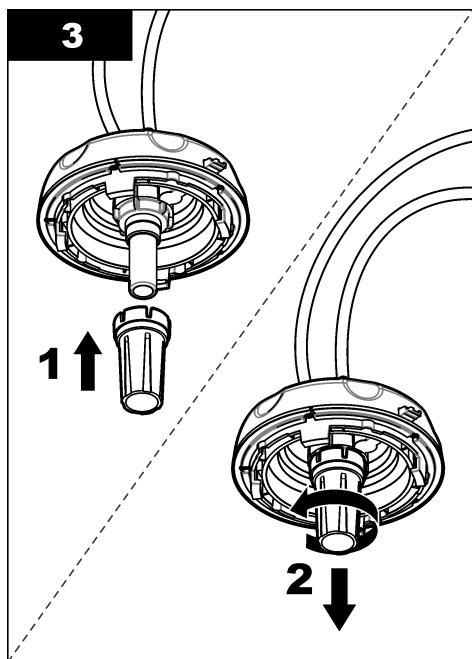
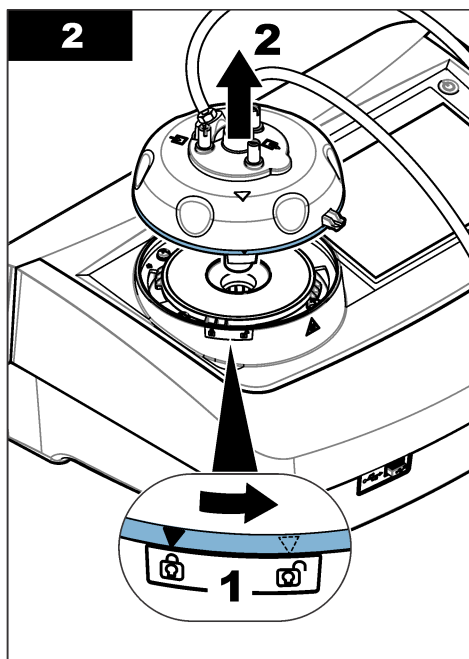
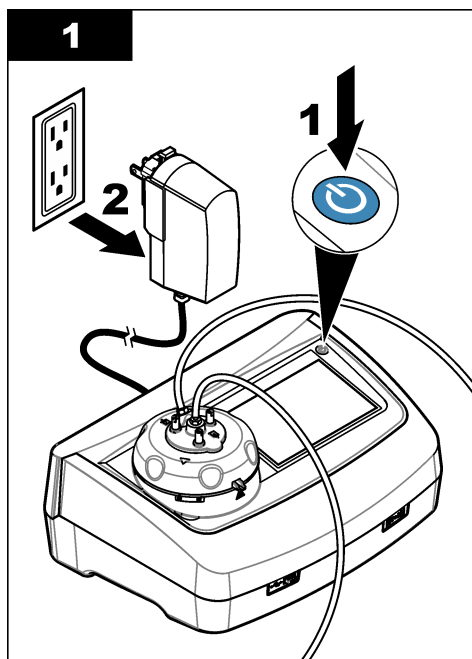
Niebezpieczeństwo uszkodzenia ciała. Przed rozpoczęciem procedury należy odłączyć urządzenie od zasilania.

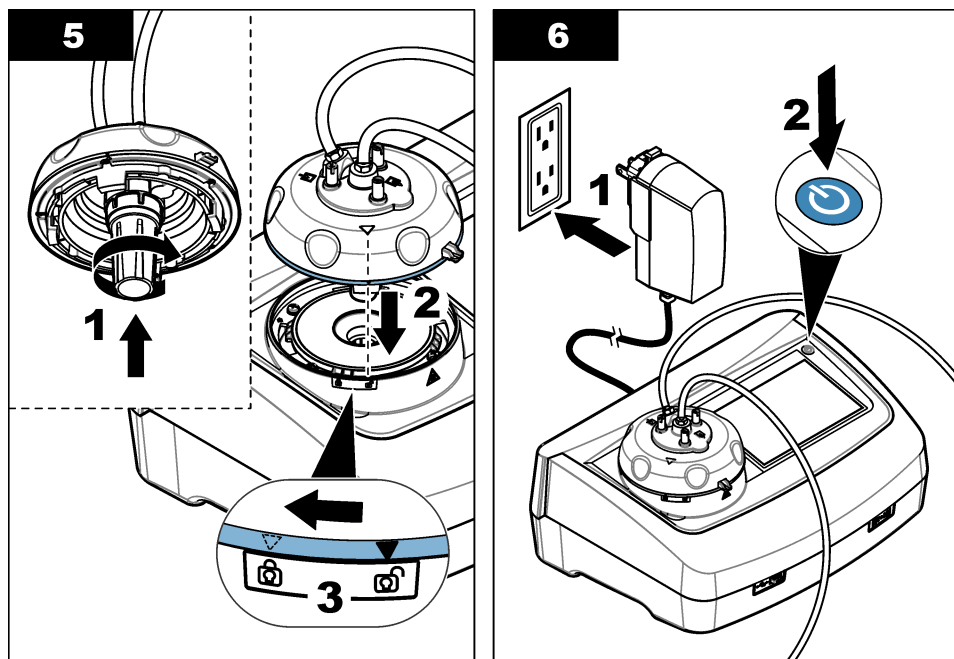
POWIADOMIENIE

Nie dotykać ani nie rysować szkła fiolki pomiarowej. Zanieczyszczenie lub zarysowanie szkła może prowadzić do uzyskania błędnych wyników.

Wymienić fiolkę pomiarową, gdy ma wiele zarysowań lub po upływie 1 roku. Sprawdź listę kolejnych czynności na rysunku. Upewnij się, że do przedziału z fiolką pomiarową nie dostała się woda ani cząstki stałe.

Po wykonaniu kroków pokazanych na ilustracjach należy opłukać fiolkę pomiarową i przewód. Patrz [Opłukać fiolkę i przewód](#) na stronie 134.



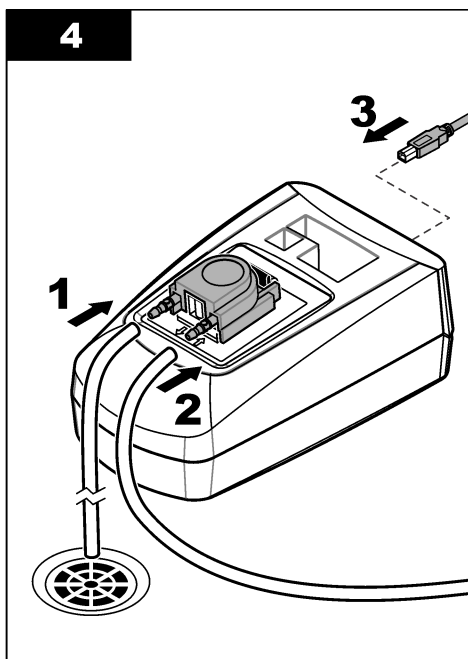
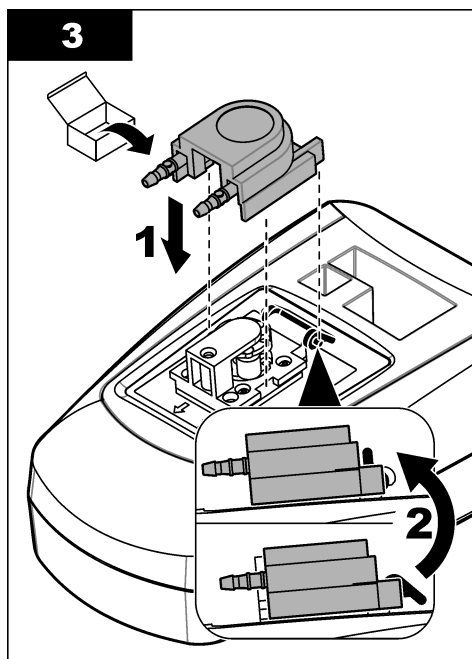
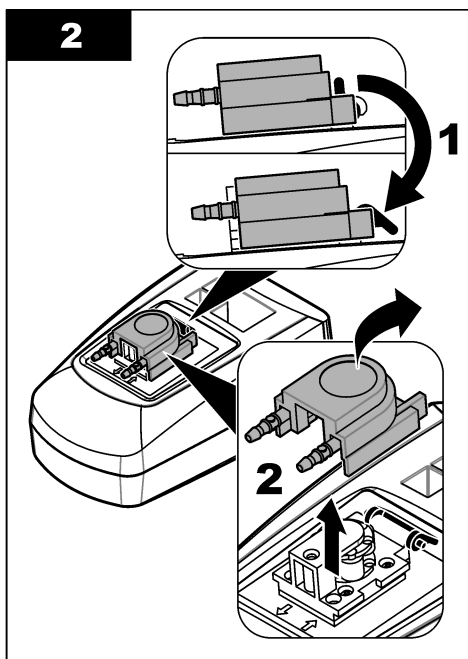
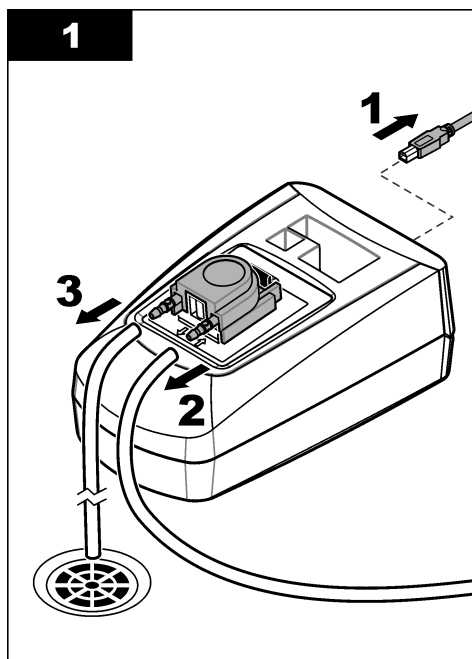


Wymiana wężyków pompy

W przypadku zaobserwowania uszkodzenia lub śladów zużycia przewodu pompy należy go wymienić w sposób pokazany na poniższych ilustracjach.

Pozycja do nabycia: Przewód pompy (Lagoprene®) wstępnie zmontowany z pokrywą pompy i złączami

Po wymianie przewodu należy opłukać fiolkę pomiarową i przewód. Patrz [Opłukać fiolkę i przewód](#) na stronie 134.



Usuwanie usterek

Błąd	Opis	Rozwiązanie
Moduł przepływowy niepodłączony. Sprawdzić kabel.	Brak połączenia USB pomiędzy modulem przepływowym a mętnościomierzem.	Sprawdzić kabel USB. Upewnić się, że długość kabla nie przekracza 1 m (3,3 stopy). Upewnić się, że kabel USB jest podłączony do mętnościomierza i modułu przepływowego.
Sprawdzić moduł przepływowy i przewód.	Przewód pompy nieprawidłowo zainstalowany.	Poluzować pokrywę pompy perystaltycznej i zamocować ją ponownie. Wymiana wężyków pompy na stronie 139 przedstawia kolejne kroki postępowania. Uruchomić pompę na 15 sekund. Nacisnąć dźwignię i upewnić się, że przewód jest prawidłowo zainstalowany wokół rolek.

Części zamienne i akcesoria

⚠ OSTRZEŻENIE	
	Zagrożenie uszkodzenia ciała. Stosowanie niezatwierdzonych części grozi obrażeniami ciała, uszkodzeniem urządzenia lub nieprawidłowym działaniem osprzętu. Części zamienne wymienione w tym rozdziale zostały zatwierdzone przez producenta.

Uwaga: Numery produktów i części mogą być różne w różnych regionach. Skontaktuj się z odpowiednim dystrybutorem albo znajdź informacje kontaktowe w witrynie internetowej firmy.

Części zamienne

Opis	Numer elementu
Kabel USB, typ AB, 1 m (3,3 stopy)	LZQ104
Pokrywa czyszcząca	LZY919
Pokrywa czyszcząca, śruby (3x)	LZY921
Głowica przepływowa, TU5200	LZV967
Uszczelka, pokrywa czyszcząca	LZY914
Uszczelka, fiolka pomiarowa	LZY918
Jednostka modułu przepływowego SIP 10 z LZV940	LQV157.99.40001
Przewód, pompa (Lagoprene) wstępnie zmontowana z pokrywą pompy perystaltycznej i złączami	LZV877
Zestaw przewodów, w tym przewód Tygon 1,70 m (5,6 stopy), przewód pompy (Lagoprene) wstępnie zmontowany z pokrywą pompy perystaltycznej i złączami	LZV940
Fiolka, pomiarowa	LZY834
Nakrętka fiolki	LZY917
Narzędzie do wymiany fiolki	LZY906

Akcesoria

Opis	Numer elementu
Ściereczka z mikrofibry (do czyszczenia fiolki)	LZY945
Ściereczka do czyszczenia fiolki	LZY903

Innehållsförteckning

[Specifikationer](#) på sidan 142

[Allmän information](#) på sidan 142

[Installation](#) på sidan 145

[Användning](#) på sidan 147

[Underhåll](#) på sidan 149

[Felsökning](#) på sidan 154

[Reservdelar och tillbehör](#) på sidan 154

Specifikationer

Specifikationerna kan ändras utan föregående meddelande.

Specifikation	Information
Mått (B x D x H)	Sipperenhet: 120 x 85 x 200 mm (4,7 x 3,4 x 7,9 tum)
Hölje	IP30
Vikt	Sipperenhet: 0,5 kg (1,1 lb)
Skyddsklass	II
Föroreningsgrad	2
Installationskategori	II
Spänningsaggregat	Strömförsörjning till turbidimetern sker via USB-kabeln, 530 mA, 5 V
Drifttemperatur	10 till 40 °C (50 till 104 °F)
Förvaringstemperatur	–10 till 60 °C (14 till 140 °F)
Fuktighet	80 % relativ luftfuktighet, icke-kondenserande
Rengöringslösning	Minst 120 ml för att avlägsna provet från slangen
Flödes hastighet	1 ml/s
Provtemperatur	2 till 70 °C (35,6 till 158 °F)
Saltinnehåll i provet	Högst 65 g/l
Gränssnitt	USB
Certifieringar	CE
Garanti	1 år (EU: 2 år)

Allmän information

Tillverkaren är under inga omständigheter ansvarig för direkta, särskilda, indirekta eller följdskador som orsakats av eventuellt fel eller utelämnande i denna bruksanvisning. Tillverkaren förbehåller sig rätten att göra ändringar i denna bruksanvisning och i produkterna som beskrivs i den när som helst och utan föregående meddelande och utan skyldigheter. Reviderade upplagor finns på tillverkarens webbsida.

Säkerhetsinformation

ANMÄRKNING:

Tillverkaren tar inget ansvar för skador till följd av att produkten används på fel sätt eller missbrukas. Det omfattar utan begränsning direkta skador, tillfälliga skador eller följdskador. Tillverkaren avsäger sig allt ansvar i den omfattning gällande lag tillåter. Användaren är ensam ansvarig för att identifiera kritiska användningsrisker och installera lämpliga mekanismer som skyddar processer vid eventuella utrustningsfel.

Läs igenom hela handboken innan instrumentet packas upp, monteras eller startas. Följ alla faro- och försiktighetshänvisningar. Om dessa anvisningar inte följs kan användaren utsättas för fara eller utrustningen skadas.

Kontrollera att skyddet som ges av den här utrustningen inte är skadat. Utrustningen får inte användas eller installeras på något annat sätt än så som specificeras i den här handboken.

Anmärkning till information om risker

▲ FARA

Indikerar en potentiellt eller överhängande riskfylld situation som kommer att leda till livsfarliga eller allvarliga skador om den inte undviks.

▲ VARNING

Indikerar en potentiellt eller överhängande riskfylld situation som kan leda till livsfarliga eller allvarliga skador om situationen inte undviks.

▲ FÖRSIKTIGHET

Indikerar en potentiellt riskfylld situation som kan resultera i lindrig eller måttlig skada.

ANMÄRKNING:

Indikerar en potentiellt riskfylld situation som kan medföra att instrumentet skadas. Information som användaren måste ta hänsyn till vid hantering av instrumentet.

Varningsdekal

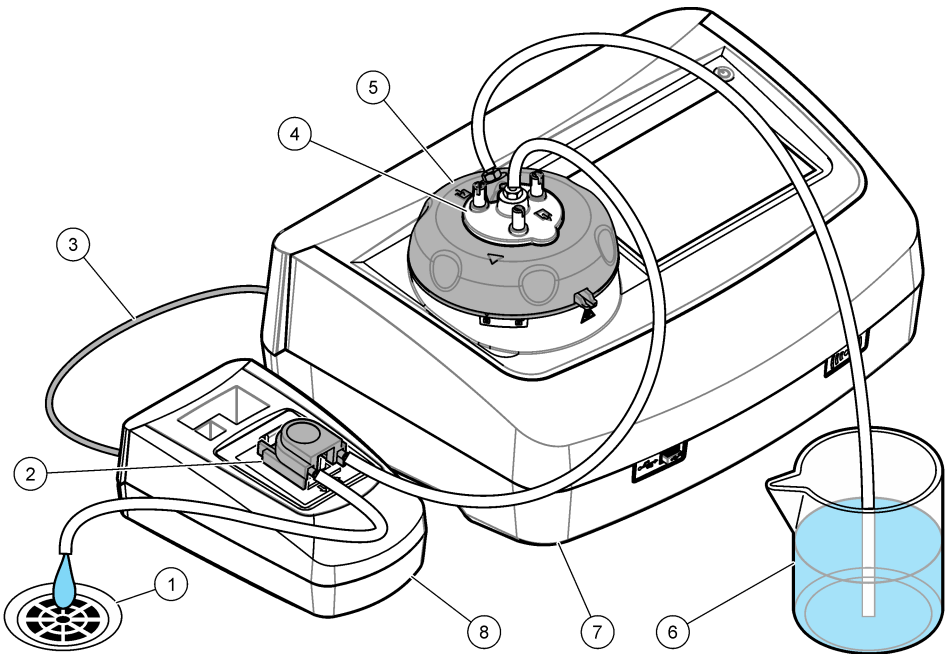
Beakta samtliga dekal och märken på instrumentet. Personskador eller skador på instrumentet kan uppstå om dessa ej beaktas. En symbol på instrumentet beskrivs med en försiktighetsvarning i bruksanvisningen .

	Om denna symbol finns på instrumentet refererar den till bruksanvisningen angående drifts- och/eller säkerhetsinformation.
	Elektrisk utrustning markerad med denna symbol får inte avyttras i europeiska hushållsavfallssystem eller allmänna avfallssystem. Returnera utrustning som är gammal eller har nått slutet på sin livscykel till tillverkaren för avyttring, utan kostnad för användaren.

Produktöversikt

SIP 10-sipperkit för TU5200-turbidimetern används för att föra en vald volym av ett vattenprov genom flödesmunstycket på TU5200 före varje turbiditetsmätning. Se [Figur 1](#). Om en volym är vald för en rengöringslösning som användaren tillhandahåller för sippen denna volym genom flödesmunstycket efter varje turbiditetsmätning.

Figur 1 Produktöversikt

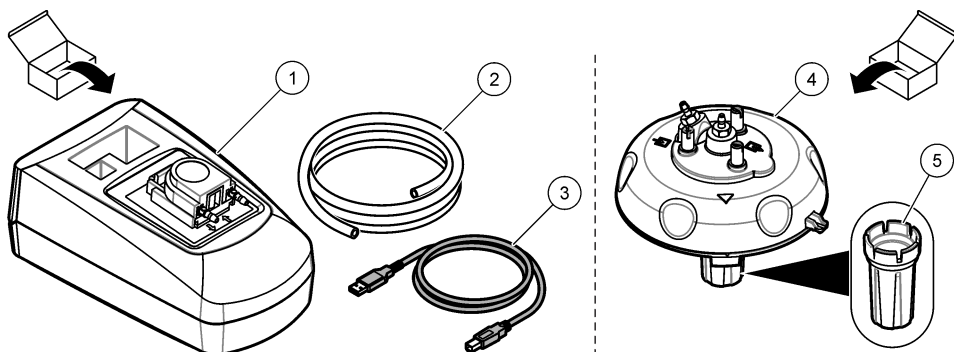


1	Utlöpp	4	Rengöringslock	7	TU5200-turbidimeter
2	Peristaltisk pump	5	Flödesmunstycke	8	SIP 10-sipperenhet
3	USB-kabel	6	Provkälla		

Produktens komponenter

Se till att alla delar har tagits emot. Se [Figur 2](#). Om några delar saknas eller är skadade, kontakta omedelbart tillverkaren eller en återförsäljare.

Figur 2 Produktens komponenter



1 SIP 10-sipperenhet	4 Flödesmunstycke
2 Tygon®-slang, 1,70 m (5,6 ft)	5 Kyvettutbytesverktyg ¹
3 USB-kabel, typ AB, 1 m (3,3 ft)	

Installation

Installera flödesmunstycket.

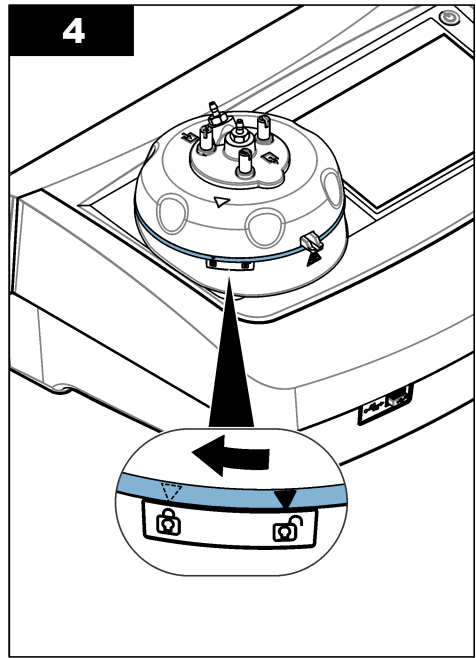
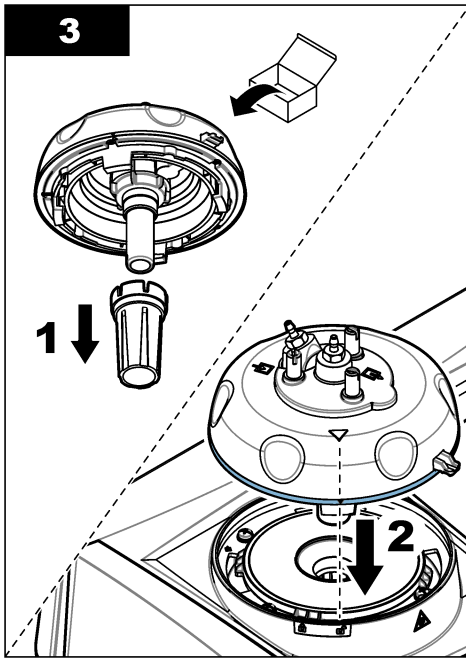
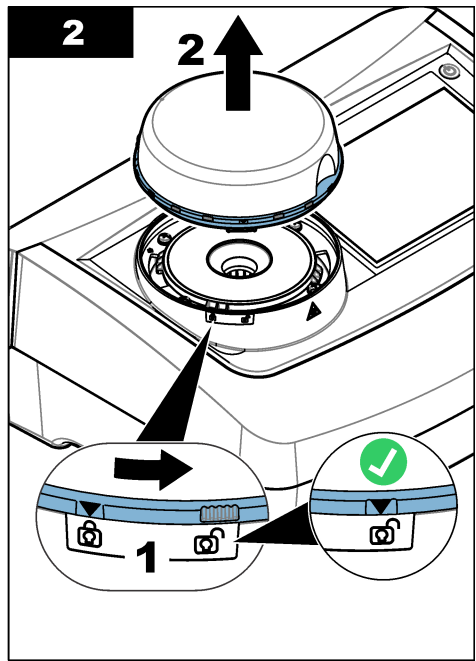
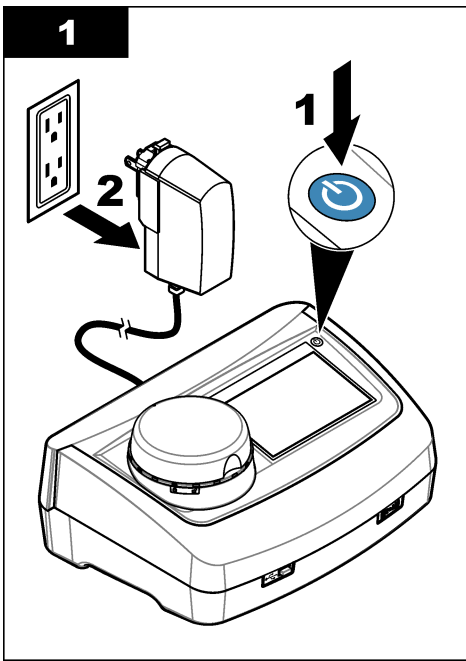
Nödvändigt: Rengör processkyvetten. Se [Rengör kyvetten](#) på sidan 149.

ANMÄRKNING:

Processkyvettens glas får inte vidröras eller repas. Kontaminering eller repor på glaset kan orsaka mätfel.

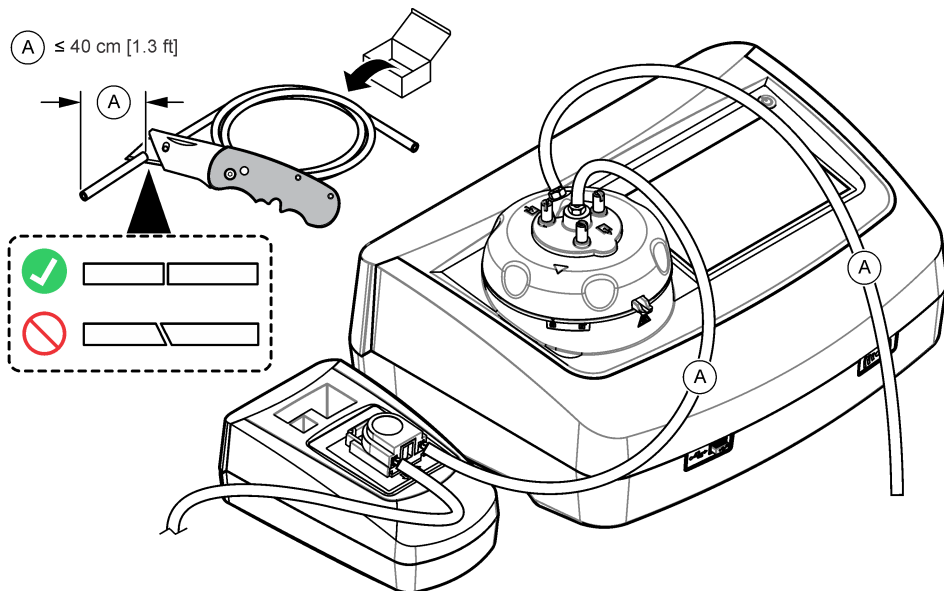
Installera flödesmunstycket så som visas i följande illustrerade steg.

¹ Ta bort före installation



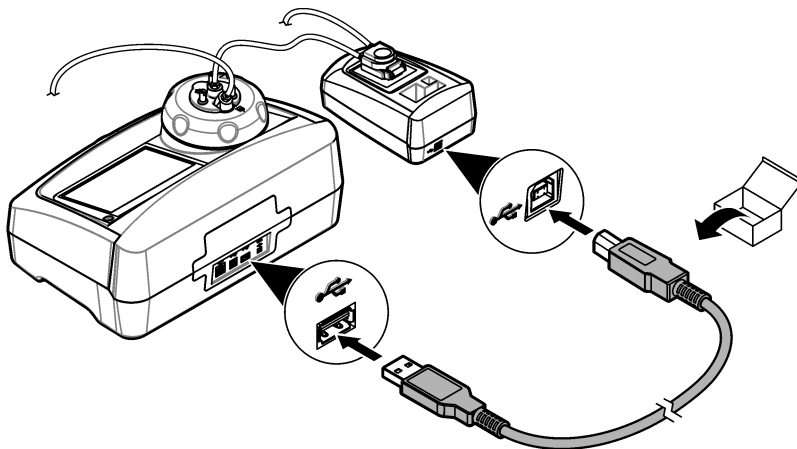
Installera slangen

Installera slangen så som visas i följande illustrerade steg.



Anslut USB-kabeln

Anslut USB-kabeln så som visas i följande illustrerade steg.



Användning

Konfigurera inställningarna

1. Anslut turbidimeterns strömkabel till ett eluttag.
2. Tryck på strömknappen för att slå på turbidimetern.
3. Tryck på **Sipper**.

4. Välj På för att aktivera sipperfunktionen.

Observera: När På har valts utför sipperenheten en sippercykel före varje mätning och en rengöringscykel (om en sådan är aktiverad) efter varje mätning.

5. Välj och konfigurera varje alternativ.

Alternativ	Beskrivning
Pumptid	Ställer in tiden som sipperenheten ska använda för att föra provet genom processkyvetten före varje mätning. Alternativ: 1 till 300 sekunder (standard: 120 sekunder). Pumpens flödeshastighet är 1 ml/s.
Stabiliseringstid	Ställer in tiden som provet befinner sig i processkyvetten innan det mäts. Alternativ: 1 till 300 sekunder (standard: 60 sekunder). Använd inställningen Stabiliseringstid för att minska mängden bubblor och turbulens i provet före varje mätning.
Rengöringstid	Ställer in tiden som sipperenheten använder för att föra en användartillsatt rengöringslösning genom processkyvetten när en rengöringscykel är klar. Alternativ: Av (standard) eller 1 till 300 sekunder (standard: 120 sekunder). Observera: Minst 120 ml rengöringslösning krävs för att avlägsna provet från slangen.
Rengöringsstart	Ställer in rengöringscykeln så att den startas automatiskt efter en mätning eller när användaren trycker på Rengöring. Alternativ: auto (standard) eller manuell. Observera: Knappen Rengöringsstart är endast aktiverad när Rengöringstid är på.

6. Tryck på **OK**.

Tryck på **Avbryt** för att avsluta utan att spara ändringarna. Tryck på **Standard** för att ändra inställningarna till standardfabriksinställningarna.

Spola igenom kyvetten och slangen

Innan en ny processkyvett eller slang används för första gången ska processkyvetten och slangen spolas enligt följande:

1. Placera inloppsslangen i cirka 400 ml avjoniserat vatten.
Se till att slangöppningen är längst ned i behållaren.
2. Tryck på **Sipper** och sedan **Rengöring** för att starta en rengöringscykel.
3. Utför steg 2 igen tills cirka 360 ml avjoniserat vatten förs genom processkyvetten och slangen.
4. Tryck på **OK**.

Mät ett prov

1. Utför en rengöring enligt följande:
 - a. Placera inloppsslangen i avjoniserat vatten.
 - b. Tryck på **Sipper** och sedan **Rengöring** för att starta en rengöringscykel.
 - c. Tryck på **OK**.
2. Sätt inloppsslangen i provet.
3. Tryck på **Läs**. Sipperenheten slutför en sippercykel och därefter mäter turbidimetern provet.
Om inställningen för Rengöringsstart är satt till auto slutförs en rengöringscykel efter mätningen.
Om inställningen för Rengöringsstart är satt till manuell så ändras knappen Mät till knappen Rengöring.
4. Tryck på **Rengöring** för att starta en rengöringscykel, om tillämpligt.
5. Utför stegen 3 och 4 igen tills provmätningarna är klara.
6. Utför en rengöring. Se steg 1.

Förbereda flödesmunstycket för förvaring

Före korttidsförvaring ska processkyvetten och slangen spolas igenom. Se [Spola igenom kyvetten och slangen](#) på sidan 148.

Före långtidsförvaring utför du följande steg:

1. Ta bort processkyvetten från flödesmunstycket. Följ de illustrerade stegen i [Byt ut kyvetten](#) på sidan 151.
2. Fyll processkyvetten tre gånger med steriliserat vatten. Häll ut vattnet.
3. Fyll processkyvetten med vatten som är avjoniserat och steriliserat.
4. Sätt en kork på processkyvetten. Använd korken för en provkyvett.

Underhåll

Underhållsschema

Tabell 1 visar rekommenderat schema för underhållsuppgifter. Anläggningskrav och driftförhållanden kan öka frekvensen för vissa uppgifter.

Tabell 1 Underhållsschema

Uppgift	1 år	Efter behov
Rengöra instrumentet på sidan 149		X
Rengör kyvetten på sidan 149		X
Byt ut kyvetten på sidan 151	X	
Byt ut pumpslangen på sidan 152		X

Rengöra instrumentet

Rengör instrumentets utsida med en fuktig duk och en mild tvållösning, och torka sedan av instrumentet efter behov.

Rengör kyvetten

⚠ VARNING	
	Risk för personskada. Koppla bort strömmen från det här instrumentet innan den här proceduren påbörjas.

ANMÄRKNING:
Processkyvettens glas får inte vidröras eller repas. Kontaminering eller repor på glaset kan orsaka mätfel.

Använd standardmetoder inom laboratoriearbete för att rengöra processkyvetten innan den används för första gången och efter behov för att ta bort kontaminering från glaset.

Som ett alternativ kan processkyvetten rengöras med den tillvalbara kyvettskrapan. Se [Rengör kyvetten med den tillvalbara kyvettskrapan](#) på sidan 149.

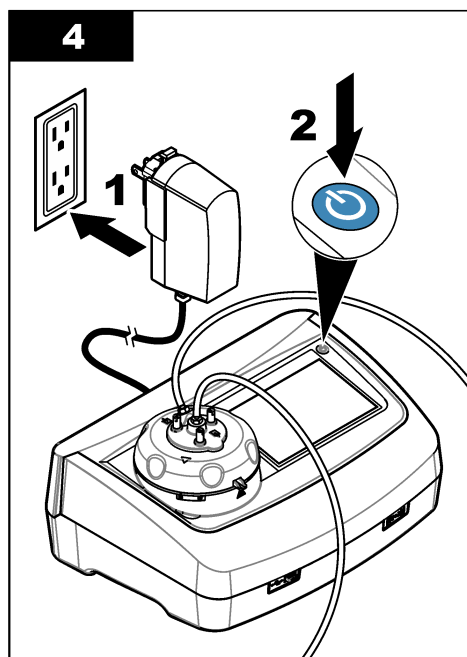
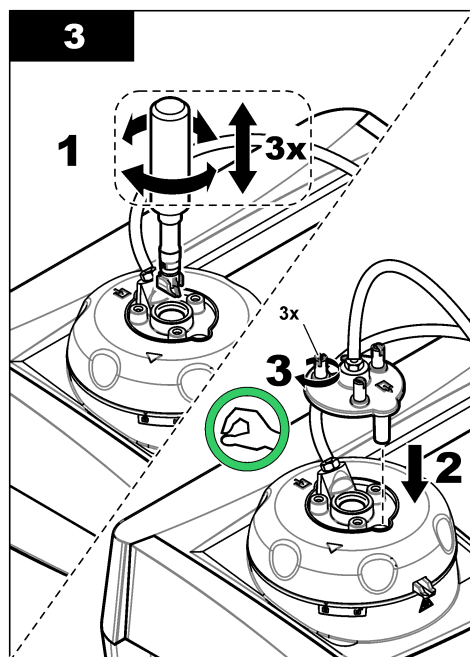
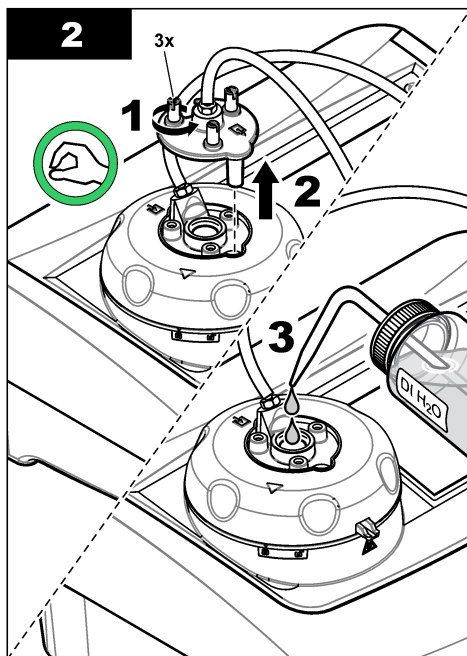
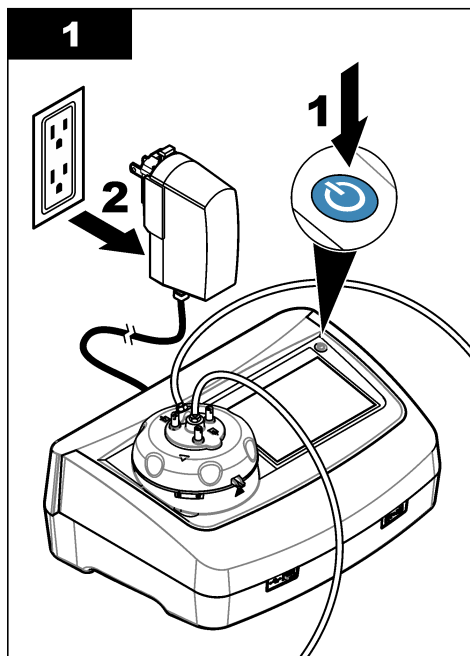
1. Ta bort processkyvetten från flödesmunstycket. Följ de illustrerade stegen i [Byt ut kyvetten](#) på sidan 151.
2. Använd standardmetoder inom laboratoriearbete för att rengöra processkyvetten.
3. Sätt in processkyvetten i flödesmunstycket. Följ de illustrerade stegen i [Byt ut kyvetten](#) på sidan 151.
4. Rengör processkyvettens utsida med en luddfri torkduk för att avlägsna smuts, fingeravtryck och partiklar från glaset.

Rengör kyvetten med den tillvalbara kyvettskrapan

ANMÄRKNING:
Placera kyvettskrapan försiktigt i processkyvetten så att inget vatten spills ut.

Rengör processkyvetten med den tillvalbara kyvettskrapan och avjoniserat vatten så som visas i följande illustrerade steg.

Rengör processkyvettens utsida med en luddfri torkduk för att avlägsna smuts, fingeravtryck och partiklar från glaset.



Byt ut kyvetten

Nödvändig förberedelse: Rengör den nya processkyvetten. Se [Rengör kyvetten](#) på sidan 149.

⚠ VARNING



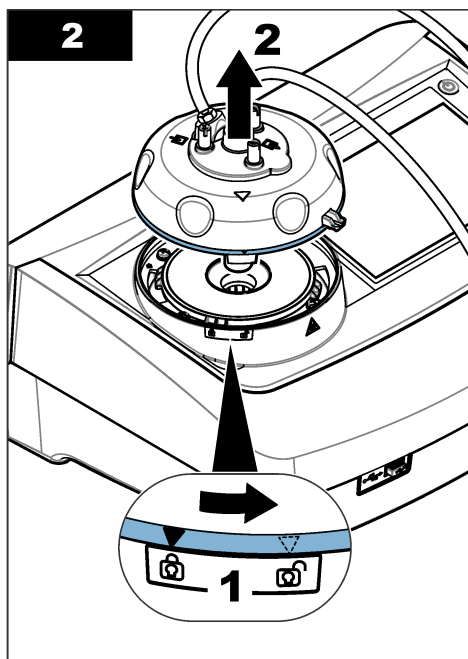
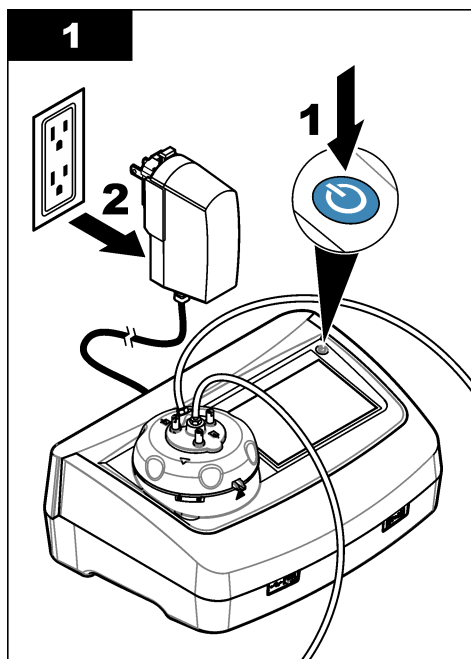
Risk för personskada. Koppla bort strömmen från det här instrumentet innan den här proceduren påbörjas.

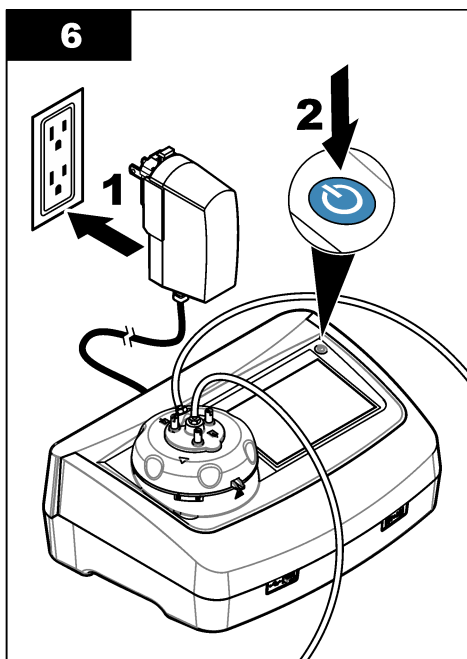
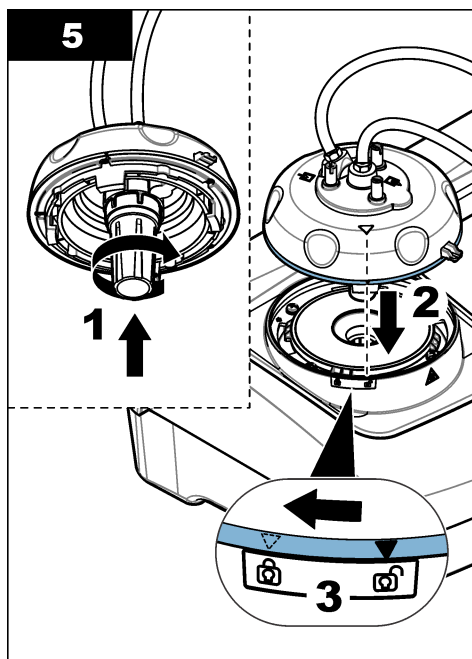
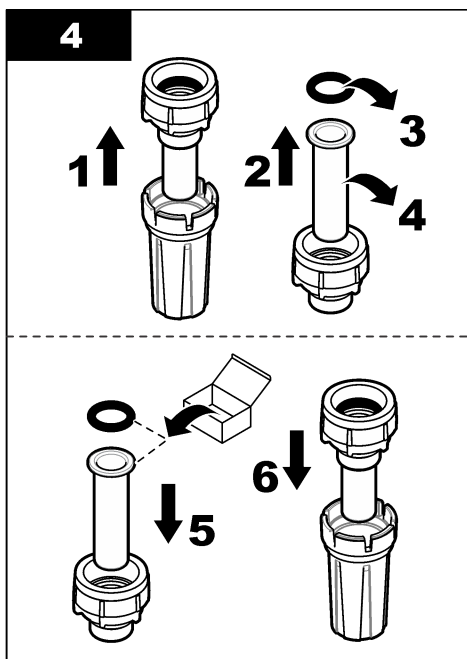
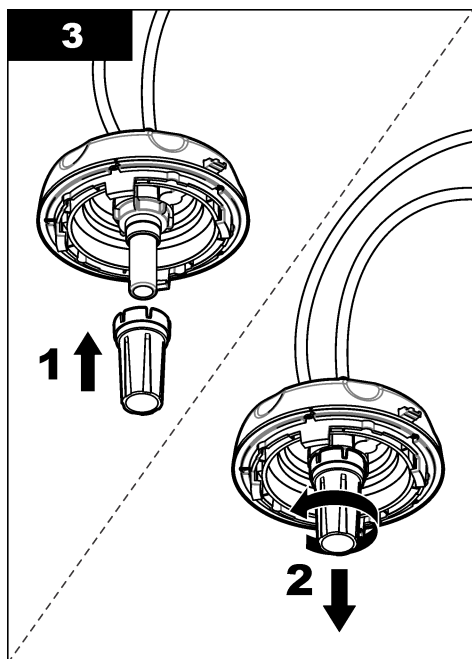
ANMÄRKNING:

Processkyvettens glas får inte vidröras eller repas. Kontaminering eller repor på glaset kan orsaka mätfel.

Byt ut processkyvetten när den har många repor eller efter 1 år. Proceduren illustreras i figurerna nedan. Se till att inget vatten och inga partiklar kommer in i processkyvettens fack.

När de illustrerade stegen är klara spolar du igenom processkyvetten och slangen. Se [Spola igenom kyvetten och slangen](#) på sidan 148.



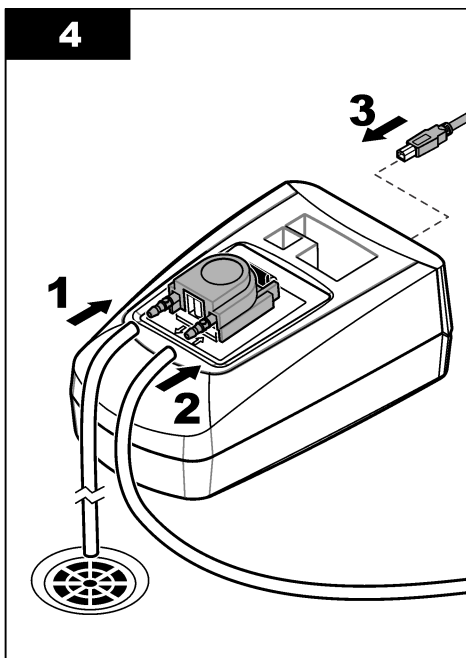
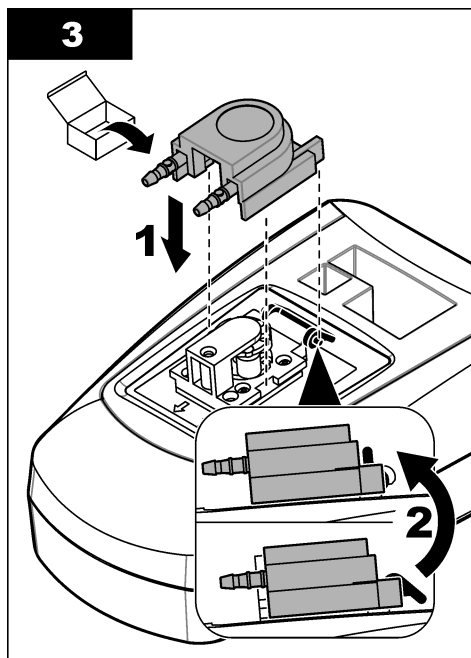
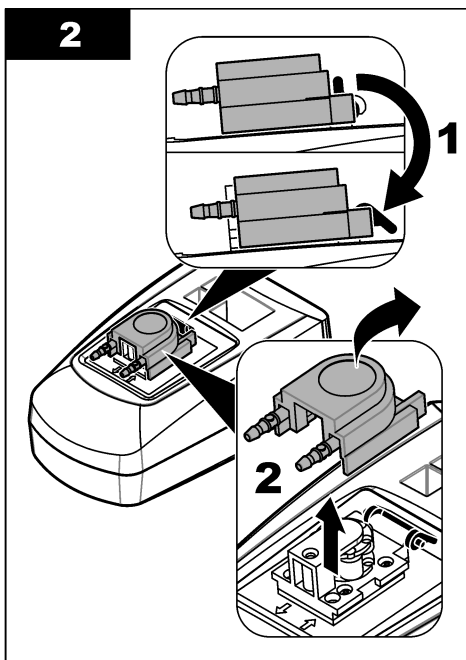
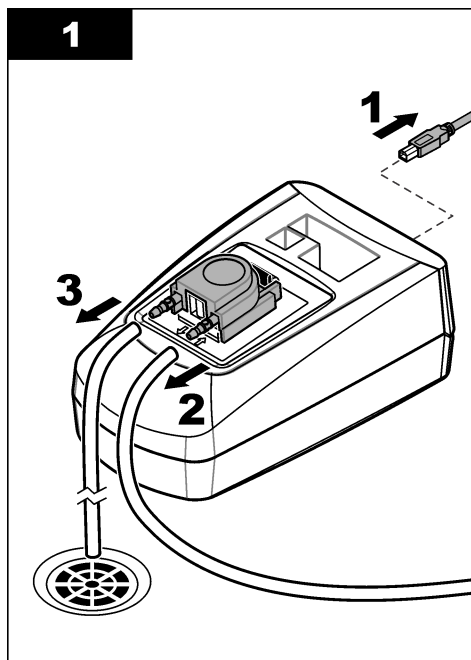


Byt ut pumpslangen

Om skada eller slitage syns på pumpslangen ska den bytas ut så som visas i följande illustrerade steg.

Föremål som ska finnas: Pumpslang (Lagoprene®) förmonterad på luckan till den peristaltiska pumpen och anslutningar

När slangen har bytts ut spolar du igenom processkyvetten och slangen. Se [Spola igenom kyvetten och slangen](#) på sidan 148.



Felsökning

Fel	Beskrivning	Lösning
Sippermodul ej ansluten Kontrollera kabeln	Det saknas USB-anslutning mellan sipporn och turbidimetern	Kontrollera USB-kabeln Säkerställ att kabeln inte är längre än 1 m (3,3 ft). Säkerställ att USB-kabeln är ansluten till turbidimetern och sipporn.
Kontrollera sipporn och slang.	Pumpslangen är inte korrekt installerad.	Lossa på luckan till den peristaltiska pumpen och sätt den på plats igen. Följ de illustrerade stegen i Byt ut pumpslangen på sidan 152. Kör pumpen i 15 sekunder. Tryck ned reglaget och se till att slangens är korrekt installerad runt rullarna.

Reservdelar och tillbehör

⚠ VARNING	
	Risk för personskada. Användning av ej godkända delar kan leda till personskador eller skador på instrumentet eller till att utrustningen inte fungerar som den ska. Reservdelar i det här avsnittet är godkända av tillverkaren.

Observera: Produkt- och artikelnummer kan variera i olika försäljningsregioner. Kontakta lämplig återförsäljare eller se företagets webbsida för att få kontaktinformation.

Reservdelar

Beskrivning	Produkttnr.
Kabel, USB-typ AB, 1 m (3,3 fot)	LZQ104
Rengöringslock	LZY919
Rengöringslock, skruvar (3 st.)	LZY921
Flödesmunstycke, TU5200	LZV967
Tätning, rengöringslock	LZY914
Tätning, processkyvett	LZY918
SIP 10-sipperenhet med LZV940	LQV157.99.40001
Slang, pump (Lagoprene) förmonterad till luckan till den peristaltiska pumpen och anslutningar	LZV877
Slangkit, inklusive Tygon-slang på 1,70 m (5,6 ft), pumpslang(Lagoprene) förmonterad till luckan till den peristaltiska pumpen och anslutningar	LZV940
Kyvett, process-	LZY834
Kyvettmutter	LZY917
Kyvettutbytesverktyg	LZY906

Tillbehör

Beskrivning	Produkttnr.
Mikrofiberduk (för rengöring av kyvett)	LZY945
Kyvettskrapa	LZY903

Sisällysluettelo

[Tekniset tiedot](#) sivulla 155

[Yleistietoa](#) sivulla 155

[Asennus](#) sivulla 158

[Käyttö](#) sivulla 160

[Huolto](#) sivulla 162

[Vianmääritys](#) sivulla 167

[Varaosat ja varusteet](#) sivulla 167

Tekniset tiedot

Tekniset tiedot voivat muuttua ilman ennakkoilmoitusta.

Ominaisuus	Lisätietoja
Mitat (L x S x K)	Näytteenvaihtaja: 120 x 85 x 200 mm (4,7 x 3,4 x 7,9 tuumaa)
Kotelo	IP30
Paino	Näytteenvaihtaja: 0,5 kg (1,1 paunaa)
Suojausluokka	II
Ympäristöhaittaluokka	2
Asennusluokka	II
Virtalähde	Virransyöttö sameusmittarista USB-kaapelilla, 530 mA, 5 V
Käyttölämpötila	10–40 °C (50–104 °F)
Säilytyslämpötila	–10–60 °C (14–140 °F)
Kosteus	80 % suhteellinen kosteus, tiivistymätön
Huuhteluaine	Vähintään 120 ml näytteen poistamiseen letkusta
Virtausnopeus	1 ml/s
Näytteen lämpötila	2–70 °C (35,6–158 °F)
Näytteen suolapitoisuus	Enintään 65 g/l
Liitäntä	USB
Sertifioinnit	CE
Takuu	1 vuosi (EU: 2 vuotta)

Yleistietoa

Valmistaja ei ole missään tapauksessa vastuussa suorista, epäsuorista, erityisistä, tuottamuksellisista tai välillisistä vahingoista, jotka johtuvat mistään tämän käyttöohjeen virheestä tai puutteesta. Valmistaja varaa oikeuden tehdä tähän käyttöohjeeseen ja kuvaamaan tuotteeseen muutoksia koska tahansa ilman eri ilmoitusta tai velvoitteita. Päivitetyt käyttöohjeet ovat saatavana valmistajan verkkosivuilta.

Turvallisuustietoa

HUOMAUTUS

Valmistaja ei ole vastuussa mistään virheellisestä käytöstä aiheuvista vahingoista mukaan lukien rajoituksetta suorista, satunnaisista ja välillisistä vahingoista. Valmistaja sanoutuu irti tällaisista vahingoista soveltuvien lakien sallimissa rajoissa. Käyttäjällä on yksin vastuussa sovellukseen liittyvien kriittisten riskien arvioinnista ja sellaisten asianmukaisten mekanismien asentamisesta, jotka suojaavat prosesseja laitteen toimintahäiriön aikana.

Lue nämä käyttöohjeet kokonaan ennen tämän laitteen pakkauksesta purkamista, asennusta tai käyttöä. Kiinnitä huomiota kaikkiin vaara- ja varoimilausekkeisiin. Niiden laiminlyönti voi johtaa käyttäjän vakavaan vammaan tai laitteistovaurioon.

Jotta laitteen suojaus ei heikentyisi, sitä ei saa käyttää tai asentaa muuten kuin näissä ohjeissa kuvatulla tavalla.

Vaaratilanteiden merkintä

▲ VAARA

Ilmoittaa mahdollisesti vaarallisesta tai välittömän vaaran aiheuttavasta tilanteesta, joka aiheuttaa kuoleman tai vakavan vamman.

▲ VAROITUS

Osoittaa potentiaalisesti tai uhkaavasti vaarallisen tilanteen, joka, jos sitä ei vältetä, voisi johtaa kuolemaan tai vakavaan vammaan.

▲ VAROTOIMI

Ilmoittaa mahdollisesti vaarallisesta tilanteesta, joka voi aiheuttaa lievän tai kohtalaisen vamman.

HUOMAUTUS

Ilmoittaa tilanteesta, joka saattaa aiheuttaa vahinkoa laitteelle. Tieto, joka vaatii erityistä huomiota.

Varoitustarrat

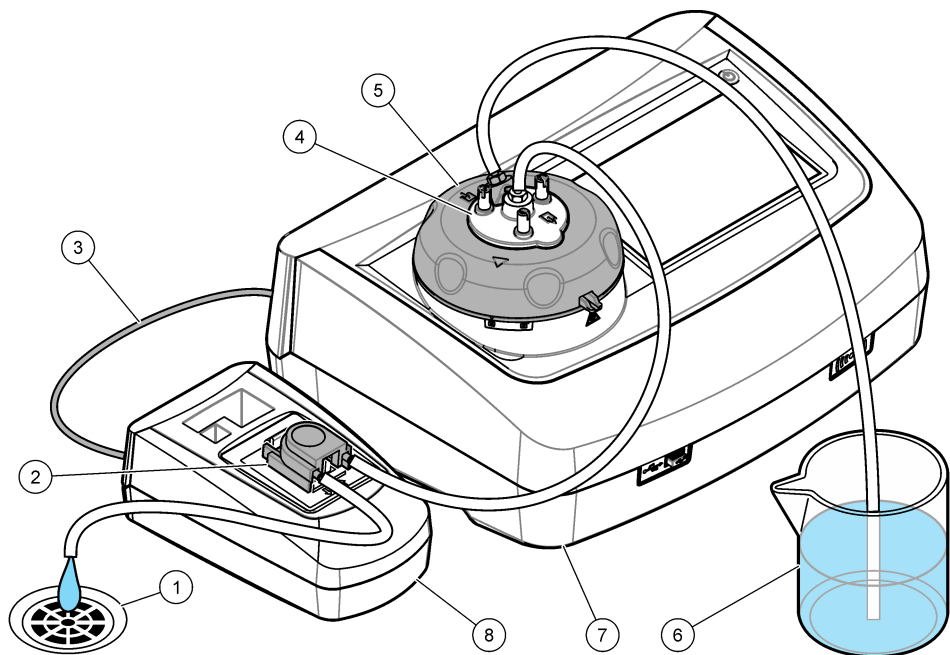
Lue kaikki laitteen tarrat ja merkinnät. Henkilövamma tai laitevaurio on mahdollinen, jos ohjeet laiminlyödään. Laitteen symboliin viitataan käsikirjassa, ja siihen on liitetty varoitus.

	Tämä symboli, jos se on merkitty kojeeseen, viittaa kojeen käsikirjaan käyttö- ja/tai turvallisuustietoja varten.
	Tällä symbolilla merkittyä sähkölaitetta ei saa hävittää eurooppalaisissa julkisissa jätejärjestelmissä tai kotitalousjätteenä. Palauta vanha laite sen käyttöänsä päätyttyä valmistajalle veloituksetta.

Tuotteen yleiskuvas

TU5200-sameusmittarin SIP 10 -näytteenvaihtajalla voidaan imeä valitun kokoinen vesinäyte TU5200-läpivirtauspään läpi ennen sameusmittausta. Katso kohta [Kuva 1](#). Jos toiminto on valittu, näytteenvaihtaja imee valitun määrän käyttäjän lisäämää huuhteluainetta läpivirtauspään läpi aina sameusmittauksen jälkeen.

Kuva 1 Tuotteen yleiskuvaus

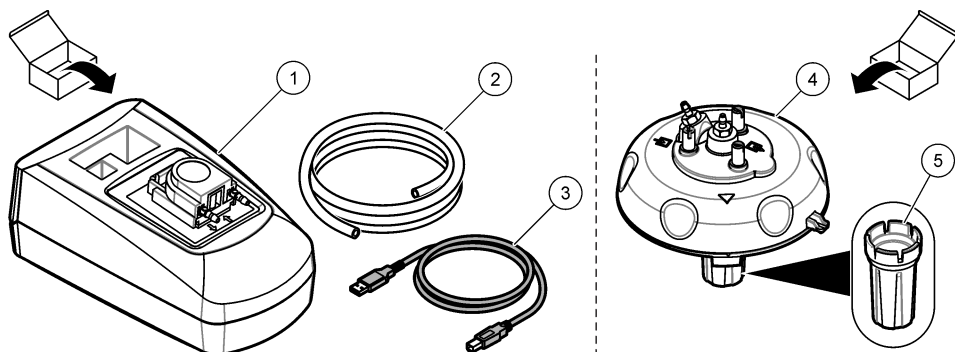


1 Tyhjennys	4 Puhdistuskansi	7 TU5200-sameusmittari
2 Peristalttinen pumppu	5 Läpivirtauspää	8 SIP 10 -näytteenvaihtaja
3 USB-johdot	6 Näytelähde	

Tuotteen osat

Varmista, että laitteen mukana on toimitettu kaikki tarvittavat osat. Katso kohta [Kuva 2](#). Jos jokin tarvikkeista puuttuu tai on viallinen, ota välittömästi yhteys valmistajaan tai toimittajaan.

Kuva 2 Tuotteen osat



1 SIP 10 -näytteenvaihtaja	4 Läpivirtauspää
2 Tygon® -letku, 1,70 m (5,6 jalkaa)	5 Pullonvaihtotyökalu ¹
3 USB-kaapeli, tyyppi AB, 1 m (3,3 jalkaa)	

Asennus

Läpivirtauspään asentaminen

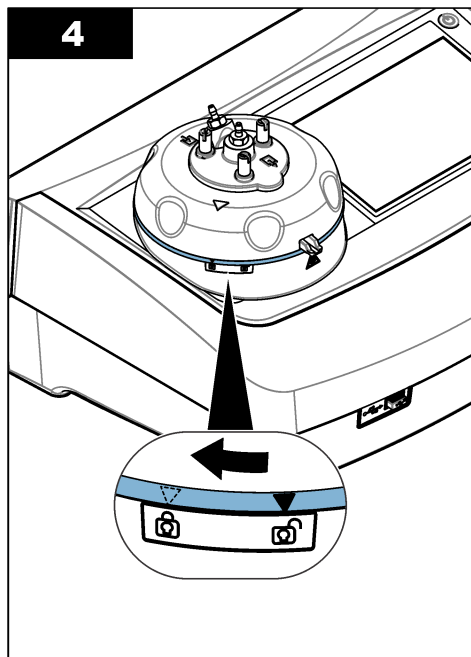
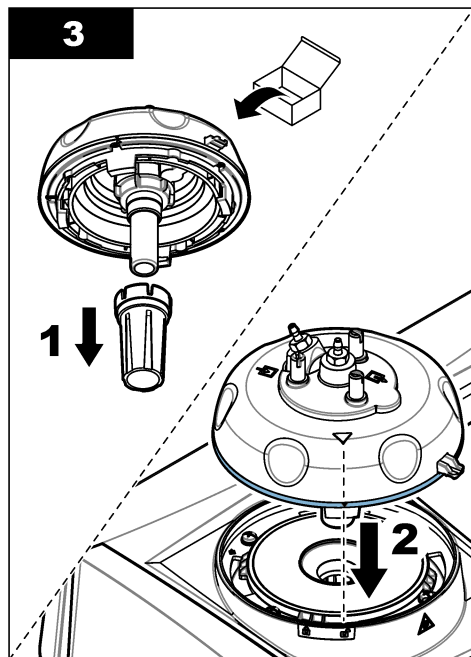
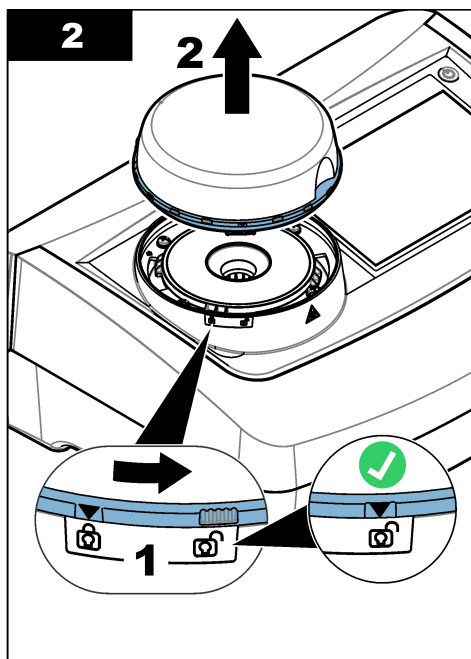
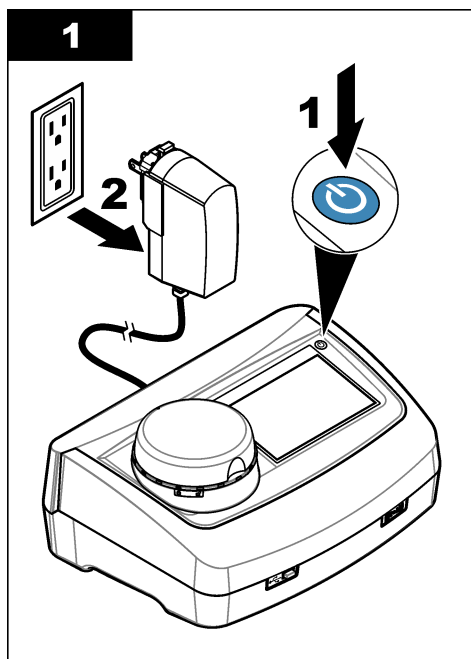
Edellytys: Puhdista näytepullo. Katso kohta [Näytepullon puhdistaminen](#) sivulla 162.

HUOMAUTUS

Älä koske pullon lasipintaan tai naarmuta sitä. Lasin epäpuhtaudet tai naarmut saattavat aiheuttaa mittausvirheitä.

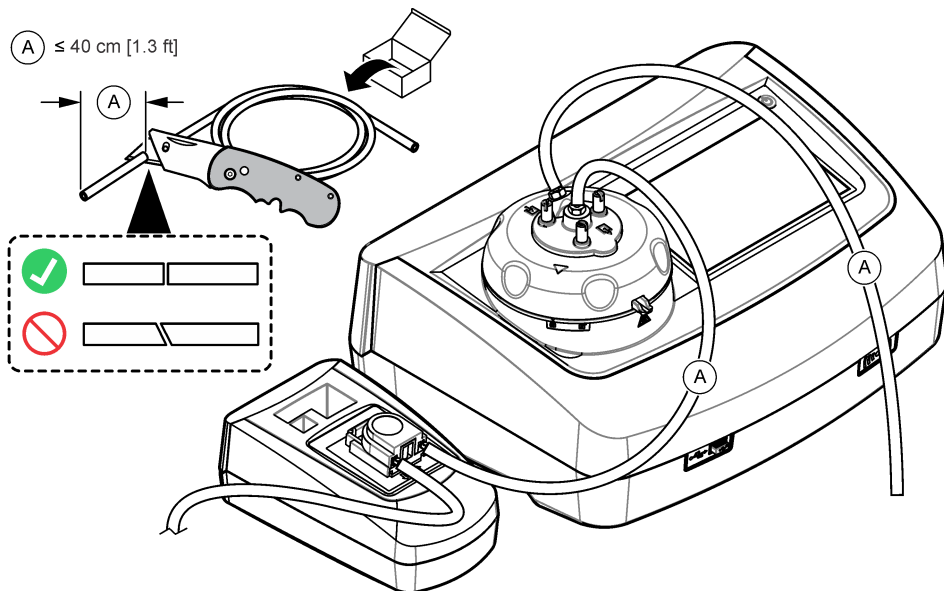
Asenna läpivirtauspää jäljempänä olevien kuvitettujen ohjeiden mukaisesti.

¹ Poistettava ennen asennusta.



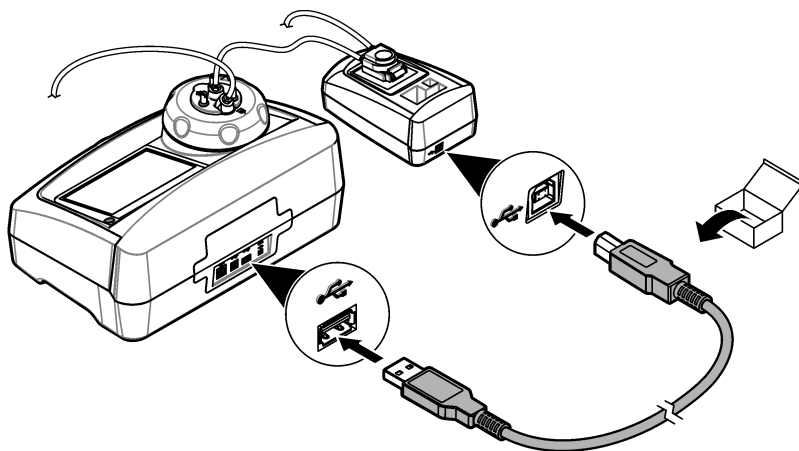
Letkun asentaminen

Asenna letku seuraavien kuvitettujen ohjeiden mukaisesti.



USB-kaapelin liittäminen

Liitä USB-kaapeli seuraavien kuvien mukaisesti.



Käyttö

Asetusten määrittäminen

1. Liitä sameusmittarin virtajohto pistorasiaan.
2. Kytke sameusmittarin virta painamalla virtapainiketta.
3. Valitse **Sipperi**.

4. Käynnistä näytteenvaihtaja valitsemalla **Päälle**.

Huomautus: Kun valitset asetuksen **Päälle**, näytteenvaihtaja vaihtaa näytteen ennen jokaista mittausta ja tekee huuhtelun (jos se on käytössä) aina mittauksen jälkeen.

5. Valitse ja määritä asetukset.

Vaihtoehto	Kuvaus
Imuaika	Ajanjakso, jonka aikana näytteenvaihtaja imee näytteen näytepullon läpi ennen mittausta. Vaihtoehdot: 1-300 sekuntia (oletus: 120 sekuntia). Pumpun virtausnopeus on 1 ml/s.
Tasaantumisaika	Aika, jonka näyte on näytepullossa ennen mittausta. Vaihtoehdot: 1-300 sekuntia (oletus: 60 sekuntia). Tasaantumisaika-asetuksen aikana näytteen ilmakuplat vähenevät ja näyte tasaantuu ennen mittausta.
Huuhteluaika	Ajanjakso, jonka aikana näytteenvaihtajaysikkö imee käyttäjän lisäämän huuhteluaineen näytepullon läpi tyhjennyksen jälkeen. Vaihtoehdot: Pois (oletus) tai 1-300 sekuntia (oletus: 120 sekuntia). Huomautus: Näytteen poistamiseen letkusta tarvitaan vähintään 120 ml:aa huuhteluainetta.
Aloita huuhtelu	Määrittää huuhtelun alkamaan automaattisesti mittauksen jälkeen tai painettaessa Huuhtelu-painiketta. Vaihtoehdot: Autom. (oletus) tai Manuaalinen. Huomautus: Aloita huuhtelu -painike on käytettävissä vain, kun Huuhteluaika-asetus on käytössä.

6. Valitse **OK**.

Voit sulkea asetukset muutoksia tallentamatta valitsemalla **Peruuta**. Voit palauttaa oletusasetukset valitsemalla **Oletus**.

Näytepullon ja letkun huuhteleminen

Huuhtele näytepullo ja letku ennen ensimmäistä käyttökertaa seuraavasti:

1. Aseta syöttöletku noin 400 millilitraan deionisoitua vettä.
Varmista, että letkun aukko on säiliön pohjassa.
2. Valitse **Sipperi** ja aloita sitten huuhtelu valitsemalla **Huuhtelu**.
3. Toista vaihetta **2**, kunnes näytepullon ja letkun läpi on virrannut noin 360 ml deionisoitua vettä.
4. Valitse **OK**.

Mittausten tekeminen näytteestä

1. Tee huuhtelu seuraavasti:
 - a. Aseta syöttöletku deionisoituun veteen.
 - b. Valitse **Sipperi** ja aloita sitten huuhtelu valitsemalla **Huuhtelu**.
 - c. Valitse **OK**.
2. Aseta syöttöletku näytteeseen.
3. Valitse **Mittaa**. Näytteenvaihtajaysikkö vaihtaa näytteen ja sameusmittari tekee siitä mittaukset.
Jos Aloita huuhtelu -asetuksena on Autom., huuhtelu tehdään mittauksen jälkeen.
Jo Aloita huuhtelu -asetuksena on Manuaalinen, Mittaa-painike muuttuu Huuhtelu-painikkeeksi.
4. Aloita tarvittaessa huuhtelu valitsemalla **Huuhtelu**.
5. Toista vaiheita **3** ja **4**, kunnes näytteen mittaukset on tehty.
6. Tee huuhtelu. Katso vaihe **1**.

Läpivirtauspään valmisteleminen säilytystä varten

Huuhtele näytepullo ja letku ennen lyhytaikaista säilytystä. Katso kohta [Näytepullon ja letkun huuhteleminen](#) sivulla 161.

Tee seuraavat vaiheet ennen pitkäaikaista säilytystä:

1. Poista näytepullo läpivirtauspäästä. Katso kuvitetut vaiheet kohdasta [Näytepullon vaihtaminen](#) sivulla 164.
2. Täytä näytepullo steriloidulla vedellä kolme kertaa: Kaada vesi pois.
3. Täytä näytepullo deionisoidulla ja steriloidulla vedellä.
4. Aseta näytepulloon tulppa. Käytä näytepulloon tarkoitettua tulppaa.

Huolto

Kunnossapitoaikataulu

Taulukko 1 sisältää huoltotoimenpiteiden suositusaikataulun. Laitoksen käytännöt ja laitteen käyttöolosuhteet voivat vaatia joidenkin toimenpiteiden suorittamista tässä ilmoitettua useammin.

Taulukko 1 Kunnossapitoaikataulu

Toimenpide	1 vuosi	Tarvittaessa
Laitteen puhdistaminen sivulla 162		X
Näytepullon puhdistaminen sivulla 162		X
Näytepullon vaihtaminen sivulla 164	X	
Pumppuletkun vaihtaminen sivulla 165		X

Laitteen puhdistaminen

Puhdista laitteen ulkopinta kostealla liinalla ja laimealla saippualliuoksella ja pyyhi se sitten kuivaksi.

Näytepullon puhdistaminen

⚠ VAROITUS	
	Henkilövahinkojen vaara. Kytke virta pois laitteesta ennen tämän toimenpiteen aloittamista.

HUOMAUTUS
Älä koske pullon lasipintaan tai naarmuta sitä. Lasin epäpuhtaudet tai naarmut saattavat aiheuttaa mittausvirheitä.

Puhdista näytepullon lasista epäpuhtaudet vakiintuneiden laboratoriokäytäntöjen mukaisesti ennen ensimmäistä käyttökertaa ja tarpeen mukaan.

Voit myös puhdistaa näytepullon lisävarusteena hankittavalla puhdistimella. Katso kohta [Näytepullon puhdistaminen puhdistimella \(lisävaruste\)](#) sivulla 162.

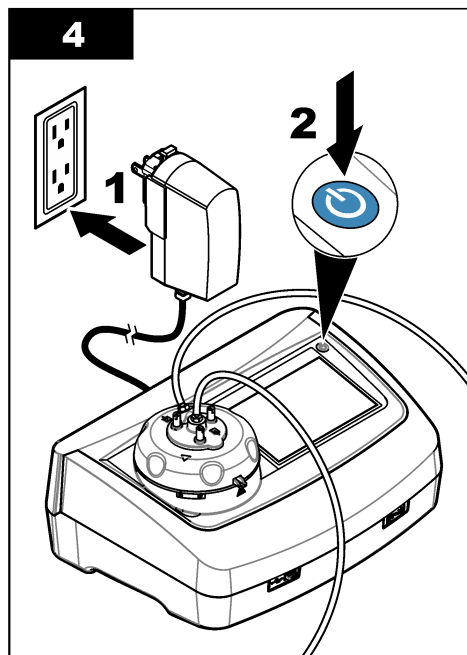
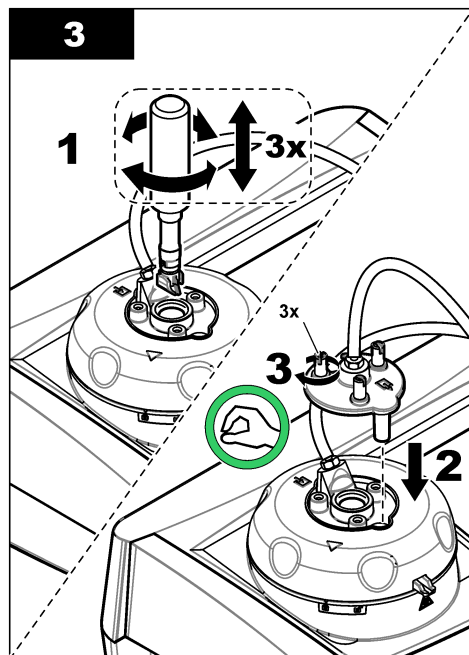
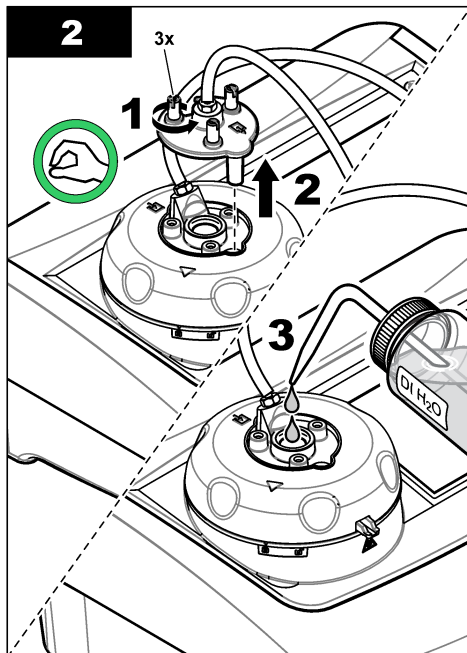
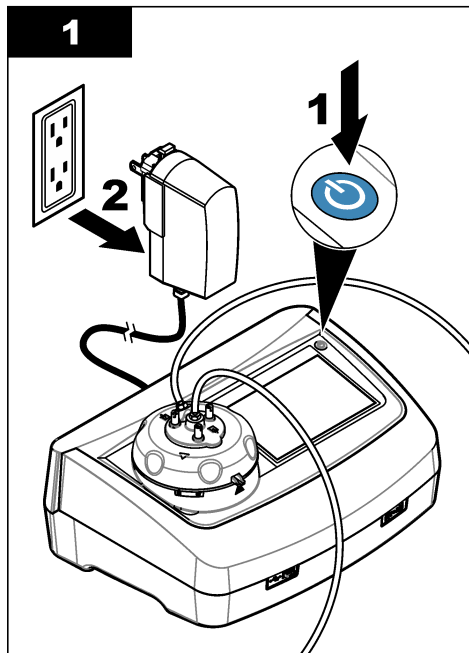
1. Poista näytepullo läpivirtauspäästä. Katso kuvitetut vaiheet kohdasta [Näytepullon vaihtaminen](#) sivulla 164.
2. Puhdista näytepullo vakiintuneiden laboratoriokäytäntöjen mukaisesti.
3. Asenna näytepullo läpivirtauspäähän. Katso kuvitetut vaiheet kohdasta [Näytepullon vaihtaminen](#) sivulla 164.
4. Pyyhi näytepullon ulkopinnalta lika, sormenjäljet ja hiukkaset nukkaamattomalla kankaalla.

Näytepullon puhdistaminen puhdistimella (lisävaruste)

HUOMAUTUS
Aseta pullonpuhdistin pulloon varovasti, jotta pullossa oleva vesi ei läiky.

Puhdista näytepullo lisävarusteena saatavalla pullonpuhdistimella ja deionisoidulla vedellä alla kuvattujen vaiheiden mukaisesti.

Pyyhi näytepullon ulkopinnalta lika, sormenjäljet ja hiukkaset nukkaamattomalla kankaalla.



Näytepullon vaihtaminen

Edellytys: Puhdista uusi näytepullo. Katso kohta [Näytepullon puhdistaminen](#) sivulla 162.

VAROITUS



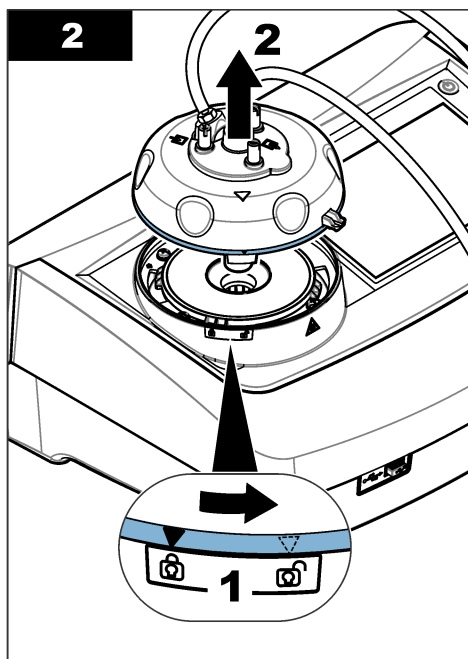
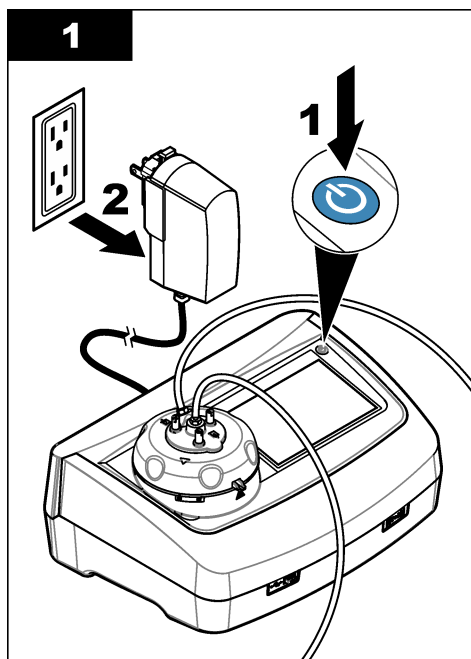
Henkilövahinkojen vaara. Kytke virta pois laitteesta ennen tämän toimenpiteen aloittamista.

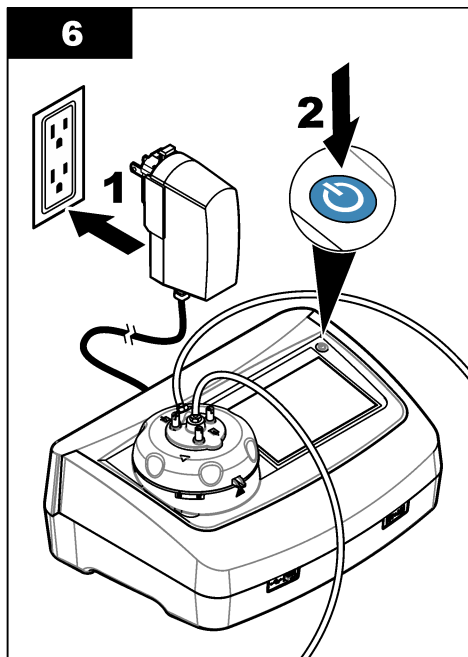
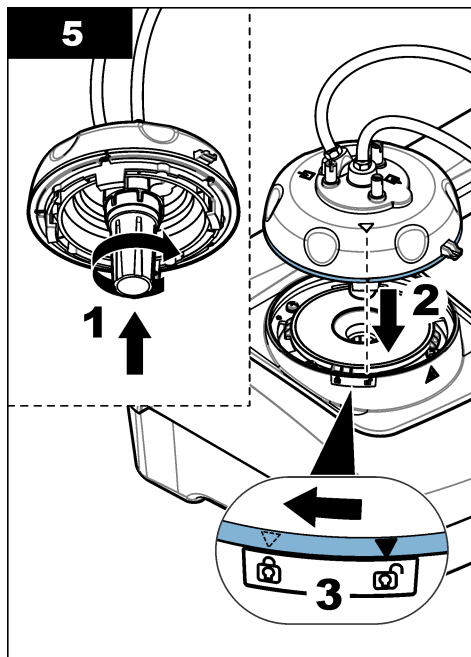
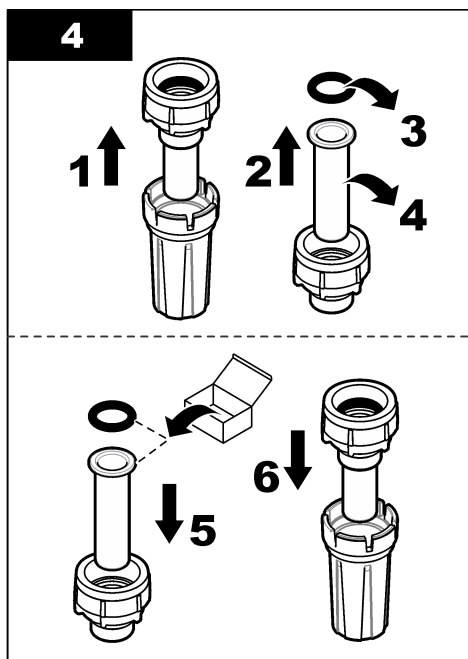
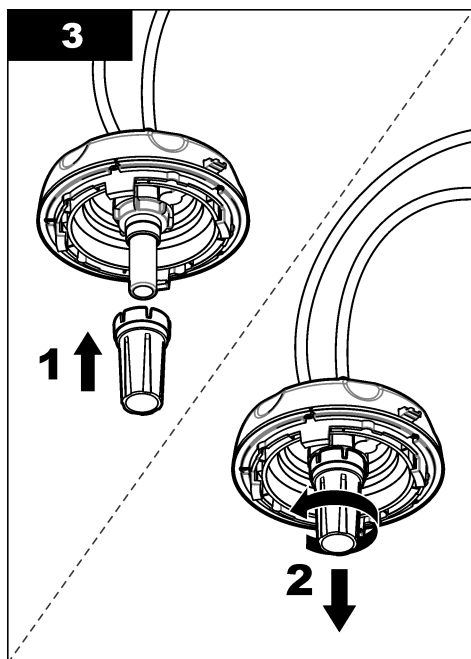
HUOMAUTUS

Älä koske pullon lasipintaan tai naarmuta sitä. Lasin epäpuhtaudet tai naarmut saattavat aiheuttaa mittausvirheitä.

Vaihda näytepullo vuoden välein ja jos se on pahasti naarmuuntunut. Lue seuraavat kuvaohjeet. Varmista, ettei näytepullon lokeroon pääse vettä tai hiukkasia.

Kun alla kuvatut vaiheet on tehty, huuhtelee näytepullo ja letku. Katso kohta [Näytepullon ja letkun huuhteleminen](#) sivulla 161.



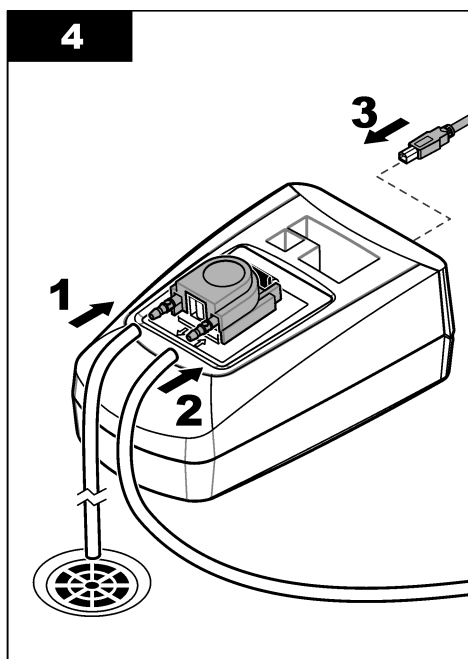
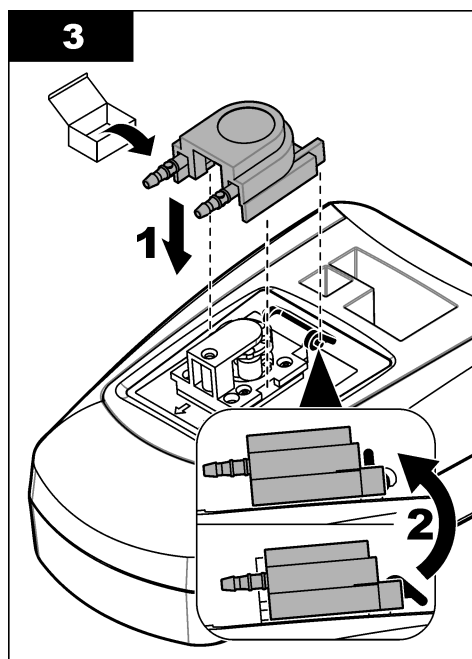
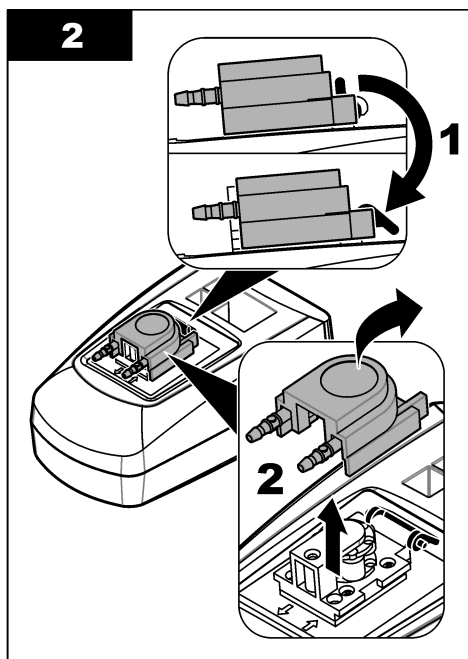
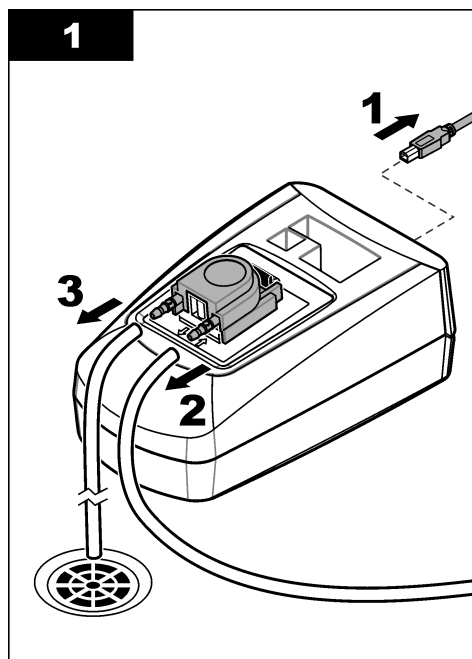


Pumppuletkun vaihtaminen

Jos pumppuletku on vaurioitunut tai kulunut, vaihda se jäljempänä olevien kuvitettujen ohjeiden mukaan.

Tarvittava osa: Pumpputetku (Lagoprene®), jossa asennettuina peristalttisen pumpun suojus ja liittännät

Kun letku on vaihdettu, huuhtelee näytepullo ja letku. Katso kohta [Näytepullon ja letkun huuhteleminen](#) sivulla 161.



Vianmääritys

Virhe	Kuvaus	Ratkaisu
Sipperyksikkö ei ole yhdistetty. Tarkista kaapeli.	Näytteenvaihtajan ja sameusmittarin välillä ei ole USB-liitäntää.	Tarkista USB-kaapeli. Varmista, että kaapelin pituus on enintään 1 m (3,3 jalkaa). Varmista, että USB-kaapeli on liitettyä sameusmittariin ja näytteenvaihtajaan.
Tarkista sipperi ja letku.	Pumppuletkua ei ole asennettu oikein.	Irrota peristalttisen pumpun suojuksen ja asenna se uudelleen. Katso kuvitetut vaiheet kohdasta Pumppuletkun vaihtaminen sivulla 165. Käytä pumppua 15 sekuntia. Paina vipua alaspäin ja varmista, että pumppu on asennettu telojen ympärille oikein.

Varaosat ja varusteet

⚠ VAROITUS	
	Henkilövahinkojen vaara. Hyväksymättömien osien käyttö voi aiheuttaa henkilövahingon tai laitteen toimintahäiriön tai vaurioittaa laitetta. Tässä osassa esitellyt varaosat ovat valmistajan hyväksymiä.

Huomautus: Tuote- ja artikkelinumeroit voidaan vaihdella joillain markkina-alueilla. Ota yhteys asianmukaiseen jälleenmyyjään tai hae yhteystiedot yhtiön Internet-sivustolta.

Varaosat

Kuvaus	Osanumero
Kaapeli, USB-tyyppi AB, 1 m (3,3 jalkaa)	LZQ104
Puhdistuskansi	LZY919
Puhdistuskansi, ruuvit (3 kpl)	LZY921
Läpivirtauspää, TU5200	LZV967
Tiiviste, puhdistuskansi	LZY914
Tiiviste, näytepullo	LZY918
SIP 10 -näytteenvaihtaja ja LZV940	LQV157.99.40001
Letku, pumppu (Lagoprene), peristalttisen pumpun suojuksen ja liitännät asennettuina	LZV877
Letkupakkaus, mukana Tygon-letku 1,70 m (5,6 jalkaa), pumppuletku (Lagoprene), peristalttisen pumpun suojuksen ja liitännät asennettuina	LZV940
Pullo, näyte	LZY834
Pullo, mutteri	LZY917
Pullonvaihtotyökalu	LZY906

Varusteet

Kuvaus	Osanumero
Mikrokuituliina (näytepullojen puhdistukseen)	LZY945
Pullonpuhdistin	LZY903

Съдържание

Спецификации на страница 168

Обща информация на страница 168

Инсталиране на страница 171

Операция на страница 173

Поддръжка на страница 175

Отстраняване на неизправности на страница 181

Резервни части и принадлежности на страница 181

Спецификации

Спецификациите подлежат на промяна без уведомяване.

Спецификация	Подробности
Размери (Ш x Д x В)	Модул за напълване: 120 x 85 x 200 mm (4,7 x 3,4 x 7,9 in.)
Корпус	IP30
Тегло	Модул за напълване: 0,5 kg (1,1 lb)
Клас на защита	II
Степен на замърсяване	2
Категория на инсталацията	II
Електрозахранване	Захранването към турбидиметъра се подава чрез USB кабел, 530 mA, 5 V
Работна температура	от 10 до 40°C (от 50 до 104°F)
Температура на съхранение	от -10 до 60°C (от 14 до 140°F)
Влажност	80% относителна влажност, некондензираща
Изплакващ агент	Минимум 120 mL от агента за премахване на пробата от тръбата
Скорост на потока	1 mL/sec
Температура на пробата	от 2 до 70°C (от 35,6 до 158°F)
Съдържание на сол в пробата	65 g/L макс.
Интерфейс	USB
Сертификати	CE
Гаранция	1 година (EU: 2 години)

Обща информация

При никакви обстоятелства производителят няма да носи отговорност за преки, непреки, специални, инцидентни или последващи щети, които са резултат от дефект или пропуск в това ръководство. Производителят си запазва правото да прави промени в това ръководство и в описаните в него продукти във всеки момент и без предупреждение или поемане на задължения. Коригираните издания можете да намерите на уебсайта на производителя.

Информация за безопасността

Забележка

Производителят не носи отговорност за никакви повреди, възникнали в резултат на погрешно приложение или използване на този продукт, включително, без ограничения, преки, случайни или възникнали впоследствие щети, и се отхвърля всяка отговорност към такива щети в пълната позволена степен от действащото законодателство. Потребителят носи пълна отговорност за установяване на критични за приложението рискове и монтаж на подходящите механизми за подсигуриране на процесите по време на възможна неизправност на оборудването.

Моля, внимателно прочетете ръководството преди разпаковане, инсталиране и експлоатация на оборудването. Обръщайте внимание на всички твърдения за опасност и предпазливост. Пренебрегването им може да доведе до сериозни наранявания на оператора или повреда на оборудването.

(Уверете се, че защитата, осигурена от това оборудване, не е занижена. Не го използвайте и не го монтирайте по начин, различен от определения в това ръководство.

Използване на информация за опасностите

▲ ОПАСНОСТ
Показва наличие на потенциална или непосредствена опасна ситуация, която, ако не бъде избегната, ще предизвика смъртоносно или сериозно нараняване.
▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Указва потенциално или непосредствено опасна ситуация, която, ако не бъде избегната, може да доведе до смърт или сериозно нараняване.
▲ ВНИМАНИЕ
Показва наличие на потенциално опасна ситуация, която може да предизвика леко или средно нараняване.
Забележка
Показва ситуация, която ако не бъде избегната, може да предизвика повреда на инструмента. Информация, която изисква специално изтъкване.

Предпазни надписи

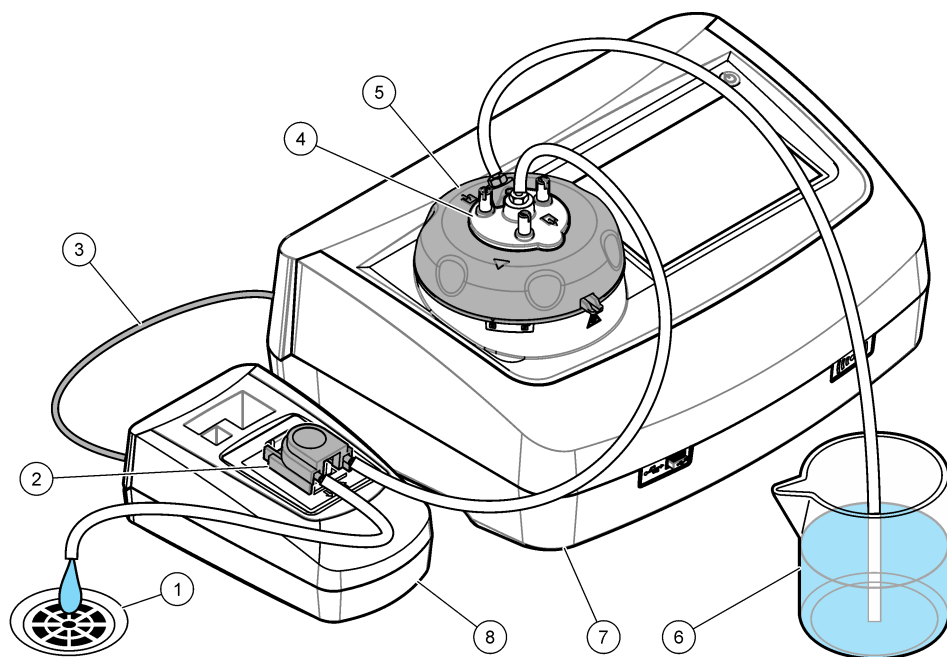
Прочетете всички надписи и етикети, поставени на инструмента. Неспазването им може да доведе до физическо нараняване или повреда на инструмента. Символът върху инструмента е описан в ръководството с препоръка за повишено внимание.

	Ако е отбелязан върху инструмента, настоящият символ означава, че е необходимо да се направи справка с ръководството за работа и/или информацията за безопасност.
	Електрическо оборудване, което е обозначено с този символ, не може да бъде изхвърляно в европейските частни или публични системи за изхвърляне на отпадъци. Оборудването, което е остаряло или е в края на жизнения си цикъл, трябва да се връща на производителя, без да се начисляват такси върху потребителя.

Общ преглед на продукта

Комплектът за напълване SIP 10 за турбидиметъра TU5200 се използва за изтегляне на избрано количество водна проба през главата за вливане на TU5200 преди всяко измерване на мътността. Вижте [Фигура 1](#). Ако опцията е избрана, модулът за напълване изтегля избрано количество поставен от потребителя агент за изплакване през главата за вливане след всяко измерване на мътността.

Фигура 1 Общ преглед на продукта

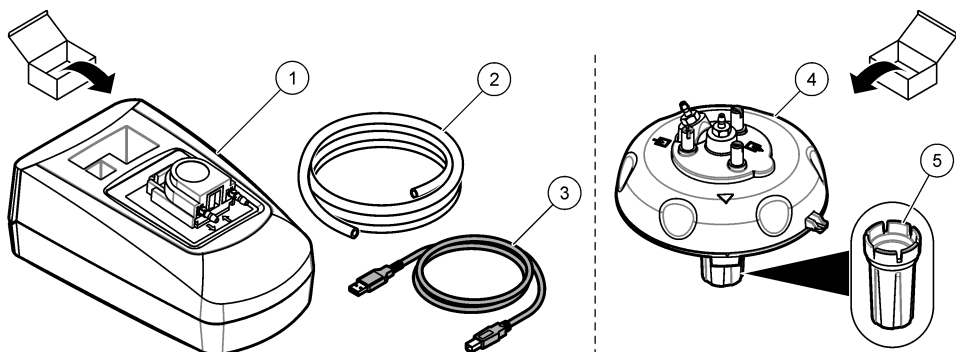


1 Дренаж	4 Капак за почистване	7 Турбидиметър TU5200
2 Перисталтична помпа	5 Глава за вливане	8 Модул за напълване SIP 10
3 USB кабел	6 Източник на пробата	

Компоненти на продукта

Проверете дали всички компоненти са получени. Вижте [Фигура 2](#). Ако някои от тях липсват или са повредени, незабавно се свържете с производителя или с търговския представител.

Фигура 2 Компоненти на продукта



1 Модул за напълване SIP 10	4 Глава за вливане
2 Тръба Tygon®, 1,70 m (5,6 ft)	5 Инструмент за подмяна на флакон ¹
3 USB кабел, тип AB, 1 m (3,3 ft)	

Инсталиране

Поставяне на главата за вливане

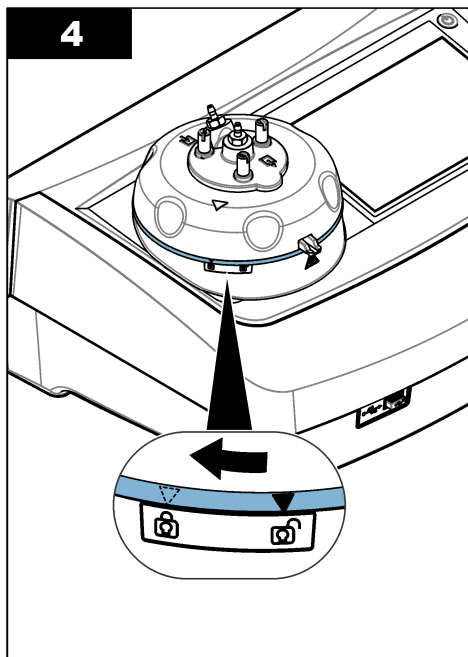
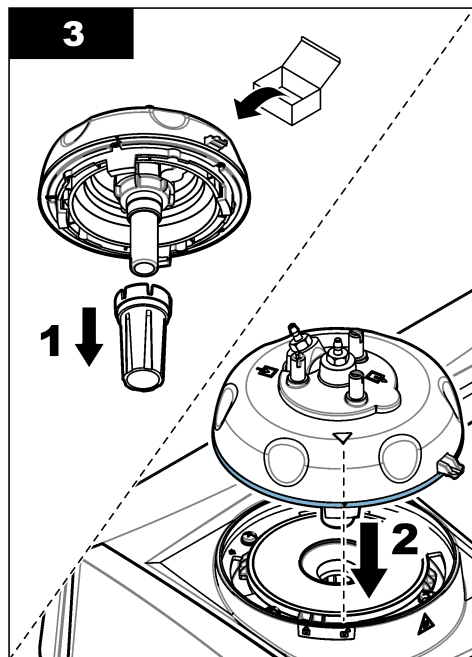
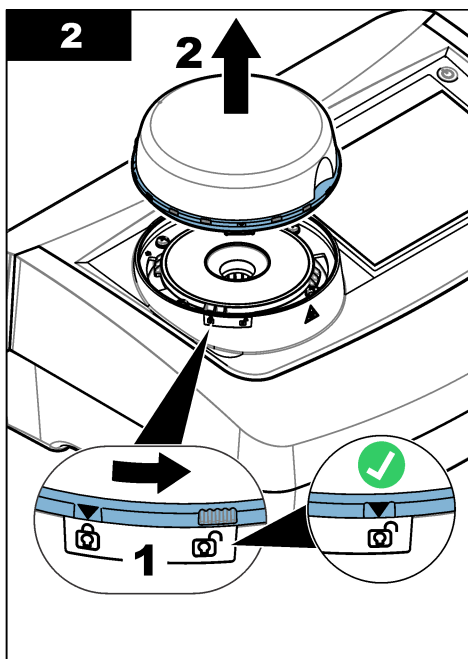
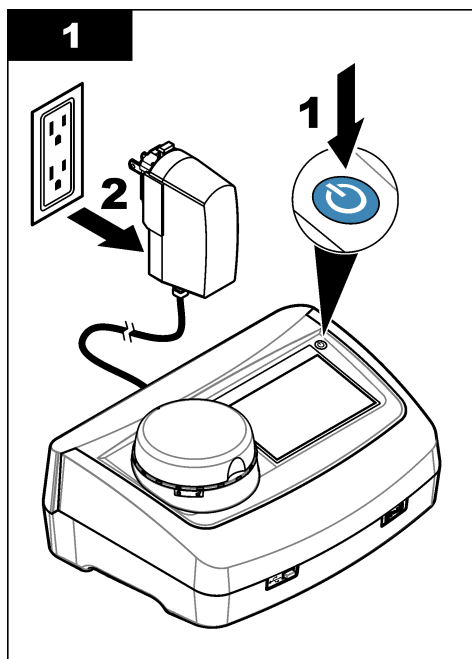
Предварително изискване: почистете флакона за обработка. Вижте [Почистване на флакона](#) на страница 175.

Забележка

Не докосвайте или драскайте стъклото на флакона за обработка. Замърсяването или драскотините по стъклото може да предизвикат грешки в измерването.

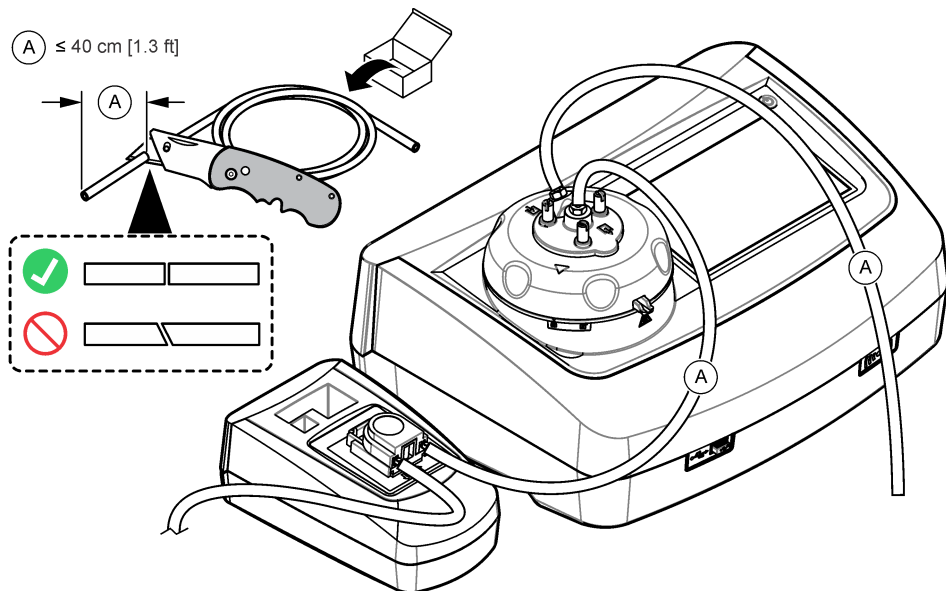
Поставете главата за вливане, както е показано на илюстрираните стъпки по-долу.

¹ Премахнете преди инсталация.



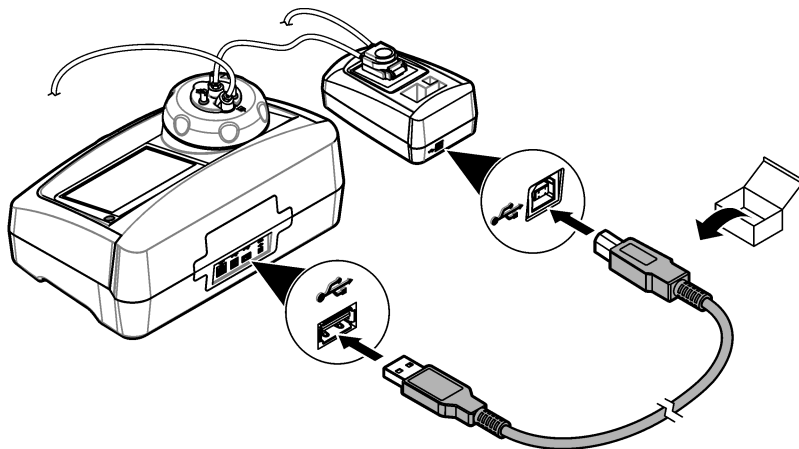
Поставяне на тръбата

Поставете тръбата, както е показано на илюстрираните стъпки по-долу.



Свързване на USB кабела

Свържете USB кабела, както е показано на илюстрираните стъпки по-долу.



Операция

Конфигуриране на настройките

1. Свържете захранващия кабел на турбидиметъра към контакта.
2. Натиснете бутона за захранване, за да включите турбидиметъра.
3. Натиснете **Помпа**.

- Изберете Вкл за активиране на операцията за напълване.

Забележка: Когато е избрано Вкл, всмукателният модул извършва цикъл на напълване преди всяко измерване и цикъл на продухване (ако е активирано) след всяко измерване.

- Изберете и конфигурирайте всяка опция.

Опция	Описание
Време напълв.	Задава периода, за който модулът за напълване изтегля пробата през флакона за обработка преди всяко измерване. Опции: от 1 до 300 секунди (по подразбиране: 120 секунди). Скоростта на потока на помпата е 1 mL/sec.
Време утаяв.	Задава периода, за който пробата престоява във флакона за обработка, преди да бъде измерена. Опции: от 1 до 300 секунди (по подразбиране: 60 секунди). Използвайте настройката за време на утаяване, за да позволите на въздушните мехурчета и турбуленцията в пробата да намалеят преди всяко измерване.
Време продухв.	Задава периода, за който модулът за напълване изтегля поставен от потребителя изплаквач агент през флакона за обработка, когато даден цикъл на продухване завърши. Опции: Изкл (по подразбиране) или от 1 до 300 секунди (по подразбиране: 120 секунди). Забележка: Минимум 120 mL от агента за изплакване са необходими, за да се премахне пробата от тръбата.
Н-ло продухв.	Задава цикълът на продухване да се стартира автоматично след измерване или когато потребителят натисне опцията Продухване. Опции: Авто (по подразбиране) или Ръчно. Забележка: Старт бутон на опцията Продухване се активира само когато опцията Време продухв. е зададена на Вкл.

- Натиснете **ОК**.

За да излезете, без да записвате промените, натиснете **Отмяна**. За да върнете настройките към фабричните настройки по подразбиране, натиснете **По подр..**

Изплакване на флакона и тръбата

Преди първоначална употреба на нов флакон за обработка или тръба, изплаквайте флакона за обработка и тръбата по следния начин:

- Поставете всмукателната тръба в приблизително 400 mL дейонизирана вода. Уверете се, че отворът на тръбата се намира на дъното на контейнера.
- Натиснете **Помпа**, след което натиснете **Продухване** за начало на продухващ цикъл.
- Повторете стъпка 2 отново, докато приблизително 360 mL дейонизирана вода се изтегли през флакона за обработка и тръбата.
- Натиснете **ОК**.

Измерване на проба

- Извършете продухване по следния начин:

- Поставете всмукателната тръба в дейонизирана вода.
- Натиснете **Помпа**, след което натиснете **Продухване** за начало на продухващ цикъл.
- Натиснете **ОК**.

- Поставете всмукателната тръба в пробата.

- Натиснете **Отчитане**. Модулът за напълване извършва цикъл на напълване, след което турбидиметъра измерва пробата.

Ако настройката за старт на опцията Продухване е зададена на Авто, цикълът на продухване се извършва след измерването.

Ако настройката за старт на опцията Продухване е зададена на Ръчно, бутонът Отчитане се променя на Продухване.

- Натиснете **Продухване** за начало на продухващ цикъл, ако е приложимо.

5. Повторете стъпки 3 и 4, докато измерванията на пробата не приключат.
6. Извършете продухване. Вижте стъпка 1.

Подготвяне на главата за вливане за съхранение

Преди краткотрайно съхранение изплакнете флакона за обработка и тръбата. Вижте [Изплакване на флакона и тръбата](#) на страница 174.

Преди дълготрайно съхранение изпълнете следните стъпки:

1. Извадете флакона за обработка от главата за вливане. Вижте стъпките на илюстрациите в [Подмяна на флакона](#) на страница 177.
2. Напълнете флакона за обработка три пъти със стерилизирана вода. Изхвърлете водата.
3. Напълнете флакона за обработка с вода, която е дейонизирана и стерилизирана.
4. Поставете тапа на флакона за обработка. Използвайте тапата на флакон за проба.

Поддръжка

График за поддръжка

[Таблица 1](#) показва препоръчителни графици за задачи по поддръжката. Изискванията на съоръжението и условията на работа може да увеличат честотата на някои задачи.

Таблица 1 График за поддръжка

Задачи	1 година	При необходимост
Почистване на инструмента на страница 175		X
Почистване на флакона на страница 175		X
Подмяна на флакона на страница 177	X	
Смяна на тръбата на помпата на страница 179		X

Почистване на инструмента

Почистете външните повърхности на инструмента с влажна кърпа и слаб сапунен разтвор и след това изтрийте инструмента, за да се подсуши, ако е необходимо.

Почистване на флакона

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Опасност от нараняване. Преди да започнете тази процедура, изключете захранването на инструмента.

Забележка

Не докосвайте или драскайте стъклото на флакона за обработка. Замърсяването или драскотините по стъклото може да предизвикат грешки в измерването.

Използвайте стандартни лабораторни процедури за почистване на флакона за обработка преди първоначална употреба и, ако е необходимо, за премахване на замърсяване от стъклото.

Като алтернатива почистете флакона за обработка с опционалната кърпичка за флакон. Вижте [Почистване на флакона с опционалната кърпичка](#) на страница 176.

1. Извадете флакона за обработка от главата за вливане. Вижте стъпките на илюстрациите в [Подмяна на флакона](#) на страница 177.
2. Използвайте стандартни лабораторни процедури за почистване на флакона за обработка.
3. Поставете флакона за обработка в главата за вливане. Вижте стъпките на илюстрациите в [Подмяна на флакона](#) на страница 177.
4. Почистете външните повърхности на флакона за обработка с кърпа без влакна за премахване на замърсявания, пръстови отпечатащи или частици от стъклото.

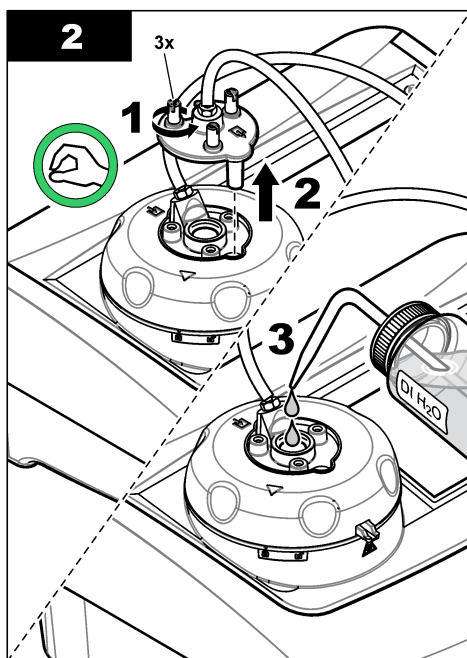
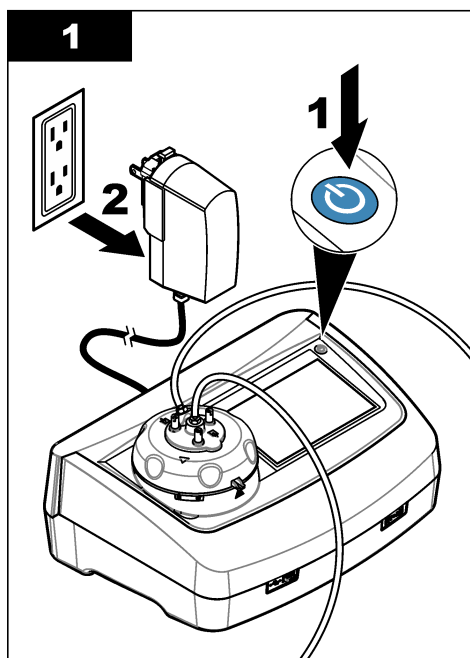
Почистване на флакона с опционалната кърпичка

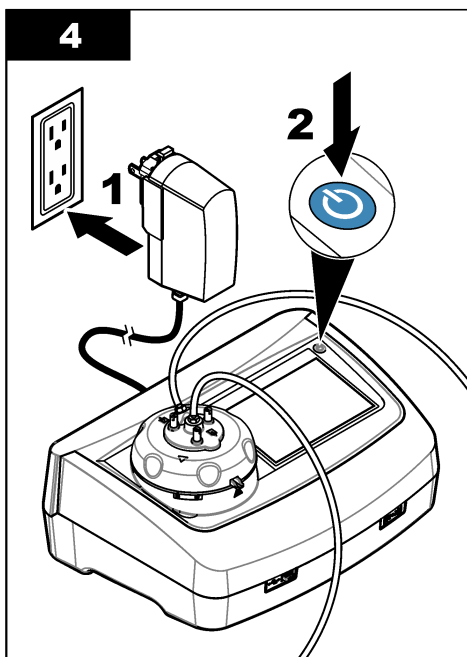
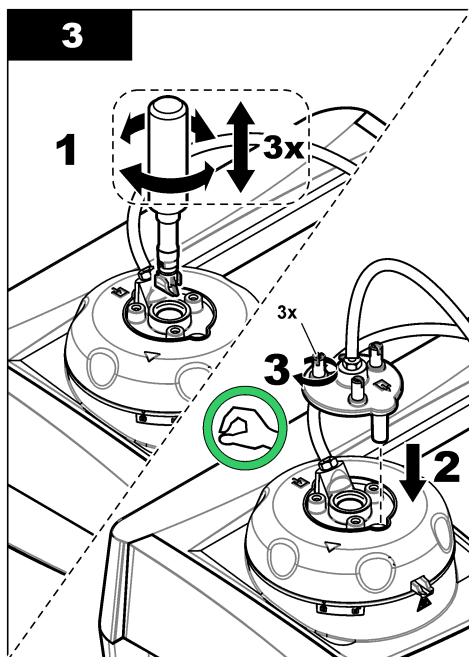
Забележка

Внимателно поставете кърпичката за флакона за обработка, така че да не се разлива вода.

Почистете флакона с опционалната кърпичка за флакон и дейонизирана вода, както е показано на илюстрираните стъпки по-долу.

Почистете външните повърхности на флакона за обработка с кърпа без влакна за премахване на замърсявания, пръстови отпечатащи или частици от стъклото.





Подмяна на флакона

Предварително изискване: почистете новия флакон за обработка. Вижте [Почистване на флакона](#) на страница 175.

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



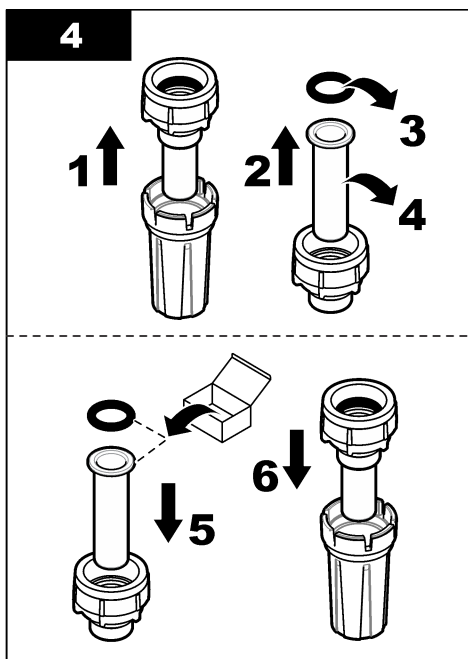
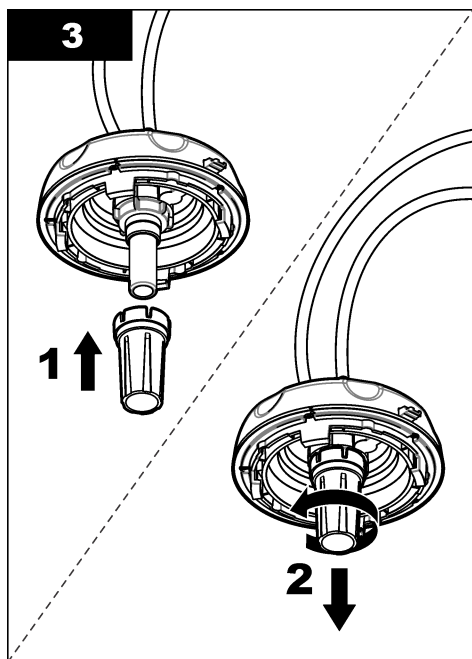
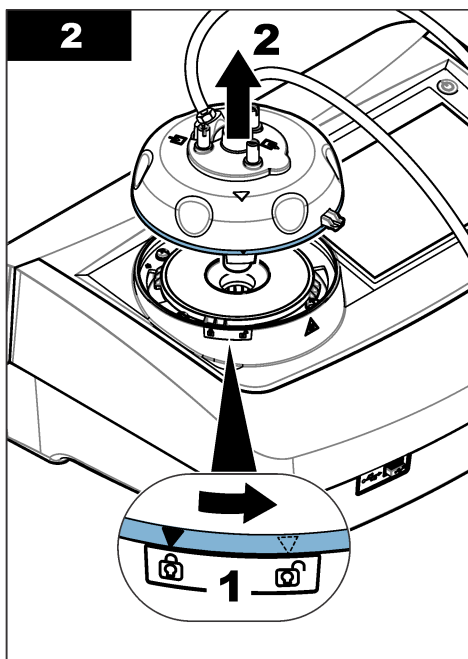
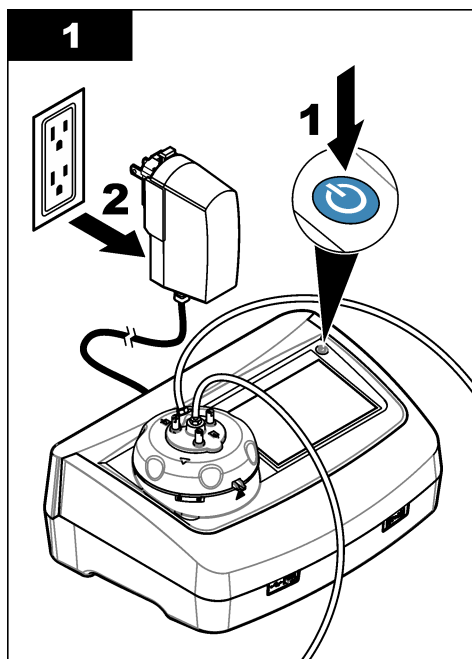
Опасност от нараняване. Преди да започнете тази процедура, изключете захранването на инструмента.

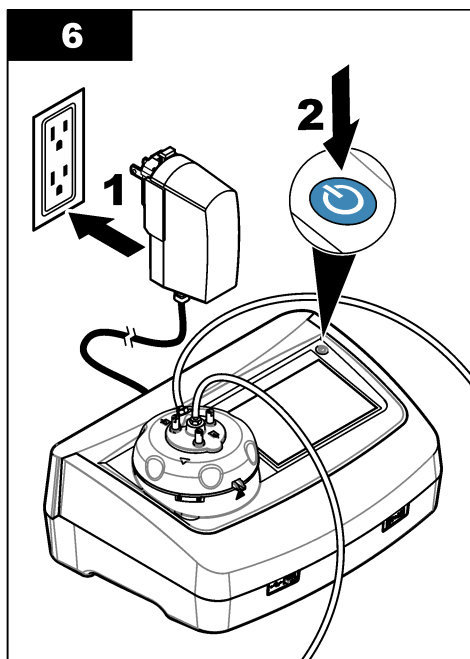
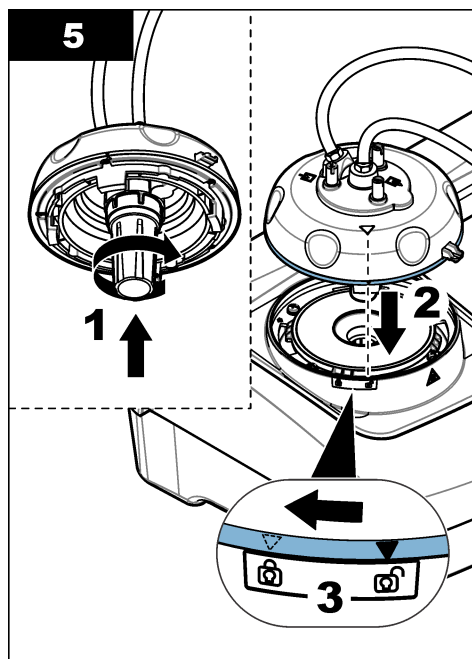
Забележка

Не докосвайте или драскайте стъклото на флакона за обработка. Замърсяването или драскотините по стъклото може да предизвикат грешки в измерването.

Подменете флакона за обработка, ако по него има много драскотини или след 1 година. Вижте стъпките, показани на илюстрациите по-долу. Уверете се, че в отделението на флакона не попада вода или частици.

Когато изпълните стъпките от илюстрациите, изплакнете флакона за обработка и тръбата. Вижте [Изплакване на флакона и тръбата](#) на страница 174.



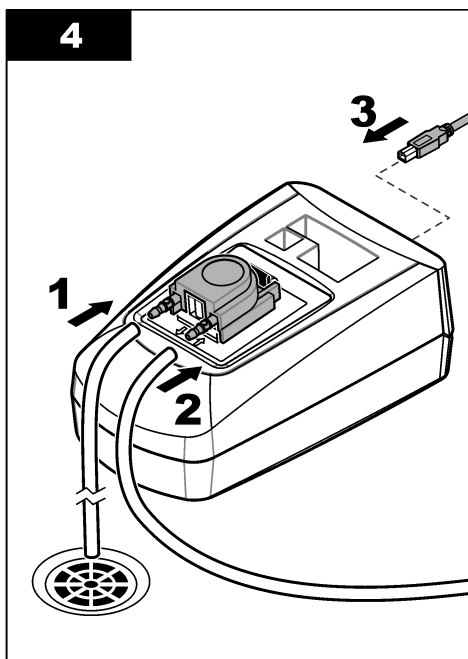
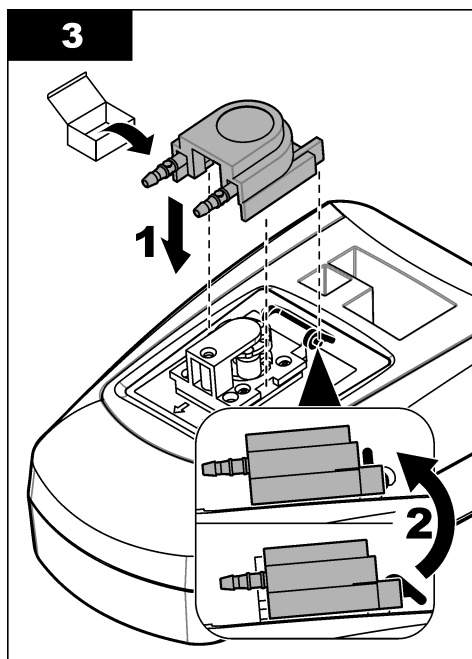
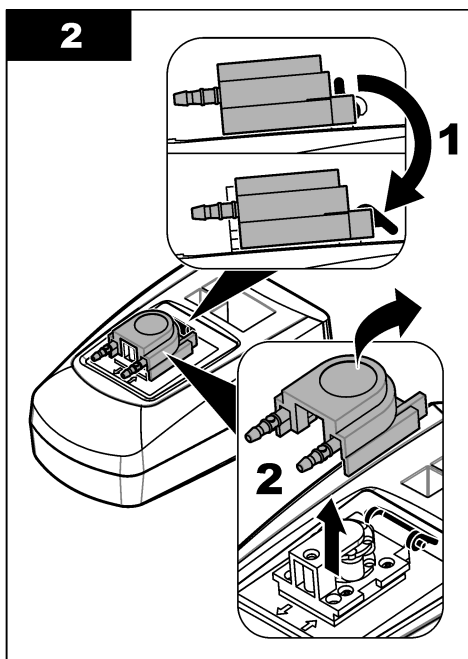
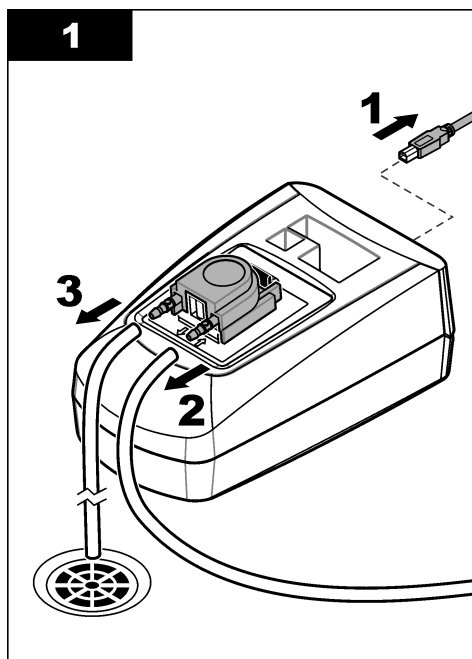


Смяна на тръбата на помпата

Когато се отбележи повреда или износване на тръбата на помпата, подменете тръбата на помпата, както е показано на илюстрираните стъпки по-долу.

Необходими части: Тръба на помпа (Lagoprene®), сглобена с капака и връзките на перисталтичната помпа

След като тръбата се подмени, изплакнете флакона за обработка и тръбата. Вижте [Изплакване на флакона и тръбата](#) на страница 174.



Отстраняване на неизправности

Грешка	Описание	Решение
Модулът за напълване не е свързан. Проверете кабела.	Няма USB връзка между модула за напълване и турбидиметъра.	Проверете USB кабела. Уверете се, че дължината на кабела не надхвърля 1 m (3,3 ft). Уверете се, че USB кабелът е свързан с турбидиметъра и модула за напълване.
Проверете модула за напълване и тръбата.	Тръбата на помпата не е поставена правилно.	Развийте капака на перисталтичната помпа и поставете тръбата повторно. Вижте стъпките на илюстрациите в Смяна на тръбата на помпата на страница 179. Използвайте тръбата за 15 секунди. Натиснете лоста надолу и се уверете, че тръбата е поставена правилно около ролките.

Резервни части и принадлежности

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Опасност от нараняване. Използването на части, които не са одобрени за употреба, може да причини нараняване, повреда на инструмента или неизправност на оборудването. Резервните части, упоменати в този раздел, са одобрени от производителя.

Забележка: Продуктовите и каталожните номера може да се различават в някои региони на продажба. Свържете се със съответния дистрибутор или посетете уебсайта на компанията за информация за контакт.

Резервни части

Описание	Каталожен номер
Cable, USB тип AB, 1 m (3,3 ft)	LZQ104
Капак за почистване	LZY919
Капак за почистване, винтове (3x)	LZY921
Глава за вливане, TU5200	LZV967
Уплътнение, капак за почистване	LZY914
Уплътнение, флакон за обработка	LZY918
Модул за напълване SIP 10 с LZV940	LQV157.99.40001
Тръба, помпа (Lagorene), сглобена с капака и връзките на перисталтичната помпа	LZV877
Комплект тръби, включва тръба Тугоп 1,70 m (5,6 ft), тръба на помпа (Lagorene), сглобена с капака и връзките на перисталтичната помпа	LZV940
Флакон за обработка	LZY834
Муфа на флакон	LZY917
Инструмент за подмяна на флакон	LZY906

Акcesoари

Описание	Каталожен номер
Микрофибърна кърпа (за почистване на флакона)	LZY945
Кърпичка за флакон	LZY903

Tartalomjegyzék

Műszaki adatok	oldalon 182	Karbantartás	oldalon 189
Általános tudnivaló	oldalon 182	Hibaelhárítás	oldalon 195
Összeszerelés	oldalon 185	Cserealkatrészek és tartozékok	oldalon 195
Működtetés	oldalon 187		

Műszaki adatok

A műszaki adatok előzetes bejelentés nélkül változhatnak.

Műszaki adatok	Részletes adatok
Méretek (Sz x Mé x Ma)	Felszívóegység: 120 x 85 x 200 mm (4,7 x 3,4 x 7,9 in.)
Ház	IP30
Tömeg	Felszívóegység: 0,5 kg (1,1 lb)
Védelmi osztály	II
Szennyezési fok	2
Telepítési kategória	II
Tápegység	A tápellátást a turbidiméter szolgáltatja az USB-kábelon keresztül, 530 mA, 5 V
Üzemi hőmérséklet	10–40 °C (50–104 °F)
Tárolási hőmérséklet	–10–60 °C (14–140 °F)
Páratartalom	80%-os relatív páratartalom, páralecsapódás nélkül
Öblítőszer	Legalább 120 ml a minta eltávolításához a tömlőből
Áramlási sebesség	1 ml/s
Minta hőmérséklete	2–70 °C (35,6–158 °F)
Minta sótartalma	Legfeljebb 65 g/l
Illesztőegység	USB
Tanúsítványok	CE
Jótállás	1 év (EU: 2 év)

Általános tudnivaló

A gyártó semmilyen körülmények között sem felelős a jelen kézikönyv hibájából, vagy hiányosságaiból eredő közvetlen, közvetett, véletlenszerű, vagy következményként bekövetkezett kárért. A gyártó fenntartja a kézikönyv és az abban leírt termékek megváltoztatásának jogát minden értesítés vagy kötelezettség nélkül. Az átdolgozott kiadások a gyártó weboldalán található.

Biztonsági tudnivaló

MEGJEGYZÉS
A gyártó nem vállal felelősséget a termék nem rendeltetésszerű alkalmazásából vagy használatából eredő semmilyen kárért, beleértve de nem kizárólag a közvetlen, véletlen vagy közvetett károkat, és az érvényes jogszabályok alapján teljes mértékben elhárítja az ilyen kárigényeket. Kizárólag a felhasználó felelőssége, hogy felismerje a komoly alkalmazási kockázatokat, és megfelelő mechanizmusokkal védje a folyamatokat a berendezés lehetséges meghibásodása esetén.

Kérjük, olvassa végig ezt a kézikönyvet a készülék kicsomagolása, beállítása vagy működtetése előtt. Szenteljen figyelmet az összes veszélyjelző és óvatosságra intő mondatra. Ennek elmulasztása a kezelő súlyos sérüléséhez vagy a berendezés megrongálódásához vezethet.

A berendezés nyújtotta védelmi funkciók működését nem szabad befolyásolni. Csak az útmutatóban előírt módon használja és telepítse a berendezést.

A veszélyekkel kapcsolatos tudnivalók alkalmazása

▲ VESZÉLY
Lehetséges vagy közvetlenül veszélyes helyzetet jelez, amely halálhoz vagy súlyos sérüléshez vezet.
▲ FIGYELMEZTETÉS
Lehetséges vagy közvetlenül veszélyes helyzetet jelez, amely halálhoz vagy súlyos sérüléshez vezethet.
▲ VIGYÁZAT
Lehetséges veszélyes helyzetet jelez, amely enyhe vagy kevésbé súlyos sérüléshez vezethet.
MEGJEGYZÉS
A készülék esetleges károsodását okozó helyzet lehetőségét jelzi. Különleges figyelmet igénylő tudnivaló.

Figyelmeztető címkék

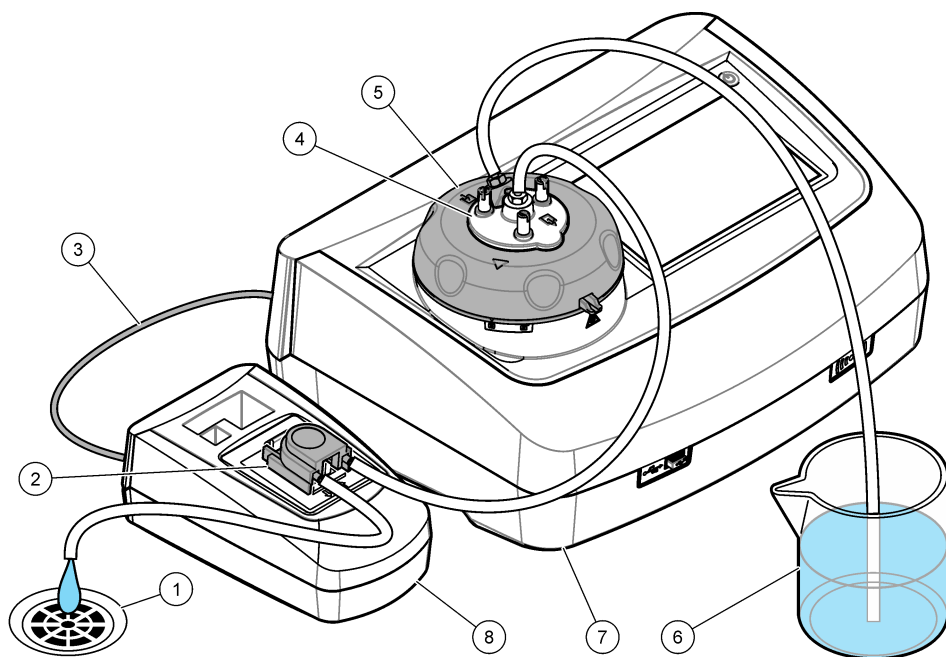
Olvassa el a műszerhez csatolt valamennyi címkét és függő címkét. A rajtuk olvasható figyelmeztetések be nem tartása személyi sérüléshez vagy a műszer megrongálódásához vezethet. A műszeren látható szimbólum jelentését a kézikönyv egy óvintézkedési mondattal adja meg.

	Ha a készüléken ez a szimbólum látható, az a használati útmutató kezelési és/vagy biztonsági tudnivalóira utal.
	Az ezzel a jelzéssel megjelölt elektromos berendezés nem ártalmatlanítható az európai háztartási vagy nyilvános ártalmatlanító rendszerekben. A régi vagy az élettartama végét elért berendezést juttassa vissza a gyártó részére ártalmatlanítás céljából, ami a felhasználó számára díjmentes.

A termék áttekintése

A TU5200 turbidiméterhez készült SIP 10 felszívókészlet a kijelölt mennyiségű vízminta átvezetésére szolgál a TU5200 átfolyásos fején keresztül a zavarosság egyes mérései előtt. Lásd: 1. ábra. Ha ki van választva, a zavarosság minden mérése után a felszívó kijelölt mennyiségű, a felhasználó által biztosított öblítőszerrel vezet keresztül az átfolyásos fején.

1. ábra A termék áttekintése

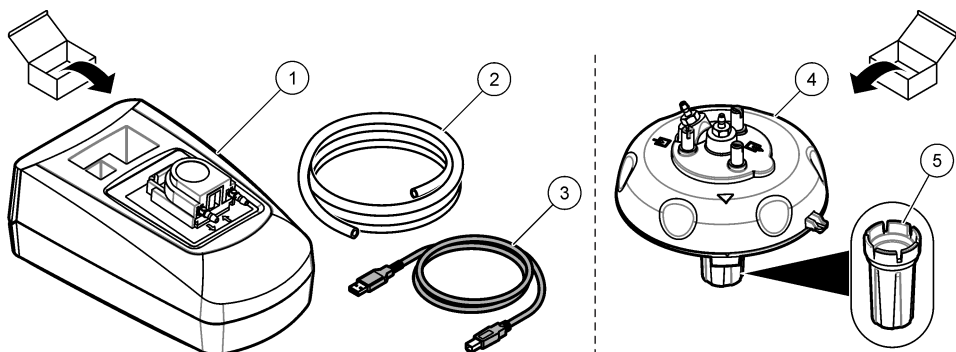


1 Leeresztő	4 Tisztítófedél	7 TU5200 turbidiméter
2 Perisztaltikus szivattyú	5 Átfolyásos fej	8 SIP 10 felszívóegység
3 USB-kábel	6 Mintaforrás	

A termék részegységei

Győződjön meg arról, hogy minden részegységet megkapott. Lásd: [2. ábra](#). Ha valamelyik tétel hiányzik vagy sérült, forduljon azonnal a gyártóhoz vagy a forgalmazóhoz.

2. ábra A termék részegységei



1 SIP 10 felszívóegység	4 Átfolyásos fej
2 Tygon® tömlő, 1,70 m (5,6 láb)	5 Cellacserélő szerszám ¹
3 USB-kábel, AB típus, 1 m (3,3 láb)	

Összeszerelés

Az átfolyásos fej felszerelése

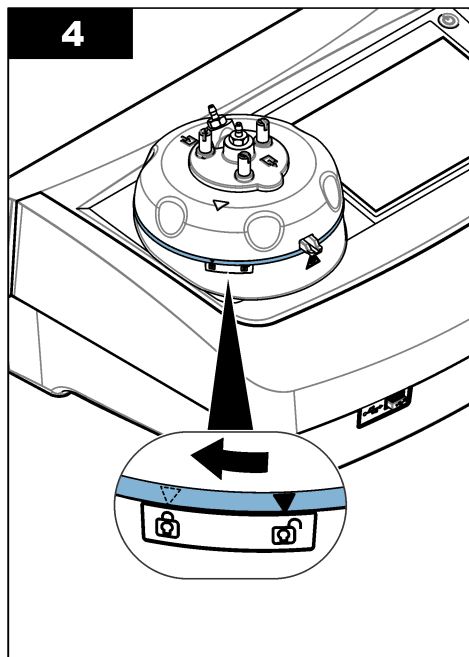
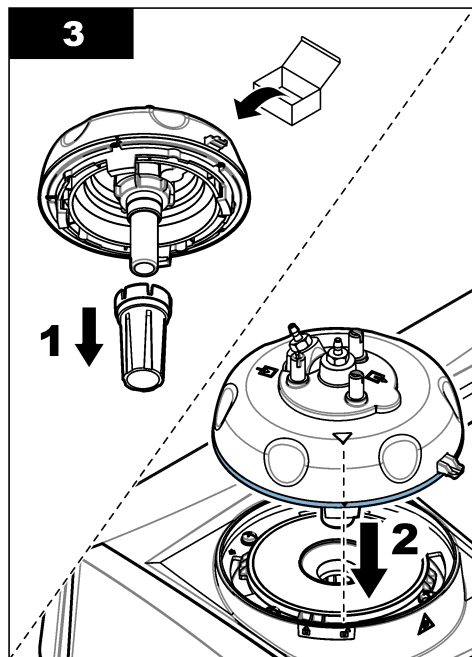
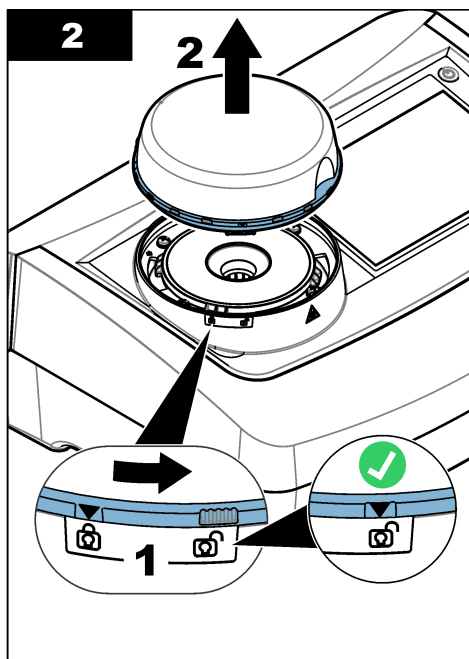
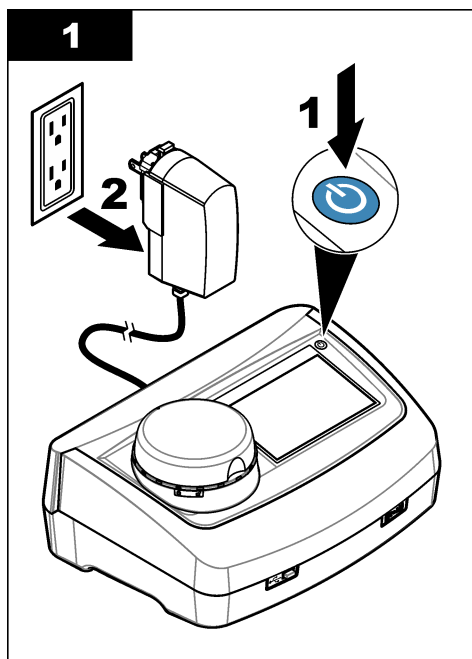
Előfeltétel: a folyamatcella tisztítása. Lásd: [A cella tisztítása](#) oldalon 189.

MEGJEGYZÉS

Ne érintse meg és ne karcolja meg a folyamatcella üvegét. Az üvegen lévő szennyeződések és karcolások mérési hibákat okozhatnak.

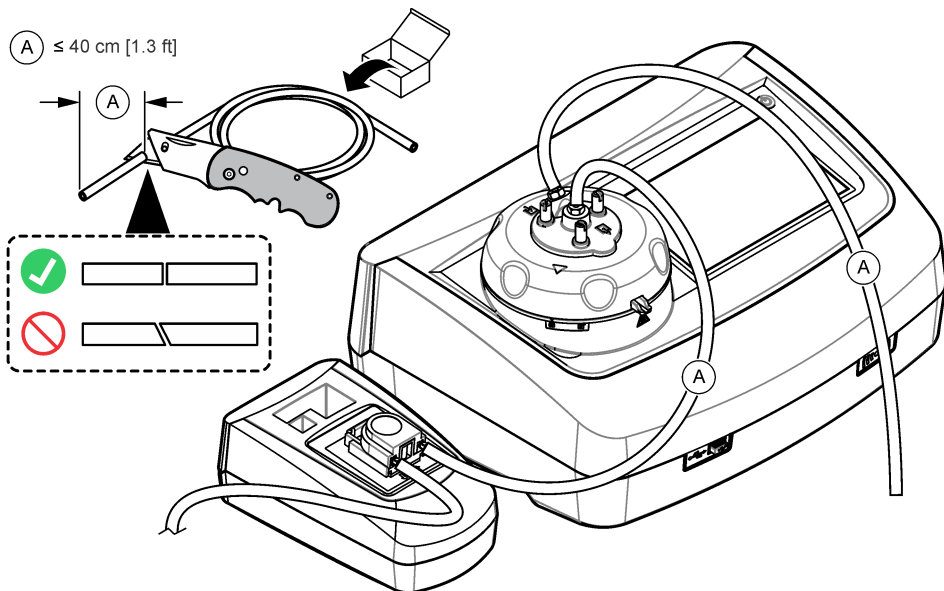
Szerelje fel az átfolyásos fejet az alábbi képeken bemutatott lépésekkel

¹ A telepítés előtt ki kell venni.



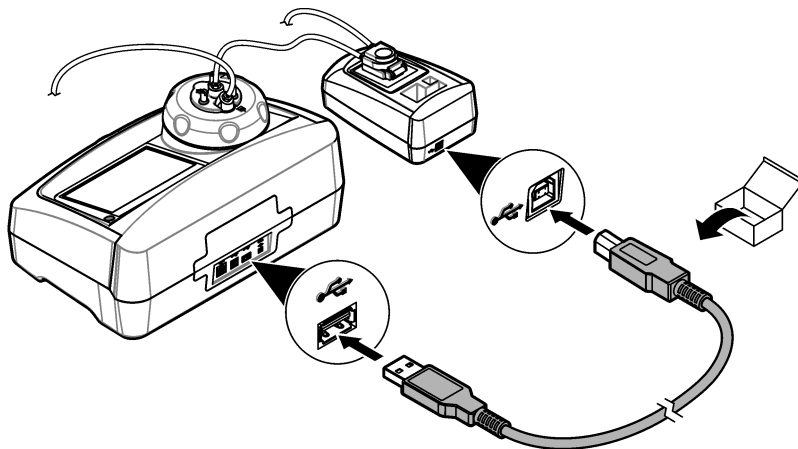
A tömlő felszerelése

Szerelje fel a tömlőt az alábbi képeken bemutatott lépésekkel.



Az USB-kábel csatlakoztatása

Csatlakoztassa az USB-kábelt az alábbi ábrán látható módon.



Működtetés

A beállítások konfigurálása

1. Csatlakoztassa a turbidiméter tápkábelét egy elektromos aljzathoz.
2. Nyomja meg a tápgombot a turbidiméter bekapcsolásához.
3. Nyomja meg a **Felszívó** gombot.

4. A felszívó működésének engedélyezéséhez válassza a Be állítást.

Megjegyzés: A Be választásakor a felszívóegység egy felszívási ciklust hajt végre minden mérés előtt, valamint minden mérés után egy ürítési ciklust (ha engedélyezve van).

5. Válassza és konfigurálja az egyes beállításokat.

Opció	Leírás
Felszívási idő	Azt az időtartamot állítja be, amíg a felszívóegység a mintát a folyamatcellán át vezeti az egyes mérések előtt. Választható értékek: 1–300 másodperc (alapbeállítás: 120 másodperc). A szivattyú áramlási sebessége 1 ml/s.
Ülepítési idő	Azt az időtartamot állítja be, amíg a minta a folyamatcellában tartózkodik a mérése előtt. Választható értékek: 1–300 másodperc (alapbeállítás: 60 másodperc). Az Ülepítési idő beállítás lehetővé teszi a légbuborékok és a turbulencia csökkentését a mintában az egyes mérések előtt.
Ürítési idő	Azt az időtartamot állítja be, amíg a felszívóegység felhasználó által biztosított öblítőszer vezet át a folyamatcellán keresztül az ürítési ciklus végrehajtása során. Választható értékek: Ki (alapbeállítás), illetve 1–300 másodperc (alapbeállítás: 120 másodperc). Megjegyzés: Legalább 120 ml öblítőszer szükséges a minta eltávolításához a tömlőből.
Ürítés kezdete	Azt adja meg, hogy az ürítési ciklus automatikus elindul a mérések után, illetve akkor, amikor a felhasználó megnyomja az Ürítés gombot. Választható értékek: Autom. (alapbeállítás) vagy Kézi. Megjegyzés: Az Ürítés gomb csak akkor érhető el, ha az Ürítési idő be van állítva.

6. Nyomja meg az OK gombot.

A kilépéshez a változtatások mentése nélkül nyomja meg a **Mégse** gombot. A beállítások gyári alapértékként való megadásához nyomja meg az **Alapérték** gombot.

A cella és a tömlő öblítése

Új folyamatcella vagy tömlő első használata előtt öblítse ki a folyamatcellát vagy a tömlőt az alábbiak szerint:

- Helyezze a bemeneti tömlőt kb. 400 ml deionizált vízbe.
Ügyeljen arra, hogy a tömlő nyílása a tartály aljára kerüljön.
- Nyomja meg a **Felszívó**, majd az **Ürítés** gombot ürítési ciklus indításához.
- Hajtsa végre ismételten a 2. lépést, amíg kb. 360 ml deionizált víz át nem kerül a folyamatcellán és a tömlőn keresztül.
- Nyomja meg az OK gombot.

Minták mérése

- Végezzen tisztítást az alábbiak szerint:
 - Helyezze a bemeneti tömlőt deionizált vízbe.
 - Nyomja meg a **Felszívó**, majd az **Ürítés** gombot ürítési ciklus indításához.
 - Nyomja meg az OK gombot.
- Helyezze a bemeneti tömlőt a mintába.
- Nyomja meg az **Olvas** gombot. A felszívóegység felszívási ciklust hajt végre, majd a turbidiméter megméri a mintát.
Ha az Ürítés kezdete beállítás értéke Autom., a mérés után ürítési ciklusra kerül sor.
Ha az Ürítés kezdete beállítás értéke Kézi, az Olvas gomb felirata Ürítés lesz.
- Nyomja meg az **Ürítés** gombot ürítési ciklus indításához (ha szükséges).
- Hajtsa végre újra a 3. és a 4. lépést a mintamérések befejezéséig.
- Végezzen tisztítást. Lásd az 1. lépést.

Az átfolyásos fej előkészítése tárolásra

Rövid idejű tárolás előtt öblítse át a folyamatcellát és a tömlőt. Lásd: [A cella és a tömlő öblítése](#) oldalon 188.

Hosszú idejű tárolás előtt hajtsa végre a következő lépéseket:

1. Vegye ki a folyamatcellát az átfolyásos fejből. Az illusztrált lépéseket lásd: [A cella cseréje](#) oldalon 191.
2. Töltse fel a folyamatcellát sterilizált vízzel. Selejtezze ki a vizet.
3. Töltse fel a folyamatcellát deionizált és sterilizált vízzel.
4. Tegyen dugót a folyamatcellára. Használja valamelyik mintacella dugóját.

Karbantartás

Karbantartási ütemterv

Az [1. táblázat](#) a karbantartási feladatok ajánlott ütemtervét mutatja be. A berendezések igényei és az üzemeltetési feltételek növelhetik bizonyos feladatok elvégzésének gyakoriságát.

1. táblázat Karbantartási ütemterv

Feladat	Évente	Szükség szerint
A berendezés tisztítása oldalon 189		X
A cella tisztítása oldalon 189		X
A cella cseréje oldalon 191	X	
A szivattyútömlő cseréje oldalon 193		X

A berendezés tisztítása

Tisztítsa meg a készülék külsejét nedves ruhával és enyhe szappanos oldattal, majd szükség szerint törölje szárazra.

A cella tisztítása

⚠ FIGYELMEZTETÉS	
	Személyi sérülés veszélye. Az eljárás megkezdése előtt áramtalanítsa a készüléket.
MEGJEGYZÉS	
Ne érintse meg és ne karcolja meg a folyamatcella üvegét. Az üvegen lévő szennyeződések és karcolások mérési hibákat okozhatnak.	

Szokásos laboratóriumi eljárásokkal tisztítsa meg a folyamatcellát a kezdeti használat előtt, valamint szükség szerint a szennyeződések eltávolításához az üvegről.

Másik lehetőségként tisztítsa meg a folyamatcellát a választható cellatörővel. Lásd: [A cella tisztítása a választható törővel](#) oldalon 190.

1. Vegye ki a folyamatcellát az átfolyásos fejből. Az illusztrált lépéseket lásd: [A cella cseréje](#) oldalon 191.
2. Szokásos laboratóriumi eljárásokkal tisztítsa meg a folyamatcellát.

3. Helyezze be a folyamatcellát az átfolyásos fejbe. Az illusztrált lépéseket lásd: [A cella cseréje](#) oldalon 191.
4. Tisztítsa meg a folyamatcella külsejét szőszmentes törlőkendővel a szennyeződések, ujjlenyomatok vagy részecskék eltávolítása érdekében az üvegről.

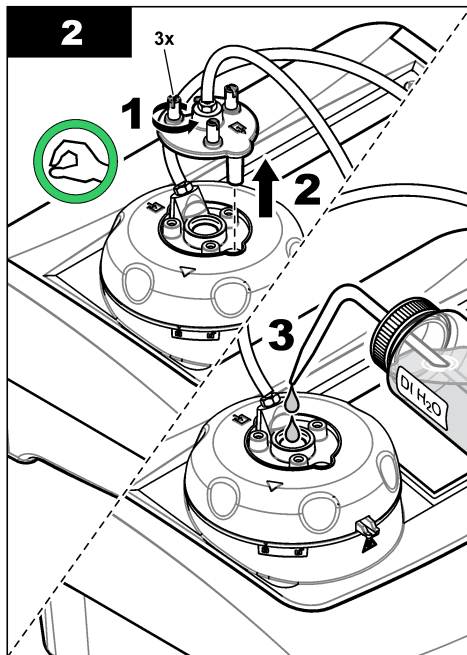
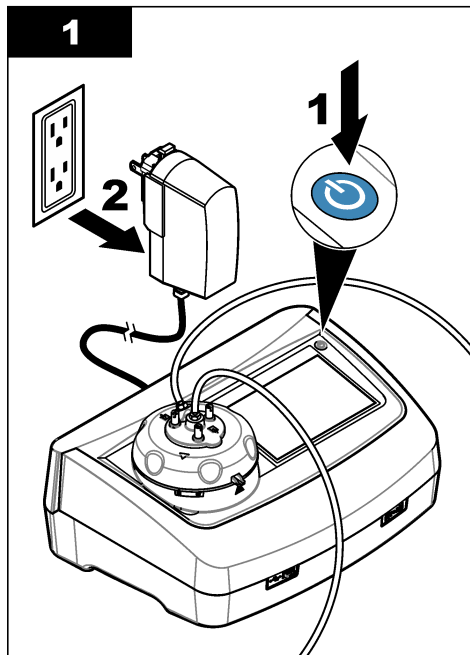
A cella tisztítása a választható törlővel

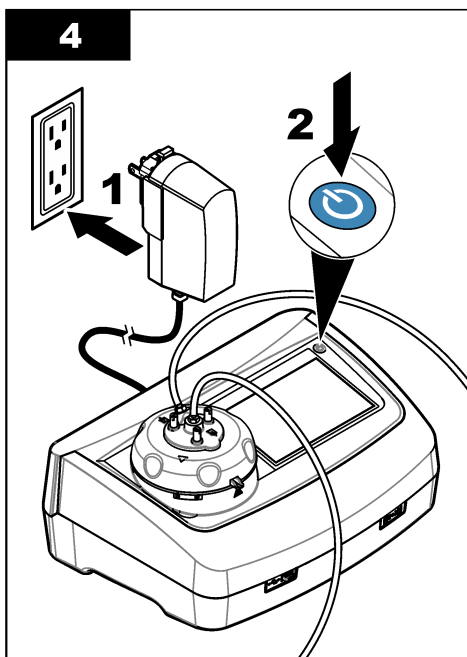
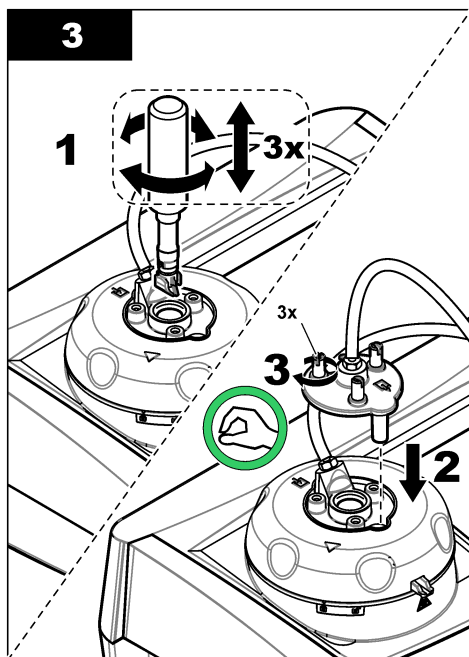
MEGJEGYZÉS

Óvatosan helyezze a cellatörlőt a folyamatcellába úgy, hogy ne fröccsenjen ki víz.

Tisztítsa meg a folyamatcellát a választható cellatörlővel és deionizált vízzel az alábbi képeken bemutatott lépésekkel.

Tisztítsa meg a folyamatcella külsejét szőszmentes törlőkendővel a szennyeződések, ujjlenyomatok vagy részecskék eltávolítása érdekében az üvegről.





A cella cseréje

Előfeltétel: az új folyamatcella tisztítása. Lásd: [A cella tisztítása](#) oldalon 189.

▲ FIGYELMEZTETÉS



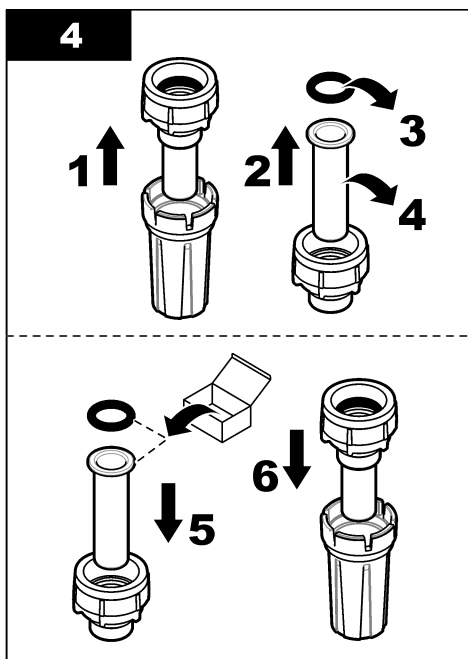
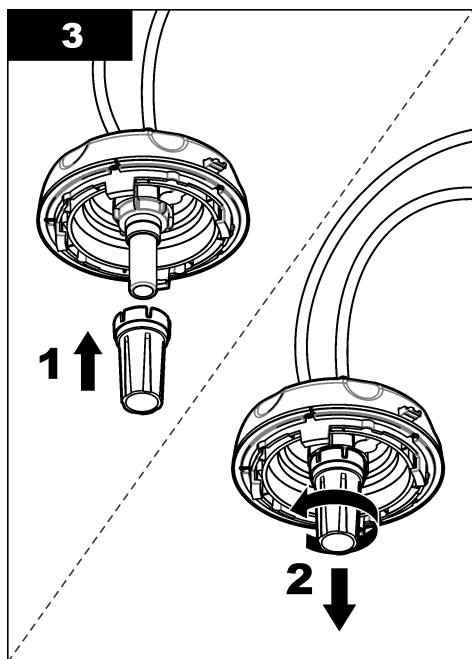
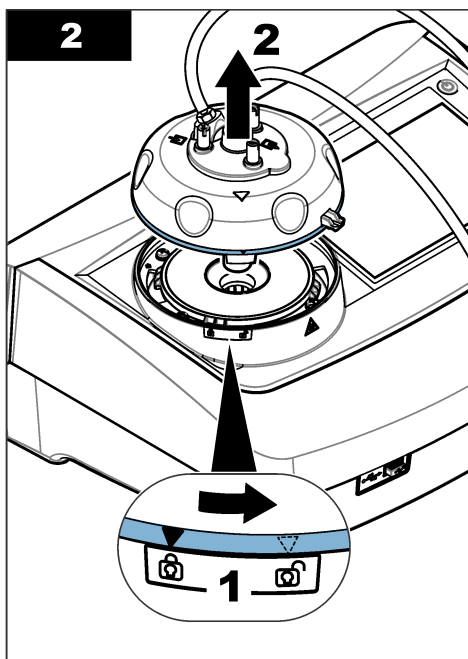
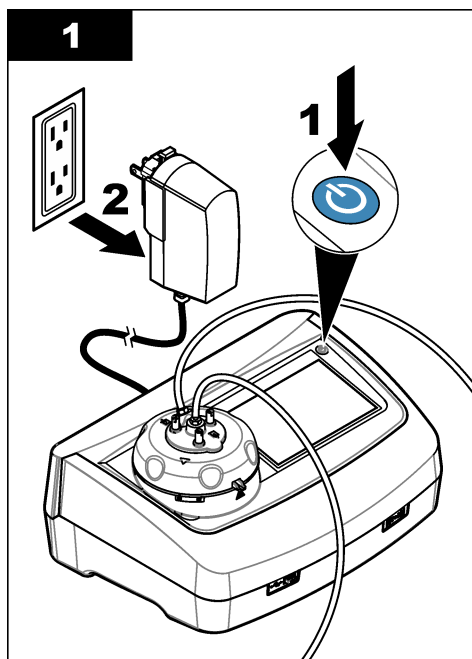
Személyi sérülés veszélye. Az eljárás megkezdése előtt áramtalanítsa a készüléket.

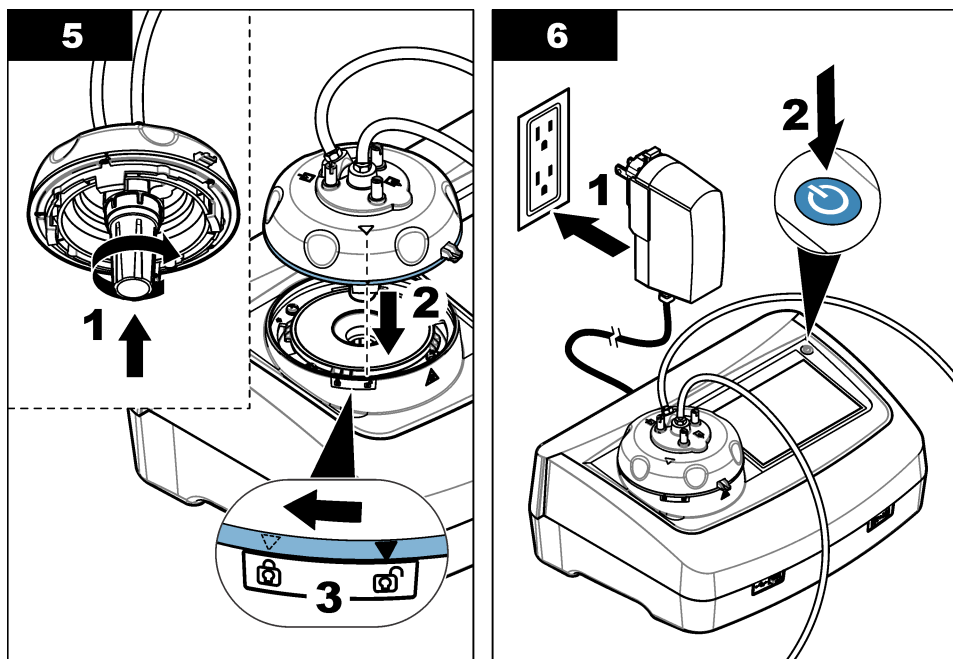
MEGJEGYZÉS

Ne érintse meg és ne karcolja meg a folyamatcella üvegét. Az üvegen lévő szennyeződések és karcolások mérési hibákat okozhatnak.

Cserélje ki folyamatcellát, ha azon karcolások vannak, illetve 1 éves használat után. Lásd az alábbi képeken bemutatott lépéseket. Ügyeljen arra, hogy víz és részecskék ne jussanak be folyamatcella kamrájába.

Az ábrákon látható lépések végrehajtása után öblítse át a folyamatcellát és a tömlőt. Lásd: [A cella és a tömlő öblítése](#) oldalon 188.



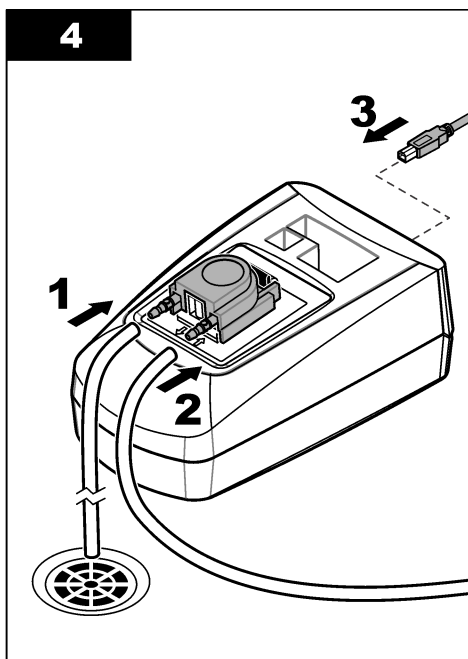
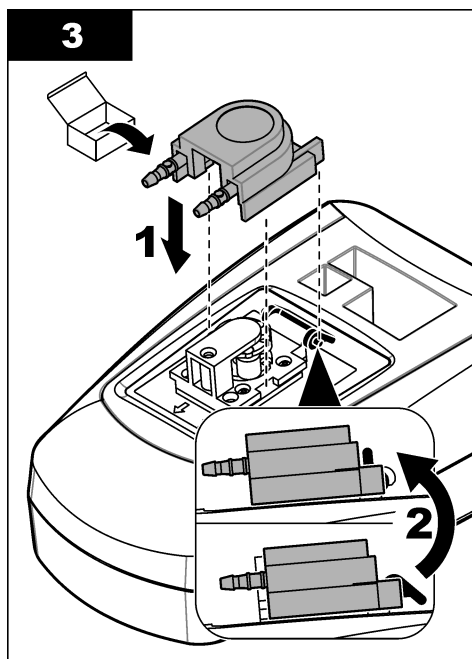
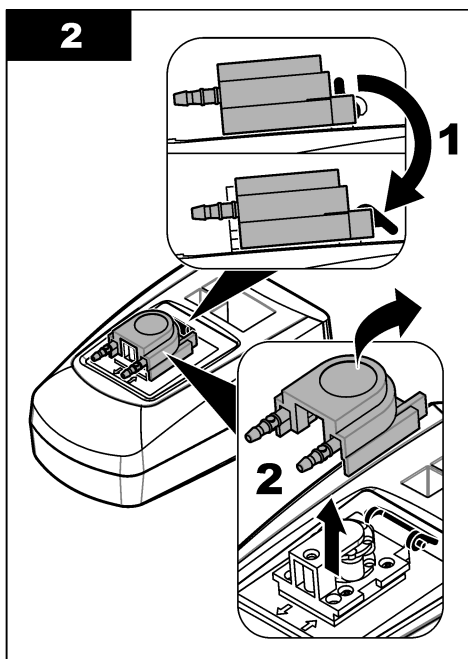
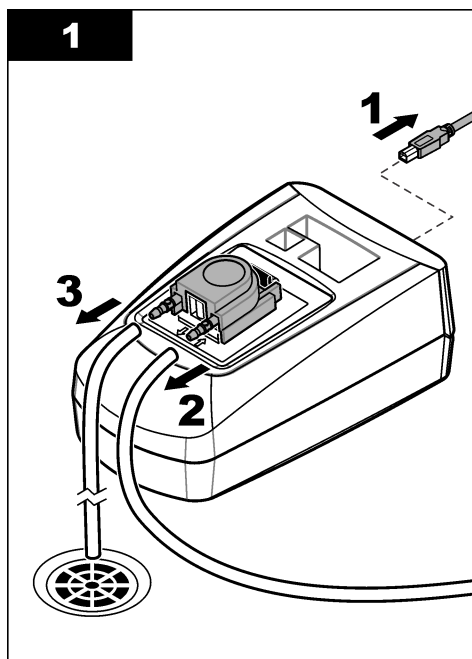


A szivattyútömlő cseréje

Ha sérülés vagy kopás látható a szivattyú tömlőjén, cserélje azt ki az alábbi képeken bemutatott lépésekkel.

Szükséges elemek: szivattyútömlő (Lagoprene®) előre összeszerelt perisztaltikus szivattyúfedéllel és csatlakozókkal

A tömlő cseréje után öblítse át a folyamatcellát és a tömlőt. Lásd: [A cella és a tömlő öblítése](#) oldalon 188.



Hibaelhárítás

Hiba	Leírás	Megoldás
Szívómodul nincs csatlakoztatva. Ellenőrizze a kábelt.	Nincs USB-kapcsolat a felszívó és a turbidiméter között.	Ellenőrizze az USB-kábelt. Ügyeljen arra, hogy a kábel ne legyen hosszabb 1 méternél. Ügyeljen arra, hogy az USB-kábel csatlakoztatva legyen a turbidiméterhez és a felszívóhoz.
Ellenőrizze a szivót és a csövet.	A szivattyúcső nincs megfelelően felszerelve.	Lazítsa meg a perisztaltikus szivattyú fedelét, majd szerelje fel újra. Az illusztrált lépéseket lásd: A szivattyútömlő cseréje oldalon 193. Működtesse a szivattyút 15 másodpercig. Nyomja le a kart, és ellenőrizze a tömlő megfelelő felszerelését a görgők körül.

Cserealkatrészek és tartozékok

⚠ FIGYELMEZTETÉS	
	Személyi sérülés veszélye. A nem jóváhagyott alkatrészek használata személyi sérüléshez, a műszer károsodásához vagy a berendezés meghibásodásához vezethet. Az ebben a fejezetben található cserealkatrészek a gyártó által jóváhagyott alkatrészek.

Megjegyzés: A termék- és cikkszám régióként eltérhet. A kapcsolattartási információkért forduljon a viszonteladóhoz vagy látogasson el a cég weboldalára.

Cserealkatrészek

Leírás	Cikkszám
Kábel, USB, AB típus, 1 m (3,3 láb)	LZQ104
Tisztítófedél	LZY919
Tisztítófedél, csavarok (3x)	LZY921
Átfolyásos fej, TU5200	LZV967
Tömítés, tisztítófedél	LZY914
Tömítés, folyamatcella	LZY918
SIP 10 felszívóegység LZV940 tömlőkészlettel	LQV157.99.40001
Tömlő, szivattyú, (Lagoprene) előre összeszerelt perisztaltikus szivattyúfedéllel és csatlakozókkal	LZV877
Tömlőkészlet, részei: Tygon tömlő, 1,70 m (5,6 láb), szivattyútömlő (Lagoprene) előre összeszerelt perisztaltikus szivattyúfedéllel és csatlakozókkal	LZV940
Cella, folyamat	LZY834
Cellaanya	LZY917
Cellacserélő szerszám	LZY906

Tartozékok

Leírás	Cikkszám
Mikroszálás ruha (a cella tisztításához)	LZY945
Cellatörő	LZY903

Cuprins

[Specificații](#) de la pagina 196

[Informații generale](#) de la pagina 196

[Instalarea](#) de la pagina 199

[Funcționarea](#) de la pagina 201

[Întreținerea](#) de la pagina 203

[Depanare](#) de la pagina 209

[Piese de schimb și accesorii](#) de la pagina 209

Specificații

Specificațiile pot fi modificate fără înștiințare.

Specificație	Detalii
Dimensiuni (L x l x h)	Unitate Sipper: 120 x 85 x 200 mm (4,7 x 3,4 x 7,9 in.)
Carcasă	IP30
Greutate	Unitate Sipper: 0,5 kg (1,1 lb)
Clasă de protecție	II
Gradul de poluare	2
Categoria de instalare	II
Alimentare electrică	Alimentarea este furnizată de către turbidimetru prin cablul USB, 530 mA, 5 V
Temperatură de funcționare	10 până la 40 °C (50 până la 104 °F)
Temperatură de depozitare	−10 până la 60 °C (14 până la 140 °F)
Umiditate	80% umiditate relativă, fără condens
Agent de clătire	minim 120 mL pentru a elimina proba din tubulatură
Debit	1 mL/sec
Temperatura probei	2 până la 70 °C (35,6 până la 158 °F)
Conținut de sare al probei	65 g/L maxim
Interfață	USB
Certificări	CE
Garanție	1 an (UE: 2 ani)

Informații generale

Producătorul nu se face responsabil în nicio situație de deteriorări directe, indirecte, speciale, accidentale sau pe cale de consecință ce ar rezulta din orice defect sau omisiune din acest manual. Producătorul își rezervă dreptul de a efectua modificări în acest manual și produselor pe care le descrie, în orice moment, fără notificare sau obligații. Edițiile revizuite pot fi găsite pe site-ul web al producătorului.

Informații privind siguranța

NOTA

Producătorul nu este responsabil pentru daunele cauzate de utilizarea incorectă a acestui produs, inclusiv și fără a se limita la daunele directe, accidentale sau pe cale de consecință și neagă responsabilitatea pentru astfel de daune în măsura maximă permisă de lege. Utilizatorul este unicul responsabil pentru identificarea riscurilor critice și pentru instalarea de mecanisme corespunzătoare pentru protejarea proceselor în cazul unei posibile defectări a echipamentului.

Citiți în întregime manualul înainte de a despacheta, configura și utiliza aparatura. Respectați toate atenționările de pericol și avertismentele. Nerespectarea acestei recomandări poate duce la vătămări serioase ale operatorului sau la deteriorarea echipamentului.

Verificați dacă protecția cu care este prevăzută aparatura nu este defectă. Nu utilizați sau nu instalați aparatura în niciun alt mod decât cel specificat în prezentul manual.

Informații despre utilizarea produselor periculoase

▲ PERICOL

Indică o situație periculoasă în mod potențial sau iminent care, dacă nu este evitată, va avea ca rezultat decesul sau vătămarea corporală gravă.

▲ AVERTISMENT

Indică o situație periculoasă în mod potențial sau iminent care, dacă nu este evitată, poate conduce la deces sau la o vătămare corporală gravă.

▲ ATENȚIE

Indică o situație periculoasă în mod potențial care poate conduce la o vătămare corporală minoră sau moderată.

NOTĂ

Indică o situație care, dacă nu este evitată, poate provoca defectarea aparatului. Informații care necesită o accentuare deosebită.

Etichete de avertizare

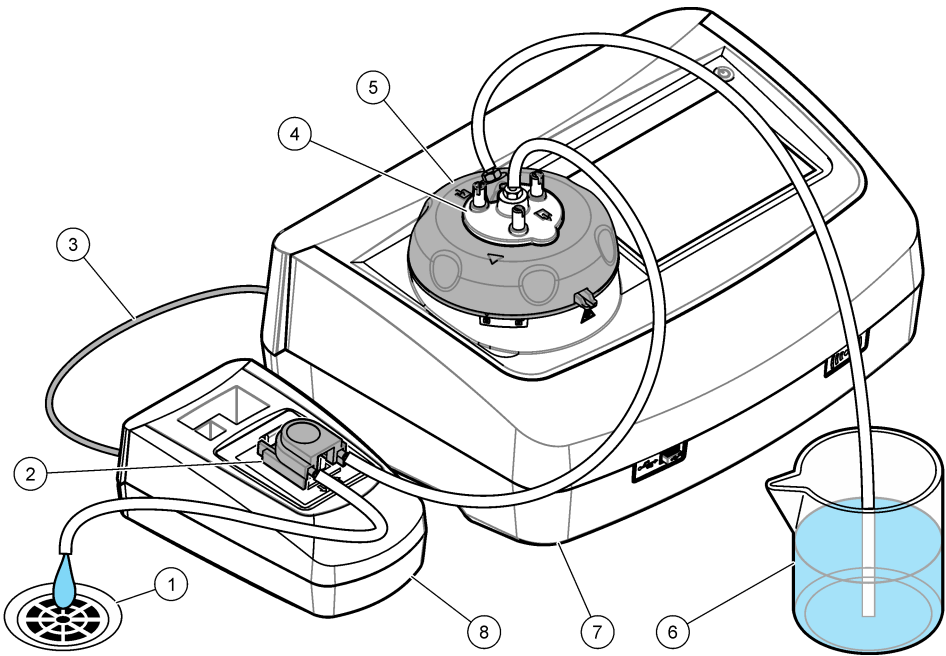
Citiți toate etichetele și avertismentele cu care este prevăzut instrumentul. În caz de nerespectare se pot produce vătămări personale sau avarieri ale instrumentului. Toate simbolurile de pe instrument sunt menționate în manual cu câte o afirmație de avertizare.

	Acest simbol, dacă este notat pe instrument, se regăsește în manualul de instrucțiuni referitor la funcționare și/sau siguranță.
	Echipamentele electrice inscripționate cu acest simbol nu pot fi eliminate în sistemele publice europene de deșeuri. Returnați producătorului echipamentele vechi sau la sfârșitul duratei de viață în vederea eliminării, fără niciun cost pentru utilizator.

Prezentarea generală a produsului

Kitul Sipper SIP 10 pentru turbidimetru TU5200 este utilizat pentru a trage o cantitate selectată de probă de apă prin capul de curgere al TU5200 înainte de fiecare măsurare a turbidității. Consultați [Figura 1](#). Dacă este selectat, modulul Sipper trage o cantitate selectată de agent de clătire, furnizat de utilizator, prin capul de curgere, după fiecare măsurare a turbidității.

Figura 1 Prezentarea generală a produsului

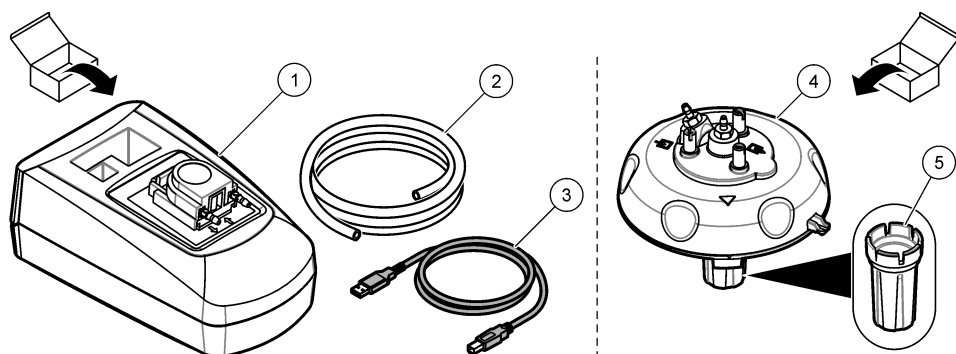


1	Orificiu de evacuare	4	Capac de curățare	7	Turbidimetru TU5200
2	Pompa peristaltică	5	Cap de curgere	8	Unitate Sipper SIP 10
3	Cablu USB	6	Sursă probă		

Componentele produsului

Asigurați-vă că ați primit toate componentele. Consultați [Figura 2](#). Dacă oricare dintre elemente lipsește sau este deteriorat, contactați imediat fie producătorul, fie un reprezentant de vânzări.

Figura 2 Componentele produsului



1 Unitate Sipper SIP 10	4 Cap de curgere
2 Tubulatură Tygon [®] , 1,70 m (5,6 ft)	5 Unealtă înlocuire cuvă ¹
3 Cablu USB, tip AB, 1 m (3,3 ft)	

Instalarea

Instalarea capului de curgere

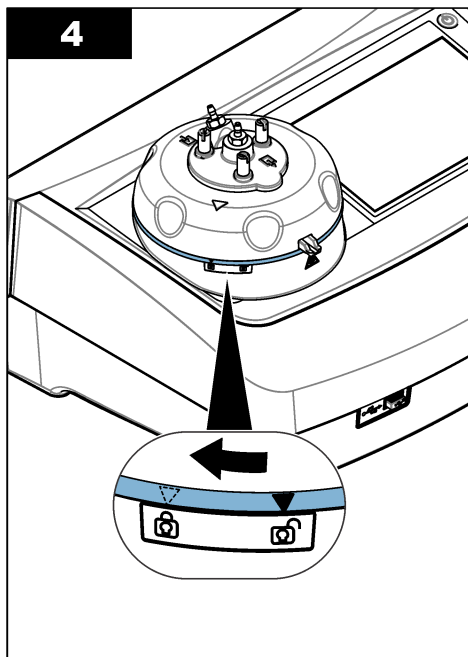
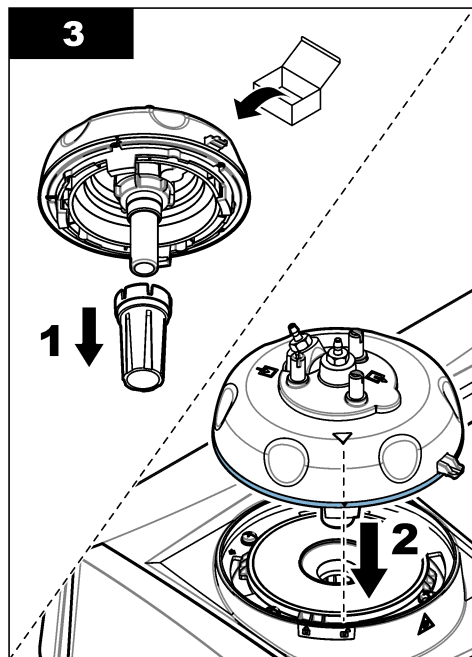
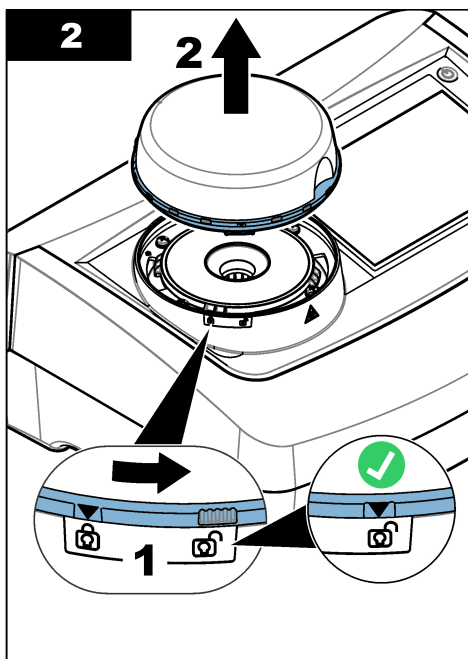
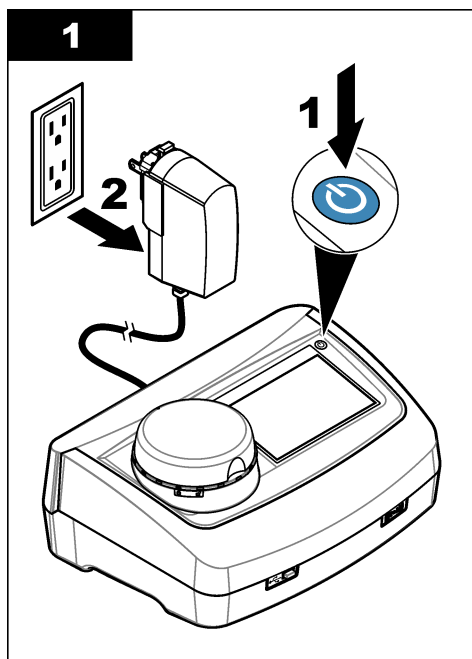
Condiție necesară: Curățați cuva de lucru. Consultați [Curățarea cuvei](#) de la pagina 203.

NOTĂ

Nu atingeți sau nu zgâriați sticla cuvei de lucru. Contaminarea sau zgărirea sticlei poate cauza erori la măsurare.

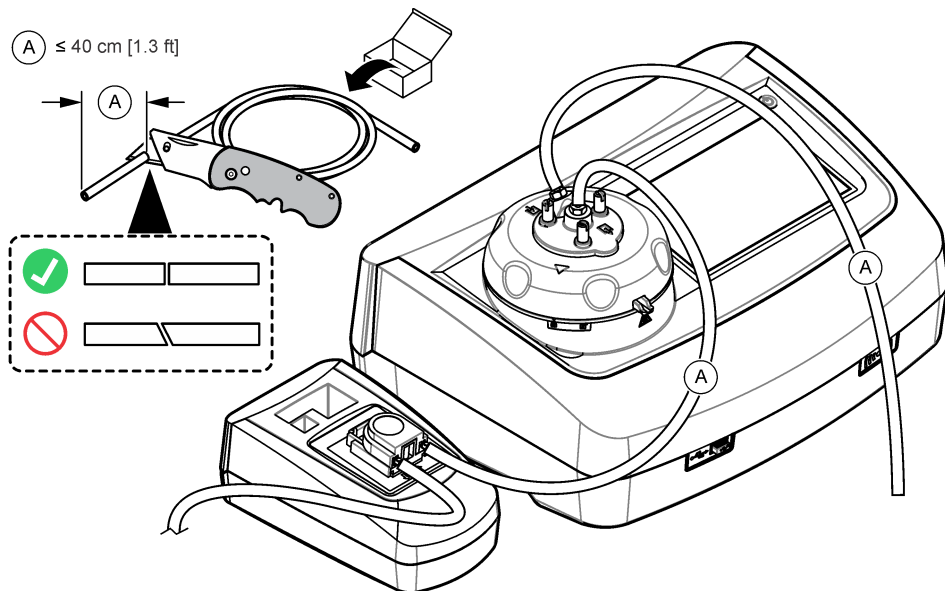
Instalați capul de curgere conform pașilor ilustrați în continuare.

¹ Scoateți înainte de instalare.



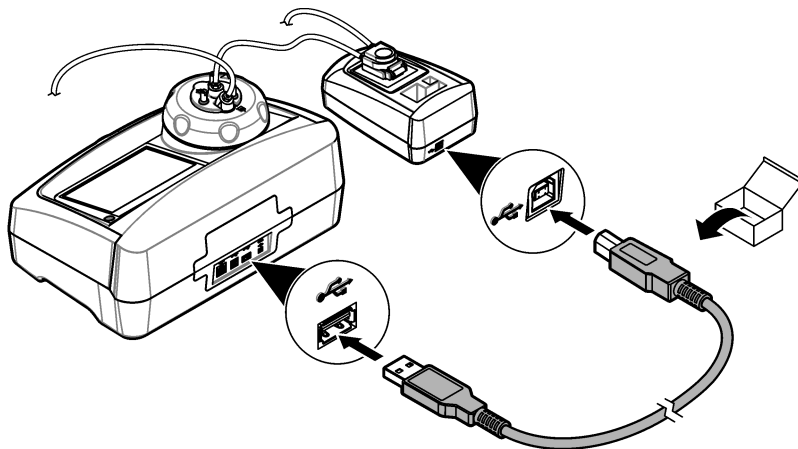
Instalarea tubulaturii

Instalați tubulatura conform pașilor ilustrați în continuare.



Conectarea cablului USB

Conectați cablul USB conform pașilor ilustrați în continuare.



Funcționarea

Configurare setări

1. Conectați cablul de alimentare al turbidimetrului la o priză electrică.
2. Apăsăți butonul de alimentare pentru a porni turbidimetrul.
3. Apăsăți **Sipper**

4. Selectați Activat pentru a activa funcționarea sipper-ului.

Notă: Când este selectat Activat, unitatea Sipper finalizează un ciclu Sipper înainte de fiecare măsurare și un ciclu de curățare (dacă este activat) după fiecare măsurătoare.

5. Selectați și configurați fiecare opțiune.

Opțiune	Descriere
Timp aspirare	Setează perioada de timp în care unitatea Sipper trage proba prin cuva de lucru înainte de fiecare măsurătoare. Opțiuni: de la 1 la 300 secunde (implicit: 120 secunde). Debitul pompei este de 1 mL/sec.
Timp sediment.	Setează perioada de timp pentru care proba stă în cuva de lucru înainte de a fi măsurată. Opțiuni: de la 1 la 300 secunde (implicit: 60 secunde). Utilizați setarea Timp sediment. pentru a permite bulelor de aer și turbulenței din probă să scadă înainte de fiecare măsurătoare.
Timp curățare	Setează perioada de timp în care unitatea Sipper trage un agent de clătire furnizat de utilizator prin cuva de lucru după finalizarea unui ciclu de curățare. Opțiuni: Dezactivat (implicit) sau de la 1 la 300 secunde (implicit: 120 secunde). Notă: Este necesară utilizarea a cel puțin 120 mL de agent de clătire pentru a scoate proba din tubulatură.
Start curățare	Setează pornirea automată a ciclului de curățare după o măsurătoare sau când utilizatorul apasă Curățare. Opțiuni: Auto (implicit) sau Manual. Notă: Butonul Start curățare este activat doar atunci când Timp de curățare este setat la activat.

6. Apăsați pe **OK**.

Pentru a ieși fără a salva modificările, apăsați **Anulare**. Pentru a readuce setările la valorile implicite din fabrică, apăsați **Implicit**.

Clătiți cuva și tubulatura

Înainte de prima utilizare a noii cuve de lucru sau a tubulaturii, clătiți cuva de lucru și tubulatura după cum urmează:

1. Introduceți tubulatura de admisie în aproximativ 400 mL de apă deionizată.
Asigurați-vă că deschiderea tubului este la partea inferioară a recipientului.
2. Apăsați **Sipper**, iar apoi apăsați **Curățare** pentru a porni un ciclu de curățare.
3. Repetați pasul 2 până când se trage aproximativ 360 mL de apă deionizată prin cuva de lucru și tubulatură.
4. Apăsați pe **OK**.

Măsurarea unei probe

1. Efectuați o curățare după cum urmează:
 - a. Introduceți tubulatura de admisie în apă deionizată.
 - b. Apăsați **Sipper**, iar apoi apăsați **Curățare** pentru a porni un ciclu de curățare.
 - c. Apăsați pe **OK**.
2. Introduceți tubulatura de admisie în probă.
3. Apăsați pe **Citire**. Unitatea Sipper finalizează un ciclu Sipper, iar apoi turbidimetrul măsoară proba.
Dacă setarea Start curățare este setată pe Auto, un ciclu de curățare este finalizat după măsurătoare.
Dacă setarea Start curățare este setată pe Manual, butonul Citire se schimbă într-un buton Curățare.
4. Apăsați **Curățare** pentru a începe un ciclu de curățare, dacă e cazul.

5. Urmați pașii 3 și 4 din nou, până când măsurătorile probei sunt finalizate.
6. Efectuați o curățare. Consultați etapa 1.

Pregătirea capului de curgere pentru stocare

Înainte de stocarea pe termen scurt, clătiți cuva de lucru și tubulatura. Consultați [Clătiți cuva și tubulatura](#) de la pagina 202.

Înainte de stocarea pe termen scurt, urmați pașii din continuare:

1. Scoateți cuva de lucru din capul de curgere. Consultați pașii ilustrați în [Înlocuiți cuva](#) de la pagina 205.
2. Umpleți cuva de lucru de trei ori cu apă sterilizată. Aruncați apa.
3. Umpleți cuva de lucru cu apă deionizată și sterilizată.
4. Puneți un dop pe cuva de lucru. Utilizați dopul pentru o cuvă cu probă.

Întreținerea

Schema lucrărilor de întreținere

Tabelul 1 indică schema recomandată pentru lucrările de întreținere. Este posibil ca anumite lucrări să fie necesare mai frecvent în funcție de cerințele unității și condițiile de funcționare.

Tabelul 1 Schema lucrărilor de întreținere

Lucrare	1 an	După cum este necesar
Curățarea instrumentului de la pagina 203		X
Curățarea cuvei de la pagina 203		X
Înlocuiți cuva de la pagina 205	X	
Înlocuirea tubului pompei de la pagina 207		X

Curățarea instrumentului

Curățați exteriorul instrumentului cu o lavetă umedă și cu o soluție de săpun delicat, iar apoi uscați instrumentul prin ștergere, dacă este necesar.

Curățarea cuvei

⚠ AVERTISMENT	
	Pericol de vătămare corporală. Întrerupeți alimentarea electrică a instrumentului înainte de a începe această procedură.

NOTĂ
Nu atingeți sau nu zgâriați sticla cuvei de lucru. Contaminarea sau zgărirea sticlei poate cauza erori la măsurare.

Utilizați proceduri standard de laborator pentru curățarea cuvei de lucru înainte de prima utilizare și oricând este necesar, pentru a elimina contaminanții de pe sticlă.

În mod alternativ, curățați cuva de lucru cu ștergătorul de cuve opțional. Consultați [Curățarea cuvei cu ștergătorul opțional](#) de la pagina 204.

1. Scoateți cuva de lucru din capul de curgere. Consultați pașii ilustrați în [Înlocuiți cuva](#) de la pagina 205
2. Utilizați proceduri standard de laborator pentru a curăța cuva de lucru.

3. Montați cuva de lucru pe capul de curgere. Consultați pașii ilustrați în [Înlocuiți cuva](#) de la pagina 205
4. Curățați exteriorul cuvei de lucru cu o lavetă care nu lasă scame, pentru a îndepărta impuritățile, amprente sau particulele de pe sticlă.

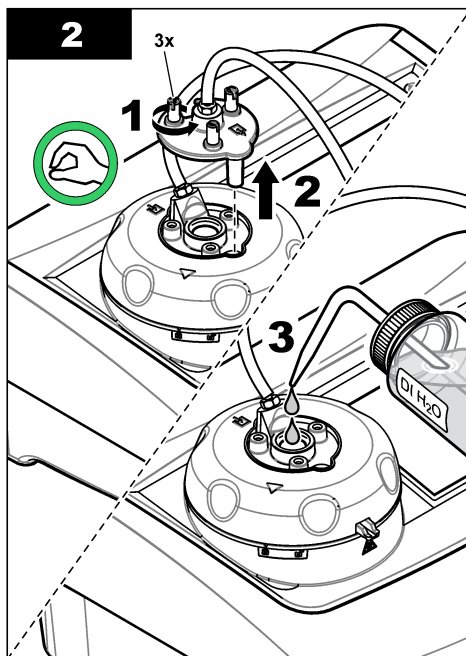
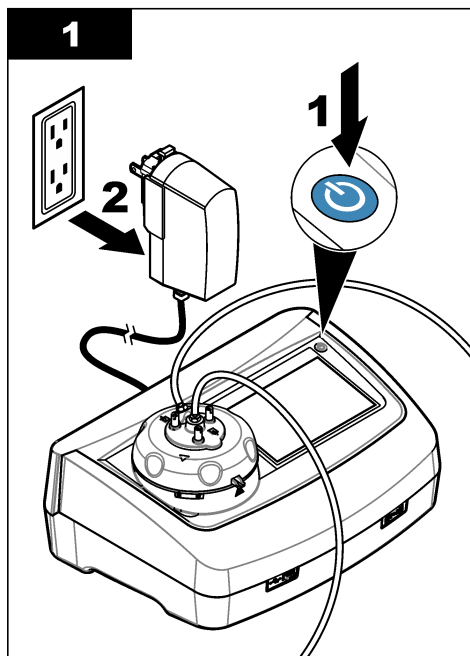
Curățarea cuvei cu ștergătorul opțional

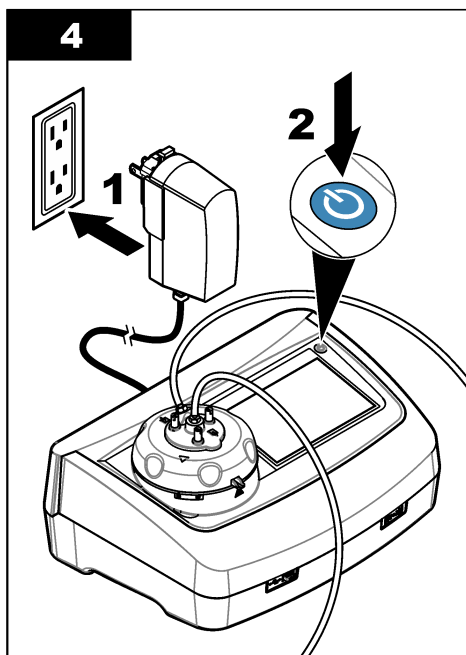
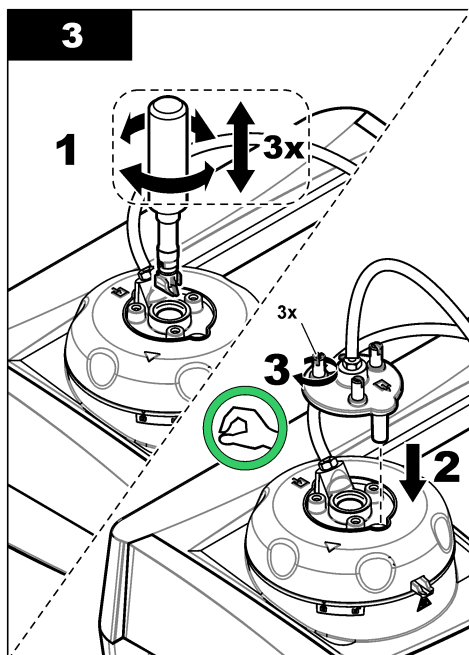
NOTĂ

Așezați cu grijă ștergătorul de cuve în cuva de lucru, astfel încât să nu se scurgă apă.

Curățați cuva de lucru cu ștergătorul de cuve opțional și apă deionizată, conform pașilor ilustrați din continuare.

Curățați exteriorul cuvei de lucru cu o lavetă care nu lasă scame, pentru a îndepărta impuritățile, amprente sau particulele de pe sticlă.





Înlocuiți cuva

Condiție necesară: Curățați cuva de lucru nouă. Consultați [Curățarea cuvei](#) de la pagina 203.

⚠ AVERTISMENT



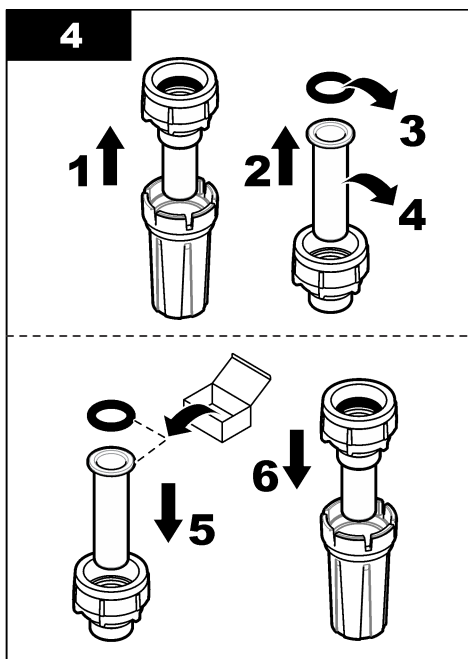
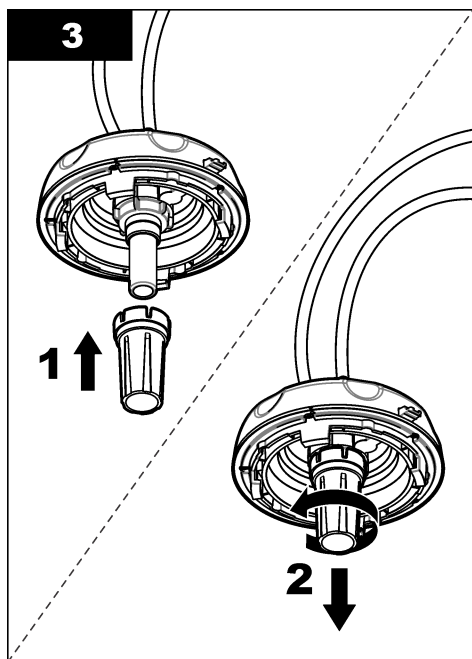
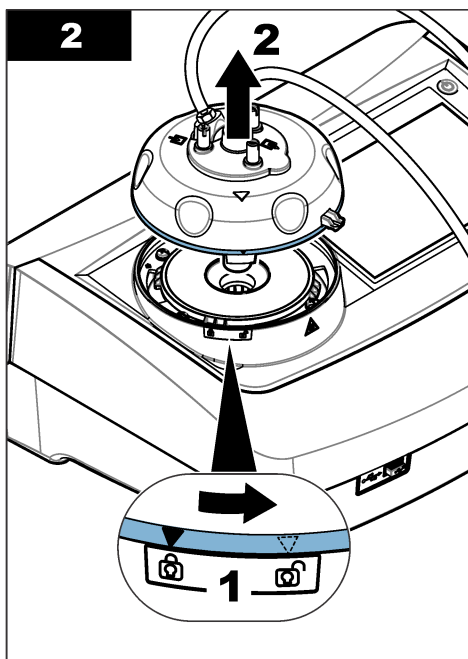
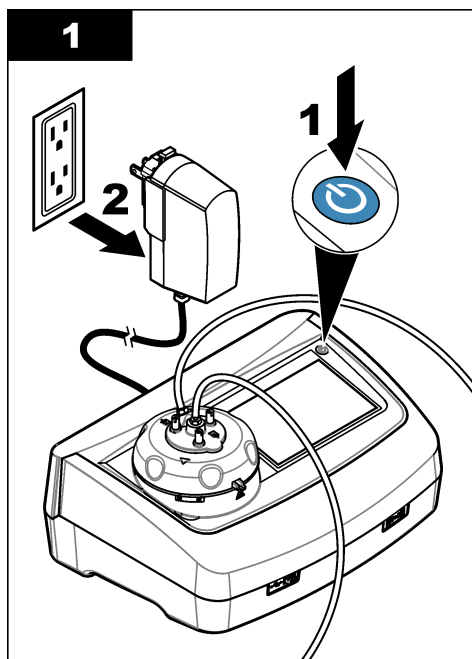
Pericol de vătămare corporală. Întrerupeți alimentarea electrică a instrumentului înainte de a începe această procedură.

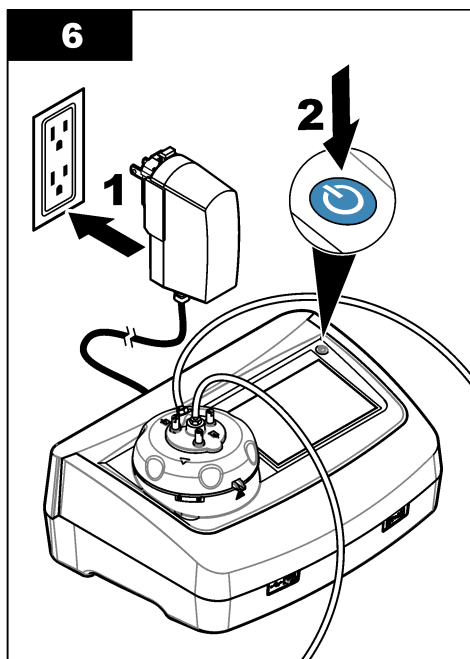
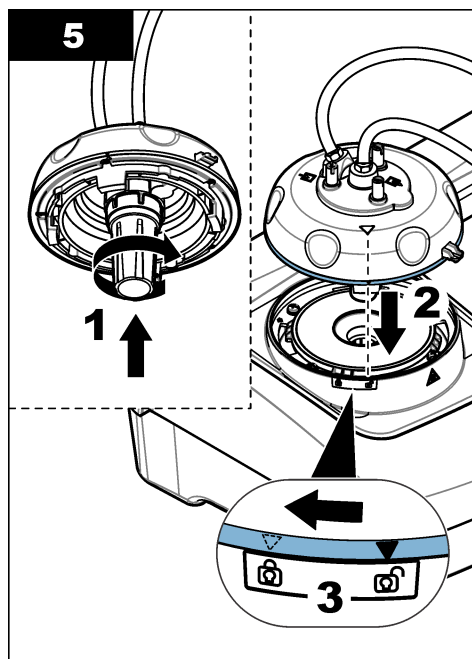
NOTĂ

Nu atingeți sau nu zgâriați sticla cuvei de lucru. Contaminarea sau zgărirea sticlei poate cauza erori la măsurare.

Înlocuiți cuva de lucru atunci când are prea multe zgârieturi sau după 1 an. Consultați pașii ilustrați care urmează. Asigurați-vă că nu intră apă sau particule în compartimentul cuvelor de lucru.

După finalizarea pașilor ilustrați, clătiți cuva de lucru și tubulatura. Consultați [Clătiți cuva și tubulatura](#) de la pagina 202.



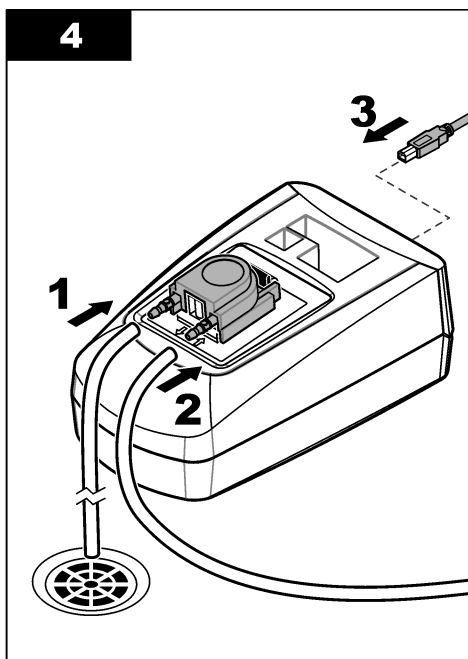
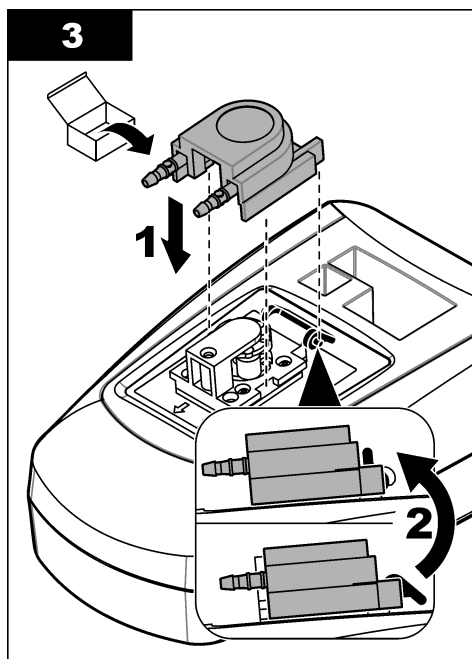
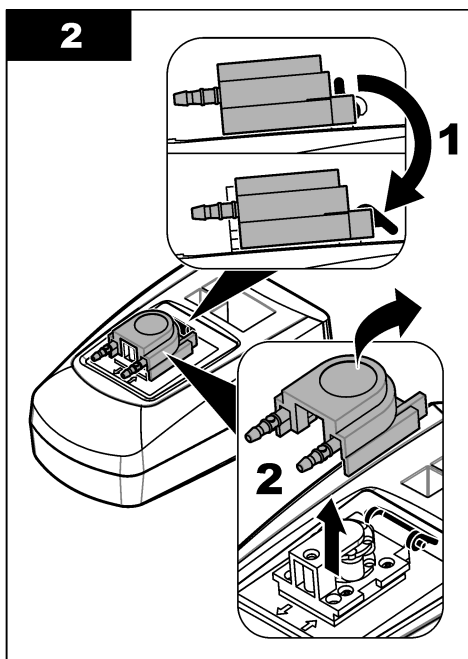
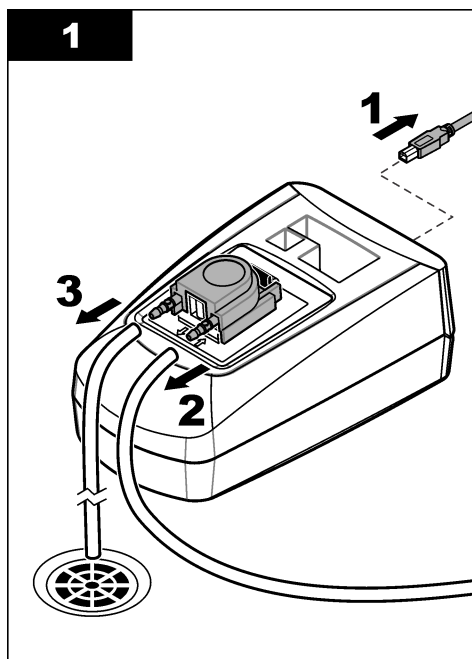


Înlocuirea tubului pompei

Atunci când se observă avarii sau uzură pe tubulatura pompei, înlocuiți tubulatura pompei conform pașilor ilustrați în continuare.

Elemente de colectat: Tubulatură pompă (Lagoprene®) pre-asamblată cu capac și conexiuni pentru pompă peristaltică

După înlocuirea tubulaturii, clătiți cuva de lucru și tubulatura. Consultați [Clătiți cuva și tubulatura](#) de la pagina 202.



Depanare

Eroare	Descriere	Soluție
Modul Sipper neconectat. Verificați cablul.	Nu există conexiune USB între sipper și turbidimetru.	Examinați cablul USB. Asigurați-vă că lungimea cablului nu depășește 1 m (3,3 ft). Asigurați-vă că s-a conectat cablul USB la turbidimetru și sipper.
Verificați sipper-ul și tubul.	Tubulatura pompei nu este instalată corect.	Slăbiți capacul pompei peristaltice iar apoi remontați-l. Consultați pașii ilustrați în Înlocuirea tubului pompei de la pagina 207. Operați pompa timp de 15 secunde. Apăsați pe manetă și asigurați-vă că tubul este instalat corect în jurul cilindrilor.

Piese de schimb și accesorii

⚠️ AVERTISMENT	
	Pericol de vătămare corporală. Utilizarea pieselor neaprobate poate cauza vătămare corporală, deteriorarea instrumentului sau defectarea echipamentului. Piese de schimb din această secțiune sunt aprobate de producător.

Notă: Numerele de produs și articol pot să varieze pentru unele regiuni de comercializare. Contactați distribuitorul corespunzător sau consultați site-ul Web al companiei pentru informații de contact.

Piese de schimb

Descriere	Număr articol
Cablu, tip USB AB, 1 m (3,3 ft)	LZQ104
Capac de curățare	LZY919
Capac de curățare, șuruburi (3x)	LZY921
Cap de curgere, TU5200	LZV967
Etanșare, capac de curățare	LZY914
Etanșare, cuvă de lucru	LZY918
Unitate Sipper SIP 10 cu LZV940	LQV157.99.40001
Tubulatură, pompă (Lagoprene) pre-asamblată cu capac și conexiuni pentru pompă peristaltică	LZV877
Kit tubulatură, include tubulatură Tygon 1,70 m (5,6 ft), tubulatură pompă (Lagoprene) pre-asamblată cu capac și conexiuni pentru pompă peristaltică	LZV940
Cuvă, lucru	LZY834
Piuliță cuvă	LZY917
Unealtă înlocuire cuvă	LZY906

Accesorii

Descriere	Nr. articol
Lavetă din microfibră (pentru curățarea cuvelor)	LZY945
Ștergător cuvă	LZY903

Turinys

Techniniai duomenys	Puslapyje 210	Techninė priežiūra	Puslapyje 217
Bendrojo pobūdžio informacija	Puslapyje 210	Trikčių šalinimas	Puslapyje 223
Montavimas	Puslapyje 213	Atsarginės dalys ir priedai	Puslapyje 223
Naudojimas	Puslapyje 215		

Techniniai duomenys

Techniniai duomenys gali būti keičiami neperspėjus.

Techniniai duomenys	Išsami informacija
Matmenys (W x D x H) (plotis x gylis x aukštis)	Siurbtuko blokas: 120 x 85 x 200 mm (4,7 x 3,4 x 7,9 col.)
Gaubtas	IP30
Svoris	Siurbtuko blokas: 0,5 kg (1,1 sv.)
Apsaugos klasė	II
Taršos laipsnis	2
Montavimo kategorija	II
Maitinimo šaltinis	Maitinimą turbidimetras tiekia per USB kabelį (530 mA, 5 V)
Darbinė temperatūra	10–40° C (50–104° F)
Laikymo temperatūra	–10–60° C (14–140° F)
Drėgmė	80 % santykinė drėgmė, be kondensato
Skalavimo medžiaga	Ne mažiau 120 ml mėginiui iš vamzdelių pašalinti
Srauto greitis	1 ml/sėk.
Mėginio temperatūra	2–70° C (35.6–158° F)
Mėginio druskų turinys	Ne daugiau 65 g/l
Sąsaja	USB
Sertifikatai	CE
Garantija	1 metai (ES: 2 metai)

Bendrojo pobūdžio informacija

Gamintojas jokių būdu nėra atsakingas už tiesioginę, netiesioginę, specialią, atsitiktinę arba didelę žalą, kuri būtų padaryta dėl šio vadovo bet kokio defekto ar praleidimo. Gamintojas pasilieka teisę bet kada iš dalies pakeisti šį vadovą ir jame aprašytus produktus nepranešdamas apie keitimą ir neprisiimdamas įsipareigojimų. Pataisytuosius leidimus rasite gamintojo žiniatinklio svetainėje.

Saugos duomenys

PASTABA
Gamintojas nėra atsakingas už jokių nuostolių dėl netinkamo šio gaminio taikymo ar naudojimo, įskaitant tiesioginius, atsitiktinius ir šalutinius nuostolių, bet tuo neapsiribojant, ir nepripažįsta jokios atsakomybės už tokių nuostolių, kiek tai leidžia galiojantys įstatymai. Tik naudotojas yra atsakingas už taikymo lemiamo pavojaus nustatymą ir tinkamų mechanizmų procesams apsaugoti per galimą įrangos triktį įrengimą.

Perskaitykite visą šį dokumentą prieš išpakuodami, surinkdami ir pradėdami naudoti šį įrenginį. Atkreipkite dėmesį į visus įspėjimus apie pavojų ir atsargumo priemones. Priešingu atveju įrenginio naudotojas gali smarkiai susižeisti arba sugadinti įrenginį.

Įsitinkinkite, kad šio įrenginio apsauga nepažeista. Nenaudokite ir nemontuokite šio įrenginio kitokiu būdu, nei nurodyta šiame vadove.

Informacijos apie pavojų naudojimas

▲ PAVOJUS
Žymi galimą arba neišvengiamą pavojingą situaciją, į kurią pakliuvus galima mirtinai ar stipriai susižeisti.
▲ ĮSPĖJIMAS
Žymi galimą arba neišvengiamą pavojingą situaciją, kurios nevengiant gali grėsti mirtis ar stiprus sužeidimas.
▲ ATSARGIAI
Žymi galimą pavojingą situaciją, dėl kurios galima lengvai ar vidutiniškai susižeisti.
PASTABA
Žymi situaciją, kurios neišvengus gali būti sugadintas prietaisas. Informacija, kuriai reikia skirti ypatingą dėmesį.

Apie pavojų perspėjančios etiketės

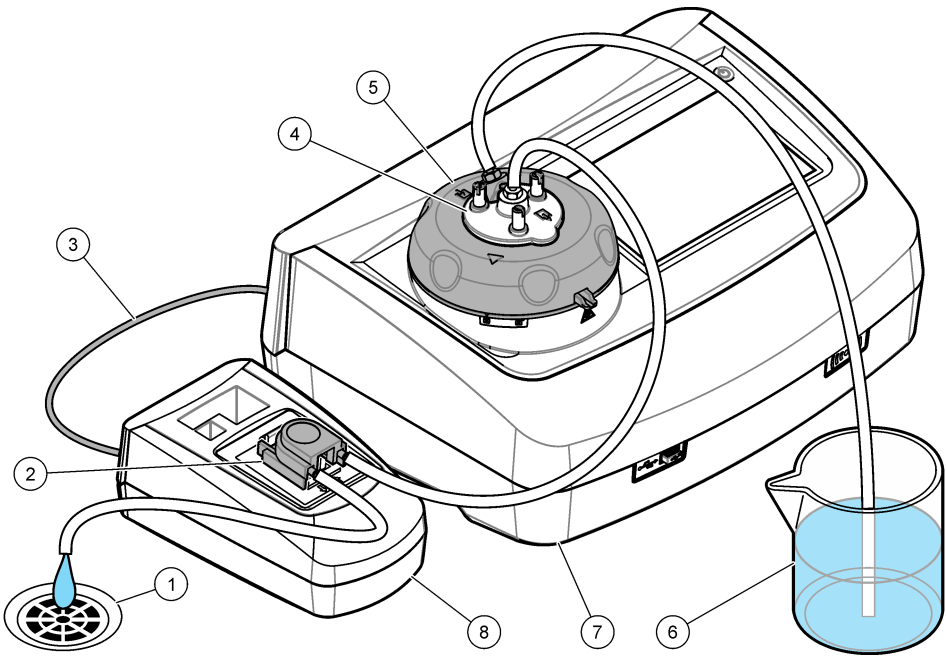
Perskaitykite visas prie prietaiso pritvirtintas etiketes ir žymas. Nesilaikant nurodytų įspėjimų galima susižaloti arba sugadinti prietaisą. Simbolis, kuriuo pažymėtas prietaisas, vadove yra nurodytas su įspėjamuoju pareiškimu.

	Šis simbolis, jeigu juo pažymėtas įtaisas, reiškia, kad turite skaityti naudojimo vadovą ir (arba) saugos informaciją.
	Šiuo simboliu pažymėto elektros įrenginio negalima išmesti namų arba viešosiose atliekų išmetimo vietose Europoje. Nemokamai grąžinkite nebenaudojamą įrangą gamintojui, kad ji būtų utilizuota.

Gaminio apžvalga

SIP 10 siurbtuko rinkinys turbidimetrai TU5200 naudojamas ištraukti pasirinktą vandens mėginio kiekį per TU5200 pratekamąją galvutę prieš kiekvieną drumstumo matavimą. Žr. [Paveikslėlis 1](#). Jei pasirinkta, siurbtukas ištraukia pasirinktą naudotojo pateiktą skalavimo medžiagos kiekį per pratekamąją galvutę po kiekvieno drumstumo matavimo.

Paveikslėlis 1 Gaminio apžvalga

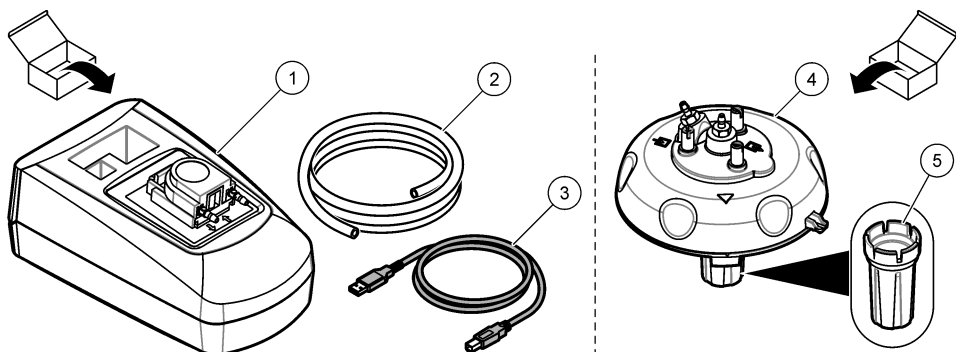


1 Išleidimo anga	4 Valymo dangtelis	7 TU5200 turbidimetras
2 Peristaltinis siurblys	5 Pratekamoji galvutė	8 SIP 10 siurbtuko blokas
3 USB kabelis	6 Mėginio šaltinis	

Gaminio sudedamosios dalys

Įsitikinkite, kad gavote visas sudedamąsias dalis. Žr. [Paveikslėlis 2](#). Aptikę, kad dalių trūksta ar jos yra apgadintos, nedelsdami susisiekite su gamintoju ar prekybos atstovu.

Paveikslėlis 2 Gaminio sudedamosios dalys



1 SIP 10 siurbtuko blokas	4 Pratekamoji galvutė
2 „Tygon®“-vamzdeliai, 1,70 m (5,6 pėdos)	5 Buteliuko pakeitimo įrankis ¹
3 USB kabelis, AB tipas, 1 m (3,3 pėdos)	

Montavimas

Įdėkite srauto pratekamąją galvutę

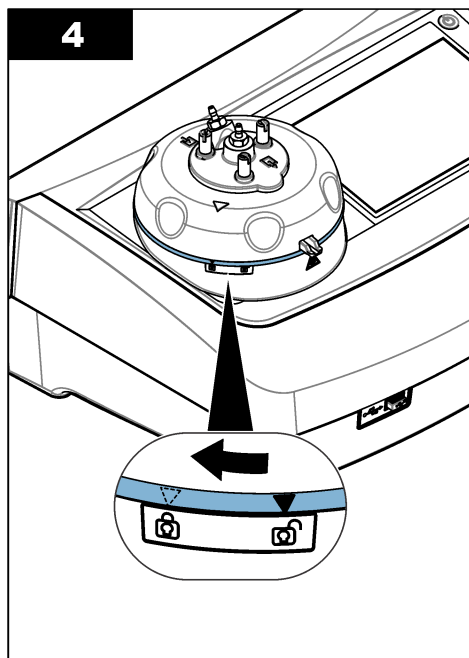
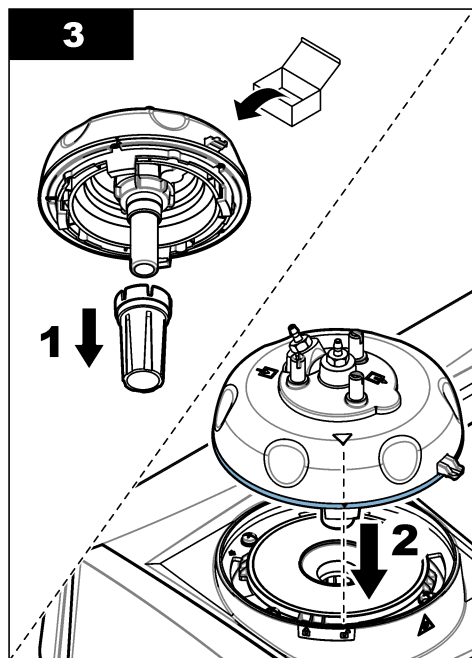
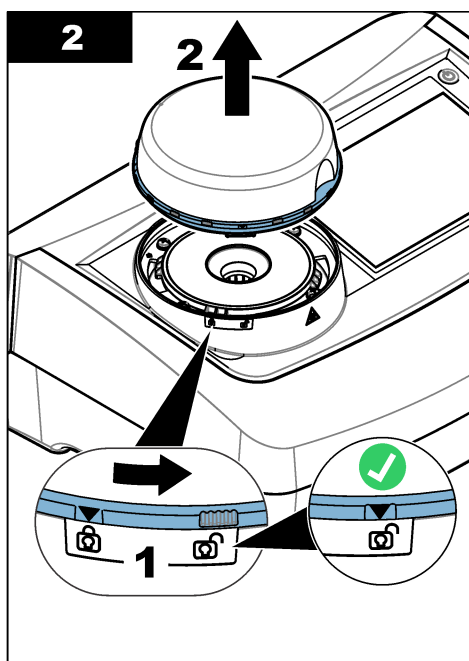
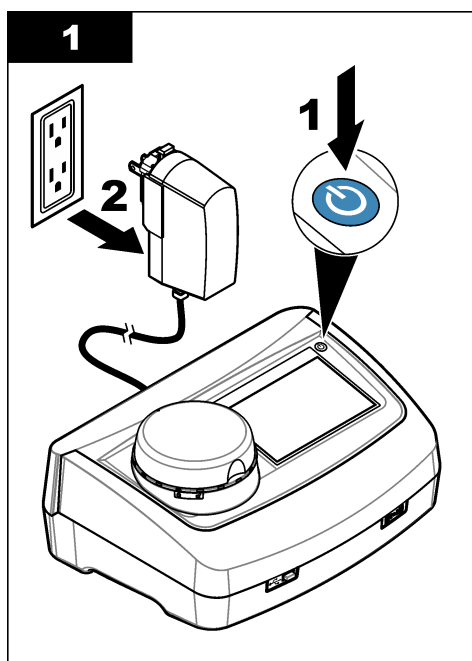
Būtina sąlyga: išvalykite apdorojimo buteliuką. Žr. [Nuvalykite buteliuką](#) Puslapyje 217.

PASTABA

Nelieskite ir nešvarinkite apdorojimo buteliuko stiklo. Nešvarumai arba įbrėžimai ant stiklo gali lemti matavimo klaidas.

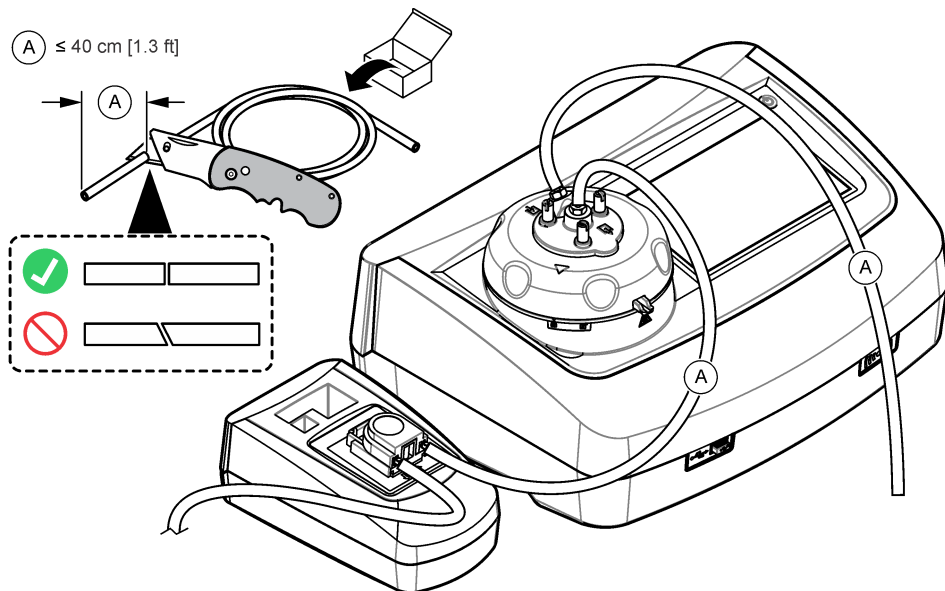
Įdėkite pratekamąją galvutę, kaip parodyta toliau iliustruotuose veiksmuose.

¹ Pašalinkite prieš montavimą.



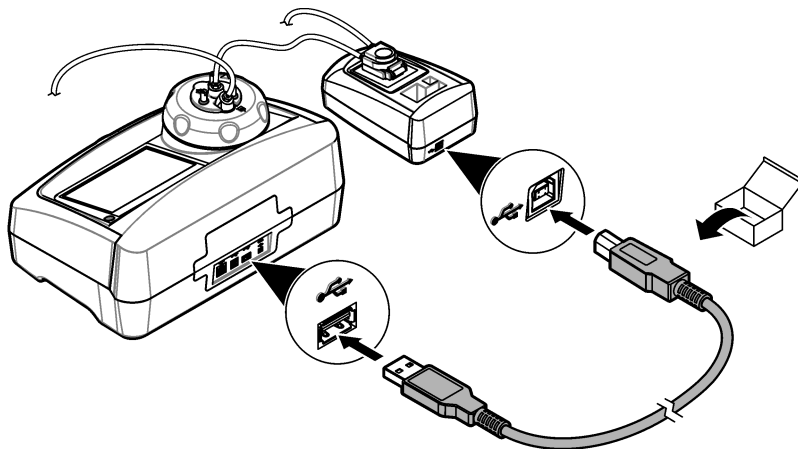
Prijunkite vamzdelius

Įdėkite vamzdelius, kaip parodyta toliau iliustruotuose veiksmuose.



Prijunkite USB kabelį

Prijunkite USB kabelį, kaip parodyta toliau iliustruotuose veiksmuose.



Naudojimas

Sukonfigūruokite nustatymus

1. Prijunkite turbidometro maitinimo kabelį prie elektros lizdo.
2. Paspauskite maitinimo mygtuką, kad įjungtumėte turbidimetrą.
3. Paspauskite **Sipper** (siurbtukas).

4. Pasirinkite „On“ (įjungti), kad įjungtumėte siurbtuką.

Pastaba: Pasirinkus „On“ (įjungti), siurbtuko blokas užbaigia siurbimo ciklą prieš kiekvieną matavimą ir išvalymo ciklą (jei įjungtas) po kiekvieno matavimo.

5. Pasirinkite ir sukonfigūruokite kiekvieną parinktį.

Parinktis	Aprašymas
„Sip Time“ (siurbimo trukmė)	Nustatoma laiko trukmė, kurią siurbtukas siurbia mėginį per apdorojimo buteliuką prieš kiekvieną matavimą. Parinktis: nuo 1 iki 300 sekundžių (numatytoji parinktis: 120 sekundžių). Siurblio srauto greitis yra 1 ml/sek.
„Settle Time“ (nustatovėjimo trukmė)	Nustatoma laiko trukmė, kurią mėginys paliekamas nusistovėti apdorojimo buteliuke prieš jį išmatuojant. Parinktis: nuo 1 iki 300 sekundžių (numatytoji parinktis: 60 sekundžių). Naudokite nusistovėjimo trukmės nustatymą, kad prieš kiekvieną nustatymą sumažėtų oro burbuliukų skaičius ir sukūriavimas mėginyje.
„Purge Time“ (išvalymo trukmė)	Nustatoma laiko trukmė, kurią siurbimo įrenginys siurbia naudotoja pateiktą skalavimo medžiagą per apdorojimo buteliuką, kai atliekamas išvalymo ciklas. Parinktis: „Off“ (išjungta) arba nuo 1 iki 300 sekundžių (numatytoji parinktis: 120 sekundžių). Pastaba: Norint pašalinti mėginį iš vamzdelio, reikia ne mažiau kaip 120 ml skalavimo medžiagos.
„Purge Start“ (išvalymo pradžia)	Nustatoma automatinė išvalymo ciklo pradžia po matavimo arba kai naudotojas paspaudžia „Purge“ (išvalyti). Parinktis: „Auto“ (automatinė) (numatytoji parinktis) arba „Manual“ (rankinė). Pastaba: Mygtukas „Purge Start“ (išvalymo pradžia) įjungiamas tik tada, kai įjungta „Purge Time“ (išvalymo trukmė).

6. Paspauskite **OK** (gerai).

Norėdami išeiti ir neįrašyti pakeitimų, paspauskite **Cancel** (atšaukti) Norėdami atkurti numatytuosius gamyklinius nustatymus, paspauskite **Default** (numatytieji).

Praskalaukite buteliuką ir vamzdelius

Prieš pradėdami naudoti naują apdorojimo buteliuką arba vamzdelius, praskalaukite apdorojimo buteliuką ir vamzdelius toliau nurodytu būdu.

1. Įdėkite įleidimo vamzdelius į maždaug 400 ml dejonizuoto vandens.
Įsitikinkite, kad vamzdelio anga yra indo dugne.
2. Paspauskite **Sipper** (siurbtukas), tada paspauskite **Purge** (išvalyti), kad pradėtumėte išvalymo ciklą.
3. Pakartokite 2 veiksmą, kol per apdorojimo buteliuką ir vamzdelius bus ištraukta maždaug 360 ml dejonizuoto vandens.
4. Paspauskite **OK** (gerai).

Pamatuokite mėginį

1. Atlikite išvalymą toliau nurodytu būdu.
 - a. Įdėkite įleidimo vamzdelius į dejonizuotą vandenį.
 - b. Paspauskite **Sipper** (siurbtukas), tada paspauskite **Purge** (išvalyti), kad pradėtumėte išvalymo ciklą.
 - c. Paspauskite **OK** (gerai).
2. Įdėkite įleidimo vamzdelius į mėginį.
3. Paspauskite **Rodyti**. Siurbtuko blokas užbaigia siurbimo ciklą ir turbidimetras išmatuoja mėginį.
Jei „Purge Start“ (išvalymo pradžia) nustatymas yra „Auto“ (automatinis), po matavimo atliekamas išvalymo ciklas.
Jei „Purge Start“ (išvalymo pradžia) nustatymas yra „Manual“ (rankinis), mygtukas „Read“ (nuskaityti) pakinta į mygtuką „Purge“ (išvalyti).

4. Paspauskite **Purge** (išvalyti), kad pradėtumėte išvalymo ciklą (jei reikia).
5. Dar kartą atlikite 3 ir 4 veiksmus, kol baigsite matuoti mėginį.
6. Atlikite išvalymą. Žr. 1 veiksmą.

Paruoškite pratekamąją galvutę saugoti

Prieš trumpalaikį saugojimą praskalaukite apdorojimo buteliuką ir vamzdelius. Žr. [Praskalaukite buteliuką ir vamzdelius](#) Puslapyje 216.

Prieš ilgalaikį saugojimą atlikite toliau nurodytus veiksmus.

1. Išimkite apdorojimo buteliuką iš pratekamosios galvutės. Žr. iliustruotus veiksmus [Pakeiskite buteliuką](#) Puslapyje 219.
2. Tris kartus užpildykite apdorojimo buteliuką sterilizuotu vandeniu. Išpilkite vandenį.
3. Užpildykite apdorojimo buteliuką dejonizuotu ir sterilizuotu vandeniu.
4. Į apdorojimo buteliuką įdėkite kamštį. Naudokite kamštį mėginio buteliukui.

Techninė priežiūra

Priežiūros grafikas

[Lentelė 1](#) pateikiamas rekomenduojamas techninės priežiūros užduočių grafikas. Dėl įstaigos reikalavimų ir naudojimo sąlygų kai kurias užduotis gali reikėti vykdyti dažniau.

Lentelė 1 Priežiūros grafikas

Užduotis	1 metai	Pagal poreikį
Prietaiso valymas Puslapyje 217		X
Nuvalykite buteliuką Puslapyje 217		X
Pakeiskite buteliuką Puslapyje 219	X	
Pakeiskite siurblio vamzdelius Puslapyje 221		X

Prietaiso valymas

Prietaiso išorę pagal poreikį valykite drėgna audeklo skiaute ir švelniu muilo tirpalu, tada nušluostykite jį sausai.

Nuvalykite buteliuką

⚠ ĮSPĖJIMAS	
	Pavojus susižeisti. Prieš prasidedant šiai procedūrai, atjunkite prietaiso maitinimą.
PASTABA	
Nelieskite ir nesubraižykite apdorojimo buteliuko stiklo. Nešvarumai arba įbrėžimai ant stiklo gali lemti matavimo klaidas.	

Naudokite standartines laboratorijos procedūras apdorojimo buteliukui išvalyti prieš naudodami jį pirmą kartą ir pagal poreikį nešvarumams nuo stiklo nuvalyti.

Arba valykite apdorojimo buteliuką pasirinkamu buteliukų valytuvu. Žr. [Buteliuką valykite pasirinkamu valytuvu](#) Puslapyje 218.

1. Išimkite apdorojimo buteliuką iš pratekamosios galvutės. Žr. iliustruotus veiksmus [Pakeiskite buteliuką](#) Puslapyje 219.
2. Apdorojimo buteliukui išvalyti naudokite standartinės laboratorijos procedūras.
3. Įdėkite apdorojimo buteliuką į pratekamąją galvutę. Žr. iliustruotus veiksmus [Pakeiskite buteliuką](#) Puslapyje 219.
4. Apdorojimo buteliuko išorę nuvalykite nesipūkuojančia audeklo skiaute, kad nuo stiklo pašalintumėte nešvarumus, pirštų antspaudus ir dulkes.

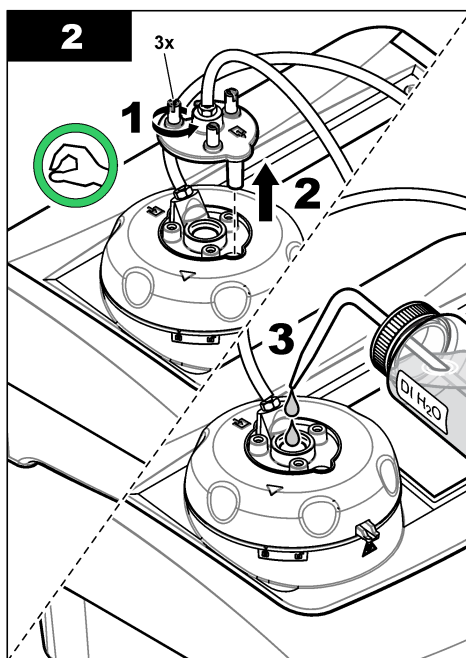
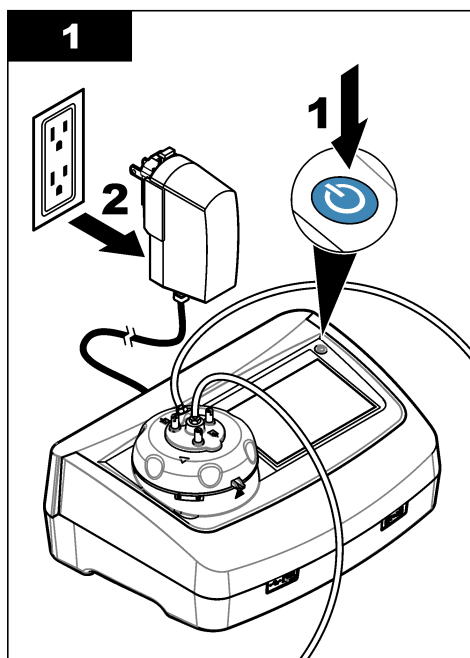
Buteliuką valykite pasirenkamu valytuvu

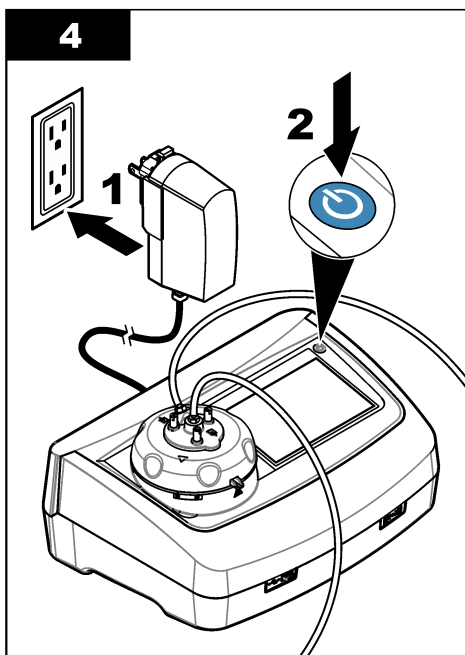
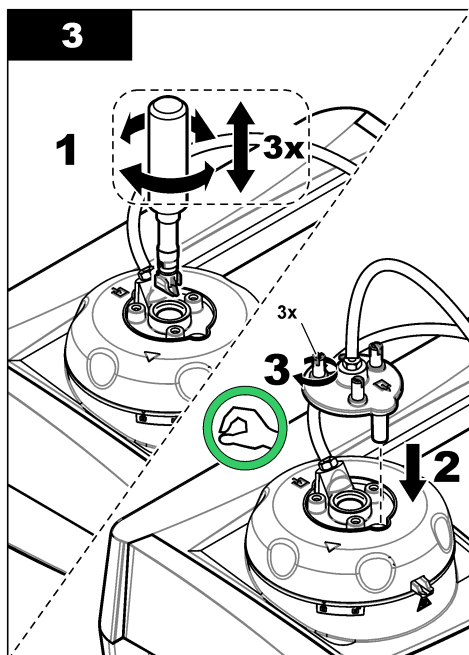
PASTABA

Atsargiai įdėkite buteliuko valytuvą į apdorojimo buteliuką, kad neišsiliėtų vanduo.

Apdorojimo buteliuką valykite pasirenkamu valytuvu ir dejonizuotu vandeniu, kaip toliau parodyta iliustruotuose veiksmuose.

Apdorojimo buteliuko išorę nuvalykite nesipūkuojančia audeklo skiaute, kad nuo stiklo pašalintumėte nešvarumus, pirštų antspaudus ir dulkes.





Pakeiskite buteliuką

Būtina sąlyga: išvalykite naują apdorojimo buteliuką. Žr. [Nuvalykite buteliuką](#) Puslapyje 217.

⚠ ĮSPĖJIMAS



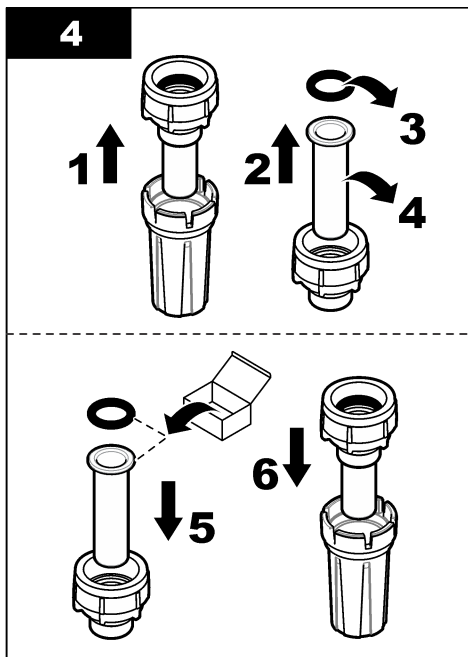
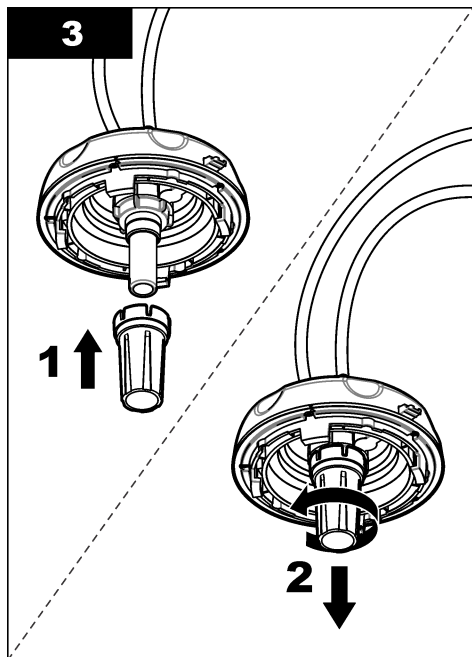
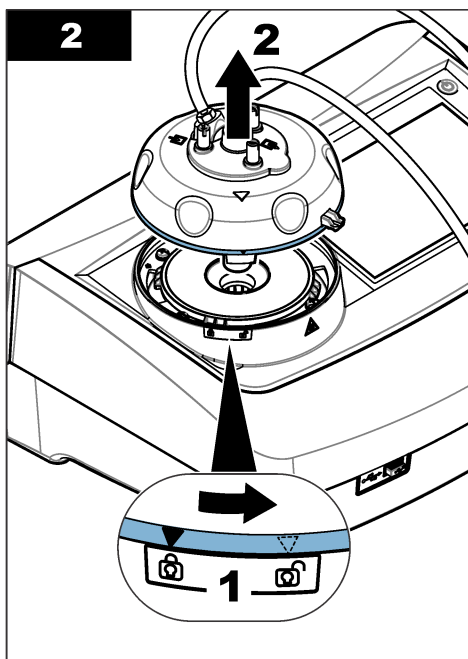
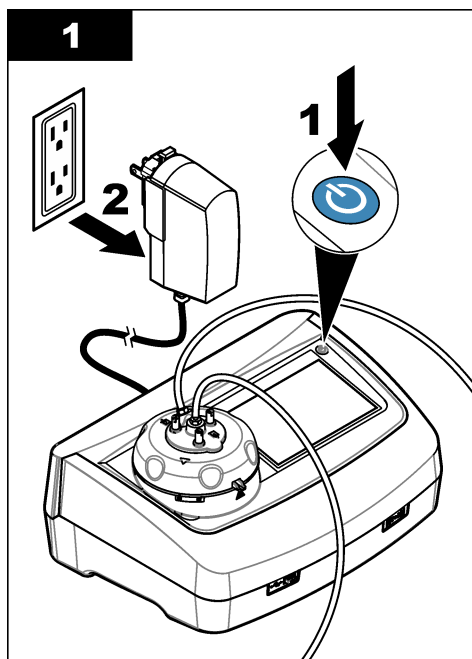
Pavojus susižeisti. Prieš prasidedant šiai procedūrai, atjunkite prietaiso maitinimą.

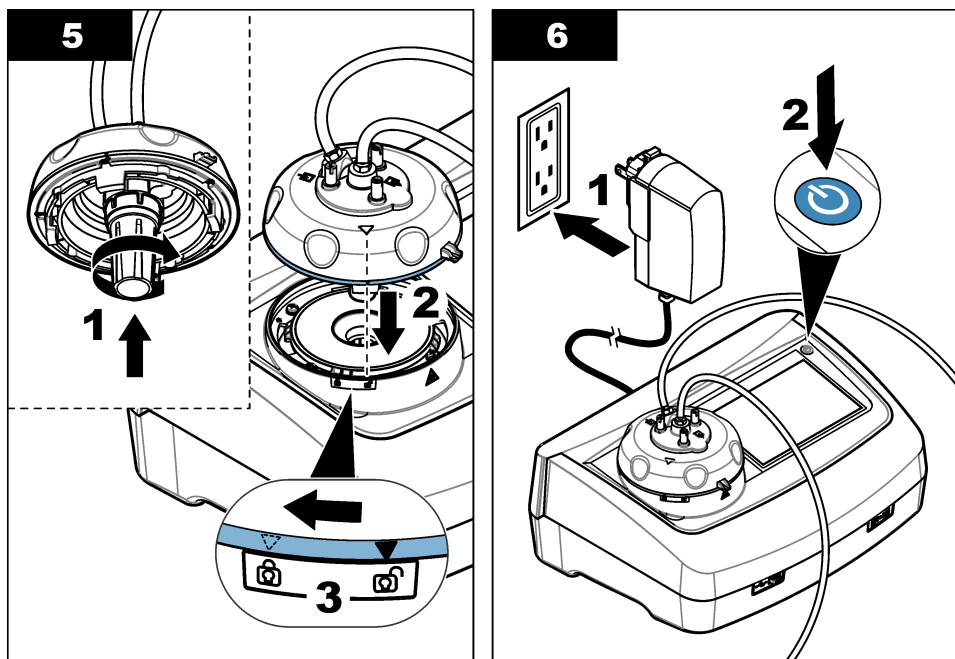
PASTABA

Nelieskite ir nesubraižykite apdorojimo buteliuko stiklo. Nešvarumai arba įbrėžimai ant stiklo gali lemti matavimo klaidas.

Pakeiskite apdorojimo buteliuką, kai ant jo yra daug įbrėžimų arba po 1 metų. Žr. toliau pateiktas iliustracijas. Įsitikinkite, kad į apdorojimo buteliuko skyrių nepatektų vandens ar kietųjų dalelių.

Atlikę iliustruotus veiksmus, praskalaukite apdorojimo buteliuką ir vamzdelius. Žr. [Praskalaukite buteliuką ir vamzdelius](#) Puslapyje 216.



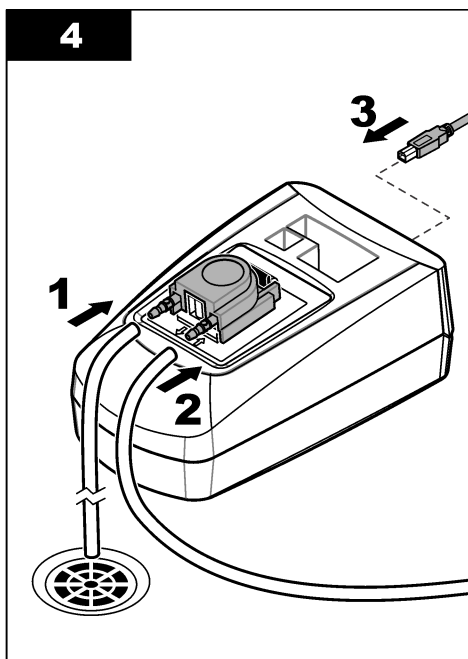
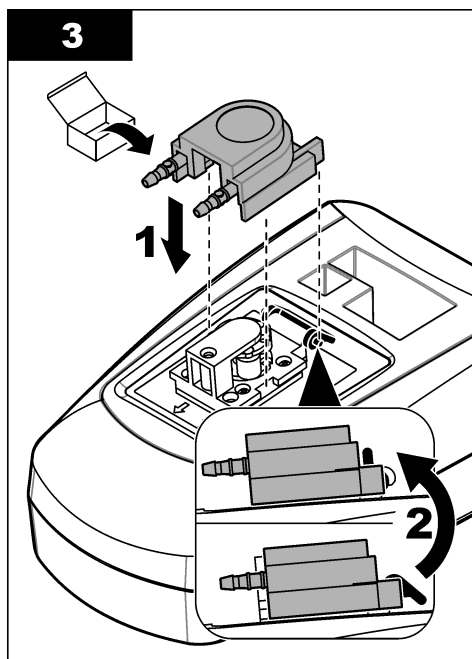
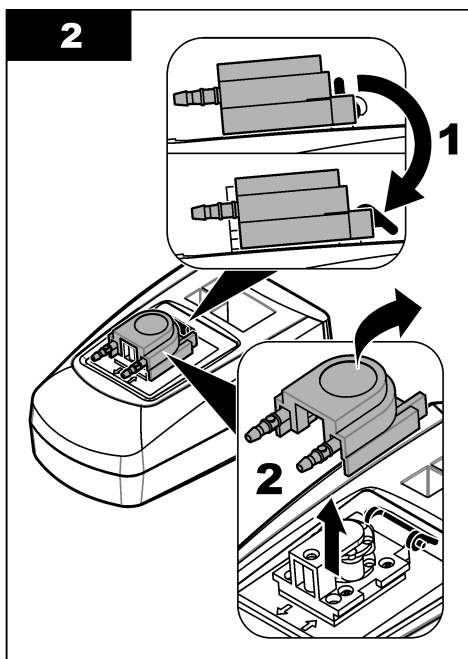
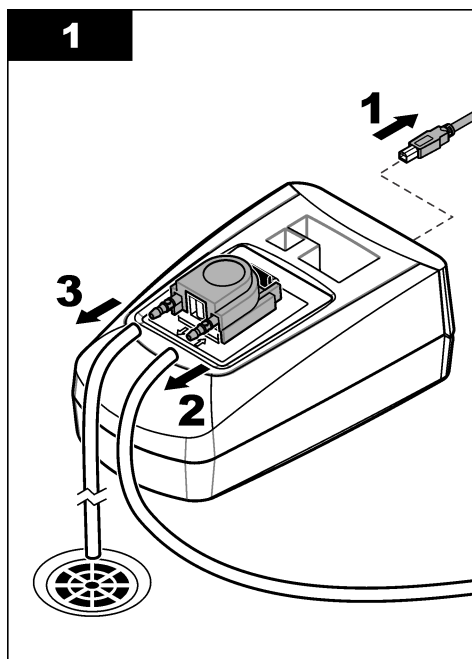


Pakeiskite siurblio vamzdelius

Kai siurblio vamzdeliuose matoma žala arba nusidėvėjimas, pakeiskite siurblio vamzdelius, kaip parodyta toliau pateiktose iliustracijose.

Reikalingas elementas: siurblio vamzdeliai („Lagoprene[®]“) su prijungtu peristaltiniu siurblio dangteliu ir jungtimis

Pakeitę vamzdelius, praskalaukite buteliuką ir vamzdelius. Žr. [Praskalaukite buteliuką ir vamzdelius](#) Puslapyje 216.



Trikčių šalinimas

Klaida	Aprašymas	Sprendimas
Siurbtuko modulis neprijungtas. Patikrinkite kabelį.	Tarp siurbtuko ir turbidometro nėra USB jungties.	Patikrinkite USB kabelį. Įsitikinkite, kad kabelis yra ne ilgesnis nei 1 m (3,3 pėdos). Įsitikinkite, kad USB kabelis yra prijungtas prie turbidometro ir siurbtuko.
Patikrinkite siurbtuką ir vamzdelį.	Siurblio vamzdelis neteisingai prijungtas.	Atlaisvinkite peristaltinio siurblio dangtelį ir vėl jį uždėkite. Žr. iliustruotus veiksmus Pakeiskite siurblio vamzdelius Puslapyje 221. Įjunkite siurblių 15 sekundžių. Nuspauskite svirtį ir įsitikinkite, kad vamzdelis tinkamai uždėtas aplink velenus.

Atsarginės dalys ir priedai

⚠ ĮSPĖJIMAS	
	Pavojus susižeisti. Naudojant nepatvirtintas dalis galima sužaloti žmones, sugadinti prietaisą arba įrangą gali imti blogai veikti. Šiame skyriuje nurodytos atsarginės dalys yra patvirtintos gamintojo.

Pastaba: Kai kuriuose pardavimo regionuose gaminių ir prekių numeriai gali skirtis. Kreipkitės į atitinkamą pardavimo agentą arba apsilankykite bendrovės tinklalapyje, kur rasite informaciją apie asmenis, į kuriuos galite kreiptis.

Atsarginės dalys

Aprašymas	Eil. Nr.
Kabelis, AB tipo USB, 1 m (3,3 pėdos)	LZQ104
Valymo dangtelis	LZY919
Valymo dangtelis, varžtai (3x)	LZY921
Pratekamoji galvutė, TU5200	LZV967
Sandariklis, valymo dangtelis	LZY914
Sandariklis, apdorojimo buteliukas	LZY918
SIP 10 siurbtuko blokas su LZV940	LQV157.99.40001
Vamzdeliai, siurblys („Lagoprene“) su prijungtu siurblio dangteliu ir jungtimis	LZV877
Vamzdelių rinkinys su „Tygon“ 1,70 m (5,6 pėdos) vamzdeliu, siurblio vamzdeliu („Lagoprene“) su prijungtu peristaltinio siurblio dangteliu ir jungtimis	LZV940
Buteliukas, apdorojimo	LZY834
Buteliuko veržlė	LZY917
Buteliuko pakeitimo įrankis	LZY906

Priedai

Aprašymas	Eil. Nr.
Mikropluošto šluostė (buteliukui valyti)	LZY945
Buteliuko valytuvas	LZY903

Содержание

Характеристики на стр. 224

Общая информация на стр. 224

Монтаж на стр. 227

Эксплуатация на стр. 229

Обслуживание на стр. 231

Поиск и устранение неисправностей на стр. 237

Запасные части и принадлежности на стр. 237

Характеристики

В характеристики могут быть внесены изменения без предварительного уведомления.

Характеристика	Данные
Габариты (Ш x Г x В)	Блок автоподачи пробы: 120 x 85 x 200 мм (4,7 x 3,4 x 7,9 дюйма)
Корпус	IP 30
Масса	Блок автоподачи пробы: 0,5 кг (1,1 фунта)
Класс защиты	II
Класс загрязнения	2
Категория установки	II
Электропитание	Питание подается на мутномер через USB-кабель, 530 мА, 5 В
Рабочая температура	от 10 до 40 °C (от 50 до 104 °F)
Температура хранения	–от 10 до 60 °C (от 14 до 140 °F)
Влажность	относительная влажность 80%, без конденсации
Промывочное средство	Не менее 120 мл, чтобы удалить пробу из трубки
Скорость расхода	1 мл/с
Температура пробы	от 2 до 70 °C (от 35,6 до 158 °F)
Содержание соли в пробе	Не более 65 г/л
Интерфейс	USB
Сертификация	CE
Гарантия	1 год (EU: 2 года)

Общая информация

Производитель ни при каких обстоятельствах не несет ответственности за прямой, не прямой, умышленный, неумышленный или косвенный ущерб в результате любых недочетов или ошибок, содержащихся в данном руководстве. Производитель оставляет за собой право вносить изменения в руководство или описанную в нем продукцию без извещений и обязательств. Все обновления можно найти на веб-сайте производителя.

Указания по безопасности

УВЕДОМЛЕНИЕ

Изготовитель не несет ответственности за любые повреждения, вызванные неправильным применением или использованием изделия, включая, без ограничения, прямой, неумышленный или косвенный ущерб, и снимает с себя ответственность за подобные повреждения в максимальной степени, допускаемой действующим законодательством. Пользователь несет исключительную ответственность за выявление критических рисков в работе и установку соответствующих механизмов для защиты обследуемой среды в ходе возможных неполадок оборудования.

Внимательно прочтите все руководство пользователя, прежде чем распаковывать, устанавливать или вводить в эксплуатацию оборудование. Соблюдайте все указания и предупреждения относительно безопасности. Их несоблюдение может привести к серьезной травме обслуживающего персонала или выходу из строя оборудования.

Чтобы гарантировать, что обеспечиваемая оборудованием защита не нарушена, не используйте или не устанавливайте данное оборудование никаким иным способом, кроме указанного в данном руководстве.

Информация о потенциальных опасностях

▲ ОПАСНОСТЬ
Указывает на потенциальные или непосредственно опасные ситуации, которые при нарушении приведут к серьезным травмам или смерти.
▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Указывает на потенциальные или непосредственно опасные ситуации, которые при нарушении могут привести к серьезным травмам или смерти.
▲ ОСТОРОЖНО
Указывает на потенциально опасную ситуацию, которая может привести к травмам малой и средней тяжести.
УВЕДОМЛЕНИЕ
Указывает на ситуацию, которая, если ее не избежать, может привести к повреждению оборудования. Информация, на которую следует обратить особое внимание.

Предупредительные надписи

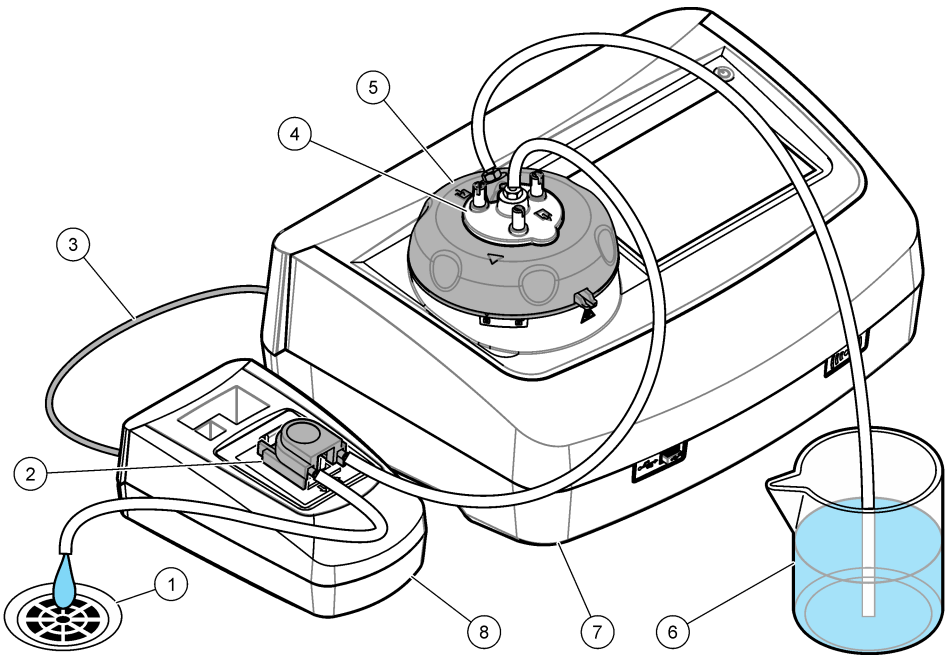
Прочтите все бирки и этикетки на корпусе прибора. При несоблюдении их требований возникает опасность телесных повреждений или повреждений прибора. Символ на приборе вместе с предостережением об опасности включен в руководство.

	Если данный символ нанесен на прибор, в руководстве по эксплуатации необходимо найти информацию об эксплуатации и/или безопасности.
	Возможен запрет на утилизацию электрооборудования, отмеченного этим символом, в европейских домашних и общественных системах утилизации. Пользователь может бесплатно вернуть старое или неработающее оборудование производителю для утилизации.

Основная информация о приборе

Комплект автоподачи пробы SIP 10 для мутномера TU5200 используется для подачи заданного количества воды пробы через проточную головку TU5200 перед каждым измерением мутности. См. [Рисунок 1](#). Если данная функция активирована, блок автоподачи пробы подает заданное количество предоставляемого пользователем промывочного средства на проточную головку после каждого измерения мутности.

Рисунок 1 Основная информация о приборе

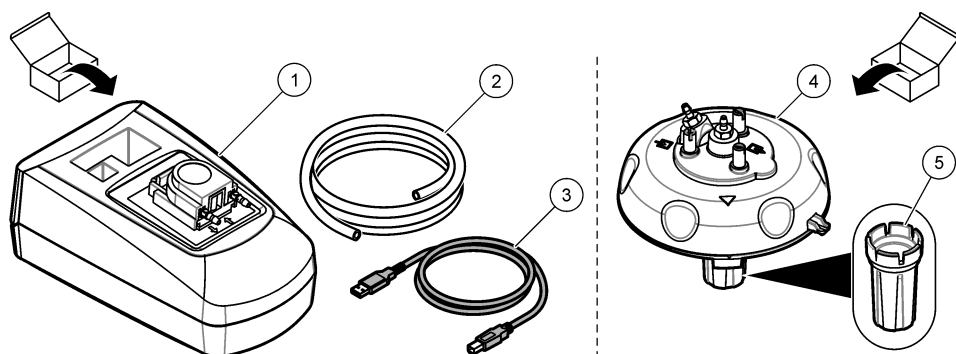


1 Дренаж	4 Крышка для очистки	7 Мутномер TU5200
2 Перистальтический насос	5 Проточная головка	8 Блок автоподачи пробы SIP 10
3 Кабель USB	6 Источник пробы	

Комплектация прибора

Убедитесь в том, что получены все компоненты прибора. См. Рисунок 2. Если какой-либо элемент отсутствует либо поврежден, немедленно свяжитесь с изготовителем или торговым представителем.

Рисунок 2 Комплектация прибора



1 Блок автоподачи пробы SIP 10	4 Проточная головка
2 Трубка Тугоп®, 1,70 м (5,6 футов)	5 Инструмент для замены пробирок ¹
3 USB-кабель, тип AB, 1 м (3,3 фута)	

Монтаж

Установка проточной головки

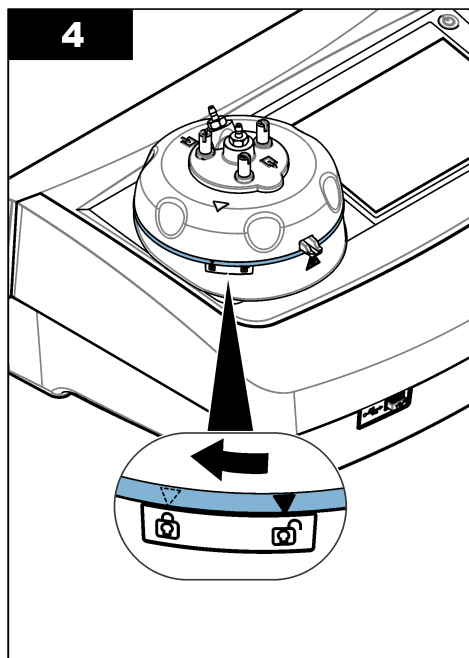
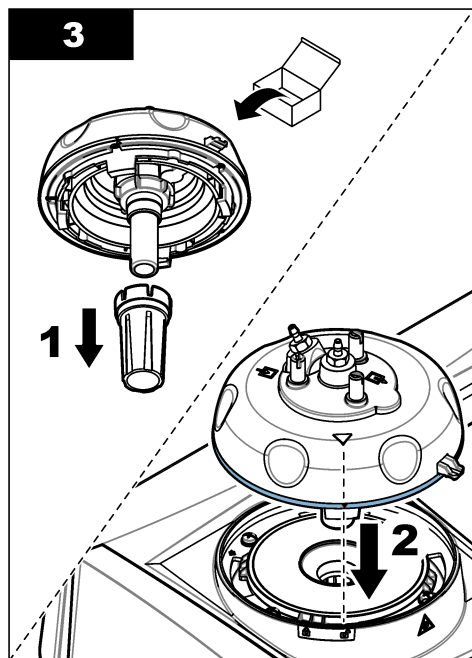
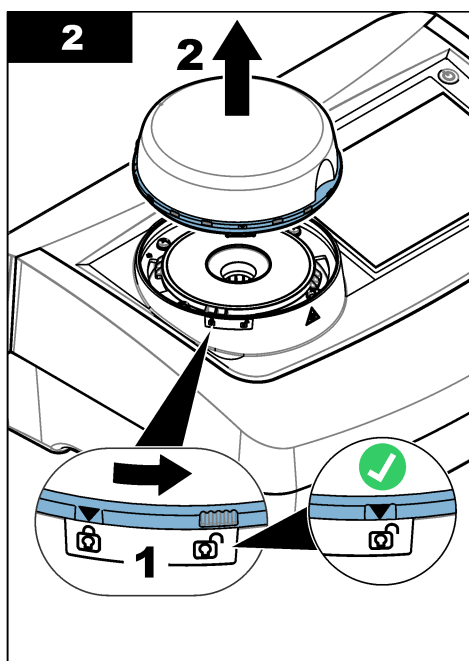
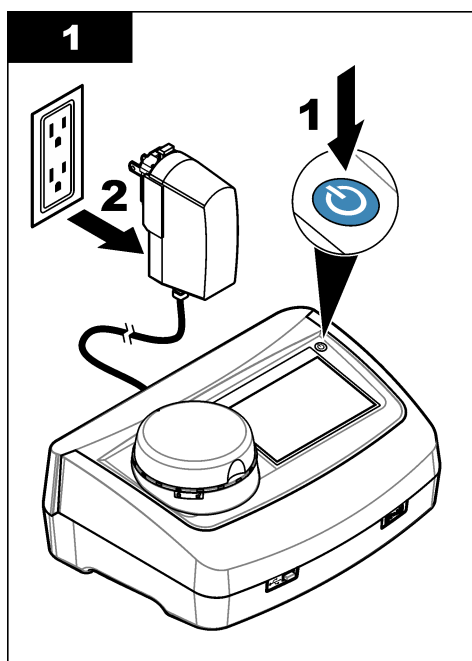
Необходимое предварительное требование: очистить технологическую пробирку. См. [Очистка пробирки](#) на стр. 231.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Не царапайте стекло технологической пробирки и не прикасайтесь к нему. Загрязнения или царапины на стекле могут привести к ошибкам измерений.

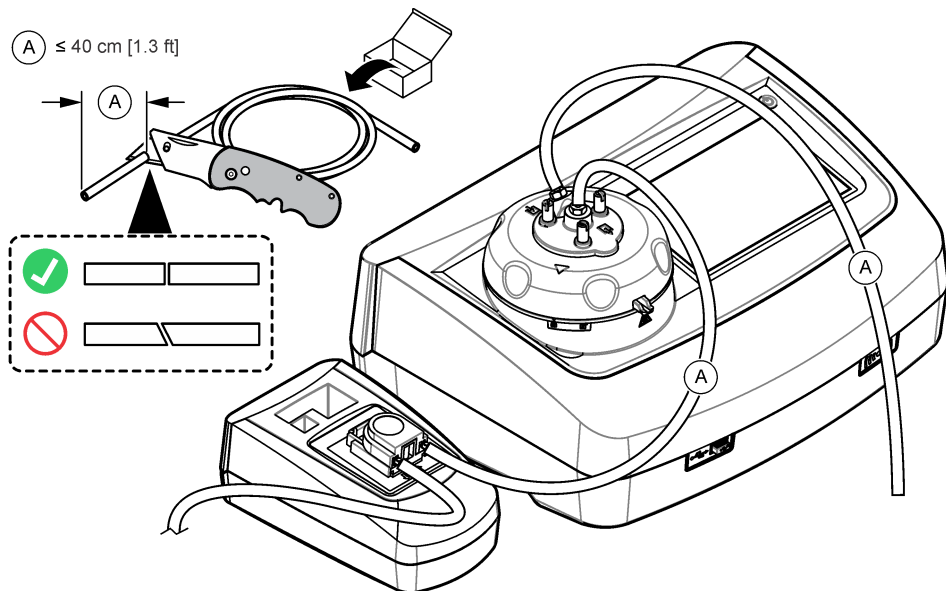
Установите проточную головку, как показано на рисунках ниже.

¹ Снимите перед установкой.



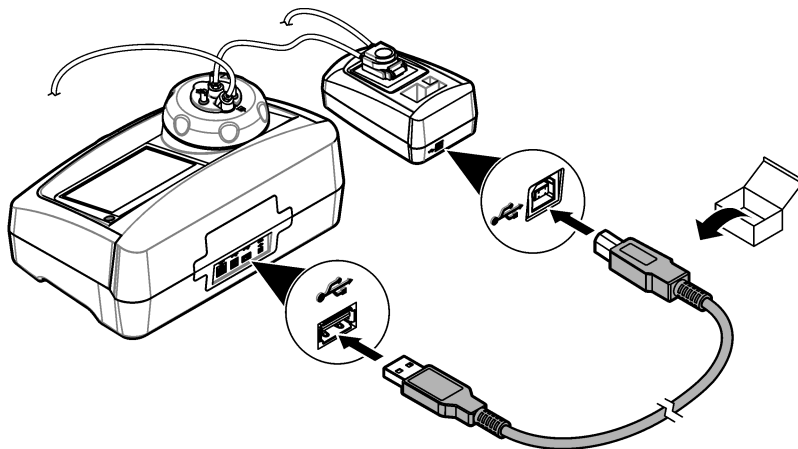
Установка трубок

Установите трубки, как показано на рисунках ниже.



Подключение USB-кабеля

Подключите USB-кабель, как показано на рисунках ниже.



Эксплуатация

Настройка

1. Подключите кабель питания мутномера к электророзетке.
2. Нажмите кнопку питания, чтобы включить мутномер.
3. Нажмите кнопку **Подача**.

4. Выберите значение Вкл., чтобы активировать автоподачу пробы.

Примечание: Если выбрано значение Вкл., перед каждым измерением блок автоподачи пробы выполняет цикл автоподачи пробы и после каждого измерения — цикл промывки (если активирован).

5. Выберите и настройте каждую опцию.

Опция	Описание
Закачка	Устанавливает время, в течение которого блок автоподачи пробы подает пробу в технологическую пробирку перед каждым измерением. Варианты: от 1 до 300 секунд (по умолчанию: 120 секунд). Скорость подачи насоса — 1 мл/с.
Ожидание	Устанавливает время, в течение которого проба отстаивается в технологической пробирке перед измерением. Варианты: от 1 до 300 секунд (по умолчанию: 60 секунд). Настройка ожидания позволяет сократить количество пузырьков воздуха и снизить турбулентность пробы перед каждым измерением.
Промывка	Устанавливает время, в течение которого блок автоподачи пробы подает предоставляемое пользователем промывочное средство в технологическую пробирку при выполнении цикла промывки. Варианты: Откл. (по умолчанию) или от 1 до 300 секунд (по умолчанию: 120 секунд). Примечание: Чтобы удалить пробу из трубки, требуется не менее 120 мл промывочного средства.
Пуск промывки	Регулирует автоматический запуск цикла промывки после выполнения измерения или после того, как пользователь нажмет Промывка. Варианты: Авто (по умолчанию) или Задать. Примечание: Кнопка Пуск промывки активна, только когда значение Время промывки установлено на Вкл.

6. Нажмите **ОК**.

Чтобы выйти без сохранения изменений, нажмите **Отмена**. Чтобы вернуть настройки к заводским значениям по умолчанию, нажмите **Стандарт**.

Промывка пробирок и трубок

Перед начальным использованием новой технологической пробирки или трубки промойте технологическую пробирку и трубку следующим образом:

1. Поместите входную трубку в деионизированную воду объемом приблизительно 400 мл. Проверьте, чтобы отверстие трубки находилось внизу емкости.
2. Нажмите **Подача**, затем нажмите **Промывка**, чтобы запустить цикл промывки.
3. Повторно выполняйте действие 2 до тех пор, пока через технологическую пробирку и трубку не пройдет приблизительно 360 мл деионизированной воды.
4. Нажмите **ОК**.

Измерение пробы

1. Выполните промывку следующим образом:

- a. Поместите входную трубку в деионизированную воду.
- b. Нажмите **Подача**, затем нажмите **Промывка**, чтобы запустить цикл промывки.
- c. Нажмите **ОК**.

2. Поместите входную трубку в пробу.

3. Нажмите кнопку **Измерить**. Блок автоподачи пробы выполнит цикл автоподачи пробы, после чего мутномер выполнит измерение пробы.

Если настройка Пуск промывки установлена на значение Авто, после выполнения измерения будет выполнен цикл промывки.

Если настройка Пуск промывки установлена на значение Задать, кнопка Измерить изменится на кнопку Промывка.

4. Нажмите **Промывка**, чтобы запустить цикл промывки, если применимо.

5. Выполняйте действия **3** и **4** повторно, пока измерения проб не будут завершены.
6. Выполните промывку. См. шаг **1**.

Подготовка проточной головки для хранения

Перед краткосрочным хранением промойте технологическую пробирку и трубки. См. [Промывка пробирок и трубок](#) на стр. 230.

Перед долгосрочным хранением выполните следующие действия:

1. Извлеките технологическую пробирку из проточной головки. См. рисунки на [Замена пробирки](#) на стр. 233.
2. Три раза наполните технологическую пробирку обеззараженной водой. Вылейте воду.
3. Наполните технологическую пробирку деионизированной и обеззараженной водой.
4. Закройте технологическую пробирку пробкой. Используйте пробку для пробирки с пробой.

Обслуживание

График технического обслуживания

В [Таблица 1](#) показан рекомендуемый график выполнения задач по техническому обслуживанию. В зависимости от требований объекта и условий работы частота выполнения некоторых задач может быть выше.

Таблица 1 График технического обслуживания

Задача	1 год	При необходимости
Очистка прибора на стр. 231		X
Очистка пробирки на стр. 231		X
Замена пробирки на стр. 233	X	
Замена трубок насоса на стр. 235		X

Очистка прибора

Очистите наружную поверхность прибора влажной тканью, смоченной слабым мыльным раствором, и при необходимости вытрите прибор насухо.

Очистка пробирки

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	
	Риск получения травмы. Перед началом этой процедуры отключите питание прибора.

УВЕДОМЛЕНИЕ
Не царапайте стекло технологической пробирки и не прикасайтесь к нему. Загрязнения или царапины на стекле могут привести к ошибкам измерений.

Чтобы очистить технологическую пробирку перед начальным применением, используйте стандартные лабораторные процедуры и при необходимости очистите стекло от загрязнений.

В качестве альтернативы очистите технологическую пробирку дополнительной щеткой для пробирок. См. [Очистите пробирку дополнительной щеткой](#) на стр. 232.

1. Извлеките технологическую пробирку из проточной головки. См. рисунки на [Замена пробирки](#) на стр. 233.
2. Чтобы очистить технологическую пробирку, используйте стандартные лабораторные процедуры.
3. Установите технологическую пробирку в проточной головке. См. рисунки на [Замена пробирки](#) на стр. 233.
4. Очистите наружную поверхность технологической пробирки безворсовой тканью, удалите грязь, отпечатки пальцев или частицы стекла.

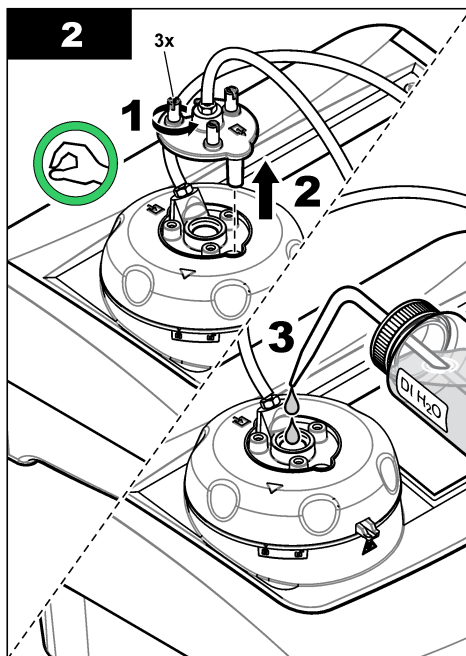
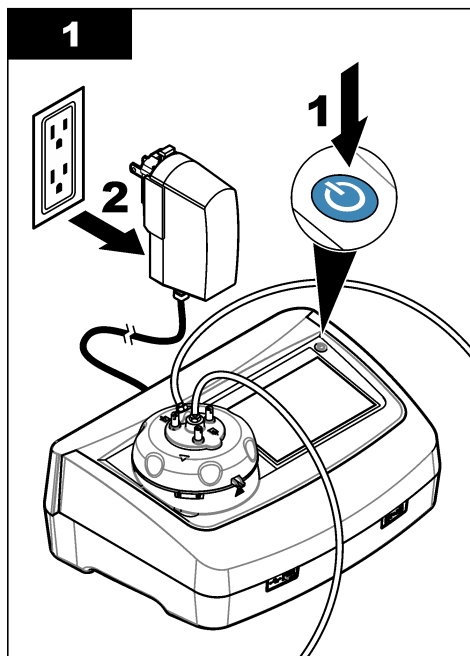
Очистите пробирку дополнительной щеткой

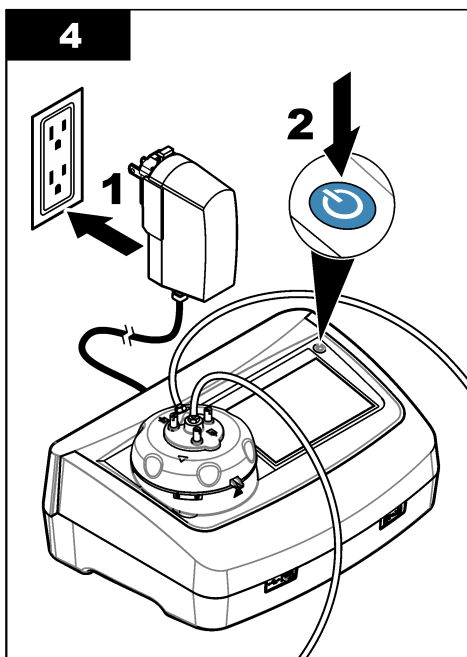
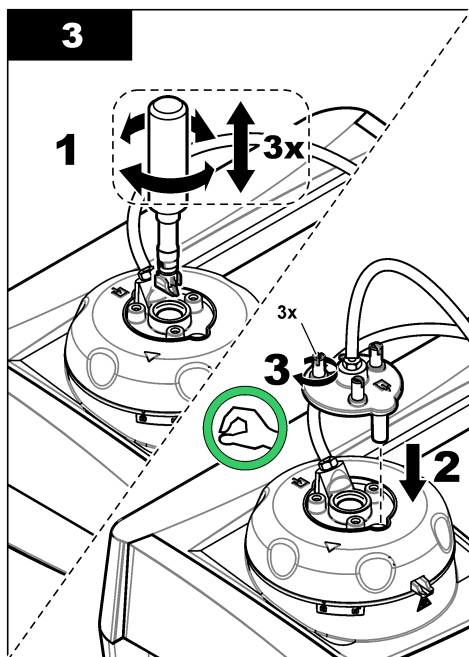
УВЕДОМЛЕНИЕ

Осторожно поместите щетку для пробирок в технологическую пробирку так, чтобы не допустить проливания воды.

Очистите технологическую пробирку с помощью дополнительной щетки для пробирок и деионизированной воды, как показано на рисунках ниже.

Очистите наружную поверхность технологической пробирки безворсовой тканью, удалите грязь, отпечатки пальцев или частицы стекла.





Замена пробирки

Необходимое предварительное требование: очистить новую технологическую пробирку. См. [Очистка пробирки](#) на стр. 231.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



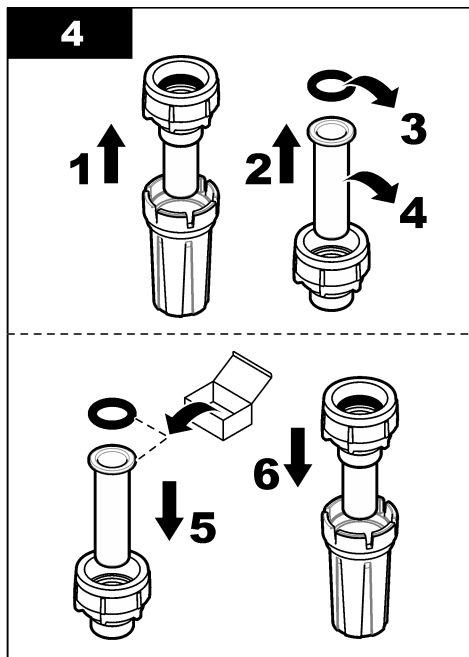
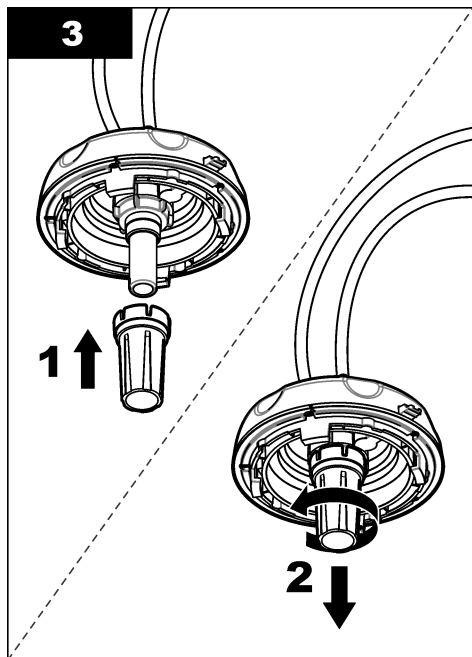
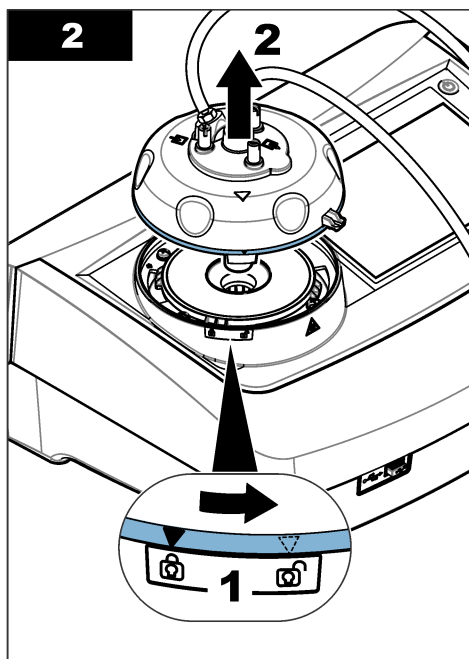
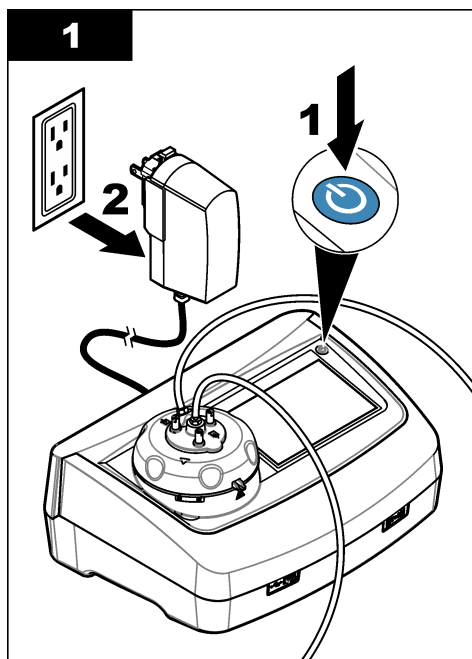
Риск получения травмы. Перед началом этой процедуры отключите питание прибора.

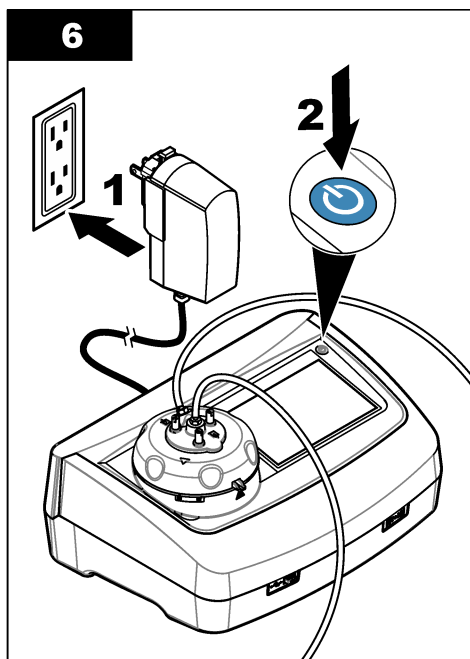
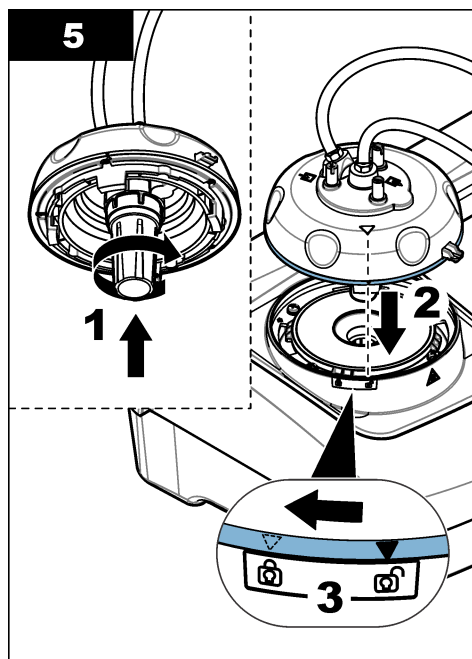
УВЕДОМЛЕНИЕ

Не царапайте стекло технологической пробирки и не прикасайтесь к нему. Загрязнения или царапины на стекле могут привести к ошибкам измерений.

Заменяйте технологическую пробирку, если на ней появилось много царапин, или после 1 года использования. Следуйте инструкциям на нижеследующих иллюстрациях. Убедитесь, чтобы в отделение технологической пробирки не попала вода или какие-либо частицы.

После выполнения изображенных на рисунках действий промойте технологическую пробирку и трубки. См. [Промывка пробирок и трубок](#) на стр. 230.



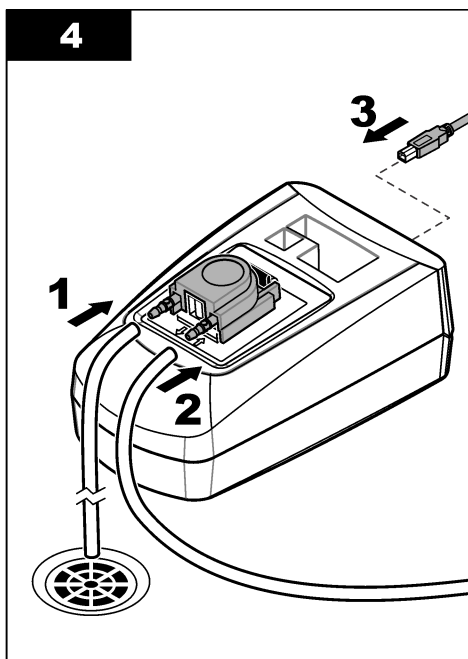
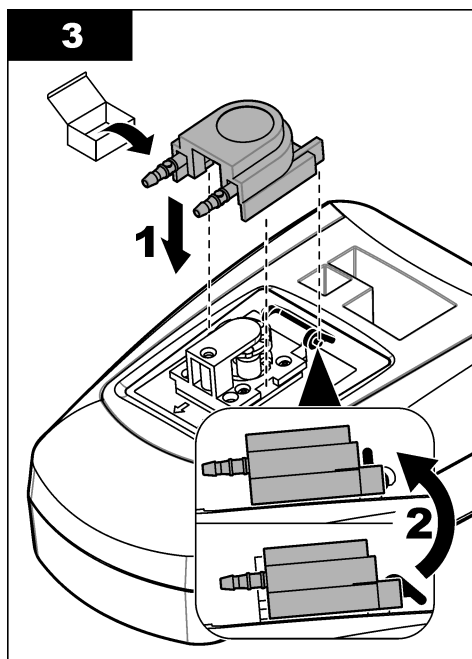
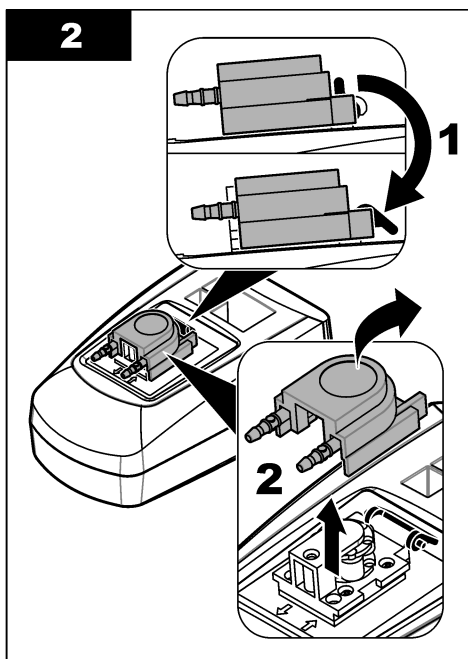
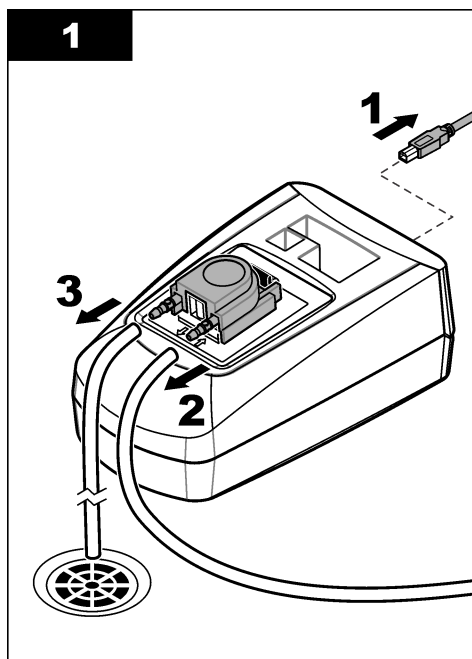


Замена трубок насоса

Когда на трубках насоса становятся видны признаки повреждения или износа, замените трубки насоса, как показано на рисунках ниже.

Предмет, который нужно забрать: трубка насоса (Lagorene®) в предварительной сборке с крышкой перистальтического насоса и соединениями

После замены трубки промойте технологическую пробирку и трубку. См. [Промывка пробирок и трубок](#) на стр. 230.



Поиск и устранение неисправностей

Ошибка	Описание	Решение
Модуль автоподачи пробы не подключен. Проверьте кабель.	Отсутствует USB-соединение между модулем автоподачи пробы и мутномером.	Осмотрите USB-кабель. Убедитесь, что длина кабеля не превышает 1 м (3,3 фута). Убедитесь, что USB-кабель подключен к мутномеру и модулю автоподачи пробы.
Проверьте модуль автоподачи пробы и трубку.	Трубка насоса установлена неправильно.	Ослабьте крышку перистальтического насоса и установите ее снова. См. рисунки на Замена трубок насоса на стр. 235. Включите насос на 15 секунд. Нажмите на рычаг и убедитесь, что трубка установлена правильно относительно роликов.

Запасные части и принадлежности

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Риск получения травмы. Использование несогласованных деталей может стать причиной травм, повреждения прибора или нарушения в работе оборудования. Запасные детали, описанные в данном разделе, одобрены производителем.

Примечание: Номера изделия и товара могут меняться для некоторых регионов продаж. Свяжитесь с соответствующим дистрибьютором или см. контактную информацию на веб-сайте компании.

Запасные части

Описание	Изд. №
Кабель, USB тип AB, 1 м (3,3 фута)	LZQ104
Крышка для очистки	LZY919
Крышка для очистки, винты (3 шт.)	LZY921
Проточная головка, TU5200	LZV967
Уплотнение, крышка для очистки	LZY914
Уплотнение, технологическая пробирка	LZY918
Блок автоподачи пробы SIP 10 вместе с LZV940	LQV157.99.40001
Трубки, насос (Lagorene) в предварительной сборке с крышкой перистальтического насоса и соединениями	LZV877
Комплект трубок, включая трубку Тугоп 1,70 м (5,6 футов), трубки насоса (Lagorene) в предварительной сборке с крышкой перистальтического насоса и соединениями	LZV940
Пробирка, технологическая	LZY834
Гайка для пробирки	LZY917
Инструмент для замены пробирок	LZY906

Принадлежности

Описание	Изд. №
Микроволокнистая ткань (для очистки пробирок)	LZY945
Щетка для пробирок	LZY903

İçindekiler

[Teknik Özellikler](#) sayfa 238

[Genel Bilgiler](#) sayfa 238

[Kurulum](#) sayfa 241

[Çalıştırma](#) sayfa 243

[Bakım](#) sayfa 245

[Sorun giderme](#) sayfa 251

[Yedek parçalar ve aksesuarlar](#) sayfa 251

Teknik Özellikler

Teknik özellikler, önceden bildirilmeksizin değiştirilebilir.

Teknik Özellik	Ayrıntılar
Boyutlar (G x D x Y)	Sipper ünitesi: 120 x 85 x 200 mm (4,7 x 3,4 x 7,9 inç)
Muhafaza	IP30
Ağırlık	Sipper ünitesi: 0,5 kg (1,1 lb)
Koruma sınıfı	II
Kirlilik derecesi	2
Kurulum kategorisi	II
Güç kaynağı	Güç, türbidimetreye USB kablosu aracılığıyla sağlanır, 530 mA, 5 V
Çalışma sıcaklığı	10 ila 40°C (50 ila 104°F)
Saklama sıcaklığı	-10 ila 60°C (14 ila 140°F)
Nem	%80 bağıl nem, yoğunlaşmaz
Yıkama maddesi	Hortumdaki numunenin uzaklaştırılması için en az 120 ml
Akış hızı	1ml/sn
Numune sıcaklığı	2 ila 70°C (35.6 ila 158°F)
Numune tuz içeriği	En fazla 65 g/l
Arayüz	USB
Sertifikalar	CE
Garanti	1 yıl (EU: 2 yıl)

Genel Bilgiler

Hiçbir durumda üretici, bu kılavuzdaki herhangi bir hata ya da eksiklikten kaynaklanan doğrudan, dolaylı, özel, tesadüfi ya da sonuçta meydana gelen hasarlardan sorumlu olmayacaktır. Üretici, bu kılavuzda ve açıkladığı ürünlerde, önceden haber vermeden ya da herhangi bir zorunluluğa sahip olmadan değişiklik yapma hakkını saklı tutmaktadır. Güncellenmiş basımlara, üreticinin web sitesinden ulaşılabilir.

Güvenlik bilgileri

BİLGİ
Üretici, doğrudan, arıza ve sonuç olarak ortaya çıkan zararlar dahil olacak ancak bunlarla sınırlı olmayacak şekilde bu ürünün hatalı uygulanması veya kullanılmasından kaynaklanan hiçbir zarardan sorumlu değildir ve yürürlükteki yasaların izin verdiği ölçüde bu tür zararları reddeder. Kritik uygulama risklerini tanımlamak ve olası bir cihaz arızasında prosesleri koruyabilmek için uygun mekanizmaların bulunmasını sağlamak yalnızca kullanıcının sorumluluğundadır.

Bu cihazı paketinden çıkarmadan, kurmadan veya çalıştırmadan önce lütfen bu kılavuzun tümünü okuyun. Tehlikeler ve uyarılarla ilgili tüm ifadeleri dikkate alın. Aksi halde, kullanıcının ciddi şekilde yaralanması ya da ekipmanın hasar görmesi söz konusu olabilir.

Bu cihazın korumasının bozulmadığından emin olun. Cihazı bu kılavuzda belirtilenden başka bir şekilde kullanmayın veya kurmayın.

Tehlikeyle ilgili bilgilerin kullanılması

⚠ TEHLİKE
Olması muhtemel veya yakın bir zamanda olmasından korkulan, engellenmediği takdirde ölüm veya ciddi yaralanmaya neden olacak tehlikeli bir durumu belirtir.
⚠ UYARI
Önlenmemesi durumunda ciddi yaralanmalar veya ölümlle sonuçlanabilecek potansiyel veya yakın bir zamanda meydana gelmesi beklenen tehlikeli durumların mevcut olduğunu gösterir.
⚠ DİKKAT
Daha küçük veya orta derecede yaralanmalarla sonuçlanabilecek potansiyel bir tehlikeli durumu gösterir.
BİLGİ
Engellenmediği takdirde cihazda hasara neden olabilecek bir durumu belirtir. Özel olarak vurgulanması gereken bilgiler.

Uyarı etiketleri

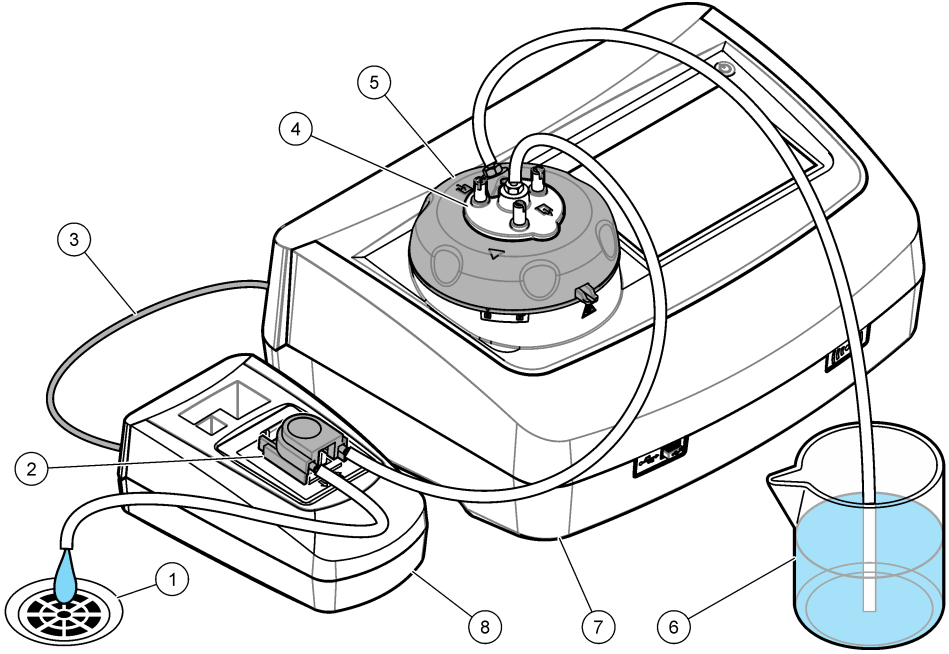
Cihazın üzerindeki tüm etiketleri okuyun. Talimatlara uyulmadığı takdirde yaralanma ya da cihazda hasar meydana gelebilir. Cihaz üzerindeki bir sembol, kılavuzda bir önlem ibaresiyle belirtilir.

	Bu sembol cihazın üzerinde mevcutsa çalışma ve/veya güvenlik bilgileri için kullanım kılavuzuna referansta bulunur.
	Bu simge ile işaretli elektrikli teçhizat, Avrupa dahilinde evsel atıklara veya kamu çöp sistemlerine bertaraf edilmeyebilir. Eski veya ömrünün sonuna gelmiş teçhizatı kullanıcısına herhangi bir ücret yüklenmeksizin, berataraf etmesi için üreticisine iade ediniz.

Ürüne genel bakış

TU5200 türbidimetre için SIP 10 sipper kiti, her bulanıklık ölçümünden önce TU5200'ün akış başlığı yoluyla belirli miktarda su numunesi almak için kullanılır. Bkz. [Şekil 1](#). Seçildiği takdirde, sipper her bulanıklık ölçümünün ardından belirlenen miktarda kullanıcı tarafından sağlanan yıkama maddesini akış başlığı yoluyla alır.

Şekil 1 Ürüne genel bakış

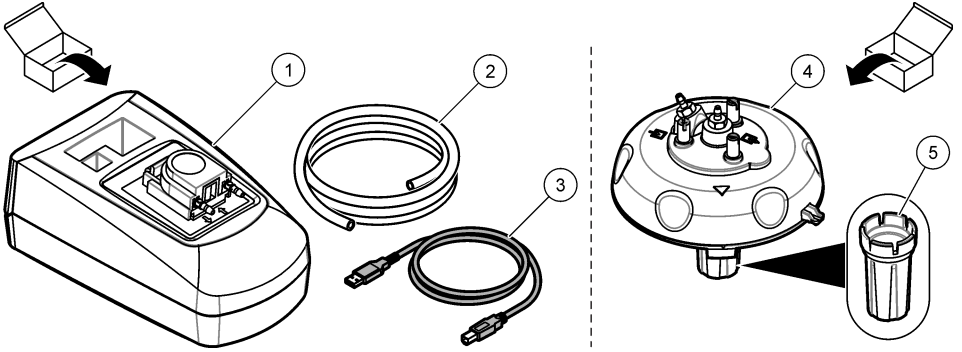


1 Boşaltma	4 Temizleme kapağı	7 TU5200 türbidimetre
2 Peristaltik pompa	5 Akış başlığı	8 SIP 10 sipper ünitesi
3 USB kablosu	6 Numune kaynağı	

Ürün bileşenleri

Bütün bileşenlerin teslim alındığından emin olun. Bkz. [Şekil 2](#). Eksik veya hasarlı bir bileşen varsa derhal üretici ya da satış temsilcisiyle bağlantıya geçin.

Şekil 2 Ürün bileşenleri



1 SIP 10 sipper ünitesi	4 Akış başlığı
2 Tygon® hortum, 1,70 m (5,6 ft)	5 Viyal değiştirme aleti ¹
3 USB kablosu, tip AB, 1 m (3,3 ft)	

Kurulum

Akış başlığının takılması

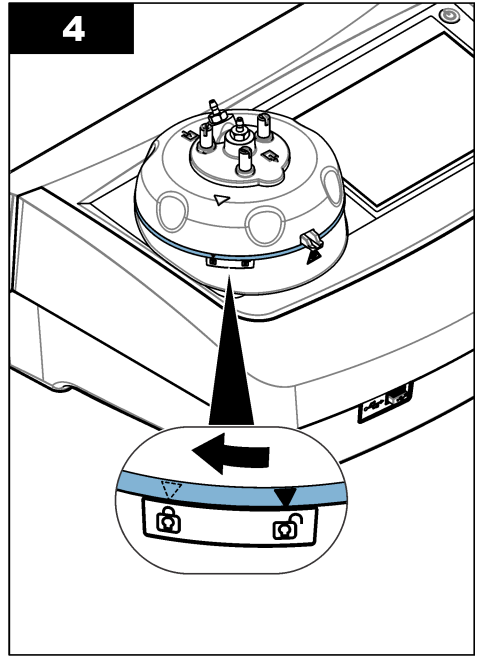
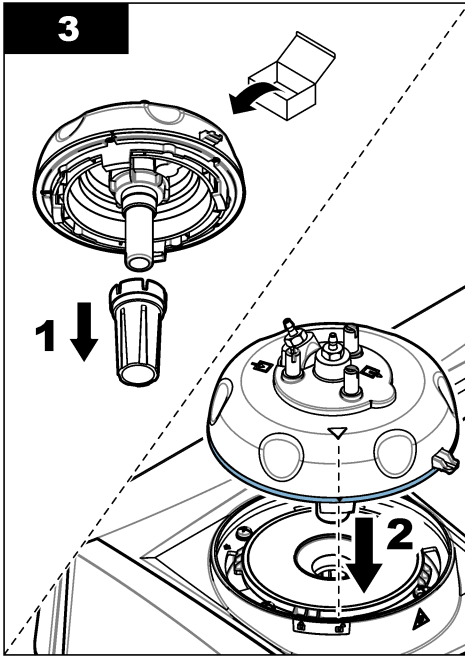
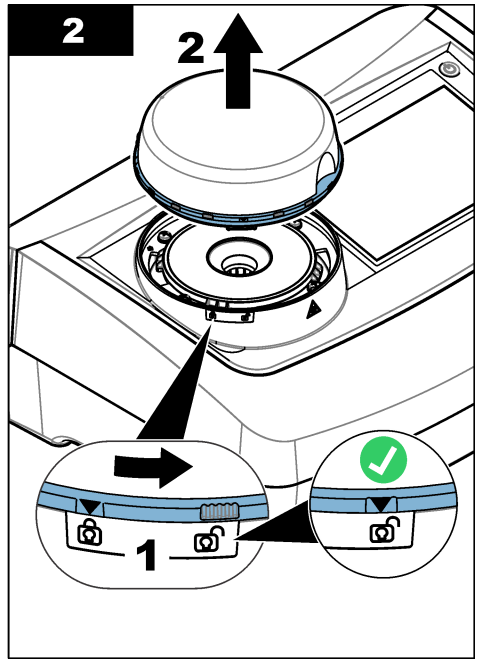
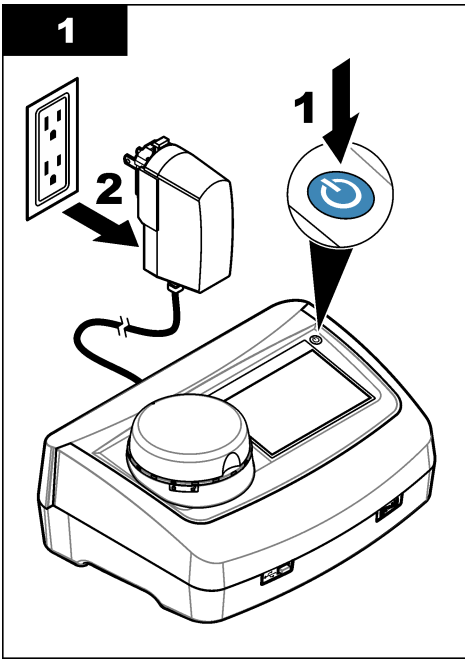
Ön koşul: Proses viyalini temizleyin. Bkz. [Viyalin temizlenmesi](#) sayfa 245.

BİLGİ

Proses viyalinin camına dokunmayın veya camı çizmeyin. Cam üzerindeki kontaminasyon veya çizikler ölçüm hatalarına neden olabilir.

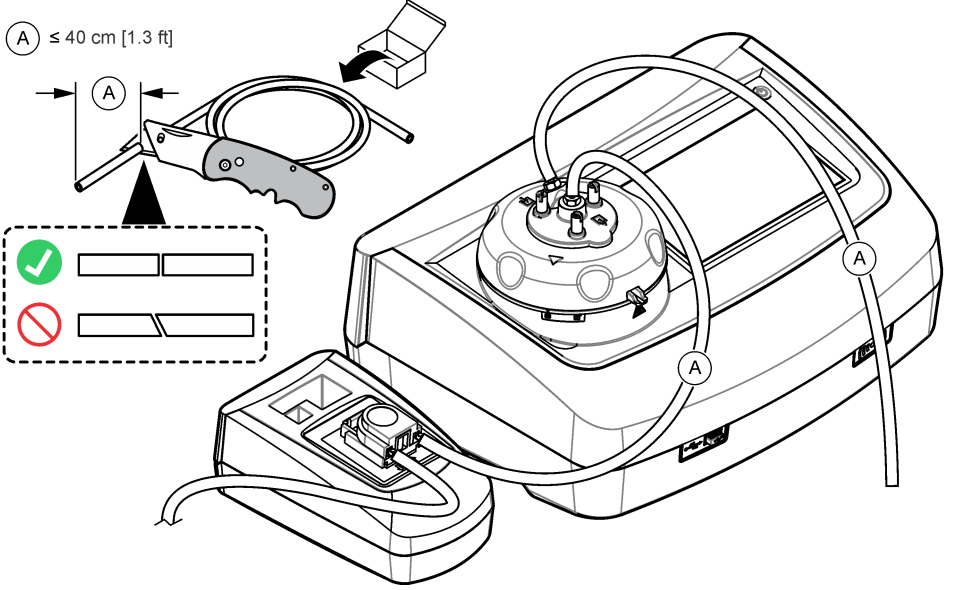
Aşağıda gösterilen resimli adımları uygulayarak akış başlığını takın.

¹ Kurulmadan önce çıkarılmalıdır.



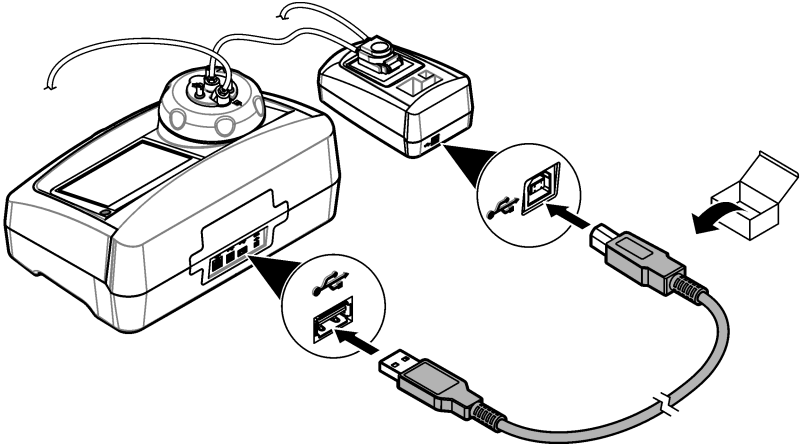
Hortumun takılması

Aşağıda gösterilen resimli adımları uygulayarak hortumu takın.



USB kablosunun bağlanması

USB kablosunu aşağıdaki resimli adımlarda gösterilen şekilde bağlayın.



Çalıştırma

Ayarların yapılandırılması

1. Türbidimetrenin kablosunu elektrik prizine takın.
2. Türbidimetreyi açmak için güç düğmesine basın.
3. **Sipper** düğmesine basın.

4. Sipper'ı çalıştırmak için Açık ögesini seçin.

Not: Açık ögesi seçildiğinde, sipper ünitesi her ölçümden önce bir sipper döngüsü, her ölçümden sonra bir tahliye döngüsü (etkinse) tamamlar.

5. Her seçeneği belirleyerek yapılandırın.

Seçenek	Açıklama
Sip Süresi	Sipper ünitesinin her ölçümden önce numuneyi proses viyaline aldığı süreyi ayarlar. Seçenekler: 1-300 saniye (varsayılan: 120 saniye). Pompa akış hızı 1 ml/sn'dir.
Bekleme Süresi	Numunenin ölçümden önce proses viyalinde kaldığı süreyi ayarlar. Seçenekler: 1-300 saniye (varsayılan: 60 saniye). Bekleme Süresi ayarını her bir ölçümden önce numunedeki hava kabarcıklarının ve türbülansın azalmasını beklemek için kullanın.
Tahliye Süresi	Tahliye döngüsü tamamlandığında sipper ünitesinin kullanıcının sağladığı yıkama maddesini proses viyaline aldığı süreyi ayarlar. Seçenekler: Kapalı (varsayılan) veya 1-300 saniye (varsayılan: 120 saniye). Not: Hortumdaki numunenin uzaklaştırılması için en az 120 ml yıkama maddesi gereklidir.
Tahliyeyi Başlat	Ölçüm tamamlandıktan sonra veya kullanıcı Tahliye düğmesine bastığında tahliye döngüsünü otomatik olarak başlayacak şekilde ayarlar. Seçenekler: Otomatik (varsayılan) veya Manuel. Not: Tahliyeyi Başlat düğmesi yalnızca Tahliye Süresi açık olarak ayarlandığında etkinleşir.

6. OK düğmesine basın.

Değişiklikleri kaydetmeden çıkmak için **İptal** düğmesine basın. Ayarları fabrika ayarlarına sıfırlamak için **Varsayılan** ögesine basın.

Viyalin ve hortumun yıkanması

Yeni bir proses viyalini veya hortumu ilk kez kullanmadan önce proses viyalini ve hortumu aşağıda açıklanan şekilde yıkayın:

1. Giriş hortumunu yaklaşık 400 ml deiyonize suyun içine koyun.
Hortumun açık ucunun kabın alt kısmında olmasına dikkat edin.
2. **Sipper** düğmesine, ardından **Tahliye** düğmesine basarak tahliye döngüsünü başlatın.
3. Proses viyalı ve hortum yaklaşık 360 ml deiyonize su alan kadar 2 numaralı adını tekrarlayın.
4. **OK** düğmesine basın.

Numune ölçümü

1. Aşağıda açıklanan şekilde tahliye işlemini yapın:
 - a. Giriş hortumunu deiyonize suyun içine koyun.
 - b. **Sipper** düğmesine, ardından **Tahliye** düğmesine basarak tahliye döngüsünü başlatın.
 - c. **OK** düğmesine basın.
2. Giriş hortumunu numunenin içine koyun.
3. **Oku**'ya basın. Sipper ünitesi sipper döngüsünü tamamladıktan sonra türbidimetre numunenin ölçümünü yapar.
Tahliyeyi Başlat ayarı Otomatik olarak belirlenmişse tahliye döngüsü ölçümden sonra tamamlanır.
Tahliyeyi Başlat ayarı Manuel olarak belirlenmişse Oku düğmesi Tahliye olarak değişir.
4. Uygunsa tahliye döngüsünü başlatmak için **Tahliye** düğmesine basın.
5. Numune ölçümleri tamamlanana kadar 3 ve 4 numaralı adımları tekrarlayın.
6. Tahliye işlemini yapın. Bkz. adım 1.

Akış başlığının saklanmak üzere hazırlanması

Kısa süreli saklamadan önce proses viyalini ve hortumu yıkayın. Bkz. [Viyalin ve hortumun yıkanması](#) sayfa 244.

Uzun süreli saklamadan önce aşağıdaki adımları uygulayın:

1. Proses viyalini akış başlığından çıkarın. [Viyalin değiştirilmesi](#) sayfa 247 bölümündeki resimli adımlara bakın.
2. Proses viyalini sterilize edilmiş suyla üç kez doldurun. Suyu atın.
3. Proses viyalini deiyonize ve sterilize edilmiş suyla doldurun.
4. Proses viyaline bir tapa takın. Numune viyali tapası kullanın.

Bakım

Bakım çizelgesi

Tablo 1 ile bakım işlemleri için önerilen plan gösterilmektedir. Tesis gereksinimleri ve çalışma koşulları bazı işlemlerin daha sık yapılmasını gerektirebilir.

Tablo 1 Bakım çizelgesi

İşlem	1 yıl	Gerektiğinde
Cihazın temizlenmesi sayfa 245		X
Viyalin temizlenmesi sayfa 245		X
Viyalin değiştirilmesi sayfa 247	X	
Pompa hortumunun değiştirilmesi sayfa 249		X

Cihazın temizlenmesi

Cihazın dış kısmını nemli bir bezle ve hafif sabunlu bir solüsyonla temizleyin, daha sonra cihazı silerek gereken şekilde kurulaşın.

Viyalin temizlenmesi

⚠ UYARI	
	Fiziksel yaralanma tehlikesi. Bu prosedürü uygulamaya başlamadan önce cihaza giden elektriği kesin.
B İ L G İ	
Proses viyalinin camına dokunmayın veya camı çizmeyin. Cam üzerindeki kontaminasyon veya çizikler ölçüm hatalarına neden olabilir.	

İlk kullanımdan önce veya cam üzerindeki kontaminasyonu gidermek üzere gerektiğinde proses viyalini temizlemek için standart laboratuvar prosedürlerini kullanın.

Alternatif olarak proses viyalini isteğe bağlı viyal temizleyiciyle temizleyebilirsiniz. Bkz. [Viyalin isteğe bağlı temizleyiciyle temizlenmesi](#) sayfa 246.

1. Proses viyalini akış başlığından çıkarın. [Viyalin değiştirilmesi](#) sayfa 247 bölümündeki resimli adımlara bakın.
2. Proses viyalini temizlemek için standart laboratuvar prosedürlerini kullanın.

3. Proses viyalini akış başlığına takın. [Viyalin değiştirilmesi](#) sayfa 247 bölümündeki resimli adımlara bakın.
4. Proses viyalinin dış yüzeyini tüy bırakmayan bir bezle silerek cam üzerindeki kirleri, parmak izlerini veya partikülleri temizleyin.

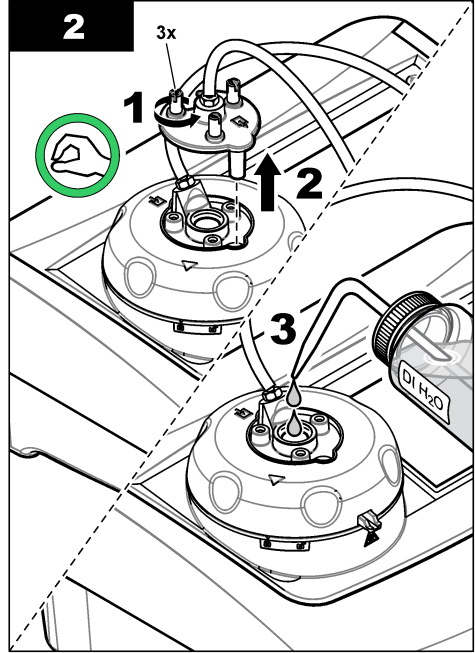
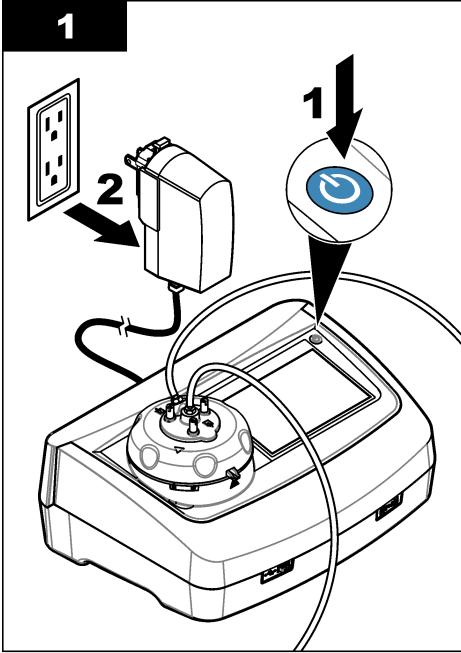
Viyalin isteğe bağlı temizleyiciyle temizlenmesi

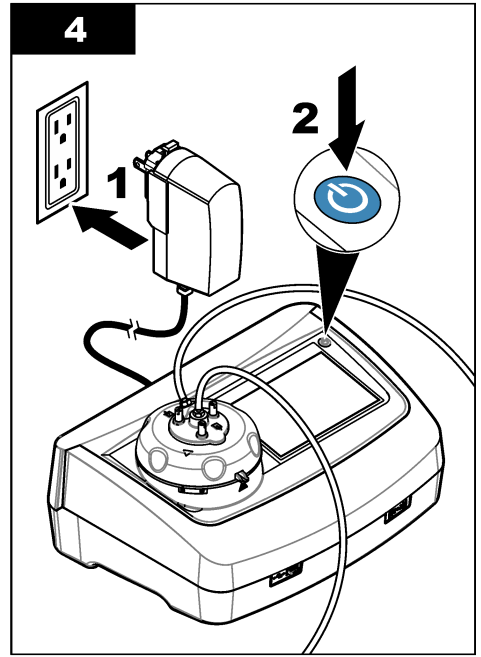
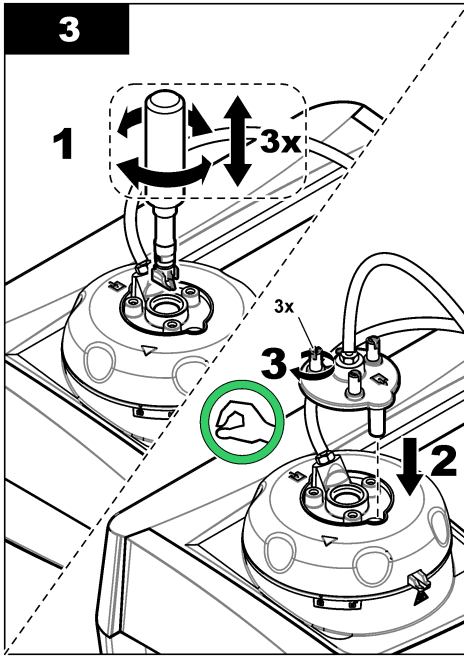
BİLGİ

Viyal temizleyiciyi su sıçramayacak şekilde dikkatle proses viyalinin içine koyun.

Proses viyalini, aşağıdaki resimlerde gösterilen şekilde isteğe bağlı viyal temizleyici ve deiyonize suyla temizleyin.

Proses viyalinin dış yüzeyini tüy bırakmayan bir bezle silerek cam üzerindeki kirleri, parmak izlerini veya partikülleri temizleyin.





Viyalin deęiřtirilmesi

Ön kořul: Yeni proses viyalini temizleyin. Bkz. [Viyalin temizlenmesi](#) sayfa 245.

⚠ UYARI



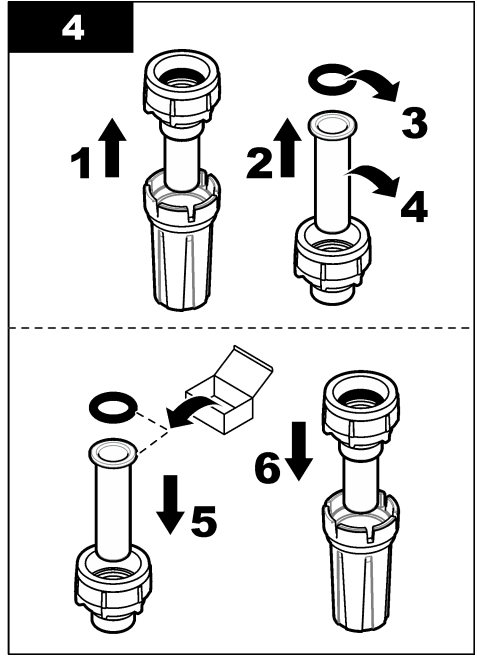
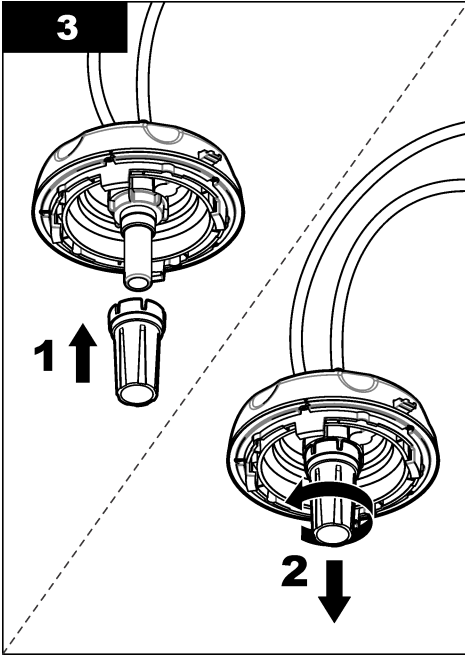
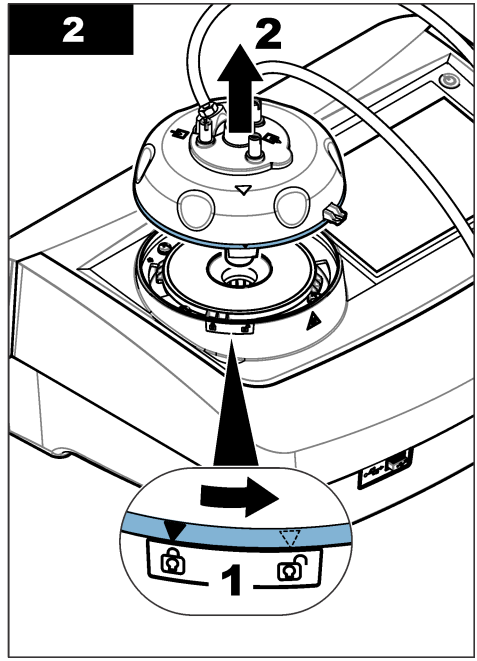
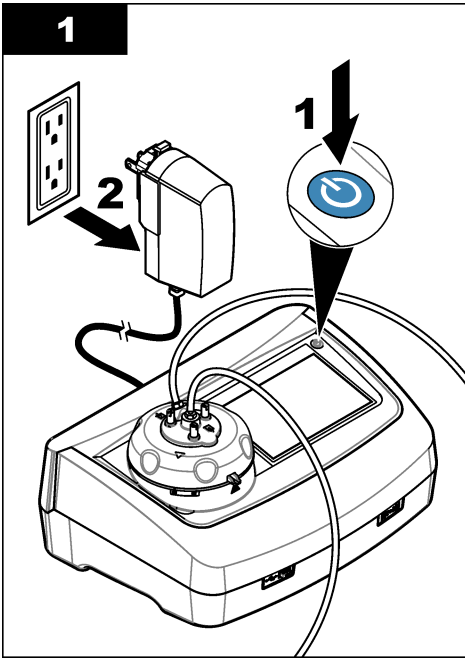
Fiziksel yaralanma tehlikesi. Bu prosedürü uygulamaya bařlamadan önce cihaza giden elektrięi kesin.

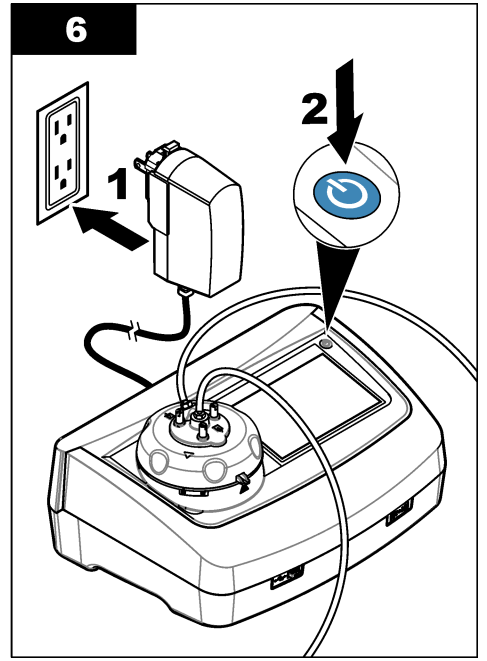
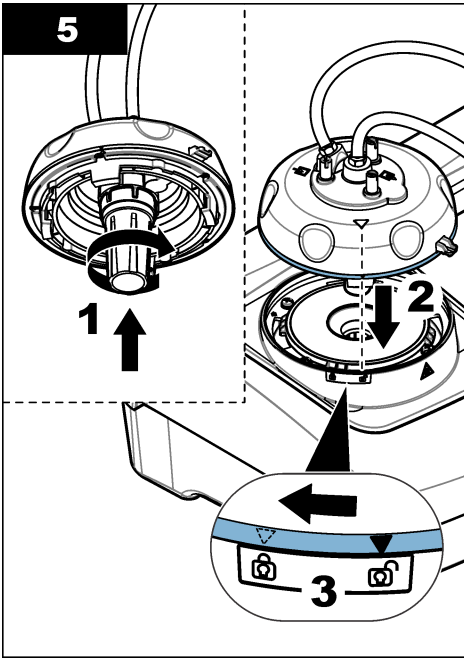
BİLGİ

Proses viyalinin camına dokunmayın veya camı çizmeyin. Cam üzerindeki kontaminasyon veya çizikler ölçüm hatalarına neden olabilir.

Üzerinde çizikler olduęunda veya 1 yıllık kullanımdan sonra proses viyalini deęiřtirin. Ařaęıda gösterilen resimli adımlara bakın. Proses viyalı bölmesinde su veya partikül kalmadıęından emin olun.

Resimli adımlar tamamlandıktan sonra proses viyalı ve hortumu yıkayın. Bkz. [Viyalin ve hortumun yıkanması](#) sayfa 244.



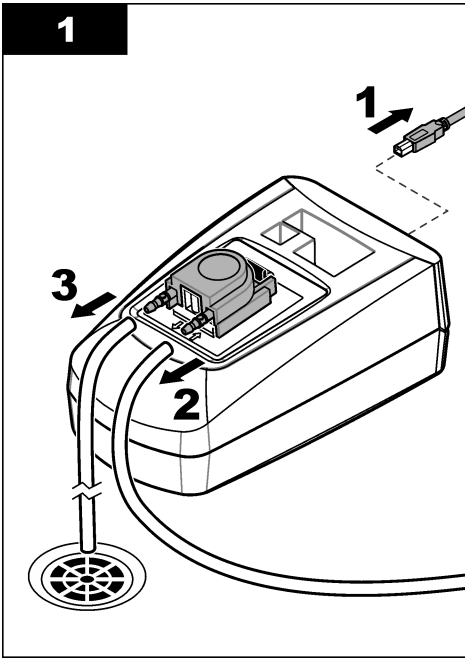
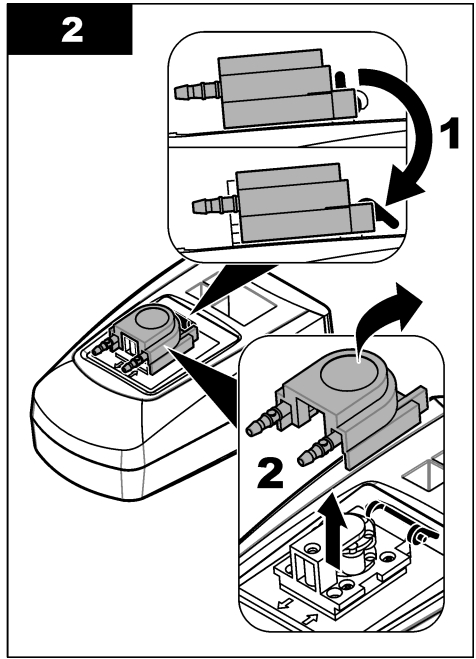
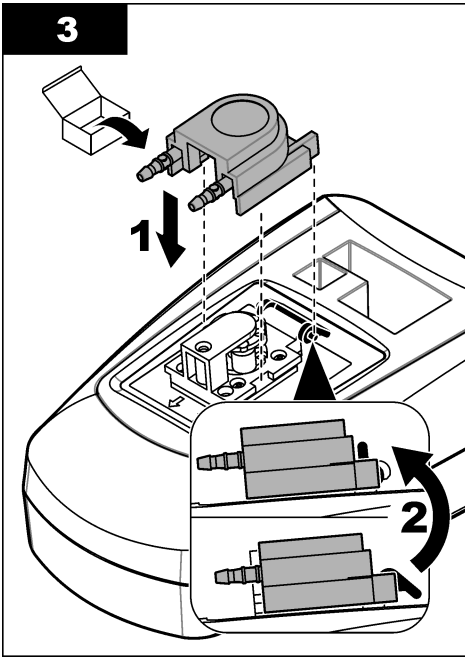
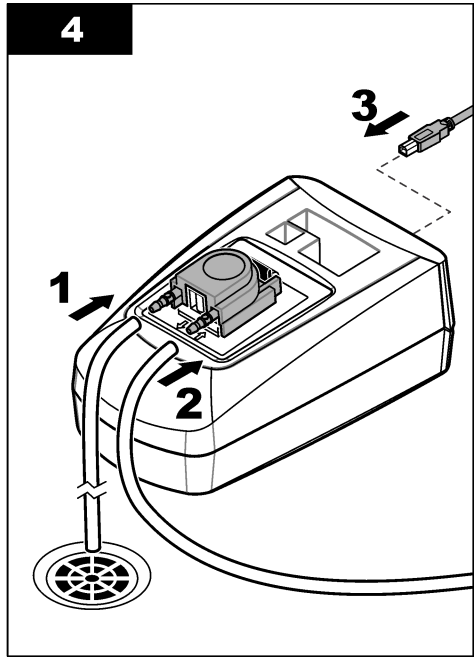


Pompa hortumunun deęiřtirilmesi

Pompa hortumu hasar gördüğünde veya ařınıdğnda ařağıdaki resimli adımlarda gösterilen řekilde deęiřtirilmelidir.

Gereken araç ve gereçler: Peristaltik pompa kapağı ve baęlantılarla monte edilmiř pompa hortumu (Lagoprene®)

Hortum deęiřtirildikten sonra proses viyalini ve hortumu yıkayın. Bkz. [Viyalin ve hortumun yıkanması](#) sayfa 244.

1**2****3****4**

Sorun giderme

Hata	Açıklama	Çözüm
Sipper modülü bağlı değil. Lütfen kabloyu kontrol edin.	Sipper ile türbidimetre arasında USB bağlantısı yoktur.	USB kablosunu kontrol edin. Kablonun en fazla 1 m (3,3 ft) uzunlukta olmasına dikkat edin. USB kablosunun türbidimetre ve sipper'e bağlı olduğundan emin olun.
Lütfen sipper'i ve hortumu kontrol edin.	Pompa hortumu doğru takılmamıştır.	Peristaltik pompa kapağını gevşetip tekrar takın. Pompa hortumunun değiştirilmesi sayfa 249 bölümündeki resimli adımlara bakın. Pompayı 15 saniye kullanın. Kolu indirin ve hortumun silindirlerin çevresine doğru şekilde takılıp takılmadığını kontrol edin.

Yedek parçalar ve aksesuarlar

⚠ UYARI	
	Yaralanma tehlikesi. Onaylanmayan parçaların kullanımı kişisel yaralanmalara, cihazın zarar görmesine ya da donanım arızalarına neden olabilir. Bu bölümdeki yedek parçalar üretici tarafından onaylanmıştır.

Not: Bazı satış bölgelerinde Ürün ve Madde numaraları değişebilir. İrtibat bilgileri için uygun distribütörle bağlantı kurun veya şirketin web sitesine başvurun.

Yedek parçalar

Açıklama	Öge no.
Kablo, USB tipi AB, 1 m (3,3 ft)	LZQ104
Temizleme kapağı	LZY919
Temizleme kapağı, vidalar (3 adet)	LZY921
Akış başlığı, TU5200	LZV967
Conta, temizleme kapağı	LZY914
Conta, proses viyali	LZY918
LZV940 ile SIP 10 sipper ünitesi	LQV157.99.40001
Hortum, peristaltik pompa kapağı ve bağlantılarla monte edilmiş pompa (Lagoprene)	LZV877
Hortum kiti; 1,70 m (5,6 ft) Tygon hortum ile peristaltik pompa kapağı ve bağlantılarla monte edilmiş pompa (Lagoprene) içerir	LZV940
Viyal; proses	LZY834
Viyal somunu	LZY917
Viyal değiştirme aleti	LZY906

Aksesuarlar

Açıklama	Öge no.
Mikro fiber bez (viyal temizliği için)	LZY945
Viyal temizleyici	LZY903

Obsah

Technické údaje na strane 252

Údržba na strane 259

Všeobecné informácie na strane 252

Riešenie problémov na strane 265

Montáž na strane 255

Náhradné diely a príslušenstvo na strane 265

Prevádzka na strane 257

Technické údaje

Technické údaje podliehajú zmenám bez upozornenia.

Technický údaj	Podrobnosti
Rozmery (Š x H x V)	Sacia jednotka: 120 x 85 x 200 mm (4,7 x 3,4 x 7,9 palca)
Kryt	IP 30
Hmotnosť	Sacia jednotka: 0,5 kg (1,1 lb)
Trieda ochrany	II
Stupeň znečisťovania	2
Inštalčná kategória	II
Zdroj napájania	Napájanie je do nefelometra dodávané prostredníctvom USB kábla, 530 mA, 5 V
Prevádzková teplota	10 až 40 °C (50 až 104 °F)
Teplota skladovania	–10 až 60 °C (14 až 140 °F)
Vlhkosť	80 % relatívna vlhkosť, nekondenzujúca
Preplachovací roztok	minimálne 120 mL na odstránenie vzorky z hadice
Prietoková rýchlosť	1 mL/sek.
Teplota vzorky	2 až 70 °C (35,6 až 158 °F)
Obsah soli vo vzorke	maximálne 65 g/L
Rozhranie	USB
Certifikáty	CE
Záruka	1 rok (EÚ: 2 roky)

Všeobecné informácie

Výrobca v žiadnom prípade nenesie zodpovednosť za priame, nepriame, mimoriadne, náhodné alebo následné škody spôsobené chybou alebo opomenutím v tomto návode na použitie. Výrobca si vyhradzuje právo na vykonávanie zmien v tejto príručke alebo na predmetnom zariadení kedykoľvek, bez oznámenia alebo záväzku. Revidované vydania sú k dispozícii na webových stránkach výrobcu.

Bezpečnostné informácie

POZNAMKA

Výrobca nie je zodpovedný za škody spôsobené nesprávnym alebo chybným používaním tohto zariadenia vrátane, okrem iného, priame, náhodné a následné škody, a odmieta zodpovednosť za takéto škody v plnom rozsahu povolenom príslušným zákonom. Používateľ je výhradne zodpovedný za určenie kritického rizika pri používaní a zavedenie náležitých opatrení na ochranu procesov počas prípadnej poruchy prístroja.

Pred vybalením, nastavením alebo prevádzkou tohto zariadenia si prečítajte prosím celý návod. Venujte pozornosť všetkým výstrahám a upozorneniam na nebezpečenstvo. Zanedbanie môže mať za následok vznik vážnych zranení obsluhy alebo poškodenie zariadenia.

Ak si chcete byť istí, že ochrana tohto zariadenia nebude porušená, nepoužívajte ani nemontujte toto zariadenie iným spôsobom, ako je uvedený v tomto návode.

Informácie o možnom nebezpečenstve

⚠ NEBEZPEČIE

Označuje potenciálne alebo bezprostredne nebezpečnú situáciu, ktorá, ak sa jej nezabráni, spôsobí smrť alebo vážne zranenie.

⚠ VAROVANIE

Označuje potenciálne alebo bezprostredne nebezpečnú situáciu, ktorá, ak sa jej nezabráni, by mohla spôsobiť smrť alebo vážne zranenie.

⚠ UPOZORNENIE

Označuje potenciálne ohrozenie s možným ľahkým alebo stredne ťažkým poranením.

POZNAMKA

Označuje situáciu, ktorá, ak sa jej nezabráni, môže spôsobiť poškodenie prístroja. Informácie, ktoré vyžadujú zvýšenú pozornosť.

Výstražné štítky

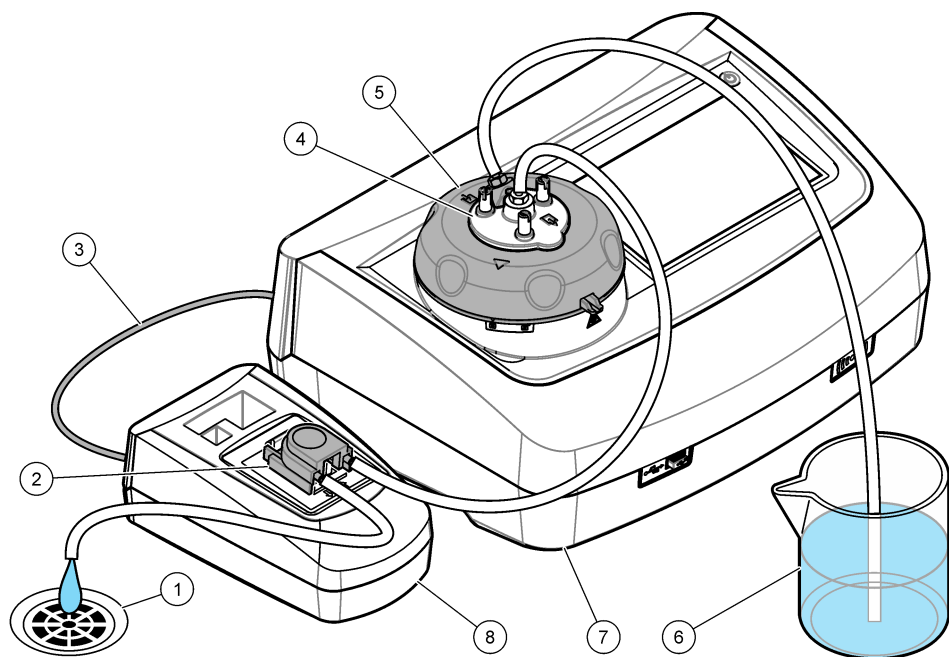
Preštudujte si všetky štítky a značky, ktoré sa nachádzajú na zariadení. Pri ich nedodržaní hrozí zranenie osôb alebo poškodenie prístroja. Symboly na prístroji sú vysvetlené v návode spolu s bezpečnostnými pokynmi.

	Tento symbol na prístroji upozorňuje na prevádzkovú alebo bezpečnostnú informáciu v príručke s pokynmi.
	Elektrické zariadenie označené týmto symbolom sa v rámci Európy nesmie likvidovať v systémoch likvidácie domového alebo verejného odpadu. Staré zariadenie alebo zariadenie na konci životnosti vráťte výrobcovi na bezplatnú likvidáciu.

Popis výrobku

Súprava sacieho modulu SIP 10 pre nefelometer TU5200 sa používa na natiehnutie zvoleného množstva vzorky vody skrz prietokovú hlavicu TU5200 pred každým meraním turbidity. Pozri časť [Obrázok 1](#). Po zvolení natiehne sací modul zvolené množstvo preplachovacieho roztoku poskytnutého používateľom skrz prietokovú hlavicu po každom meraní turbidity.

Obrázok 1 Popis výrobku

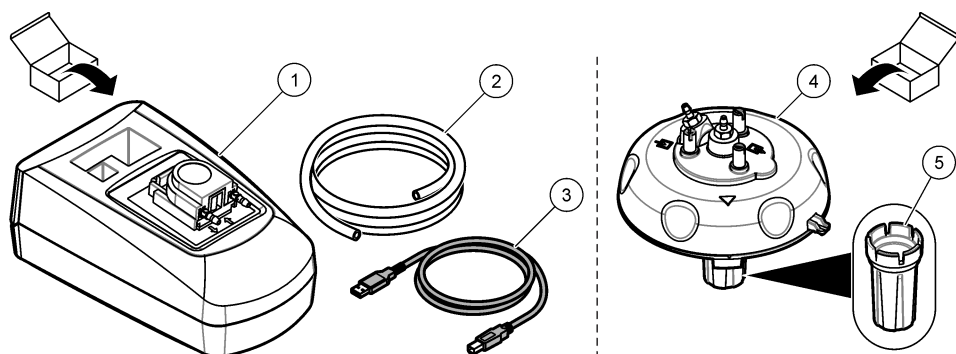


1 Odtok	4 Veko na čistenie	7 Nefelometer TU5200
2 Peristaltické čerpadlo	5 Prietoková hlavica	8 Sacia jednotka SIP 10
3 USB kábel	6 Zdroj vzorky	

Súčasťi zariadenia

Uistite sa, že vám boli doručené všetky súčasti. Pozri časť **Obrázok 2**. Ak nejaká položka chýba alebo je poškodená, okamžite kontaktujte výrobcu alebo obchodného zástupcu.

Obrázok 2 Súčasti zariadenia



1 Sacia jednotka SIP 10	4 Prietoková hlavica
2 Hadička Tygon®, 1,70 m (5,6 stopy)	5 Nástroj na výmenu nádoby ¹
3 USB kábel, typ AB, 1 m (3,3 stopy)	

Montáž

Inštalácia prietokovej hlavice

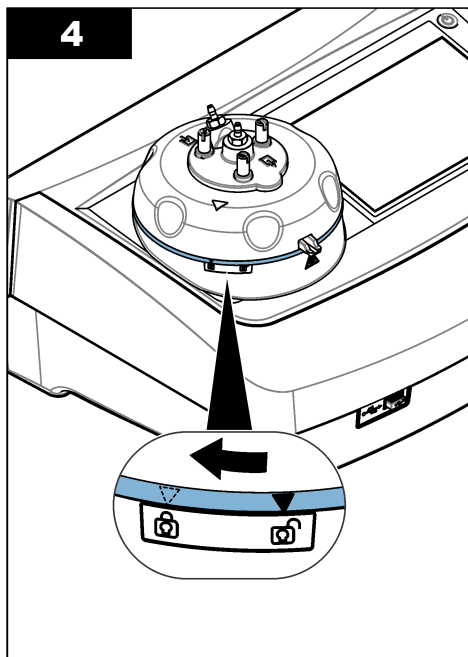
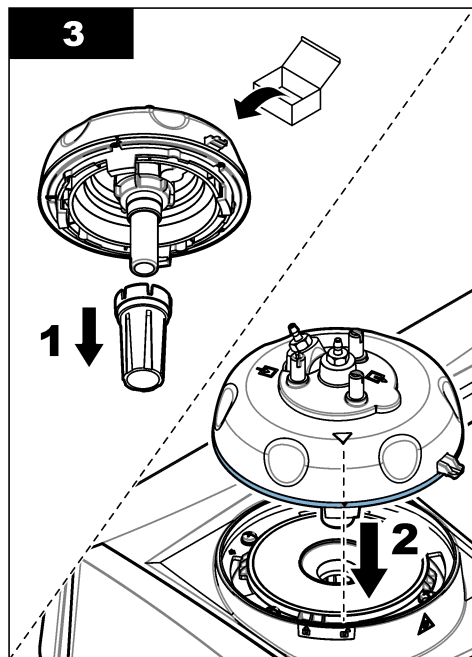
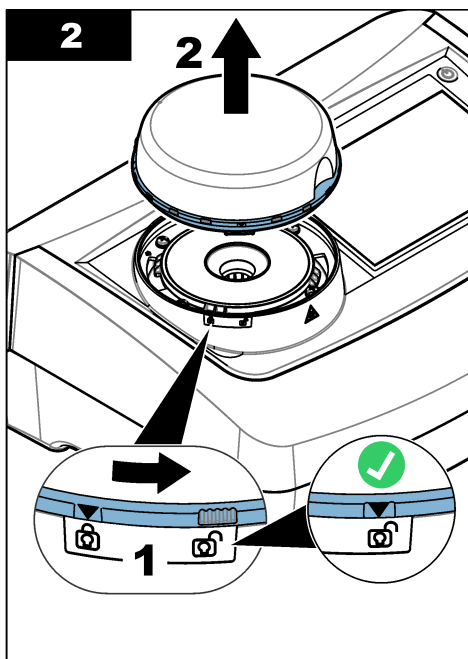
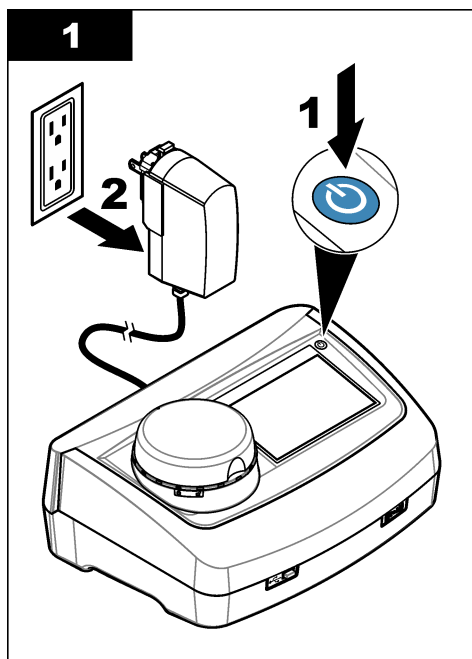
Nevyhnutná podmienka: Vyčistenie procesnej nádoby. Pozri časť [Čistenie nádoby](#) na strane 259.

POZNÁMKA

Nedotýkajte sa ani nepoškriabte sklo procesnej nádoby. Znečistenie či škrabance na skle môžu spôsobiť chyby pri meraní.

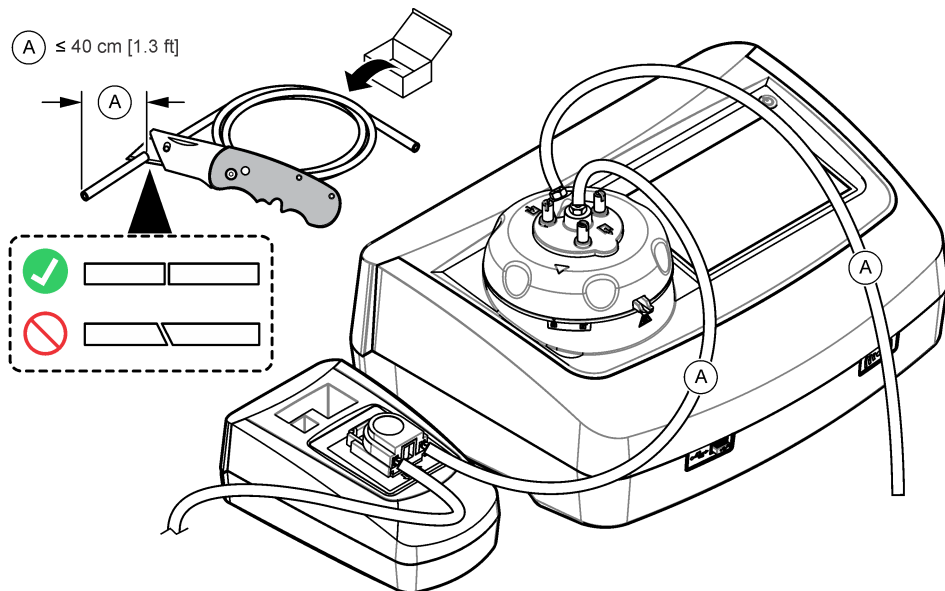
Nainštalujte prietokovú hlavicu podľa nasledovného ilustrovaného postupu.

¹ Odstráňte pred inštaláciou.



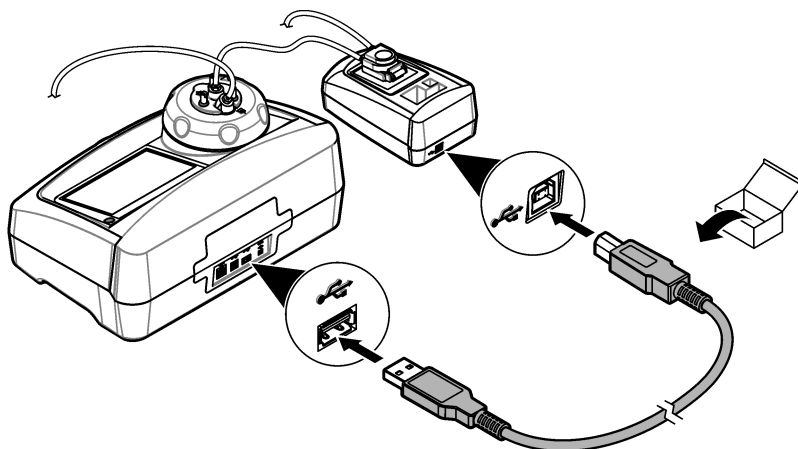
Inštalácia hadičiek

Nainštalujte hadičky podľa nasledovného ilustrovaného postupu.



Pripojenie USB kábla

USB kábel pripojte podľa nasledujúceho ilustrovaného postupu.



Prevádzka

Konfigurácia nastavení

1. Napájací kábel nefelometra zapojte do elektrickej zásuvky.
2. Nefelometer zapnete stlačením tlačidla napájania.

3. Stlačte možnosť **Sací modul**.

4. Voľbou Zap. aktivujete prevádzku sacieho modulu.

Poznámka: Po výbere možnosti Zap. dokončí jednotka sacieho modulu sací cyklus pred každým meraním a premývací cyklus (ak je aktívny) po každom meraní.

5. Vyberte a nakonfigurujte každú voľbu.

Voľba	Popis
Čas nasávania	Nastaví čas, kedy sacia jednotka natiahne vzorku skrz procesnú nádobku pred každým meraním. Možnosti: 1 až 300 sekúnd (východiskové nastavenie: 120 sekúnd). Prietoková rýchlosť čerpadla je 1 mL/s.
Čas ustálenia	Nastaví čas, kedy sa vzorka usadí v procesnej nádobke pred jej odmeraním. Možnosti: 1 až 300 sekúnd (východiskové nastavenie: 60 sekúnd). Použite nastavenie Čas ustálenia nato, aby sa pred každým meraním zmenšil počet vzduchových bublín a vírenie vo vzorke.
Čas premytia	Nastaví čas, kedy sacia jednotka natiahne vyplachovací roztok poskytnutý používateľom skrz procesnú nádobku po dokončení premývacieho cyklu. Možnosti: Vyp. (východiskové nastavenie) alebo 1 až 300 sekúnd (východiskové nastavenie: 120 sekúnd). Poznámka: Na odstránenie vzorky z hadičiek je potrebných minimálne 120 mL vyplachovacieho roztoku.
Štart premytia	Nastaví premývací cyklus na automatický štart po meraní alebo keď používateľ stlačí možnosť Premytie. Možnosti: Automaticky (východiskové nastavenie) alebo Manuálne. Poznámka: Tlačidlo Štart premytia je aktívne len po zapnutí Času premytia.

6. Stlačte tlačidlo **OK**.

Na skončenie bez uloženia zmien stlačte **Zrušiť**. Ak chcete zmeniť nastavenia na východiskové nastavenia z továrne, stlačte **Východzie**.

Prepláchnutie nádoby a hadičiek

Pred prvým použitím novej procesnej nádoby a hadičiek ich prepláchnite nasledovným spôsobom:

1. Vložte prírodnú hadičku do približne 400 mL deionizovanej vody.
Skontrolujte, či je otvor hadičky v spodnej časti nádoby.
2. Stlačte **Sací modul**, potom stlačte **Premytie**, čím spustíte premývací cyklus.
3. Vykonajte krok 2 znova, kým sa cez procesnú nádobku a hadičky nenaťahá približne 360 mL deionizovanej vody.
4. Stlačte tlačidlo **OK**.

Odmeranie vzorky

1. Premytie vykonajte nasledovne:
 - a. Vložte prírodnú hadičku do deionizovanej vody.
 - b. Stlačte **Sací modul**, potom stlačte **Premytie**, čím spustíte premývací cyklus.
 - c. Stlačte tlačidlo **OK**.
2. Vložte prírodnú hadičku do vzorky.
3. Stlačte **Načítať**. Sacia jednotka dokončí sací cyklus, potom nefelometer odmeria vzorku.
Ak je nastavenie Štart premytia nastavené na možnosť Automaticky, premývací cyklus sa dokončí po meraní.
Ak je nastavenie Štart premytia nastavené na možnosť Manuálne, tlačidlo Načítať sa zmení na tlačidlo Premytie.
4. Podľa možností stlačte **Premytie** na spustenie premývacieho cyklu.
5. Vykonajte kroky 3 a 4 znovu, kým nebude meranie vzorky dokončené.
6. Vykonajte premytie. Pozri krok 1.

Príprava prietokovej hlavice na uskladnenie

Pred krátkodobým skladovaním prepláchnite procesnú nádobku a hadičky. Pozri časť [Prepláchnutie nádobky a hadičiek](#) na strane 258.

Pred dlhodobým skladovaním vykonajte nasledovné kroky:

1. Vyberte procesnú nádobku z prietokovej hlavice. Pozri ilustrovaný postup v časti [Výmena nádobky](#) na strane 261.
2. Procesnú nádobku trikrát naplňte sterilizovanou vodou. Vodu vylejte.
3. Naplňte procesnú nádobku deionizovanou a sterilizovanou vodou.
4. Nasadzte zátku na procesnú nádobku. Použite zátku na nádobku na vzorky.

Údržba

Harmonogram údržby

Tabuľka 1 zobrazuje odporúčaný harmonogram úloh údržby. Požiadavky a prevádzkové podmienky laboratória môžu zvýšiť frekvenciu niektorých úloh.

Tabuľka 1 Harmonogram údržby

Úloha	1 rok	Podľa potreby
Čistenie prístroja na strane 259		X
Čistenie nádobky na strane 259		X
Výmena nádobky na strane 261	X	
Výmena hadice čerpadla na strane 263		X

Čistenie prístroja

Podľa potreby očistite vonkajší povrch prístroja pomocou utierky navlhčenej v roztoku jemného saponátu a potom prístroj utrite dosucha.

Čistenie nádobky

▲ VAROVANIE



Nebezpečenstvo poranenia osôb. Pred spustením tejto procedúry odpojte nástroj od napájania.

POZNAMKA

Nedotýkajte sa ani nepoškriabte sklo procesnej nádobky. Znečistenie či škrabance na skle môžu spôsobiť chyby pri meraní.

Pred prvým použitím procesnej nádobky použite štandardné laboratórne postupy na jej vyčistenie a podľa potreby odstráňte zo skla všetky nečistoty.

Ako druhú možnosť môžete na vyčistenie procesnej nádobky použiť voliteľný stierač nádobky. Pozri časť [Čistenie nádobky pomocou voliteľného stierača](#) na strane 260.

1. Vyberte procesnú nádobku z prietokovej hlavice. Pozri ilustrovaný postup v časti [Výmena nádobky](#) na strane 261.
2. Na čistenie procesnej nádobky použite štandardné laboratórne postupy.

3. Nainštalujte procesnú nádobku do prietokovej hlavice. Pozri ilustrovaný postup v časti [Výmena nádoby](#) na strane 261.
4. Vonkajšiu stranu procesnej nádoby čistite utierkou, ktorá nepúšťa vlákna, a odstráňte zo skla nečistoty, odtlačky prstov či častice.

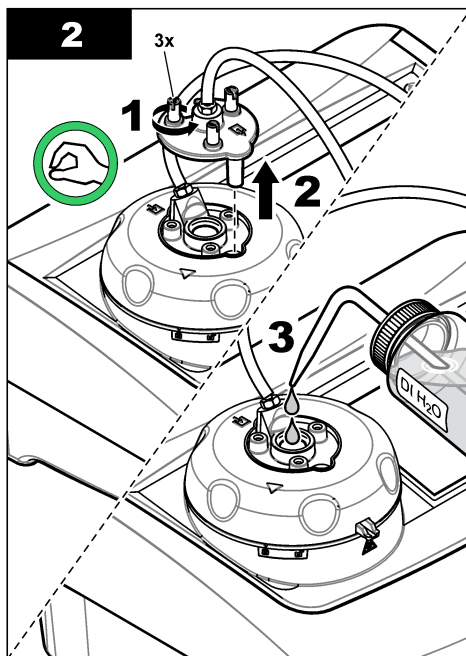
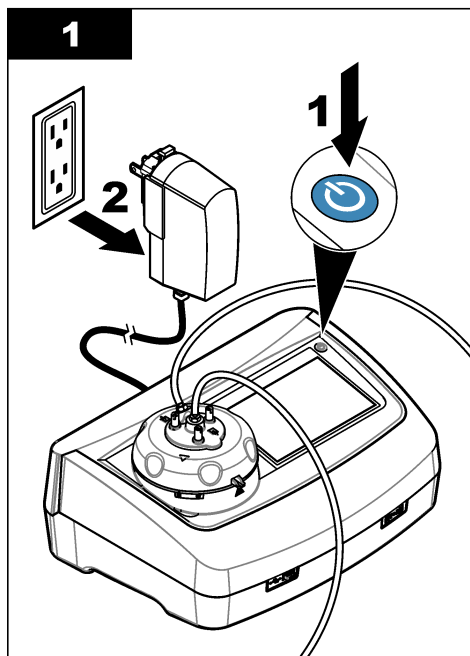
Čistenie nádoby pomocou voliteľného stierača

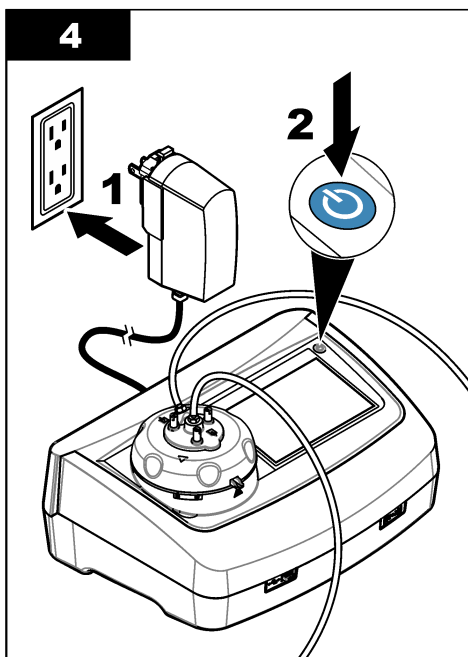
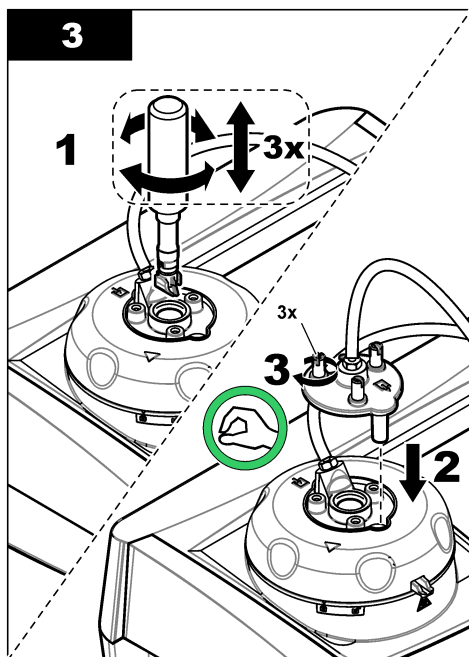
POZNÁMKA

Opatrne vložte stierač nádoby do procesnej nádoby tak, aby sa nevyliala žiadna voda.

Vyčistíte procesnú nádobku pomocou voliteľného stierača nádoby a deionizovanej vody podľa nasledovného ilustrovaného postupu.

Vonkajšiu stranu procesnej nádoby čistite utierkou, ktorá nepúšťa vlákna, a odstráňte zo skla nečistoty, odtlačky prstov či častice.





Výmena nádoby

Nevyhnutná podmienka: Vyčistenie novej procesnej nádoby. Pozri časť [Čistenie nádoby](#) na strane 259.

VAROVANIE



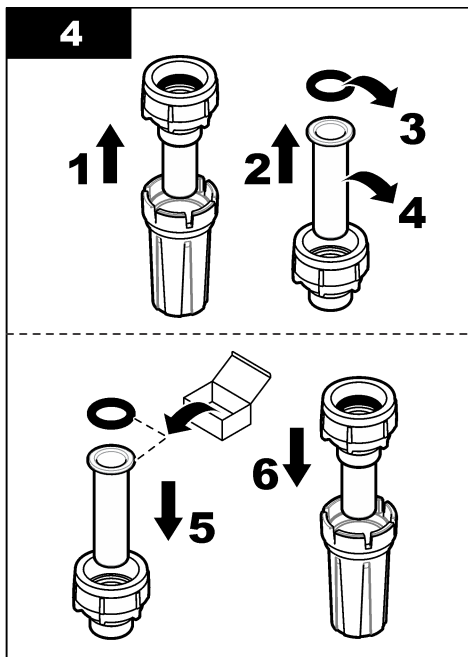
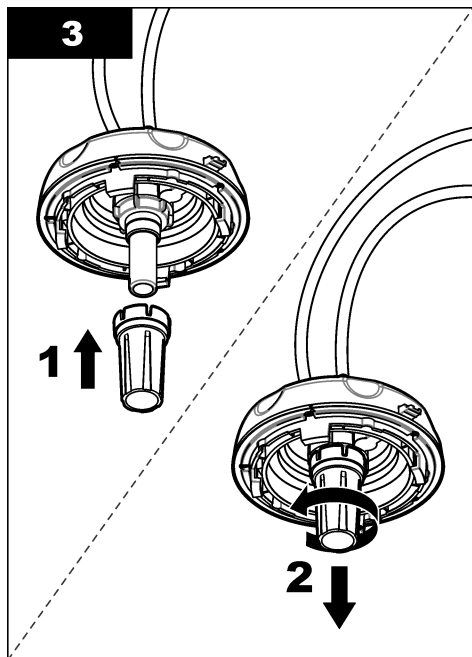
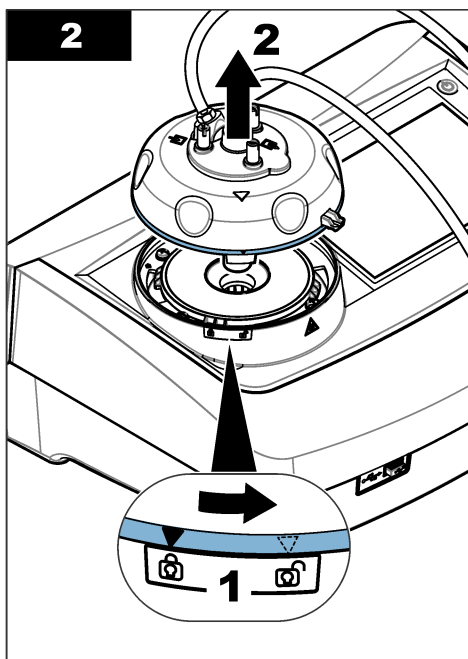
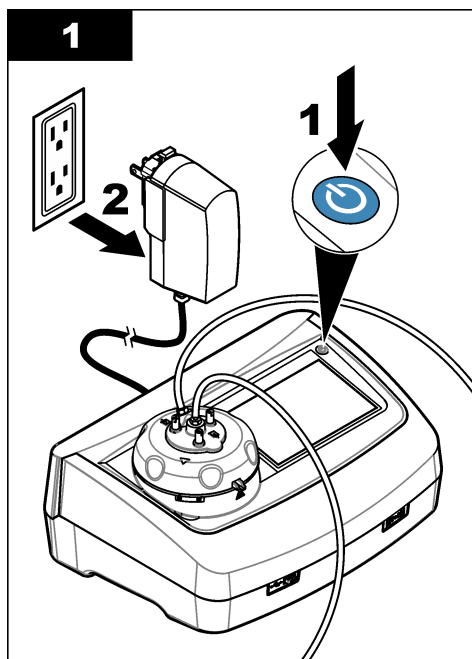
Nebezpečenstvo poranenia osôb. Pred spustením tejto procedúry odpojte nástroj od napájania.

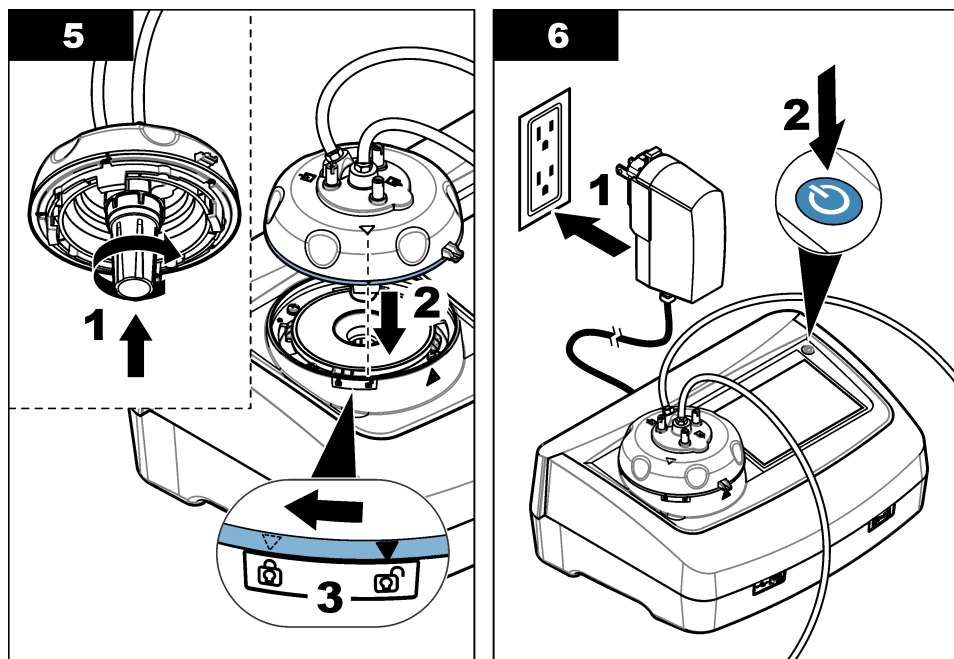
POZNÁMKA

Nedotýkajte sa ani nepoškriabte sklo procesnej nádoby. Znečistenie či škrabance na skle môžu spôsobiť chyby pri meraní.

Vymeňte procesnú nádobu, ak sa na nej nachádza veľa škrabancov alebo po uplynutí 1 roka. Pozri nasledujúci ilustrovaný postup. Uistite sa, že sa do priestoru pre procesnú nádobu nedostane žiadna voda ani pevné častice.

Po dokončení ilustrovaného postupu prepláchnite procesnú nádobu a hadičky. Pozri časť [Prepláchnutie nádoby a hadičiek](#) na strane 258.



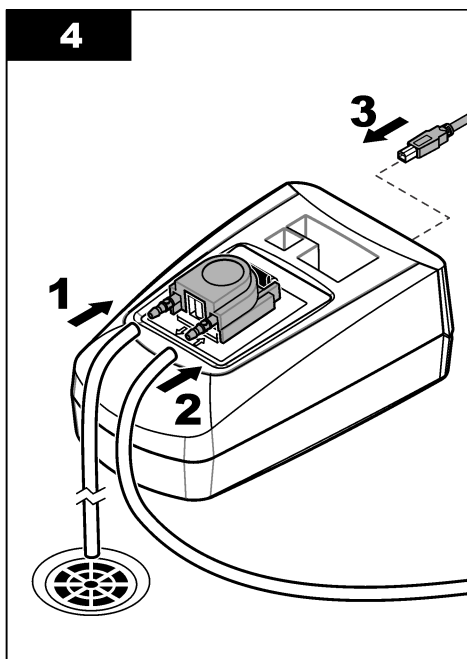
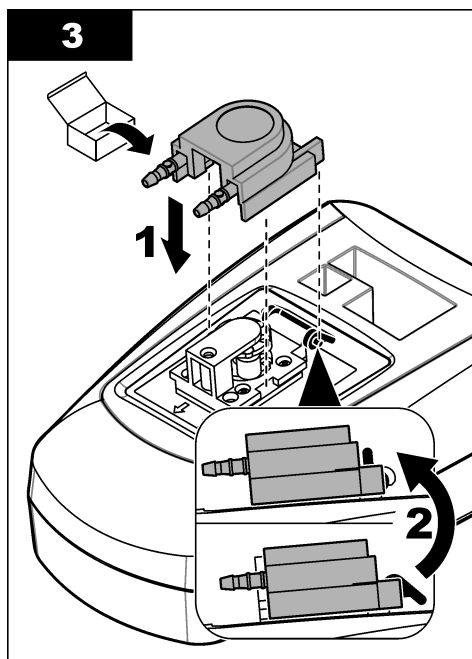
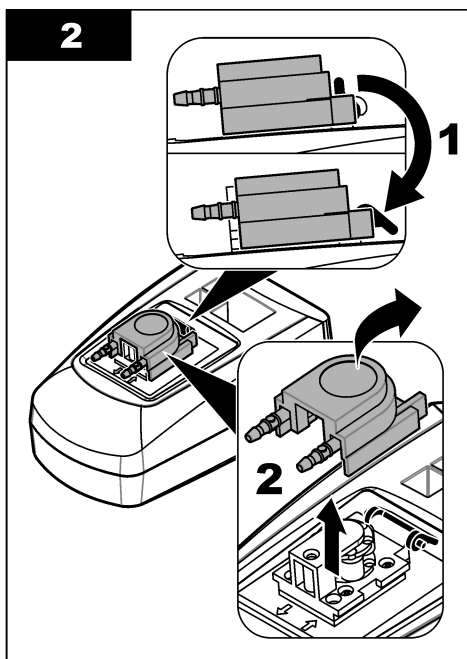
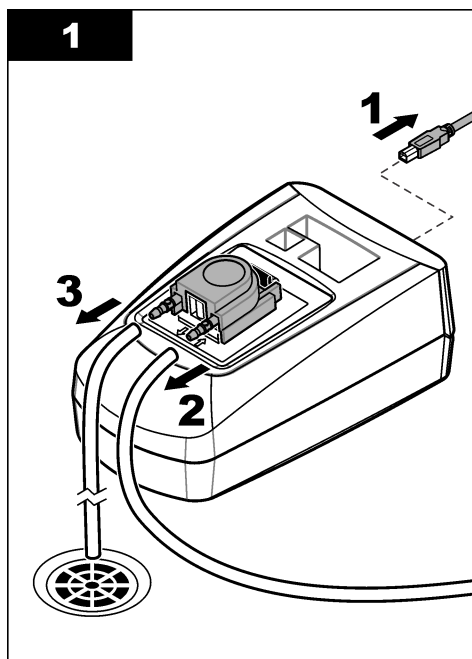


Výmena hadice čerpadla

Ak spozorujete na hadici čerpadla nejaké poškodenie či opotrebovanie, vymeňte ju podľa nasledovného ilustrovaného postupu.

Potrebné veci: Hadica čerpadla (Lagoprene®) vopred zostavená s krytom peristaltického čerpadla a prípojkami

Po výmene hadice prepláchnite procesnú nádobku a hadičky. Pozri časť [Prepláchnutie nádobky a hadičiek](#) na strane 258.



Riešenie problémov

Chyba	Popis	Riešenie
Sací modul nie je pripojený. Skontrolujte kábel.	Medzi sacím modulom a nefelometrom nie je žiadne USB pripojenie.	Skontrolujte USB kábel. Skontrolujte, či nie je dĺžka kábla väčšia ako 1 m (3,3 stopy). Skontrolujte, či je USB kábel pripojený k nefelometru a saciemu modulu.
Skontrolujte sací modul a a hadičky.	Hadica čerpadla nie je správne nainštalovaná.	Uvoľnite kryt peristaltického čerpadla, potom ho znovu nasadte. Pozri ilustrovaný postup v časti Výmena hadice čerpadla na strane 263. Spustíte čerpadlo na 15 sekúnd. Stlačte páku smerom nadol a uistite sa, či je hadička okolo valčekov správne nainštalovaná.

Náhradné diely a príslušenstvo

⚠ VAROVANIE	
	Nebezpečenstvo poranenia osôb. Používanie neschválených častí môže spôsobiť poranenie osôb, poškodenie prístroja alebo poruchy zariadenia. Náhradné diely uvedené v tejto časti sú schválené výrobcom.

Poznámka: Číslo produktov a položiek sa môžu odlišovať v niektorých predajných oblastiach. Pre kontaktné informácie sa obráťte na príslušného distribútora alebo si pozrite webovú stránku spoločnosti.

Náhradné diely

Popis	Kód položky
Kábel, USB typ AB, 1 m (3,3 stopy)	LZQ104
Veko na čistenie	LZY919
Veko na čistenie, skrutky (3 x)	LZY921
Prietoková hlavica, TU5200	LZV967
Tesnenie, veko na čistenie	LZY914
Tesnenie, procesná nádoba	LZY918
Sacia jednotka SIP 10 s LZV940	LQV157.99.40001
Hadica, čerpadlo (Lagoprene) vopred zostavená s krytom peristaltického čerpadla a prípojkami	LZV877
Súprava hadíc, obsahuje hadicu Tygon 1,70 m (5,6 stopy), hadicu čerpadla (Lagoprene) vopred zostavenú s krytom peristaltického čerpadla a prípojkami	LZV940
Nádobka, procesná	LZY834
Matica nádoby	LZY917
Nástroj na výmenu nádoby	LZY906

Príslušenstvo

Popis	Kód položky
Utierka z mikrovlákn (na čistenie nádoby)	LZY945
Stierač nádoby	LZY903

Kazalo vsebine

[Specifikacije](#) na strani 266

[Splošni podatki](#) na strani 266

[Namestitev](#) na strani 269

[Delovanje](#) na strani 271

[Vzdrževanje](#) na strani 273

[Odpravljanje težav](#) na strani 279

[Nadomestni deli in pribor](#) na strani 279

Specifikacije

Pridržana pravica do spremembe tehničnih podatkov brez predhodnega obvestila.

Tehnični podatki	Podrobnosti
Mere (Š x G x V)	Sesalna enota: 120 x 85 x 200 mm (4,7 x 3,4 x 7,9 in.)
Ohišje	IP 30
Teža	Sesalna enota: 0,5 kg (1,1 lb)
Razred zaščite	II
Stopnja onesnaževanja	2
Namestitvena kategorija	II
Napajanje	Napajanje zagotovljeno prek USB-kabla turbidimetra, 530 mA, 5 V
Delovna temperatura	10 do 40 °C (50 do 104 °F)
Temperatura skladiščenja	–10 do 60 °C (14 do 140 °F)
Vlažnost	80 % relativne vlažnosti, brez kondenzacije
Sredstvo za spiranje	Najmanj 120 mL za odstranjevanje vzorca iz cevi
Hitrost pretoka	1 mL/s
Temperatura vzorca	2 do 70 °C (35.6 do 158 °F)
Vsebnost soli v vzorcu	Največ 65 g/L
Vmesnik	USB
Certifikati	CE
Garancija	1 leto (EU: 2 let)

Splošni podatki

V nobenem primeru proizvajalec ne prevzema odgovornosti za neposredno, posredno, posebno, nezgodno ali posledično škodo, nastalo zaradi kakršnekoli napake ali izpusta v teh navodilih. Proizvajalec si pridržuje pravico do sprememb v navodilih in izdelku, ki ga opisuje, brez vnaprejšnjega obvestila. Prenovljene različice najdete na proizvajalčevi spletni strani.

Varnostni napotki

OPOMBA

Proizvajalec ne odgovarja za škodo, ki bi nastala kot posledica napačne aplikacije ali uporabe tega izdelka, kar med drugim zajema neposredno, naključno in posledično škodo, in zavrača odgovornost za vso škodo v največji meri, dovoljeni z zadevno zakonodajo. Uporabnik je v celoti odgovoren za prepoznavo tveganj, ki jih predstavljajo kritične aplikacije, in namestitev ustreznih mehanizmov za zaščito procesov med potencialno okvaro opreme.

Še pred razpakiranjem, zagonom ali delovanjem te naprave v celoti preberite priložena navodila. Še posebej upoštevajte vse napotke o nevarnostih in varnostne napotke. V nasprotnem primeru obstaja nevarnost hudih poškodb uporabnika oz. škode na opremi.

Zaščita te opreme mora biti brezhibna. Uporabljajte in nameščajte jo izključno tako, kot je navedeno v tem priročniku.

Uporaba varnostnih informacij

▲ NEVARNOST
Označuje možno ali neposredno nevarno situacijo, ki lahko povzroči smrt ali hude poškodbe.
▲ OPOZORILO
Označuje možno ali neposredno nevarno situacijo, ki lahko privede do hude poškodbe ali povzroči smrt, če se ji ne izognete.
▲ PREVIDNO
Označuje možno nevarno situacijo, ki lahko povzroči manjše ali srednje težke poškodbe.
OPOMBA
Označuje situacijo, ki lahko, če se ji ne izognete, povzroči poškodbe instrumenta. Podatki, ki jih je potrebno posebej upoštevati.

Opozorilne oznake

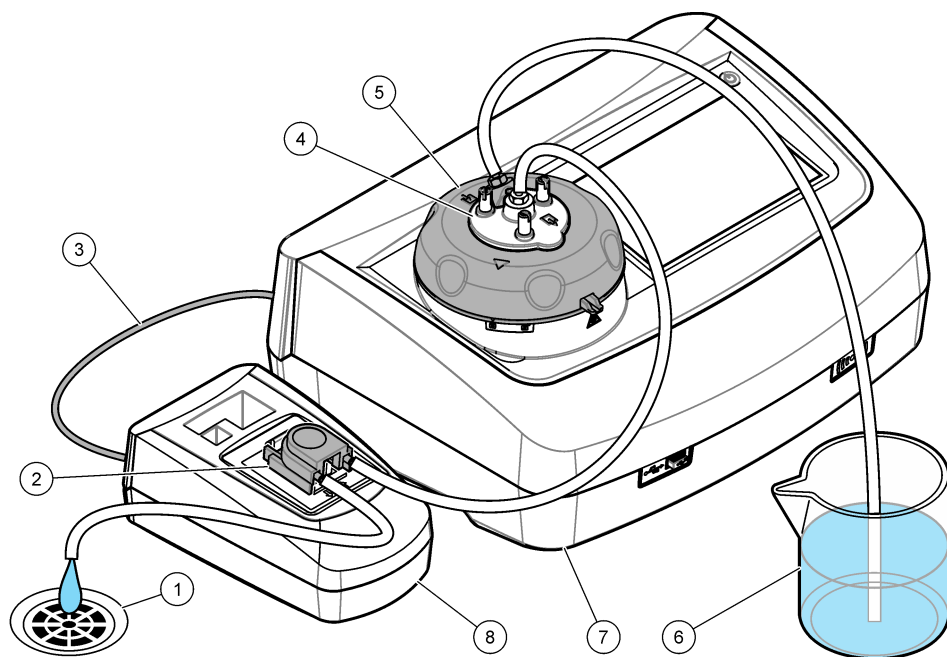
Upoštevajte vse oznake in tablice, ki so nahajajo na napravi. Neupoštevanje tega lahko privede do telesnih poškodb ali poškodb naprave. Simbol na napravi se nanaša na opozorilo, ki je navedeno v navodilih.

	Če je na napravi ta simbol, preberite podrobnosti o njem v navodilih za uporabo in/ali v razdelku za informacije o varnosti.
	Električne opreme, označene s tem simbolom, v EU ni dovoljeno odlagati v domačih ali javnih sistemih za odstranjevanje odpadkov. Staro ali izrabljeno opremo vrnite proizvajalcu, ki jo mora odstraniti brez stroškov za uporabnika.

Pregled izdelka

Komplet sesalne enote SIP 10 za turbidimeter TU5200 se uporablja za sesanje izbrane količine vzorca vode skozi pretočno glavo turbidimetra TU5200 pred vsakim merjenjem motnosti. Glejte [Slika 1](#). Če je izbrana ustrezen nastavitev, sesalna enota sesa izbrano količino sredstva za spiranje, ki ga vnese uporabnik, skozi pretočno glavo po vsakem merjenju motnosti.

Slika 1 Pregled izdelka

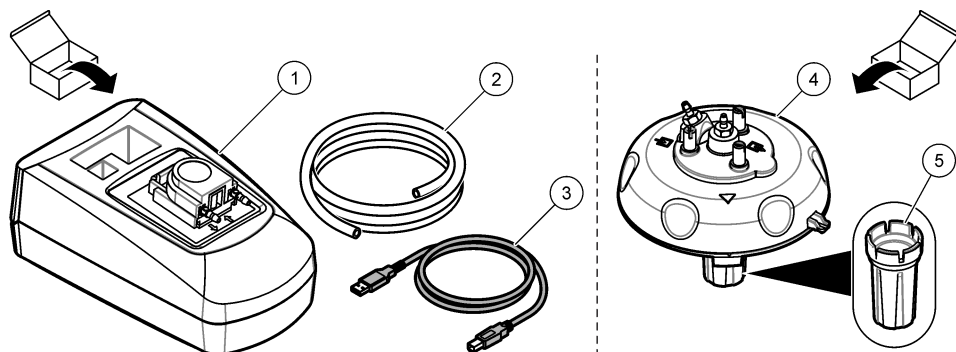


1 Odtok	4 Pokrov za čiščenje	7 Turbidimeter TU5200
2 Peristaltična črpalka	5 Pretočna glava	8 Sesalna enota SIP 10
3 USB-kabel	6 Vir vzorca	

Sestavni deli izdelka

Preverite, ali ste prejeli vse sestavne dele. Glejte [Slika 2](#). Če katerikoli del manjka ali je poškodovan, se nemudoma obrnite na proizvajalca ali prodajnega zastopnika.

Slika 2 Sestavni deli izdelka



1 Sesalna enota SIP 10	4 Pretočna glava
2 Cevi Tygon®, 1,70 m (5,6 ft)	5 Orodje za zamenjavo vial ¹
3 USB-kabel, vrsta AB, 1 m (3,3 ft)	

Namestitev

Namestitev pretočne glave

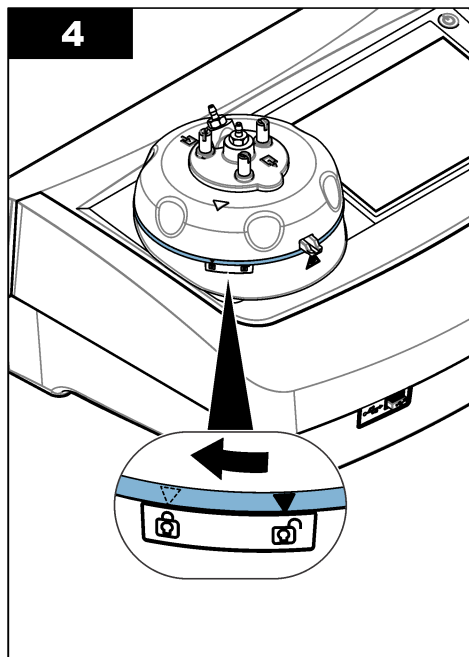
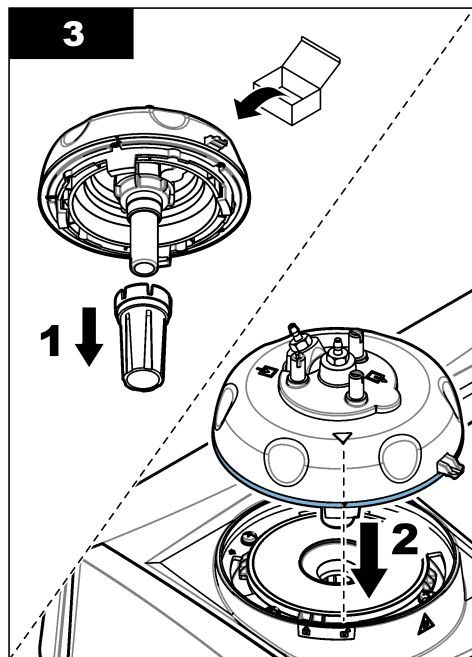
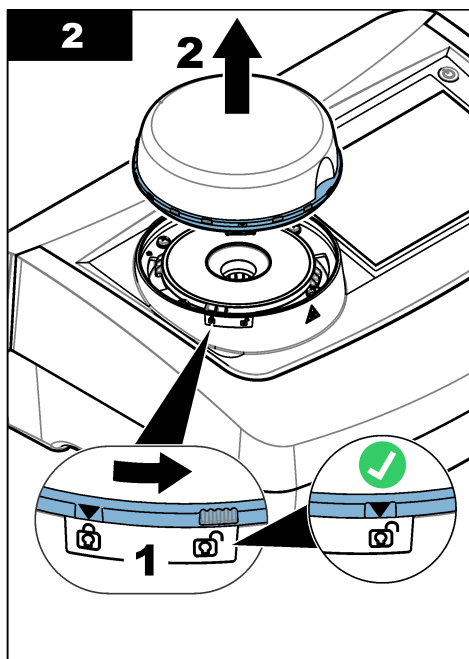
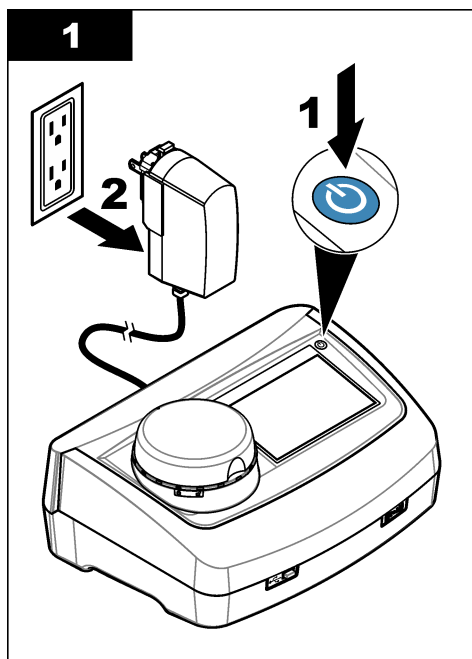
Predpogoj: očistite procesno vialo. Oglejte si [Čiščenje vial](#) na strani 273.

OPOMBA

Stekla procesne vial se ne dotikajte in ga ne opraskajte. Zaradi onesnaženega ali opraskanega stekla se lahko pojavijo napake pri merjenju.

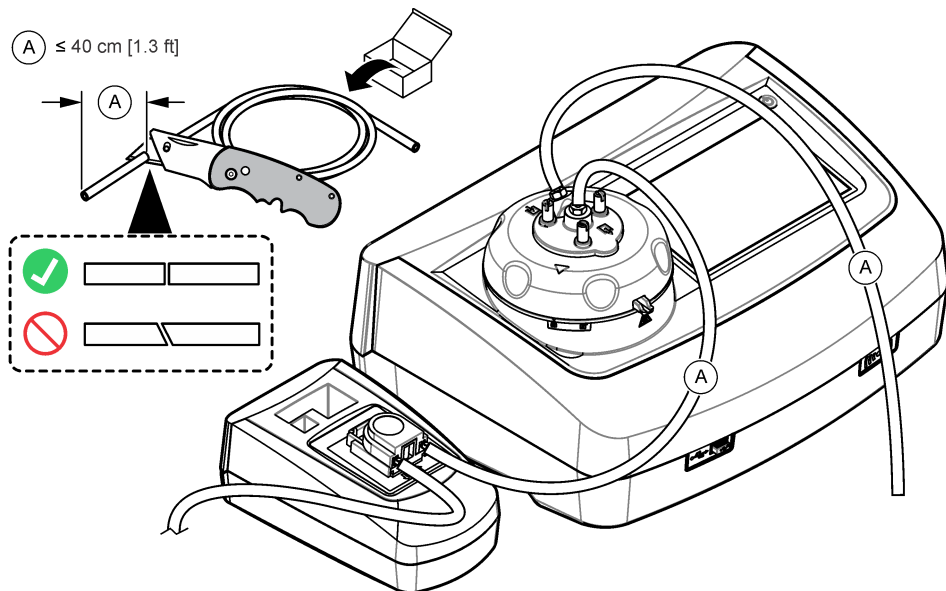
Namestite pretočno glavo, kot je prikazano v naslednjih ilustriranih navodilih.

¹ Pred namestitvijo odstranite.



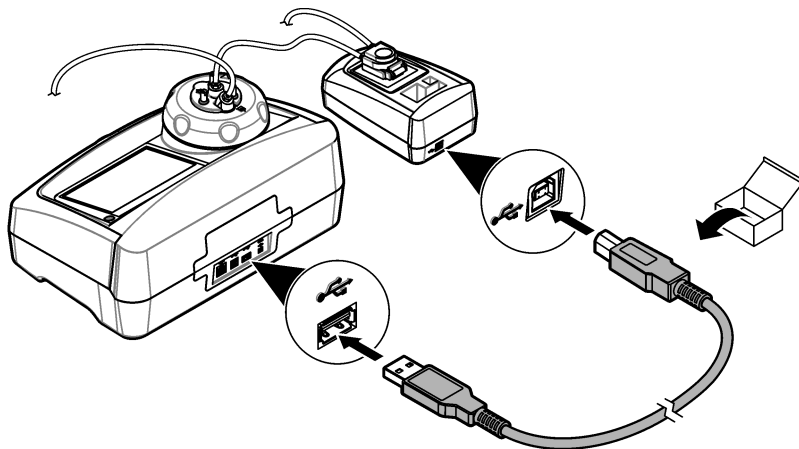
Namestitev cevi

Namestite cevi, kot je prikazano v naslednjih ilustriranih navodilih.



Priklop USB-kabla

USB-kabel priključite, kot je prikazano v naslednjih ilustriranih navodilih.



Delovanje

Konfiguracija nastavitev

1. Priključite napajalni kabel turbidimetra v električno vtičnico.
2. Pritisnite gumb za vklop, da vklopite turbidimeter.
3. Pritisnite možnost **Sesalna enota**.

4. Izberite možnost Vključeno, da omogočite delovanje sesalne enote.

Napotek: ko je izbrana možnost Vključeno, sesalna enota opravi cikel sesalne enote pred vsakim ciklom merjenja in čiščenja (če je omogočeno) po vsakem merjenju.

5. Izberite in konfigurirajte vsako možnost.

Možnost	Opis
Čas sesanja	Nastavi časovno obdobje, ko sesalna enota sesa vzorec skozi procesno vialo pred vsakim merjenjem. Možnosti: od 1 do 300 sekund (privzeto: 120 sekund). Hitrost pretoka črpalke je 1 mL/s.
Čas mirovanja	Nastavi časovno obdobje, ko vzorec miruje v procesni viali pred merjenjem. Možnosti: od 1 do 300 sekund (privzeto: 60 sekund). Uporabite nastavek časa mirovanja, da se število zračnih mehurčkov in vrtnčenje vzorca zmanjšajo pred vsakim merjenjem.
Čas čiščenja	Nastavi časovno obdobje, ko sesalna enota sesa sredstvo za izpiranje, ki ga vnese uporabnik, skozi procesno vialo po končanem ciklu čiščenja. Možnosti: Izključeno (privzeto) ali od 1 do 300 sekund (privzeto: 120 sekund). Napotek: Za odstranjevanje vzorca iz cevi potrebujete najmanj 120 mL sredstva za spiranje.
Zač. čiščenja	Nastavi samodejni začetek cikla čiščenja po merjenju ali, ko uporabnik pritisne možnosti Počisti. Možnosti: Samodejno (privzeto) ali Ročno. Napotek: Gumb Zač. čiščenja je omogočen samo, če je možnost Čas čiščenja vključena.

6. Pritisnite **V redu**.

Če želite zapustiti nastavitve in ne želite shraniti sprememb, pritisnite **Prekliči**. Če želite ponastaviti tovarniško privzete nastavitve, pritisnite **Privzeto**.

Spiranje vial in cevi

Pred prvo uporabo nove procesne vial ali cevi, procesno vialo ali cevi sperite, kot je opisano v nadaljevanju:

1. Dovodne cevi postavite v približno 400 mL deionizirane vode.
Odprtina cevi mora biti na dnu posode.
2. Pritisnite možnost **Sesalna enota** in nato možnost **Počisti**, da začnete cikel čiščenja.
3. Ponovite 2. korak, dokler ni skozi procesno vialo in cevi izsesanih približno 360 mL deionizirane vode.
4. Pritisnite **V redu**.

Merjenje vzorca

1. Očistite v skladu z naslednjimi navodili:
 - a. Postavite dovodne cevi v deionizirano vodo.
 - b. Pritisnite možnost **Sesalna enota** in nato možnost **Počisti**, da začnete cikel čiščenja.
 - c. Pritisnite **V redu**.
2. Postavite dovodne cevi v vzorec.
3. Pritisnite **Branje**. Sesalna enota opravi sesalni cikel, nato pa turbidimeter izvede meritev vzorca.
Če je nastavek Zač. čiščenja nastavljen na možnost Samodejno, je po merjenju opravljen cikel čiščenja.
Če je nastavek Zač. čiščenja nastavljen na možnost Ročno, se gumb Meri spremeni v gumb Počisti.
4. Pritisnite možnost **Počisti**, da začnete cikel čiščenja, če je na voljo.
5. Ponavljajte 3. in 4. korak, dokler merjenje vzorca ni končano.
6. Opravite čiščenje. Oglejte si 1. korak.

Priprava pretočne glave za shranjevanje

Pred kratkotrajnim shranjevanjem sperite procesno vialo in cevi. Oglejte si [Spiranje vialo in cevi](#) na strani 272.

Pred dolgotrajnim shranjevanjem upoštevajte naslednje korake:

1. Procesno vialo odstranite s pretočne glave. Oglejte si ilustrirana navodila v razdelku [Zamenjava vialo](#) na strani 275.
2. Procesno vialo trikrat napolnite s sterilizirano vodo. Vodo zavrzite.
3. Procesno vialo napolnite z deionizirano in sterilizirano vodo.
4. V procesno vialo vstavite čep. Uporabite čep za vzorčno vialo.

Vzdrževanje

Urn timer vzdrževanja

Tabela 1 prikazuje priporočeni urni vzdrževalnih del. Zahteve glede zgradb in pogoji delovanja lahko povečajo pogostost nekaterih del.

Tabela 1 Urn timer vzdrževanja

Opravo	1 leto	Po potrebi
Čiščenje instrumenta na strani 273		X
Čiščenje vialo na strani 273		X
Zamenjava vialo na strani 275	X	
Zamenjava cevi črpalke na strani 277		X

Čiščenje instrumenta

Zunanost instrumenta očistite z vlažno krpo in blago milno raztopino ter ga obrišite, če je to potrebno.

Čiščenje vialo

⚠ OPOZORILO	
	Nevarnost telesnih poškodb. Pred začetkom tega postopka instrument odklopite z napajanja.
OPOMBA	
Stekla procesne vialo se ne dotikajte in ga ne opraskajte. Zaradi onesnaženega ali opraskanega stekla se lahko pojavijo napake pri merjenju.	

Pri čiščenju procesne vialo pred prvo uporabo ali pri čiščenju onesnaženega stekla upoštevajte standardne laboratorijske postopke.

Procesno vialo lahko očistite tudi z dodatnim brisalcem za vialo. Oglejte si [Očistite vialo z dodatnim brisalcem](#) na strani 274.

1. Procesno vialo odstranite iz pretočne glave. Oglejte si ilustrirana navodila v razdelku [Zamenjava vialo](#) na strani 275.
2. Pri čiščenju procesne vialo upoštevajte standardna laboratorijska navodila.

3. Procesno vialo namestite v pretočno glavo. Oglejte si ilustrirana navodila v razdelku [Zamenjava viala](#) na strani 275.
4. Zunanost procesne viala očistite s krpo, ki ne pušča vlaken, da s stekla odstranite umazanijo, prstne odtise ali delce.

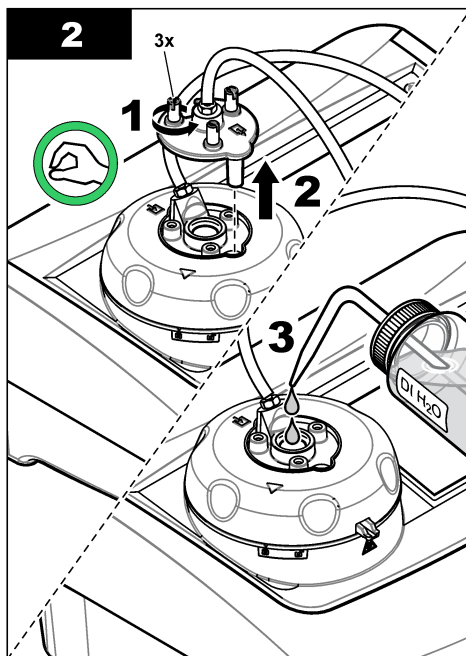
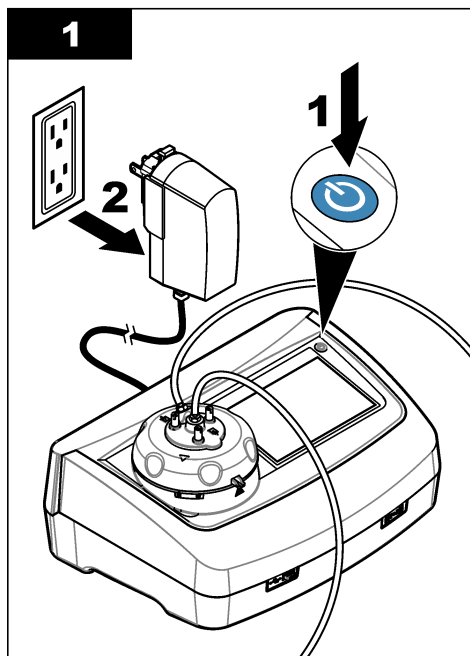
Očistite vialo z dodatnim brisalcem.

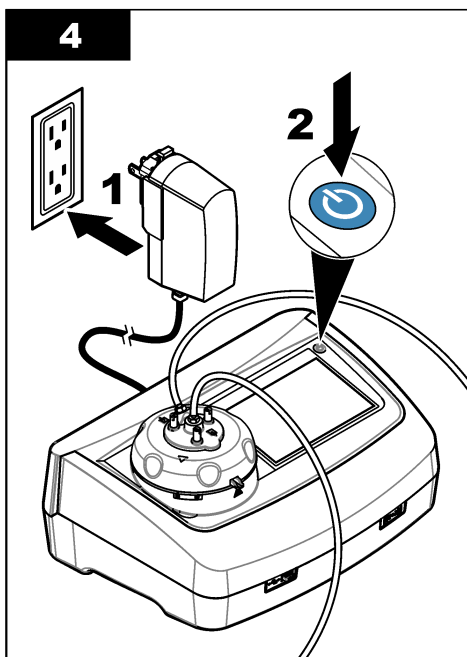
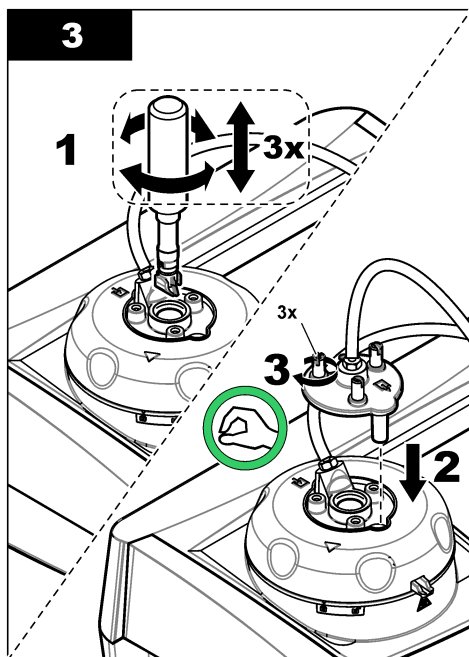
OPOMBA

Brisalec za vialo vstavite v procesno vialo in pri tem pazite, da se voda ne izlije ven.

Očistite procesno vialo z dodatnim brisalcem za vialo in deionizirano vodo, kot je prikazano v naslednjih ilustriranih navodilih.

Zunanost procesne viala očistite s krpo, ki ne pušča vlaken, da s stekla odstranite umazanijo, prstne odtise ali delce.





Zamenjava viala

Predpogoj: očistite novo procesno vialo. Oglejte si [Čiščenje viala](#) na strani 273.

⚠ OPOZORILO



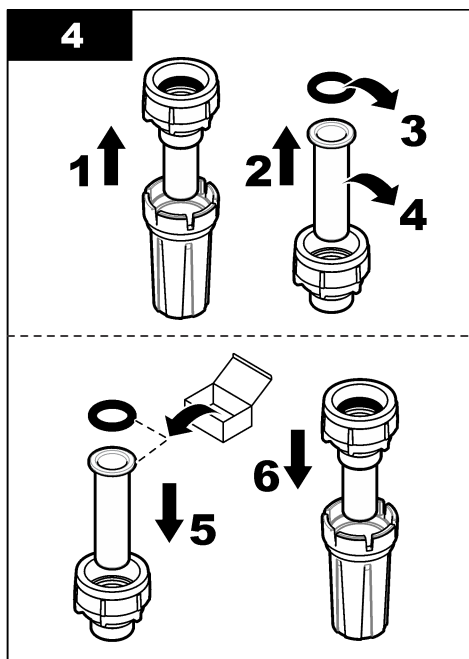
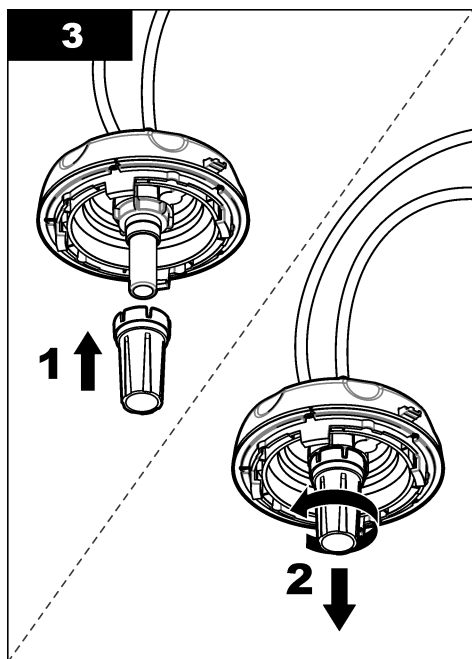
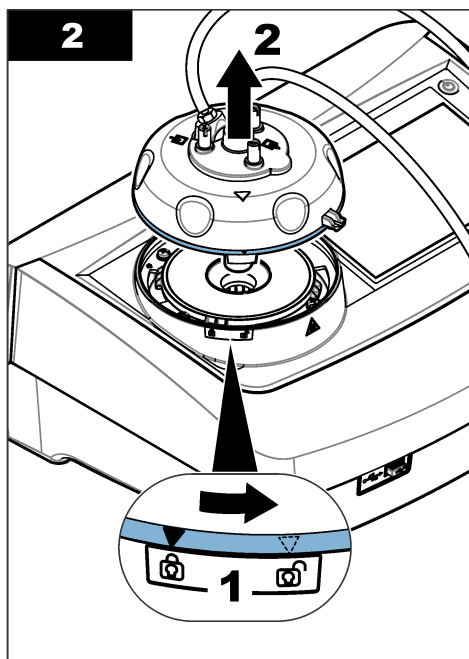
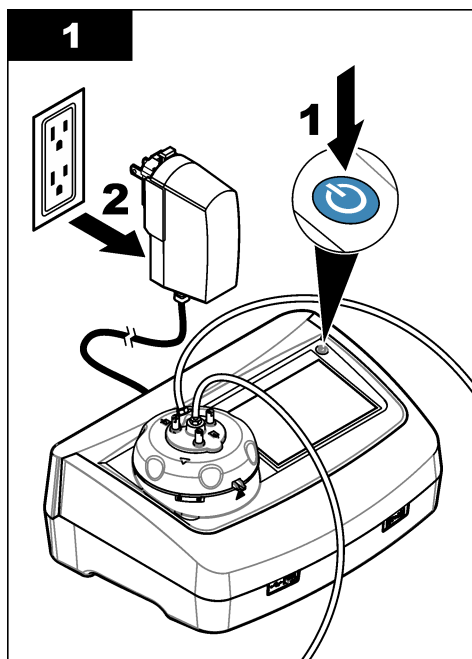
Nevarnost telesnih poškodb. Pred začetkom tega postopka instrument odklopite z napajanja.

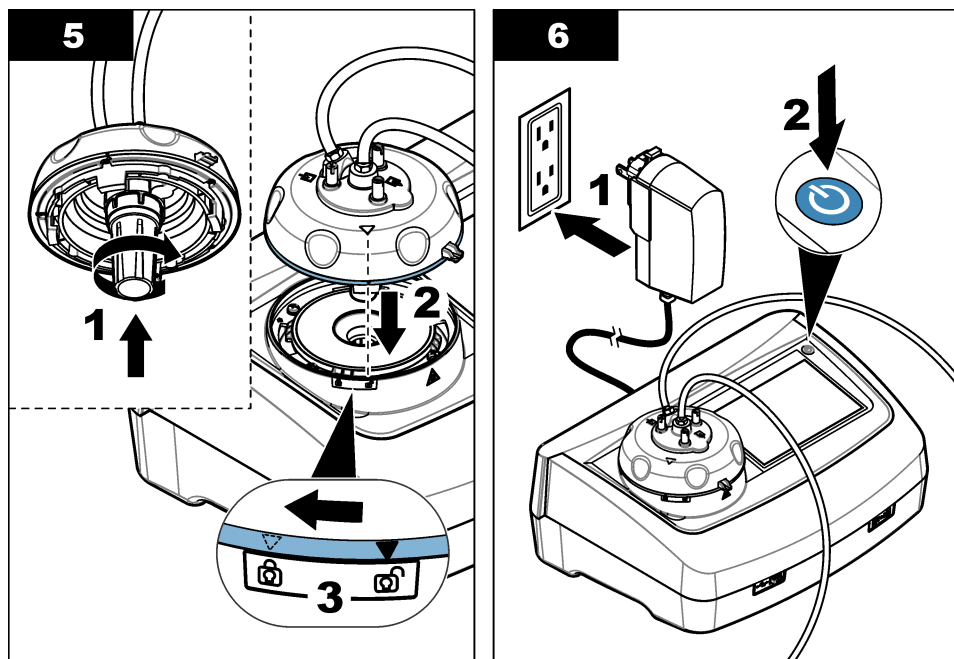
OPOMBA

Stekla procesne viala se ne dotikajte in ga ne opraskajte. Zaradi onesnaženega ali opraskanega stekla se lahko pojavijo napake pri merjenju.

Procesno vialo zamenjajte, ko je zelo opraskana ali po 1 letu. Glejte ilustrirana navodila v nadaljevanju. V predel procesne viala ne smejo zaiti nobena voda ali delci.

Ko opravite vse korake iz ilustriranih navodil, sperite procesno vialo in cevi. Oglejte si [Spiranje viala in cevi](#) na strani 272.



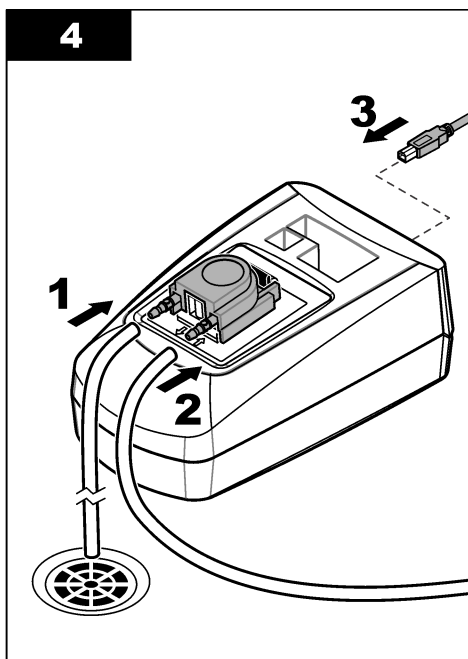
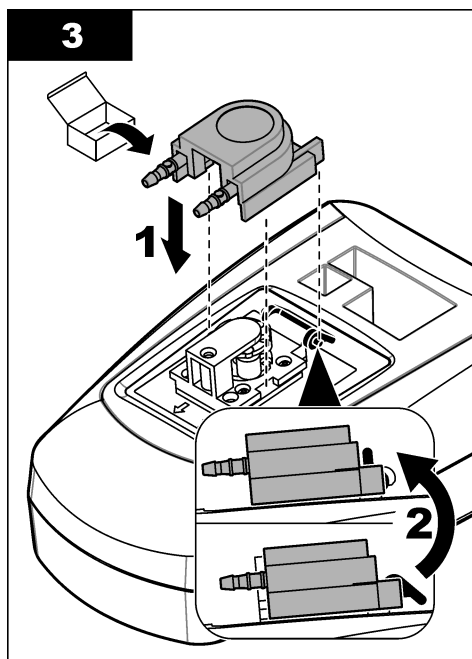
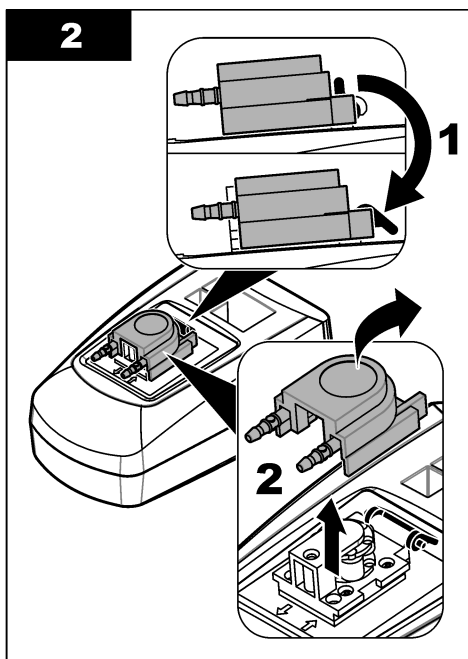
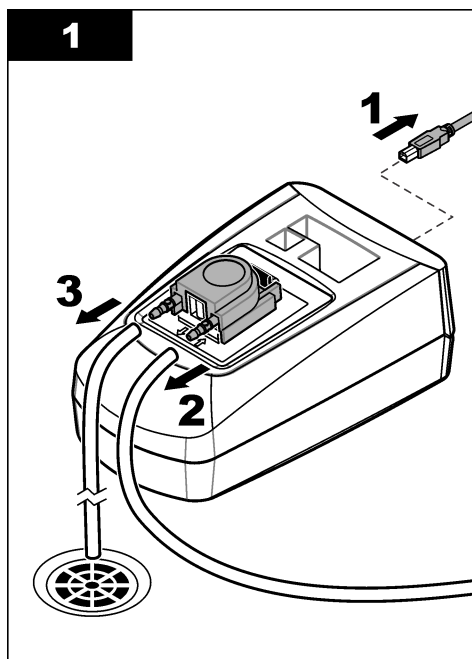


Zamenjava cevi črpalke

Če so cevi črpalke poškodovane ali obrabljene, jih zamenjajte, kot je prikazano v naslednjih ilustriranih navodilih.

Potrebujete: cevi črpalke (Lagoprene®), prednameščene s pokrovom in priključki peristaltične črpalke.

Po zamenjavi cevi procesno vialo in cevi sperite. Oglejte si [Spiranje vial in cevi](#) na strani 272.



Odpravljanje težav

Napaka	Opis	Rešitev
Modul sesalne enote ni priključen. Preverite kable.	Sesalna enota in turbidimeter nista povezani z USB-kablom.	Preglejte USB-kabel. Kabel ne sme biti daljši od 1 m (3,3 ft). USB-kabel mora biti priključen na turbidimeter in sesalno enoto.
Preverite sesalno enoto in cev.	Cevi črpalke niso pravilno nameščene.	Sprostite pokrov peristaltične črpalke in ga ponovno namestite. Oglejte si ilustrirana navodila v razdelku Zamenjava cevi črpalke na strani 277. Črpalko pustite delovati 15 sekund. Ročico potisnite navzdol in se prepričajte, da je cev pravilno nameščena okoli valjev.

Nadomestni deli in pribor

⚠ OPOZORILO	
	Nevarnost telesnih poškodb. Z uporabo neodobrenih delov tvegate telesne poškodbe, materialno škodo na instrumentih ali okvaro opreme. Nadomestne dele v tem razdelku je odobril proizvajalec.

Napotek: Za nekatere prodajne regije se lahko številka izdelka in artikla razlikuje. Za kontaktne informacije stopite v stik z ustreznim prodajalcem ali pa jih poiščite na spletni strani podjetja.

Nadomestni deli

Opis	Št. dela
Kabel, USB vrste AB, 1 m (3,3 ft)	LZQ104
Pokrov za čiščenje	LZY919
Pokrov za čiščenje, vijaki (3-krat)	LZY921
Pretočna glava, TU5200	LZV967
Tesnilo, pokrov za čiščenje	LZY914
Tesnilo, procesna viala	LZY918
Sesalna enota SIP 10 s kompletom LZV940	LQV157.99.40001
Cevi, črpalka (Lagoprene), prednameščena s pokrovi in priključki peristaltične črpalke	LZV877
Komplet cevi, vključno s cevmi Tygon, 1,70 m (5,6 ft), cevi črpalke (Lagoprene), prednameščene s pokrovom in priključki peristaltične črpalke	LZV940
Viala, procesna	LZY834
Matica viala	LZY917
Orodje za zamenjavo viala	LZY906

Pribor

Opis	Št. dela
Krpa iz mikrovladen	LZY945
Brisalec za vialo	LZY903

Sadržaj

[Specifikacije](#) na stranici 280

[Opći podaci](#) na stranici 280

[Instalacija](#) na stranici 283

[Funkcioniranje](#) na stranici 285

[Održavanje](#) na stranici 287

[Rješavanje problema](#) na stranici 293

[Zamjenski dijelovi i dodaci](#) na stranici 293

Specifikacije

Specifikacije se mogu promijeniti bez prethodne najave.

Specifikacije	Pojedinosti
Dimenzije (Š x D x V)	Jedinica za usisavanje: 120 x 85 x 200 mm (4,7 x 3,4 x 7,9 in)
Kućište	IP30
Masa	Jedinica za usisavanje: 0,5 kg (1,1 lb)
Klasa zaštite	II
Razina zagađenja	2
Kategorija instalacije	II
Napajanje	Napajanje daje mjerač mutnoće putem USB kabela, 530 mA, 5 V
Radna temperatura	od 10 do 40°C (50 do 104 °F)
Temperatura za pohranu	–od 10 do 60°C (14 do 140 °F)
Vlažnost	80% relativne vlažnosti, bez kondenzacije
Sredstvo za ispiranje	Minimalno 120 mL za ispiranje uzorka iz cijevi
Brzina protoka	1 mL/s
Temperatura uzorka	od 2 do 70°C (35.6 do 158 °F)
Udio soli u uzorku	Maksimalno 65 g/L
Sučelje	USB
Certifikati	CE
Jamstvo	1 godina (EU: 2 godine)

Opći podaci

Ni u kojem slučaju proizvođač neće biti odgovoran za direktne, indirektne, specijalne, slučajne ili posljedične štete uzrokovane nedostacima ili propustima u ovom priručniku. Proizvođač zadržava pravo na izmjene u ovom priručniku te na opise proizvoda u bilo kojem trenutku, bez prethodne najave ili obaveze. Izmijenjena izdanja nalaze se na proizvođačevoj web stranici.

Sigurnosne informacije

OBAVIJEST

Proizvođač nije odgovoran za štetu zbog nepravilne primjene ili nepravilne uporabe ovog proizvoda uključujući, bez ograničenja, izravnu, slučajnu i posljedičnu štetu i odriče se odgovornosti za takvu štetu u punom opsegu dopuštenom prema primjenjivom zakonu. Korisnik ima isključivu odgovornost za utvrđivanje kritičnih rizika primjene i za postavljanje odgovarajućih mehanizama za zaštitu postupaka tijekom mogućeg kvara opreme.

Prije raspakiravanja, postavljanja ili korištenja opreme pročitajte cijeli ovaj korisnički priručnik. Poštujte sva upozorenja na opasnost i oprez. Nepoštivanje ove upute može dovesti do tjelesnih ozljeda operatera ili oštećenja na opremi.

Uvjerite se da zaštita koja se nalazi uz ovu opremu nije oštećena. Ne koristite i ne instalirajte ovu opremu na bilo koji način koji nije naveden u ovom priručniku.

Korištenje informacija opasnosti

▲ OPASNOST

Označava potencijalno ili neposredno opasnu situaciju koja će, ako se ne izbjegne, dovesti do smrti ili ozbiljnih ozljeda.

▲ UPOZORENJE

Označava potencijalno ili neposredno opasnu situaciju koja će, ako se ne izbjegne, dovesti do smrti ili ozbiljnih ozljeda.

▲ OPREZ

Označava potencijalno opasnu situaciju koja će dovesti do manjih ili umjerenih ozljeda.

OBAVIJEST

Označava situaciju koja, ako se ne izbjegne će dovesti do oštećenja instrumenta. Informacije koje je potrebno posebno istaknuti.

Oznake mjera predostrožnosti

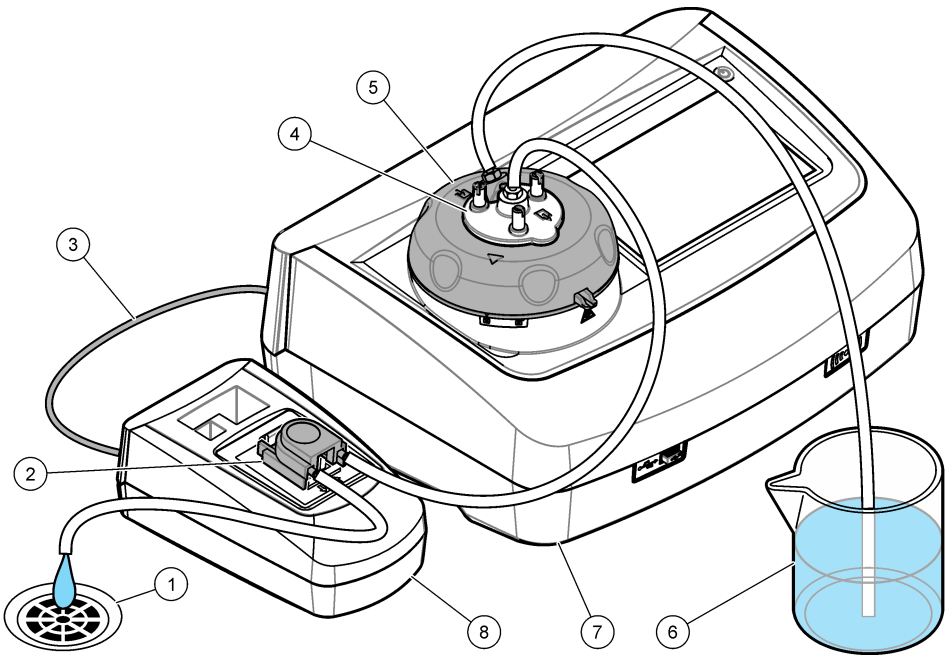
Pročitajte sve naljepnice i oznake na instrumentu. Ako se ne poštuju, može doći do tjelesnih ozljeda ili oštećenja instrumenta. Simbol na instrumentu odgovara simbolu u priručniku uz navod o mjerama predostrožnosti.

	Ovaj simbol, ako se nalazi na instrumentu, daje korisnički priručnik kao referencu za informacije o radu i/ili zaštiti.
	Električna oprema označena ovim simbolom ne smije se odlagati u europskim domaćim ili javnim odlagalištima. Staru ili isteklu opremu vratite proizvođaču koji će je odložiti bez naknade.

Pregled proizvoda

Komplet sisaljki SIP 10 za mjerač mutnoće TU5200 koristi se za uvlačenje odabrane količine uzorka vode kroz protočnu glavu uređaja TU5200 prije svakog mjerenja mutnoće. Pogledajte [Slika 1](#). Ako je tako određeno, sisaljka uvlači odabranu količinu sredstva za ispiranje koje je postavio korisnik kroz protočnu glavu nakon svakog mjerenja mutnoće.

Slika 1 Pregled proizvoda

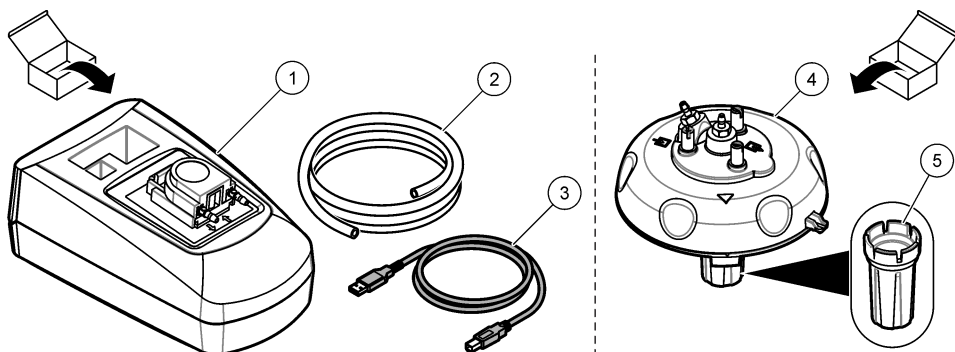


1 Odvod	4 Poklopac za čišćenje	7 Mjerač mutnoće TU5200
2 Peristaltička pumpa	5 Protočna glava	8 Jedinica za usisavanje SIP 10
3 USB kabel	6 Izvor uzorka	

Komponente proizvoda

Provjerite jeste li dobili sve komponente. Pogledajte [Slika 2](#). Ako neki od ovih elemenata nedostaje ili je oštećen, odmah se obratite proizvođaču ili prodajnom predstavniku.

Slika 2 Komponente proizvoda



1 Jedinica za usisavanje SIP 10	4 Protočna glava
2 Tygon® cijevi, 1,7 m (5,6 ft)	5 Alat za zamjenu bočice ¹
3 USB kabel, vrsta AB, 1 m (3,3 ft)	

Instalacija

Instaliranje protočne glave

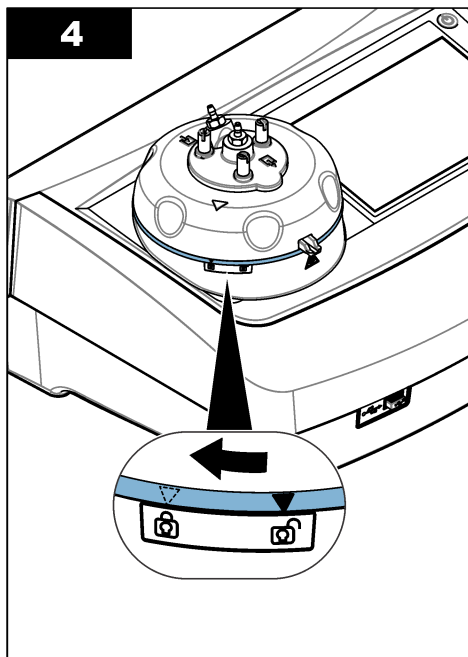
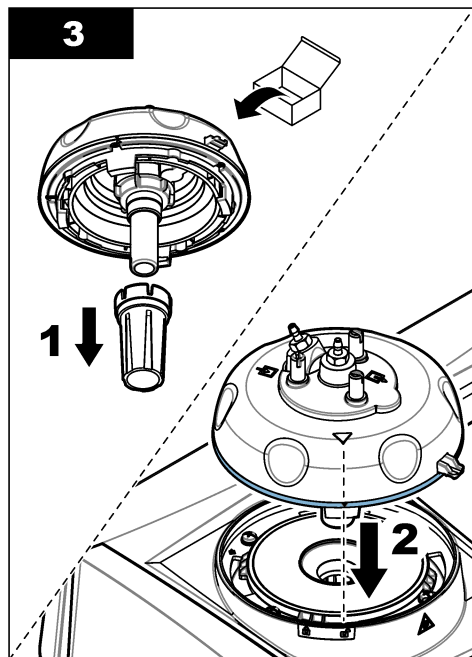
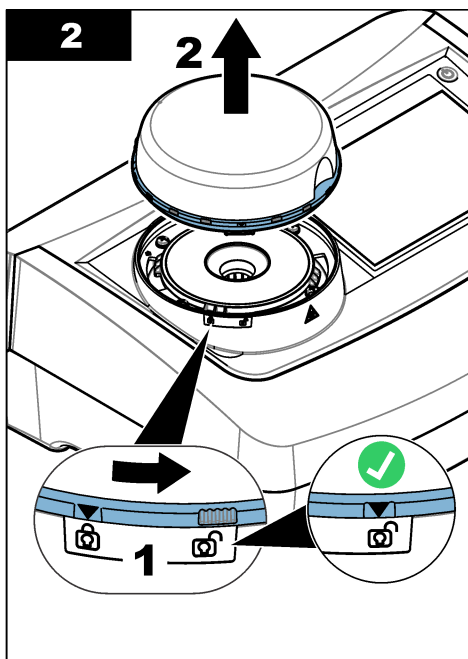
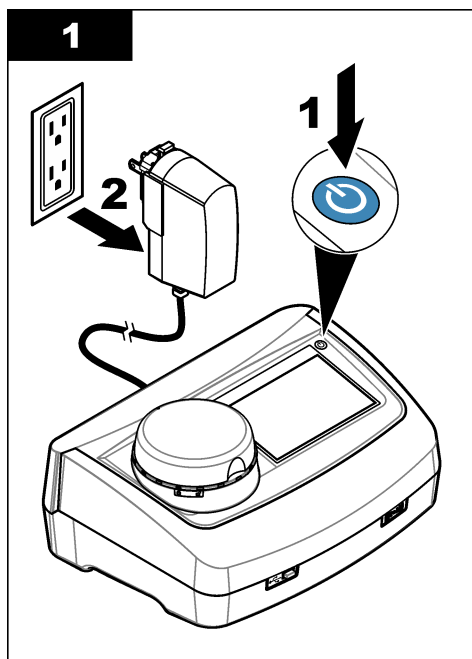
Preduvjet: Čišćenje procesne bočice. Pogledajte [Čišćenje bočice](#) na stranici 287.

OBAVIJEST

Ne dodirujte niti ne grebite staklo procesne bočice. Kontaminacija ili ogrebotine na staklu mogu uzrokovati pogrešna mjerenja.

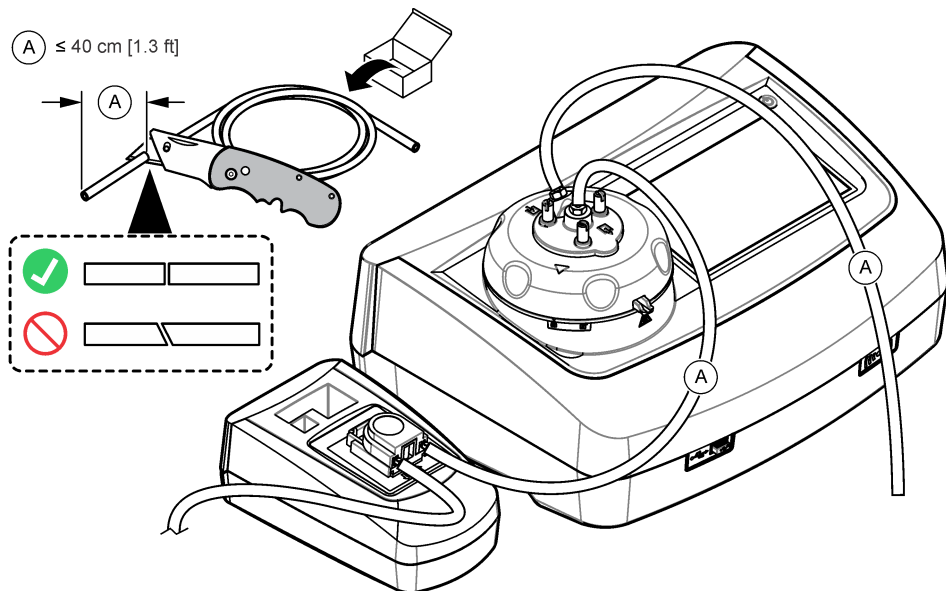
Postavite protočnu glavu kako je prikazano na ilustriranim koracima u nastavku.

¹ Uklonite prije postavljanja.



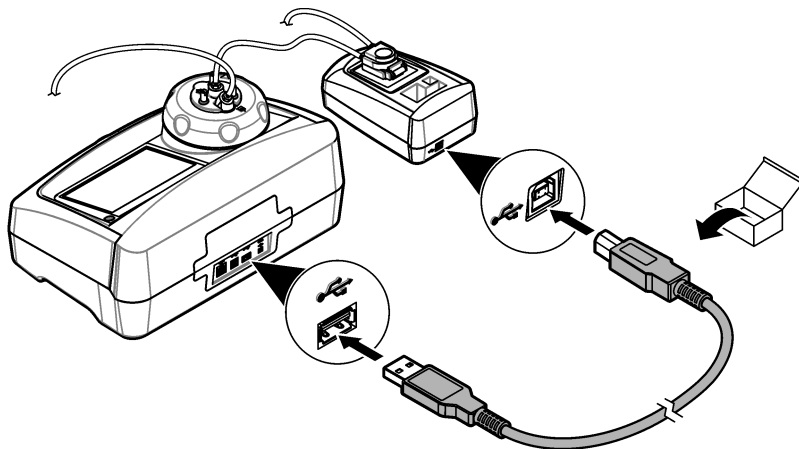
Postavljanje cijevi

Postavite cijevi kako je prikazano na ilustriranim koracima u nastavku.



Priključivanje USB kabela

Priključit USB kabel kako je prikazuju ilustrirani koraci u nastavku.



Funkcioniranje

Konfiguriranje postavki

1. Priključite kabel za napajanje mjerača mutnoće u električnu utičnicu.
2. Pritisnite tipku napajanja kako biste uključili mjerač mutnoće.
3. Pritisnite **Sisaljka**.

4. Pritisnite **Uključeno** kako biste omogućili rad sisaljke.

Napomena: Kad je odabrana postavka **Uključeno**, jedinica za usisavanje obavlja ciklus uvlačenja prije svakog mjerenja i ciklus čišćenja (ako je omogućen) nakon svakog mjerenja.

5. Odaberite i konfigurirajte svaku opciju.

Opcija	Opis
Vrijeme uvlačenja	Postavlja trajanje provlačenja uzorka kroz procesnu bočicu koje obavlja jedinica za usisavanje prije svakog mjerenja. Opcije: 1 do 300 sekundi (zadano: 120 sekundi). Brzina protoka pumpe je 1 mL/s.
Vrijeme slijevanja	Postavlja trajanje slijevanja uzorka u procesnoj bočici prije mjerenja. Opcije: 1 do 300 sekundi (zadano: 60 sekundi). Opcijom Vrijeme slijevanja omogućuje se smanjenje mjehurića zraka i zamućenja u uzorku prije svakog mjerenja.
Vrijeme čišćenja	Postavlja trajanje usisavanja sredstva za ispiranje koje je postavio korisnik kroz procesnu bočicu kad se dovrši ciklus čišćenja. Opcije: Isključeno (zadano) ili 1 do 300 sekundi (zadano: 120 sekundi). Napomena: Za uklanjanje uzorka iz cijevi potrebno je barem 120 mL sredstva za ispiranje.
Početak čišćenja	Postavlja ciklus čišćenja na automatsko pokretanje nakon mjerenja ili kad korisnik pritisne gumb Čišćenje. Opcije: Automatski (zadano) ili Ručno. Napomena: Gumb Početak čišćenja omogućen je samo kad je opcija Vrijeme čišćenja postavljena na Uključeno .

6. Pritisnite **U redu**.

Za izlaz bez spremanja promjena pritisnite **Odustani**. Za vraćanje postavki na tvornički zadane postavke pritisnite **Zadano**.

Ispiranje bočice i cijevi

Prije prve upotrebe nove procesne bočice ili cijevi, isperite procesnu bočicu i cijevi na sljedeći način:

1. Uronite ulazne cijevi u približno 400 mL deionizirane vode.
Provjerite je li otvor cijevi na dnu spremnika.
2. Pritisnite opciju **Sisaljka**, a zatim pritisnite **Čišćenje** kako biste pokrenuli ciklus čišćenja.
3. Ponavljajte korak 2 dok kroz procesnu bočicu i cijevi ne prođe približno 360 mL deionizirane vode.
4. Pritisnite **U redu**.

Mjerenje uzorka

1. Isperite na sljedeći način:
 - a. Uronite ulazne cijevi u deioniziranu vodu.
 - b. Pritisnite opciju **Sisaljka**, a zatim pritisnite **Čišćenje** kako biste pokrenuli ciklus čišćenja.
 - c. Pritisnite **U redu**.
2. Uronite ulazne cijevi u uzorak.
3. Pritisnite **Očitaj**. Jedinica za usisavanje dovršava ciklus uvlačenja, a zatim mjerач mutnoće mjeri uzorak.
Ako je opcija Početak čišćenja postavljena na Automatski, nakon mjerenja obavlja se ciklus čišćenja.
Ako je opcija Početak čišćenja postavljena na Ručno, gumb Očitaj mijenja se u gumb Čišćenje.
4. Pritisnite **Čišćenje** kako biste pokrenuli ciklus čišćenja ako je potrebno.
5. Ponavljajte korake 3 i 4 dok se ne dovrši mjerenje uzorka.
6. Obavite čišćenje. Pogledajte korak 1.

Priprema protočne glave za pohranu

Prije kratkotrajne pohrane isperite procesnu bočicu i cijevi. Pogledajte [Ispiranje bočice i cijevi](#) na stranici 286.

Prije dugoročne pohrane slijedite korake u nastavku:

1. Izvadite procesnu bočicu iz protočne glave. Pogledajte ilustrirane korake u odjeljku [Zamjena bočice](#) na stranici 289.
2. Tri puta napunite procesnu bočicu steriliziranom vodom. Bacite vodu.
3. Ispunite procesnu bočicu vodom koja je deionizirana i sterilizirana.
4. Umetnite čep u procesnu bočicu. Koristite čep s bočice za uzorak.

Održavanje

Raspored održavanja

Tablica 1 prikazuje preporučeni raspored zadataka održavanja. Zahtjevi uređaja i radni uvjeti mogu povećati učestalost nekih zadataka.

Tablica 1 Raspored održavanja

Zadatak	1 godina	Po potrebi
Čišćenje instrumenta na stranici 287		X
Čišćenje bočice na stranici 287		X
Zamjena bočice na stranici 289	X	
Zamjena cijevi pumpe na stranici 291		X

Čišćenje instrumenta

Očistite vanjski dio instrumenta vlažnom krpom i otopinom blagog sapuna, a zatim krpom po potrebi osušite instrument.

Čišćenje bočice

⚠ UPOZORENJE	
	Opasnost od ozljede. Prije početka ovog postupka prekinite napajanje instrumenta.
OBAVIJEST	
Ne dodirujte niti ne grebite staklo procesne bočice. Kontaminacija ili ogrebotine na staklu mogu uzrokovati pogrešna mjerenja.	

Standardnim laboratorijskim postupcima očistite procesnu bočicu prije prve upotrebe kako biste uklonili kontaminaciju sa stakla.

Kao alternativu možete procesnu bočicu očistiti dodatnim brisačem za bočicu. Pogledajte [Očistite bočicu dodatnim brisačem](#) na stranici 288.

1. Izvadite procesnu bočicu iz protočne glave. Pogledajte ilustrirane korake u odjeljku [Zamjena bočice](#) na stranici 289.
2. Standardnim laboratorijskim postupcima očistite procesnu bočicu.

3. Umetnite procesnu bočicu u protočnu glavu. Pogledajte ilustrirane korake u odjeljku [Zamjena bočice](#) na stranici 289.
4. Očistite vanjštinu procesne bočice tkaninom koja ne pušta vlakna kako biste sa stakla uklonili prljavštinu, otiske prstiju i čestice.

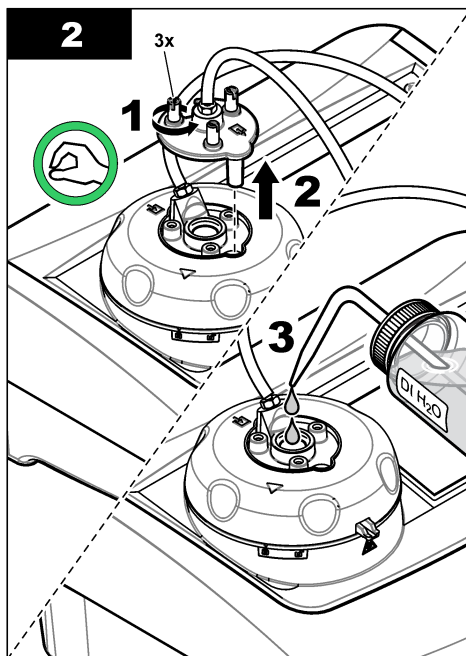
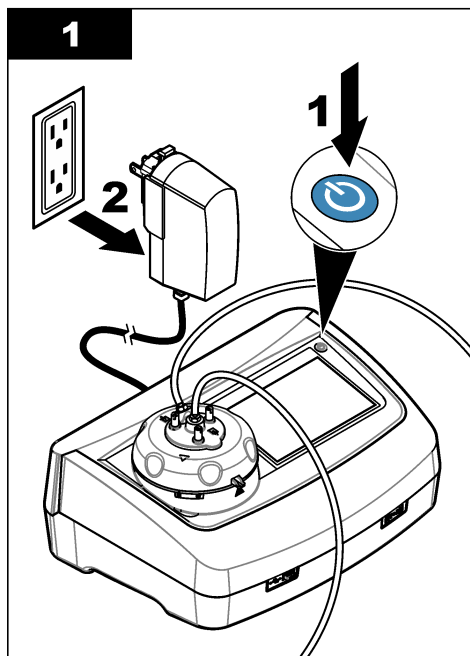
Očistite bočicu dodatnim brisačem

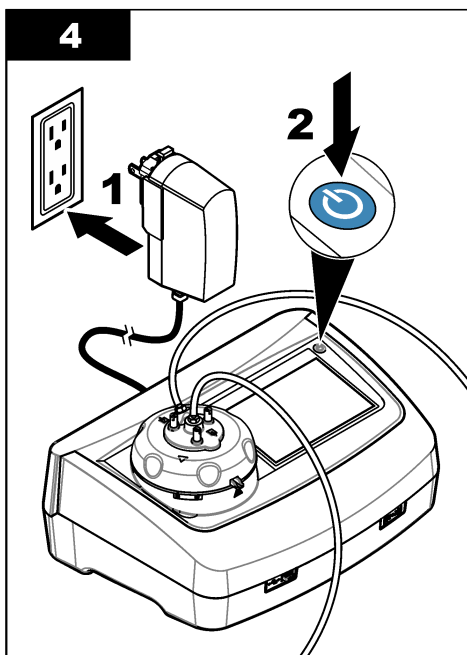
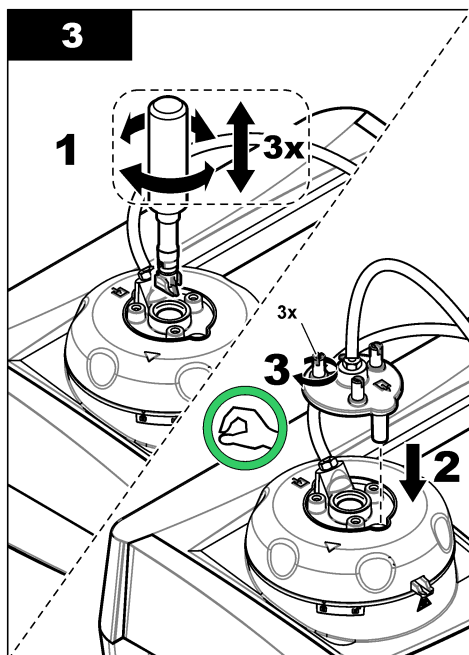
OBAVIJEST

Pažljivo umetnite brisač bočice u procesnu bočicu tako da ne iscuri nimalo vode.

Očistite procesnu bočicu opcionalnim brisačem za bočice i deioniziranom vodom kako prikazuju ilustrirani koraci u nastavku.

Očistite vanjštinu procesne bočice tkaninom koja ne pušta vlakna kako biste sa stakla uklonili prljavštinu, otiske prstiju i čestice.





Zamjena bočice

Preduvjet: Čišćenje nove procesne bočice. Pogledajte [Čišćenje bočice](#) na stranici 287.

⚠ UPOZORENJE



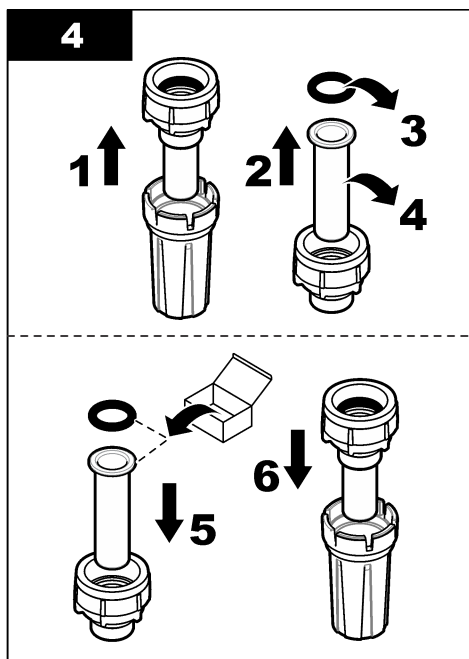
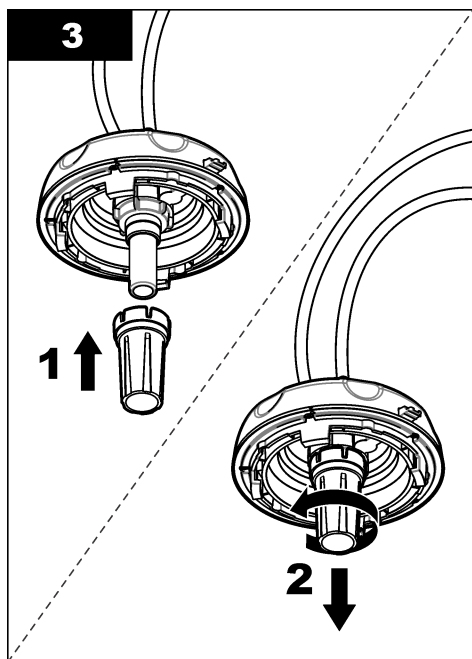
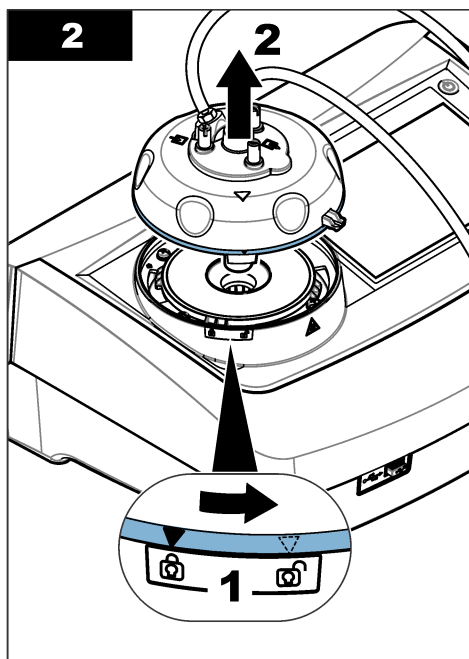
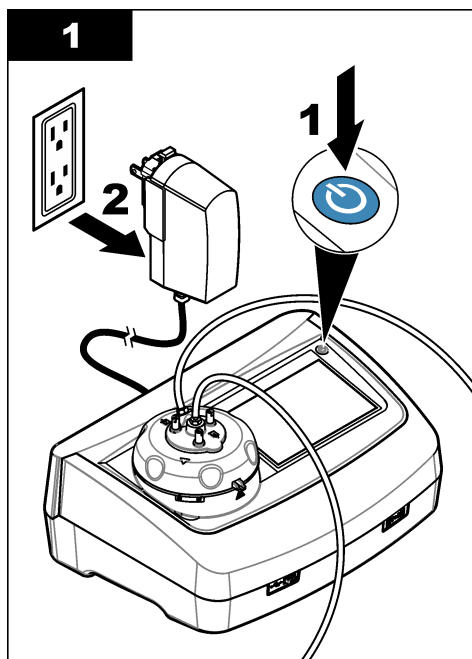
Opasnost od ozljede. Prije početka ovog postupka prekinite napajanje instrumenta.

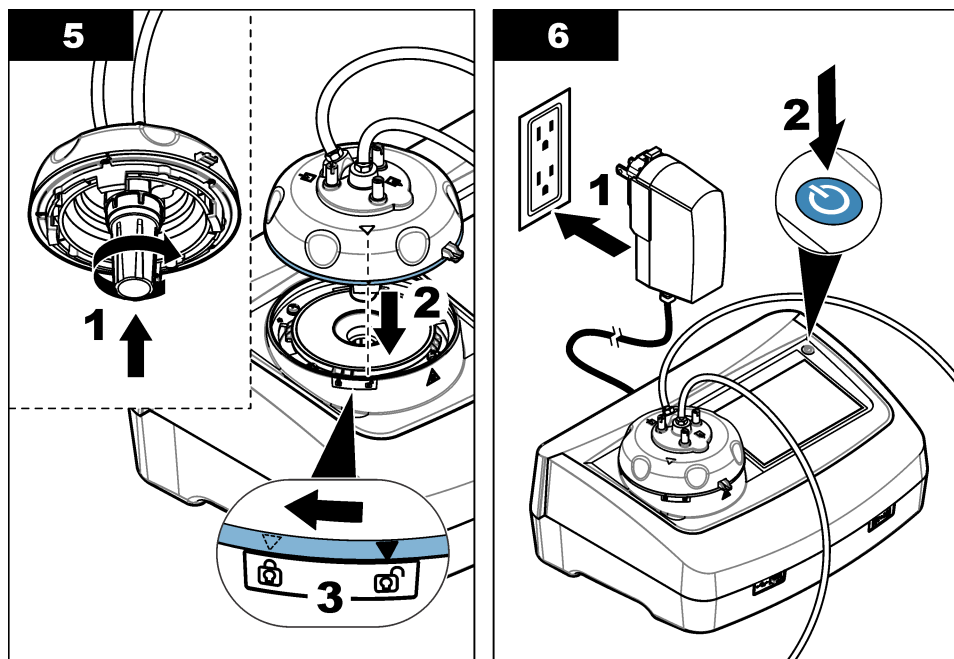
OBAVIJEST

Ne dodirujte niti ne grebite staklo procesne bočice. Kontaminacija ili ogrebotine na staklu mogu uzrokovati pogrešna mjerenja.

Zamijenite procesnu bočicu ako ima puno ogrebotina ili nakon 1 godine. Pogledajte ilustrirane korake koji slijede. Provjerite da u odjeljak procesne bočice ne ulaze voda niti čestice.

Kad dovršite ilustrirane korake, isperite procesnu bočicu i cijevi. Pogledajte [Ispranje bočice i cijevi](#) na stranici 286.



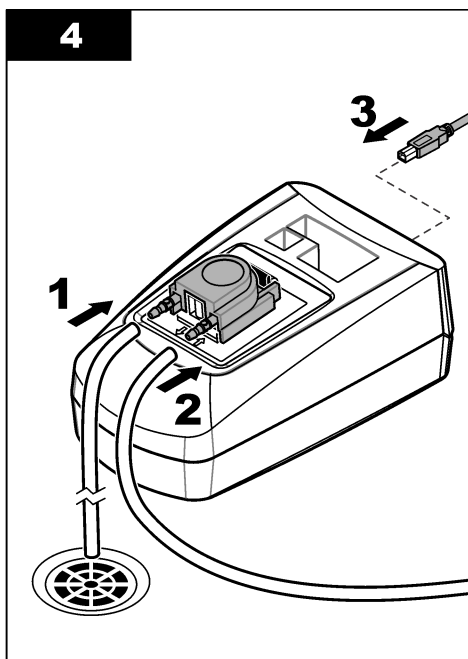
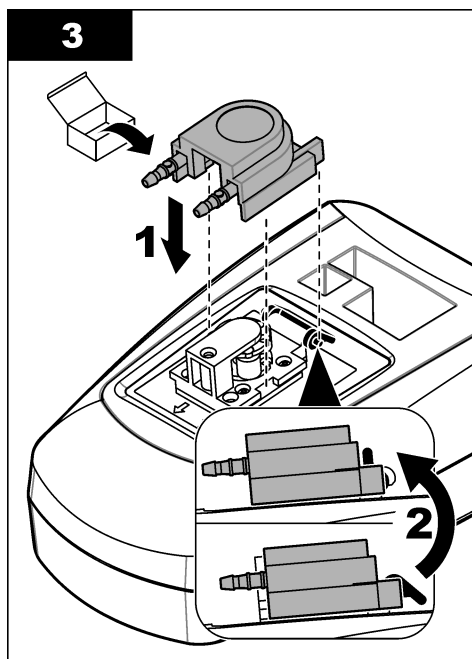
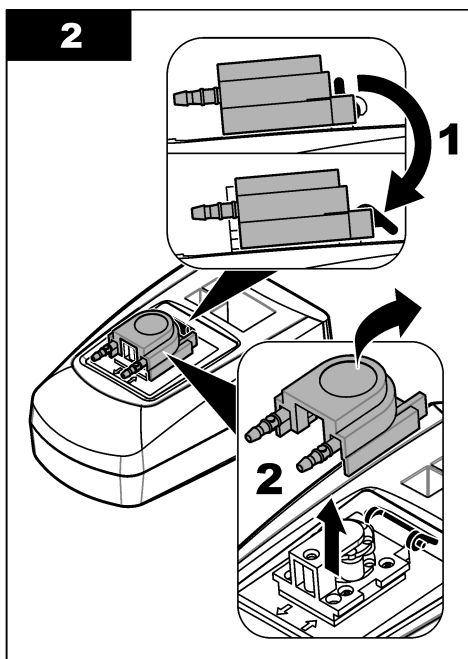
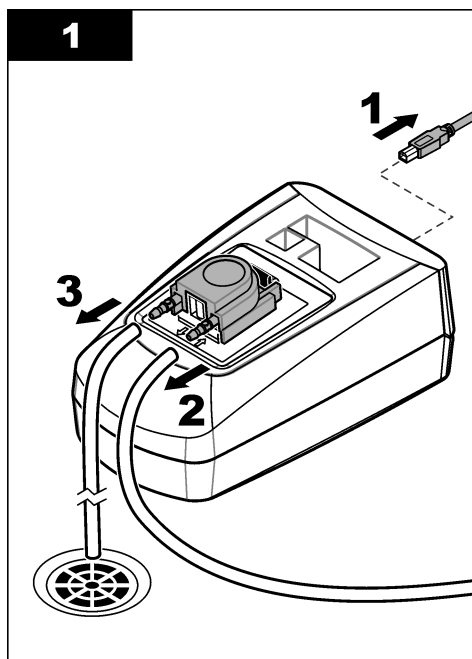


Zamjena cijevi pumpe

Kad se na cijevima pumpe vide oštećenja ili istrošenost, zamijenite cijevi pumpe kako prikazuju ilustrirani koraci u nastavku.

Potrebne stavke: Cijevi pumpe (Lagoprene®) već sklopljene s poklopcem peristaltičke pumpe i priključcima

Kad zamijenite cijevi, isperite procesnu bočicu i cijevi. Pogledajte [Ispiranje bočice i cijevi](#) na stranici 286.



Rješavanje problema

Pogreška	Opis	Rješenje
Modul sisaljke nije priključen. Provjerite kabel.	Nema USB veze između sisaljke i mjerača mutnoće.	Pregledajte USB kabel. Provjerite da kabel nije duži od 1 m (3,3 ft). Provjerite je li USB kabel povezan mjeračem mutnoće i sisaljkom.
Provjerite sisaljku i cijev.	Cijevi pumpe nisu ispravno postavljene.	Olabavite poklopac peristaltičke pumpe i ponovo ga postavite. Pogledajte ilustrirane korake u odjeljku Zamjena cijevi pumpe na stranici 291. Pustite da pumpa radi 15 sekundi. Gurnite polugu prema dolje i provjerite je li cijev ispravno namještena oko valjaka.

Zamjenski dijelovi i dodaci

⚠ UPOZORENJE	
	Opasnost od ozljede. Korištenje neodobrenih dijelova može uzrokovati osobne ozljede, oštećenje instrumenta ili neispravno funkcioniranje opreme. Proizvođač je odobrio upotrebu rezervnih dijelova navedenih u ovom odjeljku.

Napomena: Brojevi proizvoda i artikla mogu varirati za neke regije prodaje. Obratite se odgovarajućem distributeru ili pogledajte web stranicu tvrtke za kontaktne podatke.

Zamjenski dijelovi

Opis	Broj proizvoda
Kabel, USB vrste AB, 1 m (3,3 ft)	LZQ104
Poklopac za čišćenje	LZY919
Poklopac za čišćenje, vijci (3x)	LZY921
Protočna glava, TU5200	LZV967
Brtva, poklopac za čišćenje	LZY914
Brtva, procesna bočica	LZY918
Jedinica za usisavanje SIP 10 sa LZV940	LQV157.99.40001
Cijevi, pumpa (Lagoprene), već sklopljene s poklopcem peristaltičke pumpe i priključcima	LZV877
Komplet cijevi, uključuje Tygon cijevi 1,7 m (5,6 ft), cijevi pumpe (Lagoprene) već sklopljene s poklopcem peristaltičke pumpe i priključcima	LZV940
Bočica, procesna	LZY834
Matica bočice	LZY917
Alat za zamjenu bočice	LZY906

Dodaci

Opis	Broj proizvoda
Krpica od mikrofibre (za čišćenje bočice)	LZY945
Brisač bočice	LZY903

Πίνακας περιεχομένων

Προδιαγραφές	στη σελίδα 294	Συντήρηση	στη σελίδα 301
Γενικές πληροφορίες	στη σελίδα 294	Αντιμετώπιση προβλημάτων	στη σελίδα 307
Εγκατάσταση	στη σελίδα 297	Ανταλλακτικά και εξαρτήματα	στη σελίδα 307
Λειτουργία	στη σελίδα 299		

Προδιαγραφές

Οι προδιαγραφές ενδέχεται να αλλάξουν χωρίς προειδοποίηση.

Προδιαγραφή	Λεπτομέρειες
Διαστάσεις (Π x Β x Υ)	Μονάδα Sipper: 120 x 85 x 200 mm (4,7 x 3,4 x 7,9 in.)
Περιβλήμα	IP 30
Βάρος	Μονάδα Sipper: 0,5 kg (1,1 lb)
Κατηγορία προστασίας	II
Βαθμός ρύπανσης	2
Κατηγορία εγκατάστασης	II
Τροφοδοσία ρεύματος	Η τροφοδοσία παρέχεται από το θολόμετρο μέσω του καλωδίου USB, 530 mA, 5 V
Θερμοκρασία λειτουργίας	10°C έως 40°C (50 έως 104°F)
Θερμοκρασία αποθήκευσης	-10°C έως 60°C (14 έως 140°F)
Υγρασία	80% σχετική υγρασία, χωρίς συμπύκνωση υδρατμών
Μέσο έκπλυσης	Τουλάχιστον 120 mL για την αφαίρεση δείγματος από τη σωλήνωση
Ταχύτητα ροής	1 mL/sec
Θερμοκρασία δείγματος	2°C έως 70°C (35,6 έως 158°F)
Περιεχόμενο άλατος στο δείγμα	65 g/L το μέγιστο
Διεπαφή	USB
Πιστοποιήσεις	CE
Εγγύηση	1 έτος (EU: 2 έτη)

Γενικές πληροφορίες

Σε καμία περίπτωση ο κατασκευαστής δεν είναι υπεύθυνος για άμεσες, έμμεσες, ειδικές, τυχαίες ή παρεπόμενες ζημιές που προκύπτουν από οποιοδήποτε ελάττωμα ή παράλειψη του παρόντος εγχειριδίου. Ο κατασκευαστής διατηρεί το δικαίωμα να πραγματοποιήσει αλλαγές στο παρόν εγχειρίδιο και στα προϊόντα που περιγράφει ανά στιγμή, χωρίς ειδοποίηση ή υποχρέωση. Αναθεωρημένες εκδόσεις διατίθενται από τον ιστοχώρο του κατασκευαστή.

Πληροφορίες σχετικά με την ασφάλεια

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Ο κατασκευαστής δεν φέρει ευθύνη για τυχόν ζημιές εξαιτίας της λανθασμένης εφαρμογής ή χρήσης του παρόντος προϊόντος, συμπεριλαμβανομένων, χωρίς περιορισμό, των άμεσων, συμπτωματικών και παρεπόμενων ζημιών, και αποποιείται τη ευθύνη για τέτοιες ζημιές στο μέγιστο βαθμό που επιτρέπει το εφαρμοστέο δίκαιο. Ο χρήστης είναι αποκλειστικά υπεύθυνος για την αναγνώριση των σημαντικών κινδύνων εφαρμογής και την εγκατάσταση των κατάλληλων μηχανισμών για την προστασία των διαδικασιών κατά τη διάρκεια μιας πιθανής δυσλειτουργίας του εξοπλισμού.

Παρακαλούμε διαβάστε ολόκληρο αυτό το εγχειρίδιο προτού αποσυσκευάσετε, εγκαταστήσετε ή λειτουργήσετε αυτόν τον εξοπλισμό. Προσέξτε όλες τις υποδείξεις κινδύνου και προσοχής. Η παράλειψη μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρούς τραυματισμούς του χειριστή ή σε ζημιές της συσκευής.

Διασφαλίστε ότι δεν θα προκληθεί καμία βλάβη στις διατάξεις προστασίας αυτού του εξοπλισμού. Μην χρησιμοποιείτε και μην εγκαθιστάτε τον συγκεκριμένο εξοπλισμό με κανέναν άλλον τρόπο, εκτός από αυτούς που προσδιορίζονται στο παρόν εγχειρίδιο.

Χρήση των πληροφοριών προειδοποίησης κινδύνου

▲ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Υποδεικνύει κάποια ενδεχόμενη ή επικείμενη επικίνδυνη κατάσταση, η οποία, εάν δεν αποτραπεί, θα οδηγήσει σε θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό.

▲ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Υποδεικνύει ενδεχόμενη ή επικείμενη επικίνδυνη κατάσταση, η οποία, αν δεν αποτραπεί, θα μπορούσε να προκαλέσει θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό.

▲ ΠΡΟΣΟΧΗ

Υποδεικνύει κάποια ενδεχόμενη επικίνδυνη κατάσταση, η οποία μπορεί να καταλήξει σε ελαφρό ή μέτριο τραυματισμό.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Υποδεικνύει κατάσταση που, εάν δεν αποτραπεί, μπορεί να προκληθεί βλάβη στο όργανο. Πληροφορίες που απαιτούν ειδική έμφαση.

Ετικέτες προειδοποίησης

Διαβάστε όλες τις ετικέτες και τις πινακίδες που είναι επικολλημένες στο όργανο. Εάν δεν τηρήσετε τις οδηγίες τους, ενδέχεται να προκληθεί τραυματισμός ή ζημιά στο όργανο. Η ύπαρξη κάποιου συμβόλου επάνω στο όργανο παραπέμπει στο εγχειρίδιο με κάποια δήλωση προειδοποίησης.



Το σύμβολο αυτό, εάν υπάρχει επάνω στο όργανο, παραπέμπει σε πληροφορίες σχετικά με την ασφάλεια ή/και το χειρισμό, στο εγχειρίδιο λειτουργίας.

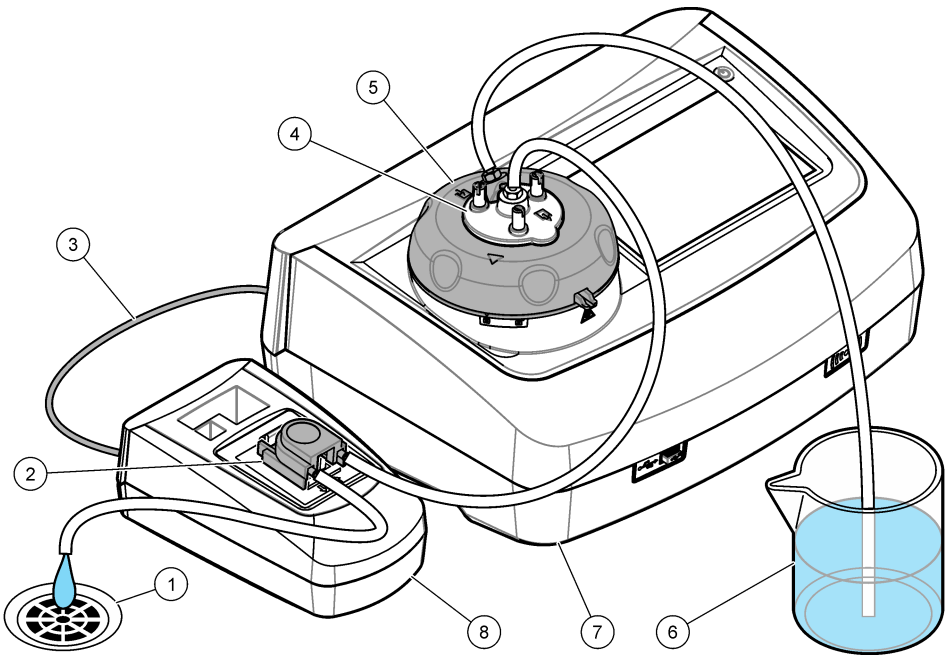


Αν ο ηλεκτρικός εξοπλισμός φέρει το σύμβολο αυτό, δεν επιτρέπεται η απόρριψή του σε ευρωπαϊκά οικιακά και δημόσια συστήματα συλλογής απορριμμάτων. Μπορείτε να επιστρέψετε παλαιό εξοπλισμό ή εξοπλισμό του οποίου η ωφέλιμη διάρκεια ζωής έχει παρέλθει στον κατασκευαστή για απόρριψη, χωρίς χρέωση για το χρήστη.

Επισκόπηση προϊόντος

Το κιτ μονάδας sipper SIP 10 για το θολόμετρο TU5200 χρησιμοποιείται για την αναρρόφηση μιας επιλεγμένης ποσότητας δείγματος νερού μέσω της κεφαλής συνεχούς ροής του TU5200 πριν από κάθε μέτρηση θολότητας. Ανατρέξτε στην ενότητα [Εικόνα 1](#). Εφόσον έχει επιλεγεί, η μονάδα sipper αναρροφά μια επιλεγμένη ποσότητα μέσου έκπλυσης παρεχόμενου από το χρήστη μέσω της κεφαλής συνεχούς ροής, μετά από κάθε μέτρηση θολότητας.

Εικόνα 1 Επισκόπηση προϊόντος

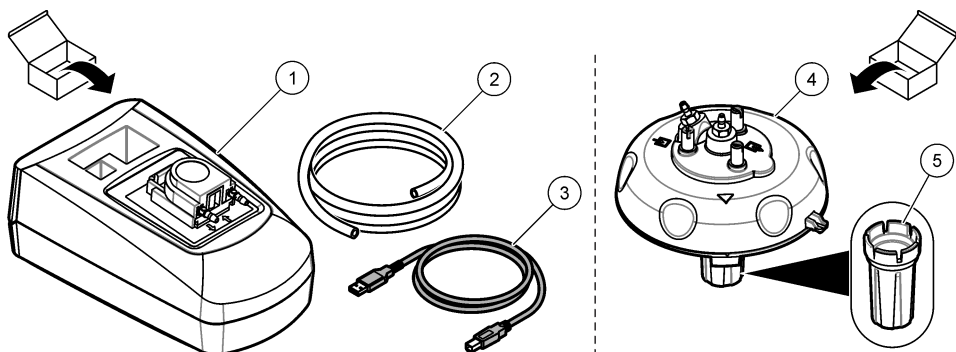


1	Αγωγός αποστράγγισης	4	Καπάκι καθαρισμού	7	Θολόμετρο TU5200
2	Περισταλτική αντλία	5	Κεφαλή συνεχούς ροής	8	Μονάδα sipper SIP 10
3	Καλώδιο USB	6	Πηγή δείγματος		

Εξαρτήματα προϊόντος

Βεβαιωθείτε ότι έχετε λάβει όλα τα εξαρτήματα. Ανατρέξτε στην ενότητα [Εικόνα 2](#). Εάν κάποιο εξάρτημα λείπει ή έχει υποστεί ζημιά, επικοινωνήστε αμέσως με τον κατασκευαστή ή με έναν αντιπρόσωπο πωλήσεων.

Εικόνα 2 Εξαρτήματα προϊόντος



1 Μονάδα sipper SIP 10	4 Κεφαλή συνεχούς ροής
2 Σωλήνωση Tygon®, 1,70 m (5,6 ft)	5 Εργαλείο αντικατάστασης φιαλιδίου ¹
3 Καλώδιο USB, τύπου AB, 1 m (3,3 ft)	

Εγκατάσταση

Τοποθέτηση της κεφαλής συνεχούς ροής

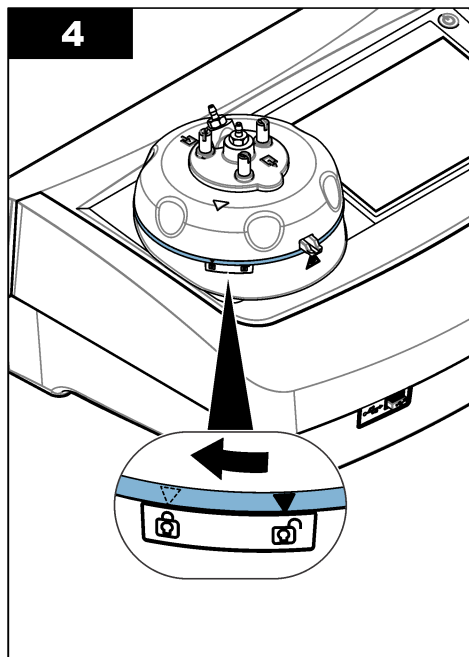
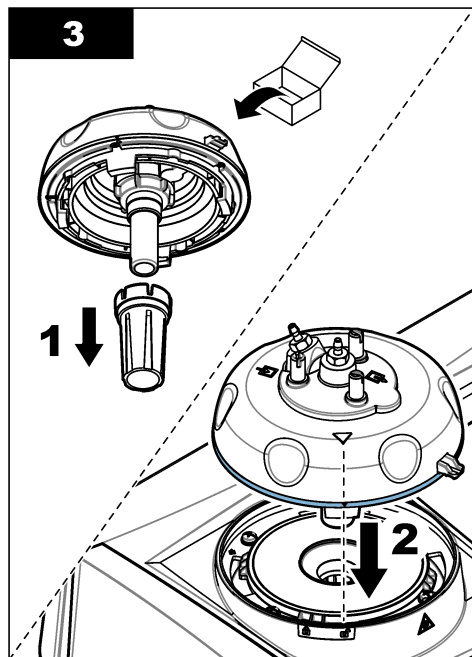
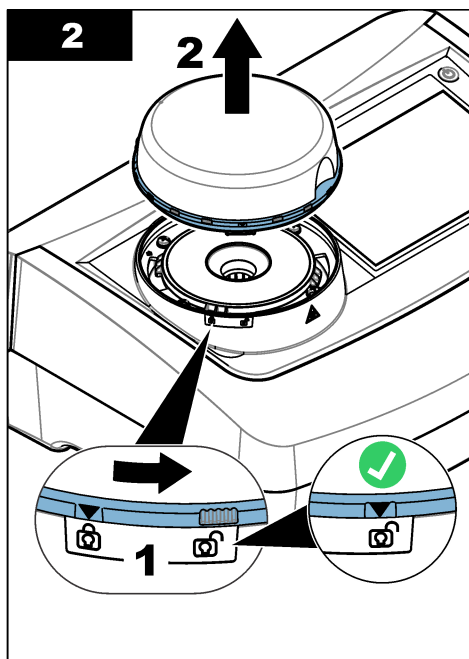
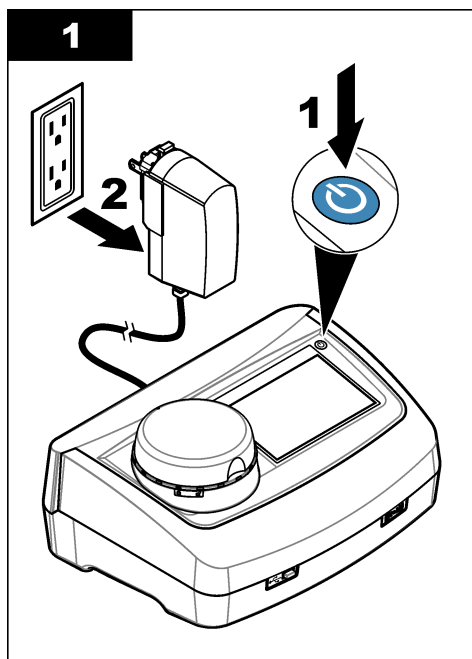
Προσ απαιτούμενο: Καθαρίστε το φιαλίδιο συνεχούς μέτρησης. Ανατρέξτε στην ενότητα [Καθαρισμός του φιαλιδίου](#) στη σελίδα 301.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Μην αγγίζετε και μη χαράζετε το γυαλί του φιαλιδίου συνεχούς μέτρησης. Τυχόν επιμόλυνση ή χαραγές στο γυαλί μπορεί να προκαλέσουν σφάλματα μέτρησης.

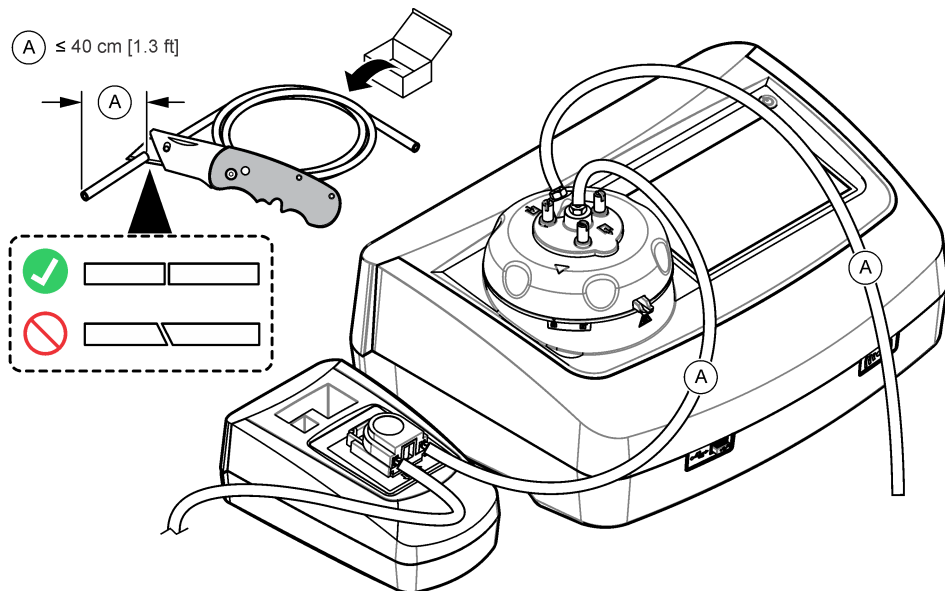
Τοποθετήστε την κεφαλή συνεχούς ροής όπως φαίνεται στα παρακάτω εικονογραφημένα βήματα.

¹ Να αφαιρείται πριν από την εγκατάσταση.



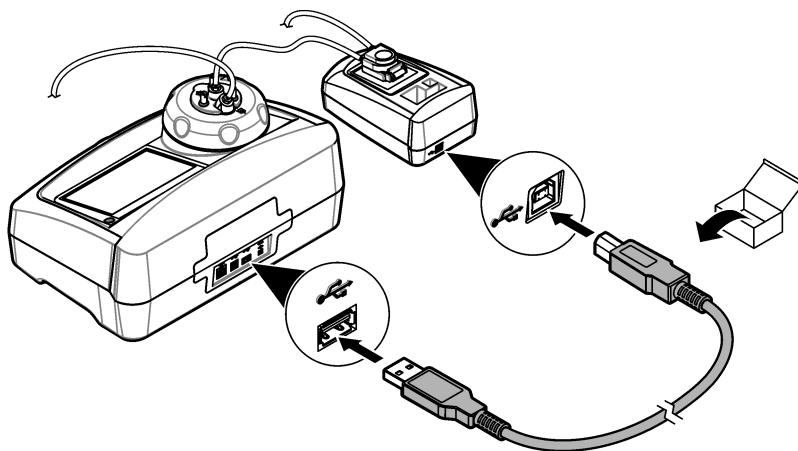
Τοποθέτηση της σωλήνωσης

Τοποθετήστε τη σωλήνωση όπως φαίνεται στα παρακάτω εικονογραφημένα βήματα.



Σύνδεση του καλωδίου USB

Συνδέστε το καλώδιο USB όπως φαίνεται στα παρακάτω εικονογραφημένα βήματα.



Λειτουργία

Διαμόρφωση των ρυθμίσεων

1. Συνδέστε το καλώδιο τροφοδοσίας του θολόμετρου σε μια ηλεκτρική πρίζα.
2. Πατήστε το κουμπί ενεργοποίησης/απενεργοποίησης για να ενεργοποιήσετε το θολόμετρο.
3. Πατήστε **Sipper**.

4. Επιλέξτε **On** για ενεργοποίηση της λειτουργίας της μονάδας sipper.

Σημείωση: Όταν είναι επιλεγμένο το **On**, η μονάδα sipper ολοκληρώνει έναν κύκλο αναρρόφησης πριν από κάθε μέτρηση και έναν κύκλο έκπλυσης (αν είναι ενεργοποιημένος) μετά από κάθε μέτρηση.

5. Επιλέξτε και διαμορφώστε κάθε επιλογή.

Επιλογή	Περιγραφή
Χρ. λειτ. sipper	Ορίζει τη χρονική περίοδο κατά την οποία η μονάδα sipper αναρροφά το δείγμα μέσω του φιαλιδίου συνεχούς μέτρησης πριν από κάθε μέτρηση. Επιλογές: 1 έως 300 δευτερόλεπτα (προεπιλογή: 120 δευτερόλεπτα). Η ταχύτητα ροής της αντλίας είναι 1 mL/sec.
Χρόν. καθίζησης	Ορίζει τη χρονική περίοδο κατά την οποία το δείγμα καθιζάνει στο φιαλίδιο συνεχούς μέτρησης προτού μετρηθεί. Επιλογές: 1 έως 300 δευτερόλεπτα (προεπιλογή: 60 δευτερόλεπτα). Χρησιμοποιήστε τη ρύθμιση του χρόνου καθίζησης για να επιτρέψετε τη μείωση των φυσαλίδων αέρα και της θολότητας στο δείγμα πριν από κάθε μέτρηση.
Χρόν. έκπλυσης	Ορίζει τη χρονική περίοδο κατά την οποία η μονάδα sipper αναρροφά ένα μέσο έκπλυσης που παρέχεται από το χρήστη μέσω του φιαλιδίου συνεχούς μέτρησης, όταν εκτελείται ένας κύκλος έκπλυσης. Επιλογές: Off (προεπιλογή) ή 1 έως 300 δευτερόλεπτα (προεπιλογή: 120 δευτερόλεπτα). Σημείωση: Απαιτούνται τουλάχιστον 120 mL μέσου έκπλυσης για την απομάκρυνση του δείγματος από τη σωλήνωση.
Έναρξη έκπλυσ.	Ρυθμίζει τον κύκλο έκπλυσης έτσι ώστε να ξεκινά αυτόματα μετά από μια μέτρηση ή όταν ο χρήστης πατήσει την επιλογή Έκπλυση. Επιλογές: Αυτόματα ή Χειροκίνητα. Σημείωση: Το κουμπί Έναρξη έκπλυσ. είναι ενεργοποιημένο μόνο όταν ο Χρόν. έκπλυσης έχει ρυθμιστεί σε on.

6. Πατήστε **OK**.

Για έξοδο χωρίς αποθήκευση των αλλαγών, πατήστε **Ακύρωση**. Για να αλλάξετε τις ρυθμίσεις στις εργοστασιακά προεπιλεγμένες ρυθμίσεις, πατήστε **Προεπιλ.**

Έκπλυση του φιαλιδίου και της σωλήνωσης

Πριν από την αρχική χρήση ενός νέου φιαλιδίου συνεχούς μέτρησης ή σωλήνωσης, εκπλύνετε το φιαλίδιο συνεχούς μέτρησης και τη σωλήνωση ως εξής:

1. Τοποθετήστε τη σωλήνωση εισόδου σε περίπου 400 mL αποιονισμένου νερού.
Βεβαιωθείτε ότι το άνοιγμα του σωλήνα βρίσκεται στο κάτω μέρος του δοχείου.
2. Πατήστε **Sipper** και στη συνέχεια πατήστε **Έκπλυση** για να ξεκινήσετε έναν κύκλο έκπλυσης.
3. Επαναλάβετε το βήμα 2 μέχρις ότου αναρροφηθούν περίπου 360 mL αποιονισμένου νερού από το φιαλίδιο συνεχούς μέτρησης και τη σωλήνωση.
4. Πατήστε **OK**.

Μέτρηση δείγματος

1. Εκτελέστε έκπλυση ως εξής:
 - a. Τοποθετήστε τη σωλήνωση εισόδου σε αποιονισμένο νερό.
 - b. Πατήστε **Sipper** και στη συνέχεια πατήστε **Έκπλυση** για να ξεκινήσετε έναν κύκλο έκπλυσης.
 - c. Πατήστε **OK**.
2. Τοποθετήστε τη σωλήνωση εισόδου στο δείγμα.
3. Πατήστε **Μέτρηση**. Η μονάδα sipper ολοκληρώνει έναν κύκλο αναρρόφησης και στη συνέχεια το θολόμετρο μετρά το δείγμα.
Αν η Έναρξη έκπλυσ. έχει ρυθμιστεί σε Αυτόματα, ολοκληρώνεται ένας κύκλος έκπλυσης μετά τη μέτρηση.
Αν η Έναρξη έκπλυσ. έχει ρυθμιστεί σε Χειροκίνητα, το κουμπί Μέτρηση αλλάζει σε κουμπί Έκπλυση.
4. Πατήστε **Έκπλυση** για να ξεκινήσετε έναν κύκλο έκπλυσης, αν εφαρμόζεται.

- Εκτελέστε ξανά τα βήματα 3 και 4 μέχρις ότου ολοκληρωθούν οι μετρήσεις δείγματος.
- Εκτελέστε μια έκπλυση. Ανατρέξτε στο βήμα 1.

Προετοιμασία της κεφαλής συνεχούς ροής για αποθήκευση

Πριν από αποθήκευση μικρής διάρκειας, εκπλύνετε το φιαλίδιο συνεχούς μέτρησης και τη σωλήνωση. Ανατρέξτε στην ενότητα [Έκπλυση του φιαλιδίου και της σωλήνωσης](#) στη σελίδα 300.

Πριν από αποθήκευση μεγάλης διάρκειας, εκτελέστε τα παρακάτω βήματα:

- Αφαιρέστε το φιαλίδιο συνεχούς μέτρησης από την κεφαλή συνεχούς ροής. Ανατρέξτε στα εικονογραφημένα βήματα στην ενότητα [Αντικατάσταση του φιαλιδίου](#) στη σελίδα 303.
- Γεμίστε τρεις φορές το φιαλίδιο συνεχούς μέτρησης με αποστειρωμένο νερό. Απορρίψτε το νερό.
- Γεμίστε το φιαλίδιο συνεχούς μέτρησης με νερό απιονισμένο και αποστειρωμένο.
- Τοποθετήστε ένα πώμα στο φιαλίδιο συνεχούς μέτρησης. Χρησιμοποιήστε το πώμα για ένα φιαλίδιο δείγματος.

Συντήρηση

Χρονοδιάγραμμα συντήρησης

Η [Πίνακας 1](#) παρουσιάζει το συνιστώμενο χρονοδιάγραμμα εργασιών συντήρησης. Οι απαιτήσεις του χώρου εγκατάστασης και οι συνθήκες λειτουργίας ενδέχεται να αυξήσουν τη συχνότητα εκτέλεσης ορισμένων εργασιών.

Πίνακας 1 Χρονοδιάγραμμα συντήρησης

Εργασία	1 έτος	Όπως απαιτείται
Καθαρισμός του οργάνου στη σελίδα 301		X
Καθαρισμός του φιαλιδίου στη σελίδα 301		X
Αντικατάσταση του φιαλιδίου στη σελίδα 303	X	
Αντικατάσταση της σωλήνωσης αντλίας στη σελίδα 305		X

Καθαρισμός του οργάνου

Καθαρίστε το εξωτερικό μέρος της συσκευής με ένα υγρό πανί και ήπιο διάλυμα σαπουνιού και, στη συνέχεια, σκουπίστε τη συσκευή για να την στεγνώσετε, όπως είναι απαραίτητο.

Καθαρισμός του φιαλιδίου

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ	
	Κίνδυνος τραυματισμού. Πριν από την έναρξη αυτής της διαδικασίας, αποσυνδέστε το όργανο από την τροφοδοσία ρεύματος.
ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ	
Μην αγγίζετε και μη χαράζετε το γυαλί του φιαλιδίου συνεχούς μέτρησης. Τυχόν επιμόλυνση ή χαραγές στο γυαλί μπορεί να προκαλέσουν σφάλματα μέτρησης.	

Χρησιμοποιήστε τυπικές διαδικασίες εργαστηρίου για τον καθαρισμό του φιαλιδίου συνεχούς μέτρησης πριν από την αρχική χρήση και όπως είναι απαραίτητο για την απομάκρυνση της επιμόλυνσης από το γυαλί.

Εναλλακτικά, καθαρίστε το φιαλίδιο συνεχούς μέτρησης με το προαιρετικό μάκτρο φιαλιδίου. Ανατρέξτε στην ενότητα **Καθαρίστε το φιαλίδιο με το προαιρετικό μάκτρο** στη σελίδα 302.

1. Αφαιρέστε το φιαλίδιο συνεχούς μέτρησης από την κεφαλή συνεχούς ροής. Ανατρέξτε στα εικονογραφημένα βήματα στην ενότητα **Αντικατάσταση του φιαλιδίου** στη σελίδα 303.
2. Χρησιμοποιήστε τυπικές διαδικασίες εργαστηρίου για τον καθαρισμό του φιαλιδίου συνεχούς μέτρησης.
3. Τοποθετήστε το φιαλίδιο συνεχούς μέτρησης στην κεφαλή συνεχούς ροής. Ανατρέξτε στα εικονογραφημένα βήματα στην ενότητα **Αντικατάσταση του φιαλιδίου** στη σελίδα 303.
4. Καθαρίστε εξωτερικά το φιαλίδιο συνεχούς μέτρησης με ένα πανί που δεν αφήνει χνούδι για να αφαιρέσετε σκόνη, δακτυλικά αποτυπώματα ή σωματίδια από το γυαλί.

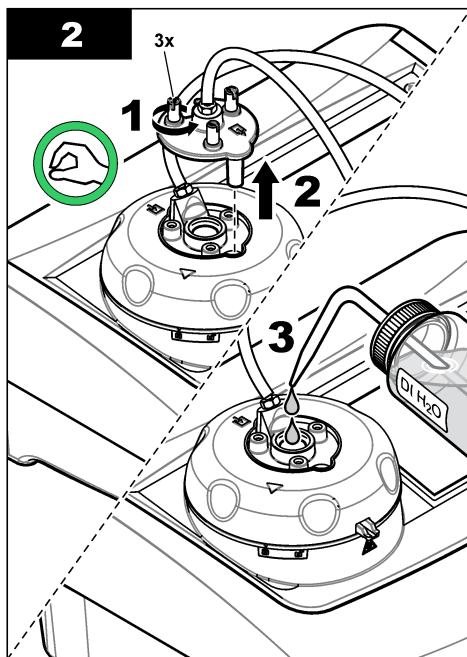
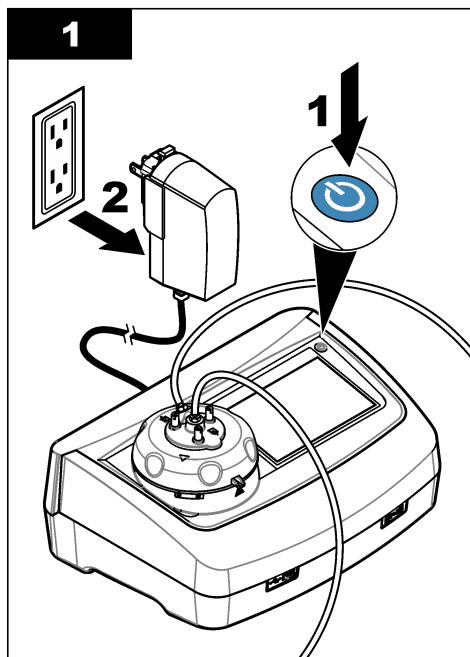
Καθαρίστε το φιαλίδιο με το προαιρετικό μάκτρο

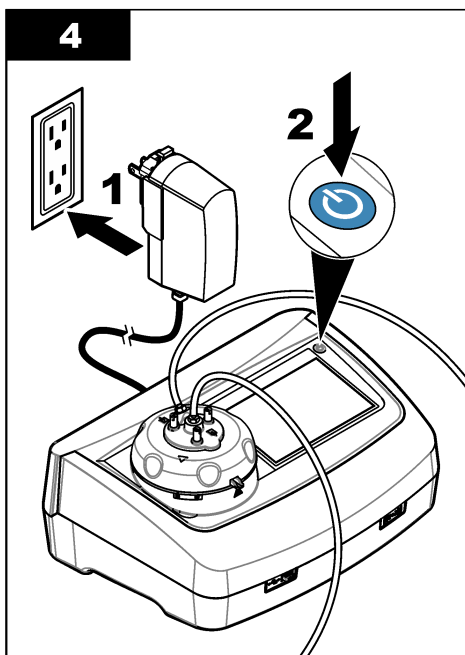
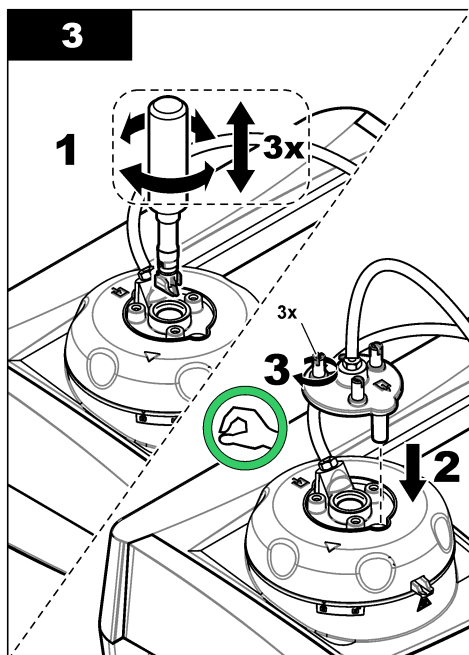
ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Τοποθετήστε προσεκτικά το μάκτρο του φιαλιδίου μέσα στο φιαλίδιο συνεχούς μέτρησης, προσέχοντας ώστε μην εκχύνεται νερό.

Καθαρίστε το φιαλίδιο συνεχούς μέτρησης με το προαιρετικό μάκτρο φιαλιδίου και απιονισμένο νερό, όπως φαίνεται στα παρακάτω εικονογραφημένα βήματα.

Καθαρίστε εξωτερικά το φιαλίδιο συνεχούς μέτρησης με ένα πανί που δεν αφήνει χνούδι για να αφαιρέσετε σκόνη, δακτυλικά αποτυπώματα ή σωματίδια από το γυαλί.





Αντικατάσταση του φιαλιδίου

Προαπαιτούμενο: Καθαρίστε το νέο φιαλίδιο συνεχούς μέτρησης. Ανατρέξτε στην ενότητα [Καθαρισμός του φιαλιδίου](#) στη σελίδα 301.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ



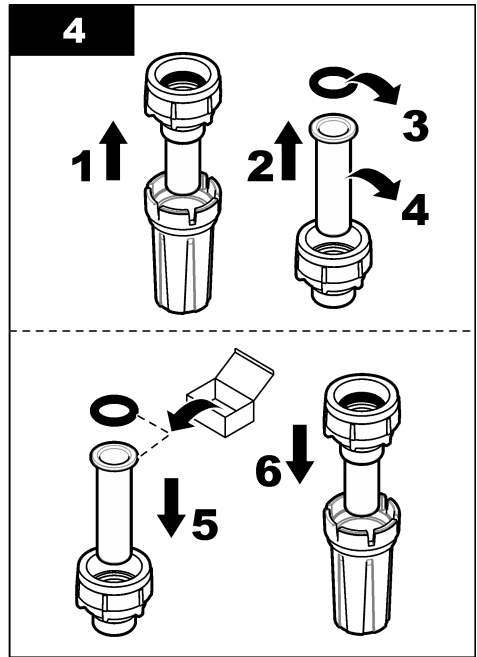
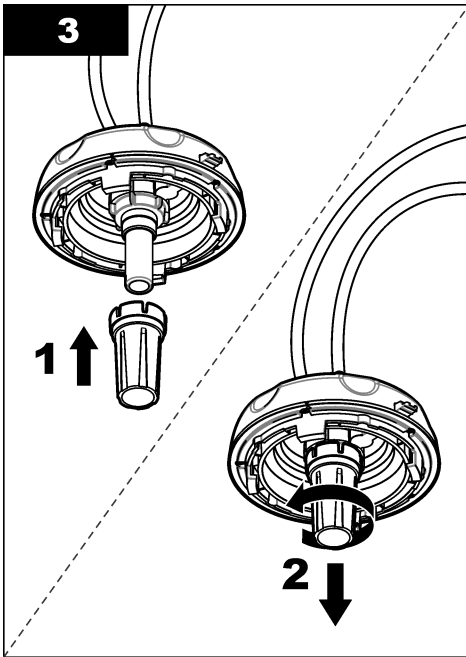
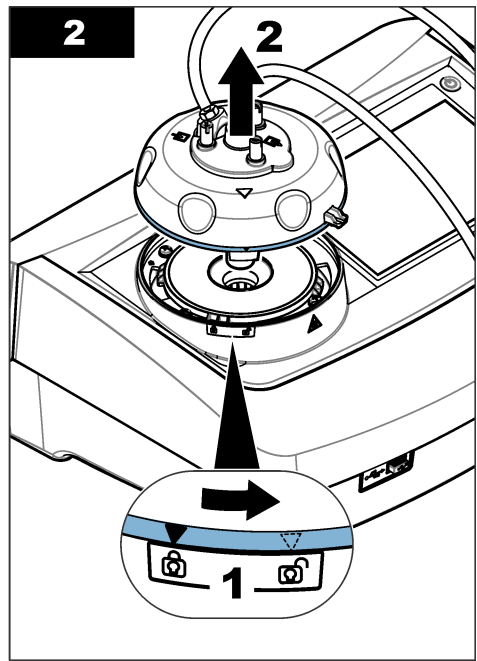
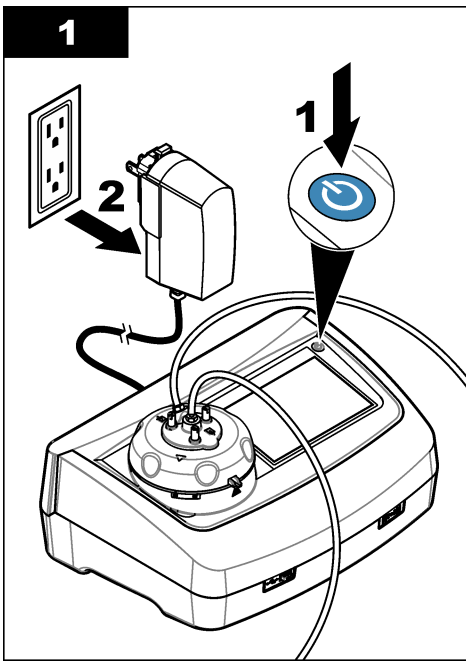
Κίνδυνος τραυματισμού. Πριν από την έναρξη αυτής της διαδικασίας, αποσυνδέστε το όργανο από την τροφοδοσία ρεύματος.

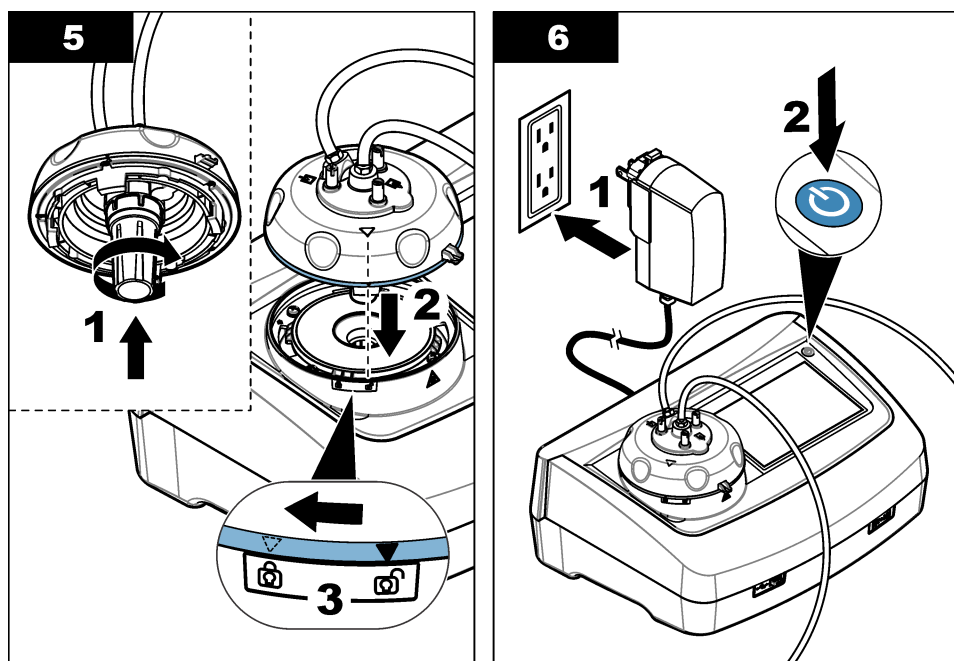
ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Μην αγγίζετε και μη χαράζετε το γυαλί του φιαλιδίου συνεχούς μέτρησης. Τυχόν επιμόλυνση ή χαραγές στο γυαλί μπορεί να προκαλέσουν σφάλματα μέτρησης.

Αντικαταστήστε το φιαλίδιο συνεχούς μέτρησης όταν έχει πολλές χαραγές ή μετά από 1 χρόνο. Ανατρέξτε στα εικονογραφημένα βήματα που ακολουθούν. Βεβαιωθείτε ότι δεν είναι δυνατή η είσοδος νερού ή σωματιδίων στο θάλαμο του φιαλιδίου συνεχούς μέτρησης.

Όταν ολοκληρωθούν τα εικονογραφημένα βήματα, εκπλύνετε το φιαλίδιο συνεχούς μέτρησης και τη σωλήνωση. Ανατρέξτε στην ενότητα [Έκπλυση του φιαλιδίου και της σωλήνωσης](#) στη σελίδα 300.



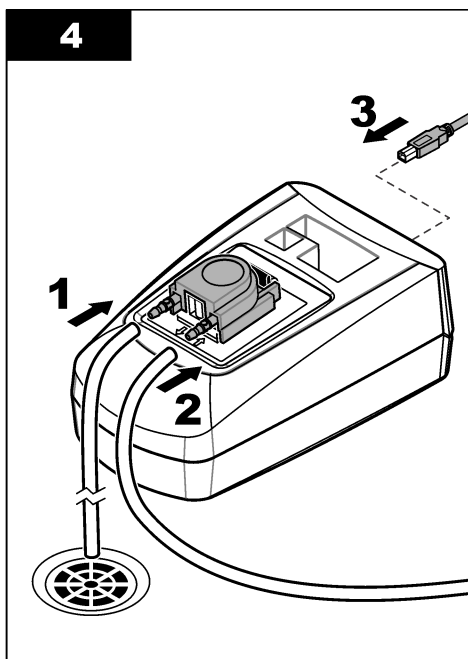
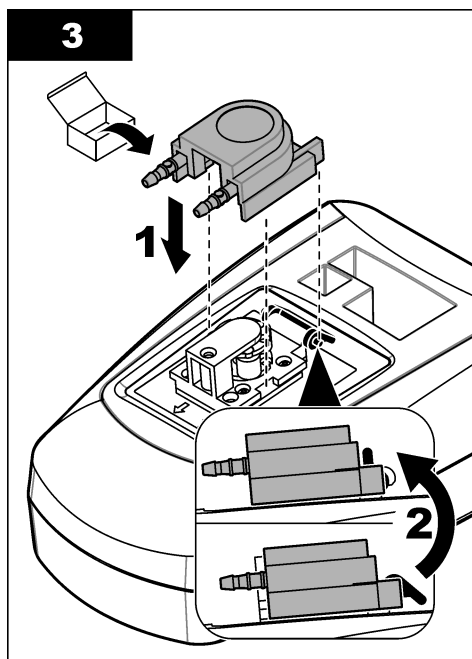
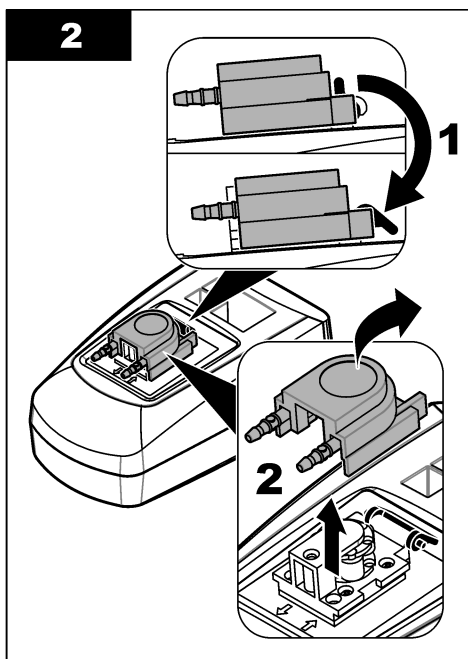
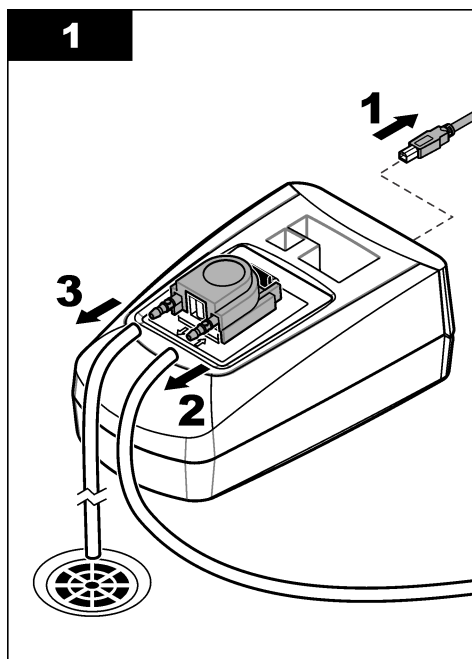


Αντικατάσταση της σωλήνωσης αντλίας

Όταν παρατηρήσετε σημεία βλάβης ή φθοράς στη σωλήνωση της αντλίας, αντικαταστήστε τη σωλήνωση όπως φαίνεται στα εικονογραφημένα βήματα παρακάτω.

Απαιτούμενο εξάρτημα: Σωλήνωση αντλίας (Lagorene®) προσαρμοσμένη με κάλυμμα και συνδέσμους περισταλτικής αντλίας

Μετά την αντικατάσταση της σωλήνωσης, εκπλύνετε το φιαλίδιο συνεχούς μέτρησης και τη σωλήνωση. Ανατρέξτε στην ενότητα [Έκπλυση του φιαλιδίου και της σωλήνωσης](#) στη σελίδα 300.



Αντιμετώπιση προβλημάτων

Σφάλμα	Περιγραφή	Λύση
Η μονάδα sipper δεν είναι συνδεδεμένη. Ελέγξτε το καλώδιο.	Δεν υπάρχει σύνδεση USB μεταξύ της μονάδας sipper και του θολόμετρου.	Εξετάστε το καλώδιο USB. Βεβαιωθείτε ότι το μήκος του καλωδίου δεν είναι μεγαλύτερο από 1 m (3,3 ft). Βεβαιωθείτε ότι το καλώδιο USB είναι συνδεδεμένο στο θολόμετρο και τη μονάδα sipper.
Ελέγξτε τη μονάδα sipper και το σωλήνα.	Η σωλήνωση αντλίας δεν είναι τοποθετημένη σωστά.	Χαλαρώστε το κάλυμμα της πρισταλτικής αντλίας και τοποθετήστε το ξανά. Ανατρέξτε στα εικονογραφημένα βήματα στην ενότητα Αντικατάσταση της σωλήνωσης αντλίας στη σελίδα 305. Λειτουργήστε την αντλία επί 15 δευτερόλεπτα. Πίστετε το μοχλό προς τα κάτω και βεβαιωθείτε ότι ο σωλήνας έχει τοποθετηθεί σωστά γύρω από τους κυλίνδρους.

Ανταλλακτικά και εξαρτήματα

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ	
	Κίνδυνος τραυματισμού. Η χρήση μη εγκεκριμένων εξαρτημάτων ενδέχεται να προκαλέσει τραυματισμό, ζημιά στο όργανο ή δυσλειτουργία του εξοπλισμού. Τα ανταλλακτικά εξαρτήματα της παρούσας ενότητας είναι εγκεκριμένα από τον κατασκευαστή.

Σημείωση: Οι κωδικοί προϊόντος και οι αριθμοί καταλόγου μπορεί να διαφέρουν σε ορισμένες περιοχές πώλησης. Επικοινωνήστε με τον κατάλληλο διανομέα ή ανατρέξτε στη δικτυακή τοποθεσία της εταιρείας για τα στοιχεία επικοινωνίας.

Ανταλλακτικά

Περιγραφή	Αρ. προϊόντος
Καλώδιο, USB τύπου AB, 1 m (3,3 ft)	LZQ104
Καπάκι καθαρισμού	LZY919
Καπάκι καθαρισμού, βίδες (3x)	LZY921
Κεφαλή συνεχούς ροής, TU5200	LZV967
Σφράγισμα, καπάκι καθαρισμού	LZY914
Σφράγισμα, φιαλίδιο συνεχούς μέτρησης	LZY918
Μονάδα sipper SIP 10 με LZV940	LQV157.99.40001
Σωλήνωση, αντλία (Lagorene) προσυναρμολογημένη με κάλυμμα και συνδέσμους περισταλτικής αντλίας	LZV877
Κιτ σωλήνωσης, περιλαμβάνει σωλήνωση Tygon 1,70 m (5,6 ft), σωλήνωση αντλίας (Lagorene) προσυναρμολογημένη με κάλυμμα και συνδέσμους περισταλτικής αντλίας	LZV940
Φιαλίδιο, συνεχούς μέτρησης	LZY834
Περικόχλιο φιαλιδίου	LZY917
Εργαλείο αντικατάστασης φιαλιδίου	LZY906

Παρελκόμενα

Περιγραφή	Αρ. προϊόντος
Πανί από μικροΐνες (για καθαρισμό του φιαλιδίου)	LZY945
Μάκτρο φιαλιδίου	LZY903

Sisukord

[Tehnilised andmed](#) leheküljel 308

[Üldteave](#) leheküljel 308

[Paigaldamine](#) leheküljel 311

[Kasutamine](#) leheküljel 313

[Hooldus](#) leheküljel 315

[Veaothing](#) leheküljel 321

[Varuosad ja tarvikud](#) leheküljel 321

Tehnilised andmed

Tehnilisi andmeid võidakse ette teatamata muuta.

Tehniline näitaja	Üksikasjad
Mõõtmed (L × S × K)	Imurseade: 120 × 85 × 200 mm (4,7 × 3,4 × 7,9 tolli)
Korpus	IP30
Kaal	Imurseade: 0,5 kg (1,1 naela)
Kaitseklass	II
Saasteaste	2
Paigalduskategooria	II
Toide	Seade saab toidet hägusumõõdikust USB-kaabli kaudu (530 mA, 5 V).
Töötemperatuur	10...40 °C (50...104 °F)
Ladustamistemperatuur	−10...+60 °C (14...140 °F)
Niiskus	Suhteline niiskus 80%
Loputusvahend	Voolikust proovijääkide eemaldamiseks min 120 ml
Voolukiirus	1 ml/s
Proovi temperatuur	2...70 °C (35,6...158 °F)
Proovi soolasisaldus	Max 65 g/l
Liides	USB
Vastavusdeklaratsioonid	CE
Garantii	1 aasta (EL: 2 aastat)

Üldteave

Tootja ei ole mingil juhul vastutav otseste, kaudsete, erijuhtudest tingitud, kaasnevate või tulenevate vigastuste eest, mis on tingitud käesoleva kasutusjuhendi vigadest või puudustest. Tootja jätab endale õiguse igal ajal teha käesolevas kasutusjuhendis ja tootes muudatusi, ilma neist teatamata või kohustusi võtmata. Uuendatud väljaanded on kättesaadavad tootja veebilehel.

Ohutusteave

TEADE

Tootja ei vastuta mis tahes kahjude eest, mida põhjustab toote vale kasutamine, sealhulgas kuid mitte ainult otsesed, juhuslikud ja tegevuse tulemusest johtuvad kahjud, ning ütleb sellistest kahjunõuetest lahti kohaldatava seadusega lubatud täielikul määral. Kasutaja vastutab ainuisikuliselt oluliste kasutusohtude tuvastamise ja sobivate kaitsemeetodite rakendamise eest protsesside kaitsmiseks seadme võimaliku rikke puhul.

Palun lugege enne lahtipakkimist, häälestamist või kasutamist läbi kogu käesolev juhend. Järgige kõiki ohutus- ja ettevaatusjuhiseid. Vastasel juhul võib kasutaja saada raskeid kehavigastusi või võib seade vigasta saada.

Tagage, et seadmega tarnitud ohutusseadised ei ole vigastatud. Ärge kasutage või paigaldage seadet mingil muul viisil kui käesolevas kasutusjuhendis kirjeldatud.

Ohutusteabe kasutamine

▲ OHT
Näitab võimalikku või vahetult ohtlikku olukorda, mis selle eiramisel põhjustab surma või raskeid vigastusi.
▲ HOIATUS
Näitab võimalikku või vahetult ohtlikku olukorda, mis selle eiramisel võib põhjustada surma või raskeid vigastusi.
▲ ETTEVAATUST
Näitab võimalikku või vahetult ohtlikku olukorda, mis selle eiramisel võib põhjustada surma või raskeid vigastusi.
TEADE
Tähistab olukorda, mis selle eiramisel võib seadet kahjustada. Eriti tähtis teave.

Hoiatussildid

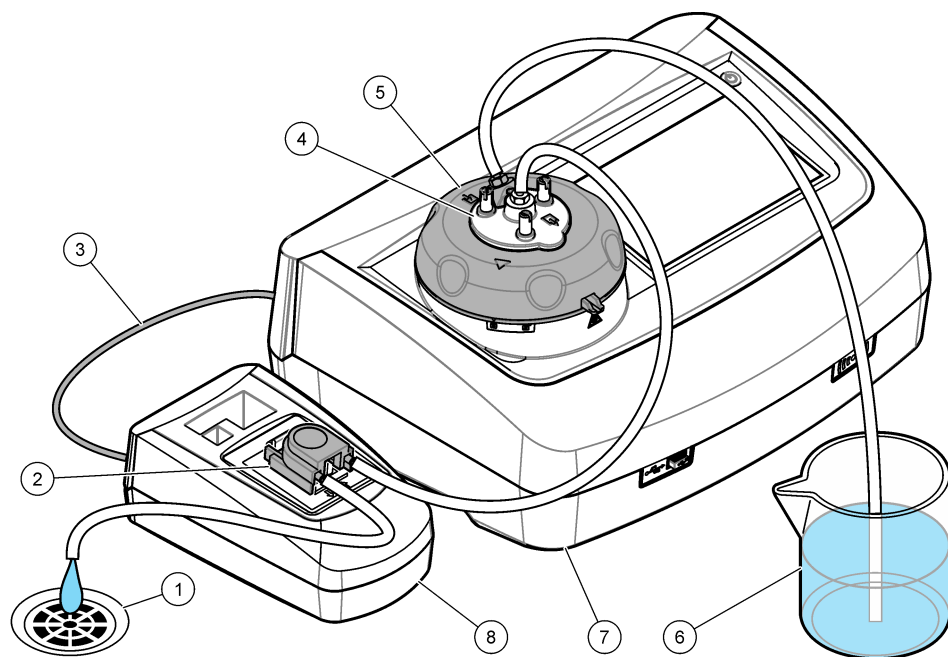
Lugege läbi kõik seadmele kinnitatud sildid ja märgised. Juhiste eiramise korral võite saada kehavigastusi või võib seade kahjustada saada. Mõõteriistal olevad sümbolid viitavad kasutusjuhendis esitatud ettevaatusabinõudele.

	See mõõteriistal olev sümbol viitab kasutusjuhendile ja/või ohutuseeskirjadele.
	Selle sümboliga tähistatud elektriseadmeid ei tohi käidelda Euroopa kodustes või avalikes jäätmekäitlussüsteemides. Tagastage vanad ja kasutuskõlbmatud seadmed tasuta utiliseerimiseks tootjale.

Toote ülevaade

Seadme TU5200 jaoks mõeldud imurmoodulit SIP 10 kasutatakse enne hägususe mõõtmist soovitud koguses veeproovi TU5200 läbivoolumoodulist läbijuhtimiseks. Vt [Joonis 1](#). Vastava funktsiooni lubamise korral juhib imurseade läbivoolumoodulist pärast igat mõõtmist läbi kasutaja valitud loputusvahendi.

Joonis 1 Toote ülevaade

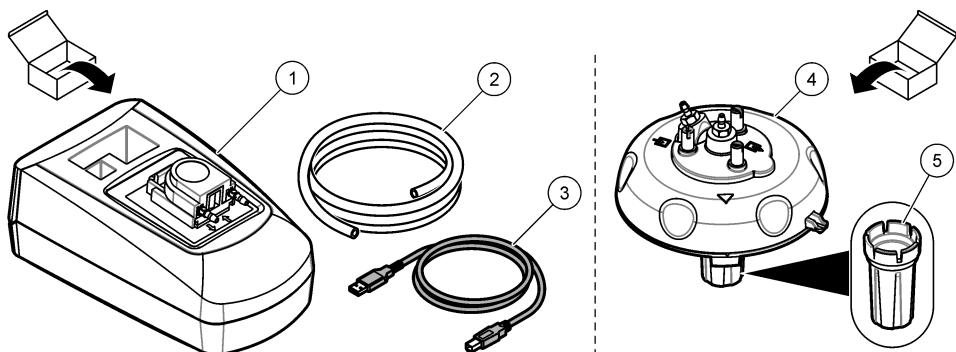


1 Dreen	4 Puhastamiseks eemaldatav kaas	7 Hägusumõõdik TU5200
2 Peristaltiline pump	5 Läbivoolumoodul	8 Imurseade SIP 10
3 USB-kaabel	6 Proovivõtuanum	

Toote osad

Veenduge, et olete kõik osad kätte saanud. Vt [Joonis 2](#). Kui mõned esemed puuduvad või on kahjustatud, siis pöörduge kohe tootja või müügiesindaja poole.

Joonis 2 Toote osad



1 Imurseade SIP 10	4 Läbivoolumoodul
2 Tygon®-ist voolik, 1,70 m (5,6 jalga)	5 Asendusviaali detail ¹
3 USB-kaabel, tüüp AB, 1 m (3,3 jalga)	

Paigaldamine

Läbivoolumooduli paigaldamine

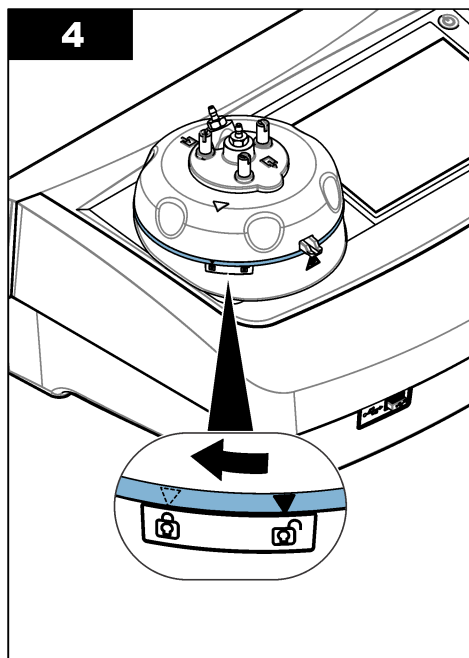
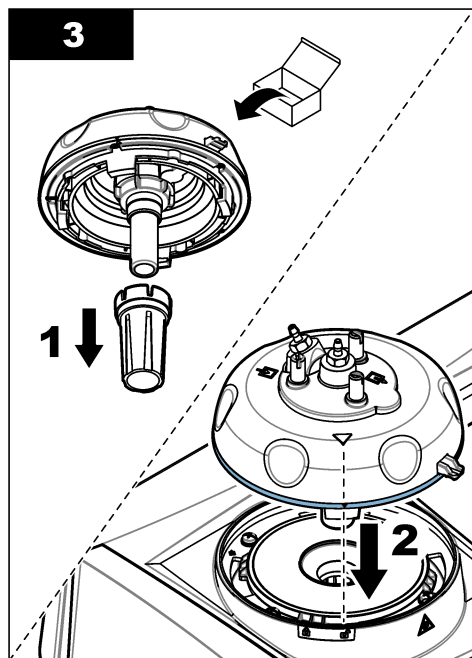
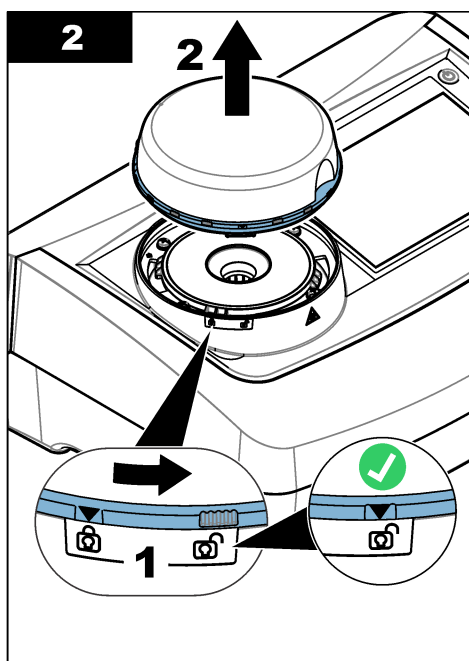
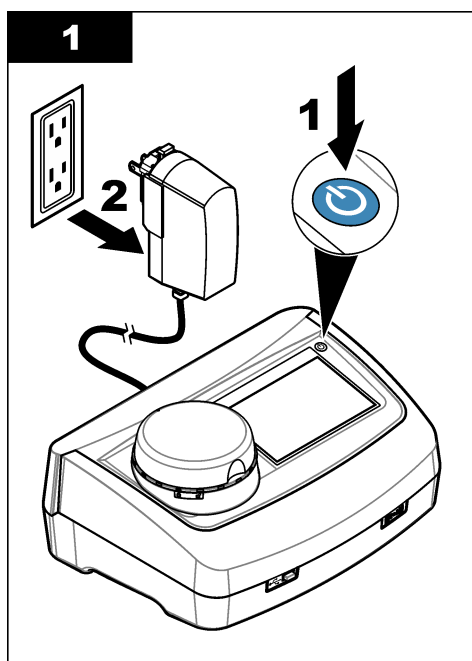
Ettevalmistus: puhastage töötlusviaal. Vt [Viaali puhastamine](#) leheküljel 315.

TEADE

Ärge puudutage ega kriimustage töötlusviaali klaaspinda. Määratud või kriimustatud klaas võib mõõtmisel põhjustada ebatäpsusi.

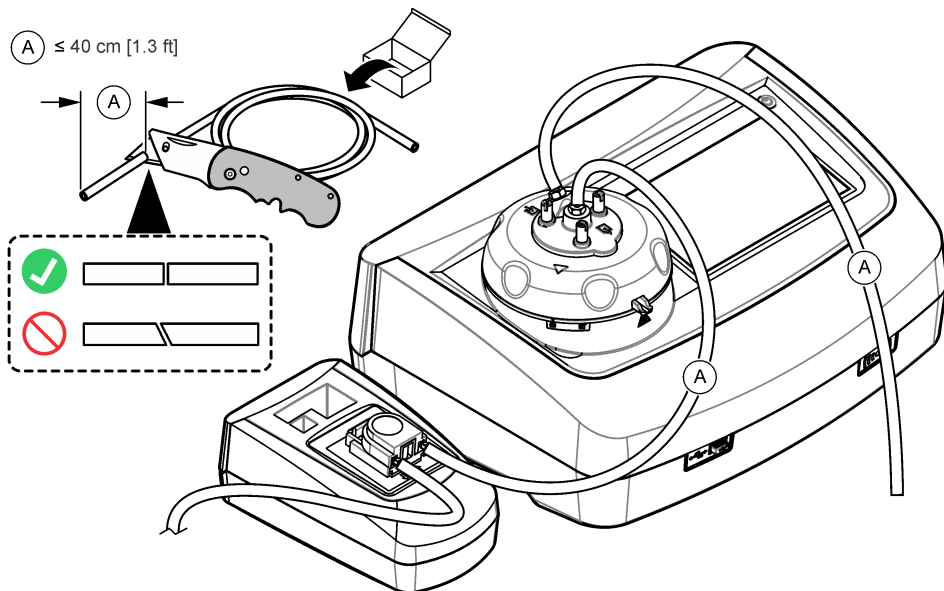
Paigaldage läbivoolumoodul vastavalt alltoodud illustreeritud juhistele.

¹ Eemaldage enne paigaldust.



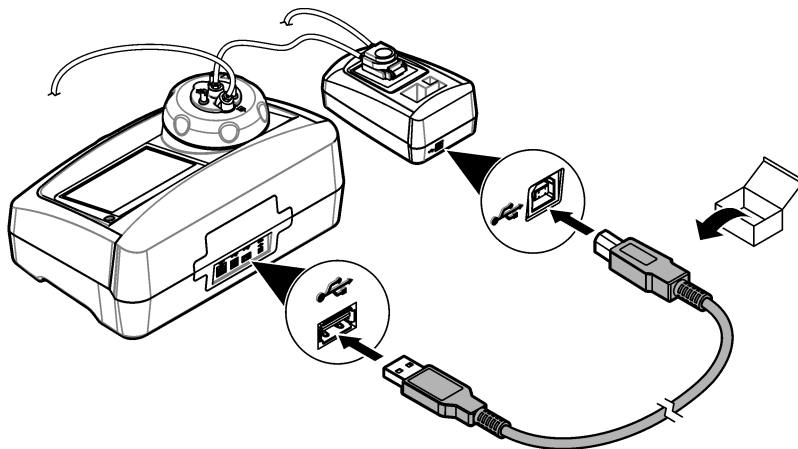
Vooliku paigaldamine

Paigaldage voolik vastavalt alltoodud illustreeritud juhistele.



USB-kaabli ühendamine

Ühendage USB-kaabel vastavalt allpool toodud illustreeritud juhistele.



Kasutamine

Sätete konfigureerimine

1. Ühendage hägusussmõõdiku toitejuhe pistikupessa.
2. Lülitage hägusussmõõdik toitenupust sisse.
3. Vajutage nuppu **Sipper** (Imur).

4. Imuri sisselülitamiseks valige nupp On (Sees).

Märkus. Kui nupp On (Sees) on valitud, teostab imur ühe imemistsükli enne ja ühe loputustsükli pärast igat mõõtmist.

5. Kohandage sätteid.

Säte	Kirjeldus
Sip Time (Imemisaeg)	Määrab ajaperioodi, mille vältel imur enne igat mõõtmist proovivedeliku viaali kaudu seadmesse imeb. Valikud: 1–300 sekundit (vaikimisi 120 sekundit) Pumba voolukiirus on 1 ml/s.
Settle Time (Ooteaeg)	Määrab ajavahemiku, mille jooksul lastakse proovil enne mõõtmist töötlusviaalis seista. Valikud: 1–300 sekundit (vaikimisi 60 sekundit). Enne mõõtmist saab ooteaja jooksul lasta õhumullidel proovivedelikust eralduda ning veekeerisel vaibuda.
Purge Time (Loputusaeg)	Määrab ajavahemiku, mille jooksul imurseade loputab töötlusviaali kasutaja valitud loputusvahendiga. Valikud: Off (Väljas) (vaikimisi) või 1–300 sekundit (vaikimisi 120 sekundit) Märkus. Proovijääkide voolikust eemaldamiseks on vaja vähemalt 120 ml loputusvahendit.
Purge Start (Loputuse käivitamine)	Võimaldab valida, kas loputamistsüklil algab automaatselt pärast mõõtmist või ainult nuppu Purge (Loputus) vajutamisel. Valikud: Auto (Automaatne) (vaikimisi) või Manual (Käitsi). Märkus. Nupp Purge Start (Loputamie käivitamine) on nähtaval ainult siis, kui Purge Time (Loputusaeg) on sisse lülitatud.

6. Vajutage nuppu **OK** (OK).

Ilma muudatusi salvestamata väljumiseks vajutage nuppu **Cancel** (Loobu). Tehasesätete taastamiseks vajutage nuppu **Default** (Vaikesätted).

Viaali ja vooliku loputamine

Enne uue töötlusviaali või vooliku kasutamist tehke nende loputamiseks järgmist.

1. Asetage sisselaskevoolik umbes 400 ml suurusesse deioniseeritud veega täidetud anumasse. Veenduge, et vooliku ots oleks anuma põhjas.
2. Loputustsükli alustamiseks vajutage nuppu **Sipper** ja seejärel nuppu **Purge** (Loputus).
3. Korrake juhist 2, kuni töötlusviaali ja vooliku loputamiseks on ära kasutatud umbes 360 ml vedelikku.
4. Vajutage nuppu **OK** (OK).

Proovi mõõtmine

1. Käivitage loputusprotsess järgmiselt.
 - a. Asetage sisselaskevoolik deioniseeritud vette.
 - b. Loputustsükli alustamiseks vajutage nuppu **Sipper** (Imur) ja seejärel nuppu **Purge** (Loputus).
 - c. Vajutage nuppu **OK** (OK).
2. Asetage sisselasketoru proovivedelikku.
3. Vajutage nuppu **Read** (Näit). Imurseade lõpetab imemistsükli ja hõigusmõõdik mõõdab proovi näitajad.

Kui sätte Purge Setting (Loputussäte) olekuks on Auto (Automaatne), alustatakse loputamist automaatselt pärast igat mõõtmist.

Kui sätte Purge Setting (Loputussäte) olekuks on Manual (Käitsi), siis kuvatakse nupu Read (Näit) asemel nupp Purge (Loputus).
4. Loputustsükli alustamiseks vajutage nuppu **Purge** (Loputus), kui see on nähtaval.

5. Korrake juhiseid 3 ja 4, kuni proovi näitajate mõõtmine on lõpule viidud.
6. Käivitage loputus. Vt juhist 1.

Läbivoolumooduli hoiustamiseks ettevalmistamine

Enne lühiajalist hoiustamist loputage töötlusvial ja voolik. Vt [Viaali ja vooliku loputamine](#) leheküljel 314.

Enne pikaajalist hoiustamist tehke järgmist.

1. Eemaldage töötlusvial läbivoolumooduli küljest. Vt illustreerivaid juhiseid lk [Viaali vahetamine](#) leheküljel 317.
2. Loputage töötlusvial steriliseeritud veega kolm korda. Valage vesi ära.
3. Täitke töötlusvial deioniseeritud ja steriliseeritud veega.
4. Kinnitage töötlusvial korgiga. Kasutage proovivial korgi.

Hooldus

Hoolduskava

Tabel 1 näitab hooldustoimingute soovituslikku ajakava. Asutuse ettekirjutused ja töötingimused võivad mõnede toimingute sagedust suurendada.

Tabel 1 Hoolduskava

Toiming	1 aasta	Vastavalt vajadusele
Seadme puhastamine leheküljel 315		X
Viaali puhastamine leheküljel 315		X
Viaali vahetamine leheküljel 317	X	
Pumba vooliku vahetamine leheküljel 319		X

Seadme puhastamine

Puhastage seadme pind niiske lapi ja lahja seebilahusega, seejärel kasutage vajaduse korral kuivatamiseks lappi.

Viaali puhastamine

⚠ HOIATUS	
	Kehavigastuse oht. Enne toimingu käivitamist lahutage seadme toide.

TEADE
Ärge puudutage ega kriimustage töötlusvial klaaspinda. Määratud või kriimustatud klaas võib mõõtmisel põhjustada ebatäpsusi.

Kasutage töötlusvial enne esimest kasutust puhastamiseks ja edaspidi klaaspinda vastavalt vajadusele mustusest puhastamiseks tavapärasest laborivarustusest.

Teine võimalus on puhastada töötlusvial valikulise puhastusvahendiga. Vt [Viaali puhastamine valikulise puhastusvahendiga](#) leheküljel 316.

1. Eemaldage töötlusvial läbivoolumooduli küljest. Vt illustreeritud juhiseid lk [Viaali vahetamine](#) leheküljel 317.
2. Puhastage töötlusvial tavapärase laborivarustuse abil.

3. Paigaldage töötusviaal läbivoolumooduli külge. Vt illustreeritud juhiseid lk [Viaali vahetamine](#) leheküljel 317.
4. Kasutage töötusviaali klaaspinna tolmust, sõrmejälgedest ja muudest osakestest puhastamiseks kiuvaba riiet.

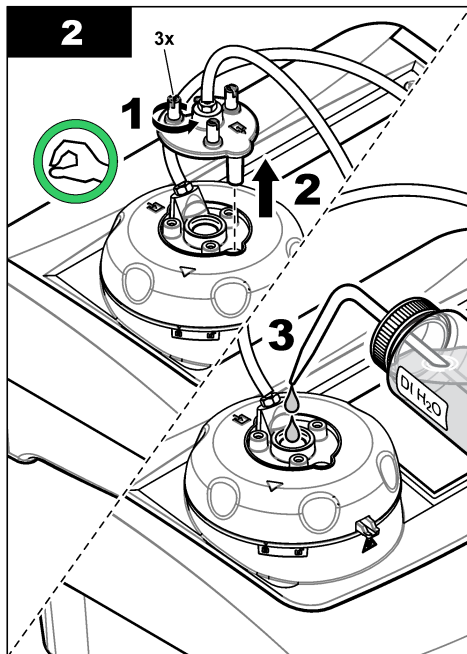
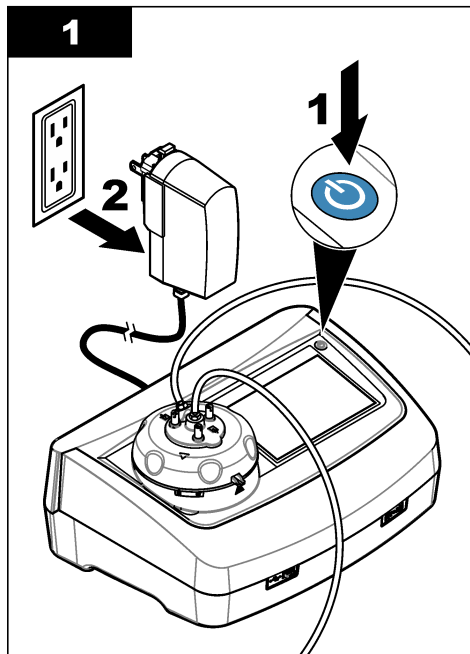
Viaali puhastamine valikulise puhastusvahendiga

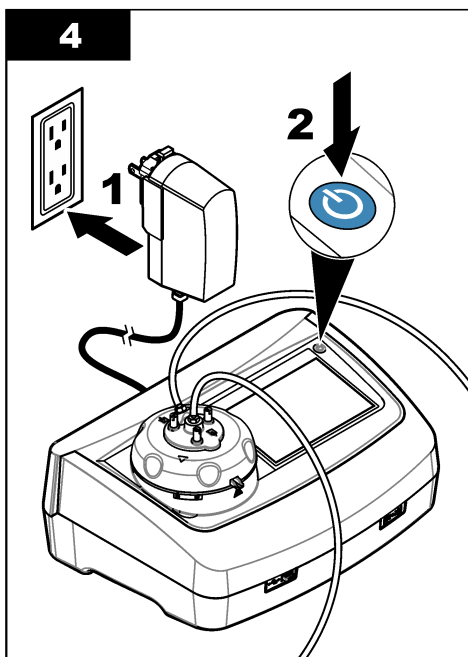
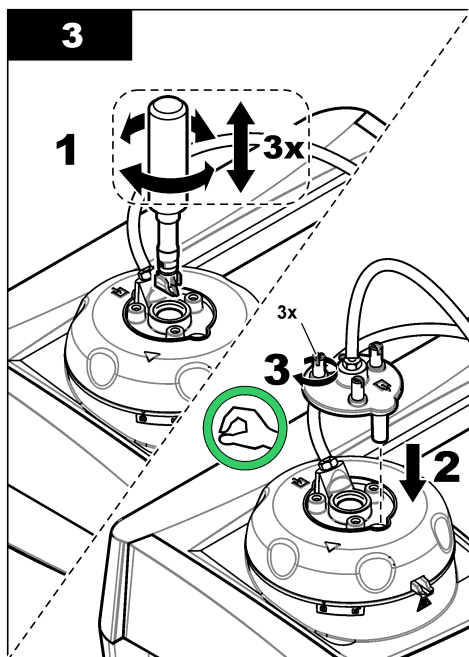
TEADE

Viaali puhastades asetage puhastusvahend sinna ettevaatlikult, et vältida vee pritsimist.

Puhastage töötusviaal valikulise puhastusvahendi ja deioniseeritud veega vastavalt allpool toodud illustreeritud juhistele.

Kasutage töötusviaali klaaspinna tolmust, sõrmejälgedest ja muudest osakestest puhastamiseks kiuvaba riiet.





Viaali vahetamine

Ettevalmistus: puhastage uus töötlusviaal. Vt [Viaali puhastamine](#) leheküljel 315.

⚠ HOIATUS



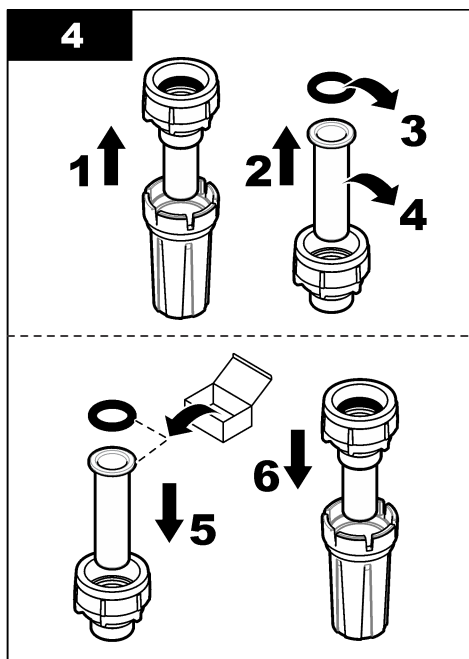
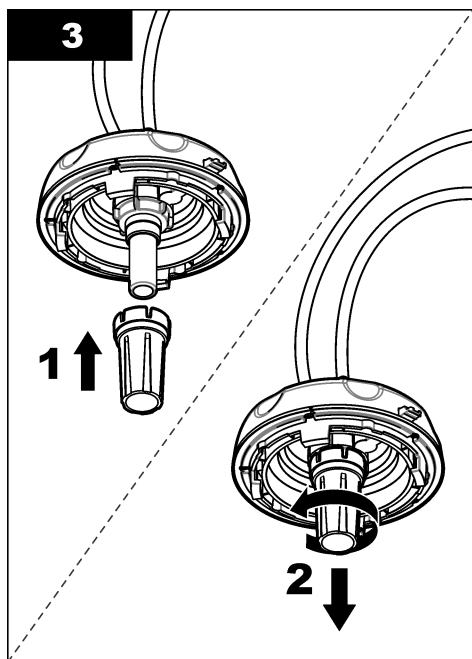
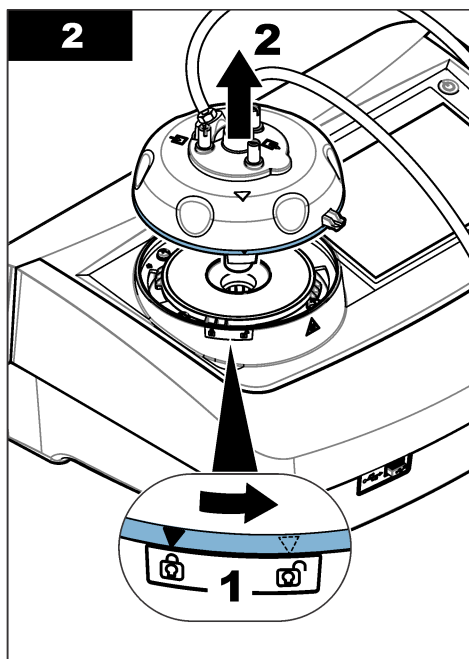
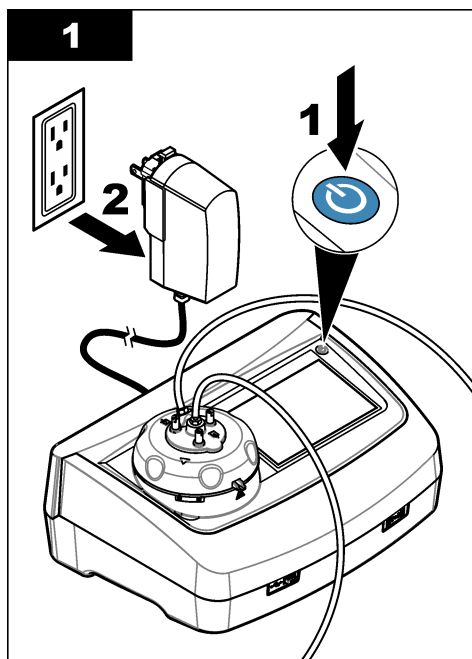
Kehavigastuse oht. Enne toimingu käivitamist lahutage seadme toide.

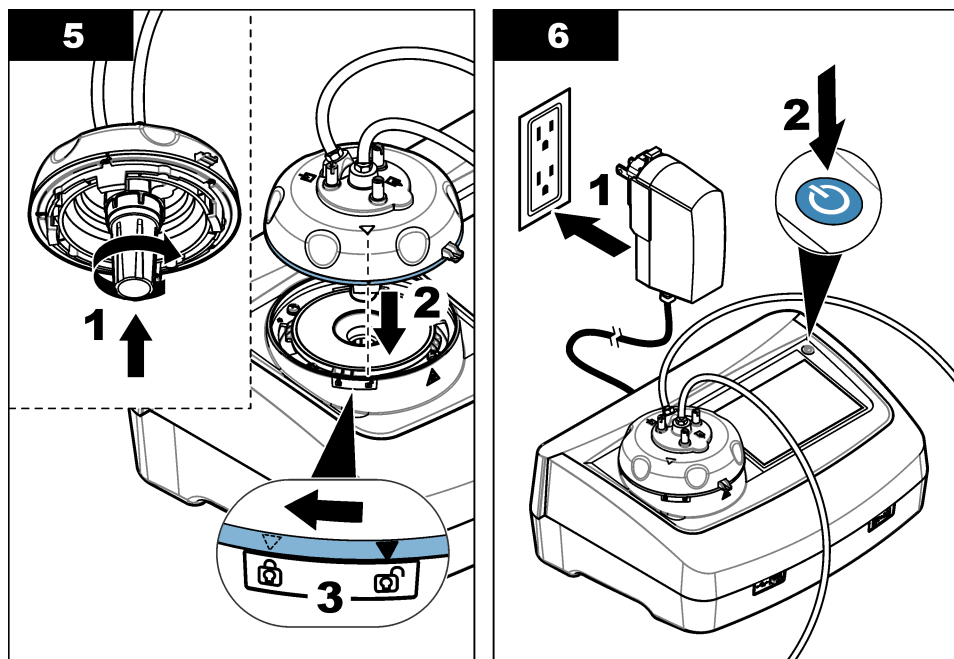
TEADE

Ärge puudutage ega kriimustage töötlusviaali klaaspinda. Määrduvad või kriimustatud klaas võib mõõtmisel põhjustada ebatäpsusi.

Viaali peaks välja vahetama arvukate kriimustuste korral või ühe aasta möödudes. Järgige alltoodud illustreeritud juhiseid. Jälgige, et töötlusviaali kambrisse ei satuks vett ega muid osakesi.

Kui olete täitnud illustreeritud juhised, loputage töötlusviaal ja voolik. Vt [Viaali ja vooliku loputamine](#) leheküljel 314.



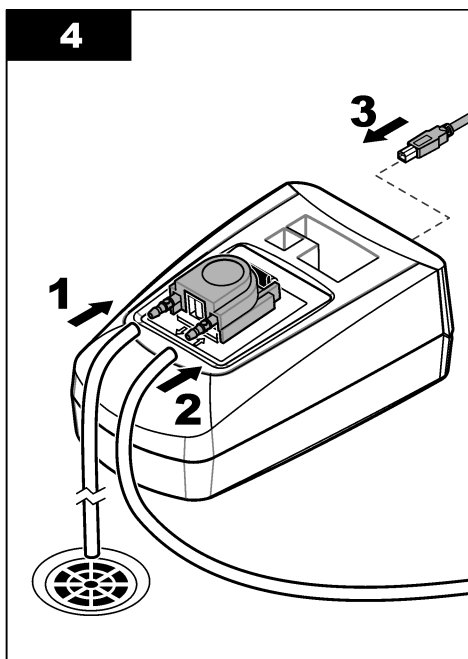
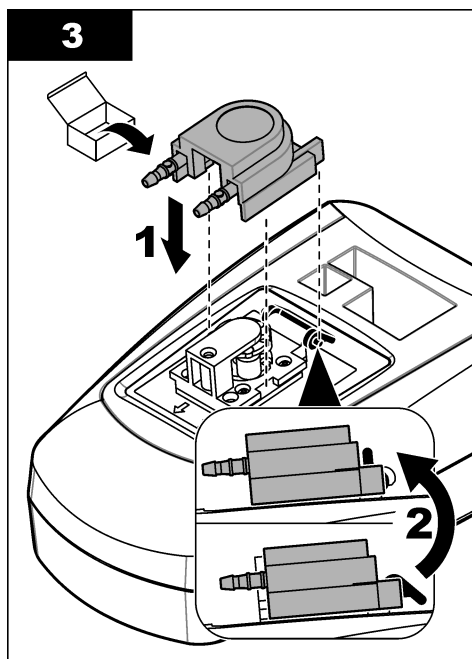
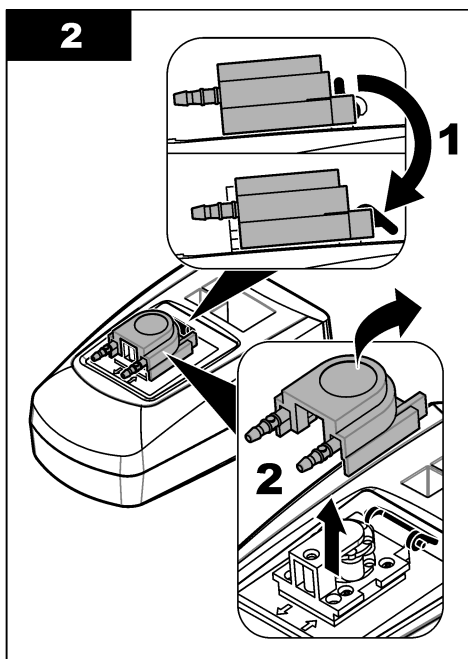
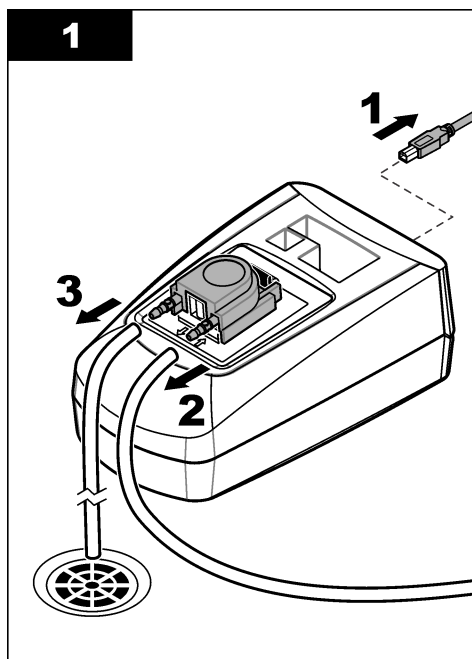


Pumba vooliku vahetamine

Kui pumba voolik on kahjustunud või kulunud, vahetage see välja, järgides allpool toodud illustreeritud juhiseid.

Vajalik toode: pumba voolik (Lagoprene) koos peristaltilise pumba korpuse ja ühendusdetailidega

Pärast uue vooliku paigaldamist loputage töötlusviaal ja voolik. Vt [Viaali ja vooliku loputamine](#) leheküljel 314.



Veaotsing

Rike	Kirjeldus	Lahendus
Imurimoodulit pole ühendatud. Kontrollige kaablit.	Imuri ja hägusumõõdiku vahel pole USB-kaablit.	Kontrollige USB-kaablit. Veenduge, et kaabel poleks pikem kui 1 m (3,3 jalga). Veenduge, et USB-kaabel oleks ühendatud hägusumõõdiku ja imuriga.
Kontrollige imurit ja voolikut.	Pumba voolikud pole korrektselt paigaldatud.	Lõdvendage peristaltilise pumba korpust ja paigaldage see uuesti. Vt illustreerivaid juhiseid lk Pumba vooliku vahetamine leheküljel 319. Käivitage pump 15 sekundiks. Suruge hoob alla ja veenduge, et voolik oleks õigesti ümber rullikute paigaldatud.

Varuosad ja tarvikud

▲ HOIATUS	
	Kehavigastuse oht. Heakskiitmata osade kasutamine võib põhjustada kehavigastusi, kahjustada seadet või põhjustada selle talitlushäireid. Selles jaotises kirjeldatud varuosad on tootja heaks kiitnud.

Märkus. Toote- ja artiklinumbrid võivad müügipiirkondades erineda. Lisainfot saate edasimüüjatelt või firma veebilehelt.

Varuosad

Kirjeldus	Osa nr
Kaabel, USB, tüüp AB, 1 m (3,3 jalga)	LZQ104
Puhastamiseks eemaldatav kaas	LZY919
Puhastamiseks eemaldatava kaane kruvid (3)	LZY921
Läbivoolumoodul	LZV967
Puhastamiseks eemaldatava kaane tihend	LZY914
Töötlusviaali tihend	LZY918
Imurseade koos komponendiga LZV940	LQV157.99.40001
Pumba voolik (Lagoporene) koos peristaltilise pumba korpuse ja ühendusdetailidega	LZV877
Voolikukomplekt, kuhu kuulub Tygonist voolik 1,70 m (5,6 jalga), pumba voolik (Lagoporene) koos peristaltilise pumba korpuse ja ühendusdetailidega	LZV940
Töötlusviaal	LZY834
Viaali mutter	LZY917
Asendusviaali detail	LZY906

Tarvikud

Kirjeldus	Osa nr
Mikrokiudlapp (viaali puhastamiseks)	LZY945
Viaali puhastaja	LZY903

Sadržaj

[Specifikacije](#) na stranici 322

[Opšte informacije](#) na stranici 322

[Postavljanje](#) na stranici 325

[Rukovanje](#) na stranici 327

[Održavanje](#) na stranici 329

[Rešavanje problema](#) na stranici 335

[Rezervni delovi i pribor](#) na stranici 335

Specifikacije

Specifikacije su podložne promeni bez najave.

Specifikacija	Detalji
Dimenzije (Š x D x V)	Jedinica sisaljke: 120 x 85 x 200 mm (4,7 x 3,4 x 7,9 inča)
Kućište	IP 30
Težina	Jedinica sisaljke: 0,5 kg (1,1 funta)
Klasifikacija zaštite	II
Stepen zagađenja	2
Kategorija instalacije	II
Napajanje strujom	Napajanje dostavlja turbidimetar preko USB kabla, 530 mA, 5 V
Radna temperatura	10 do 40 °C (50 do 104 °F)
Temperatura skladištenja	–10 do 60 °C (14 do 140 °F)
Vlažnost	80% relativne vlažnosti, bez kondenzacije
Sredstvo za ispiranje	Najmanje 120 mL da bi se uklonio uzorak iz creva
Brzina protoka	1 mL/sek
Temperatura uzorka	od 2 do 70°C (od 35,6 do 158°F)
Udeo soli u uzorku	maksimalno 65 g/L
Interfejs	USB
Sertifikati	CE
Garancija	1 godina (EU: 2 godine)

Opšte informacije

Proizvođač neće ni u kom slučaju biti odgovoran za direktna, indirektna, posebna, slučajna ili posledična oštećenja nastala usled greške ili propusta u ovom priručniku. Proizvođač zadržava pravo da u bilo kom trenutku, bez obaveštavanja ili obaveza, izmeni ovaj priručnik i uređaj koji on opisuje. Revizije priručnika mogu se pronaći na veb-lokaciji proizvođača.

Bezbednosne informacije

OBAVEŠTENJE

Proizvođač nije odgovoran ni za kakvu štetu nastalu usled pogrešne primene ili pogrešnog korišćenja ovog uređaja, što obuhvata, ali se ne ograničava na direktna, slučajna i posledična oštećenja, i u potpunosti odriče odgovornost za takva oštećenja u skladu sa zakonom. Prepoznavanje opasnosti od kritičnih primena i instaliranje odgovarajućih mehanizama za zaštitu procesa tokom mogućeg kvara opreme predstavljaju isključivu odgovornost korisnika.

Pažljivo pročitajte celo ovo uputstvo pre nego što raspakujete, podesite i počnete da koristite ovaj uređaj. Obratite pažnju na sve izjave o opasnosti i upozorenju. Ukoliko se toga ne budete pridržavali, može doći do teških povreda operatera ili oštećenja opreme.

Obezbedite da se zaštita koja se isporučuje uz uređaj ne ošteti. Nemojte da koristite ovu opremu na bilo koji način koji se razlikuje od onog opisanog u ovom priručniku.

Korišćenje informacija o opasnosti

▲ OPASNOST

Označava potencijalnu ili predstojeću opasnu situaciju koja će, ukoliko ne bude izbegnuta, dovesti do smrti ili teških povreda.

▲ UPOZORENJE

Označava potencijalnu ili predstojeću opasnu situaciju koja, ukoliko ne bude izbegnuta, može dovesti do smrti ili teških povreda.

▲ OPREZ

Označava potencijalno opasnu situaciju koja može dovesti do lakših ili umerenih povreda.

OBAVEŠTENJE

Označava situaciju koja, ukoliko ne bude izbegnuta, može dovesti do oštećenja instrumenta. Informacije koje zahtevaju posebno isticanje.

Oznake predostrožnosti

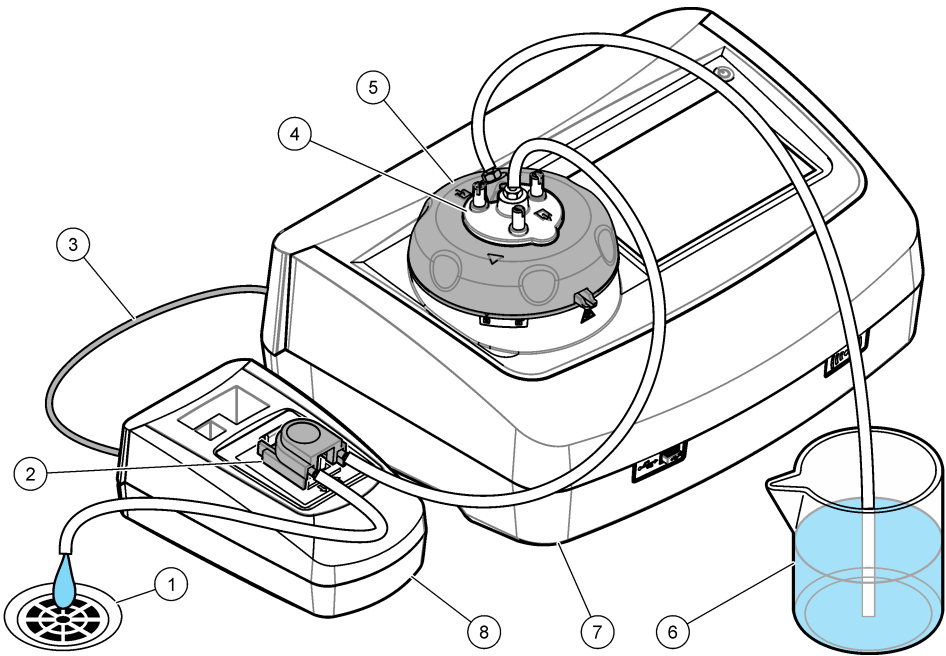
Pročitajte sve oznake postavljene na instrument. Ukoliko ne vodite računa o njima, može doći do povređivanja ili oštećenja instrumenta. Na simbol na instrumentu upućuje priručnik pomoću izjave o predostrožnosti.

	Ukoliko se ovaj simbol nalazi na instrumentu, to znači da je neophodno informacije o načinu korišćenja i/ili bezbednosti potražiti u priručniku za korišćenje.
	Elektronska oprema označena ovim simbolom ne sme da se odlaže u evropskim sistemima kućnog ili komunalnog otpada. Vratite staru ili dotrajalu opremu proizvođaču radi odlaganja bez troškova po korisnika.

Pregled uređaja

Komplet sisaljke SIP 10 za TU5200 turbidimetar se koristi za povlačenje određene količine uzorka vode kroz protočnu glavu uređaja TU5200 pre svakog merenja turbidimetra. Pogledajte [Slika 1](#). Ako je izabrana ova opcija, sisaljka će povući izabranu količinu sredstva za ispiranje kroz protočnu glavu nakon svakog merenja zamućenosti.

Slika 1 Pregled uređaja

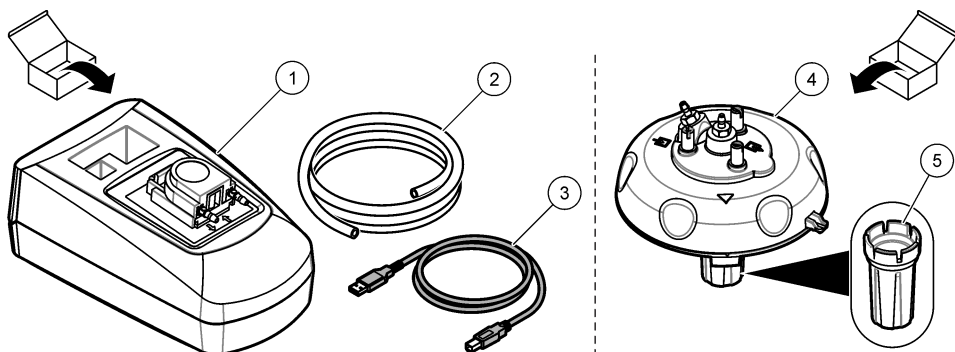


1 Odvod	4 Čišćenje poklopca	7 TU5200 turbidimetar
2 Peristaltička pumpa	5 Protočna glava	8 Jedinica sisaljke SIP 10
3 USB kabl	6 Izvor uzorka	

Komponente uređaja

Proverite da li ste dobili sve komponente. Pogledajte [Slika 2](#). Ukoliko bilo koja komponenta nedostaje ili je oštećena, odmah se obratite proizvođaču ili distributeru.

Slika 2 Komponente uređaja



1 Jedinica sisaljke SIP 10	4 Protočna glava
2 Tygon® crevo, 1,70 m (5,6 stopa)	5 Alat za zamenu epruvete ¹
3 USB kabl, tip AB, 1 m (3,3 stope)	

Postavljanje

Postavite protočnu glavu

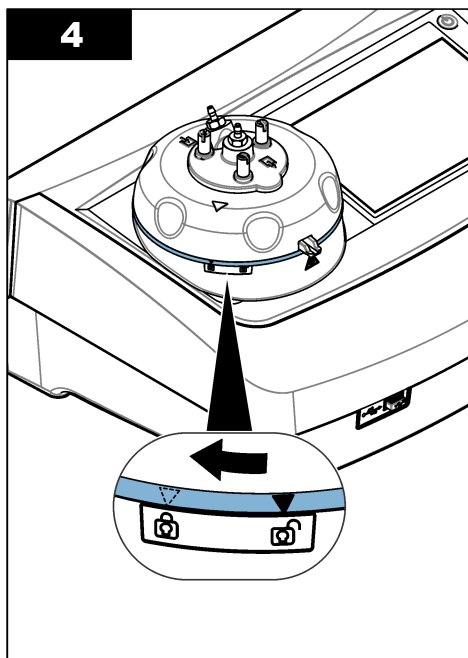
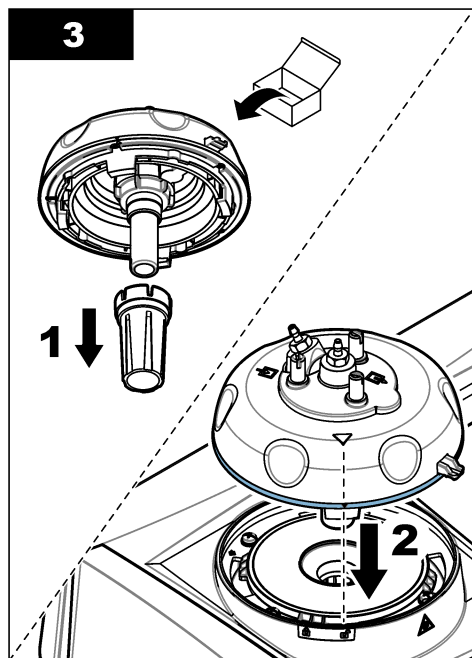
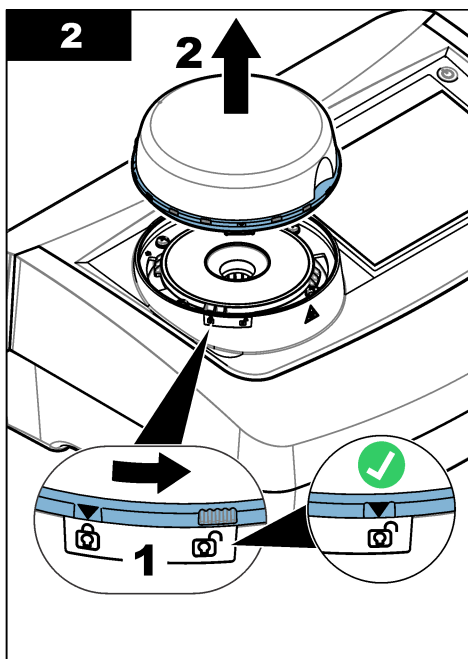
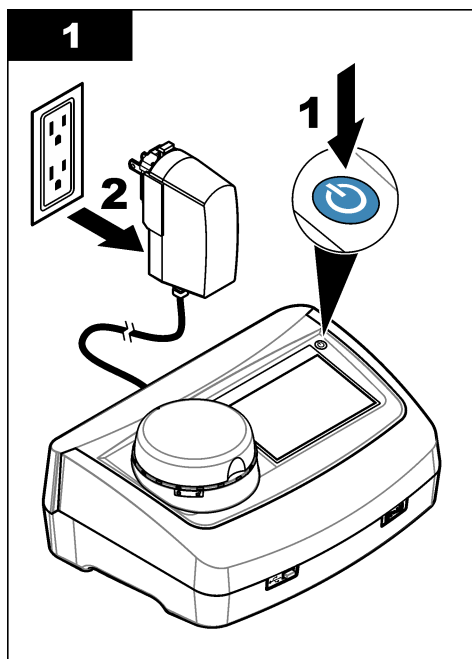
Preduslov: Čišćenje epruvete za proces. Pogledajte [Čišćenje epruvete](#) na stranici 329.

OBAVEŠTENJE

Nemojte da dodirujete ili da grebete staklo epruvete za proces. Zaprljanost ili ogrebotine stakla mogu da prouzrokuju greške prilikom merenja.

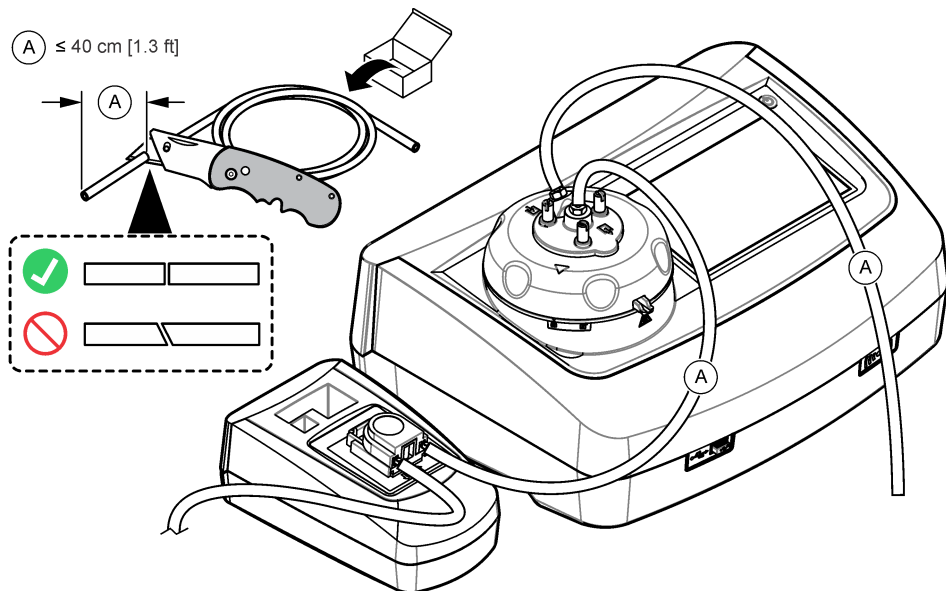
Postavite protočnu glavu kao što je prikazano u koracima koji slede.

¹ Uklonite pre postavljanja.



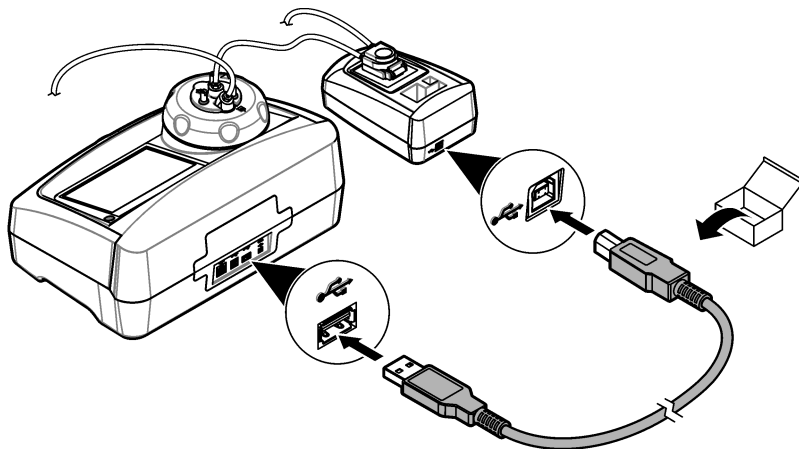
Postavljanje creva

Postavite crevo kao što je prikazano u koracima koji slede.



Povezivanje USB kablo

Povežite USB kabl kao što je prikazano u koracima ispod.



Rukovanje

Konfigurisanje podešavanja

1. Povežite kabl za napajanje turbidimetra sa utičnicom.
2. Pritisnite dugme za uključivanje da biste uključili turbidimetar.
3. Pritisnite **Sisaljka**.

4. Izaberite opciju **Uključeno** da biste omogućili rad sisaljke.

Napomena: Kada je izabrana opcija **Uključeno**, jedinica za usisavanje završava ciklus usisavanja pre svakog merenja i ciklus pročišćavanja (ako je omogućen) nakon svakog merenja.

5. Izaberite i konfigurirate svaku opciju.

Opcija	Opis
Vreme usisav.	Postavlja trajanje provlačenja uzorka kroz epruvetu za proces koje obavlja jedinica za usisavanje pre svakog merenja. Opcije: 1 do 300 sekundi (podrazumevano: 120 sekundi). Brzina protoka pumpe je 1 mL/sek.
Vreme talož.	Postavlja vremenski period koji uzorak provodi u epruveti za proces pre merenja. Opcije: 1 do 300 sekundi (podrazumevano: 60 sekundi). Uz pomoć opcije Vreme taloženja možete da omogućite smanjenje mehurića vazduha i zamućenja u uzorku pre svakog merenja.
Vreme proć.	Postavlja vremenski period usisavanja sredstva za ispiranje koje je postavio korisnik kroz epruvetu za proces kad se dovrši ciklus pročišćavanja. Opcije: Isključeno (podrazumevano) ili 1 do 300 sekundi (podrazumevano: 120 sekundi). Napomena: Potrebno je najmanje 120 mL sredstva za ispiranje da bi se uklonio uzorak iz creva.
Početak proć.	Postavlja ciklus pročišćavanja na automatsko pokretanje nakon merenja ili kada korisnik pritisne dugme Proćisti. Opcije: Automatski (podrazumevano) ili Rućno. Napomena: Dugme Poćetak proćišćavanja je omogućen samo kada je opcija Vreme proćišćavanja uključena.

6. Pritisnite **U redu**.

Da biste izašli bez ćuvanja promena, pritisnite **Otkazi**. Da biste promenili podešavanja na fabrićki podrazumevana podešavanja, pritisnite **Podrazumevano**.

Ispiranje epruvete i creva

Pre prve upotrebe nove epruvete za proces ili creva, isperite ih na sledeći naćin:

1. Postavite ulazno crevo u priblićno 400 mL demineralizovane vode.
Uverite se da otvor cevi bude na dnu kontejnera.
2. Pritisnite opciju **Sisaljka**, zatim pritisnite **Proćisti** da biste pokrenuli ciklus proćišćavanja.
3. Ponavljajte korak 2 sve dok kroz epruvetu za proces i cevi ne proće priblićno 360 mL demineralizovane vode.
4. Pritisnite **U redu**.

Merenje uzorka

1. Obavljajte proćišćavanje na sledeći naćin:

- a. Postavite ulazno crevo u demineralizovanu vodu.
- b. Pritisnite opciju **Sisaljka**, zatim pritisnite **Proćisti** da biste zapoćeli ciklus ćišćenja.
- c. Pritisnite **U redu**.

2. Postavite ulazno crevo u uzorak.

3. Pritisnite **Oćitaj**. Jedinica sisaljke završava ciklus usisavanja, a zatim turbidimetar meri uzorak. Ako je opcija Poćetak proćišćavanja postavljena na Automatski, ciklus ćišćenja će se završiti nakon merenja.

Ako je opcija Poćetak proćišćavanja postavljena na Rućno, dugme Oćitaj će se promeniti u dugme Proćisti.

4. Pritisnite dugme **Proćisti** da biste zapoćeli ciklus ćišćenja, ako je primenljivo.
5. Ponavljajte korake 3 i 4 sve dok se ne završe merenja uzoraka.
6. Obavite proćišćavanja. Pogledajte korak 1.

Priprema protočne glave za skladištenje

Pre kratkotrajnog skladištenja, isperite epruvetu za proces i crevo. Pogledajte [Ispiranje epruvete i creva](#) na stranici 328.

Pre dugotrajnog skladištenja, obavite sledeće korake:

1. Uklonite epruvetu za proces iz protočne glave. Pogledajte prikazane korake u [Zamena epruvete](#) na stranici 331.
2. Tri puta napunite epruvetu za proces sterilizovanom vodom. Izbacite vodu.
3. Napunite epruvetu za proces demineralizovanom i sterilizovanom vodom.
4. Stavite čep u epruvetu za proces. Koristite čep za epruvetu za uzorak.

Održavanje

Raspored održavanja

Tabela 1 prikazuje preporučeni raspored održavanja. Zahtevi ustanove i uslovi rada mogu da povećaju učestalost nekih zadataka.

Tabela 1 Raspored održavanja

Zadatak	1 godina	Po potrebi
Čišćenje instrumenta na stranici 329		X
Čišćenje epruvete na stranici 329		X
Zamena epruvete na stranici 331	X	
Zamena creva pumpe na stranici 333		X

Čišćenje instrumenta

Očistite spoljašnji deo instrumenta vlažnom krpom i rastvorom blagog sapuna, a zatim osušite instrument krpom po potrebi.

Čišćenje epruvete

▲ UPOZORENJE	
	Opasnost od povređivanja. Isključite napajanje instrumenta pre nego što započnete ovu proceduru.
OBAVEŠTENJE	
Nemojte dodirnuti ili izgrebati staklo epruvete za proces. Zaprljanost ili ogrebotine stakla mogu da prouzrokuju greške prilikom merenja.	

Standardnim laboratorijskim postupcima očistite epruvetu za proces pre prve upotrebe kako biste uklonili kontaminaciju sa stakla.

Druga mogućnost je da epruvetu za proces očistite dodatnim brisačem za epruvete. Pogledajte [Očistite epruvetu dodatnim brisačem](#) na stranici 330.

1. Uklonite epruvetu za proces iz protočne glave. Pogledajte prikazane korake u [Zamena epruvete](#) na stranici 331.
2. Standardnim laboratorijskim postupcima očistite epruvetu za proces.

3. Postavite epruvetu za proces u protočnu glavu. Pogledajte prikazane korake u [Zamena epruvete](#) na stranici 331.
4. Očistite spoljašnjost epruvete za proces tkaninom koja ne pušta vlakna kako biste uklonili prljavštinu, otiske prstiju i čestice sa stakla.

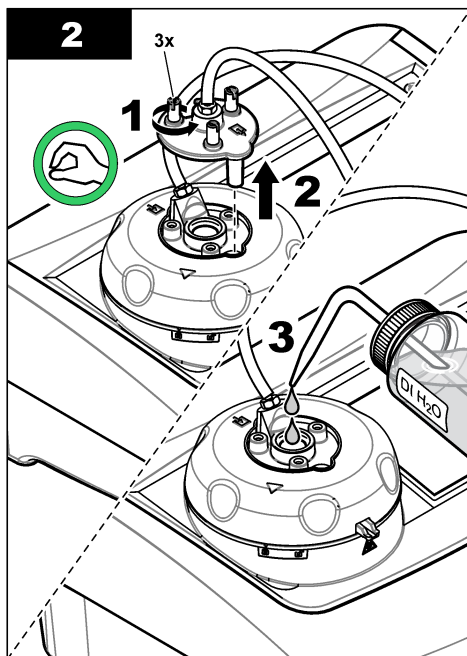
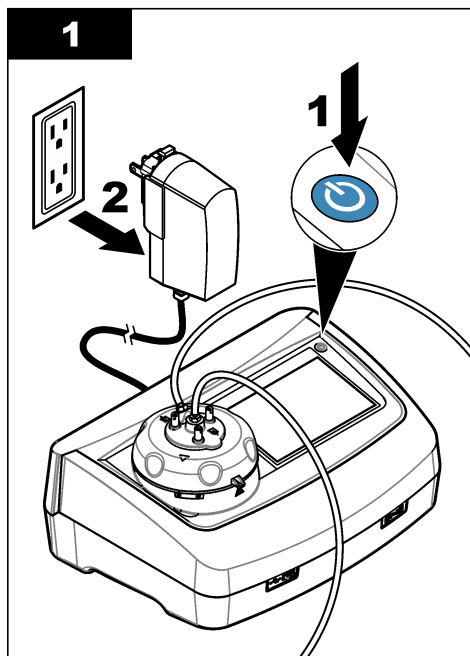
Očistite epruvetu dodatnim brisačem

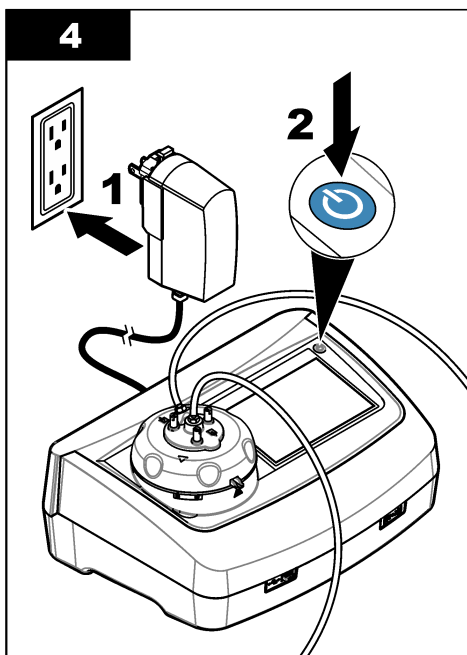
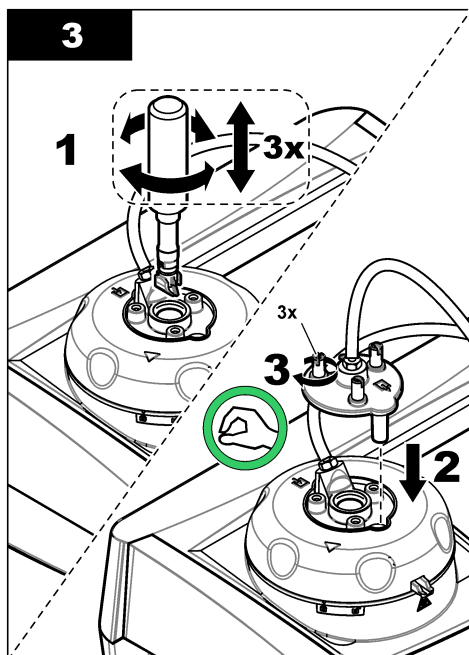
OBAVEŠTENJE

Pažljivo ubacite brisač epruveta u epruvetu za proces tako da se voda ne prospe.

Očistite epruvetu za proces dodatnim brisačem epruveta i demineralizovanom vodom kao što je prikazano u koracima koji slede.

Očistite spoljašnjost epruvete za proces tkaninom koja ne pušta vlakna kako biste uklonili prljavštinu, otiske prstiju i čestice sa stakla.





Zamena epruvete

Preduslov: Očistite novu epruvetu za proces. Pogledajte [Čišćenje epruvete](#) na stranici 329.

⚠ UPOZORENJE



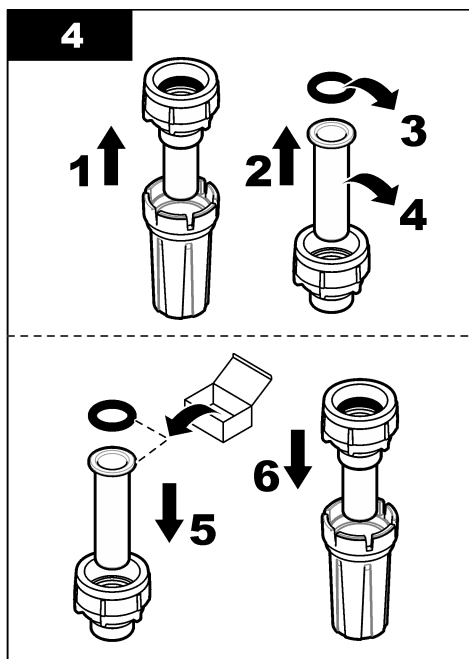
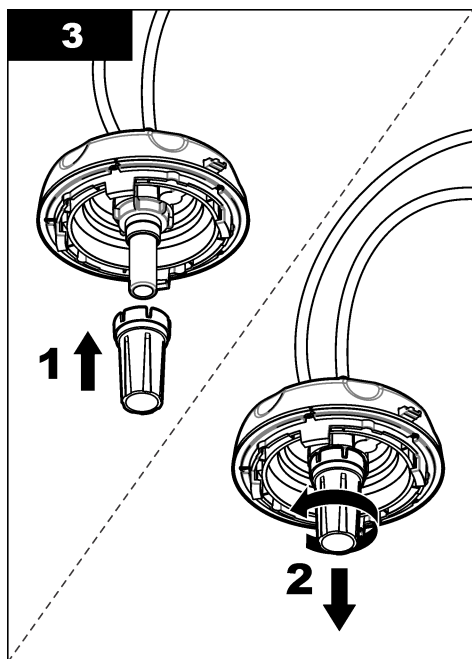
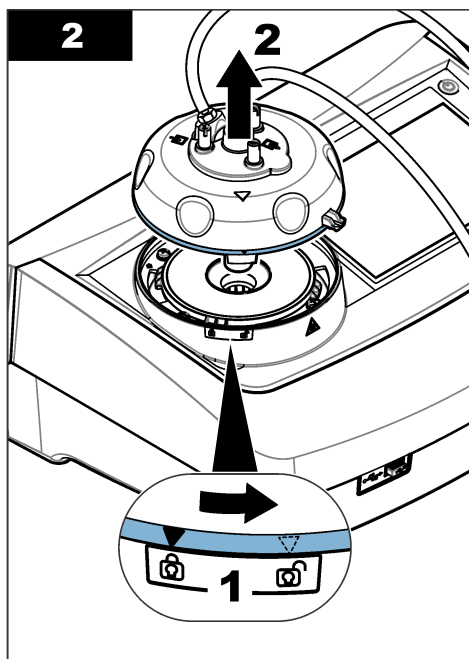
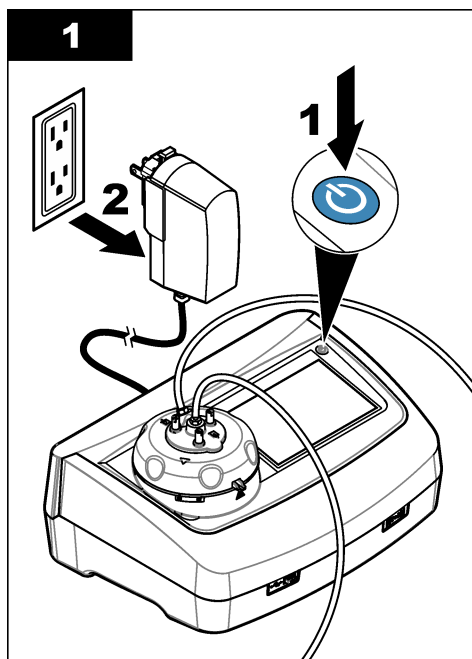
Opasnost od povređivanja. Isključite napajanje instrumenta pre nego što započnete ovu proceduru.

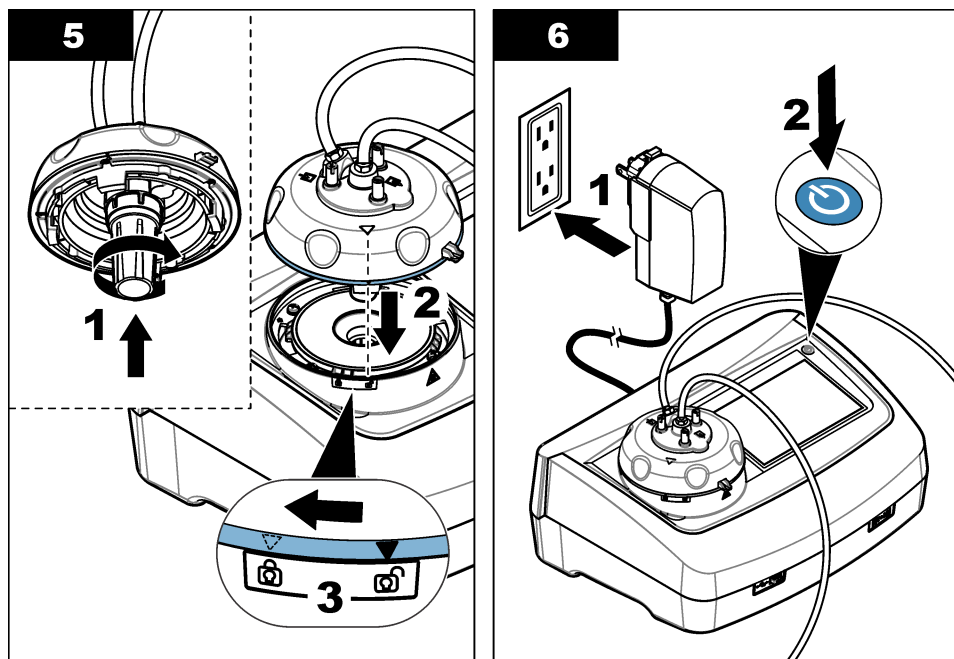
OBAVEŠTENJE

Nemojte dodirnuti ili izgrebati staklo epruvete za uzorak. Zaprljanost ili ogrebotine stakla mogu da prouzrokuju greške prilikom merenja.

Zamenite epruvetu za proces ako ima previše ogrebotina ili nakon godinu dana. Pogledajte prikazane korake koji slede. Pazite da u odeljak za epruvete za proces ne upadnu voda ili čestice.

Kada obavite prikazane korake, isperite epruvetu za proces i crevo. Pogledajte [Ispranje epruvete i creva](#) na stranici 328.



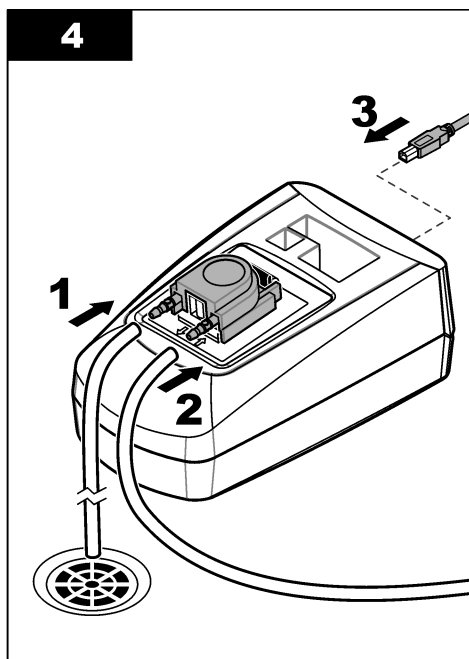
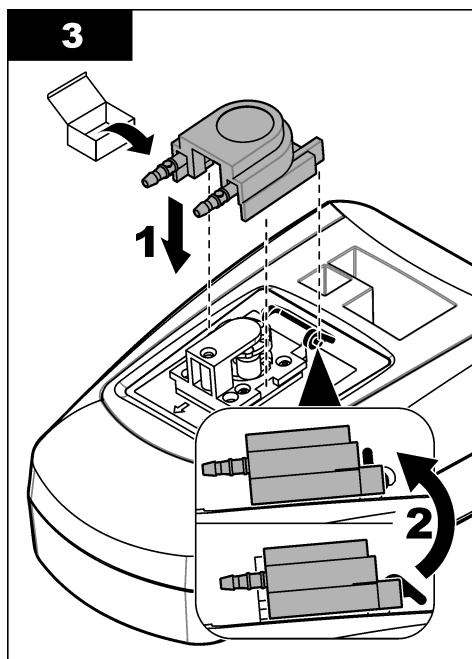
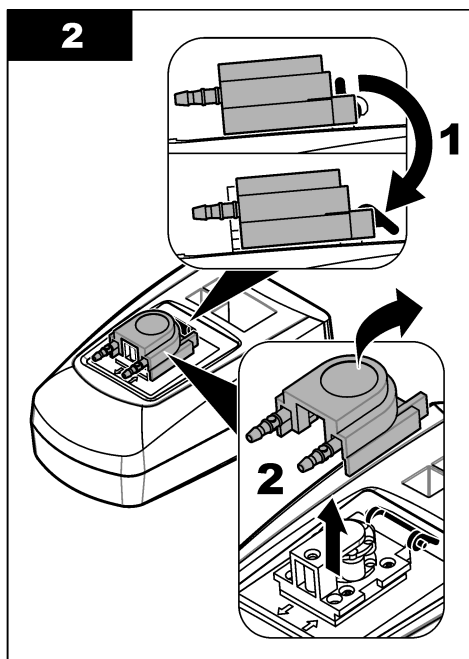
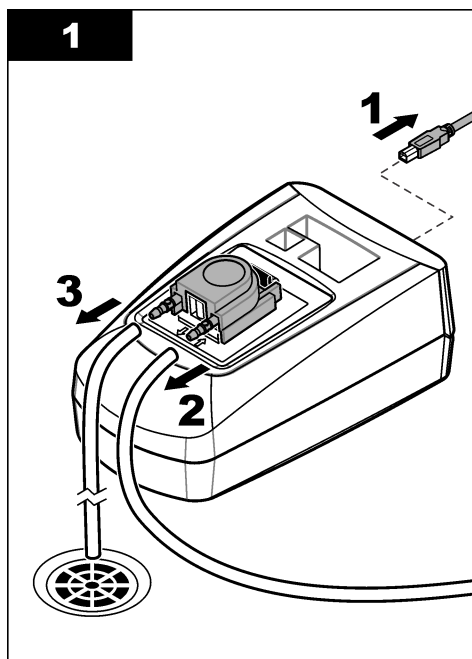


Zamena creva pumpe

Ako uočite oštećenje na crevu pumpe, zamenite crevo pumpe kao što je prikazano na sledećim koracima.

Stavke koje treba spremi: crevo pumpe (Lagoprene®) prethodno sklopljen sa poklopcem peristaltičke pumpe i vezama

Nakon zamene creva, isperite epruvetu za proces i crevo. Pogledajte [Ispiranje epruvete i creva](#) na stranici 328.



Rešavanje problema

Greška	Opis	Rešenje
Modul sisaljke nije povezan. Proverite kabl.	Nije uspostavljena USB veza između sisaljke i turbidimetra.	Pregledajte USB kabl. Postarajte se da kabl ne bude duži od 1 m (3,3 stope). Postarajte se da USB kabl bude povezan sa turbidimetrom i sa sisaljkom.
Proverite sisaljku i crevo.	Crevo pumpe nije pravilno postavljeno.	Olabavite poklopac peristaltičke pumpe, a zatim ga ponovo postavite. Pogledajte prikazane korake u Zamena creva pumpe na stranici 333. Ostavite pumpu da radi 15 sekundi. Gurnite polugu prema dole i postarajte se da je cev pravilno postavljena oko valjaka.

Rezervni delovi i pribor

▲ UPOZORENJE



Opasnost od povređivanja. Korišćenje neodobrenih delova može da dovede do telesne povrede, oštećenja instrumenta ili kvara opreme. Rezervne delove u ovom odeljku je odobrio proizvođač.

Napomena: Brojevi proizvoda i artikala mogu se razlikovati na nekim tržištima. Informacije za kontakt potražite od odgovarajućeg distributera ili na veb-lokaciji kompanije.

Rezervni delovi

Opis	Br. stavke
Kabl, USB tip AB, 1 m (3,3 stope)	LZQ104
Poklopac za čišćenje	LZY919
Poklopac za čišćenje, zavrtnji (x 3)	LZY921
Protočna glava, TU5200	LZV967
Zaptivka, poklopac za čišćenje	LZY914
Zaptivka, epruveta za proces	LZY918
Jedinica sisaljke SIP 10 sa LZV940	LQV157.99.40001
Crevo, pumpa (Lagoprene) prethodno sklopljena sa poklopcem peristaltičke pumpe i vezama	LZV877
Komplet creva, uključuje Tygon crevo od 1,70 m (5,6 stopa), crevo pumpe (Lagoprene) prethodno sklopljeno sa poklopcem peristaltičke pumpe i vezama	LZV940
Epruveta za proces	LZY834
Navrtka epruvete	LZY917
Alat za zamenu epruvete	LZY906

Pribor

Opis	Br. stavke
Mikrofiber krpa (za čišćenje epruvete)	LZY945
Brisač epruvete	LZY903

**HACH COMPANY World Headquarters**

P.O. Box 389, Loveland, CO 80539-0389 U.S.A.

Tel. (970) 669-3050

(800) 227-4224 (U.S.A. only)

Fax (970) 669-2932

orders@hach.com

www.hach.com

HACH LANGE GMBH

Willsttterstrae 11

D-40549 Dsseldorf, Germany

Tel. +49 (0) 2 11 52 88-320

Fax +49 (0) 2 11 52 88-210

info@hach-lange.de

www.hach-lange.de

HACH LANGE Srl

6, route de Compois

1222 Vsenaz

SWITZERLAND

Tel. +41 22 594 6400

Fax +41 22 594 6499